



ATTREZZATURE SCHEDE TECNICHE



Sommario

N1	Escavatore Gommato JCB o similare.....	1
N2	Vaglio mobile circolare diametro 2200mm	15
N3	Trituratore Satrind K10/50 o similare	20
N4	Pelacavi mobile	23
N5	Separatore magnetico	25
N6	Cella elettrolitica	34
N7	Rotobarile.....	37
N8, N9, N10	Reattori	39
N11, N12	IBC/Cisternette.....	45
N13	Centrifuga.....	49
N14, N15	IBC- casse omologate in plastica- cassoni in ferro	55
N16, N17	Carrelli elettrici	60
N18	Bobcat Compact loaders S100 o similari	65
N19	Piastre magnetiche serie SMP / Magnete permanente DMP 500/1200 o similare.....	76
N20	Svuota big-bags.....	81
N21	Miscelatore mobile MXA 1700	89
N22	Coclee.....	94
N25	Sacchi filtranti	117
N26	RISCALDATORI ELETTRICI	122
N27	Pressa Coparm o simile.....	132
N28	Pompa a vuoto/Silomatic C200 MV	134
N29	Contenitore ribaltabile per muletto	139
N32	Aspirapolvere	141
N35	Idropulitrice.....	148
M1	Svuota big-bags	171
M2	Mescolatore MXA 1700.....	174
M4	Trituratore Forrec	178
M5	Coclee.....	538
Pi	Pompe varie	559
R1i	Reattori tronco conici	568
M10	silos polveri	571
M11	Serbatoi per liquidi	573
R2i	Reattori cilindrici	576



AV Attrezzature varie	579
Misuratore portatile pH.....	584
Barriere <i>new jersey</i>	592
Casse scarrabili	594



N1 Escavatore Gommato JCB o similare



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



PIÙO MASSIMO OPERATIVO:
POTENZA NETTA:

18120 kg
138 kW (174 CV)



DIMENSIONI

Dimensioni in millimetri

A. Lunghezza interna al pneumatico gonfiato	3230
B. Lunghezza esterna al pneumatico gonfiato	2490
C. Altezza minima da terra	370
D. Altezza al centro ruota con pneumatici gonfiati	490
E. Altezza al centro ruota con pneumatici sgonfiati	519
F. Lunghezza totale della piattaforma senza carichi	2480
G. Altezza del cubo	3-40
H. Raggio di rotazione posteriore	2230
I. Altezza da terra della piattaforma	1270

Geometria braccio (Pivot)

Lunghezza sverbiato		3,25m	3,70m	3,05m
F. Altezza di ispezione	mm	2765	2765	3380
J. Lunghezza di ispezione	mm	8293	8283	8454

Geometria braccio (TAB)

Lunghezza sverbiato		2.25m	2.70m	3.05m
I. Altezza di ispezione	mm	2800	2874	3136
J. Lunghezza di ispezione	mm	8171	8288	8531

ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W

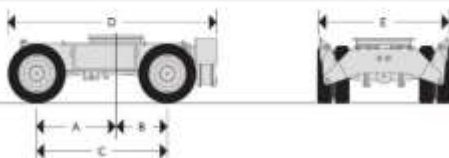
A Product of the JCB Group



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W

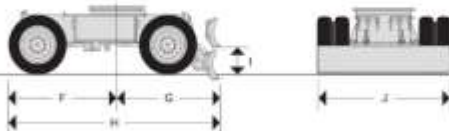


ALLESTIMENTO CARRO



Dimensioni in millimetri

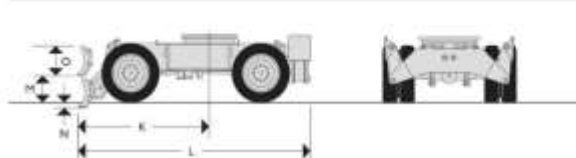
A. Distanza centro di rotazione-asse anteriore	1500
B. Distanza centro di rotazione-asse posteriore	1000
C. Intersassi	2500
D. Lunghezza totale (stabilizzatori posteriori)	3950
E. Lunghezza agli stabilizzatori (totali)	2480



Dimensioni in millimetri

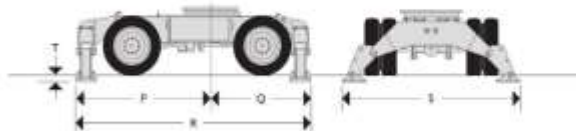
F. Distanza centro di rotazione-lento anteriore (stabilizzato)	1990
G. Distanza centro di rotazione-lento posteriore (stabilizzato)	3090
H. Lunghezza totale con lama posteriore abbassata	4050
I. Altezza da terra del bordo inferiore lama	450
J. Lunghezza lama	2480

ALLESTIMENTO CARRO



Dimensioni in millimetri

K. Distanza centro di rotazione-lento anteriore (abbassato)	2530
L. Lunghezza totale con lama anteriore rialzata	4460
M. Altezza da terra del bordo inferiore lama	430
N. Profondità di scavo della lama	130
O. Altezza lama	500



Dimensioni in millimetri

P. Distanza centro di rotazione-stabilizzatori anteriori	2530
Q. Distanza centro di rotazione-stabilizzatori posteriori	1990
R. Lunghezza totale con stabilizzatori anteriori e posteriori	4480
S. Lunghezza agli stabilizzatori (abbassati)	3550
T. Raddrizzamento massimo con stabilizzatori	130

A Product of the JCB Group



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



MOTORE

Motore quattro tempi turbodiesel, 4 cilindri in linea, 4 valvole per cilindro ad iniezione diretta in camera di combustione. Conforme alla normativa anti-inquinamento EC/97/55 Fase 3.

Modello	SUZUKI 4H81X
Potenza netta (SAE J1349 e 90/269/EEC)	125 kW (174 CV) a 2000 giri/min
Cilindrata	5200 c.c.
Iniezione	Common Rail, elettronica con regolazione teorica
Filtro dell'aria	Double element a secco con tipo di filtramento in carta
Raffreddamento	A liquido con radiatore di grandi dimensioni con griglia a V-invertimento
Tensione nominale	24V
Batterie	2 x 12V Heavy Duty
Alternatore	24V 40 amp

SOTTOCARRO

Telaio	Sezione ad U con fianchi inferiori ad alta resistenza.
Adattamento	Assorbitori a geometria ammortabile
Lama d'asfalto	Assorbitori solo posteriori ad ammortamento indipendente.
Stabilizzatori	Struttura anteriore ammortabile per il trasferimento su strada.
Bloccaggio freni pignone	Ammortatore con cambio powershift
Trasmissione	Velocità ridotta 3,8 km/h
Velocità di trasferimento	1 ^a marcia 14 km/h
	2 ^a marcia 10 km/h
	Tallone integrato con i cilindri finali apertissimi
Assali	Assali anteriori oscillanti con doppio montato di bloccaggio.
Portata assali	32 tonnellate
Angolo di inclinazione	7° (+/- 0,3°)
Altezza minima da terra	130 mm
Sterzo	Impianto servosterzo con pompa idraulica
Raggio di sterzo	Altezza minima 5,45 m
Freni	Allungo esterno della linea anteriore 6,06 m
Freno di parcheggio	Molitore in legno di alto non impasto servosterzo idraulico.
	A linea integrale nella trasmissione.

ROTAZIONE

Motore di rotazione	Motore a petroli assali.
Freno di servizio	Ibrido con valvole servo-on-off per un funzionamento preciso di contrappeso.
Freno di stazionamento	A molla con sistema idraulico agente su elementi a dischi multipli.
	Blocco meccanico per trasporto.
Velocità di rotazione	11,3 giri/min
Rata	Al grande diametro, densità interna, lubrificazione a grasse in camera stagna.
Blocco di rotazione	Multiposizione a comando elettrico.

ATTREZZATURA DI LAVORO

Disponibilità di braccio monoblocco o con postazione. Entrambi possono essere accoppiati ad ausiliari di lunghezza variabile da 2,25 m, 2,70 m a 3,03 m. Tutte le strutture sono progettate e realizzate per sopportare le maggiori sollecitazioni dovute dall'utilizzo di grandi materiali fruibili e da tutte le applicazioni più gravose. Le braccate alla fine ed all'estremità del braccio, in lega di bronzo con inserti in grafite, permettono un intervallo di ingranaggi di 1000 ore.

A Product of Hard Work



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



IMPIANTO IDRAULICO

Impianto Idraulico "Total Sensing", gestito dal sistema di controllo computerizzato, in grado di fornire esclusivamente il flusso di olio necessario grazie a due pompe a petroli assali a cilindrata variabile associate ad un distributore multifunzione.

Pompa idraulica principale	2 pompe a petroli assali a cilindrata variabile
Portata massima	2 x 156 Litri/min
Pressione massima	214 bar
Pressione massima con power boost	343 bar
Pompa idraulica dei servocomandi	singola ad ingranaggi
Portata massima	27 Litri/min
Pressione	40 bar
Impianti idraulici ausiliari	
Impianto rurale	con controllo automatico del regime motore e filtro sulla linea di ritorno
Portata massima	138 Litri/min
Pressione massima	214 bar (pre impostata a 180 bar)
Impianto polipo	
Portata massima	138 Litri/min
Pressione massima	214 bar
Impianto rotazione/borra orientabile (bassa portata)	
Opzione 1	Flusso fisso da 20 Litri/min
Opzione 2	Flusso regolabile tra 27-45 Litri/min
Cilindri idraulici	A doppio effetto con sterzo idraulico e sigillo con boccola isolante. Il fine corsa ammortizzato è fornito di serie sui movimenti del sollevamento, dell'avanzamento e della retrazione.
Sistema di filtraggio	Il sistema filtrante Pleiss protegge la componentistica idraulica dalle impurità, assicurandone una lunga durata nel tempo.
Filtro interno ventolatore	150 micron
Linea di ritorno principale	10 micron
Linea bypass Pleiss	1,5 micron
Linea dei servocomandi	10 micron
Linea di ritorno dell'impianto rurale	10 micron
Intervallo sostituzione olio idraulico	3000 ore

PNEUMATICI

Generalisti	(10,00 x 20) (16 PR) con distacco interno
Singoli	(884 x 14,5) (rotabile)

CABINA

Cabina conforme alle norme BGI. Struttura in acciaio stampato montata su 4 supporti viscoelastici in grado di eliminare tutte le vibrazioni e di garantire un perfetto isolamento acustico. Eccellente visibilità nelle operazioni di lavoro, carburamento e posizionamento grazie alle ante superiori, visuale anteriori, laterali e posteriori. Tutti i vetri sono temperati ed azionati per la massima sicurezza e comfort dell'operatore. Il vetro anteriore, diviso in due porzioni sovrapposibili, è completamente scorribile in maniera semplice e veloce. Un'ampia porta d'accesso dotata di finestrino scorrevole permette un comodo ingresso in cabina. Il tergilavatergine con striscioni a pendolo a geometria girevole a una elevata velocità di scorrimento, grazie all'azionamento sul lato sinistro del vetro, assicura la massima visibilità anche nelle operazioni di caricamento. A richiesta è disponibile un secondo tergicristallo per la gestione inferiore del vetro anteriore. Il sedile, ammortizzato con risposta proporzionale al peso dell'operatore, dispone di diverse regolazioni per adattarsi in maniera perfetta a tutte le stature. Anche i braccioli ed il poggiatesta dei servocomandi sono completamente regolabili per aumentare il comfort operativo. L'impianto di ventilazione, regolabile in temperatura e intensità di flusso, dispone di numerose bocchette di aspirazione che garantiscono una distribuzione uniforme dell'aria. A richiesta è disponibile il climatizzatore per mantenere la temperatura ottimale con ogni condizione ambientale. L'alimentazione di serie comprende inoltre radio con lettore di cassette e pulsante di "mute" nella console principale, asciugacapelli, portacenere, per facilitare con presa elettrica a 12 V, per adattarsi, orologio digitale, luce interna temporizzata con interruttore raggiungibile da terra, giradischi apertibile, tendina personale orientabile e vano portageggi refrigerato completo di sportello.

A Product of Hard Work



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



AMS - ADVANCED MANAGEMENT SYSTEM

Il sistema di gestione e controllo AMS controlla il regime del motore e la portata delle pompe in funzione delle richieste dell'operatore e del modo di lavoro selezionato.

- Modo A (Automatico)** 100% del regime massimo motore e della potenza disponibile, la portata varia a seconda della richiesta dell'operatore ed i power boost si innescano automaticamente nelle fasi più dure del lavoro.
- Modo E (Economia)** 80% della potenza e 55% della portata idraulica per ottimizzare i consumi mantenendo una elevata produttività.
- Modo P (Precisione)** 55% della potenza e 90% della portata idraulica per operazioni di precisione con grande velocità.
- Modo L (Sollevamento)** 55% della potenza e 43% della portata idraulica per il powerboost sempre inserito per operazioni di sollevamento e posizionamento di carichi.

Il modo di lavoro Automatico permette al possessore dell'AMS di selezionare in tempo reale le condizioni operative ottimali per il lavoro da svolgere mentre gli altri tre modi di lavoro sono espressamente concepiti per particolari applicazioni.

Il sistema comunica all'operatore, per mezzo di un display LCD orientabile, tutte le informazioni principali relative al funzionamento ed all'operatività della macchina.

AMS riconosce inoltre tutti i parametri fondamentali ed eventuali malfunzionamenti che si verificano durante l'utilizzo per agevolare l'identificazione di guasti da parte del Servizio Assistenza.

Essa inoltre permette di monitorizzare il regime motore adeguato per l'utilizzo del martellone in modo che venga fornita la giusta portata idraulica all'attrezzatura.

RIFORMIMENTI

	Litri
Servizio giradischi	310
Impianto raffreddamento motore	28
olio motore	261,5
Struttura di sostegno	2,2
Impianto idraulico	124
Servizio idraulico	7,1
Trasmissione	2,5
Differenziale anteriore	16
Differenziale posteriore	12
Pneumatici (adattivo)	2

BENNE STANDARD

Larghezza (mm)	Capacità SAE a colmo (m³)	Peso (kg)
600	0,13	400
750	0,41	480
900	0,62	525
1000	0,72	566
1100	—	—
1200	0,90	622



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



ALLESTIMENTO DI SERIE

Riscaldamento automatico del motore, funzione di pre-riscaldamento per clima freddo, filtri aria a doppio elemento, griglia anti-intrusione del radiatore, alternatore a bobine Heavy-duty, viteri allungati, vano portaoggetti, tergicristallo, pannello della sterzo ad inclinazione variabile, insonorizzazione della cabina e del motore, riscaldamento e climatizzatore, luci interne, gancio appennenti, assemblaggio, pneumatici, cassette per lubrificanti, power boom automatic, motore automatico, motore idraulico, cambio a ventole, filtri idraulici FLDO/5, griffonatura per circuiti idraulici ausiliari, prese di pressione HDS, luci di lavoro su braccio e sulla torretta, specchietti retrovisivi, cinture e piazzi di oggetto antirullo.

ALLESTIMENTO A RICHIESTA

Valvole di blocco con indicatore di sovraccarico, pneumatici certificati, attacchi rapidi idraulici, linee per diversi impieghi, impianti idraulici ausiliari, griglia di protezione delle utenze, skids per spingila, soffia e aspirazione pneumatica, aria condizionata, autoclave con lettura ad ultrasuoni, luci di lavoro aggiuntive, idropompa di riferimento, pneumatici, tergicristallo per vetro posteriore, cruscotto, olio biodegradabile. Climatizzatore, barra di recupero pneumatico, spia temperatura olio idraulico.

PESI OPERATIVI

Allestimento	1750kg	1820kg	1860kg	1780kg	1700kg
	1750kg	1820kg	1860kg	1780kg	1700kg
	1820kg	1860kg	1780kg	1700kg	1810kg

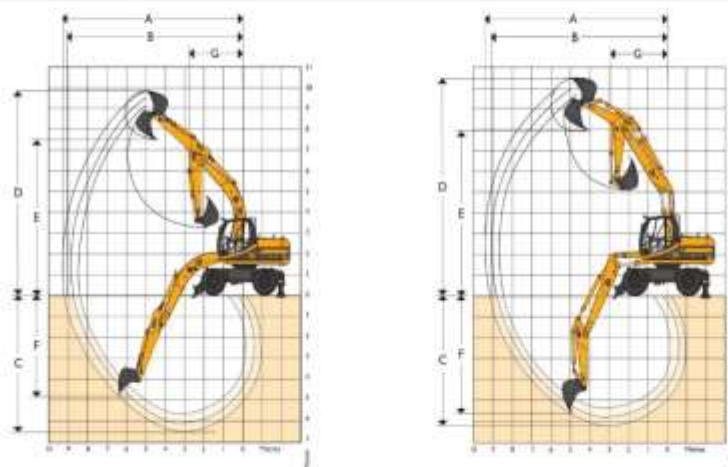
Macchina equipaggiata con assemblaggio da 2,70 m, barre standard e pneumatici gonfiabili, con operatore a bordo e senza peso. Per assemblaggio con rete angolare, ridurre a 400 kg.




ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



PRESTAZIONI DI SCAVO



PRESTAZIONI DI SCAVO

Geometria braccio						
	2,25m	2,70m	3,05m	2,25m	2,70m	3,05m
Lunghezza dipper						
A. Distanza massima di scavo	8592	8874	9332	8600	9025	9150
B. Cst. max. di scavo sul piano terra	8386	8776	9163	8400	8850	9195
C. Profondità massima di scavo	5482	6120	6458	5300	5750	6100
D. Altezza massima di scavo	9102	9237	9688	9700	10000	10235
E. Altezza massima di carico	6636	6805	7174	7000	7325	7575
F. Prof. massima di scavo verticale	3826	4178	4839	4450	4900	5250
G. Ang. min. del braccio in rotazione	30°19'	29°61'	29°73'	27°25'	26°75'	26°35'
Angolo di sgonfiamento della benne	183°	183°	183°	183°	183°	183°
Forza di penetrazione all'avantbraccio	10128	8440	7470	9035	7530	6465
Forza di penetrazione alla benne (con Power Boost)	10990	9160	8100	9600	8100	7235
Forza di strappo alla benne	10400	10400	10400	10400	10400	10400
Forza di strappo alla benne (con Power Boost)	10740	10740	10740	10740	10740	10740



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



CAPACITA' DI SOLLEVAMENTO - Braccio monolitico, dipper 2,25 m, lama anteriore, stabilizzatori posteriori

JS175W

[illegible]

CAPACITA' DI SOLLEVAMENTO – Braccio monolitico, dipper 2,70 m, lama anteriore, stabilizzatori posteriori

JS175W

[illegible]

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO - Braccio monolitico, dipper 3,05 m, lama anteriore, stabilizzatori posteriori

J5175W

[illegible]

10

Capacità di raffreddamento: 1600

Abstract

1. Capacità di assorbimento energia termica
2. Dissipazione riflettente al nostro corpo
3. Allontanamento dall'ambiente
4. La capacità di assorbimento viene espressa secondo la formula $Q = m \cdot C \cdot \Delta T$ in cui Q è la quantità di calore assorbita in Joule, m la massa in kg, C la capacità termica in J/kg°C e ΔT la differenza di temperatura in °C.
5. La capacità di assorbimento si calcola come il rapporto tra la massa e la capacità termica.

**B. Product
of Third Month**



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio monolitico, dipper 2,25 m, stabilizzatori anteriori e posteriori

JS175W

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Piastrina sterzata		
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
Altezza													
7.5m					4.360*	4.360*					2880*	2880*	4500
6.5m					3.950*	3.950*	2.700*	2.700*			2.500*	2.500*	4.000
5.5m					3.540*	3.540*	2.300*	2.300*	8.70		2.100*	2.100*	3.500
4.5m					3.130*	3.130*	1.900*	1.900*	15.40		1.700*	1.700*	3.000
3.5m					2.720*	2.720*	1.500*	1.500*	22.10		1.300*	1.300*	2.500
2.5m					2.310*	2.310*	1.100*	1.100*	28.80		900*	900*	2.000
1.5m					1.900*	1.900*	700*	700*	35.50		500*	500*	1.500
0m					1.490*	1.490*	300*	300*	42.20		100*	100*	1.000
-1.5m	5.00*	3.00*	1.490*	1.490*	1.080*	1.080*	200*	200*	48.90		0*	0*	0.500
-3.0m	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	50.00		0*	0*	0.200
-4.5m					0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	51.10		0*	0*	0.100

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio monolitico, dipper 2,70 m, stabilizzatori anteriori e posteriori

JS175W

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Piastrina sterzata		
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
Altezza													
7.5m											2880*	2880*	4500
6.5m							4.360*	4.360*			2.500*	2.500*	4.000
5.5m							3.950*	3.950*			2.100*	2.100*	3.500
4.5m							3.540*	3.540*	8.70		1.700*	1.700*	3.000
3.5m							3.130*	3.130*	15.40		1.300*	1.300*	2.500
2.5m							2.720*	2.720*	22.10		900*	900*	2.000
1.5m							2.310*	2.310*	28.80		500*	500*	1.500
0m							1.900*	1.900*	35.50		100*	100*	1.000
-1.5m	5.00*	3.00*	1.490*	1.490*	1.080*	1.080*	200*	200*	48.90		0*	0*	0.500
-3.0m	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	50.00		0*	0*	0.200
-4.5m					0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	51.10		0*	0*	0.100

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio monolitico, dipper 3,05 m, stabilizzatori anteriori e posteriori

JS175W

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Piastrina sterzata		
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
Altezza													
7.5m											2.880*	2.880*	4.500
6.5m							4.360*	4.360*			2.500*	2.500*	4.000
5.5m							3.950*	3.950*	8.70		2.100*	2.100*	3.500
4.5m							3.540*	3.540*	15.40		1.700*	1.700*	3.000
3.5m							3.130*	3.130*	22.10		900*	900*	2.000
2.5m							2.720*	2.720*	28.80		500*	500*	1.500
1.5m							2.310*	2.310*	35.50		100*	100*	1.000
0m							1.900*	1.900*	42.20		0*	0*	0.500
-1.5m	5.00*	3.00*	1.490*	1.490*	1.080*	1.080*	200*	200*	48.90		0*	0*	0.500
-3.0m	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	50.00		0*	0*	0.200
-4.5m					0.500*	0.500*	0.500*	0.500*	51.10		0*	0*	0.100

kg Capacità di sollevamento frontale
kg Capacità di sollevamento a 30°

Note:

1. Capacità di sollevamento senza carico
2. Sterzo diretto al centro della strada
3. Altezza di sollevamento riferita al ginocchio di sollevamento
4. La capacità di sollevamento non supera secondo la norma ISO 2347 l'altezza indicata e il momento è il 75% del limite di stabilità e il 75% del limite sterzo. I valori con * sono riferiti al limite sterzo.
5. La capacità di sollevamento è riferita alla macchina su terreno solido e livellato.

A Proctor
of Hard Work



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



CAPACITA' DI SOLLEVAMENTO - Braccio monolitico, dipper 2,25 m, stabilizzatori posteriori

JS175W

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Maximo braccio	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
Altezza												
7.5m												
6.0m												
4.5m												
3.0m												
1.5m												
0m												
1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-3.0m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-4.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*

CAPACITA' DI SOLLEVAMENTO - Braccio monolitico, dipper 2,70 m, stabilizzatori posteriori

JS175W

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Maximo braccio	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
Altezza												
7.5m												
6.0m												
4.5m												
3.0m												
1.5m												
0m												
1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-3.0m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-4.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*

CAPACITA' DI SOLLEVAMENTO - Braccio monolitico, dipper 3,05 m, stabilizzatori posteriori

JS175W

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Maximo braccio	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
Altezza												
7.5m												
6.0m												
4.5m												
3.0m												
1.5m												
0m												
1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-3.0m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-4.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*

kg Capacità di sollevamento frontale
kg Capacità di sollevamento a 360°

- Nota:
- Capacità di sollevamento senza carico.
 - Severità ridotta a centro idro.
 - Altezza di sollevamento data al centro di sollevamento.
 - La capacità di sollevamento sono sempre secondo la norma ISO 9562. Il valore indicato è il 75% del limite di stabilità e 70% del limite di carico. I valori con * sono riferiti al limite di carico.
 - La capacità di sollevamento è riferita a macchina su terreno solido e livellato.

A Product of Hard Work



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



CAPACITA' DI SOLLEVAMENTO - Braccio monolitico, dipper 2,25 m, lama posteriore

JS175W

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Maximo braccio	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
Altezza												
7.5m												
6.0m												
4.5m												
3.0m												
1.5m												
0m												
1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-3.0m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-4.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*

CAPACITA' DI SOLLEVAMENTO - Braccio monolitico, dipper 2,70 m, lama posteriore

JS175W

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Maximo braccio	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
Altezza												
7.5m												
6.0m												
4.5m												
3.0m												
1.5m												
0m												
1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-3.0m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-4.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*

CAPACITA' DI SOLLEVAMENTO - Braccio monolitico, dipper 3,05 m, lama posteriore

JS175W

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Maximo braccio	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
Altezza												
7.5m												
6.0m												
4.5m												
3.0m												
1.5m												
0m												
1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-1.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-3.0m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*
-4.5m	2100*	2100*	3100*	3100*	4100*	4100*	5100*	5100*	6100*	6100*	7100*	7100*

kg Capacità di sollevamento frontale
kg Capacità di sollevamento a 360°

- Nota:
- Capacità di sollevamento senza carico.
 - Severità ridotta a centro idro.
 - Altezza di sollevamento data al centro di sollevamento.
 - La capacità di sollevamento sono sempre secondo la norma ISO 9562. Il valore indicato è il 75% del limite di stabilità e 70% del limite di carico. I valori con * sono riferiti al limite di carico.
 - La capacità di sollevamento è riferita a macchina su terreno solido e livellato.

A Product of Hard Work



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO - Braccio TAB, dipper 2,15 m, lama anteriore, stabilizzatori posteriori

JS175W T.A.B.

Braccio	1,5m		2m		4,5m		6m		7,5m		Massimo braccio		
	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	mm
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
7,5m					4000*	4100*					4240*	4140*	4450
6,0m					5200*	5300*	4600*	4700*			5000*	4900*	5020
4,5m			5720*	5720*	6200*	6300*	5600*	5700*			6200*	6100*	6750
3,0m					7100*	7200*	6500*	6600*			7300*	7200*	7900
1,5m					7800*	7900*	7200*	7300*			8000*	7900*	8550
0m			8340*	8340*	8800*	8900*	8200*	8300*			8900*	8800*	9450
-1,5m			8100*	8100*	8500*	8600*	7900*	8000*			8600*	8500*	9150
-3,0m					8400*	8500*	7800*	7900*			8500*	8400*	9050

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO - Braccio TAB, dipper 2,70 m, lama anteriore, stabilizzatori posteriori

JS175W T.A.B.

Braccio	1,5m		2m		4,5m		6m		7,5m		Massimo braccio		
	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	mm
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
7,5m					4000*	4100*					4240*	4140*	4450
6,0m					5200*	5300*	4600*	4700*			5000*	4900*	5020
4,5m					6200*	6300*	5600*	5700*			6200*	6100*	6750
3,0m			6700*	6700*	7200*	7300*	6600*	6700*	4600*	4700*	7300*	7200*	7900
1,5m					7800*	7900*	7200*	7300*	5600*	5700*	8000*	7900*	8550
0m			8340*	8340*	8800*	8900*	8200*	8300*	6600*	6700*	8900*	8800*	9450
-1,5m			8100*	8100*	8500*	8600*	7900*	8000*	6400*	6500*	8600*	8500*	9150
-3,0m			8400*	8400*	8800*	8900*	8200*	8300*	6200*	6300*	8800*	8700*	9350

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO - Braccio TAB, dipper 3,05 m, lama anteriore, stabilizzatori posteriori

JS175W T.A.B.

Braccio	1,5m		2m		4,5m		6m		7,5m		Massimo braccio		
	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	±0	±10°	mm
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
7,5m							3800*	3900*			4040*	3940*	4250
6,0m							5000*	5100*			5200*	5100*	5410
4,5m					5500*	5600*	4900*	5000*	4300*	4400*	5500*	5400*	5920
3,0m			6000*	6000*	6500*	6600*	5900*	6000*	5300*	5400*	6400*	6300*	6830
1,5m					7000*	7100*	6400*	6500*	5800*	5900*	7000*	6900*	7410
0m			7500*	7500*	8000*	8100*	7400*	7500*	6800*	6900*	7900*	7800*	8290
-1,5m			7200*	7200*	7700*	7800*	7100*	7200*	6500*	6600*	7600*	7500*	8090
-3,0m			7400*	7400*	7900*	8000*	7300*	7400*	6700*	6800*	7800*	7700*	8290



Capacità di sollevamento frontale

Nota:

- Capacità di sollevamento senza vento.
- Braccio fisso al centro della gru.
- Altezza di sollevamento riferita al punto di sollevamento.
- La capacità di sollevamento deve essere secondo la norma ISO 10447. Il valore indicato è il massimo a 75% del limite di stabilità a 75% del limite di carico. I valori con * sono riferiti al limite di carico.
- La capacità di sollevamento è riferita a macchina su terreno solido e livellato.

A Product
of Hard Work



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio TAB, dpper 2,25 m, stabilizzatori anteriori e posteriori

JS175W T.A.B.

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Piastrina dorsale		
	HID	B	HID	B	HID	B	HID	B	HID	B	HID	B	mm
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
7.5m											4240*	4240*	4910
6.0m					4930*	4930*			3340*	3340*	3340*	3340*	3910
4.5m			4730*	4730*	3230*	3230*	4630*	4630*	2270*	2270*	2270*	2270*	4750
3.0m			4370*	4370*	2870*	2870*	4270*	4270*	1810*	1810*	1810*	1810*	3910
1.5m			3980*	3980*	2480*	2480*	3880*	3880*	1350*	1350*	1350*	1350*	3250
3m			3590*	3590*	2090*	2090*	3490*	3490*	990*	990*	990*	990*	2910
-1.5m			3200*	3200*	1700*	1700*	3100*	3100*	630*	630*	630*	630*	2470
-3.0m			2810*	2810*	1310*	1310*	2710*	2710*	270*	270*	270*	270*	2030

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio TAB, dpper 2,70 m, stabilizzatori anteriori e posteriori

JS175W T.A.B.

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Piastrina dorsale		
	HID	B	HID	B	HID	B	HID	B	HID	B	HID	B	mm
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
7.5m					4930*	4930*			3340*	3340*	3340*	3340*	3910
6.0m					4570*	4570*	4270*	4270*	2700*	2700*	2700*	2700*	3470
4.5m			4210*	4210*	3810*	3810*	3410*	3410*	2340*	2340*	2340*	2340*	3130
3.0m			3850*	3850*	3450*	3450*	3050*	3050*	1980*	1980*	1980*	1980*	2690
1.5m			3490*	3490*	3090*	3090*	2690*	2690*	1620*	1620*	1620*	1620*	2250
3m			3130*	3130*	2730*	2730*	2330*	2330*	1260*	1260*	1260*	1260*	1910
-1.5m			2770*	2770*	2370*	2370*	1970*	1970*	800*	800*	800*	800*	1470
-3.0m			2410*	2410*	2010*	2010*	1610*	1610*	440*	440*	440*	440*	1130

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio TAB, dpper 3,05 m, stabilizzatori anteriori e posteriori

JS175W T.A.B.

Braccio	1.5m		3m		4.5m		6m		7.5m		Piastrina dorsale		
	HID	B	HID	B	HID	B	HID	B	HID	B	HID	B	mm
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
7.5m											4240*	4240*	4910
6.0m					4440*	4440*	3620*	3620*	2410*	2410*	2410*	2410*	3470
4.5m			3820*	3820*	3000*	3000*	2180*	2180*	1360*	1360*	1360*	1360*	2530
3.0m			3200*	3200*	2380*	2380*	1560*	1560*	740*	740*	740*	740*	1690
1.5m			2580*	2580*	1760*	1760*	940*	940*	320*	320*	320*	320*	1050
3m			2260*	2260*	1440*	1440*	620*	620*	180*	180*	180*	180*	710
-1.5m	320*	320*	1940*	1940*	1120*	1120*	300*	300*	0*	0*	0*	0*	270
-3.0m	0*	0*	1620*	1620*	800*	800*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0

HID Capacità di sollevamento idraulico



B Capacità di sollevamento a 30T

Note:

- Capacità di sollevamento senza carico
- Spazio libero al centro della forca
- Altezza di sollevamento riferita al centro di sollevamento
- Le capacità di sollevamento sono espresse secondo la norma ISO 10545. Il valore indicato è il riferimento a 25% del livello di qualità o 100% del livello strutturale. I valori con * sono riferiti al livello strutturale
- Le capacità di sollevamento e il momento a macchina su terreno solido e livellato



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio TAB, dipper 2,25 m, stabilizzatori posteriori

JS175W T.A.B.

Braccio	1,5m		3m		4,5m		6m		7,5m		Massimo braccio		
													mm
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
7,5m					4400*	4400*					1100*	1100*	4400
6,8m					4400*	4400*					1100*	1100*	4400
4,5m			8700*	8700*	12200*	12200*	16100*	16100*			21200*	21200*	4750
3,8m					8700*	8700*	12200*	12200*			11000*	11000*	4400
1,5m					7500*	7500*	10900*	10900*	13800*	13800*	20800*	20800*	4750
0m			11400*	11400*	15100*	15100*	19400*	19400*	24800*	24800*	33800*	33800*	5000
-1,5m			10100*	10100*	13800*	13800*	17800*	17800*	22800*	22800*	30800*	30800*	4400
-3,8m					14700*	14700*	19400*	19400*			25800*	25800*	4400

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio TAB, dipper 2,70 m, stabilizzatori posteriori

JS175W T.A.B.

Braccio	1,5m		3m		4,5m		6m		7,5m		Massimo braccio		
													mm
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
7,5m					4400*	4400*					1100*	1100*	4400
6,8m					4400*	4400*					1100*	1100*	4400
4,5m					4400*	4400*	10900*	10900*			11000*	11000*	4400
3,8m			8700*	8700*	12200*	12200*	16100*	16100*			21200*	21200*	4750
1,5m					8700*	8700*	12200*	12200*	16100*	16100*	21200*	21200*	4750
0m			11400*	11400*	15100*	15100*	19400*	19400*	24800*	24800*	33800*	33800*	5000
-1,5m			10100*	10100*	13800*	13800*	17800*	17800*	22800*	22800*	30800*	30800*	4400
-3,8m					14700*	14700*	19400*	19400*			25800*	25800*	4400

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio TAB, dipper 3,05 m, stabilizzatori posteriori

JS175W T.A.B.

Braccio	1,5m		3m		4,5m		6m		7,5m		Massimo braccio		
													mm
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
7,5m							10900*	10900*			11000*	11000*	4400
6,8m							10900*	10900*			11000*	11000*	4400
4,5m					4400*	4400*	10900*	10900*	16100*	16100*	21200*	21200*	4750
3,8m					4400*	4400*	10900*	10900*	16100*	16100*	21200*	21200*	4750
1,5m			8700*	8700*	12200*	12200*	16100*	16100*	21200*	21200*	28200*	28200*	4750
0m			11400*	11400*	15100*	15100*	19400*	19400*	24800*	24800*	33800*	33800*	5000
-1,5m			10100*	10100*	13800*	13800*	17800*	17800*	22800*	22800*	30800*	30800*	4400
-3,8m					14700*	14700*	19400*	19400*			25800*	25800*	4400

Capacità di sollevamento (in tonnellate)

Netto

Capacità di sollevamento a 100°

1. Capacità di sollevamento senza braccio.

2. Braccio: effetto di contro-rullo.

3. Altezza di sollevamento riferita al punto di sollevamento.

4. La capacità di sollevamento viene espressa secondo la norma ISO 3327. Il valore indicato è il 75% del limite di qualità e l'87% del limite di durata. I valori con * sono riferiti al limite di qualità.

5. La capacità di sollevamento si riferisce a macchine a motore diesel e a gasolio.

A Product
of Hart Work



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio TAB, dipper 2,25 m, lama posteriore

JS175W T.A.B.

Braccio	1,5m		3m		4,5m		6m		7,5m		Maxima braccio	
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
7,5m					4000*	4000*			4200*	4200*	4000*	
6,0m					4200*	4200*			4400*	4400*	4200*	
4,5m			4700*	4700*	5200*	5200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
3,0m					4200*	4200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
1,5m					4200*	4200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
0m			4700*	4700*	5200*	5200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
-1,5m			4700*	4700*	5200*	5200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
-3,0m					4200*	4200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio TAB, dipper 2,70 m, lama posteriore

JS175W T.A.B.

Braccio	1,5m		3m		4,5m		6m		7,5m		Maxima braccio	
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
7,5m					4000*	4000*			4200*	4200*	4000*	
6,0m					4200*	4200*			4400*	4400*	4200*	
4,5m					4200*	4200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
3,0m			4700*	4700*	5200*	5200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
1,5m					4200*	4200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
0m			4700*	4700*	5200*	5200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
-1,5m			4700*	4700*	5200*	5200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
-3,0m					4200*	4200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO – Braccio TAB, dipper 3,05 m, lama posteriore

JS175W T.A.B.

Braccio	1,5m		3m		4,5m		6m		7,5m		Maxima braccio	
Altezza	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mm
7,5m					4000*	4000*			4200*	4200*	4000*	
6,0m					4200*	4200*			4400*	4400*	4200*	
4,5m					4200*	4200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
3,0m			4700*	4700*	5200*	5200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
1,5m					4200*	4200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
0m			4700*	4700*	5200*	5200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
-1,5m			4700*	4700*	5200*	5200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	
-3,0m					4200*	4200*	4000*	3700*	4200*	4200*	4000*	

Capacità di sollevamento frontale

Capacità di sollevamento posteriore

1. Capacità di sollevamento sensore carico

2. Braccio diritto al centro cavo

3. Altezza di sollevamento riferita al punto di sollevamento

4. La capacità di sollevamento viene ingrandita secondo la curva ISO 9547. Il valore indicato è il minimo tra il 75% del limite di stabilità e il 75% del limite di carico. I valori con * sono riferiti al limite di carico.

5. La capacità di sollevamento è riferita al braccio e macchina su terreno solido e livellato.

A Product
of Hard Work



ESCAVATORE GOMMATO JCB JS175W



IMPEGNO TOTALE PER LA QUALITÀ

L'impegno e la dedizione della JCB verso i propri prodotti ed i propri clienti le ha permesso di passare da una piccola realtà locale alla più grande azienda privata inglese produttrice di terre, escavatori cingolati, escavatori gommati, movimentatori telescopici, pale gommate, dumpers, carrelli elevatori fuoristrada, mini e midi escavatori, mistipale e trattori.

Grazie ad importanti e costanti investimenti nell'applicazione di nuove tecnologie produttive, gli stabilimenti della JCB sono tra i più moderni a livello europeo.

Ricerca e sviluppo, sperimentazione e controllo di qualità sono i capisaldi della produzione che hanno permesso alle macchine JCB di diventare famose nel mondo per prestazioni ed affidabilità.

E grazie ad una rete di oltre 400 tra concessionari e distributori, la JCB esporta più del 70% della propria produzione in tutti i 5 continenti.



© 2021 JCB Limited
La carta di questo foglio è di proprietà della JCB
Tutti i diritti sono riservati.

JCB S.p.A. - Via E. Fermi, 16 - 20090 Segrate (MI)
Tel. Ufficio Vendite: 02.4886401 - Tel. Ufficio Marketing: 02.4886301 - Fax: 02.4886378 - Internet: Web: <http://www.jcb.com> - E-mail: vendite@jcb.it - marketing@jcb.it
Tutti i diritti sono riservati. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla JCB S.p.A.



A Product
of Hard Work

9894/19/02 2021 05/21-4



N2 Vaglio mobile circolare diametro 2200mm



VIBROVAGLIO CIRCOLARE

Scheda tecnica



Descrizione

Sempre più spesso le aziende hanno la necessità di trattare i loro prodotti, affinché siano qualitativamente perfetti. ERIMAKI con i suoi vibrovagli circolari permette di soddisfare questa esigenza.

Grazie alla semplice regolazione di contrappesi sull'asse del motore e alla vibrazione tridimensionale prodotta dagli stessi, i nostri vibrovagli circolari permettono di setacciare, classificare, depolverizzare e filtrare una vastissima gamma di prodotti, ottenendo buoni risultati anche con prodotti fini.

Il moto vibrante del vaglio si sviluppa sia in orizzontale che in verticale e può essere regolato in tutte e due le direzioni. I vibrovagli ERIMAKI si caratterizzano per la semplicità e la velocità con cui si può variare il tipo di movimento vibrante e, conseguentemente, il comportamento del materiale da setacciare. Inoltre, applicando un inverter, è possibile anche cambiare la velocità di vibrazione. La conseguenza è un'estrema flessibilità d'uso, sia con i solidi che con i liquidi.

I vibrovagli ERIMAKI non necessitano di particolari strutture per l'installazione, in quanto la parte superiore non trasmette alcuna vibrazione al basamento, che può essere quindi dotato anche di ruote.

Grazie alla semplicità di costruzione, i vagli vibranti sono inoltre molto rapidi da smontare per essere puliti o per la sostituzione delle reti.

Su ogni vaglio vibrante si ha la possibilità di installare da 1 a 4 stadi di separazione, ottenendo così da 2 a 5 frazioni di prodotto. Il vaglio può essere costruito in acciaio al carbonio o in acciaio inox, con la possibilità di abbinare ad esso vari tipi di accessori opzionali.

I vibrovagli ERIMAKI assicurano una buona resa e sono di facile uso, con costi realmente competitivi. La vasta gamma (da Ø 400 a Ø 2200 mm) è in grado di soddisfare qualsiasi tipo di esigenza. Oltre alla produzione e alla vendita di vagli circolari, setacci e setacciatrici elettriche, separatori rotativi e separatori statici, vibrovagli e vibrovagli circolari, la nostra azienda permette anche la prova di setacciatura presso il laboratorio interno. Oppure offre le proprie macchine in prova direttamente presso i potenziali clienti.

ERIMAKI SNC di Cecilia Janni & C. - Via Timavo 36, 20037 Paderno Dugnano (Milano)

Tel. +39 02.99044723 - +39 02.99044734 | Fax +039 02.99044729 | info@erimaki.it | www.erimaki.it
C.C.I.A.A. 1169255 - Codice Fiscale 07604340153 - Partita IVA 02537230969



VIBROVAGLIO CIRCOLARE

Scheda tecnica



Funzionamento



Distribuzione del prodotto sulla rete

- Distribuzione rettilinea
- Distribuzione a spirale normale
- Distribuzione a varie spirali
- Distribuzione a spirali centripeta

Campi di applicazione

- Materiali solidi e liquidi

Accessori

- Sistema autopulente a palle
- Sistema autopulente a kleeners
- Sistema autopulente a spazzole
- Coperchio
- Reti

ERIMAKI SNC di Cecilia Janni & C. - Via Timavo 36, 20037 Paderno Dugnano (Milano)

Tel. +39 02.99044723 - +39 02.99044734 | Fax +39 02.99044729 | info@erimaki.it | www.erimaki.it

C.C.I.A.A. 1169255 - Codice Fiscale 07604340153 - Partita IVA 02537230969

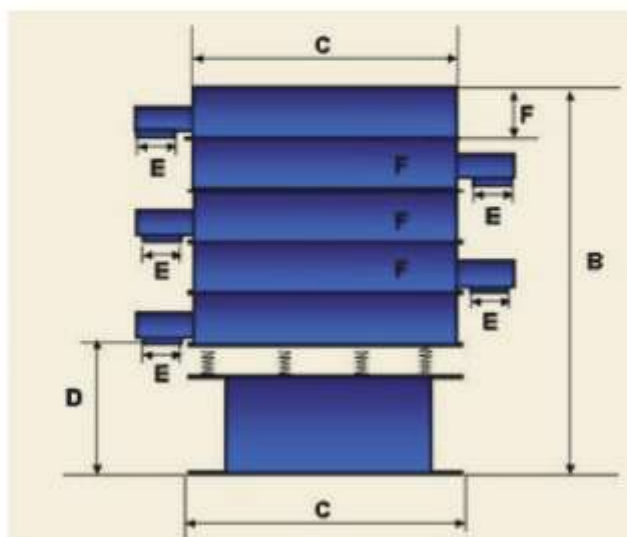


VIBROVAGLIO CIRCOLARE

Scheda tecnica



Dimensioni



Diametro 400

Reti	A	B	C	D	E	F
N. 1	438	700	470	460	80	120
N. 2	438	820	470	460	80	120
N. 3	438	940	470	460	80	120
N. 4	438	1060	470	460	80	120

Diametro 600

Reti	A	B	C	D	E	F
N. 1	600	900	510	560	150	165
N. 2	600	1065	510	560	150	165
N. 3	600	1230	510	560	150	165
N. 4	600	1395	510	560	150	165

Diametro 900

Reti	A	B	C	D	E	F
N. 1	900	900	810	560	150	165
N. 2	900	1065	810	560	150	1650
N. 3	900	1230	810	560	150	165
N. 4	900	1395	810	560	150	165

ERIMAKI SNC di Cecilia Janni & C. - Via Timavo 36, 20037 Paderno Dugnano (Milano)

Tel. +39 02.99044723 - +39 02.99044734 | Fax +039 02.99044729 | info@erimaki.it | www.erimaki.it
C.C.I.A.A. 1169255 - Codice Fiscale 07604340153 - Partita IVA 02537230969

**VIBROVAGLIO CIRCOLARE**

Scheda tecnica

**Diametro 1200**

Reti	A	B	C	D	E	F
N. 1	1200	900	940	560	204	165
N. 2	1200	1065	940	560	204	165
N. 3	1200	1230	940	560	204	165
N. 4	1200	1395	940	560	204	165

Diametro 1500

Reti	A	B	C	D	E	F
N. 1	1490	900	1080	560	204	165
N. 2	1490	1065	1080	560	204	165
N. 3	1490	1230	1080	560	204	165
N. 4	1490	1395	1080	560	204	165

Diametro 1800

Reti	A	B	C	D	E	F
N. 1	1800	900	1380	560	204	165
N. 2	1800	1065	1380	560	204	165
N. 3	1800	1230	1380	560	204	165
N. 4	1800	1395	1380	560	204	165

Diametro 2200

Reti	A	B	C	D	E	F
N. 1	2200	1450	1800	960	204	240
N. 2	2200	1690	1800	960	204	240
N. 3	2200	1930	1800	960	204	240
N. 4	2200	2170	1800	960	204	240

ERIMAKI SNC di Cecilia Janni & C. - Via Timavo 36, 20037 Paderno Dugnano (Milano)Tel. +39 02.99044723 - +39 02.99044734 | Fax +039 02.99044729 | info@erimaki.it | www.erimaki.it
C.C.I.A.A. 1169255 - Codice Fiscale 07604340153 - Partita IVA 02537230969



N3 Trituratore Satrind K10/50 o similare



**DUE ALBERI
TWO SHAFT**

2

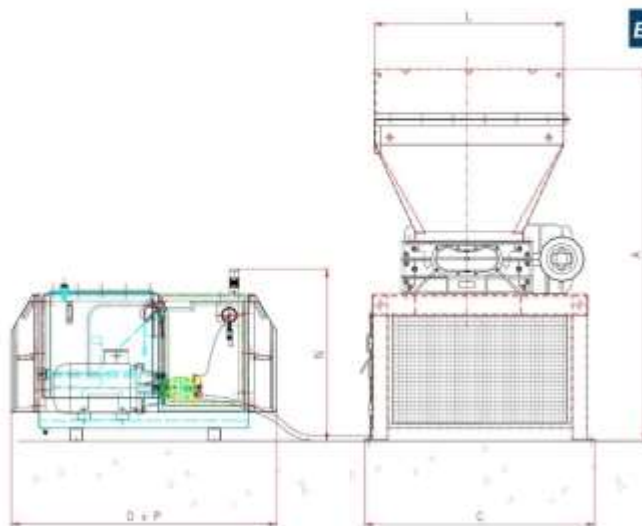


**K 8/50
K10/50
K13/50**

Dati tecnici Technical data	K 8/50	K 10/50	K 13/50
Camera di lavoro (mm) Shredding chamber (mm)	758x850	1008x850	1258x850
Lame da 30 mm (n.) 30 mm blades (no.)	25	33	41
Lame da 50 mm (n.) 50 mm blades (no.)	15	20	25
Potenza (kW) Power (kW)	37	37	37
Tensione (V) Voltage (V)	220/400/460	220/400/460	220/400/460
Peso (kg) Weight (kg)	3600+1100	4000+1100	4400+1100

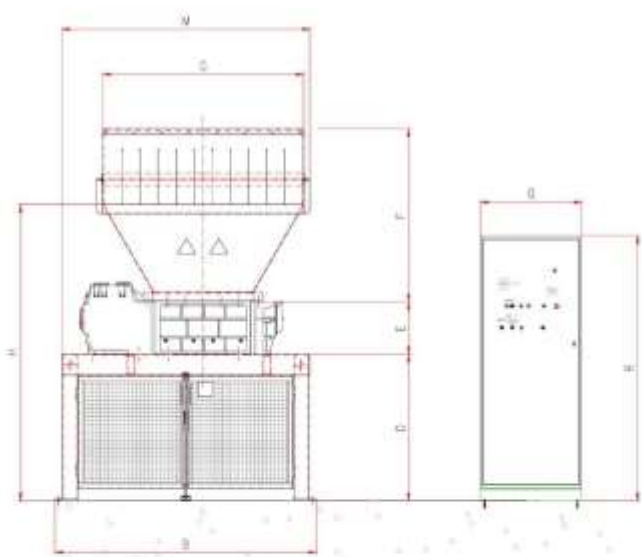


Dati Tecnici/Technical Data



Esempi di materiali trattati / Some applications:

Fusti di ferro Metal drums		60÷100 pcs/h
Pneumatici da auto Car tyres		2,5÷3 t/h
Plastica Plastics		800÷2000 Kg/h
Rifiuti industriali Industrial scraps		1000÷3000 Kg/h
Rifiuti solidi urbani Urban waste		1000÷3000 Kg/h



	K8/50	K10/50	K13/50
A	2945	2945	2945
B	2070	2170	2420
C	1820	1820	1820
D	1160	1160	1160
E	415	415	415
F	1370	1370	1370
G	1590	1840	2090
H	2345	2345	2345
L	1500	1500	1500
M	1964	2189	2439
N	1360	1360	1360
O	2100	2100	2100
P	1120	1120	1120
Q	800	800	800
R	2100	2100	2100

CAT1010 Rev. A 04/15

SatrindTech S.r.l.

Via Monfalcone, 122 - 20010 Artuno (MI) - Italy

Tel. (+39) 02 90376683

Fax (+39) 02 90376721

info@satrindtech.com

www.satrindtech.com





N4 Pelacavi mobile





La Maxi 100 è una pelacavi progettata per separare il rame o l'alluminio nel cavo elettrico dall'involucro, sia di plastica che di piombo o altro materiale di diverso spessore.

SPECIFICHE

CONSUMO ELETTRICO: 380 Volt / 2,2 kW

CONSUMO ELETTRICO: 380 Volt / 2,2 kW **PESO** 230 kg

DIAMETRO CAVI ELETTRICI: LAVORABILI 6 ÷ 90 mm

DIMENSIONI D'INGOMBRO: altezza 1200 mm larghezza 1850×760 mm

VELOCITÀ DI LAVORAZIONE: 22 m/min

N5 Separatore magnetico



Separatori a magneti permanenti Permanent magnetic separators


SM

SEPARATORI MAGNETICI A NASTRO

CONVEYOR MAGNETIC SEPARATOR

Separano automaticamente pezzi ferrosi frammati a materiali amagnetici (terre di fonderia, carbone, lignite, minerali vari klinker, immondizie, fertilizzanti, ecc.). Movimentati su nastri trasportatori, alimentatori vibranti, scivoli e simili. Montati esternamente alle strutture esistenti evitano modifiche agli impianti.


Caratteristiche:

- Campi magnetici realizzati con magneti permanenti in ferrite per serie SMC-SMR-SMB e con magneti in neodimio serie SMH e SMCH.
- Peso e dimensioni ridotte
- Versatilità di montaggio
- Manutenzione minima
- Cambio tappeto in gomma facilitata
- Motorizzazioni elettriche e idrauliche
- Requisiti conformità norme ATEX 

They separate automatically ferrous pieces mixed with non-magnetic materials (foundry ground, coal, lignite, other materials, klinker, garbage, fertilizers, etc.) that are moved by a conveyor belt, by a vibrant feeder, by slides and so on.

They avoid making changes in the existent installation.

Technical data.

- Magnetic fields produced by permanent magnets Ferrite-series SMC- SMR and SMB Neodymium magnets in series SMH and SMCH
- Weight and small size
- Versatility of installation
- Minimum maintenance
- Fastly change of the rubber belt
- Electro motor or hydraulic motor
- compliance with ATEX requirements 

SMC
SMCH



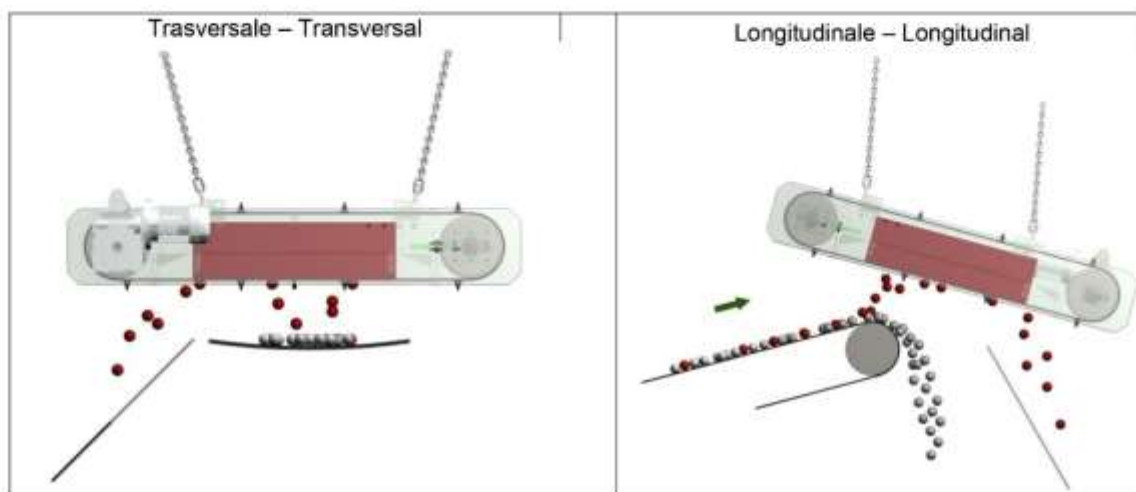
SMH
SMR



SMB



MAGNETICA TORRI



QUESTIONARIO:

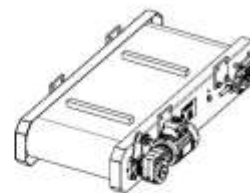
- A) - scopo della separazione
- B) - pezzature da estrarre peso e dimensioni
- C) - portata mc/h
- D) - tensione e frequenza di rete
- E) - larghezza nastro trasportatore
- F) - velocità nastro trasportatore
- G) - strato materiale sul nastro trasportatore

QUESTIONNAIRE:

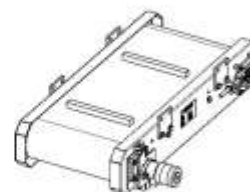
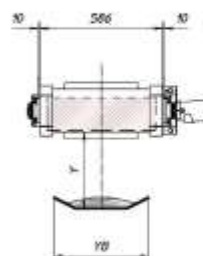
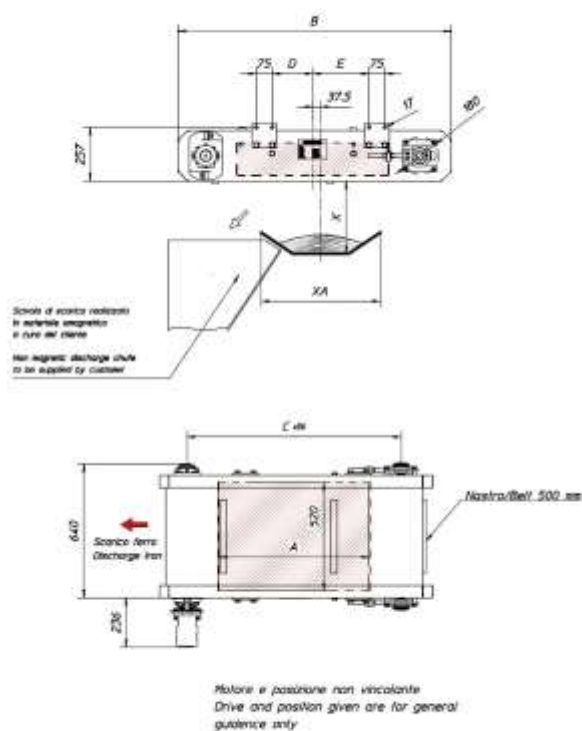
- A) - aim of deferrization
- B) - weight range from extract weight and size
- C) - capacity mc/h
- D) - The voltage and frequency
- E) - wide conveyor belt
- F) - speed conveyor belt
- G) - layer material on the conveyor belt



Rev. 01
19/08/2021



Tipo Type	Distanza di lavoro Operating distance		Dimensione Dimension [mm]							Motor Driver [kW]	Peso Weight [kg]
	Traversante Traversal X	Longitudinale Longitudinal Y	XA	YB	A	B	C	D	E		
SMC46-50E	150	150	400/500	500	500	1310	1025	895	270	1,1	320
SMC46-60E	150	150	500/600	500	600	1310	1025	895	270	1,1	360
SMC46-70E	150	150	600/700	500	700	1310	1025	895	270	1,1	420
SMC46-80E	150	150	800/900	500	900	1510	1225	295	370	1,1	460
SMC46-120E	150	150	1000/1200	500	1200	1910	1625	435	570	1,1	620

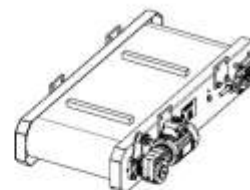
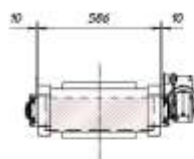
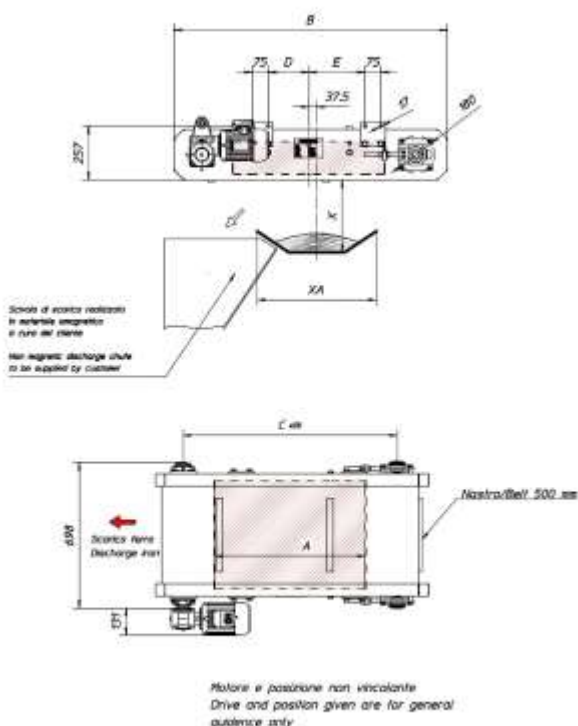
[illegible]

Tipo Type	Distanza di lavoro Operating distance		Dimensione Dimension [mm]							Motore Driver [kW]	Peso Weight [kg]
	Trasversale Transversal X	Longitudinale Longitudinal Y	XA	YB	A	B	C	D	E		
SNC46-50D160	150	150	400/500	500	500	1310	1025	195	270	BR160	470
SNC46-60D160	150	150	500/600	500	600	1310	1025	195	270	BR160	510
SNC46-70D160	150	150	600/700	500	700	1310	1025	195	270	BR160	560
SNC46-90D160	150	150	800/900	500	900	1510	1225	295	370	BR160	630
SNC46-90D160	150	150	1000/1200	500	1200	1510	1225	295	370	BR160	670

		MAGNETICA TORRE Via S. Maria Maddalena, 10 00187 Roma, Italia Tel. 06/49811111 Fax 06/49811112 Email: info@magnetica.com www.magnetica.com		Descrizione Descrizione SOPHATOP MAGNETIC A MAGNETIC BASE SOPHATOP SAME BREAK-APART DISKETTE		
Design/Model	Quantità/Order Code	Ref.	DATE / Price	Cons/Unit	Disks/Case	Format/Channel
A.2	A.2		24/02/93	85	A.2	



SMCH E

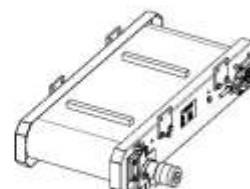
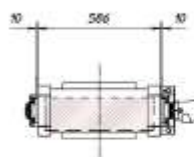
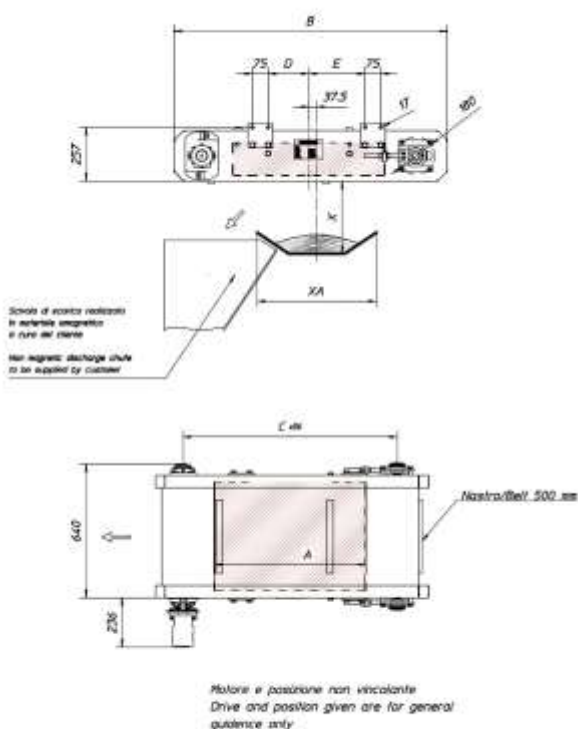


DIMENSIONI NON VINCOLANTI/DIMENSIONS GIVEN ARE FOR GENERAL GUIDANCE ONLY

Tipo Type	Distanza di lavoro Operating distance	Dimensione Dimension (mm)						Motore Drive (kW)	Peso Weight (kg)
		XA	A	B	C	D	E		
SMCH 55E	140	400/500	500	1310	1025	895	270	1.1	290
SMCH 60E	140	500/600	600	1310	1025	895	270	1.1	310
SMCH 65E	140	600/650	650	1310	1025	895	270	1.1	330
SMCH 70E	140	650/700	700	1510	1225	295	370	1.1	360
SMCH 80E	140	700/800	800	1510	1225	295	370	1.1	400
SMCH 90E	140	800/900	900	1510	1625	495	570	1.1	450
SMCH 100E	140	900/1000	1000	1510	1625	495	570	1.1	490
SMCH 110E	140	1000/1100	1100	1510	1625	495	570	1.1	530
SMCH 120E	140	1100/1200	1200	1510	1625	495	570	1.1	570

MAGNETICA TORRI		Separatore Magnetico A NASTRO/MAGNETIC BAND SEPARATOR		SERIE SMCH E	
Disegnato/Drawn	Costruito/Constructed	Rev.	DATA	Disegnato/Drawn	Costruito/Constructed
A.T.	E.T.	/	/	24/08/10	E.T.

SMCH Y



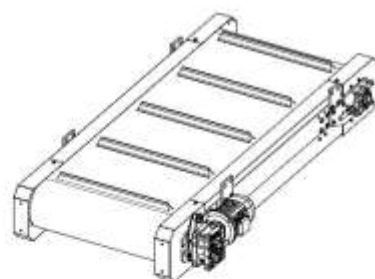
DIMENSIONI NON VINCOLANTI/DIMENSIONS GIVEN ARE FOR GENERAL GUIDANCE ONLY

Tipo Type	Distanza di lavoro Operating distance	Dimensione Dimension (mm)						Motore Drive (kW)	Peso Weight (kg)
		XA	A	B	C	D	E		
SMCH 550160	140	400/500	500	1310	1025	895	270	BR160	280
SMCH 600160	140	500/600	600	1310	1025	895	270	BR160	300
SMCH 650160	140	600/650	650	1310	1025	895	270	BR160	320
SMCH 700160	140	650/700	700	1510	1225	295	370	BR160	350
SMCH 800160	140	700/800	800	1510	1225	295	370	BR160	390
SMCH 900160	140	800/900	900	1510	1625	495	570	BR160	440
SMCH 1000160	140	900/1000	1000	1510	1625	495	570	BR160	480
SMCH 1100160	140	1000/1100	1100	1510	1625	495	570	BR160	520
SMCH 1200160	140	1100/1200	1200	1510	1625	495	570	BR160	560

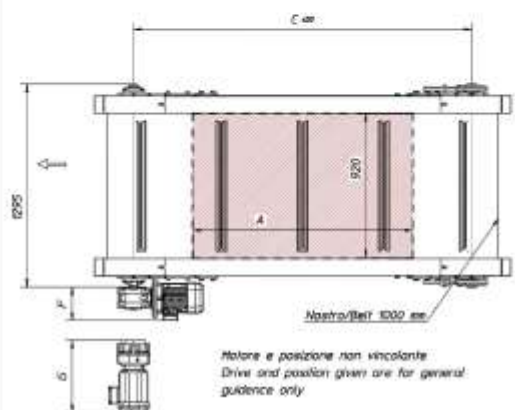
MAGNETICA TORRI		Separatore Magnetico A NASTRO/MAGNETIC BAND SEPARATOR		SERIE SMCH Y	
Disegnato/Drawn	Costruito/Constructed	Rev.	DATA	Disegnato/Drawn	Costruito/Constructed
A.T.	E.T.	/	/	24/08/10	E.T.



Rev. 01
19/08/2021



Non avviene: discharge chiud
in la suppletiva coerenza



Modelle e posizioni non vincolanti
Drive and position given are for general
guidance only

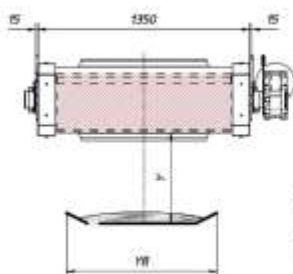
DISCOUNT NOW HITS ANOTHER LOW: 4.9% APR. SEE US FOR DETAILS.

Tipo Type	Distanza di lavoro Operating distance		Dimensione Dimension (mm)										Materie Drive (kW)	Peso Weight (Kg)
	Trasversale Transverse X	Longitudinale Longitudinal Y	XA	YB	A	B	C	D	E	F	G			
SMB92-80E	300	340	600/800	800	600	3040	560	272	422	210	430	3	550	
SMB92-100E	300	340	800/1000	1000	1000	2260	790	372	522	210	430	3	800	
SMB92-120E	300	340	1000/1200	1200	1200	2440	940	472	622	280	430	3	2100	
SMB92-140E	300	340	1200/1400	1400	1400	2660	2140	572	722	280	430	3	2300	
SMB92-160E	300	340	1400/1600	1600	1600	2860	2340	672	822	230	490	4	2550	
SMB92-180E	300	340	1600/1800	1800	1800	3040	2540	772	922	230	490	4	2600	
SMB92-200E	300	340	1800/2000	2000	2000	3260	2760	872	1022	230	490	4	3050	

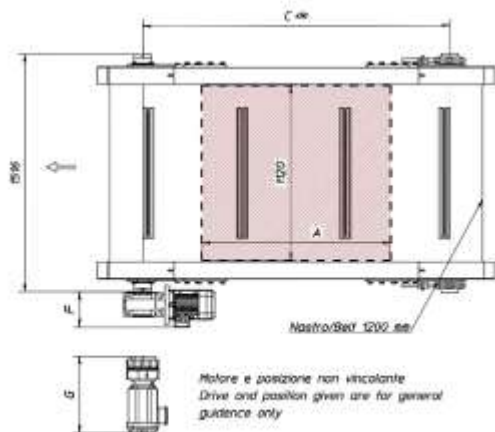
MAGNETICA TORRE

www.sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0003681807305503

Designation/Drawn	Construction/Checked by	Rev	DATE	REVISION	DESCRIPTION	APPROVED
A.2	A.2	1	24/05/83			



Non vengono dischiare chilo
to be supplied by customer



Modelle e posizioni non vincolante
Drive and position given are for general
guidance only

DISCLAIMER: ANY MEASUREMENTS OR DIMENSIONS GIVEN ARE FOR GENERAL GUIDANCE ONLY.

Tipo Type	Distanza di lavoro Operating distance		Dimensione Dimension [mm]									Motore Drive [kW]	Peso Weight [kg]
	Trasversale Transversal X	Longitudinale Longitudinal Y	XA	YB	A	B	C	D	E	F	G		
SMB112-100E	350	400	800/1000	1200	1000	2340	1760	371	371	230	490	3	2700
SMB112-120E	350	400	1000/1200	1200	1200	2540	1960	471	471	230	490	3	3000
SMB112-140E	350	400	1200/1400	1200	1400	2740	2160	571	571	230	490	4	3500
SMB112-160E	350	400	1400/1600	1200	1600	2940	2360	671	671	230	490	4	3700
SMB112-180E	350	400	1600/1800	1200	1800	3140	2560	771	771	230	490	4	4000
SMB112-200E	350	400	1800/2000	1200	2000	3340	2760	871	871	230	490	4	4300

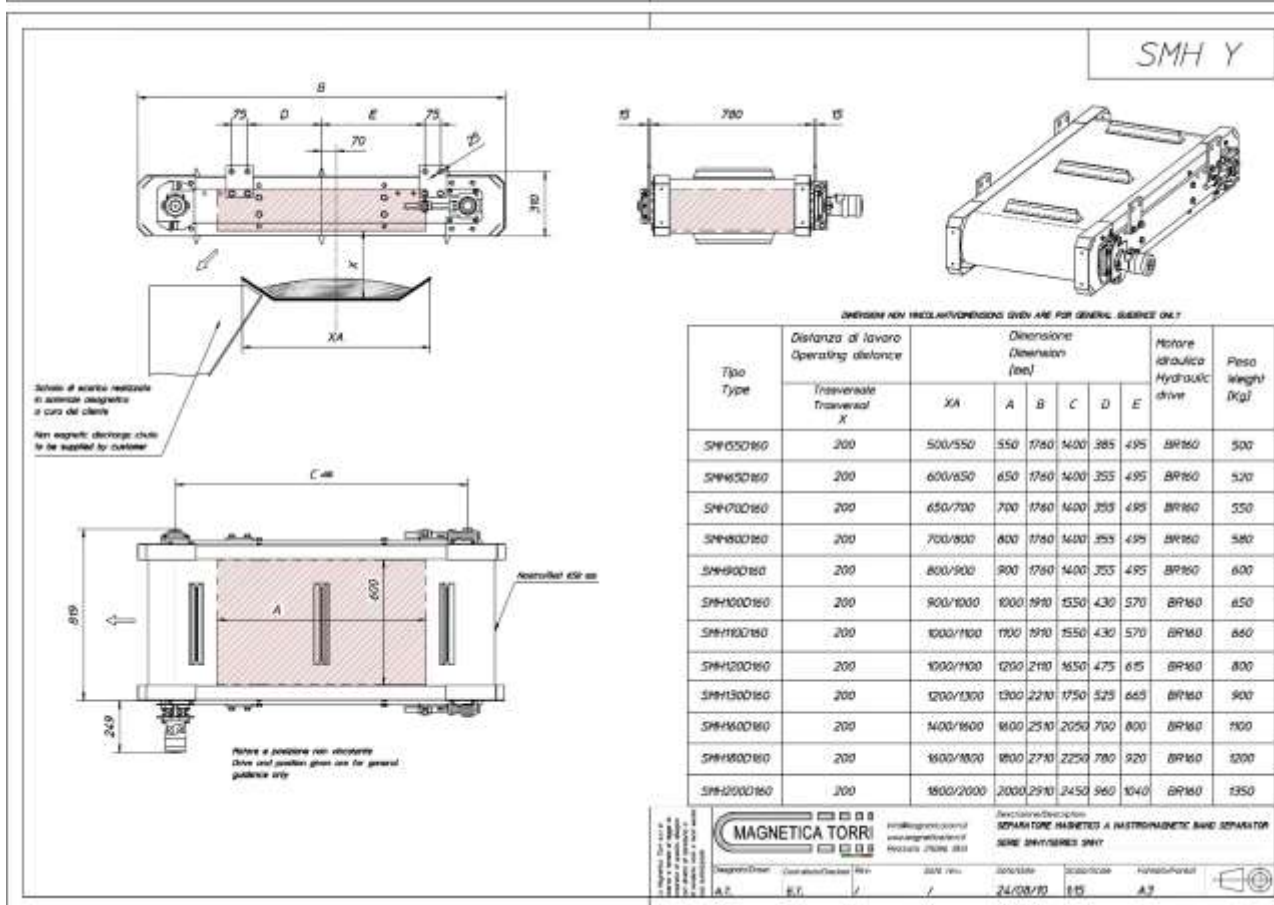
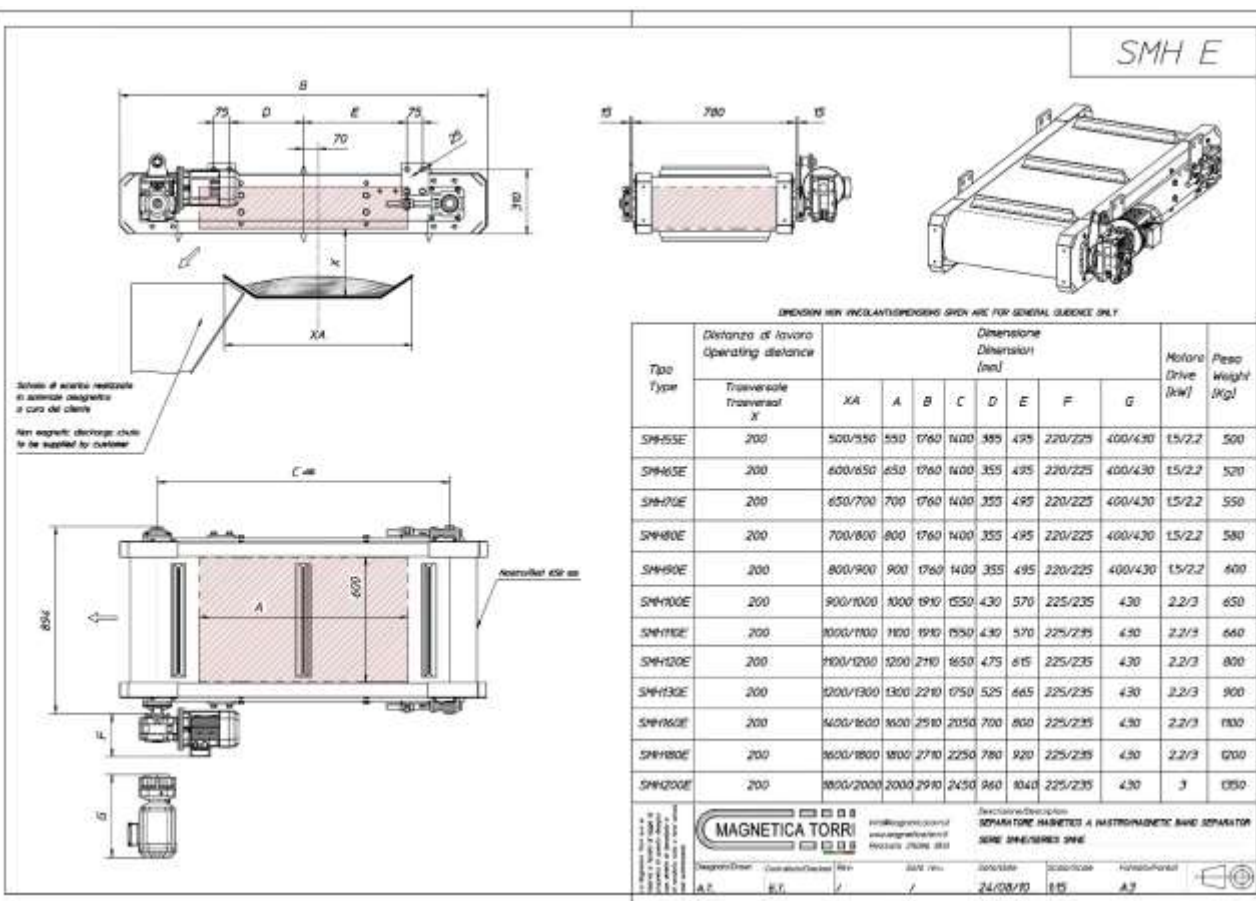
MAGNETICA TORRI

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2019.05.29.259419>; this version posted June 3, 2019. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

Designation/Name	Commission/Section	Area	Date comm.	Date/State	Shade/Scale	Forecast/Period	
A.T.	B.T.	/	/	12/12/10	120	A.T.	



Rev. 01
19/08/2021





N6 Cella elettrolitica



BALESTRI TECHNOLOGIES

PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE IMPIANTI CHIMICI
E DI AFFINAZIONE PER METALLI PREZIOSI



MADE IN
ITALY

CELLA ELETTROLITICA RECUPERO DI METALLI PREZIOSI DA SOLUZIONI

facile utilizzo

non richiede supervisione

installazione non richiesta

minima manutenzione

processo nel rispetto dell'ambiente

alta efficienza di recupero

recupero quantificabile pesando il deposito

rapido ritorno dell'investimento



Il macchinario consente di recuperare facilmente i metalli dispersi nelle soluzioni esauste (sia acide che alcaline) derivanti da diversi processi produttivi come la brillantatura chimica e finiture galvaniche.

Il principio di funzionamento si basa sulla tecnica dell'electrowinning, un processo elettrochimico che viene realizzato all'interno di una cella elettrolitica in cui il metallo, disciolto in soluzione, viene estratto depositandosi al catodo.

Il passaggio di corrente all'interno della soluzione determina infatti il deposito del metallo su di uno specifico filtro (il catodo). Con l'aggiunta di appositi sali conduttivi, la cella elettrolitica consente il recupero fino al 99% del metallo prezioso presente in soluzione.

È possibile conoscere la quantità del deposito pesando semplicemente il catodo prima e dopo il processo. Il catodo può essere poi facilmente fuso e il metallo successivamente affinato.

Inoltre, in presenza di soluzioni contenenti cianuro, l'unità consente, in concomitanza al processo di recupero dei metalli, la distruzione del cianuro presente.



BALESTRI TECHNOLOGIES

PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE IMPIANTI CHIMICI
E DI AFFINAZIONE PER METALLI PREZIOSI



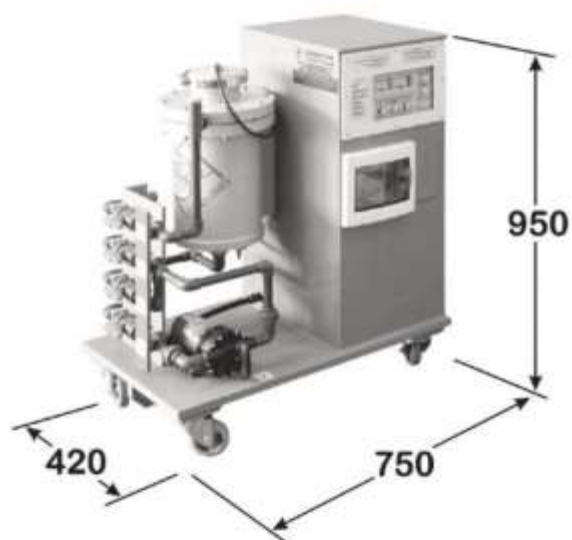
Modello: BT-EW-01

Capacità: 400-500 Lt / 48 h

Dimensioni LxPxH (mm): 750 x 420 x 950

Alimentazione: 380 V – 50 Hz

Potenza: 0,6 kW



Il macchinario può essere accessorizzato con uno strumento per il monitoraggio dei valori di ORP (oxidation reduction potenziale) del processo di recupero elettrolitico.

L'elettrodo viene installato a bordo macchina, immerso nella soluzione per la lettura del valore ORP.

Lo strumento consente di identificare il valore di reazione e stabilire la concentrazione di metalli preziosi ancora in soluzione.



Balestri Technologies S.r.l. - Via Aldo Moro, 9 - 52010 Capolona (Arezzo) - ITALIA

Tel: +39 0575 420673 +39 0575 420100 Fax: +39 0575 420100 - web: www.balestritechnologies.com - mail: info@balestritechnologies.com



N7 Rotobarile



11/8/2021

Rotobarile - Etruscasrl

☎ 0524/9716032 ✉ info@etruscasrl.it

ENG IT



Rotobarile





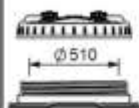
N8, N9, N10 Reattori



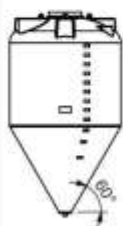
30/01/2016

DIS. 3621 AS 02

TCC 75/L - LT. 7500



CPF570
+ n°4 SF1



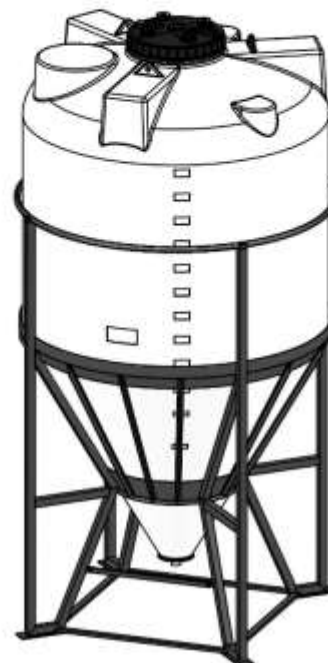
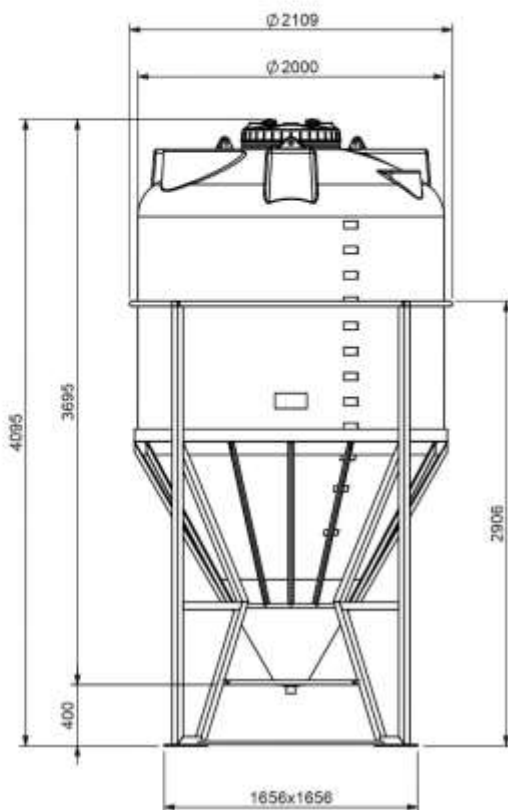
OTRE



VERTICALE



ORIZZONTALE



USCITA FILETTATA GAS MASCHIO:
Ø1" - 1"¼ - 1"½ - 2" - 2"½ - 3" - 4"

Tel. 035/844060



ASTRO



Fax 035/844646

Il presente disegno è di proprietà della ditta ASTRO, per cui senza l'autorizzazione scritta della stessa non può essere utilizzato o comunicato a terzi. In caso di trasgressione si procederà a termini di legge



01.01.2016

DIS. 4732 AS

TCC 19/L - LT. 1980



CPF410 + SF1



OTRE

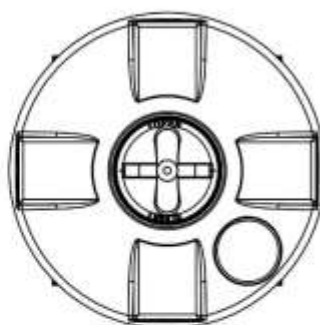
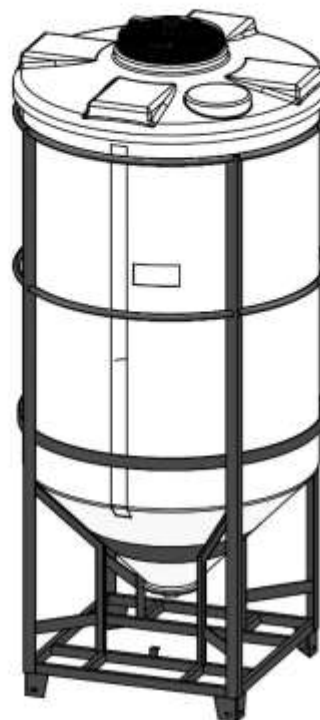
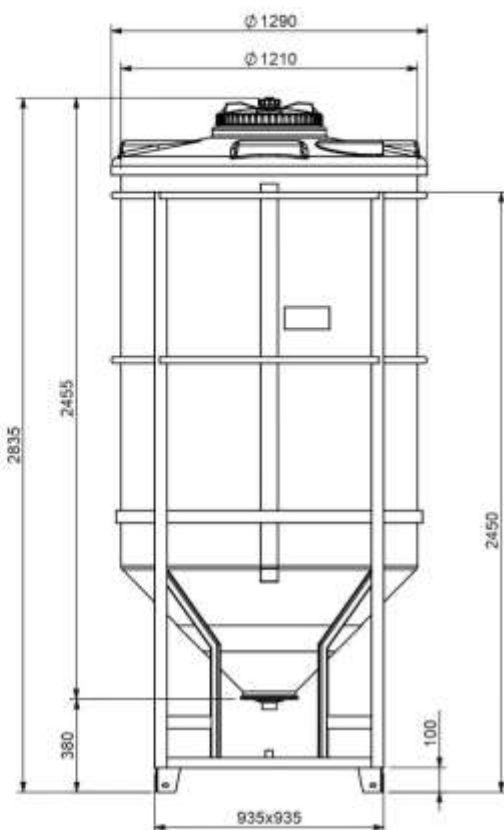
SCARICO



VERTICALE



ORIZZONTALE



USCITA FILETTATA GAS: Ø1" - 1"¼ - 1"½ - 2"
PER Ø2"½ - 3" - 4" L'ALTEZZA DIVENTA mm 2955

Tel. 035/844060



ASTRO



Fax 035/844646

Il presente disegno è di proprietà della ditta ASTRO, per cui senza l'autorizzazione scritta della stessa non può essere utilizzato o comunicato a terzi. In caso di trasgressione si procederà a termini di legge



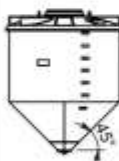
10104 3016

DIS. 6701 AS

TCC 40/L - LT. 4250



CPF570 +
n°4 SF1



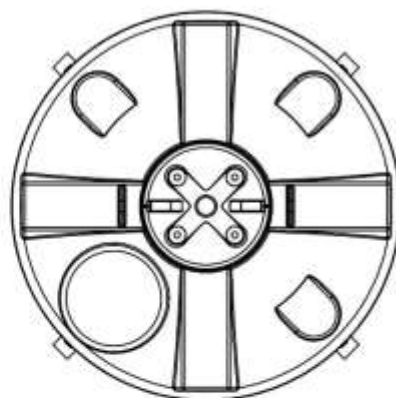
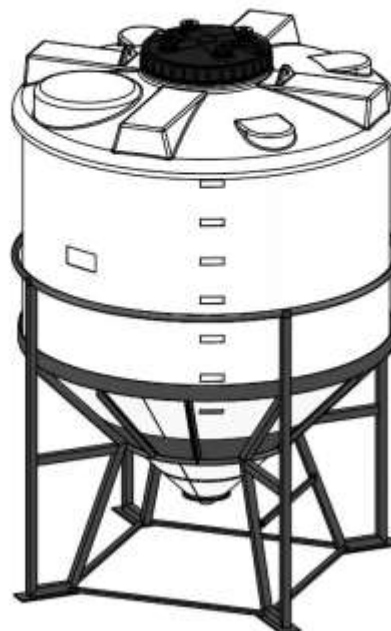
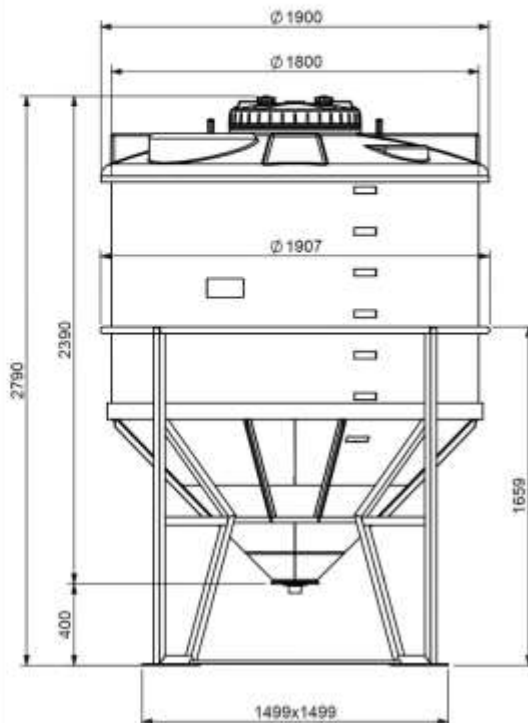
OTRE
SCARICO



VERTICALE



ORIZZONTALE



USCITA FILETTATA GAS:
Ø1" - 1"¼ - 1"½ - 2" - 2"½ - 3" - 4"

Tel. 035/844060



ASTRO



Fax 035/844646

Il presente disegno è di proprietà della ditta ASTRO, per cui senza l'autorizzazione scritta della stessa non può essere utilizzato o comunicato a terzi. In caso di trasgressione si procederà a termini di legge.

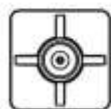
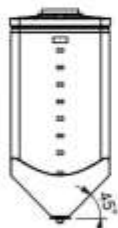


DIS. 7226 AS

TC 25/L - LT. 2.440



CPF 410



OTRE

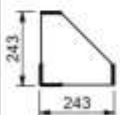
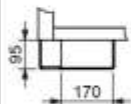
SCARICO



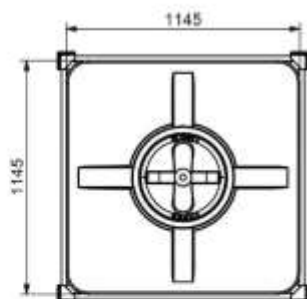
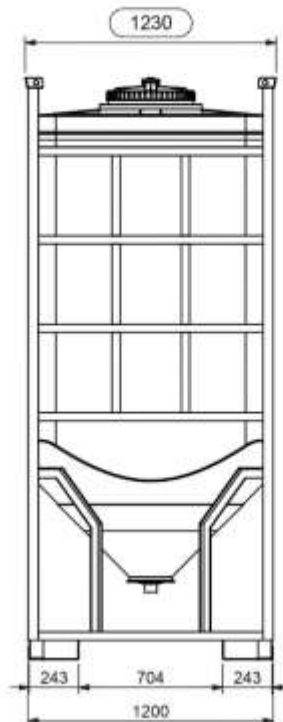
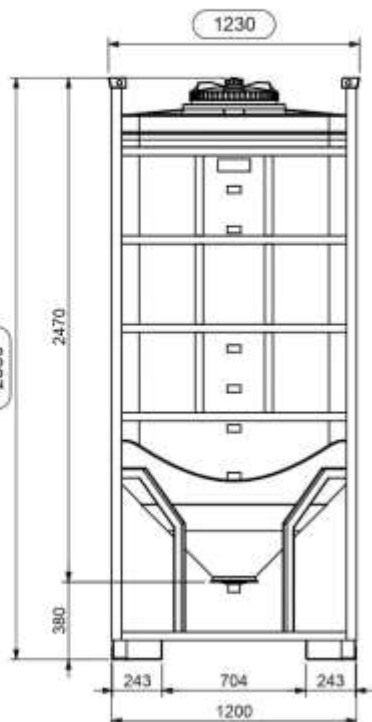
VERTICALE



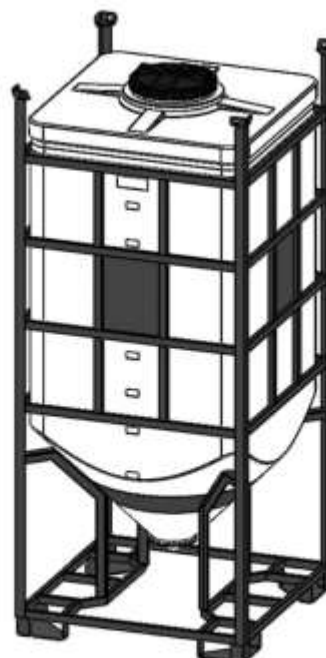
ORIZZONTALE



PIEDINO AR



USCITA FILETTATA GAS: Ø1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2"
PER Ø2 1/2" - 3" - 4" L'ALTEZZA DIVENTA mm 2970



Tel. 035/844060



ASTRO

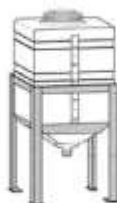


Fax 035/844646

Il presente disegno è di proprietà della ditta ASTRO, per cui senza l'autorizzazione scritta della stessa non può essere utilizzato o comunicato a terzi. In caso di trasgressione si procederà a termini di legge.



SERBATOI ED ACCESSORI



Serbatoio tronco conico TC

- Polietilene
- Stampato rotazionalmente
- Colore naturale
- Telaio Verniciato

CIS

Altri colori disponibili

Grigio Granito
Nero

Varianti

Con telaio INOX o Zincato
Nelle versioni MA1, MA2
Altri modelli disponibili

Installazione

Consultare la guida alla
installazione, uso e
manutenzione

Capacità Litri	Mod.	Vers.	Codice	Prezzo Euro/cad	A mm	B mm	H mm	Peso Kg/cad
30	TC03	STD	CISTC03TV	227,90	290	290	910	
50	TC05	STD	CISTC05TV	255,20	340	340	1110	
115	TC1R	STD	CISTC1RTV	290,90	495	495	1125	
180	TC1	STD	CISTC1TV	414,80	495	495	1455	
200	TC2	STD	CISTC2TV	426,30	495	495	1605	
330	TC3/L	STD	CISTC3LTV	414,80	730	730	1455	
370	TC4/L	STD	CISTC4LTV	438,90	730	730	1255	
500	TR5/L	STD	CISTR5LTV	543,90	750	750	1555	
500	TR6/L	STD	CISTR6LTV	543,90	760	760	1800	
510	TC5/L	STD	CISTC5LTV	675,20	800	1200	1390	
640	TC6/L	STD	CISTC6LTV	827,40	895	1260	1495	
700	TC7/L	STD	CISTC7LTV	832,70	1000	1200	1520	
1000	TC9/L	STD	CISTC9LTV	1.200,20	1040	1245	1845	
1010	TC10/L	STD	CISTC10LTV	1.181,30	1120	1120	1875	
1080	TC11/L	STD	CISTC11LTV	1.205,40	1210	1210	1865	
1350	TC13/L	STD	CISTC13LTV	1.298,90	1120	1120	2160	
1400	TC14/L	STD	CISTC14LTV	1.299,90	1210	1210	2115	
1740	TC17/L	STD	CISTC17LTV	1.535,10	1120	1120	2500	
1700	TC18/L	STD	CISTC18LTV	1.536,20	1210	1210	2350	
2080	TC20/L	STD	CISTC20LTV	1.890,00	1175	1175	2630	
2100	TC21/L	STD	CISTC21LTV	1.961,40	1210	1210	2590	
2400	TC24/L	STD	CISTC24LTV	2.595,60	1175	1175	2970	

PREZZI E CARATTERISTICHE CON RISERVA DI MODIFICA SENZA PREAVVISO - DIMENSIONI IN MM - PESI TEORICI



N11, N12 IBC/Cisternette



CISTERNETTE IN PLASTICA

Grazie al trasporto di ogni genere di sostanza, dai prodotti alimentari, all'acqua, alle sostanze chimiche più diverse, comode per formato e di grande robustezza, le cisternette 1000 litri in plastica si stanno conquistando un posto di rilievo come nuovo standard fra gli imballaggi industriali in plastica.

CISTERNETTE IN PLASTICA IBC (INTERMEDIATE BULK CONTAINER)

Le cisternette 1000 litri in plastica IBC (Intermediate Bulk Container) sono costituite da un cote soffiato in polietilene ad alta densità e alto peso molecolare (HD-HWPE) protetto da una gabbia tubolare in acciaio zincato e assicurato ad un pallet. L'intera gamma comprende cisternette IBC omologate per il trasporto di prodotti pericolosi su strada, ferrovia e mare secondo la normativa ONU e le specifiche regolamentazioni vigenti. A seconda delle esigenze e del settore di impiego sono disponibili pallet in legno trattato HT, combinati in metallo e plastica, o in plastica; la valvola di scarico delle cisternette può essere da 2" o da 3", e la bocca di carico ha diametro 150 mm o 220 mm.



CISTERNETTA IBC IN POLITENE DA 1000 LITRI ADR - PALLET LEGNO

Questa cisternetta IBC da 1000 litri in polietilene ad alta densità, nuova in tutti i suoi componenti, garantisce la massima capacità di imballo con il minimo ingombro. Presenta una bocca di carico superiore da 150 o 220 mm, chiusa con un coperchio avvitato dotato di guarnizione, e una valvola di scarico integrata da 2" (DN50). L'intera struttura contenuta in una gabbia protettiva in acciaio zincato poggia su un pallet in legno trattato HT. L'omologazione ADR UN ne attesta l'affidabilità e ne consente l'utilizzo per la spedizione di sostanze pericolose.

Su specifica richiesta del cliente possono essere realizzate produzioni mirate che assicurino l'assenza di contaminazioni da parte di agenti patogeni durante il processo produttivo e rendano il contenitore idoneo al contenimento di prodotti alimentari.

Varianti

Versione "food", idonea per prodotti alimentari

Versione non omologata, per prodotti non ADR

Pallet in legno con altezza ridotta (versione ribassata per container)

Oltre colorato per prodotti fotosensibili

Oltre privo di valvola di scarico

Valvola di scarico integrata DN80

Bocca di carico da 150 mm

Bocca di carico da 220 mm

CODICE PRODOTTO	CIST-LE UN
CAPACITÀ (Lt)	1000
MATERIALE	HDPE
TIPO CHIUSURA	TAPPO A VITE
DIAMETRO / L X L (Cm)	100 X 120
ALTEZZA (Cm)	117
IMPUGNATURA	N.A.
INTERNO	HDPE
PESO (Kg)	60
PACKAGING GROUP	II
PEZZI X PALLET (Nr.)	1
BASE PALLET A X B (Cm)	100 X 120
ALTEZZA PALLET H (Cm)	117



CISTERNETTA IBC ANTISTATICA IN POLITENE DA 1000 LITRI ADR - PALLET LEGNO

Questa particolare cisternetta IBC da 1000 litri in polietilene conduttivo ad alta densità, nuova e omologata ADR UN, risulta idonea all'utilizzo nelle zone Ex Zone 1 e 2 con liquidi classificati nei gruppi IIA, IIA/B e IIB. Presenta una bocca di carico superiore da 150 mm, chiusa con un coperchio avvitato dotato di guarnizione, e una valvola di scarico integrata DN50 con messa a terra. L'intera struttura contenuta in una gabbia protettiva in acciaio zincato poggia su un pallet in legno trattato HT dotato di messa a terra.

Su specifica richiesta del cliente possono essere realizzate produzioni mirate che assicurino l'assenza di contaminazioni da parte di agenti patogeni durante il processo produttivo e rendano il contenitore idoneo al contenimento di prodotti alimentari.

Varianti

Versione "food", idonea per prodotti alimentari





CODICE PRODOTTO	CIST-LE EX
CAPACITÀ (Lt)	
MATERIALE	HDPE
TIPO CHIUSURA	TAPPO A VITE
DIAMETRO / L X L (Cm)	100 X 120
ALTEZZA (Cm)	117
IMPUGNATURA	N.A.
INTERNO	HDPE
PESO (Kg)	60
PACKAGING GROUP	II
PEZZI X PALLET (Nr.)	1
BASE PALLET A X B (Cm)	100 X 120
ALTEZZA PALLET H (Cm)	117



CISTERNETTA IBC IN POLITENE DA 1000 LITRI ADR - PALLET IBRIDO

Questa cisternetta IBC da 1000 litri in polietilene ad alta densità, completamente nuova, presenta una bocca di carico superiore da 150 o 220 mm, un coperchio di chiusura a vite dotato di guarnizione, e una valvola di scarico da 2" (DN50). L'intera struttura contenuta in una gabbia protettiva in acciaio zincato poggia su un pallet realizzato in plastica e acciaio (pallet combinato o ibrido) che abbina robustezza e facilità di movimentazione e che rispetto al pallet in legno garantisce una maggiore resistenza agli agenti atmosferici e una notevole riduzione delle differenze di tara. L'omologazione ADR UN ne attesta l'affidabilità e ne consente l'utilizzo per la spedizione di sostanze pericolose.

Su specifica richiesta del cliente possono essere realizzate produzioni mirate che assicurino l'assenza di contaminazioni da parte di agenti patogeni durante il processo produttivo e rendano il contenitore idoneo al contenimento di prodotti alimentari.

Varianti

Versione "food", idonea per prodotti alimentari

Versione non omologata, per prodotti non ADR

Oltre colorato per prodotti fotosensibili

Oltre privo di valvola di scarico

Bocca di carico da 150 mm

Bocca di carico da 220 mm

CODICE PRODOTTO	CIST-IB UN
CAPACITÀ (Lt)	1000
MATERIALE	HDPE
TIPO CHIUSURA	TAPPO A VITE
DIAMETRO / L X L (Cm)	100 X 120
ALTEZZA (Cm)	118
IMPUGNATURA	N.A.
INTERNO	HDPE
PESO (Kg)	54
PACKAGING GROUP	II
PEZZI X PALLET (Nr.)	1
BASE PALLET A X B (Cm)	100 X 120
ALTEZZA PALLET H (Cm)	118



CISTERNETTA IBC ANTISTATICA IN POLITENE DA 1000 LITRI ADR - PALLET IBRIDO

Questa particolare cisternetta IBC da 1000 litri in polietilene ad alta densità conduttivo, completamente nuova, omologata ADR UN, risulta idonea e certificata per l'utilizzo nelle zone Ex Zone 1 e 2 con liquidi classificati nei gruppi IIA, IIA/B e IIB.

La bocca di carico superiore può essere da 150 o 220 mm, chiusa con un coperchio in HDPE antistatico, e la valvola di scarico con messa a terra è DN50 (2"). L'intera struttura contenuta in una gabbia protettiva in acciaio zincato poggia su un pallet composito realizzato in plastica e acciaio che abbina robustezza e facilità di movimentazione e che rispetto al pallet in legno garantisce una maggiore resistenza agli agenti atmosferici e una notevole riduzione delle differenze di tara.

Su specifica richiesta del cliente possono essere realizzate produzioni mirate che assicurino l'assenza di contaminazioni da parte di agenti patogeni durante il processo produttivo e rendano il contenitore idoneo al contenimento di prodotti alimentari.

Varianti

Versione "food", idonea per prodotti alimentari

CODICE PRODOTTO	CIST-IB EX
CAPACITÀ (Lt)	1000
MATERIALE	HDPE
TIPO CHIUSURA	TAPPO A VITE





DIAMETRO / L X L (Cm)	100 X 120
ALTEZZA (Cm)	115
IMPUGNATURA	N.A.
INTERNO	HDPE
PESO (Kg)	50
PACKAGING GROUP	II
PEZZI X PALLET (Nr.)	1
BASE PALLET A X B (Cm)	100 X 120
ALTEZZA PALLET H (Cm)	120



CISTERNETTA IBC IN POLITENE DA 1000 LITRI ADR - PALLET PLASTICA

Questa cisternetta IBC da 1000 litri in polietilene ad alta densità, completamente nuova, è caratterizzata dalla presenza di un pallet completamente in plastica che conferisce al contenitore un elevato grado di igienicità, anche nel caso di utilizzo ripetuto. La bocca di carico superiore, a scelta, è da 150 o 220 mm mentre la valvola di fondo che consente uno scarico ottimale è da 2" (DN50). La gabbia protettiva è realizzata con tubi di acciaio zincato ed è avvitata sul pallet in plastica. L'omologazione ADR UN ne attesta l'affidabilità e ne consente l'utilizzo per la spedizione di sostanze pericolose.

Su specifica richiesta del cliente possono essere realizzate produzioni mirate che assicurino l'assenza di contaminazioni da parte di agenti patogeni durante il processo produttivo e rendano il contenitore idoneo al contenimento di prodotti alimentari.

Varianti

Versione "food", idonea per prodotti alimentari

Oltre colorato per prodotti fotosensibili

Oltre privo di valvola di scarico

Bocca di carico da 150 mm

Bocca di carico da 220 mm

CODICE PRODOTTO	CIST-PE UN
CAPACITÀ (Lt)	1000
MATERIALE	HDPE
TIPO CHIUSURA	TAPPO A VITE
DIAMETRO / L X L (Cm)	100 X 120
ALTEZZA (Cm)	118
IMPUGNATURA	N.A.
INTERNO	HDPE
PESO (Kg)	54
PACKAGING GROUP	II
PEZZI X PALLET (Nr.)	1
BASE PALLET A X B (Cm)	100 X 120
ALTEZZA PALLET H (Cm)	118

ACCESSORI PER CISTERNETTE IN PLASTICA

Una vasta gamma di accessori arricchisce e completa la funzionalità delle cisternette in polietilene ed acciaio di TANKS così da soddisfare le più diverse esigenze di ogni cliente.

Coperchi boccaporto, finiture superficiali speciali, adattatori, valvole, raccordi rapidi e tanti altri accessori permettono di sfruttare le cisternette in plastica in ogni possibile situazione applicativa.





N13 Centrifuga



Scheda Tecnica GHT.31VF-22

Rev. 01

Tutte le centrifughe Getech sono progettate e realizzate utilizzando materiali e tecnologie all'avanguardia per renderle affidabili nel tempo.

Il design le rendono inconfondibili, razionali, robuste e compatte.

Il particolare layout dei componenti ne permette una facile manutenzione ed una rapida installazione.

L'azionamento con un solo motore elettrico è stato ideato nella parte superiore delle centrifughe per ottimizzare lo spazio e per rendere isolati i componenti dalla zona di processo (liquidi, solidi, polveri, ecc.).

Adottando questa soluzione avrete a disposizione la trentennale esperienza dell'intera Azienda, dei tecnici e dei progettisti che la compongono.

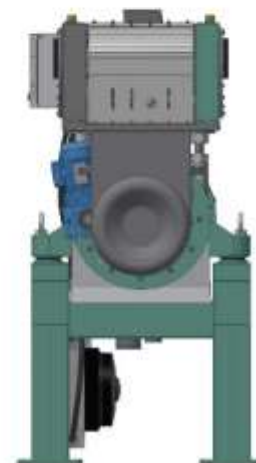
CAMPO DI APPLICAZIONE

Settore fanghi oleosi / industriali	Trattamento per separazione solido / liquido
-------------------------------------	--

DATI TECNICI PRINCIPALI

Capacità Idraulica	20 m ³ /h La capacità effettiva dipende dal prodotto da trattare; dalla percentuale di solido e dalle caratteristiche fisiche di separabilità.
Velocità di rotazione del tamburo	Regolabile Compresa tra 300 e 4300 rpm
Velocità di rotazione differenziale della coclea	Regolabile Compresa tra 0 a 50 rpm
Massima temperatura del prodotto in ingresso.	80 °C (*)

(*) opzionale : fino a 150 °C




Getech S.r.l.
Via Roncaglia 10
60035 Jesi (AN) - Italia
Tel: +39 0731 200 200 / 0731 2187 1
Fax: +39 0731 2187 24
e-mail: info@gennaretti.com

 Gennaretti
GETECH S.R.L.
Discover the different separation





STRUTTURA CENTRIFUGA

Corpo centrale	<p>Corpo macchina in pesante fusione di ghisa sferoidale tipo 400/12 ad alto spessore, unica nel settore dei costruttori di macchine centrifughe.</p> <p>Stabile nel tempo, compatto, sinonimo di notevole affidabilità e silenziosità alle alte velocità di rotazione.</p> <p>Verniciatura liscia forno.</p> <p>Garantita a vita alla stregua delle strutture delle macchine utensili.</p>	
Scarico liquido	<p>Parte macchina in pesante fusione di ACCIAIO INOX ad alto spessore, unica nel settore dei costruttori di macchine centrifughe.</p> <p>Stabile nel tempo, compatto, sinonimo di notevole affidabilità rendendola silenziosa ad alte velocità di rotazione.</p> <p>Questa parte in ACCIAIO INOX permette al liquido di essere convogliato in uscita mantenendo le superfici pulite, esenti da corrosione e prive di agenti contaminanti.</p> <p>Sono previste versioni in altri materiali.</p>	
Scarico solido	<p>Parte macchina in pesante fusione in ACCIAIO INOX ad alto spessore, unica nel settore dei costruttori di macchine centrifughe.</p> <p>Stabile nel tempo, compatto, sinonimo di notevole affidabilità, silenziosa alle alte velocità di rotazione.</p> <p>Il design, permette di avere una facile installazione del sistema utilizzato per l'evacuazione del solido disidratato.</p> <p>Tutto l'azionamento viene sostenuto da questo componente.</p> <p>Sono interposti componenti antivibranti per isolare meccanicamente l'azionamento dalla macchina stessa.</p> <p>Questa parte in ACCIAIO INOX permette al solido di essere convogliato in uscita mantenendo le superfici di contatto igienizzate ed esenti da corrosione.</p> <p>Sono previste versioni in altri materiali.</p>	


Getech S.r.l.
Via Roncaglia 10
60035 Jesi (AN) - Italia
Tel: +39 0731 200 200 / 0731 2187 1
Fax: +39 0731 2187 24
e-mail: info@gennaretti.com





Tamburo	<p>Tamburo cilindrico e conico ad alto spessore in ACCIAIO INOX - Dimensioni interne</p> <p>Diametro : 357 mm Lunghezza : 1595 mm</p> <p>Sostenuto da robusti cuscinetti alloggiati su supporti sostituibili.</p>	
Boccole del tamburo sinterizzate	<p>Sono inserite nella parte di uscita del solido. Si sostituiscono facilmente dall'esterno.</p>	
Coclea	<p>Albero realizzato da tondo pieno in SUPERDUPLEX. Questa robusta soluzione permette di ottenere una alta fascia di chiarifica, per ottimizzare il processo di separazione del liquido. Questa costruzione permette nel tempo di avere facili rigenerazioni.</p>	
Cromatura	<p>Il riporto in cromo è da decenni la tecnologia elettrochimica industriale che permette di ottenere la massima resistenza all'usura ed un'ottima resistenza all'ossidazione. Le nostre coclee vengono cromate con spessore di oltre 1,0 mm su tutta la superficie di contatto del prodotto da separare (ricoprendo tutta la cresta della spirale)</p> <p>Il riporto di cromo presenta durezza pari a : Rockwell - 69 HRC; Vickers - 1000 HV</p> <p>Il riporto in tungsteno (stellite, solo avanti alla spirale) utilizzato dalla maggior parte dei costruttori ha una durezza di -48 HRC.</p>	
Basamento	<p>Costruito in acciaio verniciato con finitura liscia. Questo componente consente alla macchina di avere un appoggio stabile e sicuro. Con questo sistema le vibrazioni vengono smorzano sull'asse di rotazione con supporti di gomma inserite nella struttura fusa del corpo macchina. Questa soluzione è unica nel campo dei produttori di macchine centrifughe.</p>	



Trasmissione e serbatoi	<p>La trasmissione idraulica della coclea permette la regolazione fino a 0,1 rpm ottimizzando il processo di separazione del solido.</p> <p>Tutto il sistema della trasmissione è progettato per massimizzare il recupero di energia durante i transitori. In caso di mancanza improvvisa di energia elettrica, la coclea continuerà ad evacuare il solido fino alla completa fermata della macchina.</p> <p>Il design integra serbatoi, trasmissione, componenti idraulici ed elettrici in una zona chiusa e protetta.</p>	
--------------------------------	---	---

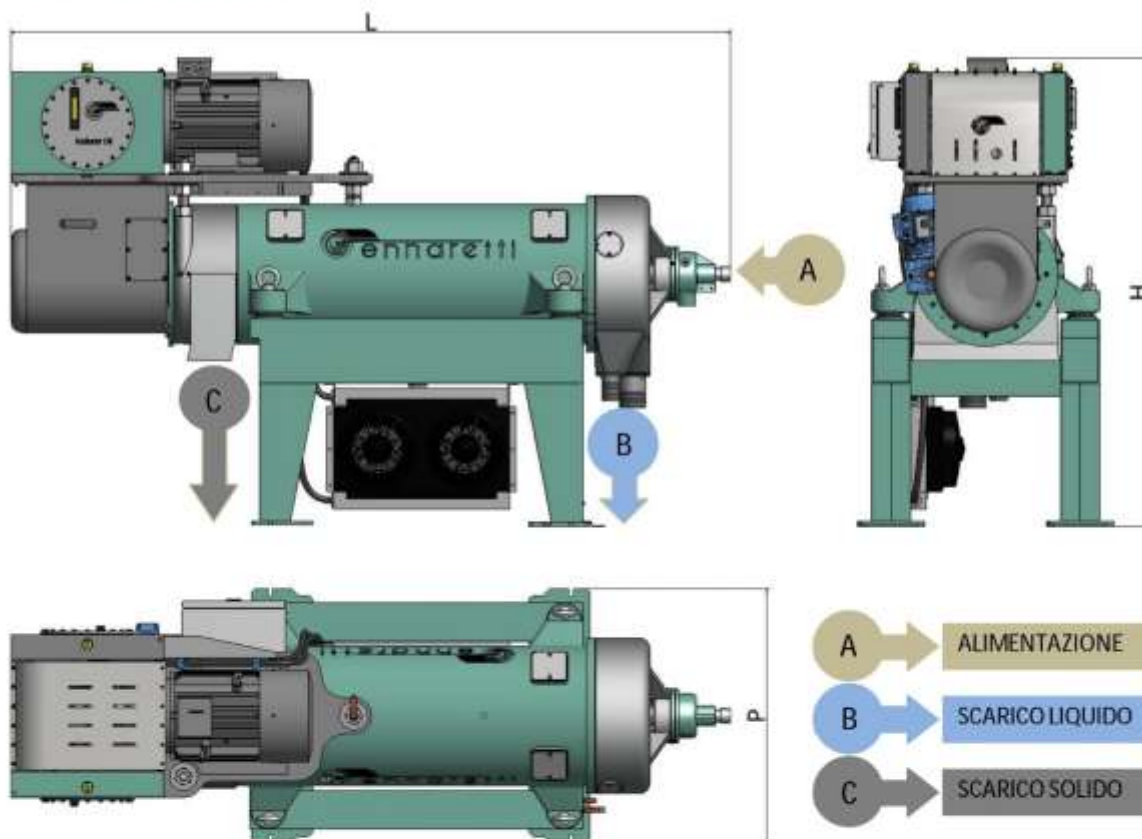
COMPONENTI OPERATIVI

Motore principale	<p>E' posizionato nella parte alta della macchina per evitare che la ventilazione produca turbolenze polverose al livello del terreno.</p> <p>Potenza : 22 kW</p> <p>Alimentazione : 400/440 Volt; 50/60 Hz; multi-tensione.</p> <p>Azionato da inverter.</p> <p>N° 2 poli - B3</p> <p>Classe F - tropicalizzato, IP 55</p>	
Azionamento del raschiatore	<p>Riduttore con trasmissione finale ad ingranaggi. Potenza : 0,18 kW</p> <p>Velocità : 4,022 rpm</p> <p>La rotazione lenta, unita ad un alto valore di momento torcente, permette di avere un costante asporto del materiale depositato.</p> <p>La rotazione del raschiatore in AISI 304 è totalmente indipendente dalla rotazione del tamburo, ciò consente di diminuire il rumore e l'usura.</p>	
Pompa Idraulica	<p>LINDE a pistoni cilindrata 55 cm³, portata variabile con controllo PWM.</p> <p>Il circuito idraulico necessita di una quantità esigua di olio molto bassa (serbatoio da 17 litri) con conseguente riduzione del costo di gestione.</p>	
Motore Idraulico	<p>PARKER HANNIFIN a pistoni inclinati.</p> <p>Cilindrata fissa 30 cm³</p>	
Riduttore	<p>Tipo cicloidale.</p> <p>Rapporto di riduzione 1:59</p> <p>Capace di sopportare in continuo elevati valori di coppia.</p> <p>Lubrificazione forzata in continuo, anche in mancanza di energia elettrica.</p>	

Getech S.r.l.
Via Roncaglia 10
60035 Jesi (AN) - Italia
Tel: +39 0731 200 200 / 0731 2187 1
Fax: +39 0731 2187 24
e-mail: info@gennaretti.com

 **Gennaretti**
GETECH S.R.L.
Divisor and different separation





INFORMAZIONI TECNICHE			
Lunghezza:	L = 2800 mm	Normative di costruzione: 22006/42/CE DIRETTIVA MACCHINA 2006/98/CE DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2004/108/CE DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA(EMC)	
Larghezza:	P = 990 mm		
Altezza:	H = 1820 mm		
Peso:	1850 kg		

VERNICIATURA	Corpo Centrale & Basamento	Azionamenti & Protezioni
Liscia a Forno	VERDE GETECH	RAL 7030

I dati tecnici si riferiscono alla più recente evoluzione del modello. Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche tecniche senza l'obbligo di fornire preventivamente alcuna comunicazione di preavviso.

Getech S.r.l.
Via Roncaglia 10
60035 Jesi (AN) - Italia
Tel: +39 0731 200 200 / 0731 2187 1
Fax: +39 0731 2187 24
e-mail: info@gennaretti.com





N14, N15 IBC- casse omologate in plastica-
cassoni in ferro



13/5/2021

Cassa pallet per batterie esauste capacità litri 600 con due travette

[🏠](#) > Cassa pallet per batterie esauste capacità litri 600 con due travette



Cassa pallet per batterie esauste capacità litri 600 con due travette

Contenitori **CARGO 600 PLUS** grigio per batterie
dim. **L. 1200 x P. 800 x h. 850**
con due travette



13/5/2021

Cassa pallet per batterie esauste capacità litri 600 con due travette

^ DESCRIZIONE

Il CARGOPALLET 600 NEW PLUS è disponibile nella versione omologata per il trasporto terrestre e ferroviario e per lo stoccaggio dei prodotti pericolosi solidi in ottemperanza alla normativa ADR.

Su un lato, è dotato di stringa ed etichetta identificativa riportante le 4 tipologie di batterie che possono essere stoccate: UN 2794, UN 2795, UN 2800 e UN 3028 e, sul lato opposto, stringa ed etichetta identificativa per la tipologia UN 3091 riguardante le batterie al litio.

Munito di due travette sul lato lungo, è versatile e robusto, ha un'ottima rigidità strutturale e resiste alle deformazioni.

Le pareti interne sono lisce, può essere stoccato all'aperto, è sovrapponibile e forcabile.

La sovrapposizione dei Cargopallet 600 Plus è assicurata da 4 spine cilindro/sferiche ricavate direttamente da stampo sulla parte superiore del contenitore, che si incastrano in opportune sedi ricavate sul fondo dei piedini/travette del contenitore stesso.

I 35 mm di incasso garantiscono la massima sicurezza e stabilità della sovrapposizione.

E' accessoriatato con porta etichette, liner interno e coperchio da fissare con reggette in acciaio.

Materiale: HDPE inattaccabile da acidi, grassi e solventi.

Colore standard: grigio RAL 7001

In sovrapposizione sono consentiti due altri contenitori per batterie UN 2794, UN 2795, UN 2800, UN 3028

NON SOVRAPPONIBILI PER BATTERIE UN 3091

NELLO STESSO CONTENITORE NON SI POSSONO STOCCARE INSIEME LE BATTERIE UN 2794, UN 2795, UN 2800, UN 3028 CON LE BATTERIE UN 3091

^ SPECIFICHE

Peso	31.0000
Volume	.96
Tempi di Spedizione	Solitamente spedito in 3-5 giorni lavorativi
Larghezza (mm)	1200
Profondità (mm)	800
Altezza (mm)	850



13/5/2021

Cassa pallet per batterie esauste capacità litri 600 con due travette

Portata (Kg)	500
Capacità (L)	550
Adatto a Contenere Liquidi	Sì
Tipo di Materiale	PP - Polipropilene
Ha il portello?	No
Ruote	No
Separatori	No
Pareti Ripiegabili	No



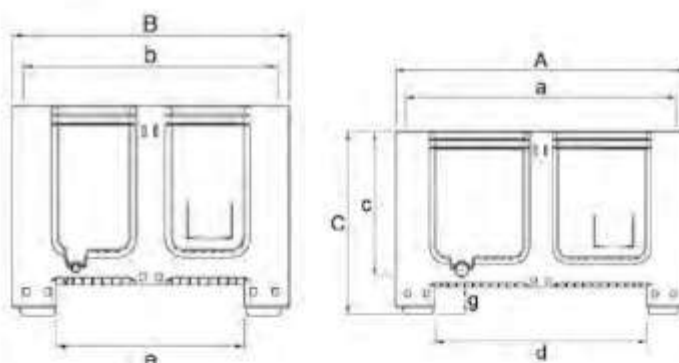
SICUREZZA E AMBIENTE



Scheda Tecnica BTRY2

Contenitori per Batterie Esauste

Cassone per la raccolta di batterie esauste, Mis. 1200 L x 1000 P x 780 H mm, capacità 610 Lt, realizzato in plastica (HDPE - polietilene alta densità) con fondo e pareti chiuse. Cassa in plastica per batterie usate prodotta in materiale di prima fusione garantito e certificato, non soggetto a variazioni di peso a contatto con l'acqua, completamente riciclabile. Resistente ai raggi U.V. ed infrarossi, alle alte e basse temperature, di prima scelta vergine con colorante atossico. Resistente agli acidi e alle alte temperature e adatto anche a contenere liquidi e solventi. Contenitore in plastica per batterie usate strutturato in modo da essere impilabile, accatastabile per agevolare le operazioni di trasporto stoccaggio e movimentare (fino a 5 contenitori per un carico massimo di 4000 Kg). Contenitore in plastica resistente grazie alle pareti con colonne rinforzate e il fondo reticolato. Progettato per la logistica e per la movimentazione sia con carrelli che con traspallet. Predisposizione per tappo di scarico e rubinetto da 1" sul lato corto e sul fondo, e predisposizione per tappo di scarico e rubinetto da 2" sul lato lungo e sul fondo. Contenitore batterie esauste omologato ADR e omologato IATA per trasporto aereo, "R" presente sulla superficie.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Lunghezza (A)	1200 mm
Larghezza (B)	1000 mm
Altezza (C)	760 mm
Lunghezza interna (a)	1120 mm
Lunghezza interna (b)	920 mm
Altezza interna (c)	600 mm
Spazi tra i piedi (d)	880 mm
Spazi tra i piedi (e)	680 mm
Altezza piedi (g)	115 mm
Capacità di carico	450 Kg
Peso (3 traverse)	33.900/35.880 Kg

I dati e le caratteristiche tecniche sono indicative e non impegnano il fabbricante.

Via Milano, 26 - 20050 Liscate (MI) P.Iva - C.F. 04076240961
Tel. 02-87241000 - Fax 02-9980281 www.packservices.it - info@packservices.it



N16, N17 Carrelli elettrici



17/5/2021

J1.6-2.0XN



HOME / CARRELLI ELEVATORI ELETTRICI A 4 RUOTE / J1.6-2.0XN



CARRELLO ELETTRICO A 4 RUOTE CON GOMMATURA PNEUMATICA



IMPIEGHI MEDI

MODELLI

J1.6-2.0XN

PORTATA

1600-2000kg

Carrelli elevatori robusti, con elevati livelli di rendimento energetico e caratteristiche di manovrabilità ai

Cliccando su "Accetta tutti i cookie", l'utente accetta di memorizzare i cookie sul dispositivo per migliorare la navigazione del sito, analizzare l'utilizzo del sito e assistere nelle nostre attività di marketing.

[Impostazioni cookie](#)

Rifiuta tutti

Accetta tutti i cookie



17/5/2021

J1.6-2.0XN



DOWNLOAD

SETTORE INDUSTRIALE

Costruiti per applicazioni gravose in attività esterne ed interne.

AVVIA UN'OFFERTA

Desideri maggiori informazioni o un'offerta per questo prodotto? Descrivici la tua applicazione e il nostro team specializzato in soluzioni ti contatterà per discutere le tue specifiche esigenze e per iniziare il processo di preparazione dell'offerta.

RICHIEDI UN'OFFERTA

PANORAMICA MODELLI E SPECIFICHE

Cliccando su "Accetta tutti i cookie", l'utente accetta di memorizzare i cookie sul dispositivo per migliorare la navigazione del sito, analizzare l'utilizzo del sito e assistere nelle nostre attività di marketing.

[Impostazioni cookie](#)

Rifiuta tutti

Accetta tutti i cookie



17/5/2021

J1.6-2.0XN



Intensiv e graverer. Mantri di essere con reggio di sterzata loro quota robuste e performanti carrelli elettrici a 4 ruote offrono caratteristiche di manovrabilità e di contenimento dei consumi di energia ai vertici della categoria.

DESIGN ROBUSTO



Il design del robusto montante del carrello offre ottima visibilità, aiutando gli operatori ad effettuare sempre operazioni di sollevamento affidabili e ad alte prestazioni.

È disponibile una gamma di montanti (LFL e FFL) con diverse funzioni opzionali di inclinazione per adattarsi alle esigenze di ciascuna applicazione. Il design del montante offre una buona visibilità di carico e forche grazie ad un'ampia finestra montante e disposizione ordinata dei tubi flessibili.

La robusta struttura del telaio, abbinata a cofani in acciaio e resistenti pannelli laterali, protegge da possibili danni in caso di impatto ed offre durata e stabilità che migliorano la sicurezza e la produttività dell'operatore.

PRATICO PER L'OPERATORE



MOVIMENTAZIONE EFFICIENTE



CONTROLLI DI MANUTENZIONE MINIMI



DIAGNOSTICA INTEGRATA



Cliccando su "Accetta tutti i cookie", l'utente accetta di memorizzare i cookie sul dispositivo per migliorare la navigazione del sito, analizzare l'utilizzo del sito e assistere nelle nostre attività di marketing.

[Impostazioni cookie](#)

Rifiuta tutti

Accetta tutti i cookie



17/5/2021

J1.6-2.0XN



Chi siamo

Hyster-Yale Group

LAVORA CON NOI

Lavora con noi

Diventa un tecnico dei carrelli elevatori

© 2021 Hyster-Yale Group, Inc., tutti i diritti riservati.

[Criteri di tutela della privacy](#) | [Termini di utilizzo](#) | [Politica dei cookie](#)

Cliccando su "Accetta tutti i cookie", l'utente accetta di memorizzare i cookie sul dispositivo per migliorare la navigazione del sito, analizzare l'utilizzo del sito e assistere nelle nostre attività di marketing.

[Impostazioni cookie](#)

Rifiuta tutti

Accetta tutti i cookie



N18 Bobcat Compact loaders S100 o similari



MINIPALA E MINIPALA CINGOLATA

155/175/210/215/250/270/300/330/150T/210T/215T/250T/270T/300T/325T

Peso operativo: 2.955 – 3.089 kg Potenza massima nominale: 42 – 55 kW (56 – 74 CV)



LA GAMMA.

INTRODUZIONE DELL'ULTIMA GAMMA DI MINIPALE E MINIPALE CINGOLATE JCB.

Tra i 15 modelli Small Platform e Large Platform disponibili, con sollevamento verticale o radiale su tele gommate e cingolati e con motori da 42 kW (56 CV) a 55 kW (74 CV), esiste sicuramente un modello adatto alle vostre esigenze.

Con il loro esclusivo design del braccio pala Powerboom™ e lo sportello di accesso laterale, le minipale e le minipale cingolate JCB sono molto più robuste e più sicure delle macchine convenzionali a due bracci. Tuttavia, sono comunque in grado di darvi tutta la potenza e le prestazioni di cui avete bisogno.





MINIPALA E MINIPALA CINGOLATA

RESISTENZA E DURATA.

LA REPUTAZIONE JCB È DOVUTA ALLA RESISTENZA, ALLA DURATA E ALLA ROBUSTEZZA DELLA SUA MINIPALA E DELLA SUA MINIPALA CINGOLATA, COSTRUITE PER SODDISFARE LE ESIGENZE DI QUALSIASI TIPO DI APPLICAZIONE E IN QUALSIASI CONDIZIONE.

Solidità strutturale.

1 Il telaio completamente saldato offre una struttura rigida che garantisce resistenza massima e peso ridotto. Per prestazioni omogenee su terreni irregolari, la minipala e la minipala cingolata JCB dispongono di un solido carro con rulli in acciaio a tripla forgiatura.

2 I circuiti JCB sono progettati mediante flange superiori per garantire robustezza strutturale e durata.

3 Un elemento trasversale del tipo di grandi dimensioni offre la massima resistenza per un ulteriore supporto al braccio pala Powerboost™ con un attacco rapido di serie o una variante elettrica opzionale.

4 I modelli geminati presentano robusti assali in acciaio forgiato e una catena della trasmissione rinforzata per il funzionamento senza interoppi in qualsiasi condizione.

5 Il serbatoio del carburante è montato all'interno della torretta della pala per garantire la massima protezione ed è dotato di uno sportello di scarico facilmente accessibile. La piastra di protezione del fusso del carburante ordinato impedisce l'accumulo di detriti intorno al collo dell'appa-





RESISTENZA E DURATA

Costruite per durare.

- 1. L'unico braccio per Powerboon™ JCB vanta perni di articolazione rastremati e il 20% di acciaio in più rispetto alle tradizionali minipale a due bracci. Il risultato è una maggiore rigidità per una minore usura, una durata più elevata e una migliore ritenzione del materiale nella terra.
- 2. Il braccio per Powerboon™ JCB garantisce una distribuzione interna sicura dei tubi flessibili idraulici, per la massima protezione da urti e altri danni.
- 3. L'attacco rapido estensibile è saldato in acciaio ad alta resistenza per una maggiore durata e presenta un cilindro di brandeggio completamente chiuso per eliminare le infiltrazioni di detriti sul modello Large Platform.
- 4. Per offrire ulteriore supporto e una maggiore forza di strappo, le minipale JCB dispongono di perni di articolazione ad attacco rapido più grandi del settore con un perno di articolazione di diametro maggiore sul braccio.
- 5. I regoli programmati di isolamento JCB prevedono forti saldature protettive sotto carico di lavoro, braccio e altri componenti chiave, oltre alle prove in clima freddo e all'impiego del cambio ripetuto di cili.



MINIPALA E MINIPALA CINGOLATA

5

POTENZA E PRESTAZIONI.

GRAZIE ALLA POTENZA E ALLA VERSATILITÀ DELLE SUE ATTREZZATURE, JCB DEFINISCE NUOVI STANDARD PER L'EFFICIENZA E LA PRODUTTIVITÀ DELLE MINIPALA E DELLE MINIPALA CINGOLATE.

Grande versatilità.

- 1. A differenza degli impianti di raffreddamento convenzionali, l'impianto di raffreddamento di serie JCB aspira l'aria fresca pulita dall'alto e scarica l'aria calda dal lato e dal retro, lontano dall'operatore. Il risultato è una migliore efficienza di raffreddamento, anche in condizioni estreme.
- 2. Un attacco rapido standard del settore fornisce, facendo rapido ed efficiente, non solo per tutte le attrezzature JCB, ma anche per le attrezzature delle minipale di qualsiasi marchio presente sul mercato.
- 3. L'impianto idraulico di serie presente sulle minipale Serial Platform e sulle minipale cingolate JCB ha una portata di 70 l/min. Per le macchine Large Platform, la portata dell'impianto idraulico di serie è di 90 l/min. L'opzione ad alta portata, fino a 125 l/min (a seconda delle dimensioni della macchina) è disponibile per offrire la massima versatilità delle attrezzature.
- 4. In alcuni modelli sono disponibili dei pacchetti di corredi opzionali per garantire una maggiore capacità operativa nominale (ROC), al fine di soddisfare le esigenze industriali.



6

MINIPALA E MINIPALA CINGOLATA



POTENZA E PRESTAZIONI

Resa massima.

1 I modelli 360 e 32RT presentano un impianto idraulico con pompa a pignone a portata variabile per tempi di ciclo più rapidi e una multifunzionalità più regolare.

2 Il sollevamento parallelo opzionale facilita il posizionamento dei carichi mediante le forche o le attrezzature su tutti i modelli JCB. Il sollevamento parallelo aiuta a mantenere i carichi in piano per l'intero ciclo di sollevamento, risultando la soluzione ideale per il trasporto dei carichi palletizzati.

3 Il sistema antibloccaggio CPS opzionale JCB consente al braccio e al carter di muoversi in modo indipendente dal telaio, per garantire una migliore ritenzione del carico, un maggior comfort dell'operatore e, infine, cicli di lavoro più rapidi e tempi di trasferimento ridotti.

4 L'ingombro minimo della gamma di minipale e di minipale cingolate JCB aderisce alla capacità di articolazione a 360 gradi consentendo di ottenere una migliore manovrabilità all'interno dei siti di lavoro ristretti.

La capacità di sollevamento verticale consente una capacità di sollevamento massima ad altezza e braccio massimi, rendendo questa soluzione la scelta ideale per le operazioni di carico e di trasporto, tra cui i lavori con forche, al edificio pesante e di pompaggio.

La capacità di sollevamento radiale migliora la geometria di scavo. Questa è la scelta ideale per l'impiego di attrezzatura, sfruttando anche per i lavori quali il riempimento, lo scavo, il livellamento, l'asfaltatura o le costruzioni stradali.



MINIPALE E MINIPALE CINGOLATA

SICUREZZA INEGUAGLIABILE.

GRAZIE ALLO SPORTELLLO LATERALE AD AMPIA APERTURA PER LA SICUREZZA DURANTE L'ACCESSO E L'USCITA, GLI OPERATORI DALLE MACCHINE JCB NON DEVONO PIÙ ARRAMPICARSI SULLE ATTREZZATURE O PASSARE SOTTO I BRACCI PRIVI DI SUPPORTO.

Visibilità totale.

1 Grazie al braccio pala Powerboom™ JCB, gli operatori delle minipale e delle minipale cingolate JCB godono del 60% in più di visibilità intorno alla macchina rispetto agli utilizzatori delle convenzionali macchine a due bracci.

2 Il profilo ribassato del braccio sui modelli ad alta visibilità garantisce una visibilità eccellente da entrambi i lati della macchina e dell'attacco rapido, nonché una migliore visibilità sui trogoli e sulle ruote.

3 L'inversione istantanea del vetro piatto rivoltato, più facile ed economica da eseguire. Un'opzione a griglia è anche disponibile per soddisfare applicazioni specifiche.

Il tergicristallo laterale presente su tutti i modelli con cabina completamente chiusa migliora la visibilità anteriore sull'attacco rapido e sull'attrezzatura per una maggiore produttività.

4 L'assenza di requisiti del tipo di tuning posteriore presente sulle macchine convenzionali permette agli operatori dei modelli a sollevamento verticale JCB di godere di visibilità posteriore ancora maggiore. Inoltre, uno specchietto retrovisore di serie migliora ulteriormente la visibilità posteriore.

Minipale e minipale cingolate convenzionali a due bracci



Visibilità a 165 gradi

Minipale e minipale cingolate JCB



Visibilità a 270 gradi





IL PORTO AL MONDO

Più sicure fin dal progetto.

1. Uno sportello ad ampia apertura e grandi maniglie agevolano l'accesso e l'uscita dell'operatore, eliminando il pericolo di schiacciamento e di scivolamento sulle minipale e sulle minipale cingolate ad accesso anteriore.

2. L'uscita di emergenza dalle minipale e delle minipale cingolate JCB avviene dalla parte anteriore della macchina e non attraverso il piccolo finestrino posteriore, come nei modelli convenzionali a due bracci.

L'altatore di retromarcia è di serie mentre su richiesta è disponibile un altatore di retromarcia a rumore ridotto.

3. Per una maggiore sicurezza sono disponibili un fuso opzionale e la griglia di protezione del parabrezza. Altre opzioni includono un sedile e una sedia gemelli e pneumatici.

L'intermodalità senza chiave radiofonica consente all'operatore di inserire un PIN a quattro cifre per avviare la macchina, anziché utilizzare l'acceleratore a chiave.

4. L'altatore rapido elettrico opzionale è dotato di un contrassegno di blocco/risorsa a punto unico per una visibilità ottimale, al fine di garantire il bloccovibrazione sicuro dell'altatore.

5. Le attività, ad esempio, di caricamento di un autocarro o di sostituzione delle attrezzature, sono semplificate grazie alla visibilità eccellente al bordo di taglio della benna e all'altatore rapido.



Sportello della cabina ad ampia apertura e grandi maniglie per facilità di accesso e uscita.



MINIPALE E MINIPALE CINGOLATE

COMFORT E CONTROLLO TOTALI.

GRAZIE ALL'ACCESSO FACILITATO ALLO SPORTELLO LATERALE, ALLE CABINE PIÙ AMPIE SUL MERCATO, AI COMANDI ELETTRICI E AI COMANDI DEL JOYSTICK REGOLABILE, LE MINIPALE E LE MINIPALE CINGOLATE JCB OFFRONO COMFORT IMPAREGGIABILE PER LA MASSIMA PRODUTTIVITÀ.

Cabina operatore leader del settore.

1. La cabina JCB più recente è unica quanto a ergonomia e comfort dell'operatore. La cabina operatore sulle macchine Large Platform JCB è più grande del 33% rispetto a quella della concorrenza. Le cabine JCB sulle macchine Small Platform sono più grandi del 46%.

2. Le cabine JCB dispongono di un comodo portacigari e di una presa di corrente a 12 volt per la ricarica di telefoni cellulari e altri dispositivi.

3. La minipale e la minipale cingolata JCB dispongono di uno dei migliori sistemi di ventilazione del settore, grazie a tre filtri di ventilazione della cabina e a una copertura del pannello esterno. Su richiesta è disponibile l'aria condizionata, per una cabina controllata perfetta.

Le piastre di fissazione nel vano motore dirigenti il cabine fuori dal portellone posteriore lontano dall'operatore.

4. Tutte le cabine delle minipale e delle minipale cingolate JCB sono dotate di un finestrino scorrevole sul lato sinistro per una migliore ventilazione e per le comunicazioni con colleghi.



Il sedile con ampiezza meccanica completamente regolabile e di serie contro lo schiacciamento è disponibile con sedile aerodinamico e riscaldato per garantire il massimo comfort.

I braccioli sono posizionati in maniera ergonomica per fornire sostegno quando si agisce sui comandi del braccio.





COMFORT E CONTROLLO TOTALE

Controllo totale.

Il software di controllo myCHARGE JCB consente di regolare la velocità di risposta dei joystick, mentre tre impostazioni permettono agli operatori di adattare la sensibilità di movimento dei joystick per soddisfare il modo di lavorare. Il nuovo software prevede invece il funzionamento di blocco a un solo tocco per maggiori facilità d'uso.

La strumentazione al livello visivo dell'operatore sul lato sinistro della cabina comprende la radio-integrata (opzione), le funzioni di controllo del clima. Questa posizione limita l'esposizione alla sporcizia e alla polvere per evitare possibili danni.

Sul lato destro della cabina, un pannello di controllo facilmente accessibile comprende la diagnostica della macchina, l'accensione elettrica manuale e l'interruttore di accensione.

I comandi ISO o all-H sono disponibili per soddisfare le preferenze dell'operatore. Il funzionamento ISO (funzionamento a joystick singolo) è fornito di serie mentre l'opzione ISO-H può essere aggiunta su richiesta.

La diagnostica, l'accensione elettronica e l'interruttore di accensione sono a portata di mano per ridurre al minimo l'ulteriormente. Un joystick opzionale multifunzione a 7 vie (incluso con sistema del circuito idraulico ad alta portata) facilita il controllo di un'ampia gamma di attrezzature.

La radio dispone di una porta AUX compatibile con telefoni cellulari e altri dispositivi.



MINIPALA E MINIPALA CINGOLATA

OTTIMO INVESTIMENTO.

LE MINIPALA E LE MINIPALA CINGOLATE JCB SONO EFFICIENTI DA UTILIZZARE, DA POSSEDERE E DA FAR FUNZIONARE. LA QUALITÀ DI COSTRUZIONE SUPERIORE, IL GRANDE RISPARMIO DI CARBURANTE E I BASSI COSTI DI ESERCIZIO GARANTISCONO VALORI DI RIVENDITA ELEVATI E MASSIMO RITORNO DELL'INVESTIMENTO.

EcoMAX JCB.

Il motore EcoMAX T4 Final consuma fino al 95% di carburante in meno rispetto alle unità Tier 3, con conseguente risparmio in termini di denaro.

EcoMAX genera il proprio picco di coppia a bassi regimi, per una maggiore efficienza dei consumi di carburante durante fase di trasmissione e impianti simili.

Poiché questo motore non necessita di alcun sistema di post-trattamento dei gas di scarico (mili di litri di carburante a elevata resistenza termica), i costi di manutenzione si riducono.

Il motore EcoMAX può essere convertito per il funzionamento con carburanti di bassa qualità. Questo fa sì che queste pale possano essere rivendute in numerosi paesi, aumentando il relativo valore residuo.

JCB Diesel by Kohler.

Le minipale e le minipale cingolate Small Platform JCB sono dotate di un motore Diesel JCB Kohler KDI Tier-4 Final con catalizzatore ossidante diesel (DOC) e iniezione di carburante che offre una migliore coppia ed efficienza del carburante.

I motori JCB Diesel by Kohler offrono un sistema di combustione all'avanguardia che riduce notevolmente il consumo di carburante e le emissioni.

Come fonda EcoMAX JCB, il motore JCB Diesel by Kohler non richiede l'uso di dispositivi per il post-trattamento dei gas di scarico, ad esempio DEF o filtri antiparticolato, per la riduzione dei costi di esercizio e dei tempi di fermo per la manutenzione.





OTTIMO RENDIMENTO

Più valore ai vostri soldi.

Il ventilatore di raffreddamento idraulico a velocità variabile risponde automaticamente alla velocità del motore: quando il regime motore aumenta o diminuisce, anche la velocità del ventilatore aumenta o diminuisce per mantenere la produttività.

Un ventilatore con inversione dell'angolo di rotazione elimina i detriti dal furore, riducendo i tempi di fermo per la manutenzione e aumentando la produttività in condutture in cui sono presenti saponi e polvere. Il flusso d'aria inverso può essere impostato in modalità automatica o attivato manualmente dall'operatore all'interno della cabina secondo necessità.

La minipala e la minipala cingolata Large Platform JCB sono dotate di serie di un motore di polveri dell'aspirazione dell'aria, per ridurre al minimo l'accumulo di detriti nel loro defletto ed estendere gli intervalli di manutenzione.

Una piastra di protezione presente sotto la minipala, la protegge dai danni da urto.

La trasmissione a 2 velocità opzionale consente alle minipale e alle minipale cingolate JCB di raggiungere tempi di ciclo e di trasferimento più rapidi.



MINIPALA E MINIPALA CINGOLATA 13

MANUTENZIONE SEMPLICE.

LE MINIPALA E LE MINIPALA CINGOLATE JCB PREVEDONO MANUTENZIONE FACILE E RIDOTTA, CHE LE RENDE CONVENIENTI, EFFICIENTI E ALTAMENTE PRODUTTIVE.

Accessibilità per la manutenzione senza eguali.

Tutti i controlli giornalieri e la lubrificazione possono essere effettuati da terra. I punti di manutenzione giornalieri, i pneumatici e i filtri dell'olio e dell'aria sono facilmente accessibili tramite un ampio portellone posteriore. Lo sportello è incassato per garantire la protezione da eventuali danni da urto.

Le cabine extralarghe JCB possono essere adunate da una sola persona e possono essere aperte in pochi minuti, per fornire l'accesso per una manutenzione più dettagliata. Sul modello Large Platform, ciò può essere eseguito senza dover sollevare il braccio.

I raccordi idraulici a tenuta frontale con O-ring riducono le perdite e i tempi di fermo per la manutenzione.

Il vano motore è completamente accessibile per facilitare e velocizzare la pulizia con un pulitore elettrico. Inoltre, le macchine presentano anche pavimenti puliti privi di rifiuti per facilitare l'accesso e velocizzare l'accesso.

Se è necessario accedere ai componenti principali, la cabina può essere ribaltata in meno di cinque minuti.





VALORE AGGIUNTO.

JCB OFFRE UN'ASSISTENZA CLIENTI DI PRIM'ORDINE SU SCALA MONDIALE. DI QUALUNQUE COSA ABBIATE BISOGNO E OVUNQUE VI TROVIATE, POTETE CONTARE SULLA NOSTRA RAPIDA ED EFFICIENTE DISPONIBILITÀ PER AIUTARVI A SFRUTTARE AL MEGLIO LE POTENZIALITÀ DELLA VOSTRA MACCHINA.



Il nostro servizio di assistenza tecnica garantisce accesso immediato alle risorse della fabbrica, 24 ore su 24, mentre i nostri tecnici specializzati e qualificati sono sempre a disposizione per fornire preventivi rapidi, flessibili e competitivi.

La rete mondiale dei centri ricambi JCB è un altro modello di efficienza: con 16 sedi regionali, siamo in grado di consegnare circa il 95% di tutti i ricambi ovunque nel mondo entro 24 ore. I ricambi originali JCB sono progettati per funzionare in perfetta armonia sulle macchine in modo da garantire prestazioni e produttività ottimali.



JCB Adjustore offre estensioni di garanzia e contratti di manutenzione completi, nonché contratti di sola assistenza o di riparazione e manutenzione, indipendentemente da quale scegliate. I nostri addetti all'assistenza in tutto il mondo vi assisteranno nelle operazioni di manutenzione, concorrenti e offriamo preventivi non vincolanti e interventi di riparazione rapidi ed efficienti.

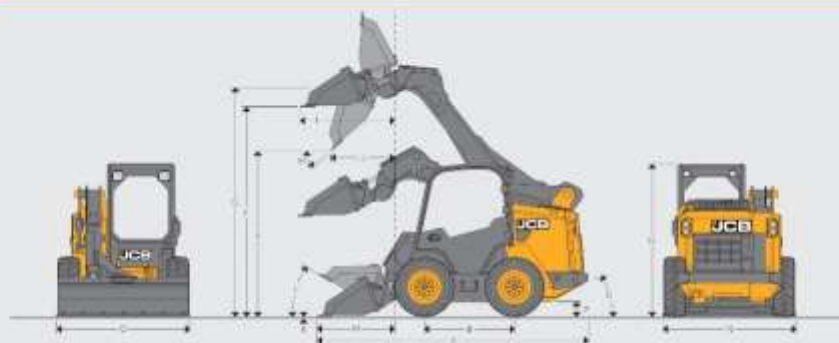


Nota: JCB (INDIA) e JCB AGITATOR non sono disponibili in tutti i paesi e su tutti i modelli, pertanto è consigliabile chiedere al proprio concessionario.

MINIPALA E MINIPALA CINGOLATA

SPECIFICHE MINIPALA E MINIPALA CINGOLATA

DIMENSIONI TECNICHE - MINIPALA



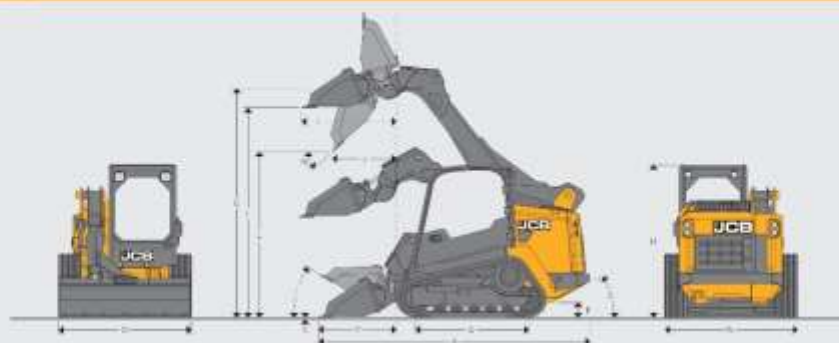
DIMENSIONI TECNICHE - MINIPALA

Descrizione di riferimento	Modello	SMALL PLATFORM				LARGE PLATFORM			
		Radice	Verticale	Radice	Verticale	Radice	Verticale	Radice	Verticale
A. Lunghezza totale	m	3,47	3,49	3,49	3,49	3,80	3,80	3,80	3,80
B. Base	m	1,07	1,07	1,07	1,07	1,23	1,23	1,23	1,23
C. Angolo di sterzo	gradi	35°	20°	20°	20°	29°	29°	29°	29°
D. Altezza totale	m	1,99	1,98	1,98	1,98	2,12	2,12	2,12	2,12
E. Altezza di carico	m	2,26	2,26	2,26	2,26	2,30	2,30	2,30	2,30
F. Altezza di carico	m	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84
G. Altezza di carico	m	2,08	2,08	2,08	2,08	2,12	2,12	2,12	2,12
H. Spazio di carico	m	1,08	1,08	1,08	1,08	1,10	1,10	1,10	1,10
I. Spazio di carico alla massima altezza	m	0,91	0,91	0,91	0,91	0,95	0,95	0,95	0,95
J. Spazio di carico massimo con pale completamente in posizione di scarico	m	0,74	0,74	0,74	0,74	0,80	0,80	0,80	0,80
K. Profondità di carico	m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
L. Angolo di sterzo di carico	gradi	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
M. Angolo di sterzo	gradi	42°	42°	42°	42°	42°	42°	42°	42°
N. Lunghezza allungamento standard	m	1,52	1,52	1,52	1,52	1,60	1,60	1,60	1,60
O. Lunghezza allungamento standard	m	1,68	1,68	1,68	1,68	1,76	1,76	1,76	1,76
P. Capacità di carico standard	m³	0,36	0,36	0,36	0,36	0,43	0,43	0,43	0,43
Raggio di svolta									
Q. Raggio di svolta interno	m	2,09	2,09	2,09	2,09	2,10	2,10	2,10	2,10
R. Raggio di svolta esterno	m	1,14	1,14	1,14	1,14	1,10	1,10	1,10	1,10
S. Raggio di svolta posteriore	m	1,65	1,65	1,65	1,65	1,76	1,76	1,76	1,76
P. Altezza minima di carico	m	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10

1000 (Prestazioni 9/1/10)



DIMENSIONI TECNICHE - MINIPALA CINGOLATA



DIMENSIONI TECNICHE - MINIPALA CINGOLATA

		SMALL PLATFORM			LARGE PLATFORM		
Trattoria di sollevamento		Radice	Radice	Verticale	Radice	Verticale	Verticale
Modello		150T	210T	250T	350T	380T	395T
A Lunghezza totale	m	2,48	3,49	3,49	3,80	3,80	3,80
B Pesa	m	1,78	1,78	1,78	2,10	2,10	2,10
C Angolo di partenza	grad	27°	27°	27°	28°	28°	28°
D Altezza totale	m	2,00	2,00	2,00	2,64	2,64	2,64
E Altezza di carico	m	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
F Altezza di carico	m	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
G Altezza di carico	m	3,02	3,02	3,02	3,14	3,14	3,14
H Spazio di lavoro	m	1,08	1,08	1,08	1,10	1,10	1,10
I Spazio massimo di lavoro libero	m	0,99	0,99	1,21	1,00	1,30	1,30
J Spazio libero massimo di lavoro	m	0,84	0,84	0,85	0,80	0,80	0,80
K Probabilità di scavo	m	-10	-10	-10	-10	-10	-10
L Angolo di ritorno a scavo	grad	30°	30°	30°	30°	30°	30°
M Angolo di scavo	grad	42°	42°	42°	42°	42°	42°
N Lunghezza di movimento standard	m	1,68	1,68	1,68	1,60	1,60	1,60
O Lunghezza di movimento standard	m	1,68	1,68	1,68	1,60	1,60	1,60
P Capacità di movimento standard	m	0,34	0,34	0,34	0,43	0,43	0,43
Raggio di svolta							
Raggio di svolta interno	m	2,29	2,29	2,29	2,30	2,30	2,30
Raggio di svolta esterno	m	1,14	1,14	1,14	1,10	1,10	1,10
Raggio di svolta posteriore	m	1,45	1,45	1,45	1,36	1,36	1,36
P Altezza minima di terra	m	230	230	230	230	230	230

SPECIFICHE MINIPALA E MINIPALA CINGOLATA

PRESTAZIONI CINGOLATA - MINIPALA

		SMALL PLATFORM			LARGE PLATFORM		
Modello		155	175	215	255	270	305
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	3900	5000	5200	5700	5900	6400
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	N/D	N/D	3100	3300	N/D	N/D
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	N/D	N/D	3200	3400	N/D	N/D
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	470	550	470	570	600	640
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	700	750	750	850	1100	1400
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	N/D	N/D	1000	1000	N/D	N/D
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	3400	3400	3400	3400	3400	3400
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	N/D	N/D	3000	3000	N/D	N/D
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	1750	1750	1750	1750	1750	1750
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	1500	1500	1500	1500	1500	1500

PRESTAZIONI CINGOLATA - MINIPALA CINGOLATA

		SMALL PLATFORM			LARGE PLATFORM		
Modello		150T	210T	250T	350T	380T	395T
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	3400	4000	4000	4400	4400	4400
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	N/D	4000	4000	N/D	N/D	N/D
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	N/D	4000	4000	N/D	N/D	N/D
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	400	400	400	400	400	400
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	500	500	500	500	500	500
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	3400	3400	3400	3400	3400	3400
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	1750	1750	1750	1750	1750	1750
Capacità di sollevamento (a pieno carico)	kg	1500	1500	1500	1500	1500	1500

IMPATTO ORIGINALE - SMALL PLATFORM E LARGE PLATFORM

Il sistema di impatto originale della minipala cingolata è progettato per essere installato sulla minipala cingolata.

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)

Modello di minipala cingolata (a pieno carico) (a pieno carico)



Per questo, negli ultimi anni, il mondo si è diviso in due: chi ritiene che il futuro spetta alle élites, ai grandi sistemi, per loro gestione. E l'altro, sempre più numeroso, sostiene che il futuro è stato, per ora, preso dalle élites, per loro gestione. E che il futuro è per loro gestione.





N19 Piastre magnetiche serie SMP / Magnete
permanente DMP 500/1200 o similare



Separatori a magneti permanenti Permanent magnetic separators

SMP

PIASTRE MAGNETICHE DI PROTEZIONE

MAGNETIC PLATES OF PROTECTION



Le piastre magnetiche serie **SMP**, realizzate con magneti permanenti in ferrite e la serie **SMPH**, realizzate con magneti permanenti in neodimio, sono le apparecchiature più semplici ed economiche per la protezione di impianti di frantumazione e macinazione. Il magnete permanente offre i seguenti vantaggi:

- consumo energetico nullo
- campo magnetico a potenza costante
- manutenzione nulla
- possibilità di lavorare in qualsiasi ambiente

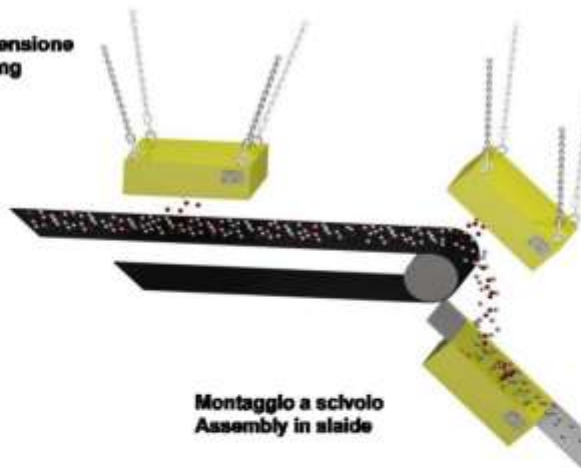
The magnetic plates SMP series, made with ferrite permanent magnets and the SMPH series, made with permanent magnets, neodymium, are the apparatus simpler and cheaper for protection of plants for crushing and grinding. The permanent magnet provides the following advantages:

- no consumption of energy
- constant magnetic field
- Maintenance nothing
- possibility to work in any place

Installazione:

Installation:

Montaggio in sospensione
Assembly in hanging


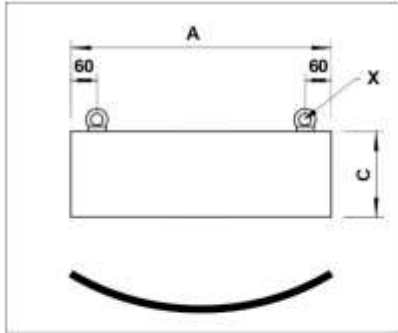
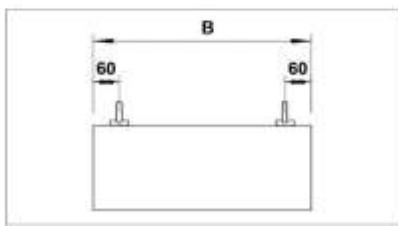


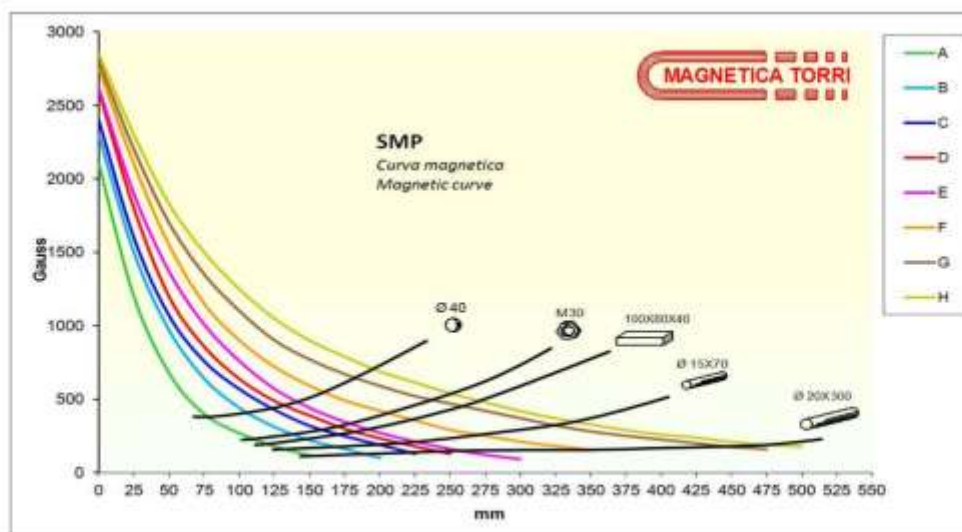
Montaggio a scivolo
Assembly in slide

MAGNETICA TORRI




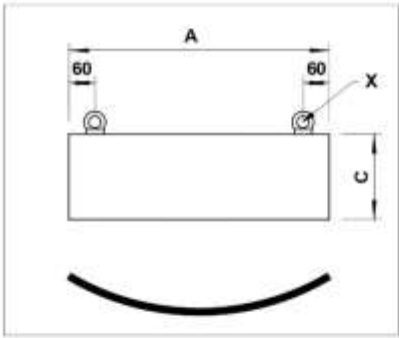
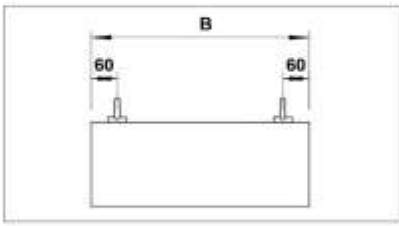
SMP

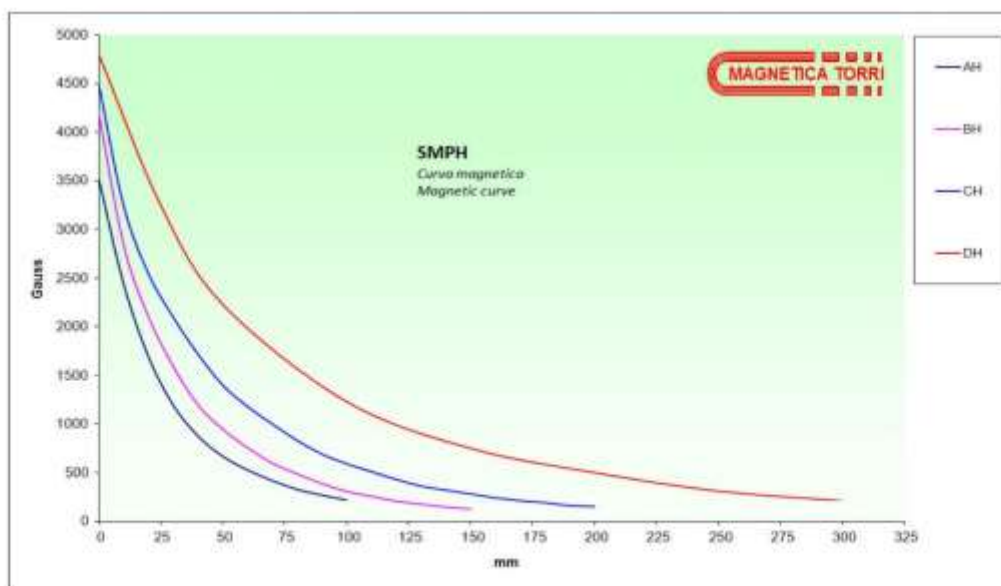
Realizzate con magneti in ferrite Made in ferrite magnet	Tipo Type	curva magnetica Magnetic curve	Dimensioni Dimensions				Peso Weight Kg
			A	B	C	X	
  	SMP25-22	A	220	250	70	M10	20
	SMP25-32	A	320	250	70	M10	30
	SMP25-42	A	420	250	70	M10	38
	SMP25-52	A	520	250	70	M10	48
	SMP32-22	B	220	320	100	M10	35
	SMP32-32	B	320	320	100	M10	53
	SMP32-42	B	420	320	100	M10	70
	SMP32-52	B	520	320	100	M10	87
	SMP32-62	B	620	320	100	M10	100
	SMP37-32	C	320	370	130	M10	72
	SMP37-42	C	420	370	130	M10	95
	SMP37-52	C	520	370	130	M12	118
	SMP37-62	C	620	370	130	M12	141
	SMP46-42	D	420	460	160	M12	160
	SMP46-52	D	520	460	160	M12	190
	SMP46-62	D	620	460	160	M12	225
	SMP46-72	D	720	460	160	M16	262
	SMP46-82	D	820	460	160	M16	300
	SMP52-42	E	420	520	200	M16	225
	SMP52-52	E	520	520	200	M16	260
	SMP52-62	E	620	520	200	M16	335
	SMP52-72	E	720	520	200	M16	390
	SMP52-82	E	820	520	200	M20	440
	SMP52-100	E	1000	520	200	M20	530
	SMP60-52	F	520	600	200	M16	315
	SMP60-62	F	620	600	200	M16	370
	SMP60-72	F	720	600	200	M16	420
	SMP60-82	F	820	600	200	M20	485
	SMP60-92	F	920	600	200	M20	545
	SMP60-100	F	1000	600	200	M20	575
	SMP75-62	G	620	750	230	M20	560
	SMP75-72	G	720	750	230	M20	650
	SMP75-82	G	820	750	230	M20	730
	SMP75-92	G	920	750	230	M20	840
	SMP75-100	G	1000	750	230	M20	900
	SMP92-62	H	620	920	280	M20	825
	SMP92-72	H	720	920	280	M20	955
	SMP92-82	H	820	920	280	M20	1140
	SMP92-92	H	920	920	280	M20	1175
	SMP92-100	H	1000	920	280	M20	1250
	SMP92-120	H	1200	920	280	M24	1530





SMPH

Realizzate con magneti in neodimio Made in neodimium magnet	Tipo Type	curva magnetica Magnetic curve	Dimensioni Dimensions				Peso Weight Kg
			A	B	C	X	
  	SMPH10-16	AH	160	105	47	M10	5
	SMPH10-21	AH	210	105	47	M10	7
	SMPH10-26	AH	260	105	47	M10	9
	SMPH10-36	AH	360	105	47	M10	11
	SMPH10-46	AH	460	105	47	M10	14
	SMPH10-56	AH	560	105	47	M10	17
	SMPH10-65	AH	650	105	47	M10	20
	SMPH10-75	AH	750	105	47	M10	23
	SMPH10-85	AH	850	105	47	M10	27
	SMPH10-105	AH	1050	105	47	M10	32
	SMPH16-21	BH	210	165	47	M12	10
	SMPH16-26	BH	260	165	47	M12	14
	SMPH16-31	BH	310	165	47	M12	17
	SMPH16-36	BH	360	165	47	M12	20
	SMPH16-41	BH	410	165	47	M12	25
	SMPH16-46	BH	460	165	47	M12	30
	SMPH16-51	BH	510	165	47	M12	35
	SMPH16-56	BH	560	165	47	M12	40
	SMPH16-60	BH	600	165	47	M12	45
	SMPH16-85	BH	850	165	47	M12	75
	SMPH16-105	BH	1050	165	47	M12	110
	SMPH30-26	CH	260	300	60	M12	27
	SMPH30-31	CH	310	300	60	M12	33
	SMPH30-36	CH	360	300	60	M12	38
	SMPH30-41	CH	410	300	60	M12	40
	SMPH30-46	CH	460	300	60	M12	44
	SMPH30-51	CH	510	300	60	M12	55
	SMPH30-56	CH	560	300	60	M12	60
	SMPH30-65	CH	650	300	60	M12	75
	SMPH30-85	CH	850	300	60	M12	98
	SMPH30-105	CH	1050	300	60	M12	115
	SMPH60-46	DH	460	600	100	M16	170
	SMPH60-56	DH	560	600	100	M16	210
	SMPH60-61	DH	610	600	100	M16	230
	SMPH60-71	DH	710	600	100	M16	280
	SMPH60-81	DH	810	600	100	M16	320
	SMPH60-101	DH	1010	600	100	M16	350





Applicazioni speciali / Special applications

Piastra magnetica a pulizia rapida / magnetic plate with quick cleaning



Piastra magnetica a scivolo / magnetic plate a slip



Magnetica Torri S.r.l. - www.magneticatorri.it

Via Papa Giovanni XXIII, 10

25086 REZZATO (BS)

Tel: 0039 30 2594184

Fax: 0039 30 2791545

info@magneticatorri.it



N20 Svuota big-bags



21/4/2021

Svuota Big-Bag SBB- WAMGROUP



Funzione d'uso

SBB è un sistema modulare in differenti configurazioni a seconda del tipo di applicazione per lo svuotamento di sacconi (Big-Bag). La facile introduzione del saccone nel telaio nonché lo svuotamento in assenza di polvere uniti ad una serie di opzioni rendono SBB estremamente user-friendly.

I 4 lacci del saccone vengono attaccati ai ganci della crociera distaccata che in precedenza è stato posta sul Big-Bag. La crociera unita al saccone attaccato viene ora sollevata dal carrello elevatore e successivamente introdotta nel telaio del SBB. L'apertura del saccone può avvenire, attraverso il boccaporto della tramoggia, quando questo appoggia sulla guarnizione della tramoggia.

Caratteristiche tecniche

- Materiale di costruzione: acciaio al carbonio, acciaio inossidabile AISI 304L / 316L
- Disponibile in varie dimensioni:
 - Versione con telaio sfilabile regolabile in altezza per applicazione con carrello elevatore
 - Versione per carroponte
 - Versione completa di monorotaia per l'installazione di un paranco
- Tramoggia completa di:
 - Portello per l'apertura del Big-Bag
 - Motovibratore per lo scarico facilitato del materiale
 - Cono vibrante di diametro 1.250 mm o 1.500 mm di diametro adattato al portello di apertura della bocca di scarico
 - Bocca di scarico con diametro 219 mm, 273 mm o 600 mm
 - Supporti antivibranti
 - Guarnizione in gomma
- Svuotamento completo del Big-Bag anche con polveri compatte

Vantaggi

- Design modulare
- Dimensioni compatte per il trasporto



Asphalt Mixing FIBC Dischargers SBB

9



Description ▼

The SBB FIBC Discharger consists of a mild steel frame complete with material discharge hopper and an upper mobile cross bar for lifting of the filled up bag by forklift truck into the Discharger.

Function ▼

The SBB is a modular system for discharging Flexible Intermediate Bulk Containers (Big Bags) in different configurations depending on the application. Easy introduction of the FIBC into the support frame and dust-free discharging along with a variety of options make the SBB extremely user-friendly.

The four loops of the FIBC are attached to the hooks of the detached cross bar that has previously been laid on top of the FIBC. The cross bar with the attached FIBC is then picked up by a forklift truck and introduced into the frame of the SBB Discharger. Once the FIBC has settled on the rubber seal of the discharge hopper the outlet closing rope of the FIBC can be pulled open through the inspection hatch of the discharge hopper. One-way bulk bags are cut open by a pyramid-shape cutting knife.



Application ▼

SBB FIBC Dischargers are used to transfer additives contained in FIBCs to a twin shaft mixer which blends them together with the raw materials into the final asphalt mixture.

Benefits ▼

- ✓ **Modular design;**
- ✓ **Compact shipping dimensions;**
- ✓ **Easy to install;**
- ✓ **Complete dust-free discharging from bag corners even with compressed powder.**





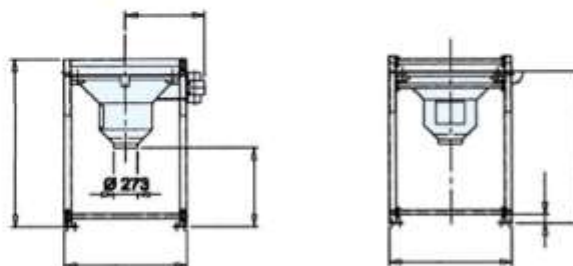
Asphalt Mixing FIBC Dischargers SBB



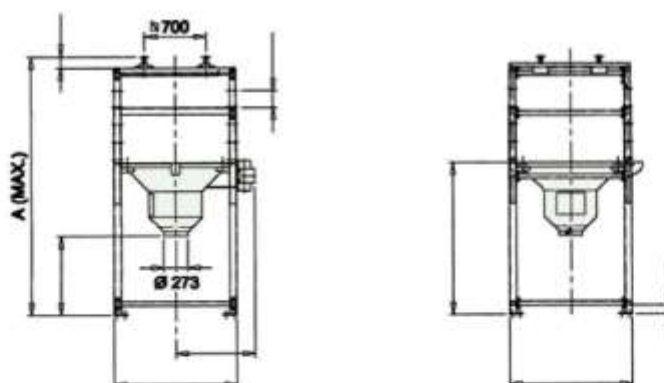
Technical Features / Performance ▼

- ▶ Sturdy steel structure
- ▶ Vibrating outlet cone fitted with outlet opening hatchway

Overall Dimensions ▼



TYPE	A	B	C	E	F
SBB. 125. C	1,914	1,400	832	100	1,734
SBB. 155. C	2,490	1,800	1,047	160	1,880



TYPE	A max.	B	C	D	E	F
SBB. 125. S	3,960	1,400	832	130	100	1,734
SBB. 150. S	4,307	1,800	1,047	180	160	1,800

DS 1300 SBB 150 Discharge 2014/06/08
Right reserved to modify technical specifications







When discharging an FIBC the following problems can be encountered:

- Dust is produced when the bag is opened;
- Difficulties occur when trying to remove substances from the bag which have been compressed during transportation or storage;
- Substances remain trapped in the corners of the bag, making it necessary for the subsequent discharging to be carried out by hand.

In order to avoid such problems we suggest you use our modular FIBC Discharging System.

Our systems can be extended and a range of accessories is available to satisfy every individual requirement with unrivalled efficiency, simplicity and cost.

Standard material: carbon steel.

On request: 304 or 316 stainless steel.

Beim Entleeren von Big-Bags treten oft Probleme auf wie:

- Staubaentwicklung beim Öffnen des Big-Bags;
- Big-Bag lässt sich nicht vollständig entleeren, weil sich der Inhalt durch Transport oder längere Lagerung stark verdichtet hat;
- In den Ecken des Big-Bags befinden sich Produktreste, die von Hand entfernt werden müssen.

Bei Big-Bag-Entleerstationen vom Typ S&B werden diese Probleme dank eines Konzepts, welches stark auf individuelle Kundenbedürfnisse ausgerichtet ist, bereits im Vorfeld vermieden.

Die Modulbauweise und eine breite Auswahl an Zubehör bieten effiziente und wirtschaftliche, vor allem aber anwenderfreundliche Lösungen.

Standardausführung aus Stahl.

Auf Wunsch Ausführungen aus Edelstahl 1.4301 oder 1.4401.

Au moment de la vidange des Big-Bags, il se posent généralement les problèmes suivants:

- Dégageant des poussières à l'ouverture du sac;
- Extraction difficile des produits due au tassement généré par le transport ou le stockage;
- Operation manuelle supplémentaire pour vider complètement les sacs du produit restant dans les angles.

Pour éliminer ces inconvénients, nous vous proposons un système de déchargement modulaire et extensible, accompagné de toute une gamme d'accessoires qui permettent de satisfaire aux demandes spécifiques.

Ce système est efficace, simple et économique.

Fabrication de série: en acier au carbone.

Sur demande: en inox AISI 304-316.

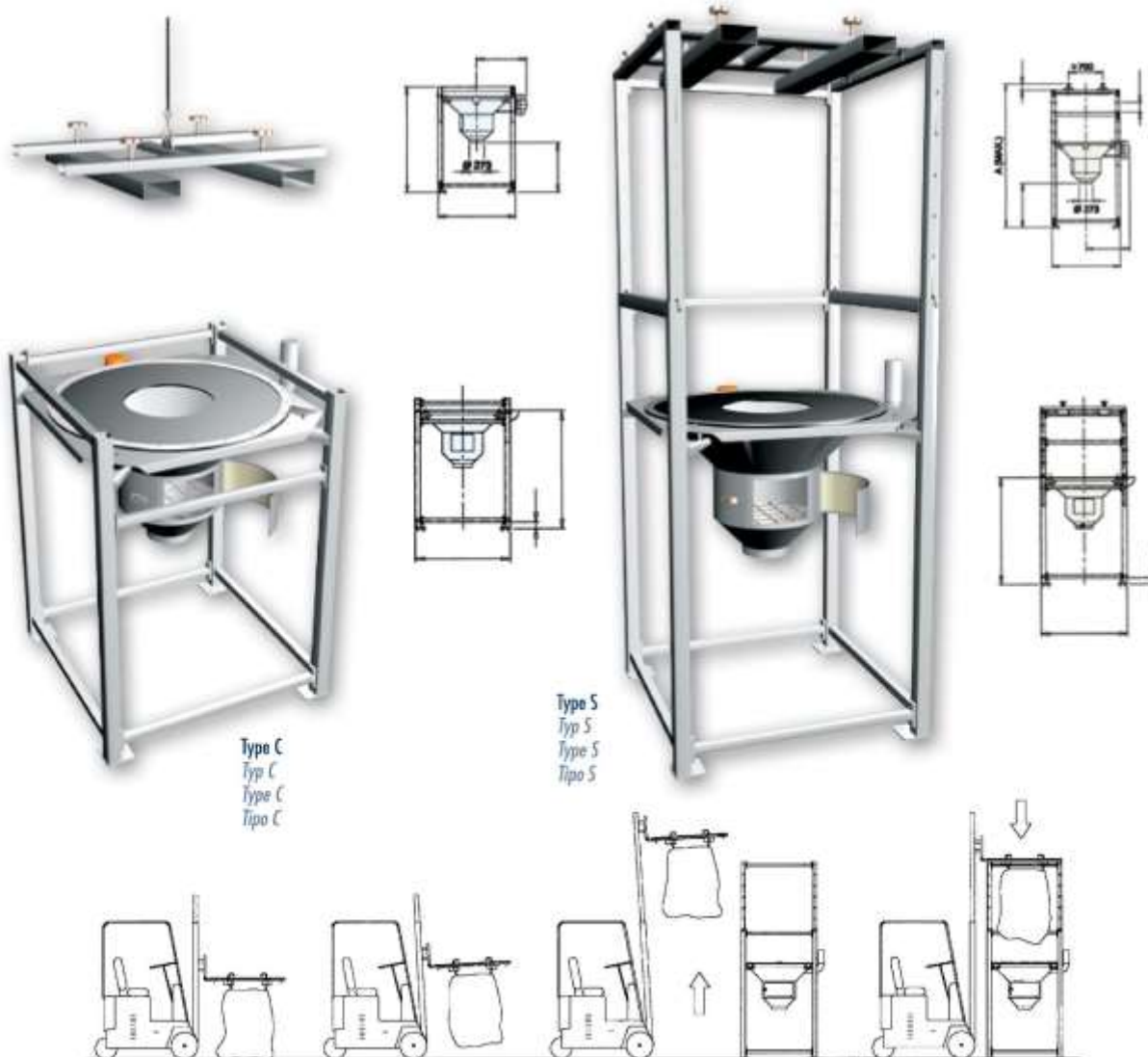
Alcuni dei problemi che si manifestano durante la fase di svuotamento dei Big-Bag sono:

- Emissione di polvere durante l'apertura della bocca;
- Estrazione difficile del prodotto dovuto alla sua compattazione in seguito allo stoccaggio e al trasporto del Big-Bag;
- Svuotamento parziale dei sacconi che contengono prodotti compattati.

Al fine di evitare gli inconvenienti sopra esposti proponiamo un sistema di svuotamento modulare ed espandibile completo di una gamma di accessori che consente di soddisfare richieste specifiche con ineguagliabile efficienza, semplicità ed economicità.

Esecuzione standard: acciaio al carbonio

A richiesta: AISI 304-316





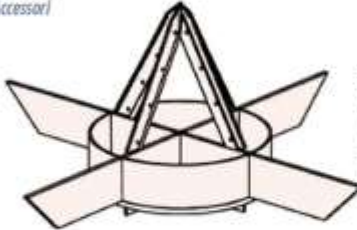
Type	A	B	C	E	F
SBB. 125. C	1.914	1.400	832	100	1.734
SBB. 150. C	2.490	1.800	1.047	160	1.880

Dimensions in mm

Type	A max.	B	C	D	E	F
SBB. 125. S	3.960	1.400	832	130	100	1.734
SBB. 150. S	4.307	1.800	1.047	180	160	1.880

Dimensions in mm

Accessories
Zubehör
Accessoires
Accessori



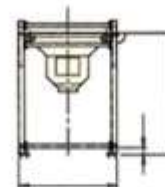
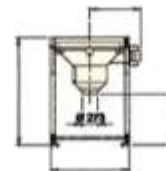
Cutting System
Schneidvorrichtung
Système de coupe
Sistema di taglio



Pneumatic Shaking System
Pneumatische Schüttelvorrichtung
Système pneumatique de secouement
Sistema di scuotimento pneumatico



Type M
Typ M
Type M
Tipo M



Type	A	B	C	E	F	G	H	L
SBB. 125. M	4.810	1.400	832	160	1.734	2.150	750	3.765

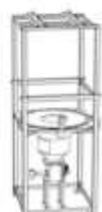
Dimensions in mm



With Rotary Valve
Mit Zylinderklopp
Avec van à cylindre
Con valvola a rotazione



With Pneumatic Conveying System
Mit pneumatischem Fördersystem
Avec transport pneumatique
Con trasporto pneumatico



With Micro Batch Feeder
Mit Mikrobatches
Avec microdoseuse
Con microdosatore



With Tubular Screw Feeder
Mit Dosierschnecke
Avec vis tubulaire
Con rotore a elica



With Flexible Hopper Conveyor
Mit flexiblen Schütteltrichter
Avec vis flexible
Con rotore flessibile

063001479 September 2012 Rights reserved to reader by the publisher

Further Products - Other production - Other Products - Other production





N21 Miscelatore mobile MXA 1700



DUSTFIX®

Sistemi di umidificazione polveri industriali





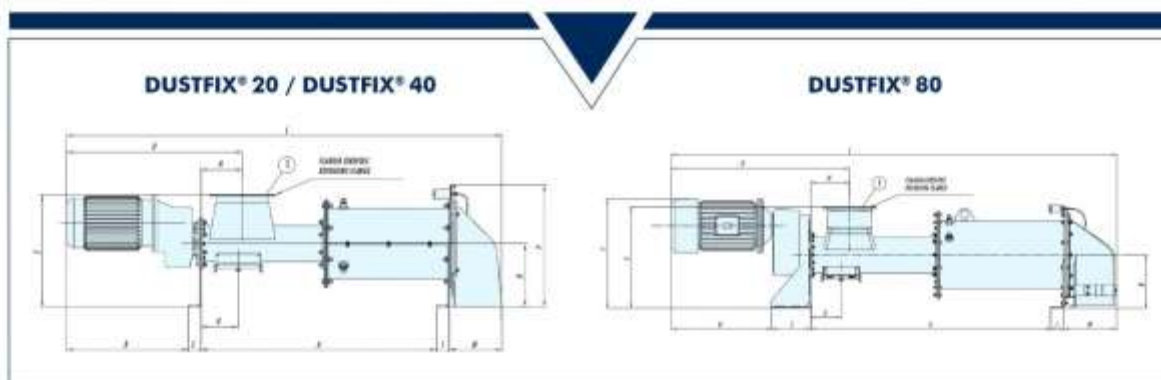
DUSTFIX® Sistemi di umidificazione polveri industriali Sistemi di umidificazione

DUSTFIX® è la soluzione economica, tecnologicamente avanzata e di facile installazione, studiata da MAP® per l'umidificazione delle polveri industriali.

Trova applicabilità in svariate applicazioni industriali, in diversi settori, ogni qualvolta sia necessario trattare polveri per il riutilizzo, lo stoccaggio o lo smaltimento.

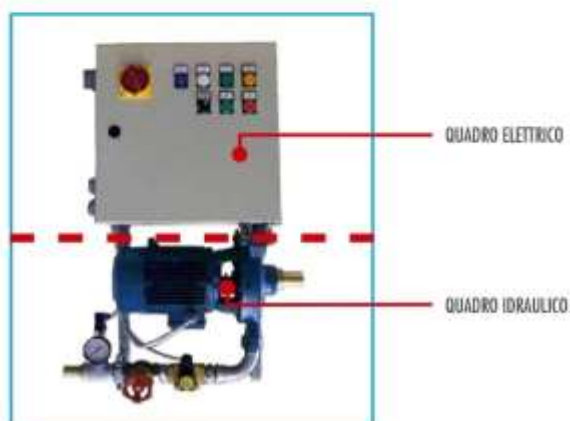
Grazie alle sue caratteristiche tecniche particolari, l'uso dei tecnopolimeri innovativi SINT® e ai tempi di lavorazione estremamente brevi DUSTFIX® è adatto ad un servizio in continuo.

In termini di funzione e di economia, DUSTFIX® è la macchina ideale per l'evacuazione, il condizionamento e lo smaltimento di polveri industriali.



TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	kW	kg	m³/h
DUSTFIX 20	1,023.5	584	83	900	570	559	225	250	83	2045.5	258	300	5.5-7.5-9.2	265	20
DUSTFIX 40	1430	738	80	1,068	685	741	225	250	80	2,645	319	385	15-22	490	40
DUSTFIX 80	1,794.5	749	297	1,333.5	760	774	225	287.5	100	3,338	380	400	30	850	80

Dimensioni in mm

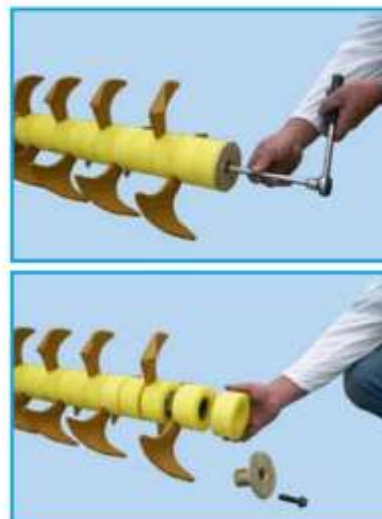
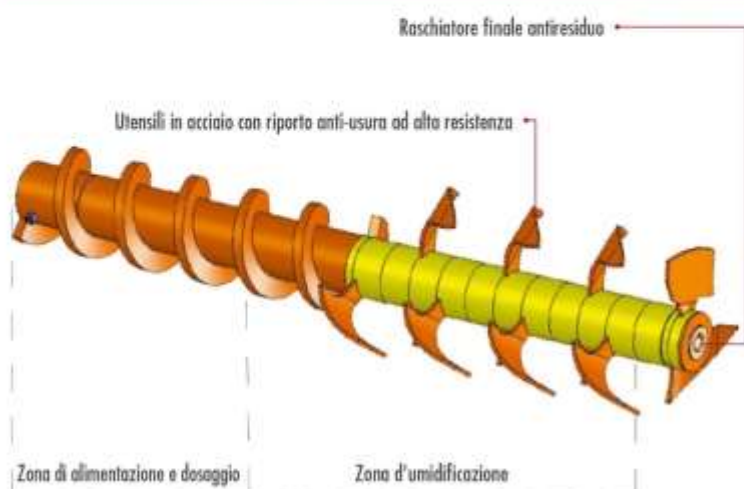
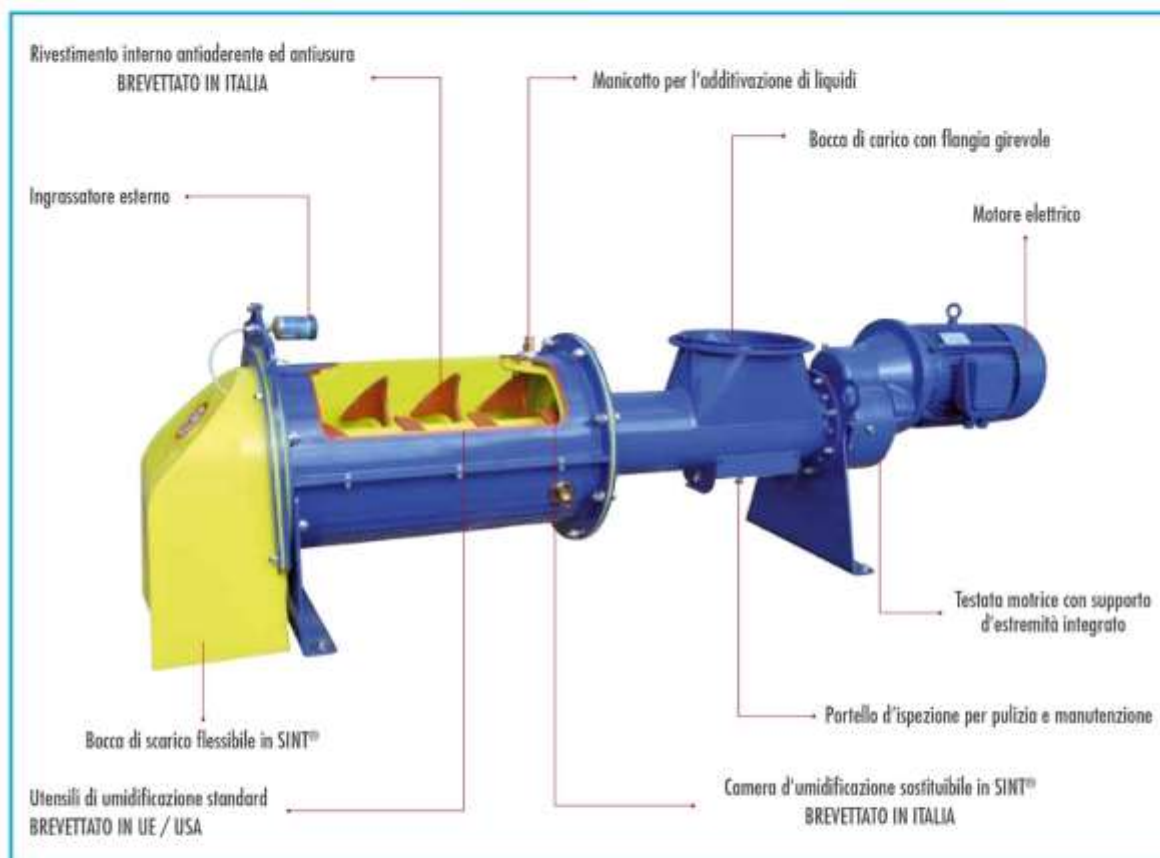


Dopo una prima regolazione manuale iniziale, il quadro elettro-idraulico gestisce in modo completamente automatico il funzionamento del DUSTFIX®, il controllo della portata d'acqua e i cicli di lavoro e pausa del sistema.



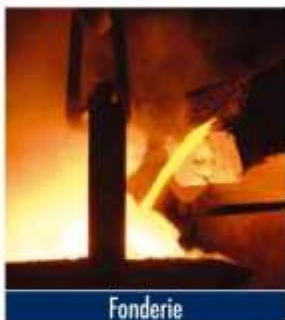
Vantaggi

- ✓ Rapido ritorno dell'investimento
- ✓ Facilità di installazione
- ✓ Bassa manutenzione necessaria
- ✓ Nessun residuo
- ✓ Rotore completamente smontabile e sostituibile





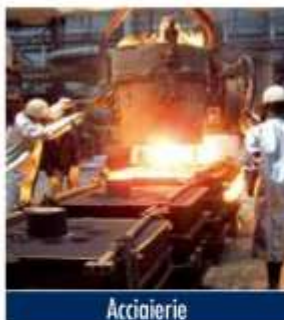
Settori e applicazioni



Fonderie



Riciclaggio d'asfalto



Acciaierie



Industria ceramica

Per maggiori informazioni, visitate il ns. sito
www.wamgroup.com

843081109 - Luglio 2012 - Il contenuto è riservato al diritto di esclusiva mondiale senza preavviso



WAM



FLUTECH



MAP



EXTRAC



SPECO



TOREX



OLI



RONCUZZI



TECNO CM



MAP



UNI EN ISO 9001
Certified Company

www.wamgroup.com



N22 Coclee



WAM®



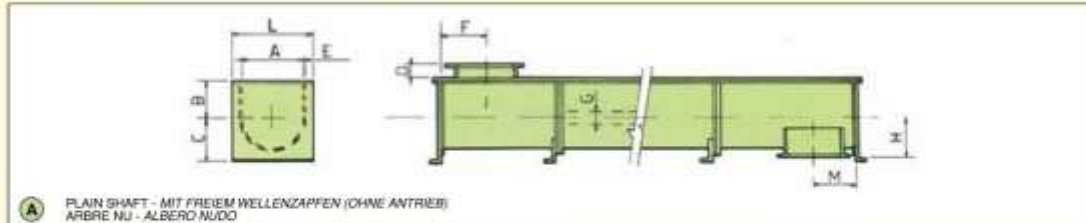
TROUGH SCREW CONVEYORS
TROGSCHNECKENFÖRDERER
TRANSPORTEURS A VIS EN AUGES
TRASPORTATORI A COCLEA A CANALA

CA

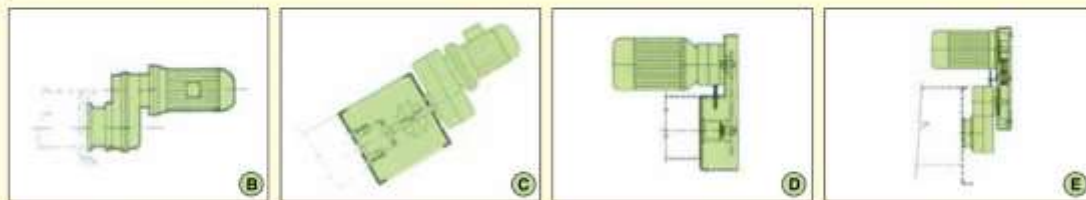




LIGHT-DUTY - LEICHTE VERSION VERSION LEGGERE - VERSIONE LEGGERA



A PLAIN SHAFT - MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)
ARBRE NU - ALBERO NUDO



• DIRECT DRIVE
• DIREKTANTRIEB
• TRANSMISSION DIRECTE
• TRASMISSIONE DIRETTA

• FLEXIBLE COUPLING
• DIREKTANTRIEB MIT KUPPLUNG
• TRANSMISSION A ACCOUPLEMENT
• TRASMISSIONE CON GIUNTO

• CHAIN TRANSMISSION
• ANTRIEB MIT KETTENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR CHÂÎNE
• TRASMISSIONE A CATENA

• PULLEY DRIVE
• ANTRIEB MIT KEILRIEMENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR POULIES ET COURROIE
• TRASMISSIONE A PULEGGE

Dimensions in mm

CONVEYOR SCHNECKE - VIS COCCLEA Ø	A	B	C	D	E	F _{max}	G	H	L	M
150	175	115	145	60	2	88	60	130	265	170
200	225	135	185	60	2	113	60	165	315	195
250	275	160	215	60	2	138	60	195	365	220
300	325	195	245	60	3	163	114	225	435	260
350	375	235	275	60	3	188	114	255	485	290
400	425	270	405	80	3	213	114	285	540	340

- "CAUA 1 L" light-duty screw conveyors are suitable for use in industries where heavy-duty systems are not required (e.g. animal feed, plastics, soap, detergents etc.).
- Trogsschnecken der leichten Version werden in folgenden Bereichen eingesetzt: Futtermittel, Kunststoffe, Seifen und Waschmittel.
- Les vis du type léger "CAUA 1 L" trouvent leur application dans les secteurs où est demandé un service léger (ex. alimentation du bétail; plastique; détergents etc.).
- I trasportatori a coclea di tipo leggero "CAUA 1 L" trovano applicazione nei settori dove sono necessari servizi leggeri (es. mangimistica, plastica, saponi e detersivi ecc.).



TROUGHS - TRÖGE - AUGES - TRUOGOLI

- Available in modular lengths in medium-thickness in mild steel
- Tröge aus Normalstahl in Standardlängen mit geringer Blechstärke
- Auges de longueurs modulaires de petite épaisseur en acier normal.
- Truogoli di lunghezza modulare di piccola spessore in acciaio normale.



FLIGHTS - SCHNECKENWENDELN - SPIRES - SPIRE

- Mild steel flights, continuous type, welded on centre pipe
- Wendeln aus Normalstahl, bestehend aus Endlosflügeln und Innenrohr
- Spires en acier normal soudées sur tube.
- Spire di acciaio normale costituite da spirale continua saldata su tubo



END BEARINGS - ENDLAGEREINHEITEN - PALIERS D'EXTREMITÉ - SUPPORTI D'ESTREMITÀ

- End bearings comprising: - robust cast-iron body - bearings - shaft seals - splined coupling shafts - felt seals.
- Außen liegende und geschützte Flanschlagereinheiten beinhalten: - Lagergehäuse aus Guß - Wälzlager - Wellendichtringe - Evolvertenkeilwellenzapfen - Filzdichtungspackungen
- Paliers d'extrémité à bride complets de: - Corps en fonte très résistante - Roulements - Joints d'étanchéité - Connexion arbre et paliers du type cannelé - Etanchéité avec feutres.
- Supporti d'estremità a flangia completi di: - Corpo in ghisa altamente resistente - Cuscinetti - Anelli tenuta - Alberi di accoppiamento di tipo broccato - Gruppi tenuta a feltro.



INTERMEDIATE HANGER BEARINGS - ZWISCHENLAGER - PALIERS INTERMEDIAIRES - SUPPORTI INTERMEDI

- Cast body - Special self-lubricating bushes - Flanged coupling shafts
- Lagergehäuse aus Guß - Rotguß-Gleitlagerbuchsen oder Spezialgleitlager - Flanschwellenzapfen
- Corps en fonte - Bagues autolubrifiantes - Arbres de connexion du type à bride.
- Corpo in fusione - Boccole di scorrimento in bronzo o in altri materiali speciali - Alberi di accoppiamento di tipo flangiato.



SPOUTS - EIN-UND AUSLÄUFE - BOUCHES - BOCCHIE

- Square or rectangular loading and discharge spouts with drilled flanges (WAM® standard)
- Quadratisch oder rechteckig gemäß WAM® - Norm
- Bouches de charge et décharge carrées ou rectangulaires avec brides percées selon standard WAM®
- Bocche di carico e scarico di tipo quadrato o rettangolare con flange forate (secondo standard WAM®)



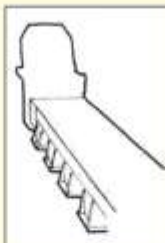
DRIVES - ANTRIEBE - MOTORISATIONS - MOTORIZZAZIONI

- Fig. (B) compact drive = drive heads (least expensive type) - Fig. (C) semi-compact drive, coupling type
- Fig. (D) semi-compact drive, chain type - Fig. (E) semi-compact drive, pulley type
- Motors according to IEC-standards
- Kompakter Direktantrieb (Abb. B) als ökonomische Lösung - Direktantrieb mit Kupplung (Abb. C) - Getriebemotor mit Kettentrieb (Abb. D) - Antrieb mit Keilriemenübersetzung (Abb. E)
- Elektromotoren nach IEC-Norm
- Fig. (B) motorisation directe - solution plus économique - Fig. (C) motor. demi-directe avec entraînement par accouplement - Fig. (D) motor. demi-directe avec entraînement par chaîne - Fig. (E) Motor. demi-directe avec entraînement par accouplement et à poulies et courroies. Moteurs électriques à normes UNEL-MEC
- Fig. (B) motorizz. compatta = testate motrici (soluzione più economica) - Fig. (C) motorizz. semicompatta con trasmissione con giunto - Fig. (D) motorizz. semicompatta con trasmissione a catena - Fig. (E) motorizz. semicompatta con trasmissione a pulegge. Fig. (F) semicompatta con trasmissione con giunto e con pulegge.
- Motori a norme UNEL - MEC



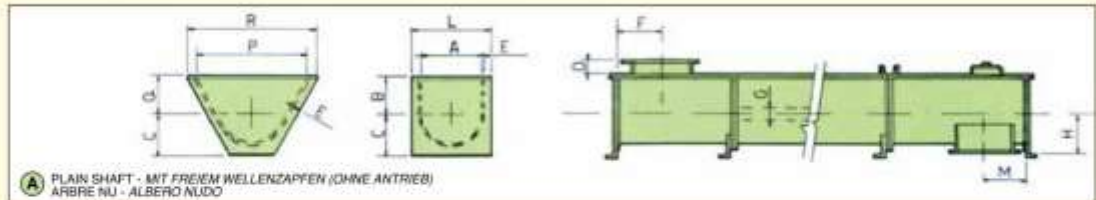
OPTIONS - OPTIONEN - SUR DEMANDE - A RICHIESTA

- Additional spouts - Support brackets - Overflow hatches- Manually operated slide valves - Paddle-type screws - Stuffing-box seal units
- Zusätzliche Ein- und Ausläufe - Trogfüße - Überlaufklappen - Handschieber - Inspektionsklappen
- Bouches supplémentaires - Selles de support - Trappes anti-bourrage - Vannes manuelles - Spires à palettes - Trappes de visite.
- Bocche supplementari - Sella d'appoggio - Boccaporto antiscoppio - Serrande manuali - Boccaporti d'ispezione.

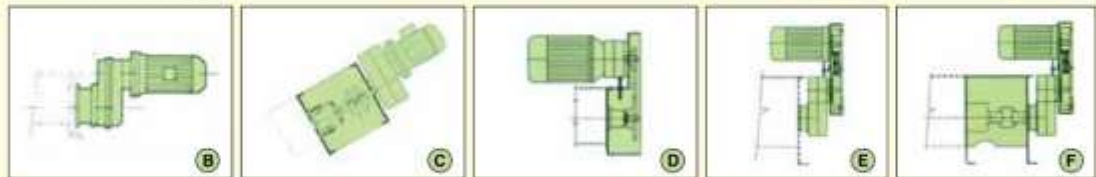




EXTRA HEAVY-DUTY VERSION - SCHWERE VERSION VERSION EXTRALOURDE - VERSIONE EXTRAPESANTE



A PLAIN SHAFT - MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)
ARBRE NU - ALBERO NUDO



• DIRECT DRIVE
• DIREKTANTRIEB
• TRANSMISSION DIRECTE
• TRASMISSIONE DIRETTA

• FLEXIBLE COUPLING
• DIREKTANTRIEB MIT KUPPLUNG
• TRANSMISSION A ACCOUPLEMENT
• TRASMISSIONE CON GIUNTO

• CHAIN TRANSMISSION
• ANTRIEB MIT KETTENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR CHAÎNE
• TRASMISSIONE A CATENA

• PULLEY DRIVE
• ANTRIEB MIT KEILRIEMENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR POULIES ET COURROIE
• TRASMISSIONE A PULEGGE

• COUPLING AND PULLEY DRIVE
• KEILRIEMENÜBERSETZUNG + KUPPLUNG
• ENTRAÎNEMENT ACCOUPLEMENT A POULIE ET COURROIE
• TRASMISSIONE CON GIUNTO E PULEGGE

Dimensions in mm

	CONVEYOR SCHNECKE VS COCCLEA D	A	B	C	D	E	F min	G	H	L	M	P	Q	R
STANDARD	200	225	135	185	60	4	113	60	165	315	195	425	200	540
	250	275	160	215	60	4	138	60	195	365	220	525	225	655
	300	325	195	245	60	6	163	114	225	435	260	525	250	655
	350	375	235	275	60	6	188	114	255	485	290	625	270	755
	400	425	270	305	80	6	213	114	285	540	340	730	290	900
	500	525	340	380	80	6	263	114	340	655	390	830	340	1000
ON REQUEST / AUF WUNSCH SUR DEMANDE / A RICHIESTA	600	625	420	465	80	6	313	168	395	755	440	1040	420	1250
	700	730	480	525	80	6	365	193	455	900	500	—	—	—
	800	830	550	615	80	6	415	273	515	1000	550	—	—	—
	1000	1040	680	720	80	6	520	323	630	1250	650	—	—	—
	1250	1300	870	810								—	—	—
	1600	1650	1120	1030								—	—	—
	2000	2050	1370	1250								—	—	—

N. B.: Please contact our Sales Office for larger diameters - N.B.: bei größeren Durchmessern wenden Sie sich bitte an eines unserer Verkaufsbüros - N.B.: Pour diam. supérieurs consulter notre Bureau de Vente - N.B.: Per i diametri superiori consultare ns. Ufficio Commerciale.

- Extra heavy-duty "CAVA 1E" and "CAUA 1E" screw conveyors are suitable for the mining and the cement industry.
- Trog-schnecken der schweren Version werden hauptsächlich in Zement-, Kalk- und Gipswerken sowie im Bergbau eingesetzt.
- Les vis du type extralourde "CAVA 1E" et "CAUA 1E" trouvent leur application dans les secteurs: mines, cimenterie.
- I trasportatori a coclea di tipo extrapesante "CAVA 1E" "CAUA 1E" trovano applicazione nei settori: minerario, cementifici.



TROUGHS - TRÖGE - AUGES - TRUOGOLI

- Available in modular lengths in large-thickness mild steel
- Tröge aus Normalstahl in Standardlängen mit großer Blechstärke
- Auges de longueurs modulaires de grande épaisseur en acier normal.
- Truogoli di lunghezza modulare di grosso spessore in acciaio normale.



FLIGHTS - SCHNECKENWENDELN - SPIRES - SPIRE

- Mild steel flights, continuous type, welded on centre pipe.
- Wendeln aus Normalstahl, bestehend aus Endlosflügeln und Innenrohr.
- Spires en acier normal soudées sur tube.
- Spire di acciaio normale costituite da spirale continua saldata su tubo.



END BEARINGS - ENDLAGEREINHEITEN - PALIERS D'EXTREMITÉ - SUPPORTI D'ESTREMITÀ

- End bearings comprising: - Robust cast-iron body - Bearings - Shaft seals - Flanged coupling shafts - Felt seals.
- Außen liegende und geschützte Flanschlagereinheiten beinhalten: - Lagergehäuse aus Guß - Wälzlager-Wellendichtringe - Evolventenkeilwellenzapfen - Fülzdichtungspackungen
- Paliers d'extrémité à bride complets de: - Corps en fonte très résistante - Roulements - Joints d'étanchéité - Connexion arbre et paliers du type à bride - Etanchéité avec feutres - Etanchéité presse-étoupe.
- Supporti d'estremità a flangia completi di: - Corpo in ghisa altamente resistente - Cuscinetti - Anelli tenuta - Alberi di accoppiamento di tipo flangiato - Gruppi tenuta a premibaderna.



INTERMEDIATE HANGER BEARINGS - ZWISCHENLAGER - PALIERS INTERMEDIAIRES - SUPPORTI INTERMEDI

- Cast body - Special self-lubricating bushes - Splined coupling shafts
- Lagergehäuse aus Guß - Selbst schmierende Gleitlagerbuchsen-Evolventenkeilwellenzapfen
- Corps en fonte - Bagues autolubrifiantes - Arbres de connexion du type carnelé.
- Corpo in fusione - Boccole di scorrimento speciali di tipo autolubrificanti - Alberi di accoppiamento di tipo bracciato



SPOUTS - EIN- UND AUSLÄUFE - BOUCHES - BOCHE

- Square or rectangular loading and discharge spouts with drilled flanges (WAM® standard)
- Quadratisch oder rechteckig gemäß WAM®-Norm
- Bouches de charge et décharge carrées ou rectangulaires avec brides percées selon standard WAM®
- Bocche di carico e scarico di tipo quadrato o rettangolare con flange forate (secondo standard WAM®)



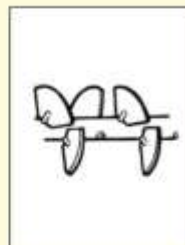
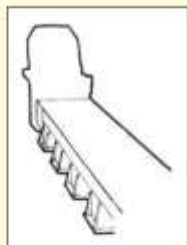
DRIVES - ANTRIEBE - MOTORISATIONS - MOTORIZZAZIONI

- Fig. (B) compact drive = drive heads (least expensive type) - Fig. (C) semi-compact drive, coupling type
- Fig. (D) semi-compact drive, chain type - Fig. (E) semi-compact drive, pulley type
- Motors according to IEC-standards
- Kompakter Direktantrieb (Abb. B) als ökonomische Lösung - Direktantrieb mit Kupplung (Abb. C) - Getriebemotor mit Kettentrieb (Abb. D) - Antrieb mit Keilriemenübersetzung (Abb. E)
- Elektromotoren nach IEC-Norm
- Fig. (B) motorisation directe - solution plus économique - Fig. (C) motor. demi-directe avec entraînement par accouplement - Fig. (D) motor. demi-directe avec entraînement par chaîne - Fig. (E) Motor. demi-directe avec entraînement par accouplement et à poulies et courroies. Moteurs électriques à normes UNEL-MEC
- Fig. (B) motorizz. compatta = testate motrici (soluzione più economica) - Fig. (C) motorizz. semicompatta con trasmissione con giunto - Fig. (D) motorizz. semicompatta con trasmissione a catena - Fig. (E) motorizz. semicompatta con trasmissione a pulegge.
- Motori a norme UNEL - MEC



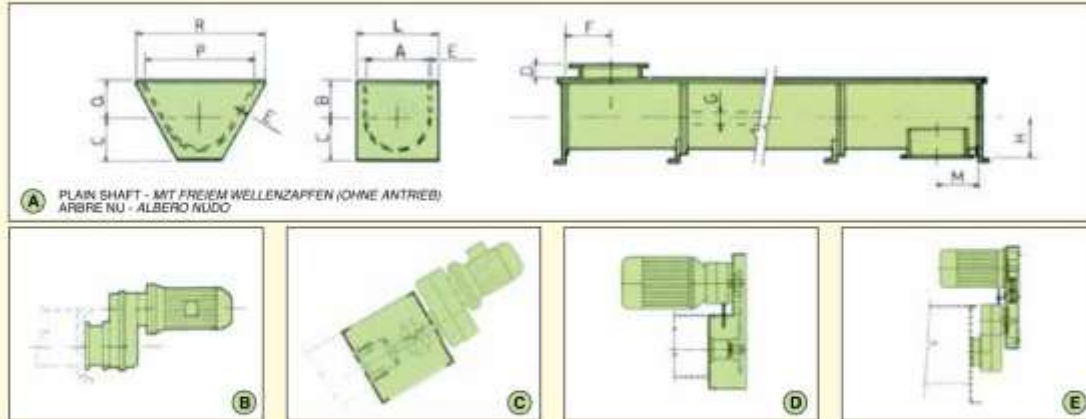
OPTIONS - OPTIONEN- SUR DEMANDE - A RICHIESTA

- Additional spouts - Support brackets - Overflow hatches - Manually operated slide valves - Paddle-type flights
- Zusätzliche Ein- und Ausläufe gemäß WAM®-Norm - Troglüße - Überlaufklappen - Handschieber - Schnecken mit Mischpaddelwendeln
- Bouches supplémentaires - Selles de support - Trappes anti-bourrage - Vannes manuelles - Spires à palettes
- Bocche supplementari - Selle d'appoggio - Boccaporto antiscoppio - Serrande manuali - Spire a palette





HEAVY-DUTY VERSION - MITTELSCHWERE VERSION VERSION LOURDE - VERSIONE PESANTE



• DIRECT DRIVE
• DIREKTANTRIEB
• TRANSMISSION DIRECTE
• TRASMISSIONE DIRETTA

• FLEXIBLE COUPLING
• DIREKTANTRIEB MIT KUPPLUNG
• TRANSMISSION A ACCOUPLEMENT
• TRASMISSIONE CON GIUNTO

• CHAIN TRANSMISSION
• ANTRIEB MIT KETTENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR CHAÎNE
• TRASMISSIONE A CATENA

• PULLEY DRIVE
• ANTRIEB MIT KEILRIEMÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR POULIES ET COURROIE
• TRASMISSIONE A PULEGGE

Dimensions in mm

CONVEYOR SCHWELLES VIE COCCLEA D	A	B	C	D	E	F min	G	H	L	M	P	Q	R
100	—	—		60	3	88	48	130	—	170	175	115	265
120	—	—		60	3	88	48	130	—	170	175	115	265
150	175	115		60	3	88	60	130	265	170	375	175	485
200	225	135		60	3	113	60	165	315	195	425	200	540
250	275	160		60	3	138	60	195	365	220	525	225	655
300	325	195		60	4	163	114	225	435	260	525	250	655
350	375	235		60	4	188	114	255	485	290	625	270	755
400	425	270		80	4	213	114	285	540	340	730	290	900
500	525	340		80	4	263	114	340	655	390	830	340	1000
600	625	420		80	4	313	168	395	755	440	1040	420	1250

N. B.: Please contact our Sales Dept. for larger diameters - N.B.: bei größeren Durchmessern wenden Sie sich bitte an eines unserer Verkaufsbüros - N.B.: Pour diam. supérieurs consulter notre Bureau de Vente - N.B.: Per i diametri superiori consultare ns. Ufficio Commerciale.

- Heavy - duty "CAVA 1P" and "CAUA 1P" screw conveyors are used in the following sectors: effluent treatment, steel industry etc.
- Trögschnecken der mittelschweren Version werden hauptsächlich in der Klärtechnik und im metallurgischen Bereich eingesetzt.
- Les vis du type lourd "CAVA 1P" et "CAUA 1P" trouvent leur application dans les secteurs: épuration et métallurgie.
- I trasportatori a coclea di tipo pesante "CAVA 1P" e "CAUA 1P" sono utilizzati nei seguenti settori: depurazione e siderurgico.



TROUGHS - TRÖGE - AUGES - TRUOGOLI

- Available in modular lengths in medium-thickness mild steel
- Tröge aus Normalstahl in Standardlängen mit mittlerer Blechstärke
- Auges de longueurs modulaires de moyenne épaisseur en acier normal.
- Truogoli di lunghezza modulare di medio spessore in acciaio normale.

FLIGHTS - SCHNECKENWENDELN - SPIRES - SPIRE

- Mild steel flights, continuous type, welded on centre pipe
- Wendeln aus Normalstahl, bestehend aus Endlosflügeln und Innenrohr
- Spires en acier normal soudées sur tube
- Spire di acciaio normale costituita da spirale continua saldata su tubo

END BEARINGS - ENDLAGEREINHEITEN - PALIERS D'EXTREMITÉ - SUPPORTI D'ESTREMITÀ

- End bearings comprising: - Robust cast-iron body - Bearings - Shaft seals - Spined coupling shafts - Felt seals.
- Außen liegende und geschützte Flanschlagereinheiten beinhalten: - Lagergehäuse aus Guß - Wälzlager - Wellendichtringe - Evolventenkeilwellenzapfen - Filzdichtungspackungen
- Paliers d'extrémité à bride complets de: - Corps en fonte très résistante - Roulements - Joints d'étanchéité - Connexion arbre et palier du type cannelé - Etanchéité avec feutres.
- Supporti d'estremità a flangia completi di: - Corpo in ghisa altamente resistente - Cuscinetti - Anelli tenuta - Alberi di accoppiamento di tipo brocciato - Gruppi tenuta a premibaderna.



INTERMEDIATE HANGER BEARINGS - ZWISCHENLAGER - PALIERS INTERMEDIAIRES - SUPPORTI INTERMEDI

- Cast body - Special self-lubricating bushes - Splined coupling shafts
- Lagergehäuse aus Guß - Selbst schmierende Gleitlagerbuchsen oder Rotgußbuchsen mit Schmierung - Evolventenkeilwellenzapfen, Zapfen mit Querspannstiften oder Zapfen mit Flanschverbindung
- Corps en fonte - Bagues autolubrifiantes - Arbres de connexion du type cannelé.
- Corpo in fusione - Boccole di scorrimento speciali di tipo autolubrificanti o in bronzo - Alberi di accoppiamento di tipo brocciato



SPOUTS - EIN- UND AUSLÄUFE - BOUCHES - BOCCHIE

- Square or rectangular loading and discharge spouts with drilled flanges (WAM® standard)
- Quadratisch oder rechteckig gemäß WAM® -Norm
- Bouches de charge et décharge carrées ou rectangulaires avec brides percées selon standard WAM®
- Bocche di carico e scarico di tipo quadrato o rettangolare con flange forate (secondo standard WAM®)



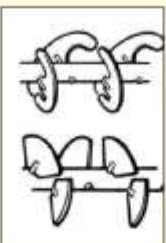
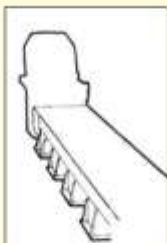
DRIVES - ANTRIEBE - MOTORISATIONS - MOTORIZZAZIONI

- Fig. (B) compact drive = drive heads (least expensive type) - Fig. (C) semi-compact drive, coupling type
- Fig. (D) semi-compact drive, chain type - Fig. (E) semi-compact drive, pulley type
- Motors according to IEC-standards
- Kompakter Direktantrieb (Abb. B) als ökonomische Lösung - Direktantrieb mit Kupplung (Abb. C) - Getriebemotor mit Kettentrieb (Abb. D) - Antrieb mit Keilriemenübersetzung (Abb. E)
- Elektromotoren nach IEC-Norm
- Fig. (B) motorisation directe - solution plus économique - Fig. (C) motor. demi-directe avec entraînement par accouplement - Fig. (D) motor. demi-directe avec entraînement par chaîne - Fig. (E) Motor. demi-directe avec entraînement par accouplement et à poulies et courroies. Moteurs électriques à normes UNEL-MEC
- Fig. (B) motorizz. compatta = testate motrici (soluzione più economica) - Fig. (C) motorizz. semicompatta con trasmissione con giunto - Fig. (D) motorizz. semicompatta con trasmissione a catena - Fig. (E) motorizz. semicompatta con trasmissione a pulegge.
- Motori a norme UNEL - MEC



OPTIONS - OPTIONEN - SUR DEMANDE - A RICHIESTA

- Additional spouts - Support brackets - Overflow hatches - Manually operated slide valves - Paddle-type screws-flights from hard-wearing material
- Zusätzliche Ein- und Ausläufe gemäß WAM® -Norm - Troglüße - Überlaufklappen - Handschieber - Schnecken mit Mischpaddelwendeln - Verschleißfeste Schneckenwendeln
- Bouches supplémentaires - Selles de support - Trappes anti-bourrage - Vannes manuelles - Spires à palettes
- Bocche supplementari - Selle d'appoggio - Boccaporto antisfocopia - Serrande manuali - Spire a palette - Spire in materiale antiusura





FURTHER PRODUCTS
WEITERE PRODUKTE
AUTRE PRODUCTION
ALTRA PRODUZIONE



N.B.: Rights reserved to modify technical specifications.

N.B.: Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

N.B.: Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

N.B.: Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.

063001415

September 2012



www.wamgroup.com



WAM®



TUBULAR TROUGH SCREW CONVEYORS
ROHRTROGSCHNECKEN
VIS EN AUGÉ A SECTION TUBULAIRE
TRASPORTATORI A CANALA SEZIONE TUBULARE

CAO





"CAO" Screw Conveyors and Feeders are used in various industrial applications. According to customers' requirements, the following standard has been developed:

1) Light duty for:

- flour milling
- animal feed milling for products such as:
cereals, flours and meals, as well as their by-products
- detergents and respective raw materials.

2) Heavy duty for:

- steel
- chemicals
- effluent treatment for products such as:
bentonite, sand and carbonate, sludge

Technical characteristics:

- high quality bearings
- appropriate seals for each product
- reduction in radial space for almost complete cleaning.

Apart from the above-mentioned, these screws also present all the traditional advantages offered by screw conveyors such as:

- minimum size
- no contamination of product or environment.
- standardized components
- rapid assembly and dismantling.

CAO - Rohnschneckenförderer finden in den verschiedensten Industriezweigen Verwendung:

1) in der leichten Version für die Bereiche:

- Mühlentechnik
- Futtermittel
- Aufbereitungsanlagen bzw. für die Medien:
- Getreide, Mehle und deren Abfallprodukte sowie
- Waschmittel und deren Grundstoffe

2) in der mittelschweren Version für die Bereiche:

- Hüttentechnik
- Chemie
- Kärntechnik bzw. für die Medien:
- Bentonit, Sand, Kohle und Schlämme

Technische Merkmale:

- Lagerheiten entsprechen dem höchsten Qualitätsstandard
- Wellenabdichtungen auf das jeweilige Medium abgestimmt
- hoher Selbstreinigungsgrad
- Daneben gelten die allgemeinen Vorteile gegenüber anderen Fördergeräten wie:
- geringer Platzbedarf
- Umweltfreundlichkeit
- keine Gefahr der Produktkontamination
- Standard - Baukastensystem
- geringer Wartungsaufwand

Les vis tubulaires type "CAO"

sont le résultat d'une analyse attentive des secteurs dans lesquels les vis avec auges de sections circulaires trouvent leur application. Il est devenu nécessaire de disposer de machines avec les caractéristiques suivantes:

Versions différenciées:

- 1) Légère pour animaux pour des produits comme:
- céréales, farines ou leur déchets de traitement
- 2) Lourde pour les secteurs:
- sidérurgie
 - chimie
- épuratoire pour des produits comme:
- bentonite, sable, carbonates, boues

Caractéristiques techniques:

- supports de qualité élevée
- étanchéité spécifique pour chaque produit
- espace radial réduit de façon à garantir un nettoyage presque complet de la machine.

A ces avantages, ajoutons également ceux traditionnels qui caractérisent l'utilisation des vis tubulaires par rapport à d'autres systèmes:

- encombrement minimum
- aucune contamination des produits ou du milieu ambiant
- composants standardisés
- montage et démontage rapides

I trasportatori a coclea tipo "CAO" sono il risultato di una attenta analisi dei settori in cui trovano applicazione macchine con trapezoidi di sezione circolare. Ne è emersa la necessità di disporre di macchine con i seguenti requisiti:

Versioni differenziate:

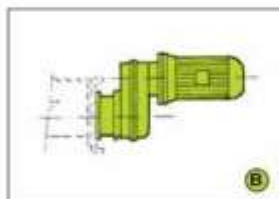
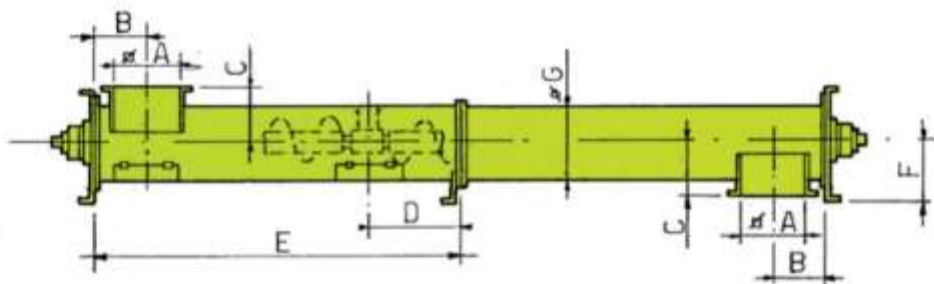
- 1) Leggera per i settori:
- molitoria
 - mangimistica con i prodotti quali:
- cereali, farine o loro scarti di lavorazione
- 2) Pesante per i settori:
- siderurgico
 - chimico
- depurazione e con prodotti quali:
bentonite, sabbia, carbonati fanghi

Caratteristiche tecniche:

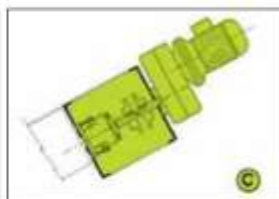
- supporti di elevata qualità
 - tenuta specifica per ogni prodotto
 - spazio radiale ridotto in modo da garantire una pulizia quasi completa della macchina
- A questi vantaggi si aggiungono quelli tradizionali che caratterizzano l'uso dei trasportatori a coclea rispetto ad altri tipi:
- minimi ingombri
 - nessuna contaminazione dei prodotti o dell'ambiente
 - componenti standardizzati
 - rapido montaggio e smontaggio.

A

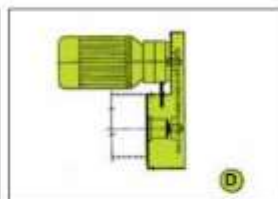
PLAIN SHAFT
MIT FREIEM WELLENZAPFEN
CHNE ANTRIEB
ALBERO NUO



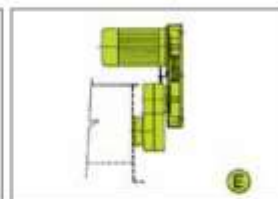
DIRECT DRIVE
DIREKTANTRIEB
TRANSMISSION DIRECTE
TRASMISSIONE DIRETTA



FLEXIBLE COUPLING
DIREKTANTRIEB MIT KUPPLUNG
ENTRAINEMENT PAR ACCOUPLEMENT
TRASMISSIONE CON GIUNTO



CHAIN TRANSMISSION
ANTRIEB MIT KETTENÜBERSETZUNG
ENTRAINEMENT PAR CHAÎNE
TRASMISSIONE A CATENA



PULLEY DRIVE
ANTRIEB MIT KEILREIMENÜBERSETZUNG
ENTRAINEMENT PAR POULIE ET COURROIE
TRASMISSIONE A PULEGGE

Screw Wendel Spine Elice O	A	B	C	D	E (max)	F	G
100	175	230	130	200	3300	145	114
120	175	230	130	200	3300	145	139
150	175	230	140	200	3300	145	168
200	225	260	165	200	3300	185	219
250	275	280	195	200	3300	215	273
300	325	320	225	300	3800	245	323
350	375	340	265	300	3800	275	406
400	425	370	295	300	3800	305	457
500	525	430	350	300	3800	380	558

N.B.: Dimensions refer to transmission type B-C-D- and may change according to size of drive installed.

N.B.: Die auf die Antriebe B, C, und D bezogenen Maße variieren je nach Antriebsgröße.

N.B.: Les codes se réfèrent aux transmissions type B - C - D et les dimensions peuvent varier selon la grandeur de la motorisation installée.

N.B.: Le quote, che si riferiscono alle trasmissioni tipo B, C, D, possono variare secondo la motorizzazione installata.



STRUCTURE: Cylindrical section casing in modular lengths, made from mild steel
STAHL-BAU: Rohrtrog in Modulbauweise Normalstahl
CHARPENTERIE: auge de section cylindrique et de longueur modulaire en acier normal
CARPENTERIA: trucioli di sezione cilindrica e lunghezza modulare in acciaio normale.



FLIGHTS: Helicoid flighting made of mild steel welded on centre pipe
SCHNECKENWENDELN: Endlosflügel auf innenrohr verschweißt
SPIRES: en acier normal avec spirale continue soudée sur tube
SPIRE: Spirale in acciaio normale con spirale continua saldata su tubo.



FLANGES: Flanged end bearings complete with:
- Body made of high-strength cast iron - Bearings - Shaft seals - Grease nipple - Stuffing box assembly.
ENDLAGEREINHEITEN: Außenliegende, gegen Produktzutritt geschützte Flansch lager, bestehend aus:
- Gehäuse aus widerstandsfähigem Guß - Wälzlager - Wellendichtungen - Schmier nipple - nachstellbare Stopfbuchsen
SUPPORTS: Supports d'extrémité à bride munis de:
- Corps en fonte à résistance élevée - Roulements - Joints d'étanchéité - Graisseurs - Groupes étanchéité presse-étoupe
SUPPORTI: Supporti d'estremità a flangia completi di:
- Corpo in ghisa altamente resistente - Cuscinetti - Anelli tenuta - Ingrassatore - Gruppi tenuta a premistoppa



INTERMEDIATE BEARINGS including:
- Mild steel or cast body - bushes in self - lubricating material or bronze
- Spined, bored or flanged coupling shafts
N.B.: Sizes are selected according to version requested.
ZWISCHENLAGER bestehend aus:
- Lagerbügel aus Stahl oder aus Guß - Gleitlagerbuchsen aus selbstschmierendem Werkstoff oder Rotguß
- Wellenzapfen als Evolvertenkeilwellen, mit Querspannstift oder geflanscht
N.B.: Typen und Größen je nach gewünschter Version
SUPPORTS INTERMEDIAIRES composés de:
- corps en acier normal ou de fonte; douille de coulisement en matériel autolubrifiant ou en bronze
- arbres d'accouplement de type broché, à goujon ou avec bride
N.B.: les tailles sont choisies en fonction de la version demandée
SUPPORTI INTERMEDI composti da:
- corpo in acciaio normale o di fusione; - boccole di scorrimento in materiale autolubrificante o in bronzo
- alberi di accoppiamento del tipo brocciato, spinato o flangiato
N.B.: tipi di grandezze vengono scelti in funzione della versione richiesta



PORTS: Square rectangular or circular loading and discharge ports with flanges drilled to WAM standards
EIN-UND AUSLÄUFE: quadratisch, rechteckig oder rund mit Flanschen gem. WAM - Norm.
BOUCHES: Bouches de chargement de type carré, rectangulaire ou cylindrique avec flasque perforée (selon le standard WAM)
BUCCHIE: Bocche di carico e scarico di tipo quadrato, rettangolare o cilindrico con flange forata (secondo standard WAM)



DRIVES:
Fig. B: compact drive Fig. C: semi-compact drive with coupling-type transmission.
Fig. D: semi-compact drive with chain transmission. Fig. E: semi-compact drive with pulley transmission
Motor to European IEC - standard
ANTRIEBE
Abb. B: Direktantrieb, Kompakversion; Abb. C: Direktantrieb mit Kupplung
Abb. D: Getriebemotor mit Kettenübersetzung; Abb. E: Antrieb mit Keilriemenübersetzung
- Elektromotoren nach IEC - Norm
MOTORISATIONS
Fig. B: Motorisation compacte; Fig. C: Motorisation demi-compacte avec transmission à accouplement;
Fig. D: Motorisation demi-compacte avec transmission per chaîne; Fig. E: Motorisation demi-compacte avec transmission per poulies.
- Moteurs à normes européennes.
MOTORIZZAZIONI:
Fig. B motorizzazione compatta; Fig. C motorizz. semicompatta con trasmissione a giunto
Fig. D motorizzazione semicompatta con trasmissione a catena; Fig. E motorizzazione semicompatta con trasmissione a pulegge
- motori a norme UNEI - MEC



OPTIONS:
- Flights made from wear-resistant material - Air purge seals - Additional ports - Support brackets
- Overflow hatches with or without limit switch - Door type hatch - Manual gate - Valve with or without limit switch
- Self loading screws - Jacketed versions for heating and cooling - Centralized lubrication - Special paint finishing
ZUBEHÖR:
- Verschleißfeste Schneckenwendeln - Endlager mit Sperrspülung - Zusätzliche Ein- und Ausläufe - Troglüße
- Überlaufdeckel mit oder ohne Endschräpper - Kontrollklappen - Handschieber mit oder ohne Endschräpper
- Selbstladende Schnecken - Doppelmantel zur Heizung oder Kühlung - Zentralschmierung - Sonderanstriche
SUR DEMANDE:
- Spirales en matériel anti-usure - Joints blocage flux - Bouches supplémentaires - Selles d'appui -
- Ecouille anti-explosion avec ou sans fin de course - Ecoute à volet - Soupapes manuelles avec ou sans fin de course;
- Vis auto-rotantes - Chemise de réchauffement ou de refroidissement - Lubrification centralisée - Peintures spéciales.
A RICHIESTA:
- Spirale in materiale antiusura; - Tenute flussate; - Bocche supplementari; - Selle d'appoggio
- Boccaporta antiscoppio con o senza F.C.; - Boccaporta a sportello; - Serrande manuali con o senza F.C.
- Coclee autopesanti; - Camicia di riscaldamento o di raffreddamento; - Lubrificazione centralizzata; - Verniciature speciali



N.B.: Rights reserved to modify technical specifications.
N.B.: Angaben ohne Gewähr, Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
N.B.: Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.
N.B.: Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.



SCREW CONVEYOR FOR TRANSPORT OF RAW MATERIALS FOR CERAMIC GLAZES
PORCELAÏNSCHWIEBEL FÜR ROHSTOFFE FÜR KERAMIK-GLASUR
VIS TUBULAIRE TRANSPORT MATIÈRES PREMIÈRES POUR LAQUELS CÉRAMIQUES
COGLIERE TRANSPORT MATERIE PRIMA PER SMALTI CERAMICI



SCREW CONVEYOR FOR CHEMICALS
DOSERSCHWIEBEL FÜR CHEMISTIKEN
VIS TUBULAIRE POUR PRODUITS CHIMIQUES
COGLIERE PER PRODOTTI CHIMICI



JACKETED COOLING SCREWS CONVEYORS FOR HIGH TEMPERATURE COAL
SCHWIEBELN MIT KÜHLHAUT FÜR HEIßE KOHLE
VIS TUBULAIRES CHÂSSÉS DE RÉFRI GÉRAMENT POUR TRANSPORT DE CHARBON À TEMPÉRATURE TRÈS ÉLEVÉE
COGLIERE CON GAMBIALE D'ARRITTOCCAMENTO PER TRASPORTO CARBONE AD ALTA TEMPERATURA



SCREW FEEDER
DOSERSCHWIEBEL
VIS DOSEUSES
COGLIERE DOSATRICE

FURTHER PRODUCTS
WEITERE PRODUKTE
AUTRE PRODUCTION
ALTRA PRODUZIONE



N.B.: Rights reserved to modify technical specifications.

N.B.: Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

N.B.: Toutes données présentées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

N.B.: Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.

063001416

September 2012

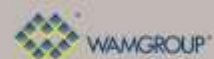


www.wamgroup.com





WAM®



CX - TX

STAINLESS STEEL SCREW CONVEYORS

EDELSTAHLSCHNECKEN

VIS SANS FIN EN ACIER INOX

COCLEE IN ACCIAIO INOSSIDABILE



CX trough type and TX tubular type screw conveyors and feeders are suitable for all those applications where perfect cleanliness, contamination-free operation, weather and corrosion-resistance play an essential role. In particular, they are used in environmental technology, in animal feed, food processing and packaging, as well as flour milling, in plastics processing, for chemicals and pharmaceuticals.

CX Tragschnecken und TX Rohrschnecken aus Edelstahl finden überall dort Verwendung, wo Witterungs- bzw. Korrosionsbeständigkeit sowie ein sauberer, kontaminationsfreier Betrieb eine entscheidende Rolle spielen. Insbesondere eignen sie sich für den Einsatz in der Umwelt- und der Futtermittelindustrie, in Getreidemöhlen, in der Nahrungsmittelverarbeitung, bei der Kunststoffherstellung und für chemische und pharmazeutische Produkte.

Les vis en auge CX et tubulaires TX sont indiquées pour l'emploi en général dans tous les secteurs où sont demandés: extrême propreté d'utilisation, la non-contamination par le produit transporté, la résistance à la corrosion et aux agents atmosphériques. En particulier dans les secteurs de l'épuration, les aliments pour animaux, la conserverie, la meunerie, l'alimentaire, la plastique, la chimie et la pharmacologie.

Le coclee a canale CX e tubolari TX sono ideate per l'impiego in genere in tutti quei settori dove sono richiesti: estrema pulizia d'uso, non contaminabilità del prodotto trasportato, resistenza alla corrosione e inattaccabilità dagli agenti atmosferici. In particolare nei settori della depurazione, la mangimistica, l'industria conserviera, la maltoratoria, l'alimentare, la plastica, la chimica e la farmaceutica.

GENERAL FEATURES - TECHNISCHE MERKMALE - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - CARATTERISTICHE GENERALI

- Standard 304 L or 316 L stainless steel
- Modular trough and screw sections
- Square or cylindrical WAM® standard inlet and outlet spouts welded on the trough orthogonally as to the conveyor axis
- Bolted modular trough cover complete with strip gasket
- End bearing assemblies with shaft, roller bearings and externally adjustable packing glands
- Intermediate hanger bearings complete with shaft and self-lubricating long-life slide bushes

- Ausführung in Edelstahl 1.4304 oder 1.4404
- Tröge und Schneckenwendeln in Standardlängen
- Quadratische oder zylindrische Ein- und Ausläufe nach WAM® Werknorm, im rechten Winkel zur Schneckenachse auf den Trög bzw. das Rohr geschweißt
- Tragschneckenversion mit durch Schraubverbindungen am Trög befestigten Abdeckungsmodulen, mit selbstklebender Flanschdichtung unterlegt
- Endlagereinheiten mit Wellenzapfen, Wälzlagern und von außen nachstellbaren Stopfbuchsen
- Zwischenlager mit Wellenzapfen und selbstschmierenden Langzeit-Gleitlagerbuchsen

- Exécution standard en acier inox AISI 304 L ou AISI 316 L
- Gâines et spires de longueurs modulaires
- Bouches d'entrée et de sortie de forme carrée et circulaire selon standard WAM® et orthogonales par rapport à l'axe de la vis
- Capots gaine modulaires complets de garniture à cellules fermées et fixation par boulons
- Supports palier d'extrémité complets d'arbres, roulements et groupes d'étanchéité à badernes réglables de l'extérieur
- Paliers intermédiaires complets d'arbres et bagues d'écoulement en matériau autolubrifiant de vie utile longue

- Esecuzione standard in acciaio inox AISI 304 L o AISI 316 L
- Truogoli e spire di lunghezza modulare
- Bocche di carico e scarico di forma poligonale e circolare secondo standard WAM®
- Coperchio modulare completo di guarnizione a celle chiuse e fissaggio con bulloni
- Supporti d'estremità completi con cuscinetti e gruppi di tenuta a premobaderna regolabili dall'esterno
- Supporti intermedi con boccole di scorrimento in materiale autolubrificante di lunga durata

- No material residu thanks to perfectly smooth trough surface
- Trough end flanges welded on high precision jigs
- Trough-bolted end plates complete with laser-cut drillings to accommodate end bearing assemblies
- Screws made up of modular helicoïd constant or variable pitch flights welded on internal quality pipes
- Screw sections connected through bolted or splined shaft couplings
- Screws electronically balanced
- Heavy-duty end bearing assemblies designed and manufactured by WAM® to meet highest industrial standards
- Self-lubricating maintenance-free intermediate hanger bearing slide bushes
- Wide range of adjustable shaft seals with packing glands and purged
- WAM® S-series gear motors with incorporated shaft sealing unit (by mounting the slow shaft directly on the centre pipe, screw rotation is perfectly balanced without the need of any additional power transmission coupling)

- Keine Produktrückstände dank glatter Trögeoberfläche
- Endflansche mittels spezieller Präzisionsvorrichtungen auf Trög bzw. Rohr geschweißt
- Endschilder auf Lasermaschinen zur Aufnahme der Endlagereinheiten vorgebohrt und später mit Trög verschraubt
- Endlosschneckenflügel mit konstanter oder variabler Steigung auf Qualitätsinnenrohre geschweißt
- Wellenverbindungen der Wendelsegmente mittels Querspannstiften oder Evolvertenkeilwellen
- Elektronische Schneckenwendel-Rundlaufkontrolle
- Robuste Endlager Eigenkonstruktionen für höchste industrielle Ansprüche
- Selbst schmierende, wartungsfreie Zwischenlager
- Breite Palette an einstellbaren Wellenabdichtungen mit Dichtungspackungen und mit Sperrspülung
- WAM® Getriebemotoren der S-Serie mit integrierter Endlager- und Wellenabdichtungseinheit (Schneckenwendeln perfekt zentriert und rundlaufend dank direkt auf Innenrohre aufgesteckter Antriebe; elastische Ausgleichskupplungen überflüssig)

- Gâines parfaitement lisses avec réduction des résidus de produit
- Brides terminales soudées aux gâines par des outillages qui garantissent l'orthogonalité parfaite
- Plaquettes poliers d'extrémité complètes de percages pour le montage des paliers d'extrémité (fixation des gâines réalisée par des boulons)
- Spires composées par tubes intérieurs de qualité sur lesquels sont soudées les filets de longueur modulaire à pas constant et/ou variable
- Divers tronçons de spire joints entre eux par des arbres défoncés ou coniques
- Balancement électronique des spires
- Paliers projetés et produits par WAM® pour offrir un produit approprié au service demandé
- Aucune lubrification des paliers intermédiaires grâce à des bagues d'écoulement en matériau autolubrifiant
- Large gamme de groupes d'étanchéité réglables à badernes et fluxés
- Motoréducteurs WAM® série S, avec palier et groupe d'étanchéité incorporés (mouvement de la spire parfaitement équilibré grâce au réducteur directement monté sur la spire; substitue entraînement par accouplement et bât)

- Truogoli perfettamente lisci con conseguente riduzione dei residui di prodotto
- Anelli terminali saldati ai truogoli mediante attrezzature che ne garantiscono la perfetta ortogonalità
- Portasupporti d'estremità completi di forature per il fissaggio della coclea
- Spire composte da tubi interni di qualità sui quali vengono saldate le eliche a passo costante e/o variabile di lunghezza modulare
- Vari spezzoni di spire collegati tra di loro mediante alberi spinati o calettati
- Bilanciamento elettronico delle spire
- Supporti progettati e prodotti da WAM® al fine di offrire un prodotto idoneo al servizio richiesto
- Alcune lubrificazione dei supporti intermedi grazie a boccole di scorrimento in materiale autolubrificante
- Ampia gamma di tenute: registrabili, a baderna e flussate
- Testate matrici WAM® serie S con supporto e gruppo tenuta incorporati (moto della spira perfettamente equilibrato grazie al riduttore direttamente montato sulla spira; sostituisce trasmissione con giunto e basamento)

FINISHING GRADES - FINISHGRADE - DEGRÉS DE FINITION - GRADI DI FINITURA

A) - accurate
B) - standard
F) - food-grade

hochwertig
Nahrungsmittel



A) - soignée
B) - standard
F) - alimentaire

accurata
standard
per alimentare



CONFIGURATIONS - KONFIGURATIONEN - CONFIGURATIONS - CONFIGURAZIONI

TROUGH SCREW CONVEYORS TROGSCHNECKEN VIS EN AUGE COCLEE A CANALA



TUBULAR SCREW CONVEYORS ROHRSCHNECKEN VIS TUBULAIRES COCLEE TUBOLARI



Intermediate hanger bearing with self-lubricating synthetic bush
Zwischenlager mit selbstschmierender Synthetik-Gleitlagerbuchse
Palier intermédiaire avec embout en matériau plastique autolubrifiant
Supporto intermedio con boccola in materiale plastico autolubrificante



End bearing assembly with adjustable packing gland
Endlagereinheit mit einstellbarer Stopfbuchsenabdichtung
Support palier d'extrémité avec groupe étanchéité à badernes réglable
Supporto d'estremità con tenuta a baderne registrabile



Screw
Schneckenwendel
Spire
Spira



Standard outlet spout
Standard-Auslaufstutzen
Bouche de sortie standard
Bocca di scarico standard



WAM® gear motor with integrated end bearing assembly
WAM® Getriebemotor mit integrierter Endlagereinheit
Motoréducteur WAM® avec palier d'extrémité intégré
Testata motrice WAM® serie "S"

Shaft coupling
Wellenverbindung
Accouplement spire
Accoppiamento spira



End bearing assembly with adjustable packing gland
Endlagereinheit mit einstellbarer Stopfbuchsenabdichtung
Support palier d'extrémité avec groupe d'étanchéité à badernes réglable
Supporto d'estremità con tenuta a baderne registrabile



Cylindrical flanged inlet spout
Zylindrischer Einlaufstutzen mit Flansch
Bouche de sortie cylindrique
Bocca di carico circolare con flangia



Standard outlet spout
Standard-Auslaufstutzen
Bouche de sortie standard
Bocca di scarico standard con bordino

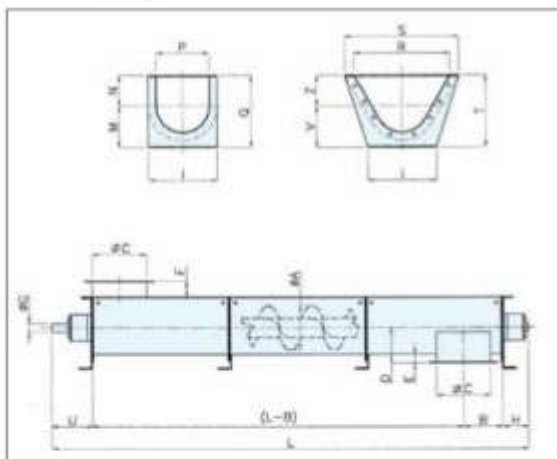


Drive with chain transmission
Antrieb mit Kettenübersetzung
Motorisation avec entraînement par chaîne
Motorizzazione con trasmissione a catena



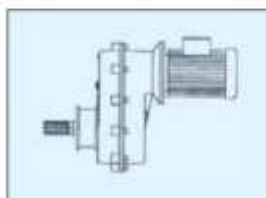


TROUGH SCREW CONVEYORS - TROGSCHNECKEN VIS EN AUGÉ - COCLEE A CANALA



Ø A	100	120	150	200	250	300	350	400	500	600
B	170	170	170	195	220	260	290	340	390	440
C	175	175	175	225	275	325	375	425	525	625
D	130	130	130	165	195	225	225	285	340	395
E	40	40	40	50	55	60	65	70	75	80
F	60	60	60	60	60	60	60	80	80	80
Ø G	25	25	35	35	35	35-45	35-45	45	55-65	55-65-80
H	115	115	125	125	125	125-145	145	145-155	155-165	155-165-180
I	265	265	265	315	365	435	485	540	655	755
L	Rounded up to 0.5 m - Aufgerundet auf 0.5 m - Arrondi à 0.5 m - Arrotondato a 0.5 m									
M			145	185	215	245	275	305	380	465
N			115	135	160	195	235	270	340	420
P			175	225	275	325	375	425	525	625
Q			260	320	375	440	510	575	720	885
R	175	175	375	425	525	525	625	730	830	1040
S	265	265	485	540	655	655	755	900	1000	1250
T	260	260	320	385	440	495	545	595	720	885
U	160	160	185	185	185	185-230	230	230-240	240-270	240-270-311
V	145	145	145	185	215	245	275	305	380	465
Z	115	115	175	200	225	250	270	290	340	420

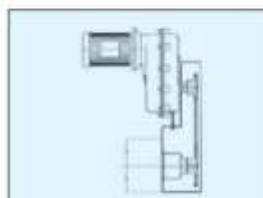
Dimensions in mm



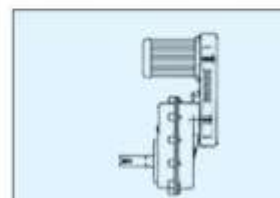
Direct drive
Direktantrieb
Entraînement direct
Trasmissione diretta



Flexible coupling
Antrieb über Kupplung
Entraînement par accouplement
Trasmissione con giunto



Chain transmission
Kettenübersetzung
Entraînement par chaîne
Trasmissione a catena



Belt transmission
Keilmienübersetzung
Entraînement par courroies
Trasmissione a cinghie



OPTIONS AND ACCESSORIES - OPTIONEN UND ZUBEHÖR OPTIONS ET ACCESSOIRES - OPZIONI E ACCESSORI

Drop bottom troughs

Abklappbare Tröge

Fonds ouvrables

Fondi apribili



Drive with coupling

Antrieb mit Kupplung

Entraînement par accouplement

Trasmissione con giunto



Double pitch outlet screw

Doppelgängige Auslauf-Schneckenwendel

Spire à double principe à la sortie

Spira a doppio principio allo scarico



Intermediate collar bearing

Außen-Gleitlager

Support palier intermédiaire frottant

Supporto intermedio strisciante



Intermediate hanger bearing with splined shaft

Zwischenlager mit Evolventenkeilwelle

Support palier intermédiaire avec arbre cannelé

Supporto intermedio con albero calettato



Inspection hatch and flange gasket

Inspektionsklappe und Flanschdichtung

Trappe de visite avec garniture

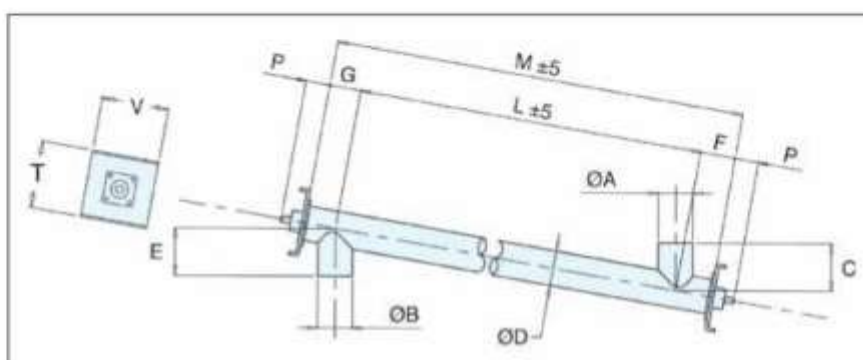
Portello apribile con guarnizione





TX

TUBULAR SCREW CONVEYORS - ROHRSCNECKEN
VIS TUBULAIRES - COCLEE TUBOLARI



Type	100	120	150	200	250	300	350	400	500
Ø A	114	139	168	219	273	323	406	457	558
Ø B	114	139	168	219	273	323	406	457	558
C	1)								
Ø D	114	139	168	219	273	323	406	457	558
E	1)								
F	140	140	160	180	220	220	270	280	340
G	120	120	140	160	180	220	280	320	360
L	2)								
M	L + F + G								
P	114	114	124	124	124	124	151	151	162
T	280	280	280	355	410	465	535	590	740
V	265	265	265	315	365	435	485	540	655

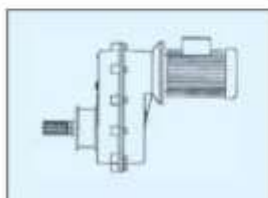
1) See inlet/outlet spouts
Siehe Einläufe/Ausläufe

Voir bouches
Vedi bocche

2) Rounded up to 10 mm
Auf 10 mm aufgerundet

Arrondi à 10 mm
Arrotundato a 10 mm

Dimensions in mm



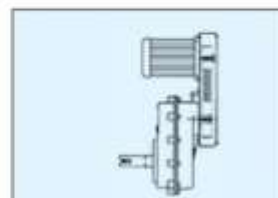
Direct drive
Direktantrieb
Entraînement direct
Trasmissione diretta



Flexible coupling
Antrieb über Kupplung
Entraînement par accouplement
Trasmissione con giunto



Chain transmission
Kettenübersetzung
Entraînement par chaîne
Trasmissione a catena



Belt transmission
Keilriemenübersetzung
Entraînement par courroies
Trasmissione a cinghie



OPTIONS AND ACCESSORIES - OPTIONEN UND ZUBEHÖR OPTIONS ET ACCESSOIRES - OPZIONI E ACCESSORI

Tapered inlet spout

Konischer Einlauf

Bouche d'entrée conique

Bocca di carico conica



Shoe inlet

Konisch eingezogener Einlauf

Bouche d'entrée à section variable

Bocca di carico a sezione variabile



Square and rectangular inlet spouts

Quadratische und rechteckige Einläufe

Bouches d'entrée carrées et rectangulaires

Bocche di carico quadrate e rettangolari



Inspection hatch

Inspektionsklappe

Trappe de visite

Portello d'ispezione



Flow regulator

Materialflußregler

Régleur de flux

Regolatore di flusso

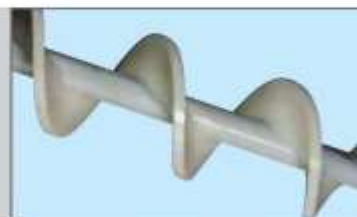


Screw in SINT®AL

Schneckenwendel aus SINT®AL

Spire en SINT®AL

Spira in SINT®AL



Inlet hopper

Einlauftrichter

Trémie d'entrée

Tramoggia di carico





N.B.: Rights reserved to modify technical specifications.
N.B.: Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
N.B.: Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.
N.B.: Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.

063001424 September 2012



www.wamgroup.com



Waste Water Treatment Shaftless Screw (Spiral) Conveyors SSC

41



Description ▼

The SSC Shaftless Screw or Spiral Conveyor is an alternative concept to the traditional shafted screw conveyor. Material is conveyed by an extra-heavy-duty shaftless screw that slides on a low-friction, wear-resistant liner inside the conveyor trough housing. The U-section troughs, which are longitudinally divided, are manufactured in carbon steel or in 304 L / 316 L stainless steel, including an appropriate surface treatment. Fabricated parts except the screw, which is ultra-heavy-duty, are of the medium-heavy-duty type. The cross section of the lower part of the trough is slightly wider than the side channels to allow for the liner to be inserted in the lower trough part. After complete assembly of the trough the liner is kept in place by the upper trough side channels.

At one trough end there is a vertical or flush-type outlet. At the drive end the screw conveyor is equipped with an end plate holding the end bearing assembly with flanged shaft coupling with the screw. The drive unit installed suits the application. The SSC can be loaded from above into the open trough (standard), or through an inlet spout included in a bolted trough cover (option), or from the side through a special side inlet in the loading zone of the trough (option).

Function ▼

The Shaftless Screw (spiral) offers a larger volume capacity and the possibility of handling particularly difficult materials such as those that tend to become tangled up or those that present highly variable particle size. Construction material properties, oversize thickness, as well as a special manufacturing process make the spiral highly resistant and extremely durable. Due to the absence of intermediate bearings, obstacle-free material handling is guaranteed. The completely enclosed trough prevents any material leakage. Trough covers with appropriate gaskets enable odour-free operation and form a barrier to any atmospheric agents to enter the system. At the same time the conveyor offers maximum access to the inside for inspection and cleaning. Maintenance is reduced to the minimum due to a small number of components. There is a vast choice of liners depending on specific material characteristics.



Application ▼

SSC Shaftless Screw (Spiral) Conveyors are specially designed for handling difficult, heterogeneous materials such as urban solid waste, screenings and floating matter, de-watered, thickened, conditioned sludge, packaged food, creams or pastes, as well as waste from: meat, fish, fruit and vegetable processing. The main sectors of application are: waste water treatment, sugarhouse rejects, fish industry, solid waste treatment, fruit and vegetable processing, beverage industry, pulp and paper, chemicals, food industry in general, meat processing plants, abattoirs/slaughterhouses, restaurants, canteens, catering in general.

Benefits ▼

- ✓ Easy to access and clean;
- ✓ Low maintenance;
- ✓ Modular components enable easy adaptation to various problems (results in an extremely versatile conveyor for a variety of DIFFICULT materials and a large number of applications);
- ✓ High degree of self-cleaning.





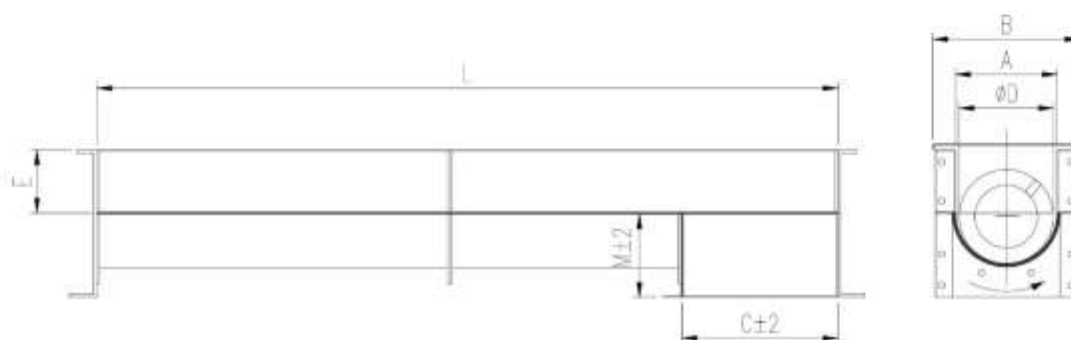
Waste Water Treatment Shaftless Screw (Spiral) Conveyors SSC



Technical Features / Performance ▼

- ▶ Throughput rates: up to 65 m³/h (38 cfm) for sludge, up to 25 m³/h (15 cfm) for screenings
- ▶ Drive power: 0.55 kW (0.75 HP) to 7.5 kW (10 HP)
- ▶ Trough and spiral manufactured from carbon or stainless steel 304L or 316L
- ▶ Trough liner in UHMWP
- ▶ Small footprint
- ▶ Odour-free operation
- ▶ High efficiency- Complete emptying
- ▶ Simple design (few components)

Overall Dimensions ▼



Ø nom.	Ø D	A	B	C	M	E
150	145	165	265	257.5	145	115
200	185	209	315	334.5	185	135
250	240	259	365	396.5	215	160
300	280	309	435	474	245	195
350	327	359	485	555	255	235
400	360	401	540	631.5	305	270
500	460	501	655	773.5	380	340
600		625	755	922.5	465	480

L = MULTIPLE OF 500 mm

Tutti i diritti sono riservati. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla WAM Group.



This datasheet might not show the complete range but only the models most suitable for the application.



www.wamgroup.com



N25 Sacchi filtranti



13/5/2021

Manicardi - big bags - sacconi filtranti e big bags drenanti

☎ Servizio clienti: +39 0536 843356

IT (bigbags_sacconi.html) | EN (en/bigbags_sacconi.html) | DE (de/bigbags_sacconi.html) | ES (es/bigbags_sacconi.html) | FI (fi/bigbags_sacconi.html) |
PL (pl/bigbags_sacconi.html) | AR (ar/bigbags_sacconi.html)

BIG BAGS (BIGBAGS.HTML) ➡ SACCONI FILTRANTI - BIG BAGS DRENANTI



13/5/2021

Manicardi - big bags - sacconi filtranti e big bags drenanti



BIG BAGS FILTRANTI MADE IN ITALY



MANICARDI® produce e realizza in Italia sacconi tailor made per specifiche esigenze della clientela.

Il sito di Fiorano Modenese dispone di un impianto modernamente attrezzato per la realizzazione di imballaggi flessibili fuori standard, dotati di finiture o accorgimenti particolari, appositamente realizzati esclusivamente su richiesta del cliente.

Inoltre il know-how messo a disposizione dalla divisione dei media filtranti per l'industria, ha permesso di realizzare una gamma di sacconi filtranti unici nel suo genere PRODOTTI IN ITALIA.

- **DRENABAG - BIG BAGS** con filtro TNT cucito al loro interno
- **IDROBAG - BIG BAGS** il cui tessuto portante è accoppiato con uno speciale geotessile ad alta efficienza di filtrazione;
- **WATERBAG - BIG BAGS** con uno speciale tessuto realizzato appositamente per permettere una elevata velocità di filtrazione;
- **DRYBAG - BIG BAGS** economici per filtrazioni di liquidi non impegnativi
- **NET BAG - BIG BAGS** di nuova concezione per filtrare con accuratezza del particolato fino a 0,25 mm di grandezza. Ideali nelle applicazioni dove è richiesto uno scolo o la pulizia di semilavorati con grandezze ben determinate

RICHIEDI PREVENTIVO ✉ (mailto:info@manicardi.eu?subject=Richiesta preventivo BIG BAGS&body= Richiedo un preventivo per E

Grazie all'impiego di **sacchi idonei alla filtrazione**, si possono raggiungere importanti risultati:

- Nel **recuperare un bene prezioso come l'acqua** nei processi industriali per il suo successivo riutilizzo;
- Nel **risparmiare sui costi dello smaltimento** di sostanze dannose per l'ambiente, alleggerendo il peso dei materiali destinati alla discarica;
- Nella **capacità di separare componenti solide da un liquido** per un suo successivo riutilizzo nel processo di lavorazione;

Inoltre dal punto di vista economico, l'utilizzo di sacconi filtranti comporta un **notevole risparmio** di risorse finanziarie da parte dell'azienda: il loro potenziale impiego nei casi in cui volumi da trattare non siano elevati, evita l'acquisto di appositi impianti per la depurazione acque o più in generale di liquidi scaturiti da processi industriali.

I **sacconi filtranti Manicardi®** garantiscono performance di alto livello e sono stati studiati per l'impiego nei più disparati settori, quali:

- VERNICIATURA INDUSTRIALE
- TAGLIO IDROGETTO
- LAVORAZIONE METALLI
- LAVORAZIONI CERAMICHE
- LAVORAZIONI VETRO
- SMALTIMENTO FANGHI
- CONCRETA
- TINTORIA



13/5/2021

Manicardi - big bags - sacconi filtranti e big bags drenanti

■ SMALTERIA



PIVA 027456/00368

📍 Via Della Meccanica, 1 - 41042 Spezzano di Fiorano (Modena) ITALY 📞 +39 0536 843356 (tel.+39 0536 843356) 📠 +39 0536 843249 (tel.+39 0536 843249)
✉ info@manicardi.eu (mailto:info@manicardi.eu)

[Privacy Policy \(privacy_policy.html\)](#) • [Cookie Policy \(cookie_policy.html\)](#) • [Dati societari \(dati_societari.html\)](#) • [Design Nouvelle srl \(https://www.nouvelle.it\)](#)



19/5/2021

Scheda tecnica sacchi drenanti per fanghi - AEROFEEEL



[Home](#) > [Blog](#) > [Schede Tecniche](#) > Scheda tecnica sacchi drenanti per fanghi

Scheda tecnica sacchi drenanti per fanghi

Scheda tecnica | 31 Agosto 2017 | [Schede Tecniche](#)



Kit di 10 sacchi in tessuto *non tessuto* di polipropilene cucito per la disidratazione rapida di fanghi e morchie in processi di depurazione delle acque.

CARATTERISTICHE TECNICHE E COMPOSIZIONE

Composizione del tessuto	Polipropilene
Peso	110 g/m ² (EN965)
Dimensioni	55 x 120 cm
Resistenza alla trazione	7,0 kN/m (EN ISO 10319)
Resistenza allo strappo	280 N (ASTM D4632)
Diametro dei pori	140 µm (EN 12956)
Permeabilità sotto carico 2kN/m ²	110 l/(m ² s)

© 2010-2021 AEROFILTRI S.R.L.



N26 RISCALDATORI ELETTRICI



Type HTSD Drum Heaters

- High Operating Temperature
- Silicon/Glass Jacket
- Thermal Insulation
- Standard sizes
25L, 50L, 105L and 200L
- Bespoke Sizes to Order
- Adjustable, Quick
Release Buckles
- 4 Metre Power Cable
- Double Insulation IP40
- Class II Double Insulation
- IP40 Protection
- Ex Stock

Holroyd Components Ltd.
Shire Hill Industrial Estate,
Saffron Walden, Essex
CB11 3AQ United Kingdom
Tel: +44 (0) 1799 523177
Fax: +44 (0) 1799 513714
sales@holroydcomponents.com
www.holroydcomponents.com



ISO 9001:2008
PM 557885

UL and VDE approved manufacturing facilities



- Quality Assured
- Dedicated Design
- Cost Effective
- Express Delivery



www.holroydcomponents.com



Type HTSD Container Heaters



Advantages:

The HTSD range of side drum heaters can operate at high temperatures up to 220°C. Four standard sizes are available for drums of 25L, 50L, 105L and most common the 200L. All four sizes of drum heaters have their own internal insulation ensuring optimum thermal efficiency. HTSD side drum heaters are specifically designed for the melting or reducing the viscosity of products that require higher powers than can be achieved with the HSD type.

Construction:

The double insulated heating element of the HTSD range of side drum heaters is stitched into a jacket made from silicone coated glass cloth, insulated with a stitched blanket of needled silica glass complete with quick release buckles for ease of installation and removal.

All HTSD side drum heaters are supplied with 4 metres of power cable and controlled via a fitted 20-220°C thermostat.

Custom Made:

A wide range of sizes can be manufactured to customers requirements. Higher power ratings are also available for metal drums. Please contact our technical sales team for advice and information.

Technical Data:

Jacket Material:	Silicone glass fibre cloth
Insulation:	Glass filament blanket
Element:	Silicone insulated spiral wound resistance element.
Control:	20-220°C Adjustable thermostat
Power Cable:	4 Metre H07RN-F
Fixing:	Nylon webbing with quick release adjustable buckles.

Health and Safety:

HTSD side drum heaters are manufactured to conform to the EEC low voltage and EMC directives and CE marked accordingly. It is advised that power to the drum heater be disconnected when the drum is either empty Or being filled, or upon installation or removal of the heater itself. It is recommended that the unit be operated in a dry environment with the drum vented to avoid build up of internal pressure.

Customer Support:

Established in 1972 Holroyd have been providing surface heating solutions for customer requirements throughout the world. As Europe's largest specialised silicone rubber heater manufacturer our experience and product range is vast.

For detailed product information please visit us at www.holroydcomponents.com or contact our technical sales team.

sales@holroydcomponents.com



Type HISD Drum Heaters

- Teflon/Polyester Insulated
- Class II Double Insulation
- IP40 Protection
- 0 to 40°C or 0 to 90°C Thermostat
- Thermal Insulation
- Standard Sizes
25L, 50L, 105L, 200L
- Bespoke Sizes to Order
- Adjustable Quick Release Buckles
- 4 Metre Power Cable
- Ex-stock

Holroyd Components Ltd.
Shire Hill Industrial Estate,
Saffron Walden, Essex
CB11 3AQ United Kingdom
Tel: +44 (0) 1799 523177
Fax: +44 (0) 1799 513714
sales@holroydcomponents.com
www.holroydcomponents.com



ISO 9001:2008
PM 551885

UL and VDE approved manufacturing facilities



- Quality Assured
- Dedicated Design
- Cost Effective
- Express Delivery



www.holroydcomponents.com



Type HSD Container Heaters



Advantages:

A simple and an effective heating solution for all types of drums. Particularly plastic containers as the jacket provides a gentle and efficient heating system. These jackets are ideally suited for the warming of a variety of products including fats, oils and foodstuffs. Used throughout the world by a multitude of industries from pharmaceutical to chemical, cosmetic to food, the HSD heater is the ideal solution for heating liquid materials stored in metal or plastic drums.

Construction:

Manufactured from lightweight but resilient materials and fitted with adjustable quick release buckles for ease of installation and removal. Temperature regulated via an in-built thermostat up to a maximum of 90°C for plastic drums. Jackets with higher power ratings and 0-120°C thermostat can be manufactured for use with metal drums.

Technical Data:

Rating:	110 or 230 Volts	
Temp. Control:	0 to 40°C or 0 to 90°C	
400mm x 1020mm	200 Watts	25 L
460mm x 1250mm	250 Watts	50 L
370mm x 1650mm	400 Watts	105 L
450mm x 1950mm	450 Watts	200 L
800mm x 1950mm	1200 Watts	200 L

Thermal Insulation Jacket:

Manufactured from the same materials as the drum heaters, Holroyd can supply insulation jackets to cover all sizes of drums and containers to help reduce heat losses of pre-heated products.

Custom Made:

A wide range of sizes can be manufactured to customers requirements. Higher power ratings are also available for metal drums. Please contact our technical sales team for advice and information.

Health and Safety:

All HSD side drum heaters are manufactured to conform to the EEC low voltage and EMC directives and CE marked accordingly. It is advised that power to the drum heater be disconnected when the drum is either empty or being filled, or upon installation or removal of the heater itself. It is recommended that the unit be operated in a dry environment with the drum vented to avoid build up of internal pressure.

Customer Support:

Established in 1972 Holroyd have been providing surface heating solutions for customer requirements throughout the world. As Europe's largest specialised silicone rubber heater manufacturer our experience and product range is vast.

For detailed product information please visit us at www.holroydcomponents.com or contact our technical sales team.

sales@holroydcomponents.com



Type HBD Base Drum Heaters

- Robust Steel Construction
- Even Heat Over Platen Area
- 0 to 150°C Thermostat
- 110 or 230 Volt Options
- 2 Metre Armoured Power Cable
- IP40 Protection
- Ex-stock

Holroyd Components Ltd.
Shire Hill Industrial Estate,
Saffron Walden, Essex
CB11 3AQ United Kingdom
Tel: +44 (0) 1799 523177
Fax: +44 (0) 1799 513714
sales@holroydcomponents.com
www.holroydcomponents.com



ISO 9001:2008
PM 557085

UL and VDE approved manufacturing facilities



- Quality Assured
- Dedicated Design
- Cost Effective
- Express Delivery



www.holroydcomponents.com



Type HBD Base Drum Heaters



Advantages:

The HBD heater is specifically designed for melting or reducing the viscosity of soaps, fats, waxes, varnishes and oil based type of products. The diameter of the base enables use on all sizes of drums up to 45 gallons (200 Lt). Heat is provided by a 900W silicone rubber insulated heater mat, providing an even distribution of heat to the base.

If a rapid heat up is required or solid mediums are involved requiring higher power input, side drum heaters can be used in conjunction with the HBD; alternatively a thermally insulated jacket can be used.

Construction:

Manufactured from 2mm thick mild steel for extra rigidity on uneven surfaces with tapered edges for safe ease of drum location and is protected by a resilient high temperature coating. Temperature adjustment is via a rear aperture in the control unit, with neons indicating power on and load switching viewed through a window in the control unit top.

Heat is supplied via a silicone insulated etched foil heater giving a uniform temperature across the platen face. Insulated with 50mm of high density rock wool, heat transference to the base is minimal.

Technical Data:

Power Rating:	110 or 230 Volts 900 Watts
Temp. Control:	0 to 150°C
Supply Lead:	2 Metres flexible armoured
Platen:	Height 70mm, Diameter top 550mm, Base 600mm
Control Unit:	Height 105mm, Protrusion 280mm
Overall Unit:	880mm long, 600mm wide, 105mm high

Health and Safety:

All HBD heaters are manufactured to conform to the EEC low voltage and EMC directives and CE marked accordingly. Care should always be taken to ensure the drum is adequately ventilated before applying heat.

Customer Support:

Established in 1972 Holroyd have been providing surface heating solutions for customer requirements throughout the world. As Europe's largest specialised silicone rubber heater manufacturer our experience and product range is vast.

For detailed product information please visit us at www.holroydcomponents.com or contact our technical sales team.

sales@holroydcomponents.com



Technical Datasheet

Type HIBC/B Container Heaters



- Teflon/Polyester Jacket
- Dual Power Circuits
- Thermally Insulated
- Adjustable Quick Release Buckles
- 0 to 40°C or 0 to 90°C Thermostat
- Bespoke Sizes to Order
- 4 Metre Power Cable
- IP40 Protection

Holroyd Components Ltd.
Shire Hill Industrial Estate,
Saffron Walden, Essex
CB11 3AQ United Kingdom
Tel: +44 (0) 1799 523177
Fax: +44 (0) 1799 513714
sales@holroydcomponents.com
www.holroydcomponents.com



ISO 9001:2008
PM 557885

UL and VDE approved manufacturing facilities

Applications:

The HIBC/B container heater is designed to heat products stored in 1000 litre intermediate bulk containers.

The HIBC/B is an insulated heater jacket, which covers all four sides of the IBC and has an optional insulated lid.

Construction:

The heating element of the HIBC/B container heater is stitched into an insulated jacket made from a water resistant, Teflon/Polyester material, insulated with a stitched blanket of needled silica glass complete with quick release buckles for ease of installation and removal. The heating element is shielded with a tinned copper earth braid for safety.

All HIBC/B container heaters are supplied with 4 metres of braided power cable and fitted with either a 0 to +40°C or 0 to +90°C capillary thermostat. Available on 2 circuits each 1000 watts, 110 volts or 230 volts AC.

Jacket Material: Heated Face - Polyester base fabric, Teflon coated. Outer face - 1100 deitex texturised Nylon polyurethane coated

Insulation: Glass filament blanket

Element: Silicone insulated spiral wound resistance element

Control: 0 to +40° or 0 to +90°C Adjustable thermostat

Power Cable: 4 Metre H07RN-F

Fixing: Nylon webbing with quick release adjustable buckles

Health and Safety:

All HIBC container heaters are manufactured to conform to the EEC low voltage and EMC directives and CE marked accordingly. It is advised that power to the heater jacket be disconnected when the container is either empty or being filled, or upon installation or removal of the heater itself. It is recommended that the unit be operated in a dry environment with the container vented to avoid build up of internal pressure.

www.holroydcomponents.com



Technical Pack

Type HIBC/A Container Heaters



- Drop In/Removable Base Heater
- Silicone Rubber Insulated
- Integral PTC Temperature Sensor
- In-Built Residual Current Device
- 0-90°C Electronic Controller
- Standard 1000L sizes
- Bespoke Sizes Made to Order
- 3-5 Day Delivery

Holroyd Components Ltd.
Shire Hill Industrial Estate,
Saffron Walden, Essex
CB11 3AQ United Kingdom
Tel: +44 (0) 1799 523177
Fax: +44 (0) 1799 513714
sales@holroydcomponents.com
www.holroydcomponents.com



UL and VDE approved manufacturing facilities

Construction:

The HIBC/A silicone heater mat comprises a high temperature resistance wire element, laminated between silicone/glass sheets. A PTC temperature sensor is also embedded between the sheets. This connects to an electronic temperature controller via the heater power cable and provides accurate measurement and fast response to temperature changes at the bottom of the IBC liner. This makes the heater suitable for both high energy absorbing products and highly viscous, temperature sensitive materials.

Technical Data:

HIBC/A Rating:	2700 Watts 230 Volts AC 1800 Watts 110 Volts AC
Temp Control:	0-90°C electronic controller (digital readout)
Performance:	Water temp from 15°C to 70°C in 42 hours (without insulation jacket) Water temp from 15°C to 70°C in 30 hours (with insulation jacket)

Holroyd Digital Temperature Control Unit:

Enclosure Size:	200mm long x 150mm wide x 105mm high (Excluding Mounting Bracket)
Temperature Range:	0 to 150°C
Supply Voltage:	110 Volts and 230 Volts AC
Maximum Power:	3000 Watts
Sensor Input:	PTC1000 via 4 Pole Socket
Output To Heater:	4 Pole Socket
Supply Cable:	2 metre 1.5mm ² Ø PVC
Electrical Protection:	Residual Current Device

For correct functioning of the RCD device the mounting bracket must have an earth bond strap to the metallic surface the heater is fixed to.

Health and Safety:

All HIBC heaters are manufactured to conform to the EEC low voltage and EMC directives and CE marked accordingly. From prototype to production, spares and problem solving, Holroyd cover the full spectrum.

www.holroydcomponents.com



Type HSSD Container Heaters



Advantages:

The ideal solution to heating products contained in steel drums, the silicone side heater reduces the viscosity of materials such as soaps, fats, food stuffs, varnishes and chemicals allowing them to be pumped or poured with ease. Products are marked with identification and batch numbers giving full manufacturing traceability. Branding with the client details and logo is available upon request.

Construction:

Effective and simple the silicone side heater gives exceptional performance incorporating a 0-120°C capillary thermostat that delivers precise even heating from accurately positioned PTFE coated multi-stranded resistance wires. These wires are laid widthways throughout the heater giving superior flexibility while negating the physical stress caused by thermal expansion during operation. Applying heat evenly to the product eliminates hot spots thus preventing damage to more sensitive materials such as sugars and glucose. A simple fixing arrangement via a hook and spring provides swift and easy installation.

Custom Made:

Standard sizes are available from stock but heaters can be manufactured to customers bespoke requirements. Please contact our technical sales team for advice and information.

Technical Data:

Rating:	110 or 230 Volts	
Temp. Control:	0 to 120°C	
125mm x 800mm	300 Watts	25 L
125mm x 940mm	500 Watts	50 L
125mm x 1300mm	800 Watts	105 L
125mm x 1665mm	1000 Watts	200 L
180mm x 1665mm	1500 Watts	200 L

Health and Safety:

All HSSD silicone side drum heaters are manufactured to conform to the EEC low voltage and EMC directives and CE marked accordingly. It is advised that power to the drum heater be disconnected when the drum is either empty or being filled, or upon installation or removal of the heater itself. It is recommended that the unit be operated in a dry environment with the drum vented to avoid build up of internal pressure.

Customer Support:

Established in 1972 Holroyd have been providing surface heating solutions for customer requirements throughout the world. As Europe's largest specialised silicone rubber heater manufacturer our experience and product range is vast.

For detailed product information please visit us at www.holroydcomponents.com or contact our technical sales team.

sales@holroydcomponents.com



N27 Pressa Coparm o simile



The figure contains three technical drawings of the PM25/2 machine:

- Top View:** Shows the machine from above with dimensions: 1805 mm (width), 2700 mm (depth), and 1255 mm (height). It includes a scale bar for 1:100.
- Side View:** Shows the machine from the side with dimensions: 1505 mm (width), 1039 mm (height), 1805 mm (depth), 2880 mm (height), and 1255 mm (height). It includes a scale bar for 1:100.
- Front View:** Shows the machine from the front with dimensions: 1960 mm (width), 1505 mm (height), 705 mm (height), 1450 mm (height), and 2230 mm (height). It includes a scale bar for 1:100.



N28 Pompa a vuoto/Silomatic C200 MV



SISTEMI PER LO SMALTIMENTO DELLA POLVERE

SILO MV e SILO MV200 - Macchinario per lo smaltimento polvere

Descrizione:

L'apparecchiatura professionale **SILO MV** consente di recuperare in big-bag da 1.000 kg, la polvere da smaltire, direttamente da estintori portatili o carrellati sia pressurizzati che non pressurizzati senza nessun tipo di inquinamento ambientale.

I comandi sono posizionati in posizione facilmente raggiungibile dall'operatore. La velocità di recupero è varia secondo la velocità di svuotamento degli estintori. E' provvista di una pompa per vuoto da 160 mc/h o 200 mc/h 380 V. e serbatoio 1400 lt. modo tale da lavorare con pompa accesa anche per 8 ore continuative senza surriscaldamenti.

È dotata di 3 attacchi per svuotamento: 1 tubo alluminio per serbatoi non pressurizzati, 1 attacco rapido con manichetta ad alta pressione per carrellati e serbatoi speciali, 1 diaframma in gomma con foro calibrato per svuotare direttamente gli estintori pressurizzati.

Per impedire rotture accidentali da Big Bag il sistema ha in dotazione un dispositivo che impedi-

*MP6 e accessori ASRA e SBS,
non compresi*



Informazioni tecniche:

MOD. SILO MV: Unità smaltimento polveri—Pompa del vuoto da 160 mc/h 3kw 380v

MOD.SILO MV 200: Unità smaltimento polveri—Pompa del vuoto da 200 mc/h 5.5 kw 380v

- Dimensioni: LxPxH 1900x1490x3780 mm;
- N. 1 serbatoio da 1400 lt./ 1000 kg. di polvere verniciato a fuoco dotato di filtro;
- Peso 500 Kg;
- N° 1 valvola a farfalla dn 250 a comando pneumatico per svuotamento serbatoio polvere;
- N. 1 quadro comandi elettrici e pneumatici, con conta-ora pompa a vuoto;



L'apparecchiatura SILO MV200 consente di recuperare in sacconi da 1.000 kg. la polvere da smaltire, direttamente da estintori portatili o carrellati sia pressurizzati che non pressurizzati senza nessun tipo di inquinamento ambientale. I comandi sono posizionati in posizione facilmente raggiungibile dall'operatore. La velocità di recupero è varia secondo la velocità di svuotamento degli estintori. E' provvista di una pompa per vuoto da 200 mc/h 380 V. e serbatoio 1400 lt. modo tale da lavorare con pompa accesa anche per 8 ore di fila senza surriscaldamenti. È dotata di 3 attacchi per svuotamento: 1 tubo alluminio per serbatoi non pressurizzati, 1 attacco rapido con manichetta ad alta pressione per carrellati e serbatoi speciali, 1 diaframma in gomma con foro calibrato per svuotare direttamente gli estintori pressurizzati. Il sistema ha in dotazione un dispositivo che impedisce l'apertura della valvola scarico polvere in presenza di vuoto nel serbatoio.

INFORMAZIONI TECNICHE

- Dimensioni ingombro totali circa L x P x H 1900 x 1490 x 3780 mm;
- N. 1 serbatoio da 1400 lt./ 1000 kg. di polvere verniciato a fuoco dotato di filtro
- Peso 650 Kg;
- N° 1 valvola a farfalla dn 250 a comando pneumatico per svuotamento serbatoio polvere;
- N. 1 quadro comandi elettrici e pneumatici;
- N° 1 pompa per vuoto a bagno d'olio 380V 5.5 Kw - 200 mc/h con filtri supplementari di sicurezza;
- N. 1 tubo con innesto rapido per lo svuotamento di estintori pressurizzati carrellati;
- N° 1 tubo flessibile provvisto di n° 2 tubi in alluminio di diverso diametro per aspirazione polvere;
- N° 1 flangia gommata per lo scarico diretto degli estintori senza smontare la manichette
- alimentazione 380V 5P 32A





Apparecchiatura per il caricamento e lo svuotamento di serbatoi per estintori a polvere con controllo automatico del peso per i portatili.

L'apparecchiatura Silo Matic può sfruttare come riserva di polvere sia sacchetti da 25 Kg che Big-Bag da 1000 Kg senza provocare inquinamento ambientale da parte delle polveri.

Art. SILO MATIC 2 – 220v 1.1 Kw

Art. SILO MATIC 3 – 380v 2.2 Kw

INFORMAZIONI TECNICHE

- Dimensioni ingombro totali circa L x P x H 175 x 1050 x 500 mm;
- Peso a vuoto: 130 Kg;
- Motore: aspiratore con motore asincrono 220 o 380 V. IP.54 - HP 1,5;
- Portata: circa 15 Kg. di polvere al minuto (secondo il tipo di polvere);
- Rumorosità: 65 db/A,
- Bilancia: Portata massima 50 Kg;
- Attacchi necessari: N° 1 presa 16A - N° 1 attacco aria compressa.





N29 Contenitore ribaltabile per muletto



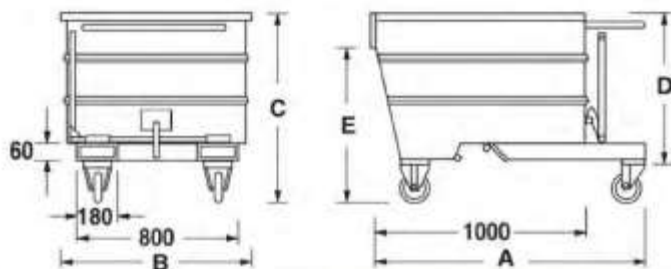
CONTENITORI IN METALLO



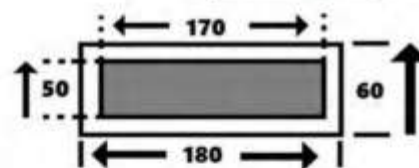
Scheda tecnica BEN-4RU0500A

Benne e Contenitori Ribaltabili

Benna rovesciabile con 4 ruote, in metallo, Mis. 1350 L x 920 P x 910 H mm, portata 1000 kg, capacità 490 Lt. Contenitore ribaltabile ideale per la raccolta, movimentazione, scarico di rifiuti sfidri e rottami in modo facile e sicuro. La benna ribaltabile dispone di un facile sistema di svuotamento facilmente eseguibile dallo stesso operatore direttamente dalla sua postazione senza scendere dal carrello elevatore, agendo su un semplice perno di sgancio. Benna in lamiera ribaltabile maneggevole e di facile posizionamento di lavoro grazie alle 4 ruote di grande diametro, 2 ruote fisse e 2 ruote piroettanti, montate su cuscinetti. Benna in metallo con un solo gancio di ancoraggio e vasca a tenuta stagna. La benna è facilmente inforcabile con carrello elevatore, permettendo così lo svuotamento ed è ideale per ogni tipo di azienda.



DIMENSIONI DIMENSIONS					Portata Kg Capacity Kg	Volume litri Volume litre
A	B	C	D	E		
1350	920	910	700	740	1000	490



Benna progettata e realizzata in conformità ai requisiti richiesti dalla norma 2006/42/CE con relativa marcatura. Ogni modello ha in dotazione specifici pannelli monitori applicati sull'attrezzatura per richiamare l'attenzione sui pericoli.



Disponibilità della gamma completa di colori corrispondenti alle diverse tipologie di rifiuto:



I dati tecnici e le caratteristiche sono indicative e non impegnano il fabbricante.

Via Milano, 26 - 20060 Liscate (MI) P.Iva - C.F. 04076240961
Tel. 02-87241000 - Fax 02-9980291 www.packservices.it - info@packservices.it



N32 Aspirapolvere



Uomo a bordo BD 100/250 R Bp



Lavasciugapavimenti uomo a bordo a batteria con spazzole a disco, indicata per le pulizie di fondo, di manutenzione e per la lucidatura di superficie fino a 10 000 m².

Dotazione:

- Spazzola a disco

Nr. cod.: 1.480-213.0



Dati tecnici

Ampiezza spazzolatura (mm)	1000
Ampiezza aspirazione (mm)	1160
Serbatoio acqua pulita/sporca (l)	250/250
Resa per area (m ² /h)	6000
Giri spazzole rpm	140
Pressione spazzole g/cm ²	35
Voltaggio batteria (V)	36
Capacità batteria	-
Potenza assorbita (W)	4600
Vano raccolta l	-
Peso (kg)	500
Dimensioni (Lu x La x H) (mm)	1900x1060x1550
Rumorosità	-



Uomo a bordo BD 100/250 R Bp



Dettagli

Descrizione

La BD 100/250 R è dotata di spazzole a disco.

La macchina di nuova concezione si evidenzia per la semplicità dei suoi comandi.

Tutte le funzioni di lavaggio, lucidatura, aspirazione sono illustrati da una simbologia molto chiara. Attiva da sola tutte le unità necessarie per il programma scelto. La formazione al personale è molto semplificata.

Lavorare in modo ergonomico e quindi meno stancante. Vantaggi per la postura grazie alla possibilità di regolare il piantone dello sterzo. Grazie alla colonna dello sterzo con snodo, il volante è inclinato verso l'operatore mentre la ruota di trazione appoggia comunque perfettamente sul pavimento. Ne deriva che la trazione è notevolmente migliorata in curva, il carico di superficie viene ridotto e la durata è maggiore.

Mediante pompa è possibile effettuare un preciso dosaggio del detergente. (Optional)

Semplice e robusta testata spazzole. In caso di collisione con un ostacolo la testata che è alloggiata in modo elastico sia verticalmente che orizzontalmente, attutisce il colpo. Rispetto alla testata spazzole precedente che era in metallo, quella nuova è in robusto e leggero materiale plastico, resistente alla corrosione. In caso di sovraccarico la pressione si riduce automaticamente e protegge così il motore spazzole da eventuali danni.

Il nuovo tipo di comando troverà applicazione nel settore delle lavasciugapavimenti e delle spazzatrici. Tramite interfaccia e laptop è possibile regolare tutti i parametri secondo le esigenze del cliente ed anche ad impostare la lingua. Inoltre è possibile rilevare una esatta diagnosi guasti. I componenti guasti possono essere sostituiti singolarmente permettendo di risparmiare denaro e tempo.

Grazie alle labbra laterali al termine della testata di pulizia l'acqua viene "guidata" verso l'interno, in questo modo la barra d'aspirazione potrà essere più corta.

Applicazioni

Grazie all'ampiezza di lavoro di 1000 mm la BD 100/250 R ha una resa di superficie pari a 5000 m²/h. Grazie a capaci batterie, l'autonomia è di 5 ore max. La BD 100/250 R è utilizzabile anche su grandi superfici.

Dotazione e vantaggi

Barra d'aspirazione curva o dritta



Uomo a bordo
BD 100/250 R Bp



Accessori

Abstreiflippen

Paraspruzzi testata spazzole
Nr. cod. 5.394-773.0



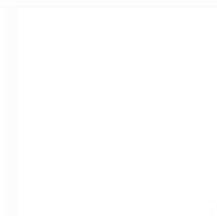
Batterien

BATTERIE 36V
Nr. cod. 6.654-136.0



Disco trascinatore pad

Disco trascinatore pad (500 mm)
Nr. cod. 6.906-334.0



Dispositivo spruzzo/aspirazione

Bocchetta spruzzo/estrazione con supporto
Nr. cod. 2.640-938.0





Uomo a bordo
BD 100/250 R Bp



Kit Dispositivi Riciclo

Riciclo

Nr. cod. 2.640-884.0

Kit supplementare di riciclo

Nr. cod. 2.640-884.7

Labbra per barra d'aspirazione

Labbra d'aspirazione

Nr. cod. 6.273-252.0



Pads

Pad lucidatura

Morbido

Nr. cod. 6.369-079.0



Pad lucidatura

Medio

Nr. cod. 6.369-078.0





Uomo a bordo
BD 100/250 R Bp



Pads

Pad lucidatura

Duro

Nr. cod. 6.369-077.0



Sonstige Anbausätze

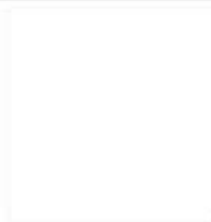
Kit di montaggio dosaggio detergente

Nr. cod. 2.641-011.0



Kit di montaggio dosaggio detergente

Nr. cod. 2.641-011.7



Spazzole a disco BD

Spazzola a disco

Media Standard, 500 mm

Nr. cod. 6.370-970.0



Spazzola a disco

Dura, GRIT, 500 mm

Nr. cod. 6.370-972.0





Uomo a bordo
BD 100/250 R Bp



Varie

Nr. cod. 6.680-124.0



Bottiglia spray 1 l

Nr. cod. 6.394-409.0



DS3 Stazione dosaggio detergente

Collegabile direttamente al rubinetto, acqua e detergente riempiono il serbatoio acqua pulita nelle giuste dosi. Si può usare con il kit di riempimento serbatoio.

Nr. cod. 2.641-811.0



Tubo flessibile per aspirazione

Tubo flessibile per aspirazione di residui di acqua da angoli e container (es. congelatori profondi). Lunghezza 3.25m.

Nr. cod. 4.444-015.0



Zavorra

Assicura un ottimo scorrimento della barra d'aspirazione

Nr. cod. 5.031-498.0





N35 Idropulitrice



KÄRCHER



HDS 10/20-4 M

HDS 10/20-4 M - potente idropulitrice ad acqua calda trifase. Con motore elettrico a 4 poli raffreddato ad acqua, 2 serbatoi detergente, elettronica di servizio e pistola Easy!Force.



1 Economica

- Con la modalità ecoefficiency la macchina funziona a 60 °C - mantenendo la portata maggiore
- I cicli della caldaia sono ottimizzati per ridurre i consumi del 20% rispetto a quando la macchina lavora a pieno regime.



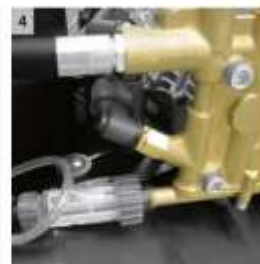
2 Affidabile

- Tecnologia bruciatore molto efficiente, testata e approvata
- motore elettrico a quattro poli con pompa assiale a tre pistoni



3 Affidabile

- Tecnologia bruciatore molto efficiente, testata e approvata
- motore elettrico a quattro poli con pompa assiale a tre pistoni



4 Sicurezza d'esercizio

- Il filtro acqua protegge la pompa dalle impurità
- Il termostato integrato per il controllo dei gas di scarico disattiva il motore quando la temperatura delle emissioni supera i 300°C.

**KÄRCHER**

HDS 10/20-4 M

- Modalità ecoefficiency per risparmio energetico
- 2 serbatoi del detergente
- Motore trifase raffreddato ad acqua

Dati tecnici

Codice prodotto		1.071-900.0
EAN Code		4054278134925
Allacciamento elettrico	Ph / V / Hz	3 / 400 / 50
Portata	l/h	500 - 1000
Pressione	bar / MPa	30 - 200 / 3 - 20
Temperatura (alimentazione 12°C)	°C	80 / 155
Potenza allacciata	kW	7,8
Consumo gasolio o gas, al massimo delle prestazioni	kg/h	6,4
Consumo gasolio in modalità Ecoefficiency	kg/h	5,1
Serbatoio combustibile	l	25
Peso	kg	166
Dimensioni (L x l x H)	mm	1330 x 750 x 1060

Dotazione

Funzione detergente	Serbatoio 10 litri	Spina per inversione di polarità (trifase)	■
Pistola	EASY!Force Advanced	Elettronica di servizio con indicatori LED	■
Tubo AP	m	2 serbatoi del detergente	■
Lancia	mm	Protezione contro il funzionamento a secco	■
Ugello di potenza	■		
Servo Control	■		
ANTI!Twist (anti attorcigliamento)	■		
Sistema antiattrorcigliamento (AVS)	-		
Serbatoi rifornibili dall'esterno: detergente, pro	■		
Comandi con indicatori luminosi	■		
Pressostato	■		

■ Incluso nella consegna

HDS 10/20-4 M, 1.071-900.0, 2021-05-07



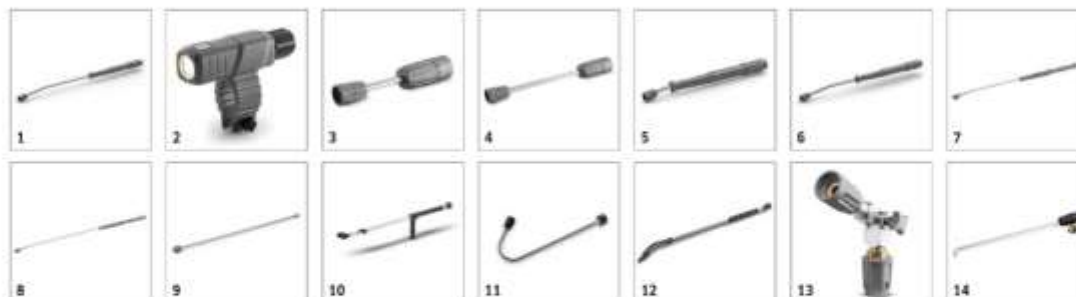
HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice prodotto	Portata			Prezzo	Descrizione	
Pistole								
Pistola AP	1	4.118-005.0					Senza sforzo, non in grado di assorbire energia, la pistola ad alta pressione EASY! Force utilizza la forza di rinculo del getto ad alta pressione per ridurre a zero la forza di tenuta dell'operatore.	■
Kit di allestimento 1	2	4.111-050.0					Per il retrofit di idropulitrici Kärcher con tubo flessibile ad alta pressione esistente: EASY! Force kit di conversione 1 con EASY! Force pistola ad alta pressione, lancia spray e tutti gli adattatori attraverso l'ugello.	□
Kit di allestimento 2	3	4.111-051.0					Sviluppati per il retrofit di idropulitrici esistenti di Kärcher: EASY! Force kit di conversione 2 con EASY! Force pistola ad alta pressione, lancia spray, tubo flessibile ad alta pressione e adattatori necessari.	□
Kit di allestimento 3	4	4.111-052.0					Compatibile con il tubo flessibile ad alta pressione e la lancia spray esistenti: EASY! Kit di conversione della forza 3, incl. FAQUE! Forza la pistola grigliata e tutti gli adattatori necessari per aggiornare il tuo pultore ad alta pressione.	□
Pistola Easy Press								
Regolatore Servipress	5	4.118-008.0	750 - 1100 l/h				Servo control: regolatore di portata e pressione (< 750 l/h) da montare sulla pistola.	■
Attacco rapido								
Raccordo rapido giunto filettatura trapè	6	2.115-000.0					Raccordo maschio in acciaio inossidabile temprato per innesto rapido 6.401-458. Con filettatura esterna M 22 x 1,5.	□
Raccordo rapido nipplo ad innesto filett.	7	2.115-001.0					Raccordo maschio in acciaio inossidabile temprato per innesto rapido 2.115-000. Con filettatura esterna M 22 x 1,5.	□

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili

**HDS 10/20-4 M**
1.071-900.0**KÄRCHER**

		Codice prodotto	Pressione massima di lavoro	Lunghezza	Prezzo	Descrizione	
Lance girevoli							
Lancia spray	1	4.112-030.0	300 bar	1050 mm		Lancia in acciaio inossidabile da 1050 mm (accoppiamento manuale) con impugnatura ergonomica per facilità d'uso e protezione. Girevole di 360° sotto pressione.	■
Lancia con luce LED	2	2.660-002.0				Luce a LED resistente all'acqua. Da installare sulla lancia dello idropulitrici dotata di pannello EasyForce.	□
Lancia spray	3	4.112-027.0	300 bar	250 mm		Lancia spray, 250 mm, girevole, ergonomica.	□
	4	4.112-024.0	300 bar	400 mm		Lancia spray, 400 mm, girevole, ergonomica.	□
	5	4.112-007.0	300 bar	600 mm		Lancia in acciaio inossidabile da 600 mm (accoppiamento manuale) con impugnatura ergonomica per facilità d'uso e protezione. Girevole di 360° sotto pressione.	□
	6	4.112-006.0	300 bar	840 mm		Lancia in acciaio inossidabile da 850 mm (adatto manuale) con impugnatura ergonomica per facilità d'uso e protezione. Girevole di 360° sotto pressione.	□
	7	4.112-018.0	300 bar	1550 mm		Lancia in acciaio inossidabile da 1550 mm (accoppiamento manuale) con impugnatura ergonomica per facilità d'uso e protezione. Girevole di 360° sotto pressione.	□
	8	4.112-021.0	300 bar	2050 mm		Lancia in acciaio inossidabile 2050 mm (accoppiamento manuale) con impugnatura ergonomica per facilità d'uso e protezione. Girevole di 360° sotto pressione.	□
Prolunga per lancia spray	9	4.112-048.0	300 bar	1000 mm		Prolunga lancia spray con attacchi SAS® Lock. Lunghezza 1000 mm.	□
Lancia doppia							
Lancia doppia	10	2.112-016.0	310 bar	960 mm		Lancia doppia da 960 mm per la regolazione della pressione variabile sull'impugnatura alla massima portata d'acqua. Adatto per uso agricolo (ad es. Pulizia stabile).	□
WC Lance in acciaio inox							
Lancia WC	11	4.112-029.0				Lancia in acciaio inossidabile WC e grondaia con inserto ugello. Appositamente sagomato per una pulizia efficace e igienica di grondaie e lavabi igienici.	□
Spray flessibile							
Lancia flessibile	12	4.112-035.0	210 bar	1050 mm		Lancia flessibile da 1050 mm con piega variabile da 20° a 140°. Ideale per la pulizia di aree difficili da raggiungere, ad es. grondaie.	□
Giunto flessibile per tutta pressione	13	4.112-057.0	300 bar			Per aree difficili da raggiungere: giunto articolato ad alta pressione con regolazione dell'angolo inclinato fino a 120°. Basta collegarlo direttamente alla lancia di lavaggio dell'idropulitrice.	□
Kit di montaggio detergente vasca							
Kit di montaggio detergente vasca	14	2.112-015.0		960 mm		La lancia è adatta per la pulizia di sistemi di grondaie. A causa della forma della lancia e dell'ugello speciale, la grondaia può essere pulita senza rimuovere le piastre di copertura.	□
Lance sottoscocca							
Lancia sottoscocca	15	4.112-032.0		700 mm		Caratterizzata per una pratica ed efficace pulizia del sottoscocca delle auto e del passaruota, in inox, senza ugello A.P.	□

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



16

		Codice prodotto	Pressione massima di lavoro	Lunghezza		Prezzo	Descrizione	
Impugnatura optional								
Impugnatura aggiuntiva per lancia EASY-LOCK.		16	4.321-390.0				Comfortevole in ogni situazione, l'Impugnatura aggiuntiva è facile da collegare alla lancia della nuova generazione EASY-LOCK e semplifica il lavoro consentendo di regolare la postura in base al compito specifico. Cambiare regolarmente la postura allevia la tensione sul tuo corpo, rendendo il lavoro più rilassato. Grazie alla lancia girevole a 360°, l'Impugnatura aggiuntiva può essere semplicemente ruotata completamente mentre si lavora per una maggiore flessibilità.	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna: ☐ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice prodotto	Dimensione ugello				Prezzo	Descrizione	
Ugello Power, angolo di spruzzo 25°									
Ugello power	1	2.113-024.0	52					Ugello a getto piatto per un'alta resa di superficie e per sporco ostinato	■
Ugello Power angolo di spruzzo 0°									
Ugello power	2	2.113-035.0	55					Ugello alta pressione con getto potente per eliminare lo sporco ostinato	□
Ugello Power angolo di spruzzo 15°									
Ugello power	3	2.113-047.0	55					Ugello a getto piatto per sporco ostinato	□
Ugello Power angolo di spruzzo 40°									
Ugello power	4	2.113-055.0	55					Ugello Power con getto a ventaglio di 40° per aree ampie e superfici delicate	□

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili

**HDS 10/20-4 M**
1.071-900.0**KÄRCHER**

		Codice prodotto	ID	Pressione massima di lavoro	Lunghezza	Prezzo	Descrizione	
Longlife 400 avvitato da entrambi i lati								
Tubo AP Longlife 400, 10 m DN 8, AVS raccordo pistola	1	6.110-038.0	DN 8	400 bar	10 m		Tubo AP Longlife 400, 10 m DN 8, AVS raccordo pistola	■
Tubo A.P.	2	6.110-024.0	DN 8	400 bar	1,5 m		Tubo AP di 1,5 m (DN 8, M 22 x 1,5) con protezione anti attorcigliamento ambo i lati. Da collegare agli avvolgi tubo con raccordo M 22 x 1,5	□
Tubo AP Longlife 400, 30 m DN 8, con raccordo girevole	3	6.110-023.0	DN 8	400 bar	30 m		Tubo AP Longlife 400, 30 m DN 8, con raccordo girevole 2 x M 22 x 1,5	□
Tubo A.P. Longlife 400 20m	4	6.110-027.0	DN 8	400 bar	20 m		Tubo Longlife 400, con raccordo girevole, 2 x M 22 x 1,5 DN 8/135°C/400 bar	□
Tubo flessibile A.P. girevole DN 8	5	6.110-029.0	DN 8	400 bar	15 m		Il doppio rinforzo in acciaio garantisce una lunga durata di questo tubo ad alta pressione da 15 m (ID 8), approvato per un tubo di pressione fino a 400 bar	□
Tubo A.P. Longlife 400 estremità fissate								
Tubo A.P. (10 m)	6	6.110-031.0	DN 8	315 bar	10 m		Con allacciamento AVS brevettato nella pistola (allacciamento girevole) e raccordo manuale M 22 x 1,5 con protezione anti-piega, DN 8/155°C/315 bar	□
Tubo A.P. (15 m)	7	6.110-030.0	DN 8	315 bar	15 m		Con dispositivo AVS brevettato nella pistola (allacciamento girevole) e raccordo manuale M 22 x 1,5 con protezione anti-piega, DN 8/155°C/315 bar	□
Tubo A.P. (20 m)	8	6.110-032.0	DN 8	315 bar	20 m		Con allacciamento AVS brevettato nella pistola (allacciamento girevole) e raccordo manuale, M 22 x 1,5 con protezione anti-piega, DN 8/155°C/315 bar	□
Tubo A.P. (30 m)	9	6.110-014.0	DN 8	315 bar	30 m		Con raccordo ad ambo i capi, M 22 x 1,5 con protezione anti-piega, DN 8/155°C/315 bar	□
Tubo A.P. (15 m)	10	6.110-042.0	DN 10	220 bar	15 m		Con raccordo ad ambo i capi, M 22 x 1,5 con protezione anti-piega, DN 10/139°C/220 bar	□
Tubo A.P. raccordato entrambi i lati M22x1,5	11	6.110-043.0	DN 10	220 bar	20 m		Caratteristiche principali di questo tubo flessibile ad alta pressione (ID 10): 20 m di lunghezza con estremità: facile e conveniente EASY! Bloccare il collegamento a vite manuale su entrambe le estremità.	□
	12	6.110-044.0	DN 10	220 bar	25 m		Valori impressionanti e attrezzatura di base: tubo flessibile ad alta pressione, (ID 10), lunghezza 25 m, per una pressione fino a 220 bar.	□
Tubazione premium DN10 22MPa 40m	13	6.110-045.0	DN 10	220 bar	40 m		Tubo flessibile ad alta pressione da 40 m di lunghezza con sistema EASY! Lock per un collegamento a vite manuale rapido (ad entrambe le estremità). (ID 10, pressione di esercizio fino a 220 bar.	□
Tubazione premium DN12 21MPa 15m	14	6.110-059.0	DN 12	210 bar	15 m		Adatto per una pressione di esercizio fino a 250 bar: tubo flessibile ad alta pressione (ID 12), lunghezza 15 m, con pratico collegamento a vite EASY! Lock su entrambe le estremità.	□
Tubazione premium DN12 21MPa 40m	15	6.110-060.0	DN 12	210 bar	40 m		Con EASY! Lock attacco a vite manuale, lunghezza 40 m per ampio raggio di lavoro: tubo flessibile ad alta pressione (ID 12) con EASY! Lock attacco a vite manuale ad entrambe le estremità. Adatto per una pressione di esercizio fino a 250 bar.	□
Tubazione TR DN10 22MPa 10m	16	6.110-041.0	DN 10	220 bar	10 m		Valori impressionanti e attrezzatura di base: tubo flessibile ad alta pressione, (ID 10), lunghezza 25 m, per una pressione fino a 220 bar.	□
Versione per industria alimentare - estremità filettate								
Tubazione TR igienica DN8 25MPa 10m	17	6.110-051.0	DN 8	250 bar	10 m		Versione alimentare con raccordo ad ambo i capi M 22 x 1,5 con protezione anti-piega DN 8, con raccordo girevole, per industria alimentare fino a 80°C, fino a 230 bar.	□
Tubo A.P. (20 m)	18	6.110-052.0	DN 8	250 bar	20 m			□

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice prodotto	ID	Pressione massima di lavoro	Lunghezza	Prezzo	Descrizione	
Longlife per industria alimentare								
Tubo flessibile A.P. alimenti DN 8 / 10	19	6.110-053.0	DN 8	400 bar	10 m		Con rivestimento esterno blu, antistraccia e resistente al grasso animale. tubo flessibile ad alta pressione durevole ID 8. lunghezza 10 m, APT9 Twist e EASY Lock connessione a vite manuale ad entrambe le estremità.	<input type="checkbox"/>
Tubi speciali								
Tubo AP, 1,5 m, DN 8, con raccordi e uscita a gomito	20	6.110-088.0	DN 8	400 bar	1,5 m		Tubo AP, 1,5 m, DN 8, con raccordi e uscita a gomito	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna: ☐ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice prodotto	Pressione massima di lavoro	Dimensione ugello		Prezzo	Descrizione	
Ugello mangiasporca - non commutabile								
Bocchetta mangiasporca	1	4.114-036.0	300 bar	55			Ugello a anello sede in ceramica. Massima forza d'aspirazione grazie al getto uniforme rotante.	<input type="checkbox"/>
Ugello variabile 0°-90°								
Ugello inodabile	2	4.113-007.0		50			Permette la variazione continua dell'angolo del getto A.P. fra 0° - 90°. Facile adeguamento a tutti i tipi di sporco e di superficie.	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna ☐ Accessori disponibili

**HDS 10/20-4 M**
1.071-900.0**KÄRCHER**

		Codice prodotto				Prezzo	Descrizione	
Raccordo ugello								
Parte di protezione TR solo per ricambio	1	4.112-011.0					Viti per ugelli con protezioni per ugelli ad alta pressione e potenza	<input type="checkbox"/>
Iniettore detergente								
Iniettore completo HDS 10/20-4M	2	6.645-762.0					Sviluppato per l'idropulitrice HD 10 / 20-4 M, l'iniettore in acciaio inossidabile garantisce un dosaggio ottimale del detergente. Fornito con tubo di aspirazione e filtro.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio valvola dosatrice	3	6.500-000.0					Valvola dosatrice retrattile per iniettori in acciaio inossidabile. Per una facile, comoda e precisa regolazione del dosaggio del detergente tramite una manopola di controllo.	<input type="checkbox"/>
Iniettore detergente (senza ugelli)	4	4.637-032.0					Adduzione del detergente in alta e bassa pressione separatamente dalla macchina. Dosaggio fino al 15%.	<input type="checkbox"/>
Iniettore detergente A.P.	5	4.637-033.0					Dosaggio del detergente ad alta pressione: 5 - 5%	<input type="checkbox"/>
Set ugelli specifico per cod. 3.637-170								
Inserto bocchetta filettatura trapezoidale	6	4.769-013.0					Per HD / HDS 1000 - 1200 l/h. Composto da inserto ugello + ugello di potenza HP + raccordo	<input type="checkbox"/>
Set ugelli per Nr. cod. 3.637-001								
Set ugelli per Nr. cod. 3.637-001	7	4.769-003.0					Per HD / HDS 1000 - 1200 l/h. Composto da inserto ugello + ugello di potenza HP + raccordo	<input type="checkbox"/>
	8	4.769-001.0					Per alta pressione con macchine superiori a 1.100 l/h	<input type="checkbox"/>
Adattatore rotativo								
Giunto rotante	9	4.111-021.0					Previene in modo affidabile la torsione dei tubi HP. Collegamento M 22 x 1,5 m. Maneggiare la protezione	<input type="checkbox"/>
Giunto								
Giunto - 2xM22x1,5	10	4.111-037.0					Per collegare ed allungare tubi A.P., allacciamento 2 x M 22 x 1,5 m, ottone con protezione in gomma	<input type="checkbox"/>
Raccordo filettato								
Raccordo	11	4.111-022.0					Per collegare ugelli A.P. ed accessori direttamente alla pistola (con raccordo ugello) 1 - 1 x M 22 x 1,5 / 1 x M 18 x 1,5	<input type="checkbox"/>
Y-Verteiler	12	4.111-034.0					Offre la possibilità di collegare due unità di spruzzatura alla macchina. Installazione sull'uscita ad alta pressione.	<input type="checkbox"/>
Raccordo a vite	13	4.111-038.0					Per il fissaggio di ugelli ad alta pressione e parti accessorie alla pistola grilletto HP (con viti per ugelli). Non compatibile con ugelli tripli.	<input type="checkbox"/>
Adattatore EASYLock								
Adattatore 1 M22AG-TR22AG	14	4.111-029.0					Adattatore 1 per collegare il vecchio tubo con il nuovo tubo	<input type="checkbox"/>
Adattatore 2 M22G-TR22AG	15	4.111-030.0					Adattatore 2 per collegare il vecchio dispositivo con il nuovo tubo e la vecchia pistola con il nuovo tubo	<input type="checkbox"/>
Adattatore 3 M22G-TR22AG	16	4.111-031.0					Adattatore 3 per collegare la vecchia pistola con la nuova lancia spray e il nuovo servo regolatore	<input type="checkbox"/>
Corno di tenuta completo	17	4.111-032.0					Adattatore 4 per collegare la nuova pistola con il vecchio tubo flessibile girevole	<input type="checkbox"/>
Adattatore 5 TR22G-M22AG	18	4.111-033.0					Adattatore 5 per collegare la nuova pistola con la vecchia lancia e il nuovo servo regolatore con la vecchia lancia	<input type="checkbox"/>
Adattatore 6 TR22G-M22AG	19	4.111-034.0					Adattatore 6 per collegare il nuovo dispositivo con il vecchio tubo e il vecchio tubo con la nuova pistola	<input type="checkbox"/>
Adattatore 7 M18G-TR20AG	20	4.111-035.0					Adattatore 7 per collegare la vecchia lancia a spruzzo con il nuovo ugello	<input type="checkbox"/>
Adattatore 8 TR20G-M18AG	21	4.111-036.0					Adattatore 8 per collegare la nuova lancia a spruzzo con il vecchio ugello	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice pro- dotto					Prezzo	Descrizione	
ADATTATORE per ricambio TRZ2IG-MZZAG Er	22	4.111-046.0						Adattatore girevole per il collegamento della pistola ad alta pressione EASY! Force e dei tubi flessibili ad alta pressione con attacco M 22x1,5	<input type="checkbox"/>
Camino:									
Abgbrustutzen	23	4.656-149.0						Adattatore fumi con serranda di tiraggio per collegamento tubo fumi/adattatore per bruciatori HDS per collegamento a un sistema stack.	<input type="checkbox"/>
Adattatore	24	4.656-080.0						Adattatore	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili

**HDS 10/20-4 M**
1.071-900.0**KÄRCHER**

		Codice prodotto	Pressione massima di lavoro	Dimensione ugello	Diámetro	Prezzo	Descrizione	
Tubo sturatubi, DN 6								
Tubazione TR pulizia tubi DN6 max. 25MPa	1	6.110-046.0	250 bar				Il tubo di pulizia del tubo da 10 m è un tubo flessibile ad alta pressione per la pulizia interna del tubo lattacco filettato per ugello H 1/80.	<input type="checkbox"/>
Tubo sturatubi DN 6	2	6.110-008.0	250 bar				Tubi A.P. molto flessibili per la pulizia interna di tubazioni (Allacciamento per ugelli H 1/80)	<input type="checkbox"/>
Tubazione TR pulizia tubi DN6 max. 35MPa	3	6.110-047.0	250 bar				Il tubo flessibile per la pulizia delle tubazioni da 30 m è un tubo ad alta pressione altamente flessibile per la pulizia interna delle tubazioni (racordo filettato per ugello H 1/80)	<input type="checkbox"/>
Ugelli sturatubi								
Ugello rotante pulizia tubi D21/D60	4	4.755-002.0		60	21 mm		Il getto della molla rotante inclinato in avanti rimuove lo sporco più ostinato. I tre getti inclinati all'indietro assicurano il necessario movimento in avanti e una comoda maneggevolezza.	<input type="checkbox"/>
Ugello rotante pulizia tubi D30/D60	5	4.765-005.0		60	30 mm			<input type="checkbox"/>
Ugelli sturatubi	6	5.763-015.0		55	16 mm		Con filettatura interna e diverse direzioni del getto per la pulizia rapida ed ecologica di scarichi e tubi otturati. Le aperture degli ugelli sono rivolte in modo tale che l'ugello stesso con il tubo si muova da solo all'interno della tubatura o dello scarico. 3 x 30° indietro, ø16 mm	<input type="checkbox"/>
	7	5.763-016.0		60	16 mm		Con filettatura interna e diverse direzioni del getto per la pulizia rapida ed ecologica di scarichi e tubi otturati. Le aperture degli ugelli sono rivolte in modo tale che l'ugello stesso con il tubo si muova da solo all'interno della tubatura o dello scarico. 1x in avanti, 3 x 30° indietro, ø16 mm	<input type="checkbox"/>
	8	5.763-021.0		70	30 mm		Con filettatura interna e diverse direzioni del getto per la pulizia rapida ed ecologica di scarichi e tubi otturati. Le aperture degli ugelli sono rivolte in modo tale che l'ugello stesso si muova da solo all'interno della tubatura o dello scarico. 3 x 30° in dietro, ø30 mm	<input type="checkbox"/>
	9	6.415-440.0		65	16 mm		Con filettatura interna e diverse direzioni del getto per la pulizia rapida ed ecologica di scarichi e tubi otturati. Le aperture degli ugelli sono rivolte in modo tale che l'ugello stesso si muova da solo all'interno della tubatura o dello scarico. 4 getti rotanti.	<input type="checkbox"/>
Pulizia fusti e serbatoi								
Kit di montaggio aspirafango	10	2.841-798.0					Per il collegamento al tubo flessibile ad alta pressione delle idropultrici Kärcher, potente aspiratore di fanghi per l'adattamento dei detersivi ad alta pressione alle pompe per sporcizia.	<input type="checkbox"/>
Barile e serbatoio pulizia								
Pulitore per barili HC 14/12 C	11	2.112-020.0					Kit ugelli con ugello di sabbiatura a umido e inserto ugello (tipo specifico). Per prestazioni ottimali dell'attrezzatura di sabbiatura a umido Kärcher, solo in combinazione con l'attrezzatura per sabbiatura a umido 4.115-000.0 / 4.115-006.0	<input type="checkbox"/>
HKF 50 testina rotante in ottone								
Testina rotante HKF 50, ottone	12	3.631-039.0					Profondità di immersione 850 mm, testina rotante per pulizia interna di fusti e serbatoi con apertura a partire da 50 mm. Direttamente allacciata all'idropulitrice, trasmissione mediante motore elettrico. Esercizio orizzontale o verticale.	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna: □ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice prodotto	Pressione massima di lavoro	Dimensione ugello	Diámetro	Prezzo	Descrizione	
Testa di spruzzo HKF 50 in ottone	13	3.631-058.0					Profondità di immersione 150 mm. Testa di pulizia interna per fusti e contenitori con fori di intercettazione di almeno 50 mm. Può essere collegato direttamente al pultore ad alta pressione. Azionamento del motore elettrico. L'operazione è possibile sia in verticale che in orizzontale.	<input type="checkbox"/>
Set ugelli per testina rotante HKF 50								
Set ugelli	14	6.415-446.0		45			Per Nr. cod. 3.361-039/-009. 2 ugelli	<input type="checkbox"/>
	15	6.415-447.0		90			Per Nr. cod. 3.361-039/-009. 1 ugello	<input type="checkbox"/>
Impugnatura doppia	16	2.863-036.0					Cono per fissaggio nel foro d'estrusione. Impugnatura doppia per precise manovre della testina.	<input type="checkbox"/>
Vite di serraggio	17	5.411-061.0					Per utilizzo di testina rotante con 1 ugello	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna ☐ Accessori disponibili

**HDS 10/20-4 M**
1.071-900.0**KÄRCHER**

		Codice prodotto	Portata	Dimensione ugello	Diámetro	Prezzo	Descrizione	
Detergente per superfici FR Venturion								
Kit di montaggio fissaggio tubo flessibile	1	2.642-528.0					Ventosa per il fissaggio del tubo di aspirazione su superfici lisce.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio para-urto	2	2.642-532.0					Benna in acciaio zincato per la raccolta di sporco grossolano e per il fissaggio del tubo di aspirazione nelle aree esterne.	<input type="checkbox"/>
Pulitore superfici FR 30 ME								
Lavasuperfici FR 30 ME	3	2.111-013.0			300 mm		Una barra rotante con ugelli POWER Kärcher ottiene una resa di superficie fino a 10 volte maggiore rispetto a metodi tradizionali. Versione in acciaio inox, sedi cuscinetti in ceramica, attacco aspirazione integrato. Kit di ugelli specifici, secondo la macchina in uso, devono essere ordinati separatamente. Max 250 bar / 1100 l/h, 80°C.	<input type="checkbox"/>
Pulitore superfici FR 50								
Lavasuperfici FR 50	4	2.111-023.0			500 mm		Detergente per superfici in acciaio inossidabile resistente all'acqua calda con larghezza di lavoro di 500 mm. Ideale per grandi aree con doppi cuscinetti ceramici, impugnatura a spinta, ruote piroettanti antistrada e sistema di dosaggio detergente.	<input type="checkbox"/>
Set ugelli specifico per macchina								
Set ugelli specifico per macchina (ugelli Power)	5	2.640-442.0	850 - 1100 l/h				Indicati per Nr. cod. 2.838-821 e 2.640-255	<input type="checkbox"/>
Kit ugelli per superfici								
Pacchetto ugelli Ø60	6	2.642-982.0		60			Kit ugelli specifici per macchina con ugelli di potenza Kärcher e ugelli jet per FRV 30.	<input type="checkbox"/>
Lava superfici FRV 30 ME								
Tubo flessibile aspirazione FRV 30 ME	7	4.441-040.0					Prolunga 5 m per FRV 30 Me. Include adattatore di collegamento.	<input type="checkbox"/>
FRV 30 ME	8	2.111-012.0					Grazie all'aspirazione automatica dell'acqua sporca, il detergente per superfici FRV 30 Me in acciaio inossidabile rende più efficiente la pulizia delle superfici sia all'interno che all'esterno. Pulizia con acqua calda fino a 85 °C.	<input type="checkbox"/>
Lavasuperfici FR 50 Me								
FRV 50 ME	9	2.111-024.0					Pulizia delle superfici con aspirazione automatica dell'acqua sporca per superfici molto grandi - questo significa FRV 50 Me. Pulizia con acqua calda fino a 85 °C. FRV 50 Me è dotato di un tubo di aspirazione in polietilene da 10 m resistente alla temperatura. Ulteriori caratteristiche qualitative sono i ruoli dello sterzo antistrada e il doppio cuscinetto in ceramica. Il kit ugelli specifico per la macchina deve essere ordinato separatamente. Max. 250 bar / 2000 l/h / 85 °C.	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili

**HDS 10/20-4 M**
1.071-900.0**KÄRCHER**

		Codice prodotto	Portata			Prezzo	Descrizione	
Lance schiuma								
Lancia schiuma TR	1	4.112-055.0	900 - 2500 l/h				Alta qualità, semplice e resistente; lancia di base in schiuma da 3 tazze per idropulitrici con una portata di 900-2500 l/h. Dimezza il consumo di detergente mantenendo una qualità di schiuma ottimale.	<input type="checkbox"/>
Bottiglia detergente 1L	2	5.071-414.0						<input type="checkbox"/>
Imballaggio completo per 6.394-968.0	3	2.112-017.0	Max. 1300 l/h				Lancia schiuma corta e maneggevole con angolo di spruzzo regolabile con serbatoio detergente da 1 litro. Ideale per la pulizia di automobili grazie al suo design compatto.	<input type="checkbox"/>
Serbatoio grigio solo per ricambio 1L	4	6.414-050.0					Contenitore aggiuntivo per detergente da 1 litro per una rapida sostituzione del detergente per lancia schiuma 2.112-017.0 e 2.112-018.0.	<input type="checkbox"/>
Set schiuma								
Set Inno Foam	5	2.112-000.0					Sistema schiuma completo pronto per l'uso con idropulitrici HD/HDS ed impianti fissi per lavori di pulizia e disinfezione.	<input type="checkbox"/>
	6	2.112-008.0					Lancia doppia con ugello schiuma e commutazione in getto A.P. per il risciacquo; iniettore detergente A.P. con valvola di dosaggio precisa 0-5%.	<input type="checkbox"/>
Set schiuma facile								
Set Easy Foam	7	2.112-010.0					Sistema schiuma completo pronto per l'uso con idropulitrici HD/HDS ed impianti fissi per lavori di pulizia e disinfezione.	<input type="checkbox"/>
	8	2.112-011.0					Ugello schiuma per attacco su lancia A.P., iniettore detergente A.P. con valvola di dosaggio precisa 0-5%.	<input type="checkbox"/>
Set ugelli per Inno/Easy foam								
Set ugelli per set Inno/Easy (1000-1300 l/h)	9	2.111-020.0	1000 - 1300 l/h				Ottimale adeguamento a diverse tubature macchina per utilizzo redditizio.	<input type="checkbox"/>
Dispositivo ugello schiuma								
Kit di montaggio ugello schiuma	10	2.112-013.0					Per l'omissione di schiumaogeno da utilizzare nel settore alimentare e sanitario dove sono necessari lunghi tempi di residenza, montaggio direttamente sulla lancia al posto dell'ugello A.P.	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna: □ Accessori disponibili

**HDS 10/20-4 M**
1.071-900.0**KÄRCHER**

		Codice prodotto	Lunghezza			Prezzo	Descrizione	
Avvolgitubo automatico								
Avvolgitubo a parete	1	2.639-257.0	15 m				Avvolgitubo automatico pronto all'uso, per il montaggio a parete. Semplifica la gestione del tubo ad alta pressione, riduce i tempi di allestimento e aumenta la sicurezza sul lavoro.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio avvolgitubo materiale S	2	6.392-074.0	20 m				Avvolgitubo automatico per tubo flessibile ad alta pressione da 20 m. La console è realizzata in acciaio verniciato a polvere, il tamburo è in plastica.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio avvolgitubo	3	6.392-083.0	20 m				Avvolgitubo automatico per tubo flessibile ad alta pressione da 20 m. La console è in acciaio inossidabile, il tamburo è in plastica.	<input type="checkbox"/>
Avvolgitubo automatico per montaggio a parete	4	6.392-106.0	20 m				Avvolgitubo automatico in plastica resistente. Staffa in acciaio verniciato. Adatto per tubo flessibile ad alta pressione da 20 m.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio avvolgitubo verniciato	5	6.392-105.0	20 m				Gli avvolgitubi automatici offrono il massimo livello di sicurezza e praticità per l'avvolgimento e lo svolgimento di tubi HP. Ad esempio: ordine n. 6.110-011.0 (ID 8, 20 m, 313 bar) o numero d'ordine 6.110-028.0 (ID 8, 20 m, 400 bar) (lunghe).	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio avvolgitubo	6	6.392-076.0	20 m				Avvolgitubo automatico in acciaio inossidabile. Con supporto girevole. Adatto per tubo flessibile ad alta pressione da 20 m.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio avvolgitubo acciaio ino.	7	6.392-122.0	20 m				Avvolgitubo automatico in acciaio di alta qualità. Particolarmente adatto per l'uso nell'industria alimentare. Il materiale e la finitura assicurano una trasmissione a spruzzo con capsula a tenuta stagna resistente alla corrosione. Collegamento per tubi HP con raccordo.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio avvolgitubo TR 40m	8	6.392-442.0	40 m				Gli avvolgitubi automatici offrono il massimo livello di sicurezza e praticità per l'avvolgimento e lo svolgimento di tubi HP. Tubo flessibile ad alta pressione compatibile, ad es. Numero d'ordine: 6.110-076.0 (ID 8, 40 m, 400 bar, 1x kit di collegamento avvolgitubo).	<input type="checkbox"/>
Avvolgitubo automatico per montaggio a parete	9	2.639-931.0					Supporto girevole per montaggio a parete dell'avvolgitubo automatico. Per il raggio d'azione massimo e la flessibilità del tubo flessibile ad alta pressione. Ruotabile di 120°.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio supporto murale acciaio	10	2.641-867.0					Acciaio zincato. Supporto a parete orientabile in acciaio di alta qualità (per 2.641-866). Ciò rende possibile la massima flessibilità e praticità quando si lavora con il tubo flessibile HP.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio per avvolgitubo automatico								
Kit avvolgitubo per HDS M/S	11	2.110-011.0					Avvolgitubo automatico come kit di attacco completo facile da montare. Adatto per HDS medio e super classe. Per la massima comodità durante l'avvolgimento e lo svolgimento del tubo flessibile ad alta pressione.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio supporto avvolgitubo TR	12	2.110-020.0					Il supporto include materiale di collegamento per l'installazione di un avvolgitubo automatico su macchine nelle classi HDS Middle e Super.	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna: □ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice prodotto	Portata	Temperatura ingresso acqua	Lunghezza	Lunghezza	Prezzo	Descrizione	
Teleskopstangen									
Rubinetto a sfera	1	4.580-097.0		Max. 40 °C				Adattatore a bassa pressione TL composto da valvola a sfera per l'installazione senza attrezzi su lance telescopiche. Ideale per applicazioni con spazzole rotanti ad alta pressione.	<input type="checkbox"/>
Telescopio lancia fibra di vetro 7 m	2	4.762-609.0		Max. 60 °C				Lancia telescopica TL 7 F con portata fino a 7 m in fibra di vetro robusta e leggera. Con pratici fissaggi a sgancio rapido per una semplice retraction ed estensione.	<input type="checkbox"/>
Telescopio lancia ibrido 7 m	3	4.762-610.0		Max. 60 °C				Lancia telescopica ibrida multifunzionale TL 7 H in miscela rigida e leggera di fibra di vetro e carbonio. Telescopica grazie alle chiusure a sgancio rapido. Fino a 7 m di raggi d'azione.	<input type="checkbox"/>
Telescopio lancia ibrido 10 m	4	4.762-611.0		Max. 60 °C				Fino a 10 m di straccio: lancia telescopica ibrida TL 10 H. Composta da miscela di fibra di carbonio-vetro e adatta all'uso multifunzionale. Semplice retraction ed estensione grazie ai fissaggi a sgancio rapido.	<input type="checkbox"/>
Telescopio lancia carbonio 10 m	5	4.762-612.0		Max. 60 °C				Lancia telescopica in fibra di carbonio TL 10 C. Con straccio fino a 10 m e pratiche chiusure a sgancio rapido. Uso multifunzionale per la pulizia di facciate, finestre o pannelli solari.	<input type="checkbox"/>
Telescopio lancia carbonio 14 m	6	4.762-613.0		Max. 60 °C				Massima rigidità con il minimo peso: lancia telescopica TL 14 C in fibra di carbonio. Straccio enorme di 14 m, utilizzo multifunzionale e facile da usare grazie alle chiusure a sgancio rapido.	<input type="checkbox"/>
Pistola	7	4.775-154.0		Max. 60 °C				Adattatore ad alta pressione TL, pistola flessibile ad alta pressione per la pulizia ad alta pressione con lance telescopiche. Ergonomica, facile da installare, adatta per destrinisti e mancini.	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice prodotto	Portata	Temperatura ingresso acqua	Lunghezza	Lunghezza	Prezzo	Descrizione	
Schläuche									
Tubo flessibile solare	1	6.392-978.0		Max. 155 °C				Tubo flessibile HP di alta qualità (con rivestimento in gomma per Isolar TL 7. Lo strato esterno ha proprietà di scorrimento particolarmente buone quando si estende e si ritrae l'asta telescopica).	<input type="checkbox"/>
	2	6.392-977.0		Max. 155 °C				Tubo flessibile HP di alta qualità (con rivestimento in gomma per Isolar TL 10. Lo strato esterno ha proprietà di scorrimento particolarmente buone quando si estende e si ritrae l'asta telescopica).	<input type="checkbox"/>
	3	6.392-976.0		Max. 155 °C				Tubo flessibile HP di alta qualità (con rivestimento in gomma per Isolar TL 14. Lo strato esterno ha proprietà di scorrimento particolarmente buone quando si estende e si ritrae l'asta telescopica).	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili

**HDS 10/20-4 M**
1.071-900.0**KÄRCHER**

		Codice pro- dotto	Dimensione ugello				Prezzo	Descrizione	
Set sabbatura									
Dispositivo sabbatura (senza ugelli)	1	4.115-000.0						Miscelazione del sabbante nel getto A.P. Per sverniciare, scrostare. ... Montaggio sulla lancia al posto dell'ugello A.P. Con regolazione della portata.	<input type="checkbox"/>
	2	4.115-006.0						Miscelazione del sabbante nel getto A.P. Per sverniciare, scrostare. ... Montaggio sulla lancia al posto dell'ugello A.P. Senza regolazione della portata.	<input type="checkbox"/>
Set ugelli									
Pacchetto ugelli TPI set getto a umido 00	3	2.112-024.0	55					Composto da ugello a getto umido e inserto ugello - solo per l'uso in combinazione con unità a getto bagnato 4.115-000.0 4.115-006.0.	<input type="checkbox"/>
Ugello in carburo di boro									
Ugello in carburo di boro	4	6.415-084.0	6 mm					In aggiunta a set ugelli. Ugello a ridotta usura per lavori continuativi.	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna: ☐ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice prodotto					Prezzo	Descrizione	
Set caricamento con gru									
Dechello per il trasporto per il kit di attacco	1	2.644-053.0						Facile caricamento mediante gru	<input type="checkbox"/>
Kit di monitoraggio montaggio									
Kit di montaggio controllo fiamma HDS M/	2	2.641-796.0						Maggiore sicurezza grazie al sistema di monitoraggio della fiamma ABS HDS M / S: un sensore di luce controlla la fiamma del bruciatore. L'alimentazione del carburante si interrompe automaticamente se la fiamma si spegne.	<input type="checkbox"/>
Kit Montaggio telecomando									
ABS Fernbedienung HDS M-Klasse	3	2.642-157.0						Telecomando per macchine della classe HDS Middle e Super con le funzioni on / off, acqua calda / fredda e detergente on / off. Per il montaggio a parete.	<input type="checkbox"/>
Kit di montaggio remoto									
Telecomando gettoniera HDS-M-Klasse	4	2.642-158.0						Gettoniera montabile sulle HDS classe media e super per uso self service.	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili

**HDS 10/20-4 M**
1.071-900.0**KÄRCHER**

		Codice pro- dotto					Prezzo	Descrizione	
Raccordo Geka									
Raccordo Geka	1	6.388-455.0						Con raccordo tubo	<input type="checkbox"/>
Raccordo Geka per tubo 1"	2	6.388-465.0						con portagamina	<input type="checkbox"/>
GIUNTO XTUBO 1"	3	6.388-458.0						Con filetto interno	<input type="checkbox"/>
Filtro aspirazione									
Filtro acqua	4	6.414-956.0						Adatto per stagni, serbatoi di stoccaggio o simili: scatola del filtro in poliammide; filtro in acciaio inossidabile; maglia 800 µm; attacco R 3/4 "e R 1", senza valvola di non ritorno	<input type="checkbox"/>
Filtro d'aspirazione	5	4.730-012.0						Con valvola di non ritorno, ottone	<input type="checkbox"/>
Filtro idrico									
Kit di montaggio filtro acqua uni- versale	6	2.637-020.0						Filtro per acqua a maglia fine, 25 µm; temperatura max. 50°C. Protegge l'idropulitrice dalle particelle di sporco contenute nell'acqua. Portata d'acqua fino a 1200 l/h. Attacco 3/4", con adattatore, 1"	<input type="checkbox"/>
Filtro idrico	7	4.730-102.0						Montaggio entrata macchina, 80 µm	<input type="checkbox"/>
	8	2.636-270.0						Montaggio all'entrata macchina, 150 µm	<input type="checkbox"/>
Tubo alimentazione idrica									
Tubo alimentazione idrica	9	4.440-207.0						DN 19 R1"/R 3/4", fino a 85°C, per esercizio aspirazione	<input type="checkbox"/>
	10	4.440-270.0						DN 19 R1"/R1", fino a 65°C	<input type="checkbox"/>
Anti riflusso									
Anti riflusso	11	2.641-374.0						Per evitare che il detergente entri nel ciclo dell'acqua potabile in caso di ingresso a bassa pressione - resistente all'acqua calda fino a 80 °C - testato secondo IEC 60335-2-79 - protezione integrata contro le perdite	<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna □ Accessori disponibili



HDS 10/20-4 M 1.071-900.0

KÄRCHER



		Codice prodotto	Portata				Prezzo	Descrizione	
Spazzola									
Spazzola di lavaggio	1	4.113-001.0						Utilizzo universale per la pulizia di superfici. Passaggio direttamente sulla lancia. Raccordo M 18 x 1,5.	<input type="checkbox"/>
Spazzola rotante									
Spazzola lavaggio rotante	2	4.113-002.0	800 - 1.000 l/h					Spinto dal flusso d'acqua. Rimuove delicatamente la polvere fine e il fango sul traffico da qualsiasi superficie. Resistente alla temperatura fino a 60 °C, M 18 x 1,5 (monte spazzola sostituibile).	<input type="checkbox"/>
	3	4.113-005.0	800 - 1.000 l/h						<input type="checkbox"/>

■ Incluso nella consegna ☐ Accessori disponibili



M1 Svuota big-bags



Asphalt Mixing FIBC Dischargers SBB

9



Description ▼

The SBB FIBC Discharger consists of a mild steel frame complete with material discharge hopper and an upper mobile cross bar for lifting of the filled up bag by forklift truck into the Discharger.

Function ▼

The SBB is a modular system for discharging Flexible Intermediate Bulk Containers (Big Bags) in different configurations depending on the application. Easy introduction of the FIBC into the support frame and dust-free discharging along with a variety of options make the SBB extremely user-friendly.

The four loops of the FIBC are attached to the hooks of the detached cross bar that has previously been laid on top of the FIBC. The cross bar with the attached FIBC is then picked up by a forklift truck and introduced into the frame of the SBB Discharger. Once the FIBC has settled on the rubber seal of the discharge hopper the outlet closing rope of the FIBC can be pulled open through the inspection hatch of the discharge hopper. One-way bulk bags are cut open by a pyramid-shape cutting knife.



Application ▼

SBB FIBC Dischargers are used to transfer additives contained in FIBCs to a twin shaft mixer which blends them together with the raw materials into the final asphalt mixture.

Benefits ▼

- ✓ **Modular design;**
- ✓ **Compact shipping dimensions;**
- ✓ **Easy to install;**
- ✓ **Complete dust-free discharging from bag corners even with compressed powder.**





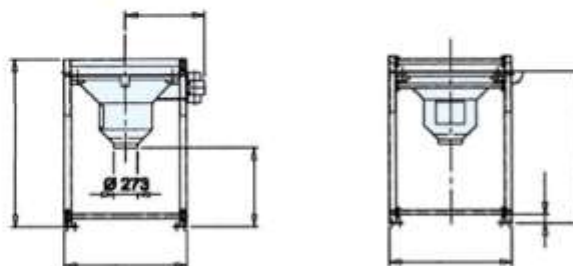
Asphalt Mixing FIBC Dischargers SBB



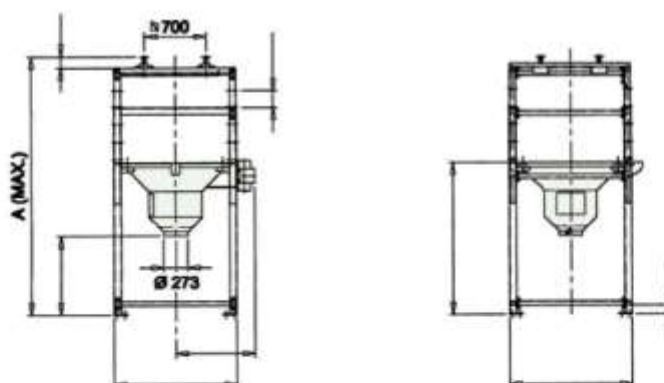
Technical Features / Performance ▼

- ▶ Sturdy steel structure
- ▶ Vibrating outlet cone fitted with outlet opening hatchway

Overall Dimensions ▼



TYPE	A	B	C	E	F
SBB. 125. C	1,914	1,400	832	100	1,734
SBB. 155. C	2,490	1,800	1,047	160	1,880



TYPE	A max.	B	C	D	E	F
SBB. 125. S	3,960	1,400	832	130	100	1,734
SBB. 150. S	4,307	1,800	1,047	180	160	1,800

Right reserved to modify technical specifications
DS 1300 SBB 125 Rev.01 2014/08/01





M2 Mescolatore MXA 1700



MIX S.r.l.

41032 CAVEZZO (MO) ITALY - Via Volturmo, 119/A
Tel. +39.0535.46577 - Fax +39.0535.46580
www.mixitaly.com - info@mixitaly.com

Miscelazione
Filtrazione
Intercettazione
Sicurezza
Trasporto
Estrazione

DIVISIONI

PRODOTTI DISPONIBILI IN PRONTA CONSEGNA, DI RITORNO DA DIVERSE ESPOSIZIONI



MESCOLATORE: **MXA1700**

SETTORE: **ECOLOGIA**

PROCESSO: **CONTINUO**

SERVIZIO: **EXTRA-RINFORZATO**

CAMERA: **ACCIAIO CARBONIO**

BOCCA CARICO:

- n°2 Bocche carico 400 x 400 mm
- n°1 Bocca carico 219 mm
- n°1 bocca degasaggio 323 mm

BOCCA SCARICO:

- n°1 bocca scarico 400 x 400 mm, completa di diaframma per la regolazione della portata

PARTI A CONTATTO PRODOTTO: **ACCIAIO CARBONIO** con aspi a vomere **DENTATI** in **ACCIAIO ANTIUSURA**

ALIMENTAZIONI ELETTRICHE:

- TRIFASE 400V - 50Hz
- MONOFASE 24V - 50HZ

N. 1 pezzo DISPONIBILE

PARTI ELETTRICHE
conformi alla normativa
ATEX 3 D per polveri:

- motore principale
- motori degli omogeneizzatori
- blocco sicurezza boccaporti

ASPI: **VOMERE**

MOTORIZZAZIONE:
motoriduttore compatto,
solidale alla macchina

ACCESSORI:

- n°3 Omogeneizzatori con coltelli in Acc.Antiusura e centrifugatore in Acc.Carb.
- n° 2 boccaporti di ispezione
- messa a terra dell'albero rotore



COPYRIGHT 2014 BY MIX S.r.l.



MIX Srl unipersonale
MIXING SYSTEMS AND
COMPONENTS FOR PLANTS



Lotto



Indicato per i seguenti processi produttivi:

- Miscelazione di polveri/granuli/scaglie/fibre/paste
- Bagnatura di solidi con uno o più liquidi
- Granulazione mediante iniezione di un liquido legante • Filmatura mediante iniezione di un liquido su una polvere e successiva aggiunta di un secondo polvere



MIX Srl unipersonale
MIXING SYSTEMS AND
COMPONENTS FOR PLANTS

- tempo di miscelazione ridotto -

Qualità di miscelazione estremamente elevata

- Lotti con risultati ripetibili
- Rapporto di miscelazione 1/100.000
- Coefficiente di variazione (CV): $\leq 3\%$
- Bassa manutenzione

Caratteristiche tecniche

- Dimensione del lotto: da 65 a 28.000 litri (netti)
- Camera di miscelazione cilindrica
- Strumenti di miscelazione: [vomere](#) / [vomere con design dentato](#) / [Mix Paddle](#) / [Mix Paddle con design dentato](#)
- Materiale di costruzione: acciaio al carbonio / Hardox 450 / AISI 304 / AISI 316 / AISI 316Ti
- [Portello di ispezione](#) completo di serratura elettrica di sicurezza
- [Portello di scarico con profilo tondo](#), costruendo il lato inferiore della camera di miscelazione
- Albero rotore con estremità tornite e coassiali
- Sistema di [tenuta albero rotore con guarnizioni](#) a baderna e ghiera antiusura a protezione dell'albero rotore, predisposto per flussaggio con aria/azoto

Opzioni

- Dichiarazione di conformità per contatto con alimenti regolamenti 1935/2004 CE e 2023/2006 CE
- [Dichiarazione di conformità Atex](#) II 1 / 3D Ex h IIIB T135 ° C Da / Dc (all'interno della zona 20, Fuori Zona 22)
- [Wolfram](#) carboide rivestimento su strumenti di miscelazione
- [sistema di iniezione liquido](#)
- montato laterale ad alta velocità chopper / [Omogeneizzatori](#)
- [Campionatore pneumatico](#)
- [Pannello pneumatico](#)
- Scambiatore di calore su camera di miscelazione per processi di riscaldamento/raffreddamento
- [Grande porta bomba](#) su tutta la lunghezza della camera di miscelazione, per ottenere uno scarico pressoché privo di residui in tempi brevissimi
- Predisposizione per sistema di pulizia CIP
- Pulizia pneumatica della miscelazione camera
- Guarnizione a labbro con flusso d'aria
- Diverso [finiture](#) delle parti a contatto con il prodotto disponibili su richiesta.

Catalogare

+



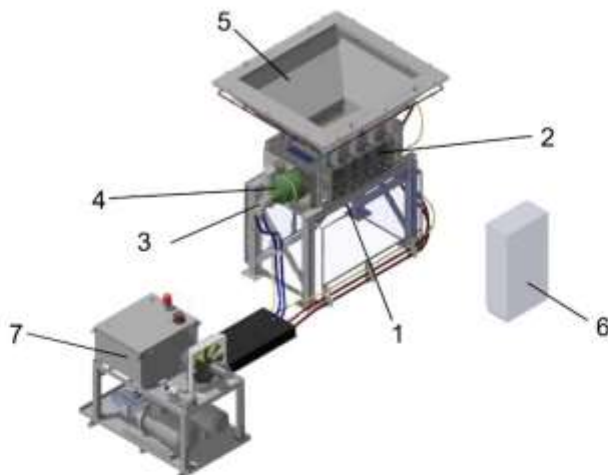
M4 Trituratore Forrec



The technical drawing illustrates the F440 tram chassis from three perspectives: top, side, and end views. The top view shows a rectangular layout with overall dimensions of 4300 mm in width and 2500 mm in length. It includes callouts 1, 2, 3, and 4 pointing to specific components. The side view shows the profile of the chassis with a height of 3857 mm and a width of 2200 mm. The end view shows the chassis from the side with a height of 3857 mm and a width of 2200 mm. A yellow callout box labeled 'Copercio per chiusura tramoggia' points to the tramoglia closure cover in both the side and end views.



3.2 PRINCIPALI COMPONENTI



- 1_ **Telaio di sostegno:** Telaio in acciaio la sua funzione è di sostenere il trituratore, può essere di varie forme e dimensioni a seconda del sistema di carico e luogo.
- 2_ **Camera di taglio:** Zona dove avviene la triturazione del materiale attraverso le lame.
- 3_ **Motore idraulico:** Collegato all'albero, azionano il movimento dell'albero e può essere di diverse Kw a seconda delle esigenze.
- 4_ **Riduttore:** Dispositivo interposto tra un motore e un albero condotto al fine di ridurre il numero di giri di questo rispetto a quello.
- 5_ **Tramoggia di carico:** Responsabile per il convogliamento del materiale nel trituratore.
- 6_ **Quadro elettrico:** Responsabile per il controllo e il comando della macchina.
- 7_ **Centrale Idraulica:** Responsabile per l'azionamento della macchina.



Immagine del quadro elettrico di comando e di controllo:





www.forrec.it

POS.	STRUMENTO	FUNZIONE
1.	Pannello "Touch-Screen"	Visualizza tutte le funzioni della macchina, gli allarmi e le impostazioni.
2.	Spia bianca LINEA	Ausiliari inseriti. Segnala la presenza di tensione nel quadro elettrico.
3.	Spia arancione EMERGENZA	Segnala che il pulsante di emergenza è stato premuto.
4.		Spazio libero per l'aggiunta di pulsante/spia.
5.	Pulsante Luminoso bianco START	Avvia la sequenza d'avvio dei motori delle varie macchine presenti nell'impianto. All'avvio lampeggia per alcuni secondi, poi diventa fisso e rimane tale durante il normale funzionamento dell'impianto.
6.	Pulsante nero STOP	Avvia l'arresto in sequenza dei motori delle varie macchine presenti nell'impianto.
7.	Pulsante Luminoso verde INVERSIONE ROTORI	Premendo il pulsante è possibile attivare l'inversione dei rotori in manuale.
8.	Pulsante rossa START/STOP ROTORI BLOCCO MOMENTANEO ROTORI	Arresta momentaneamente i rotori. Rimane accesa la spia rossa.
9.	Selettore a chiave ABILITAZIONE TELECOMANDO	Attiva la comunicazione con il telecomando.
10.	Selettore a chiave RESET ALLARMI	Ruotando il selettore si ripristinano gli allarmi.
11.	Pulsante a fungo EMERGENZA	Toglie tensione agli ausiliari.
12.	Selettore a chiave CICLO MAN - 0 - AUT	Seleziona il modo di funzionamento automatico, 0 o manuale MAN= modalità manuale 0= nessuna modalità AUT= modalità automatica
13.	Interruttore generale	Seziona la linea di potenza all'interno del quadro elettrico; rimane sotto tensione il tratto di cablaggio dai morsetti di ingresso all'interruttore generale.
14.	Allarme acustico	<ul style="list-style-type: none">- Indica lo stato di allarme della macchina con spia luminosa e avviso acustico.- Indica l'accensione dell'impianto e la partenza della sequenza d'avvio.- Indica lo spegnimento dell'impianto dopo la conclusione della sequenza d'arresto.



Immagine del telecomando:

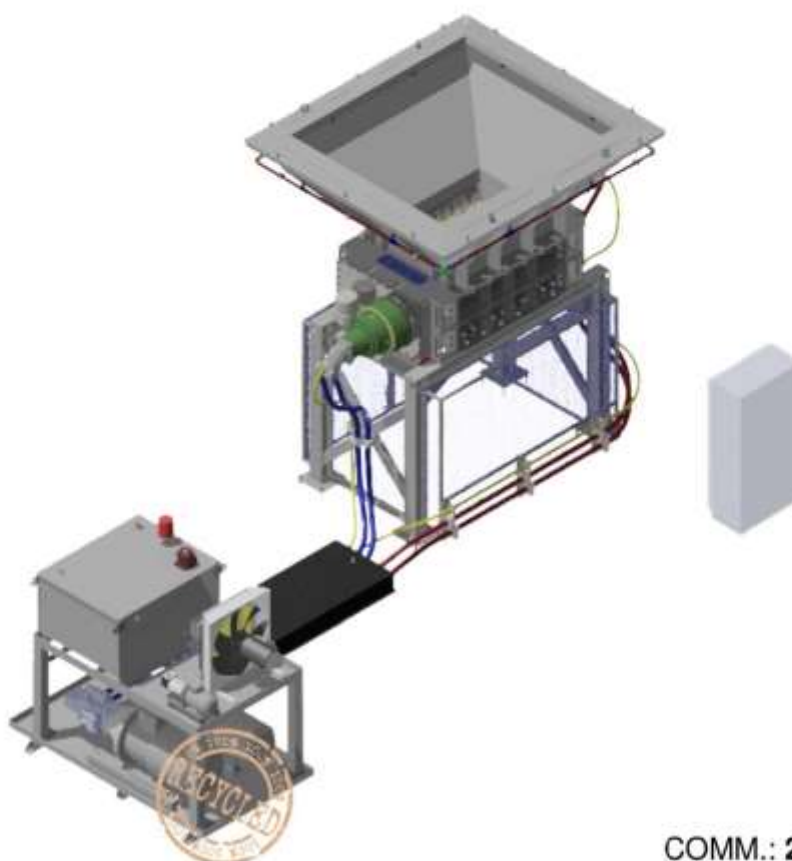


POS.	STRUMENTO	FUNZIONE
A	Pulsante a fungo: Emergenza	Toglie tensione agli ausiliari
B		
C	RESET EMERGENZA	Resetta gli allarmi
D	STOP CICLO	
E	STAR CICLO	
F	INVERSIONE ROTORI	Attiva l'inversione dei rotori
G	AVANTI SPINTORE	Attiva l'avanzamento dello spintore



TRITURATORE BIALBERO IDRAULICO TB1300/74H

ALLEGATI



COMM.: 2020.1120
CLIENTE: VINCENZO FAGIOLI SRL
Rev.: 000



INDICE

1. MOTORE ELETTRICO
2. POMPA INGRASSAGGIO AUTOMATICO
3. CENTRALE IDRAULICA
4. RIDUTTORE 313
5. MOTORE IDRAULICO SH11



www.forrec.it

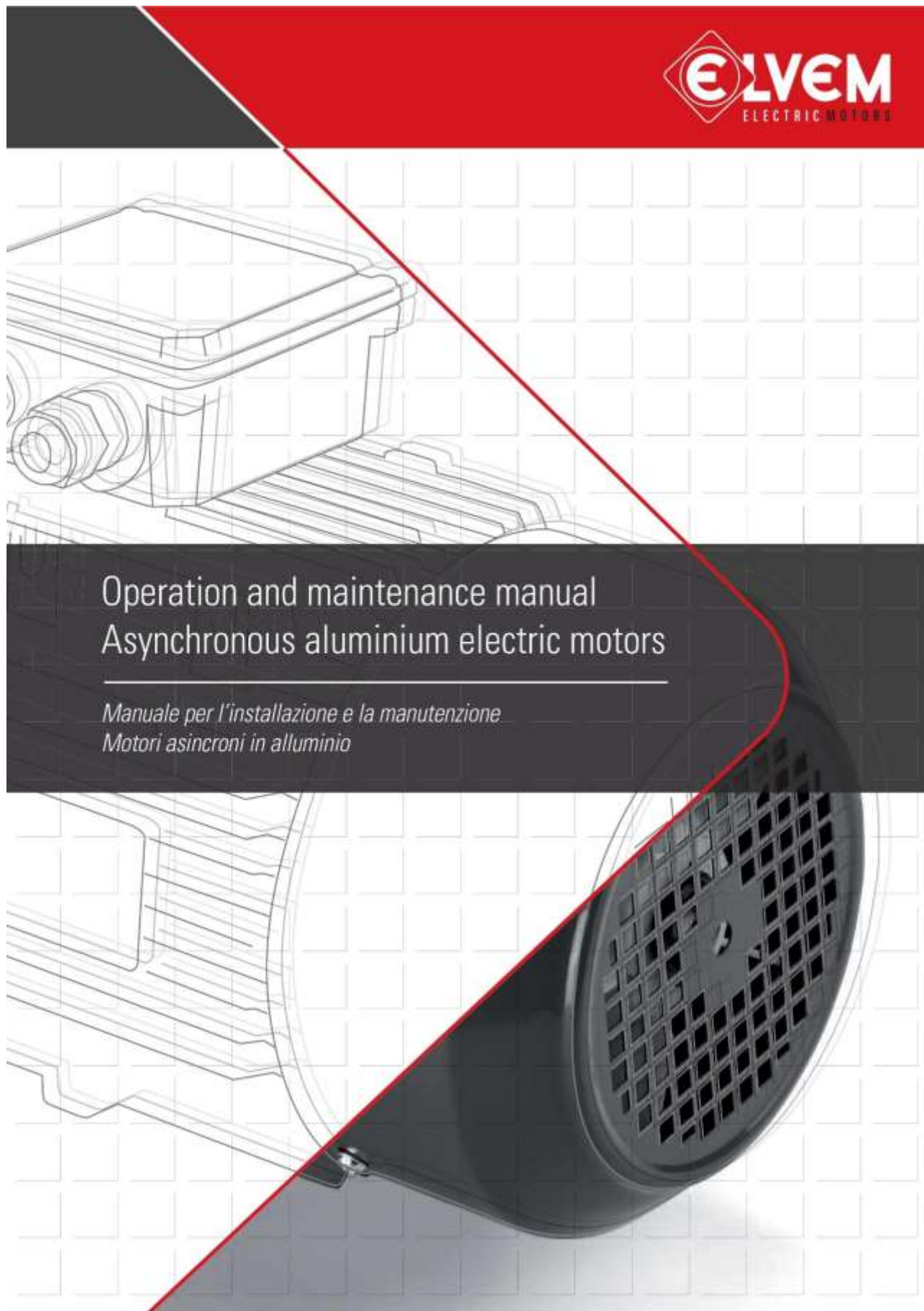
1.

MOTORE ELETTRICO



Operation and maintenance manual Asynchronous aluminium electric motors

*Manuale per l'installazione e la manutenzione
Motori asincroni in alluminio*





Certifications / Certificazioni





1.1 Overall information about safety / Informazioni generali sulla sicurezza

The builder has written this handbook and it is to be considered a fundamental part of the set of ELVEM motors. Therefore it must be always kept together with the motor till its dismantling in order to be within reach for its users and/or those in charge for the maintenance. Before any operation with or on the motor it is compulsory for the personnel to read this handbook carefully. In case this handbook gets lost, ruined or anyway difficult to read, a copy of it must be requested either to the authorized retailer or directly to ELVEM.

This handbook has been designed by the builder of the electric motors to provide all the information necessary for those who are authorized to run operations - such as installation, use and repair - in safety. These guidelines are valid for all ELVEM electric motor. ELVEM keeps the right to modify, expand or improve this document, however without lessening the worth of this handbook either on the side of adequacy or on the side of safety.

Il presente manuale, redatto dal costruttore, è parte integrante del corredo dei motori ELVEM; come tale deve assolutamente seguire il motore fino al suo smantellamento ed essere facilmente reperibile per una rapida consultazione da parte degli utilizzatori e/o manutentori. Prima di eseguire qualsiasi operazione con o sul motore il personale interessato deve assolutamente ed obbligatoriamente aver letto con massima attenzione il presente manuale. Qualora il manuale venga smarrito, sguadato o tale da non essere completamente leggibile, deve esserne richiesta una copia al rivenditore autorizzato o direttamente a ELVEM.

Questo manuale è stato realizzato dal costruttore dei motori elettrici per fornire le informazioni necessarie a coloro che sono autorizzati a svolgere in sicurezza le attività di installazione, utilizzo, riparazione. Le presenti prescrizioni valgono per tutti i motori elettrici ELVEM. ELVEM si riserva la facoltà di apportare modifiche, integrazioni o miglioramenti al presente manuale, senza che ciò possa costituire motivo per ritenere la presente pubblicazione, inadeguata o carente ai fini della sicurezza.



1.2 Builder liability / Responsabilità del costruttore

The builder disclaims all responsibility in case of:

- Use of the motors against national safety law
- Missing or wrong observance of the instructions provided in this handbook
- Problems with the power supply
- Modifications or tampering
- Operations run by non-trained personnel

The safety in the motors is also due to the observance of the indications provided in this handbook. Read carefully the instructions for the use and maintenance and keep to all the recommended precautions, too. In particular it is necessary to:

- Work always within the operational limits
- Have maintenance done by qualified personnel
- Use only original spare parts

Warning! The instructions contained in this handbook do not substitute but summarize the duties derived from the regulations in force about safety.

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di:

- *Uso dei motori contrario alle leggi comunitarie sulla sicurezza e sull'fortunistica*
- *Mancata o errata osservanza delle istruzioni fornite nel presente manuale*
- *Difetti di alimentazione elettrica*
- *Modifiche o manomissioni*
- *Operazioni eseguite da parte di personale non addestrato*

È obbligatorio leggere integralmente le istruzioni d'uso e manutenzione ed osservare tutte le precauzioni indicate ed in particolare occorre:

- *Operare sempre nei limiti di impiego del motore*
- *Affidare le manutenzioni a personale qualificato*
- *Utilizzare esclusivamente ricambi originali*

Attenzione! Le istruzioni riportate nel presente manuale non sostituiscono ma compendiano gli obblighi della legislazione vigente sulle norme di sicurezza.

1.3 Reception check / Controllo al ricevimento

Give immediate notice about any possible damages occurred during the transportation. In these cases do not start the motor.

Each motor is equipped with identification plate, which contains basic technical informations and specifications. Check if data on identification plate match to your request.

Comunicare tempestivamente eventuali danni verificatisi durante il trasporto. In tal caso non procedere alla messa in servizio. Ogni motore è dotato di targa di identificazione contenente le principali informazioni tecniche relative alle caratteristiche funzionali e costruttive. Verificare che tutte le caratteristiche elencate sulla targa del motore siano conformi a quanto richiesto.

2 Features of the motors / Caratteristiche dei motori

All the typical information about motors as:

- mechanic and electric features,
 - technical data,
 - dimensions and proportions,
- are thoroughly described in the product catalogue which is provided as one of the fundamental parts of this handbook.

Tutti i dati di caratterizzazione dei motori, quali:

- *Caratteristiche elettriche e meccaniche,*
 - *Dati tecnici,*
 - *Quote dimensionali,*
- sono dettagliatamente illustrati nel catalogo prodotti.*

3 Transport and storing / Trasporto e immagazzinamento

Tighten the lifting eyebolts, when present: they are designed only for the weight of the motor, therefore the transportation of heavier loads is not allowed. If necessary use devices for lifting specifically recommended for heavier loads. Before starting motor take all the lifting devices away. Keep those devices for further possible transportations. If the motors are to be stored, please follow these indications:

Serrare i golfari di manovra, se presenti. Essi sono dimensionati solo per il peso del motore e non è pertanto consentito aumentare il carico. Dove necessario, utilizzare mezzi di sollevamento dimensionati per pesi superiori (es. funi). Prima di procedere alla messa in servizio asportare tutte le parti utilizzate per assicurare l'impianto durante il trasporto. Tali parti devono essere conservate per eventuali trasporti successivi.





- Do not store in the open air
- Choose a dry place, ambient temperature between -20 °C and +40 °C
- Choose a sufficiently clean, dust-free environment which has no vibrations ($\leq 0,2$ mm/s) in order to avoid any damage to the bearings,
- Do not store for too long because this brings to a lower endurance of the grease and should compromise bearing functionality,

Qualora i motori vengano immagazzinati, si consiglia di seguire le seguenti raccomandazioni:

- Escludere aree all'aperto.
- Scegliere un luogo asciutto, con temperature comprese tra -20 °C e +40 °C.
- L'ambiente deve essere sufficientemente pulito, privo di polveri, esente da vibrazioni ($\leq 0,2$ mm/s) onde evitare danni ai cuscinetti.
- Evitare un periodo di immagazzinamento prolungato in quanto può compromettere il regolare funzionamento dei cuscinetti

4 Installation / Installazione

For the installation of the motor, please consider the following:

- Carefully remove the components of the plant from the wrapping material and any other protective devices;
- Make sure that the value of the voltage on the rating plate is the same as the voltage of mains;
- The surfaces in contact with the electric bonding and the rating plate must not be varnished;
- Set the motor on a flat and rigid surface to avoid transfer of vibration to the motor
- Make sure that the bearings or the flange are well fixed and that in case of direct joint the motor is perfectly aligned;
- Avoid resonances equal to the frequency of the motor revolutions or twice the network frequency;
- Make the rotor rotate manually in order to verify the absence of any dragging;
- Verify the rotation sense removing the joint;
- Standard motors are balanced with half-key; coupling halves and pulleys must be fitted on the shaft by using suitable equipment and tools which do not damage the bearings and seals;
- Never fit a coupling half or pulley by hammering; never remove it using a lever pressed against the body of the motor;
- Correct alignment is essential to avoid bearings, vibration and possible shaft failures;
- Avoid not allowed radial or axial loads on the shaft (ref. catalogue);
- In the models in which the shaft is with the end downwards, use the protective cover. If the end of the shaft is upwards, use a cover preventing any penetration of external parts into the fan;
- Make sure there is sufficient ventilation;
- Do not hinder ventilation. The discharged air, together with the air coming from other groups, must not be immediately re-aspirated;
- With ambient temperatures not between -20 °C and +40 °C, please contact ELVEM.

Per l'installazione del motore, è consigliabile attenersi alle seguenti indicazioni:

- Pulire adeguatamente i componenti dell'impianto da residui dell'imballaggio e da eventuali prodotti protettivi;
- Verificare che il valore della tensione di alimentazione stampigliato sulla targhetta del motore, coincida con la tensione di rete;
- La verniciatura non deve interessare le superfici di contatto dei collegamenti equipotenziali e la targhetta di identificazione;
- Installare il motore su una superficie piana opportunamente dimensionata in modo da evitare trasferimento di vibrazioni al motore stesso;
- Accertarsi che i piedini o la flangia siano ben serrati e che, nel caso di giunto diretto, il motore sia perfettamente allineato;
- Far ruotare manualmente il rotore per verificare l'assenza di rumori di strisciamento;
- Verificare il senso di rotazione con giunto disinnestato;
- I motori standard sono bilanciati con mezza chiavetta; semi-giunti o pulegge devono essere montati sull'albero motore, utilizzando esclusivamente attrezzature ed utensili che non danneggino i cuscinetti e le tenute del motore stesso;
- Non montare mai semi-giunti o pulegge utilizzando aste metalliche né rimuoverli utilizzando una leva con fulcro contro il corpo del motore;
- Un corretto allineamento del motore è indispensabile per prevenire danneggiamenti ai cuscinetti e loro sedi, vibrazioni eccessive e rotture dell'albero;
- Evitare carichi radiali e assiali sull'albero superiori a quanto indicato nel catalogo;
- Nelle varianti costruttive con l'estremità dell'albero rivolta verso il basso, si consiglia di applicare un tettuccio di protezione. Se l'estremità dell'albero è rivolta verso l'alto, applicare una copertura che eviti la penetrazione di corpi estranei nel ventilatore;
- Accertarsi della presenza di un'adeguata ventilazione;
- Non ostacolare la ventilazione. L'aria scaricata, compresa quella proveniente da altri gruppi, non deve essere subito rispirata;
- Nel caso di temperature ambiente non comprese tra -20°C e +40°C, contattare ELVEM.



4.1 Guidelines for the electric connection / Indicazioni per il collegamento elettrico

Perform the operations for the connection to the electric network (valid for auxiliary circuits, too) in compliance with the following indications:

- Any operation on the plant must be run by trained personnel;
- The motor must be disabled and isolated;
- Make sure that a casual start cannot occur;
- Make sure that there is no voltage;
- Going beyond the tolerance limits indicated in IEC 60034-1 (voltage $\pm 10\%$, frequency $\pm 2\%$, shape and symmetry of the sinusoidal curve) brings to an increase in heat and influences the electromagnetic tolerance.
- Consider the information on the plate and the circuit scheme in the box for the connection and check "Connection diagram" in this handbook;
- If the network does not stand direct input voltage, the motor can be started by star/delta commutator; this can work only with motors where the rated voltage is in delta-connection;
- With such a start you cannot forget that the starting current falls to one third of its value; also the starting torque falls to a third of its value, therefore this start is to be recommended only in the machines without load;
- The electric connection must be made in order to be long-lasting and safe (do not leave any protruding end in the wires). Make safe connections;
- Attain to the driving torques for the connection of the terminal boards:
M4: 0,6... 0,12 Nm
M5: 1,8... 2,5 Nm
M6: 2,7... 4 Nm
M8: 5,5... 8 Nm
- Make sure that in connection box there is neither foreign body, nor dirty/humid parts. Close the unused pipe unions and the box itself to prove the presence of dust and water;
- Seals of terminal boxes must be placed correctly;
- When testing without output components secure the key before starting motor;
- In motors with brake, please verify the brake functionality before the starting process;
- Change the rotation direction interchanging two phases. If the change occurs often, it's better to use a reversible switch;
- Protect against short circuit, overload and recovery voltage working motors; use the fuses, contactors with induction relays and circuit breakers.

Le operazioni di collegamento alla rete elettrica (valide anche per circuiti ausiliari) devono essere effettuate in ottemperanza alle seguenti prescrizioni:

- qualunque operazione sull'impianto deve essere effettuata da personale addestrato;
- il motore deve essere disattivato ed isolato;
- assicurarsi che non sia possibile un riavvio accidentale;
- accertarsi dell'assenza di tensione;
- il superamento dei valori di tolleranza indicati in IEC 60034-1 (tensione $\pm 10\%$, frequenza $\pm 2\%$, forma e simmetria della curva sinusoidale) comporta un aumento del riscaldamento e influenza la tolleranza elettromagnetica.
- osservare i dati di targa e lo schema circuitale contenuto nella scatola morsettiera e nella sezione "Collegamenti" del presente manuale;
- dove la rete non sopporta la corrente d'inserimento diretto, il motore può essere avviato mediante un commutatore stella-triangolo (soltanto nei motori il cui collegamento degli avvolgimenti per la tensione nominale è triangolo). Con tale avviamento si deve tenere conto che al momento dell'avviamento la corrente cade ad un terzo del suo valore, perciò questo modo d'avviamento è consigliabile solo nelle macchine senza carico;
- l'allacciamento deve essere effettuato in modo tale da garantire un collegamento elettrico duraturo e sicuro (evitare che vi siano estremità sporgenti di fili). Effettuare collegamenti di protezione;
- assicurarsi che tutti gli elementi delle morsettiere siano ben serrati; attenersi alle seguenti coppie di serraggio:
M4: 0,6... 0,12 Nm
M5: 1,8... 2,5 Nm
M6: 2,7... 4 Nm
M8: 5,5... 8 Nm
- assicurarsi che nella scatola collegamenti non siano presenti né corpi estranei, né sporcizia o umidità. Chiudere i bocchettoni passacavi non utilizzati e la scatola stessa a prova di penetrazione di polvere ed acqua;
- le guarnizioni di tenuta della scatola morsettiera devono essere inserite correttamente nelle rispettive sedi al fine di assicurare l'adeguata protezione;
- in funzionamento di prova senza elementi condotti assicurare la chiave;
- nel caso di motori dotati di freno, verificare il corretto funzionamento prima della messa in servizio;
- il cambio del senso di rotazione si può ottenere scambiando due fasi. Se il cambio del senso di rotazione del motore è molto frequente, si deve utilizzare l'interruttore reversibile;
- i motori in servizio devono essere protetti contro il corto circuito, il sovraccarico ed eventualmente la tensione di ritorno; a tale scopo si usano i fusibili, i contattori con relè bimetallici e gli interruttori di sicurezza.





5 Start / Messa in servizio

Before starting, make an overall check of the motor to be sure to apply all the indications about installation above presented.

Specially, please:

- Check insulation resistance of the windings to earth and between phases
- Make sure that the voltage of the motor is equivalent to the one expected and that the position of the motor after assembling is right;
- Check the union of the connecting link, close all its dies and secure the cover of the terminal board without damaging the gasket;
- Verify the rotation of the motor manually;
- Once the fuse is inserted, check if there is voltage in all the phases and eventually measure their value.

Stop using the motor if anomalies occur and contact ELVEM.

Prima dell'avviamento del motore effettuare un controllo generale, assicurandosi di aver rispettato tutte le norme riportate nel paragrafo relativo alle procedure di installazione.

In particolare modo verificare:

- *la resistenza d'isolamento e dispersione verso terra;*
- *che la tensione di alimentazione del motore corrisponda a quella prevista;*
- *che la posizione di montaggio del motore sia quella prevista;*
- *che lo schema di collegamento sia rispettato;*
- *verificare la rotazione del motore manualmente;*
- *inserito il fusibile, si deve controllare se tutte le fasi hanno tensione e misurare il loro valore.*

Interrompere l'utilizzo qualora si riscontrassero funzionamenti anomali e contattare ELVEM.

6 Use / Esercizio

When using the motor, please very carefully respect the following indications:

- if anomalies – like increase in temperature, noise, vibration – occur, disconnect the motor. Verify the cause of the anomalies and possibly contact ELVEM;
- do not remove in any case the protective devices even when testing or maintaining;
- use of motors with forced ventilation is allowed only when the external fan is on.

Durante l'esercizio del motore osservare scrupolosamente le seguenti prescrizioni:

- *qualora si dovessero verificare anomalie rispetto all'esercizio normale (aumento della temperatura, rumori, vibrazioni), si raccomanda di disinserire il motore. Verificare la causa delle anomalie ed interpellare eventualmente ELVEM;*
- *non disinserire in nessuna circostanza i dispositivi di protezione, nemmeno in funzionamento di prove e/o manutenzione;*
- *l'esercizio di motori a ventilazione forzata è consentito esclusivamente con il ventilatore esterno acceso.*



7 Maintenance / Manutenzione

- Before any maintenance intervention make sure that the power supply of the motor is off disabling it and then activate all the safety devices;
- Use only original spare parts following the indications provided in the catalogue for the motors;
- Long-life bearings doesn't need maintenance: change bearings when worn;
- For bearing with grease nipple please check the table in general catalog;
- Re-grease three years after the first use at the latest;
- With oil-less bearings grease the motor while the motor is working;

The user must periodically:

- check the bearing status (manual movement). When finding imperfections, substitute the bearing;
- clean and grease the connections of the motor earthed system;
- remove the dust from the electric parts.

Before starting the cleaning make the motor safe. Contact ELVEM for any extraordinary maintenance intervention in which you have to substitute components and/or spare parts. Report all the data on the label for possible orders for spare parts.

- Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, assicurarsi che l'alimentazione del motore sia disattivata, ponendolo in condizioni di "fuori servizio" e successivamente attivare tutti i dispositivi di sicurezza previsti;
- Utilizzare solo ricambi originali, facendo riferimento alle indicazioni riportate nel catalogo dei motori;
- Per i cuscinetti lubrificati a vita non è necessario alcun intervento di manutenzione, essi sono semplicemente da sostituire una volta usurati;
- Per i cuscinetti con ingrassatore, procedere all'ingrassaggio con motore funzionante secondo la tabella riportata nel catalogo.
- La durata dei cuscinetti può essere influenzata dalle condizioni di lavoro e dalle condizioni ambientali

L'utilizzatore deve provvedere periodicamente a:

- controllare lo stato di funzionamento dei cuscinetti (movimento manuale). Qualora si presentassero delle imperfezioni, procedere alla sostituzione;
- pulire ed ingrassare le connessioni dell'impianto di messa a terra del motore;
- pulire eventuali residui di polvere presenti sulle parti elettriche.

Prima di iniziare le operazioni di pulizia, mettere il motore in sicurezza.

Contattare ELVEM per eventuali attività di manutenzione straordinaria (dove si preveda sostituzione di componenti e/o pezzi di ricambio). Tutti i dati riportati sulla targa del motore devono essere specificati negli eventuali ordini delle parti di ricambio.

8 Complaints / Reclami

If the motor gets damaged before the deadline for the warranty period and if that damage can be considered a defect of workmanship, before giving the motor back you must inform ELVEM and provide the following:

- Exactly the same information written on the rating plate;
- The kind of connection of the motor in use;
- The network voltage and the current of the full-load motor;
- The ambient temperature and the temperature of the motor frame;
- The working parameters;
- The effects and duration of the anomaly.

Motor can't be opened before send it back to ELVEM.

In caso di guasto del motore prima della scadenza del termine di garanzia e se tale guasto può essere considerato un difetto di fabbrica, si deve informare ELVEM ed elencare i seguenti dati:

- La trascrizione esatta della targhetta del motore;
- Il tipo di collegamento del motore in servizio;
- La tensione da rete e la corrente a pieno carico;
- La temperatura ambientale e della carcassa del motore;
- Il regime d'operazione;
- La natura e la durata dell'avaria.

Il motore non deve essere aperto in nessun caso prima dell'eventuale invio in riparazione.





9 Anomalies: causes and solutions / *Anomalie: cause e rimedi*

Trouble	Possible causes	Solution
Motor doesn't start	<ul style="list-style-type: none">• Blown fuses• Overload trips• Improper power supply• Improper line connections• Open circuit in winding or control switch• Mechanical failure• Short circuited stator• Poor stator coil connections• Motor may be overloaded	<ul style="list-style-type: none">Replace fuses with proper type and ratingCheck and reset overload in starterCheck rating plateCheck connection diagram supplied with motorIndicated by humming sound when switch is closed: check for loose wiring connectionsCheck to see if motor and drive turn freely. Check bearings and lubricationIndicated by blown fuses. Motor must be rewoundContact ElvemReduce load, output power can be low
Motor stalls	<ul style="list-style-type: none">• One phase may be open• Low output power• Low voltage	<ul style="list-style-type: none">Check for loose connections to lineCheck with machine supplier for proper typeEnsure the rating plate voltage is maintained. Check connection cable size
Motor takes too long to accelerate and/or draws high current	<ul style="list-style-type: none">• Open circuit• Power failure• Excessive load• Low voltage during start	<ul style="list-style-type: none">Fuses blown, check overload relay, stator and push buttonsCheck for loose connections to line, to fuses and to controlReduce loadCheck for high resistance. Make sure that adequate cable size used
Wrong direction	<ul style="list-style-type: none">• Applied voltage too low• Wrong sequence of phases	<ul style="list-style-type: none">Adjust power supplyReverse connections at motor or at switchboard
Motor overheats while running	<ul style="list-style-type: none">• Current overload• Unbalanced current consumption• Grounded coil• Unbalanced terminal voltage	<ul style="list-style-type: none">Reduce loadCheck for faulty leads, connections and transformersMotor must be rewoundCheck for faulty leads, connections and transformers
Motor vibrates	<ul style="list-style-type: none">• Motor misaligned• Weak support• Coupling out of balance• Defective bearings• Bearings not in line• Three-phase motor running single-phase• Inverter driven motor	<ul style="list-style-type: none">RealignStrengthen baseBalance couplingReplace bearingsRepair motorCheck for open circuitCheck inverter settings
Scraping noise	<ul style="list-style-type: none">• Fan rubbing end shield of fan cover• Wrong connection• Inverter driven motor• One phase may be open• Unbalanced	<ul style="list-style-type: none">Adjust fan mountingCheck connection diagramCheck inverter settingsCheck for loose connections to line, to fuses and to controlContact Elvem
Hot bearings	<ul style="list-style-type: none">• Rotor unbalance• Bent or sprung shaft• Excessive belt pull• Pulleys too far away from shaft shoulder• Misalignment• Insufficient grease• Deterioration of grease or lubricant contaminated• Excess lubricant• Overload bearing• Broken ball or rough races	<ul style="list-style-type: none">Contact ElvemStraighten or replace shaftAdjust belt tensionMove pulley closer to motor bearingCorrect by realignment of the driveMaintain proper quality and amount of grease in bearingRemove old grease, wash bearings and replace with new greaseReduce quantity of grease, bearing should not be more than half fullCheck alignment, side and end thrustReplace bearing, clean housing





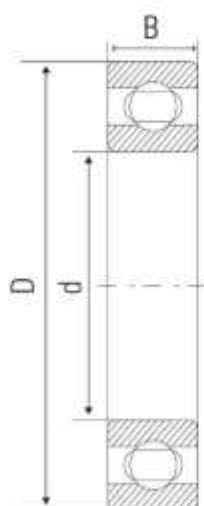
Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Il motore non riesce a partire	<ul style="list-style-type: none">• Fusibili danneggiati• Sovraccarico impianto• Potenza disponibile insufficiente• Connessioni non corrette• Collegamenti interrotti• Guasto meccanico	<p>Sostituire i fusibili con altri simili correttamente dimensionati</p> <p>Controllare e resettare gli interruttori</p> <p>Verificare la targhetta del motore</p> <p>Controllare lo schema di collegamento</p> <p>Se è presente un rumore anormale controllare che ci sia continuità tra i collegamenti</p> <p>Controllare che il motore e la macchina accoppiata girino liberamente; verificare cuscinetti e lubrificanti</p> <p>Segnalato da guasto nei fusibili, è necessario riavvolgere il motore</p> <p>Contattare Elvem</p>
Il motore non riesce a raggiungere la velocità nominale	<ul style="list-style-type: none">• Corto circuito nello statore• Collegamenti statore difettosi• Motore sovraccaricato• Una fase è aperta• Potenza motore insufficiente• Tensione di alimentazione troppo bassa	<p>Ridurre il carico, potenza disponibile insufficiente</p> <p>Controllare i cavi di collegamento</p> <p>Verificare il dimensionamento del motore con il costruttore</p> <p>Assicurarsi che il motore sia alimentato con la tensione riportata in targa e controllare i collegamenti. Controllare che i cavi siano correttamente dimensionati</p>
Tempi di accelerazione troppo lunghi e/o assorbimenti troppo elevati	<ul style="list-style-type: none">• Circuito aperto• Mancanza di potenza	<p>Fusibili danneggiati, controllare i vari interruttori e relais</p> <p>Controllare i collegamenti alla linea di alimentazione, ai fusibili e agli interruttori</p>
Rotazione sbagliata	<ul style="list-style-type: none">• Carico eccessivo• Tensione bassa durante l'avviamento	<p>Ridurre il carico</p> <p>Verificare che i cavi di collegamento siano adeguatamente dimensionati</p>
Suriscaldamento motore durante funzionamento a carico	<ul style="list-style-type: none">• Tensione troppo bassa• Sequenza fasi sbagliata• Assorbimento eccessivo• Assorbimento sbilanciato tra le fasi	<p>Dare maggior tensione alla linea</p> <p>Invertire due fasi</p> <p>Ridurre il carico</p> <p>Controllare che tutti i cavi di alimentazione siano collegati saldamente ed in modo corretto</p>
Vibrazioni eccessive	<ul style="list-style-type: none">• Una fase dell'avvolgimento è a terra• Tensioni di fase asimmetriche• Motore non allineato• Basamento debole• Giunto non bilanciato• Verifica cuscinetti• Motore trifase che funziona monofase• Motore alimentato con inverter	<p>Contattare Elvem</p> <p>Controllare i vari collegamenti dell'alimentazione del motore</p> <p>Allinearlo correttamente</p> <p>Rinforzare il basamento</p> <p>Bilanciare il giunto</p> <p>Contattare Elvem</p> <p>Controllare le fasi e collegamenti</p>
Rumorosità durante il funzionamento	<ul style="list-style-type: none">• La ventola raschia sul copriventola• Connessioni non corrette• Motore alimentato con inverter• Una fase è aperta	<p>Verificare la configurazione dell'inverter</p> <p>Verificare il montaggio della ventola</p> <p>Controllare lo schema di collegamento</p> <p>Verificare la configurazione dell'inverter</p> <p>Controllare che tutti i cavi di alimentazione siano collegati saldamente ed in modo corretto</p>
Cuscinetti surriscaldati	<ul style="list-style-type: none">• Rotore non bilanciato• Albero motore piegato o incrinato• Trazione eccessiva delle cinghie• Pulegge troppo lontane dalla battuta dell'albero• Allineamento non corretto• Grasso insufficiente• Lubrificante deteriorato o contaminato• Eccesso di lubrificante• Sovraccarico del cuscinetto• Sfere o pista del cuscinetto rovinati	<p>Contattare Elvem</p> <p>Raddrizzare o sostituire l'albero</p> <p>Regolare la tensione delle cinghie</p> <p>Avvicinare la puleggia alla battuta dell'albero</p> <p>Correggere l'allineamento tra motore e macchina accoppiata</p> <p>Mantenere la giusta quantità di lubrificante nei cuscinetti</p> <p>Rimuovere il grasso lubrificante vecchio, lavare i cuscinetti accuratamente con kerosene e ingrassare con lubrificante nuovo</p> <p>Ridurre la quantità di lubrificante</p> <p>Controllare l'allineamento e le eventuali spinte assiali e/o radiali</p> <p>Pulire accuratamente l'alloggiamento e sostituire il cuscinetto</p>



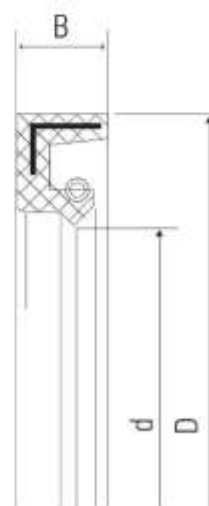
13



◆ Bearings / Cuscinetti

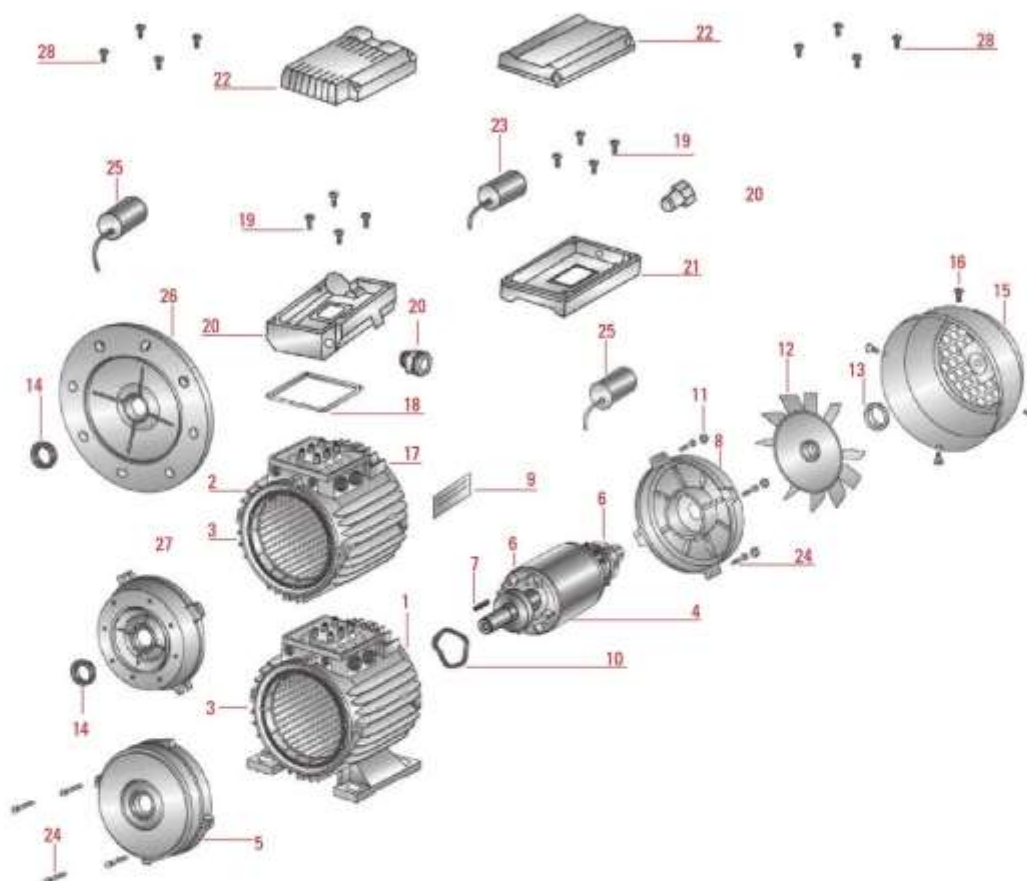


Motor frame	Bearings / Cuscinetti						Oil seals / Paraolio		
	DE	NDE	DE BEARING mm				DE / NDE		
			d	D	B		d	D	B
56	6201 C3	6201 C3	12	32	10		12	22	5
63	6201 C3	6201 C3	12	32	10		12	24	5
71	6202 C3	6202 C3	15	35	11		15	25	7
80	6204 C3	6204 C3	20	47	14		20	34	7
90	6205 C3	6205 C3	25	52	15		25	37	7
100	6206 C3	6206 C3	30	62	16		30	44	7
112	6306 C3	6206 C3	30	72	19		30	44	7
132	6308 C3	6208 C3	40	90	23		40	58	7
160	6309 C3	6309 C3	45	100	25		45	65	8





Aluminium motors spare parts / Parti di ricambio motori in alluminio



1.	Frame B3	Carcassa B3	15.	Fan cover	Copriventola
2.	Frame B5	Carcassa B5	16.	Screws for fan cover	Viti fissaggio copriventola
3.	Wound stator	Statore avvolto	17.	Terminal board with compon.	Morsettiera completa
4.	Rotor with shaft	Albero e rotore	18.	Terminal seal IP55	Guarnizione morsettiera IP55
5.	Front endshield	Scudo anteriore	19.	Screws for terminal box IP55	Viti scatola morsettiera IP55
6.	Bearings	Cuscinetti	20.	Cable gland	Pressacavo
7.	Key	Chiavetta	21.	Terminal box IP65 (base)	Base morsettiera IP65
8.	Back endshield	Scudo posteriore	22.	Terminal box IP65 (cover)	Coperschio morsettiera IP65
9.	Name plate	Targhetta	23.	Run capacitor	Condensatore permanente
10.	Compensation ring	Anello di compensazione	24.	Mounting stud screws	Viti fissaggio scudo
11.	Bolts and nuts	Bulloni e dadi	25.	Start capacitor	Condensatore di avvio
12.	Cooling fan	Ventola di raffreddamento	26.	Flange B5	Flangia B5
13.	Fan clamping bushing	Rondella di fermo ventola	27.	Flange B14	Flangia B14
14.	Rubber seal ring	Anello di tenuta	28.	Screws for terminal box IP65	Viti scatola morsettiera IP65



Connection diagrams / Schemi di collegamento

Three-phase Motors / Motore Trifase

1 Single Speed Motors / Singola Velocità



2 Two Speed Motors (2 Windings) - Doppia Velocità (2 Avvolg.)



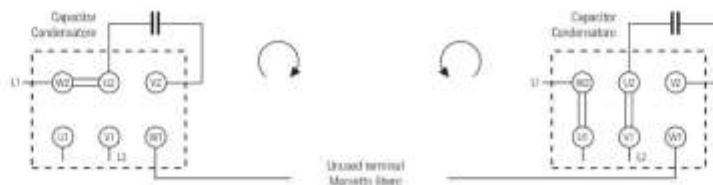
3 Two speed, dahlander, constant torque / Doppia velocità, dahlander, coppia costante



4 Two speed, dahlander, quadratic torque / Doppia velocità, dahlander, coppia quadratica



5 Single-phase motors / Motore monofase





www.forrec.it

2.

POMPA INGRASSAGGIO AUTOMATICO



IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA

sistemi progressivi



CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS

progressive systems

ELETTROPOMPE PER GRASSO E OLIO ILC-MAX





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

COME ORDINARE

40.2.24AC.FST.G

SERBATOIO 2 = 2 Kg trasparente 4 = 4 Kg trasparente 8 = 8 Kg trasparente 5 = 5 Kg metallico	
TENSIONE 12DC = 12 V DC 24DC = 24 V DC 24AC = 24 V AC 115V = 115 V AC 230V = 230 V AC	
POMPANTE F = portata fissa R = portata regolabile	
TIMER CT = con timer ST = senza timer	
LUBRIFICANTE G = grasso consistenza NLGI 1 e 2 O = olio consistenza 50-1500 cSt S = grassello consistenza 0, 00 e 000	

Tutte le pompe sono fornite complete di **controllo elettrico del livello di lubrificante** e le pompe a grasso (non quelle ad olio) da 2, 4 e 8 kg sono fornite complete di **controllo elettrico della rotazione del motore**. Per i **modelli con timer** è previsto il connettore TYCO a 7 poli e il connettore M12x1 a 4 contatti; per i **modelli senza timer** è previsto il solo connettore TYCO a 7 poli

INSTALLAZIONE POMPA

Le pompe devono essere montate in posizione verticale attraverso la staffa di fissaggio integrata nel corpo pompa.

Ver. 1/16

2



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

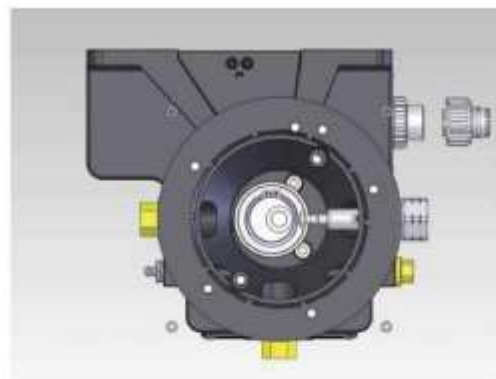
progressive systems

ELETTROPOMPE
PER GRASSO (ILC-MAX-G)
O OLIO (ILC-MAX-O)

APPLICAZIONI

Sono ideali per la lubrificazione automatica a grasso di tutti i tipi di macchine industriali, come pure di autocarri, motrici, bus, veicoli da costruzione e movimento terra.

Insieme ai distributori progressivi DPA, DPM e DPX si possono lubrificare più di 300 punti con una singola pompa.

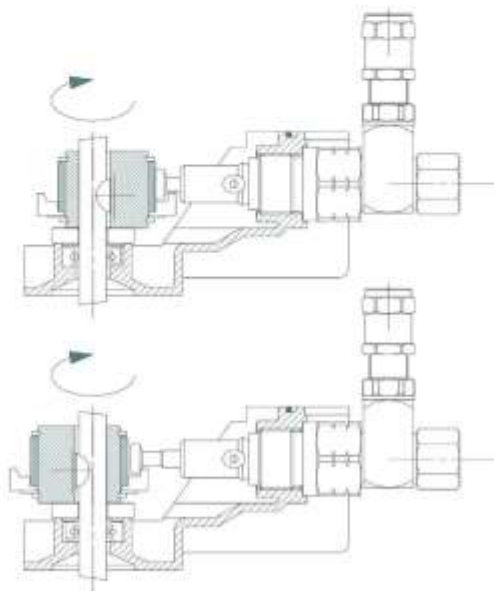


FUNZIONAMENTO

Le pompe sono state progettate per un funzionamento intermittente o continuo e forniscono cicli di lubrificazione pre-programmati in funzione delle applicazioni.

Un motoriduttore comanda una camma interna che aziona fino a 3 elementi pompanti montati esternamente.

Ogni elemento pompante è dotato di una valvola di massima pressione in grado di proteggere la pompa e gli elementi da eventuali sovrappressioni. E' possibile convogliare le portate di un secondo e terzo pompante in un'unica uscita per avere una maggiore portata.





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

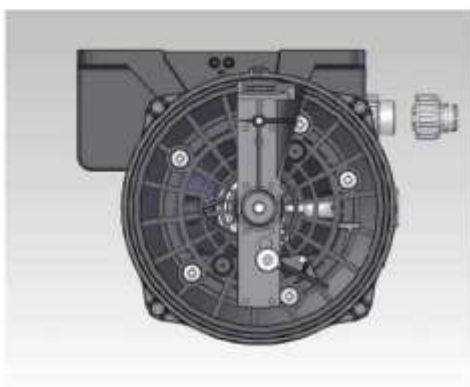
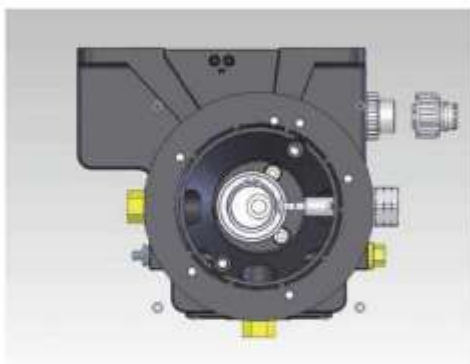
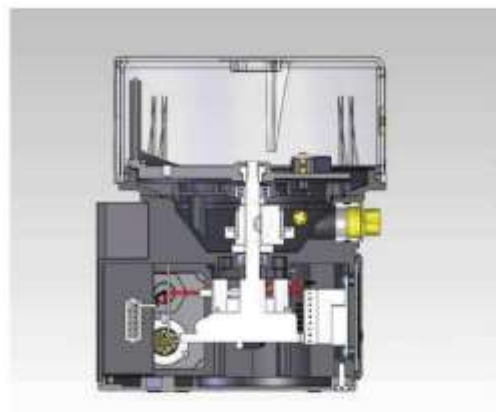
progressive systems

**ELETTROPOMPE
PER GRASSO (ILC-MAX-G)
O OLIO (ILC-MAX-O)**

Il serbatoio in materiale plastico trasparente ha una capacità di 2 KG, 4 KG o 8 KG e il serbatoio in metallo ha una capacità di 5 KG.

Le pompe possono operare ad una pressione massima raccomandata di 250 bar con una portata massima di 2.88 cc/minuto per uscita.

L'albero interno e' accoppiato nel serbatoio della pompa ad uno spatolatore speciale per assicurare l'aspirazione continua degli elementi pompanti anche alla presenza di grassi con una consistenza NLGI N. 2 e con temperatura ambiente di -20°C.



Il moto riduttore è protetto da una copertura (NYLON PA6 +30% FIBRA DI VETRO) con grado di protezione IP-56. La tenuta e' garantita da anelli "o"-ring opportunamente alloggiati.

Le pompe possono operare automaticamente attraverso un timer opzionale, integrato nella copertura, che può essere programmato con tempi di lavoro e riposo variabili.



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

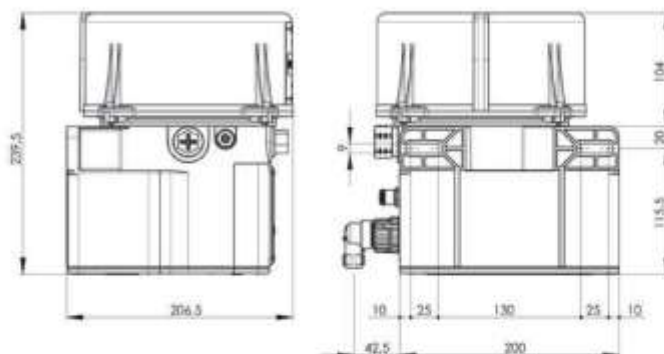
sistemi progressivi



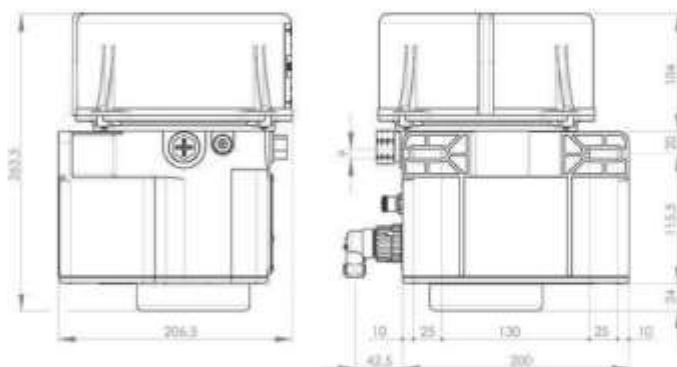
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ELETTROPOMPA PER GRASSO ILC-MAX-G 2 (12/24 V DC – 24 V AC)



ELETTROPOMPA PER GRASSO ILC-MAX-G 2 (115/230 V AC)



DATI TECNICI

NUMERO DI USCITE	DA 1 A 3
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE FISSO	0.16 CC
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE REGOLABILE	0.01 – 0.16 CC
GIRI AL MINUTO	23 g/m (12 V DC) - 22 g/m (24 V DC) - 29 g/m (230 V AC) - 31 g/m (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE FISSO	3,68 cm ³ (12 V DC) / 3,52 cm ³ (24 V DC) / 4,64 cm ³ (230 V AC) / 4,96 cm ³ (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE REGOLABILE	0,23 – 3,68 cm ³ (12 V DC) / 0,22 – 3,52 cm ³ (24 V DC) / 0,29 – 4,64 cm ³ (230 V AC) / 0,31 – 4,96 cm ³ (115 V AC)
LUBRIFICANTI IDONEI	GRASSI CONSISTENZA NLGI 1 e 2
CONTROPRESSIONE MASSIMA	275 BAR (3993 PSI) ±10%
CAPACITA' SERBATOIO	2 KG - PLASTICO
TEMPERATURA	DA - 20 °C A + 80 °C
RACCORDO MANDATA	1 / 4" G
MINIMO LIV. ELETTRICO	1 A 140 V AC – 200 V DC 10 W NA
CONTROLLO ROTAZIONE	Quando il serbatoio è vuoto, si crea un impulso da aperto a chiuso ad ogni rotazione 1 A 140 V AC – 200 V DC 10 W NA – Il contatto si chiude ad ogni rotazione



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

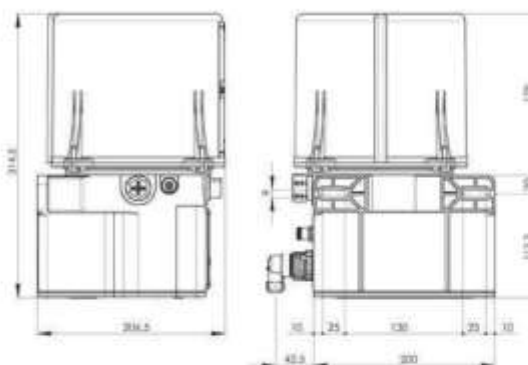
sistemi progressivi



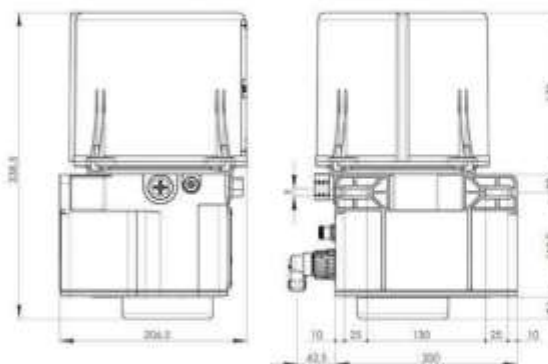
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ELETTROPOMPA PER GRASSO ILC-MAX-G 4 (12/24 V DC – 24 V AC)



ELETTROPOMPA PER GRASSO ILC-MAX-G 4 (115/230 V AC)



DATI TECNICI

NUMERO DI USCITE	DA 1 A 3
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE FISSO	0.16 CC
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE REGOLABILE	0.01 – 0.16 CC
GIRI AL MINUTO	23 g/m (12 V DC) - 22 g/m (24 V DC) - 29 g/m (230 V AC) - 31 g/m (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE FISSO	3,68 cm ³ (12 V DC) / 3,52 cm ³ (24 V DC) / 4,64 cm ³ (230 V AC) / 4,96 cm ³ (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE REGOLABILE	0,23 – 3,68 cm ³ (12 V DC) / 0,22 – 3,52 cm ³ (24 V DC) / 0,29 – 4,64 cm ³ (230 V AC) / 0,31 – 4,96 cm ³ (115 V AC)
LUBRIFICANTI IDONEI	GRASSI CONSISTENZA NLGI 1 e 2
CONTROPRESSIONE MASSIMA	275 BAR (3993 PSI) ±10%
CAPACITA' SERBATOIO	4 KG - PLASTICO
TEMPERATURA	DA - 20 °C A + 80 °C
RACCORDO MANDATA	1 / 4" G
MINIMO LIV. ELETTRICO	1 A 140 V AC – 200 V DC 10 W NA
CONTROLLO ROTAZIONE	Quando il serbatoio è vuoto, si crea un impulso da aperto a chiuso ad ogni rotazione 1 A 140 V AC – 200 V DC 10 W NA – Il contatto si chiude ad ogni rotazione



IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA

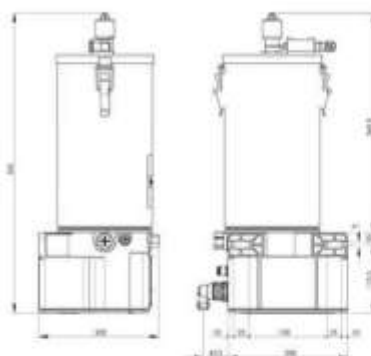
sistemi progressivi



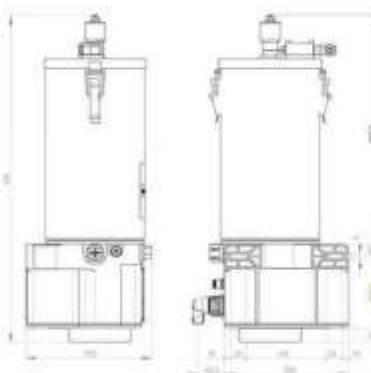
CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS

progressive systems

ELETTROPOMPA PER GRASSO ILC-MAX-G 5 (12/24 V DC – 24 V AC)



ELETTROPOMPA PER GRASSO ILC-MAX-G 5 (115/230 V AC)



DATI TECNICI

NUMERO DI USCITE	DA 1 A 3
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE FISSO	0.16 CC
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE REGOLABILE	0.01 – 0.16 CC
GIRI AL MINUTO	23 g/m (12 V DC) - 22 g/m (24 V DC) - 29 g/m (230 V AC) - 31 g/m (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE FISSO	3,68 cm ³ (12 V DC) / 3,52 cm ³ (24 V DC) / 4,64 cm ³ (230 V AC) / 4,96 cm ³ (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE REGOLABILE	0,23 – 3,68 cm ³ (12 V DC) / 0,22 – 3,52 cm ³ (24 V DC) / 0,29 – 4,64 cm ³ (230 V AC) / 0,31 – 4,96 cm ³ (115 V AC)
LUBRIFICANTI IDONEI	GRASSI CONSISTENZA NLGI 1 e 2
CONTROPRESSIONE MASSIMA	275 BAR (3993 PSI) ±10%
CAPACITA' SERBATOIO	5 KG - METALLICO
TEMPERATURA	DA - 20 °C A + 80 °C
RACCORDO MANDATA	1 / 4" G
MINIMO LIV. ELETTRICO	5A – 250 V AC / 0.4 A – 125 V DC – contatto NC o NA



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

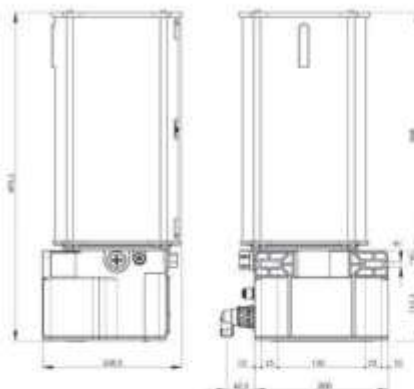
sistemi progressivi



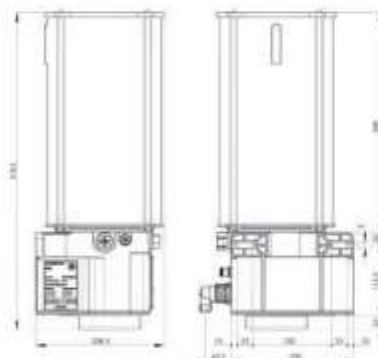
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ELETTROPOMPA PER GRASSO ILC-MAX-G 8 (12/24 V DC – 24 V AC)



ELETTROPOMPA PER GRASSO ILC-MAX-G 8 (115/230 V AC)



DATI TECNICI

NUMERO DI USCITE	DA 1 A 3
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE FISSO	0.16 CC
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE REGOLABILE	0.01 – 0.16 CC
GIRI AL MINUTO	23 g/m (12 V DC) - 22 g/m (24 V DC) - 29 g/m (230 V AC) - 31 g/m (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE FISSO	3,68 cm ³ (12 V DC) / 3,52 cm ³ (24 V DC) / 4,64 cm ³ (230 V AC) / 4,96 cm ³ (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE REGOLABILE	0,23 – 3,68 cm ³ (12 V DC) / 0,22 – 3,52 cm ³ (24 V DC) / 0,29 – 4,64 cm ³ (230 V AC) / 0,31 – 4,96 cm ³ (115 V AC)
LUBRIFICANTI IDONEI	GRASSI CONSISTENZA NLGI 1 e 2
CONTROPRESSIONE MASSIMA	275 BAR (3993 PSI) ±10%
CAPACITA' SERBATOIO	4 KG - PLASTICO
TEMPERATURA	DA - 20 °C A + 80 °C
RACCORDO MANDATA	1 / 4" G
MINIMO LIV. ELETTRICO	1 A 140 V AC – 200 V DC 10 W NA Quando il serbatoio è vuoto, si crea un impulso da aperto a chiuso ad ogni rotazione
CONTROLLO ROTAZIONE	1 A 140 V AC – 200 V DC 10 W NA – Il contatto si chiude ad ogni rotazione



IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA

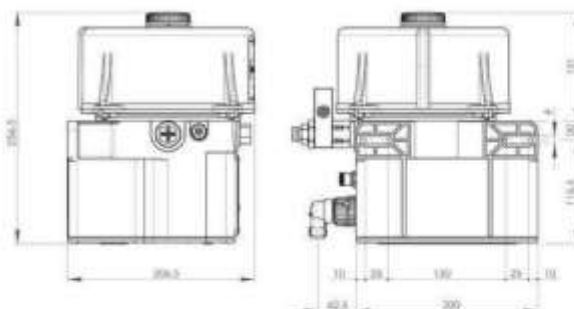
sistemi progressivi



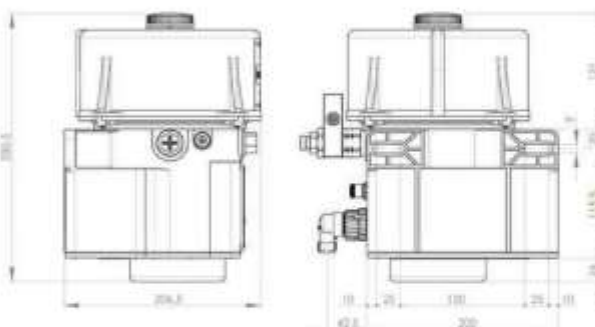
CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS

progressive systems

ELETTROPOMPA PER OLIO ILC-MAX-O 2 (12/24 V DC – 24 V AC)



ELETTROPOMPA PER OLIO ILC-MAX-O 2 (115/230 V AC)



DATI TECNICI

NUMERO DI USCITE	DA 1 A 3
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE FISSO	0.16 CC
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE REGOLABILE	0.01 – 0.16 CC
GIRI AL MINUTO	23 g/m (12 V DC) - 22 g/m (24 V DC) - 29 g/m (230 V AC) - 31 g/m (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE FISSO	3,68 cm ³ (12 V DC) / 3,52 cm ³ (24 V DC) / 4,64 cm ³ (230 V AC) / 4,96 cm ³ (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE REGOLABILE	0,23 – 3,68 cm ³ (12 V DC) / 0,22 – 3,52 cm ³ (24 V DC) / 0,29 – 4,64 cm ³ (230 V AC) / 0,31 – 4,96 cm ³ (115 V AC)
LUBRIFICANTI IDONEI	OLII MINERALI 50-1500 cSt
CONTROPRESSIONE MASSIMA	275 BAR (3993 PSI) ±10%
CAPACITA' SERBATOIO	2 L - PLASTICO
TEMPERATURA	DA - 20 °C A + 80 °C
RACCORDO MANDATA	1 / 4" G
MINIMO LIV. ELETTRICO	1 A 140 V AC – 200 V DC 10 W NA - Il contatto si apre quando il serbatoio è vuoto



IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA

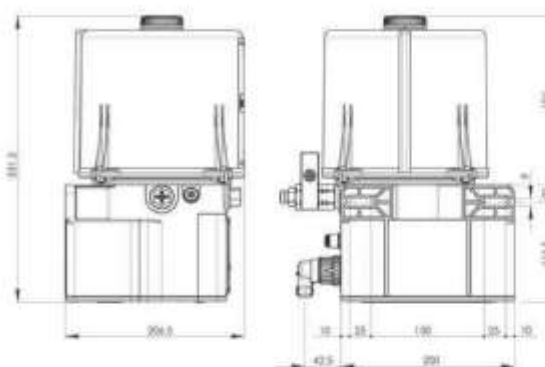
sistemi progressivi



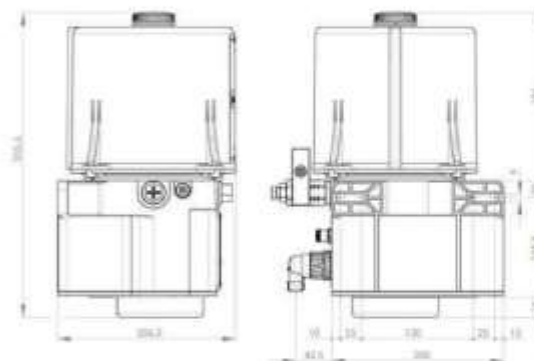
CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS

progressive systems

ELETTROPOMPA PER OLIO ILC-MAX-O 4 (12/24 V DC – 24 V AC)



ELETTROPOMPA PER OLIO ILC-MAX-O 4 (115/230 V AC)



DATI TECNICI

NUMERO DI USCITE	DA 1 A 3
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE FISSO	0.16 CC
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE REGOLABILE	0.01 – 0.16 CC
GIRI AL MINUTO	23 g/m (12 V DC) - 22 g/m (24 V DC) - 29 g/m (230 V AC) - 31 g/m (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE FISSO	3,68 cm ³ (12 V DC) / 3,52 cm ³ (24 V DC) / 4,64 cm ³ (230 V AC) / 4,96 cm ³ (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE REGOLABILE	0,23 – 3,68 cm ³ (12 V DC) / 0,22 – 3,52 cm ³ (24 V DC) / 0,29 – 4,64 cm ³ (230 V AC) / 0,31 – 4,96 cm ³ (115 V AC)
LUBRIFICANTI IDONEI	OLII MINERALI 50-1500 cSt
CONTROPRESSIONE MASSIMA	275 BAR (3993 PSI) ±10%
CAPACITA' SERBATOIO	4 L - PLASTICO
TEMPERATURA	DA - 20 °C A + 80 °C
RACCORDO MANDATA	1 / 4" G
MINIMO LIV. ELETTRICO	1 A 140 V AC – 200 V DC 10 W NA - Il contatto si apre quando il serbatoio è vuoto



IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA

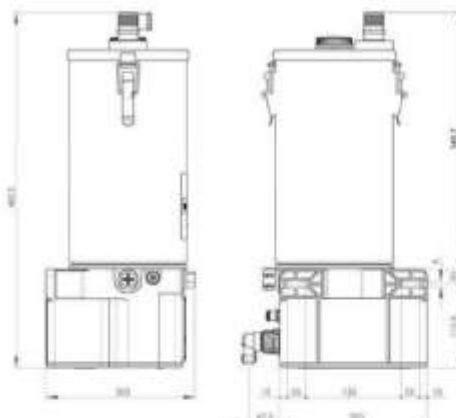
sistemi progressivi



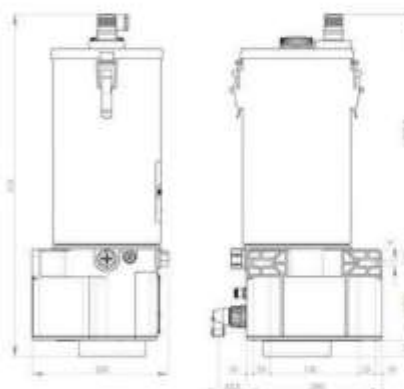
CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS

progressive systems

ELETTROPOMPA PER OLIO ILC-MAX-O 5 (12/24 V DC – 24 V AC)



ELETTROPOMPA PER OLIO ILC-MAX-O 5 (115/230 V AC)



DATI TECNICI

NUMERO DI USCITE	DA 1 A 3
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE FISSO	0.16 CC
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE REGOLABILE	0.01 – 0.16 CC
GIRI AL MINUTO	23 g/m (12 V DC) - 22 g/m (24 V DC) - 29 g/m (230 V AC) - 31 g/m (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE FISSO	3,68 cm ³ (12 V DC) / 3,52 cm ³ (24 V DC) / 4,64 cm ³ (230 V AC) / 4,96 cm ³ (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE REGOLABILE	0,23 – 3,68 cm ³ (12 V DC) / 0,22 – 3,52 cm ³ (24 V DC) / 0,29 – 4,64 cm ³ (230 V AC) / 0,31 – 4,96 cm ³ (115 V AC)
LUBRIFICANTI IDONEI	OLII MINERALI 50-1500 cSt
CONTROPRESSIONE MASSIMA	275 BAR (3993 PSI) ±10%
CAPACITA' SERBATOIO	5 L - METALLICO
TEMPERATURA	DA - 20 °C A + 80 °C
RACCORDO MANDATA	1 / 4" G
MINIMO LIV. ELETTRICO	1.5 A 250 V AC – 200 V DC 50 W – contatto NC o NA



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ELETTROPOMPA PER OLIO ILC-MAX-O 8 (12/24 V DC – 24 V AC)



ELETTROPOMPA PER OLIO ILC-MAX-O 8 (115/230 V AC)



DATI TECNICI

NUMERO DI USCITE	DA 1 A 3
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE FISSO	0.16 CC
PORTATA AL GIRO CON POMPANTE REGOLABILE	0.01 – 0.16 CC
GIRI AL MINUTO	23 g/m (12 V DC) - 22 g/m (24 V DC) - 29 g/m (230 V AC) - 31 g/m (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE FISSO	3,68 cm ³ (12 V DC) / 3,52 cm ³ (24 V DC) / 4,64 cm ³ (230 V AC) / 4,96 cm ³ (115 V AC)
PORTATA AL MINUTO CON POMPANTE REGOLABILE	0,23 – 3,68 cm ³ (12 V DC) / 0,22 – 3,52 cm ³ (24 V DC) / 0,29 – 4,64 cm ³ (230 V AC) / 0,31 – 4,96 cm ³ (115 V AC)
LUBRIFICANTI IDONEI	OLII MINERALI 50-1500 cSt
CONTROPRESSIONE MASSIMA	275 BAR (3993 PSI) ±10%
CAPACITA' SERBATOIO	8 L - PLASTICO
TEMPERATURA	DA - 20 °C A + 80 °C
RACCORDO MANDATA	1 / 4" G
MINIMO LIV. ELETTRICO	1 A 140 V AC – 200 V DC 10 W NA - il contatto si apre quando il serbatoio è vuoto

ACCESSORI

Ver. 1/16

12



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



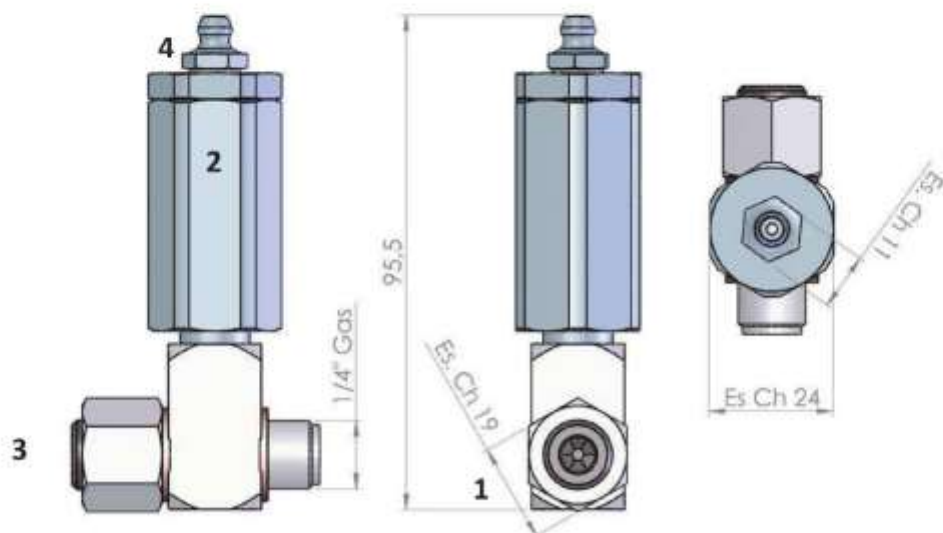
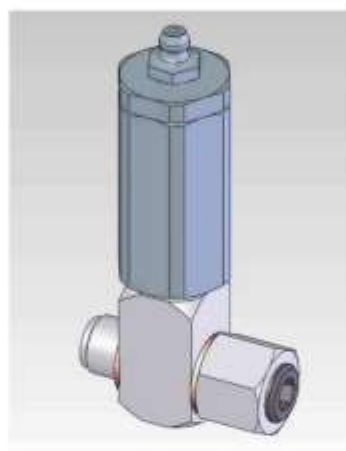
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

FILTRO DI CARICO A70.093526

Al fine di prevenire l'introduzione d'impurità durante la fase di caricamento del serbatoio consigliamo l'applicazione di un filtro di carico che può essere posizionato direttamente nel corpo pompa svitando l'ingrassatore a spillo.

	DESCRIZIONE	CODICE
1	Snodo 1/4" Gas	A70.093186
2	Filtro di carico	07.270.0
3	Tappo 1/4" Gas	A92.087057
4	Ingrassatore 1/8" Gas	A70.078422





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

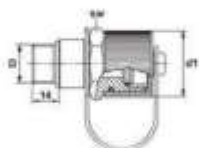
ACCESSORI

POMPA MANUALE E ADATTATORE PER RIEMPIRE LE POMPE ILC-MAX

Svitare il tappo giallo
Installare la connessione di riempimento
Inserire la cartuccia all'interno della pompa manuale
Riempire il serbatoio
Rimuovere la connessione di riempimento
Reinstallare il tappo giallo

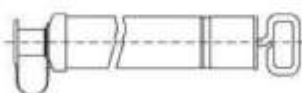


CONNESSIONE DI RIEMPIMENTO



CODICE	D	SW
ZZZ100-208	M22X1.5	32

POMPA DI RIEPIMENTO



CODICE DI ORDINAZIONE		ZZZ100-201
-----------------------	--	------------



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



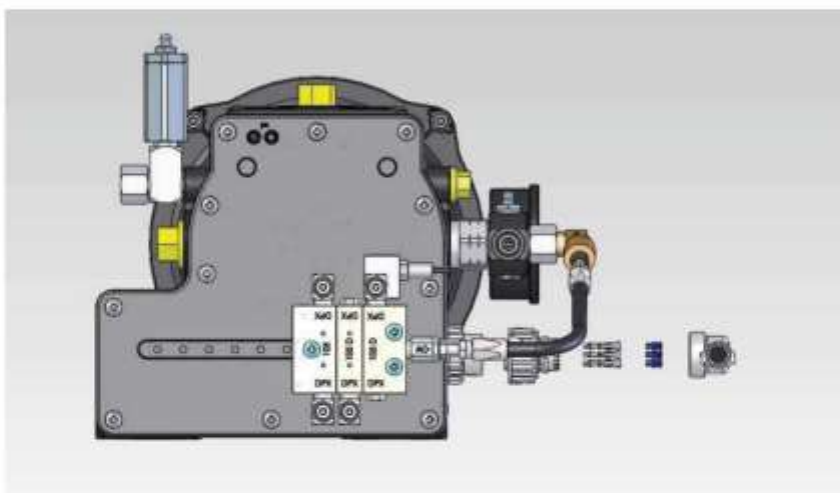
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI

DPX MONTATO SULLA POMPA

La ILC-MAX è predisposta per essere assemblata con un DPX da 3 a 9 elementi montato direttamente sotto la base della pompa.



40.KRT.001
Kit di collegamento ILC-MAX / DPX





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

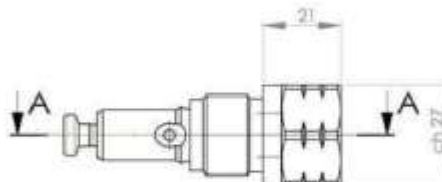
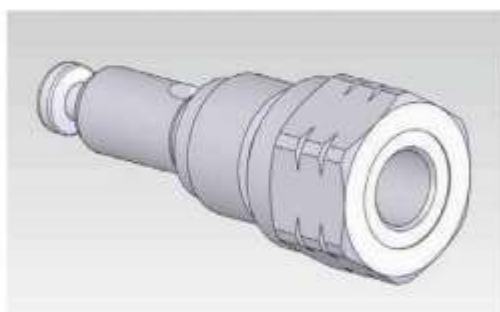
progressive systems

ACCESSORI

POMPANTE A PORTATA FISSA 90.900.0

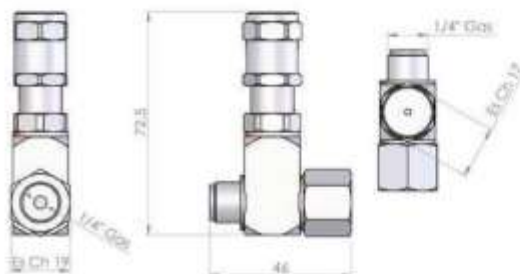


A70.093245



Per aggiungere una valvola di sicurezza esterna è possibile ordinare:

A70.093133



Ver. 1/16

16



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



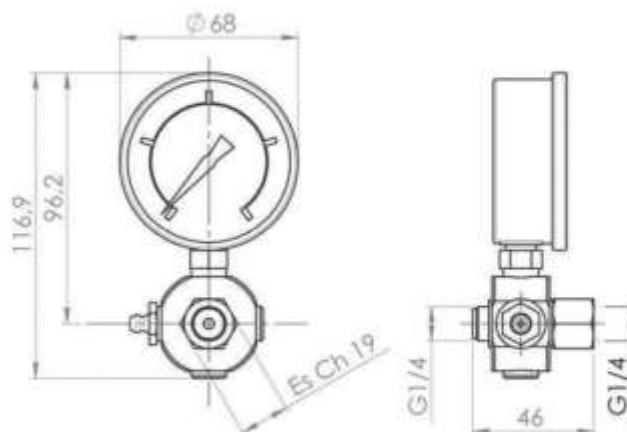
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI PER POMPANTE FISSO

**BLOCCHETTO CON MANOMETRO E
INGRASSATORE**
40.BMI.01

Il blocco viene montato sulla mandata per controllare, tramite il manometro, la pressione di funzionamento dell'impianto e per riempire il sistema attraverso un ingrassatore per mezzo di una pompa manuale o pneumatica.





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



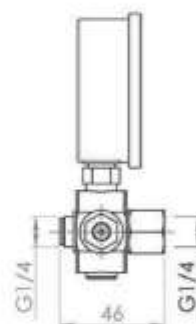
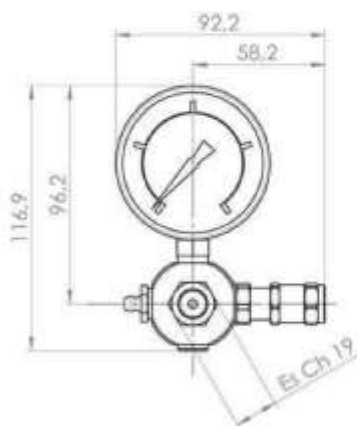
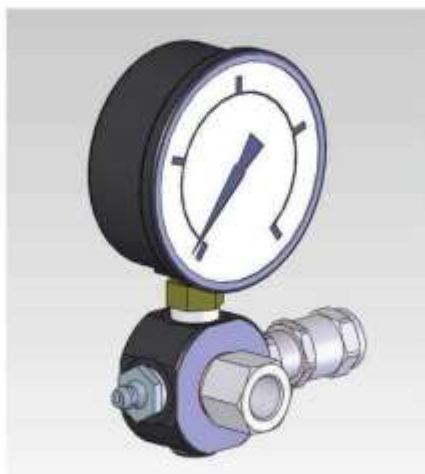
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI PER POMPANTE FISSO

**BLOCCHETTO CON MANOMETRO, VALVOLA DI
SICUREZZA E INGRASSATORE
40.BMI.02**

Il blocco viene montato sulla mandata per controllare, tramite il manometro, la pressione di funzionamento dell'impianto e per riempire il sistema attraverso un ingrassatore per mezzo di una pompa manuale o pneumatica. Inoltre la valvola di sicurezza protegge il sistema da eventuali sovrappressioni.





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



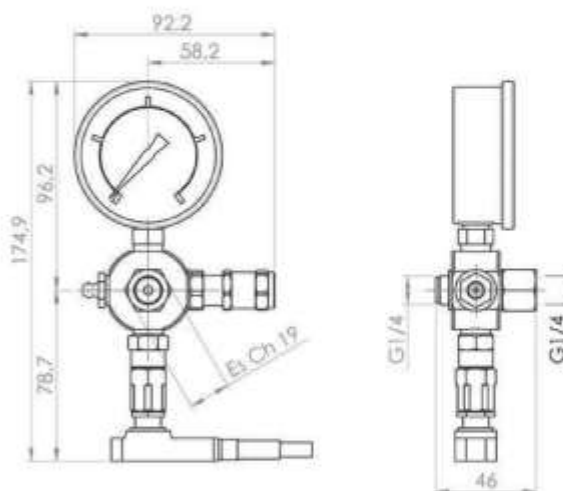
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI PER POMPANTE FISSO

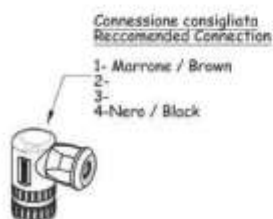
**BLOCCHETTO CON MANOMETRO, SENSORE
ELETTROMECCANICO E
INGRASSATORE
40.BMI.03**

Il blocco viene montato sulla mandata per controllare, tramite il manometro, la pressione di funzionamento dell'impianto e per riempire il sistema attraverso un ingrassatore per mezzo di una pompa manuale o pneumatica. Inoltre la valvola di sicurezza protegge il sistema da eventuali sovrappressioni e il sensore elettromagnetico interviene in caso di alta pressione nella linea principale.



1 BK — 4 GY
2 BN

1 A 230 V AC – 250 V DC 40 W





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI PER POMPANTE FISSO

BLOCCHETTO CON MANOMETRO, SENSORE INDUTTIVO E INGRASSATORE 40.BMI.04

Il blocco viene montato sulla mandata per controllare, tramite il manometro, la pressione di funzionamento dell'impianto e per riempire il sistema attraverso un ingrassatore per mezzo di una pompa manuale o pneumatica.

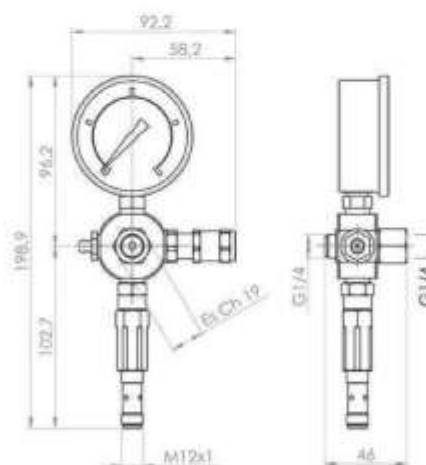
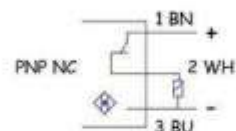
Inoltre la valvola di sicurezza protegge il sistema da eventuali sovrappressioni e il sensore induttivo interviene in caso di alta pressione nella linea principale.



CARATTERISTICHE

TENSIONE	6-30 V DC
CORRENTE IN USCITA	MAX 200 Ma
CORRENTE	< 12 Ma
TEMPERATURA	- 25°C + 70°C
PROTEZIONE	IP 67
CORPO SENSORE	STAINLESS STEEL
CAVI SENSORE	3x0.14 mm ² PVC

SCHEMA ELETTRICO





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



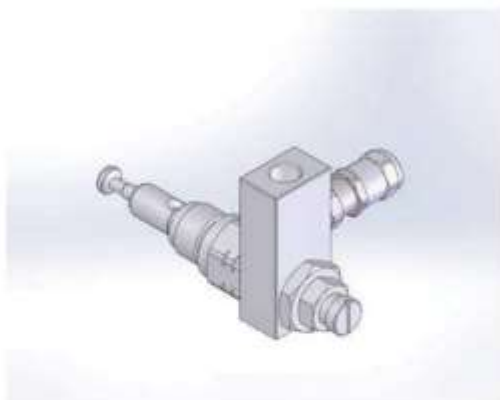
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI

POMPANTE A PORTATA REGOLABILE

90.900.3



Il pompante è dotato di due uscite da 1/4" G supplementari che possono essere utilizzate per montare i seguenti accessori:

Valvola di sicurezza / A68.075011

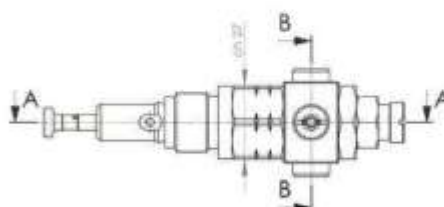
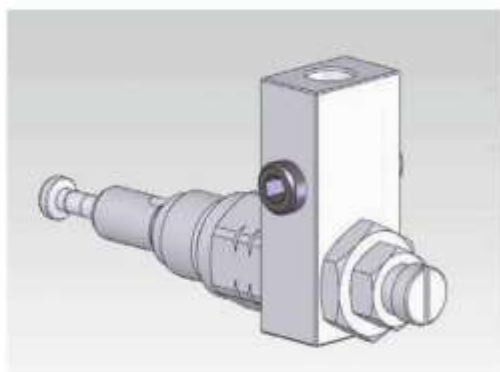
Manometro 0-400 / 46.600.0

Sensore induttivo 250 Bar / 09.712.7

Sensore elettromeccanico 250 Bar / 09.713.7

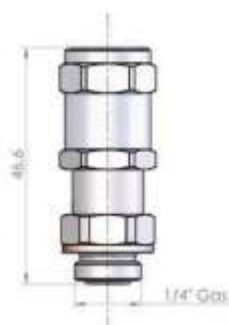
Nipplo ingrassatore / 39.000.3

90.900.4



Per aggiungere una **valvola di sicurezza esterna** è possibile ordinare:

A68.075011





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi

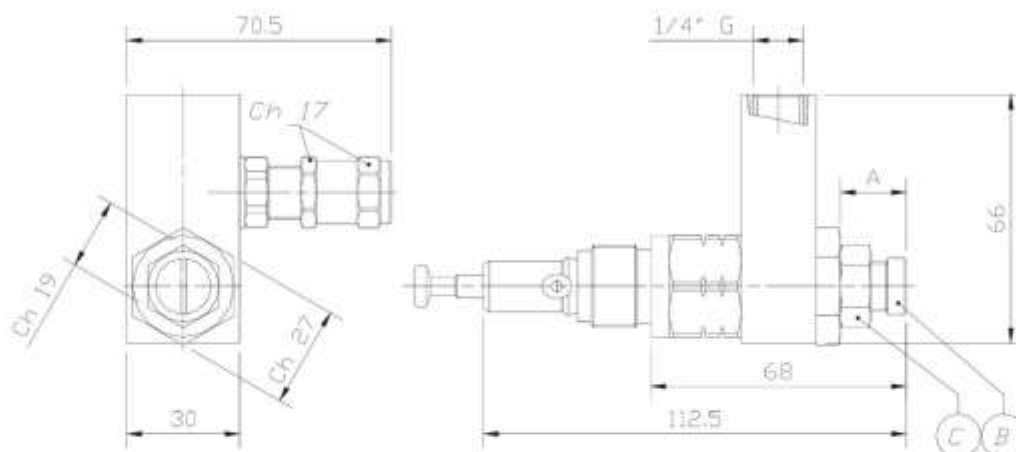


**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI

REGOLAZIONE DEL POMPANTE



Per ottenere una variazione della portata nominale della pompa è necessario allentare il controddado (Pos. c) e ruotare la vite di regolazione (Pos. b) in senso orario, per ridurre, o in senso antiorario, per aumentare la quantità di lubrificante. Una volta impostato il valore desiderato è estremamente importante bloccare nuovamente il controddado (Pos. c).

TABELLA DI REGOLAZIONE PORTATA

A	PORTATA/CICLO	PERCENTUALE
23.6	0.16 CC	100 %
22.5	0.12 CC	75 %
21	0.08 CC	50 %
19.5	0.04 CC	25 %
18.5	0.01 CC	6 %
17.5	0.00 CC	0 %

IMPORTANTE:

"A" NON DEVE ESSERE SUPERIORE A 23.6 MM



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



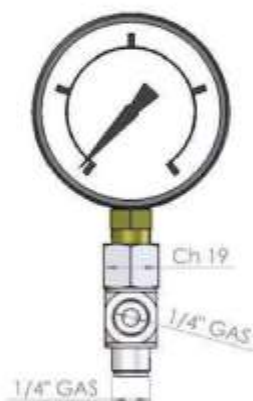
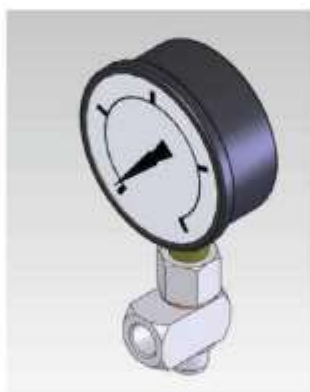
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI PER POMPANTE REGOLABILE

**SNODO A DUE VIE
CON MANOMETRO
A70.093523**

Il blocco viene montato sulla mandata per controllare, tramite il manometro, la pressione di funzionamento dell'impianto.





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



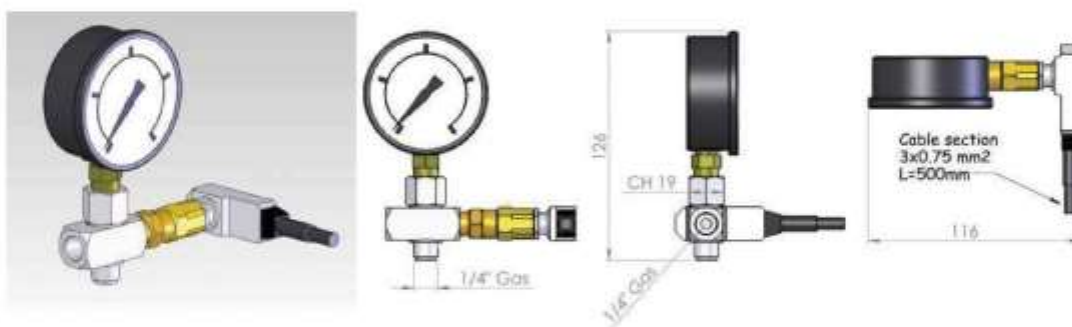
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI PER POMPANTE REGOLABILE

**SNODO A TRE VIE
CON MANOMETRO
E SENSORE ELETTROMECCANICO
A70.093525**

Il blocco viene montato sulla mandata per controllare, tramite il manometro, la pressione di funzionamento dell'impianto ed è inoltre dotato di sensore elettromeccanico per controllare eventuale pressione alta nella linea principale.



1 BK ——— 4 GY
 2 BN

1 A 230 V AC – 250 V DC 40 W

Connessione consigliata
Recommended Connection

- 1- Marrone / Brown
- 2-
- 3-
- 4-Nero / Black





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



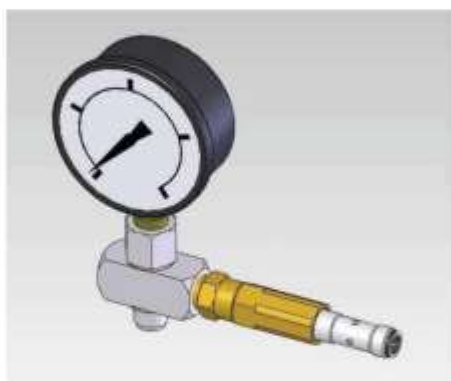
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

ACCESSORI PER POMPANTE REGOLABILE

**SNODO A TRE VIE
CON MANOMETRO
E SENSORE INDUTTIVO
A70.093524**

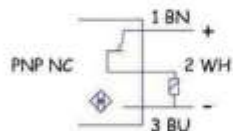
Il blocco viene montato sulla mandata per controllare, tramite il manometro, la pressione di funzionamento dell'impianto ed è inoltre dotato di sensore induttivo per controllare eventuale pressione alta nella linea principale.



CARATTERISTICHE

TENSIONE	6-30 V DC
CORRENTE IN USCITA	MAX 200 Ma
CORRENTE	< 12 Ma
TEMPERATURA	-25°C +70°C
PROTEZIONE	IP 67
CORPO SENSORE	STAINLESS STEEL
CAVI SENSORE	3x0.14 mm ² PVC

SCHEMA ELETTRICO



Ver. 1/16

25



IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA

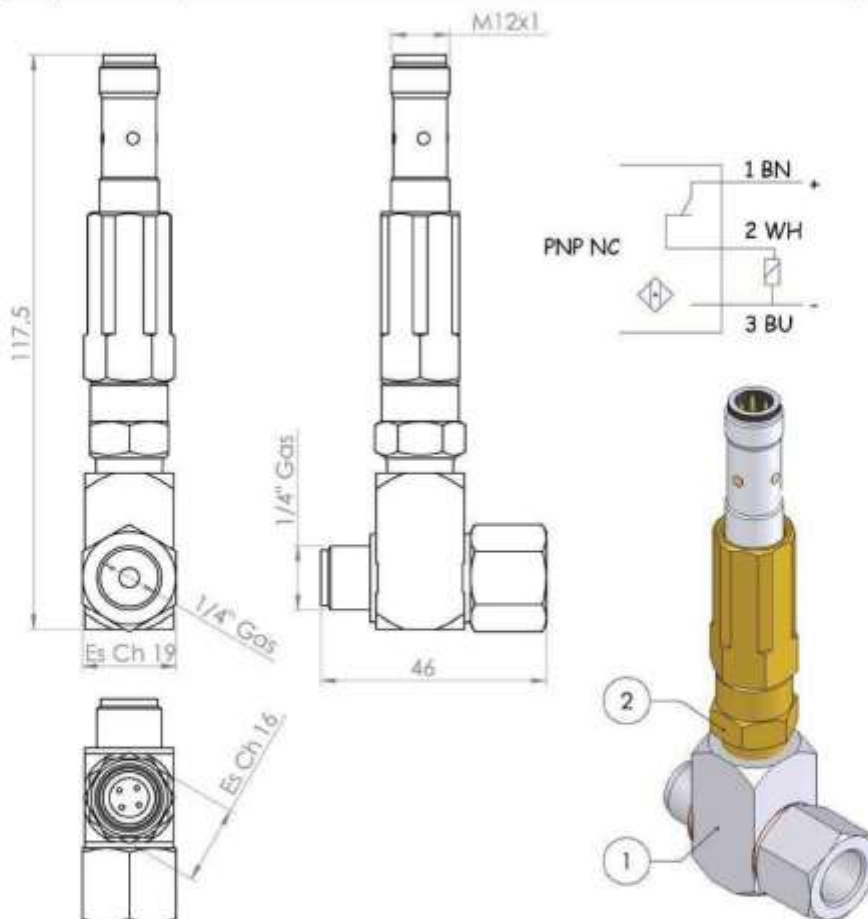
sistemi progressivi



CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS

progressive systems

Pos.	Codice/Code	Descrizione / Description	Q.ty
1	A70093186	Snodo 1/4"Gas 2 vie senza valvola by-pass / Banjo connectors 1/4"Gas	1
2	09-712-7	Sensore di sovrappressione induttivo (250bar) / Inductive sensor switch (250 bar)	1



PROIEZIONE / PROJECTION	TOLLERANZE GENERALI / GENERAL TOLERANCES				DATA / DATE	REVISIONE / REVISION	
	≤ 100	± 100 ≤ 300	± 300 ≤ 1000	FGH11	13-06-12	- ILC - SISTEMI SENSORE CIP PRODOTTO INNOVATION S.p.A.	
MATERIALE / MATERIAL	± 0.20	± 0.30	± 0.40	H12	ESIGENZE / DEMANDS	+ TRATTATO IN ACCORDO ALLA NORMA DI APPLICAZIONE DI PROTEZIONE + TRATT. IN ACCORDO CON LE NORME UNI EN ISO 22319-1/2/3/4	
	TOLLERANZE PARTI FUSI / FUSION TOLERANCES				BALLARATI		
	SPESORE/THICKNESS ± 10% SPESORE/THICKNESS ± 10 mm ± 1 mm				CONTROLLATO / CHECKED	 UFFICIO TECNICO GORLA MINORE	
TRATTAMENTO / TREATMENT	TRATTAMENTO / TREATMENT						
	LAVORAZIONE GENERALE GENERAL WORKING				ESIGENZE / DEMANDS		
PESO / WEIGHT 181.40					1:1		
DENOMINAZIONE / DESCRIPTION					CODICE N° / CODE		PRODOTTO IN
Snodo 1/4"Gas 2 vie + Sensore sovrappress. induttivo 250 BAR					A70093543		
Banjo connectors + inductive sensor switch 250 BAR							

Ver. 1/16

26



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

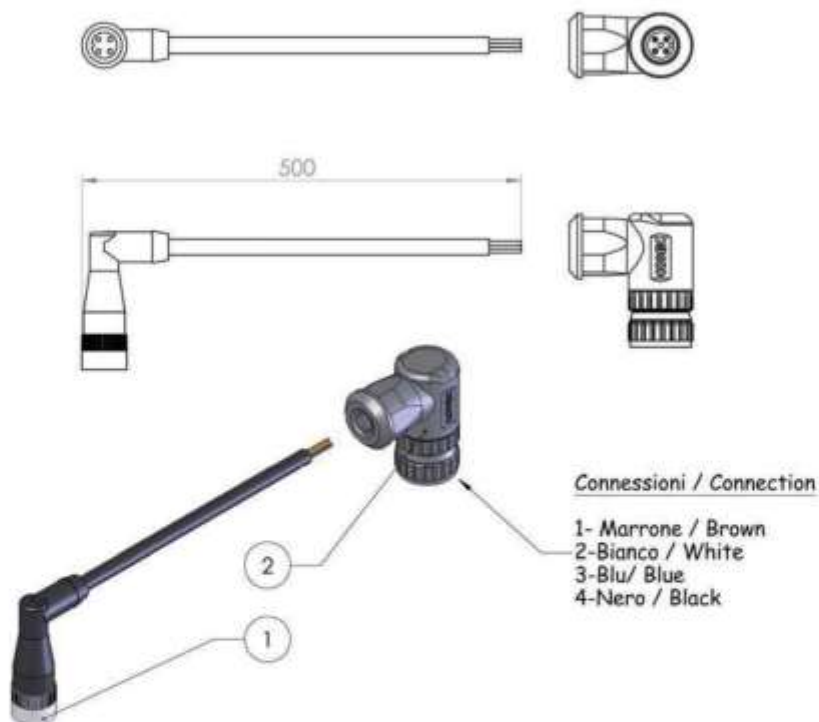
sistemi progressivi



**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

Pos	Codice / Code	Descrizione / Description	Qty
1	A91111353	Connettore M12x1 femmina 90° 4P PVC L=0.5 MT 90° female connection M12x1 4P PVC L=0.5 MT	1
2	A91111352	Connettore 90° M12x1 4P maschio XZCC12FCM40B 90° male connection M12x1 4P XZCC12FCM40B	1



PROIEZIONE / PROJECTION	TOLLERANZE GENERALI / GENERAL TOLERANCE	DATA / DATE	NOTA: INDICARE CIO' PERTINENTE ESCLUSIVA MIRA									
	<table><tr><td>≤ 100</td><td>≥ 100 ≤ 300</td><td>≥ 300 ≤ 1000</td><td>FORN</td></tr><tr><td>± 0.20</td><td>± 0.30</td><td>± 0.40</td><td>H12</td></tr></table>	≤ 100	≥ 100 ≤ 300	≥ 300 ≤ 1000	FORN	± 0.20	± 0.30	± 0.40	H12	14-09-12	-ILC-	
≤ 100	≥ 100 ≤ 300	≥ 300 ≤ 1000	FORN									
± 0.20	± 0.30	± 0.40	H12									
MATERIALE / MATERIAL	TOLLERANZE PARTI FUSI / FUSING TOLERANCE	ESISTENTE / EXIST	IMPORTO DI LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA DEL:									
	<table><tr><td colspan="2">SPESORE/THICKNESS ± 10%</td></tr><tr><td colspan="2">SPESORE/THICKNESS ± 10 mm ± 7 mm</td></tr></table>	SPESORE/THICKNESS ± 10%		SPESORE/THICKNESS ± 10 mm ± 7 mm		BALLARATI	IL SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA DEL:					
SPESORE/THICKNESS ± 10%												
SPESORE/THICKNESS ± 10 mm ± 7 mm												
TRATTAMENTO / TREATMENT	SEGNALI DI LAVORAZIONE / WORKING TOLERANCE	CONTROLLATO / CHECK	UFFICIO TECNICO									
	<table><tr><td>LAVORAZIONE CENTRALE / CENTRAL WORKING</td><td>ALTRA LAVORAZIONE / OTHER WORKING</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	LAVORAZIONE CENTRALE / CENTRAL WORKING	ALTRA LAVORAZIONE / OTHER WORKING			1:1.5	GORLA MINORE					
LAVORAZIONE CENTRALE / CENTRAL WORKING	ALTRA LAVORAZIONE / OTHER WORKING											
PESO / WEIGHT 21.37												
DENOMINAZIONE / DESCRIPTION	CODICE N° / CODE		SOTTO									
Connessione 4P per sovrappressione M12x1 90° femmina- 90° maschio L=0.5 MT. Connection over pressure 4p M12x1 90° male - 90° female L=0.5 MT	40-CPC-4-03											



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi

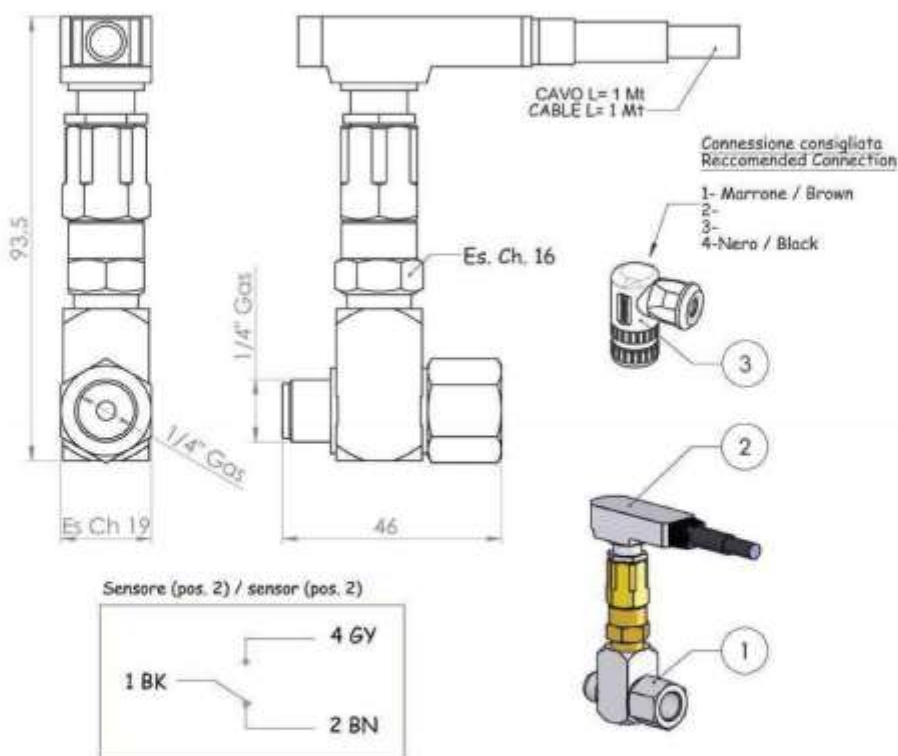


**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

Pos.	Codice / Code	Descrizione / Description	Q.ty
1	A70093186	Snodo 1/4"Gas 2 vie senza valvola by-pass Banjo connectors 1/4" Gas	1
2	09-713-7	Sensore di sovrappressione elettromeccanico (250bar) Electromechanical sensor switch (250 Bar)	1
3	A91111352*	Connettore 90°M12x1 4 poli maschio XZCC12FCM40B 90° male connection M12X1 4 poles XZCC12FCM40B	1

* non cablato / not wired



PROIEZIONE / PROJECTION	TOLLERANZE GENERALI / GENERAL TOLERANCE	DATA / DATE	NOTA: 20008 C.D. PROIEZIONE 20008 BOLA
	≤ 100 $\pm 100 \pm 300$ $\pm 300 \pm 1000$ F0R0	13-08-12	-ILC-
MATERIALE / MATERIAL	± 0.20 ± 0.30 ± 0.40 H12	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION
TOLLERANZE PARTI FUSI / TOLERANCE PARTS CAST	SPESORE / THICKNESS ± 0.20 BRESSORE / THICKNESS ± 0.20	BALLARATI	PROIEZIONE / PROJECTION
TATTAMENTO / TREATMENT	SECCO DI LAVORAZIONE / WORKING TOLERANCE	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION
PESO / WEIGHT 180.42	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION
DENOMINAZIONE / DESCRIPTION	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION
Snodo 1/4"Gas 2 vie + Sensore sovrappress. elettromeccanico 250 BAR Banjo connectors + electromechanical sensor switch 250 BAR	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION
CODICE N° / CODE	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION
A70093544	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION	PROIEZIONE / PROJECTION

Ver. 1/16

28



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems



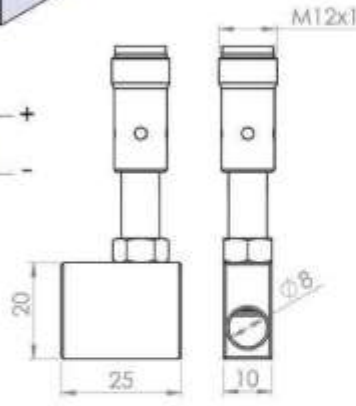
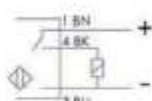
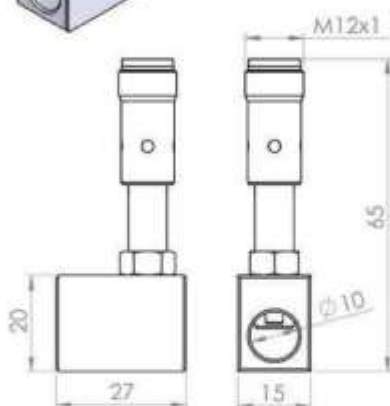
SENSORE INDUTTIVO
CONNETTORE M12x1
DPA-DPM PNP "NO"
COD.49.052.8

PROXIMITY SWITCH
M12X1 CONNECTOR
DPA-DPM PNP "NO"
CODE 49.052.8



SENSORE INDUTTIVO
CONNETTORE M12x1
DPX PNP "NO"
COD.49.052.9

PROXIMITY SWITCH
M12X1 CONNECTOR
DPX PNP "NO"
CODE 49.052.9



CAVO ELETTRICO DA ORDINARE SEPARATAMENTE

ELECTRICAL CABLE TO BE ORDER SEPARATELY



40.CDC.4.05 L= 5 MT
40.CDC.4.10 L= 10 MT
40.CDC.4.15 L= 15 MT



Connessioni / Connection

1- Marrone / Brown
2-Bianco / White
3-Blu / Blue
4-Nero / Black

PROIEZIONE / PROJECTION	TOLLERANZE GENERALI / GENERAL TOLERANCE	DATA / DATE	04/10/12								
	<table><tr><td>≤ 100</td><td>≤ 100 a 300</td><td>≤ 300 a 1000</td><td>FORI</td></tr><tr><td>± 0.20</td><td>± 0.30</td><td>± 0.40</td><td>H12</td></tr></table>	≤ 100	≤ 100 a 300	≤ 300 a 1000	FORI	± 0.20	± 0.30	± 0.40	H12	REVISIONE / REVISION	BALLARATI
≤ 100	≤ 100 a 300	≤ 300 a 1000	FORI								
± 0.20	± 0.30	± 0.40	H12								
MATERIALE / MATERIAL	TOLLERANZE PARTI FINE / FINISHING TOLERANCE	CONTROLLO / CHECK	-								
	SPESOREZZA ± 10% THICKNESS ± 10% TOL. DI LAVORAZIONE / WORKING TOLERANCE	SCALE / SCALE	1:1								
TATTAMENTO / TREATMENT	LAVORAZIONE / WORKING	UFFICIO TECNICO	GORLA MINORE								
PESO / WEIGHT 21.88											
DENOMINAZIONE / DESCRIPTION	CODICE NP / CODE										
Controllo di fine ciclo con sensore induttivo PNP NO connettore M12x1 Proximity switch PNP NO connector M12x1	ConnettoriM12x1										



**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



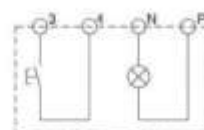
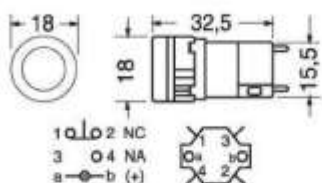
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

PULSANTI

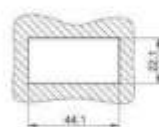
PULSANTE LUMINOSO

Volt	Colore	Materiale	Codice
12	verde	plastica	40.PBG.12
24	verde	plastica	40.PBG.24



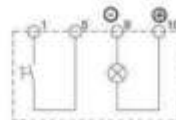
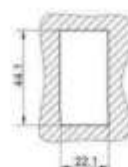
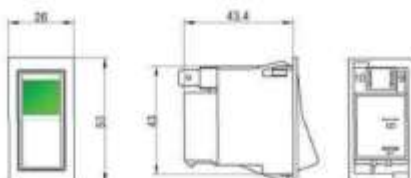
PULSANTE DI RESET SENZA LAMPADA

40.PSB.00



PULSANTE DI RESET CON LAMPADA

Volt	Colore	Materiale	Codice
12	verde	Plastica	40.PSG.12
24	verde	Plastica	40.PSG.24
12	rosso	Plastica	40.PSR.12
24	rosso	Plastica	40.PSR.24





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi



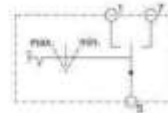
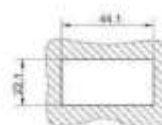
**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

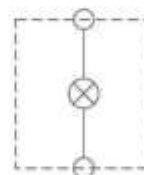
PULSANTI

PULSANTE DI SELEZIONE

40.COS.00



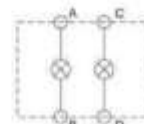
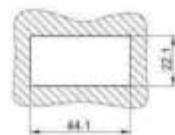
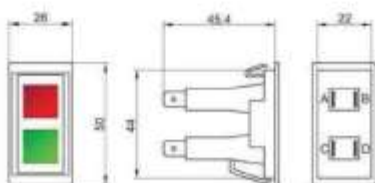
LAMPADA



Volt	Colore	Materiale	Codice
12	verde	Plastica	40.SLG.12
24	verde	Plastica	40.SLG.24
12	rosso	Plastica	40.SLR.12
24	rosso	Plastica	40.SLR.24

LAMPADE

Volt	Materiale	Codice
12	plastica	40.COL.12
24	plastica	40.COL.24





**IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA**

sistemi progressivi

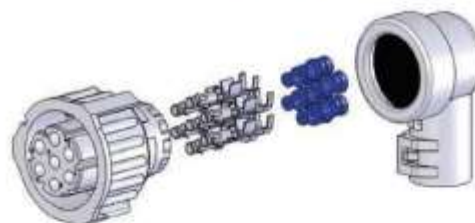


**CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS**

progressive systems

COLLEGAMENTI ELETTRICI

La pompa ILC-MAX viene fornita completa di connettore elettrico 7 poli.



A91.111327

N.B. sono compresi nel corredo 3 tipi di gommini per diametri differenti e per contatti non utilizzati.

n. 7 cod. A91.111315
cavi da 1.2 a 2.1 mm²

n. 7 cod. A91.111314
cavi da 2.2 a 3 mm²

n. 7 cod. A91.111310
per tappare il foro di un contatto non utilizzato



Possiamo fornire il connettore completo di cavo 3 fili (1 mm²)

codice	L
40.CBL.3.05	5 M
40.CBL.3.10	10 M
40.CBL.3.15	15 M



In alternativa, possiamo fornire il connettore completo di cavo 7 fili (1 mm²)

codice	L
40.CBL.7.05	5 M
40.CBL.7.10	10 M
40.CBL.7.15	15 M





IMPIANTI
LUBRIFICAZIONE
CENTRALIZZATA

sistemi progressivi



CENTRALIZED
LUBRICATION
SYSTEMS

progressive systems

COLLEGAMENTI ELETTRICI Condizioni di allacciamento generali

	Tensione nominale	Assorbimento di corrente (in funzione del carico)	Assorbimento di corrente (max.)	Corrente di avviamento pompa (max.)	Protezione max.
impiego negli autoveicoli	24 V AC/DC	1,25 A ²⁾	< 2,5 A	9 A	3 A ^{3) 4)}
	12 V DC	2,4 A ²⁾	< 5 A		5 A ^{3) 4)}
impiego nel settore industriale	24 V AC/DC ¹⁾	1,25 A ²⁾	< 2,5 A	9 A	4 A ⁴⁾
	12 V DC ¹⁾	2,4 A ²⁾	< 5 A		6 A ⁴⁾
	115 V AC	0,25 A ²⁾	< 0,5 A	9 A	1 A ⁴⁾
	230 V AC	0,125 A ²⁾	< 0,25 A		1 A ⁴⁾

¹⁾ Misure protettive da applicare per un esercizio conforme alle prescrizioni:

Bassa tensione di funzionamento con disinserzione sicura
Protective Extra Low Voltage (PELV)

Norme: EN60204 parte I: 1992 / IEC204-1:1992, modificate dalle
DIN VDE 0100 parte 410 / IEC 364-4-41:1992

²⁾ Valore tipico con una temperatura ambiente di 25 °C e una pressione di esercizio di 150 bar

³⁾ Protezione secondo DIN 72581 T.3

⁴⁾ Conduttore: sezione 1,5 mm², lungo ≤ 12 M

Grado di protezione IP

Pompa IP5K6K

Connettore a baionetta IP6K9K

Connettore M12x1 IP67



Pos.	Codice / code	Descrizione / Description	Q.ty
1	A51125028.N	Corpo pompatore Body pumping element	1
2	A70093503	Pistone con by-pass interno 275bar Piston with internal by-pass 275bar	1
3	A92127137	O-Ring 208L	1
4	A51122018	Pistoncino per valvola di mandata piston	1
5	A77130048	Guarnizione di tenuta per pistoncino pompatore Gasket	1
6	A51088039	Guidamolla per valvola di mandata Spring guide	1
7	A86126085	Molla cilindrica a compressione per valvola di mandata Spring	1
8	A51096021	Tappo per valvola di mandata pompatore Plug for check valve	1

90.950.0.SV

A70.093114

27

65.5

15

SEZIONE A-A

M22x1.5

G1/4

Ch 27

A

A



90.950.1.SV

A70.093114

G1/4

11.5

ch 27

ch 27

M22x1.5

Pos.	Codice / Code	Descrizione / Description	Q.ty
1	A51096021	Tappe per valvola di mandata pompante Check valve plug	1
2	A51088039	Guidamolla per valvola di mandata elettropompa Spring guide	1
3	A77130048	Guarnizione di tenuta per pistoncino pompante Gasket	1
4	A51122018	Pistoncino per valvola di mandata Piston	1
5	A86126085	Molla cilindrica a compressione per valvola di mandata Spring	1
6	A92127137	O-Ring 2081	1
7	A51125035 N	Corpo pompante a portata regolabile Adjustable pumping element body	1
8	A51088048	Perno per snodo pompante regolabile Adapter	1
9	A51084059	Snodo con valvola di mandata per pompante regolabile Articulation block	1
10	A92131011	Guarnizione piano per pompante regolabile Gasket	1
11	A70093503	Pistone ILC-MAX con by-pass interno 275bar Piston with internal by-pass 275bar	1
12	A92127081	O-Ring 2075	2
13	A92087057	Tappe conico esagono incassato 1/4" GasMk Plug G1/4	2
14	A70093546	Gruppo contrapposizione pompante regolabile Adjustable piston group	1

CLIENTE / CLIENT

SISTEMA / SYSTEM

LUBRIFICANTE / LUBRICANT

POINT / POINT

CODICE CLIENTE / CLIENT CODE

1:1

CODICE N° / CODE

90-950-1

DESCRIZIONE / DESCRIPTION

Gruppo pompante regolabile ILC-MAX con by-pass 275 bar
Adjustable pumping element ILC-MAX with by-pass 275 bar



Pos.	Codice / code	Descrizione / Description	Q.Ty
1	A70043031-14	Settore per pompa ILC-MAX per grasso 24V DC/AC ILC-MAX body pump for grease 24V DC/AC	1
2	A70043031-12	Settore per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX body pump for grease 12V DC/AC	1
3	A70043031	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
4	A70043031-15	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
5	A70043031-20	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
6	A70043031	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
7	A70043031	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
8	A70043031	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
9	A70043031	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
10	90-950-01	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
11	90-950-01	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
12	40-CCT-10-00	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
13	40-CCT-10-00	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
14	40-CCT-10-00	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
15	40-CCT-10-00	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
16	40-CCT-10-00	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
17	40-CCT-10-00	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
18	40-CCT-10-00	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
19	40-CCT-10-00	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1
20	40-CCT-10-00	Impeller per pompa ILC-MAX per grasso 12V DC/AC ILC-MAX impeller pump for grease 12V DC/AC	1



ILC-MAX GRASSO

1.2.5

ILC-MAX GRASSO



Pos.	Codice/Modello	Descrizione/Descrizione	Q.ty
1	A70003003-04	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 24V DC/AC ILC MAX Pump per olio 24V DC/AC	1
2	A70003003-10	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
3	A70003003-11	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
4	A70003003-12	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
5	A70003003-13	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
6	A70003003-14	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
7	A70003003-15	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
8	A70003003-16	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
9	A70003003-17	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
10	A70003003-18	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
11	A70003003-19	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1
12	A70003003-20	Settore ILC MAX Pump ILC MAX per olio 12V DC/AC ILC MAX Pump per olio 12V DC/AC	1



ILC MAX

ILC MAX

ILC MAX

ILC MAX

ILC MAX

ILC MAX

ILC MAX



www.forrec.it

3.

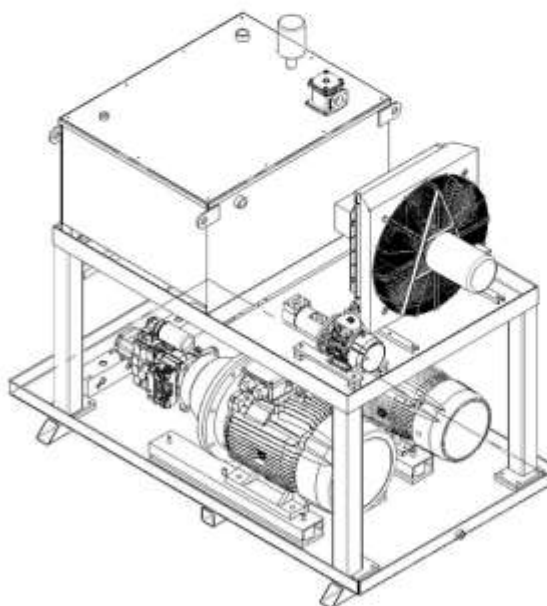
CENTRALE IDRAULICA



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 1/13

CENTRALE 600I – 22+55kW CIRCUITO CHIUSO CE00600-080-01

Manuale di uso e manutenzione





10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 3/13

1. DESCRIZIONE E DATI DI PROGETTO.....	4
1.1. DATI TECNICI D'IMPIANTO.....	4
1.2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO.....	4
2. RESPONSABILITÀ E GARANZIA.....	5
3. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA.....	6
3.1. PERSONALE ABILITATO.....	6
3.2. INTEGRAZIONE CON ALTRI MACCHINARI.....	6
3.3. AMBIENTI ESPLOSIVI.....	7
3.4. AMBIENTE DI LAVORO.....	7
3.5. PERICOLO INCENDIO.....	7
3.6. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO.....	7
3.7. STOCCAGGIO.....	8
3.8. SICUREZZA IN FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE.....	8
4. INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO.....	10
4.1. REGOLAZIONI E TARATURE.....	10
4.2. PORTATE D'ESERCIZIO.....	11
5. CONDIZIONI DI ESERCIZIO.....	12
5.1. AVVERTENZE GENERALI.....	12
5.2. FLUIDO IDRAULICO.....	12
5.3. ELEMENTI FILTRANTI.....	12



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 4/13

1. DESCRIZIONE E DATI DI PROGETTO

Il presente manuale contiene le istruzioni necessarie per l'adeguato stoccaggio e trasporto, la corretta installazione e manutenzione e il corretto uso della centrale oleodinamica costruita per la movimentazione dei rotori di un trituratore bialbero, "Quasi-Macchina" prodotta da mecne s.r.l. in conformità alla Direttiva Macchine 2006/42/CE. Se ne raccomanda la lettura a tutto il personale interessato alle attività indicate, in quanto operazioni sbagliate potrebbero comportare danneggiamenti agli apparecchi o infortuni.

Tutti i dati ed i contenuti sono proprietà intellettuale del Costruttore e sono esclusivamente finalizzati all'espletamento delle attività indicate in precedenza.

1.1. DATI TECNICI D'IMPIANTO

Costruttore	mecne s.r.l. Via Di Rivale,70 30030 Pianiga (VE) ITALIA
Potenza circuito rotori	22kW + 55kW
Potenza motore di raffreddamento	3kW
Potenza ventola raffreddamento olio	3kW
Potenza resistenza di preriscaldamento olio	1,8kW
Portata massima olio circuiti principali	150l/min + 238l/min
Portata olio circuito di raffreddamento	150l/min
Pressione di progetto circuiti principali	380bar
Pressione massima di lavoro circuiti principali	320bar
Pressione di progetto circuito di raffreddamento	10bar
Pressione di lavoro circuito di raffreddamento	3bar
Temperatura ambiente di esercizio	+5° ~ +35°
Temperatura olio	20° ~ 75°
Capienza serbatoio	600l ca
Peso complessivo	1300kg ca
Fluido idraulico	Olio minerale HLP 46 DIN 51524

1.2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Manuale uso e manutenzione
Schema oleodinamico
Layout
Raccolta schede tecniche
Certificato di collaudo
Lista ricambi



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 5/13

2. RESPONSABILITÀ E GARANZIA

Mecne s.r.l. garantisce che i prodotti sono esenti da difetti di materiali e di costruzione per il periodo indicato nelle Condizioni Generali di Acquisto o oggetto di accordo contrattuale (1 anno).

Sono comunque esclusi dalla garanzia: O-ring e elastomeri in genere; costi connessi allo smontaggio e montaggio della macchina utilizzatrice; interventi non autorizzati di modifica e/o smontaggio, o qualsivoglia manomissione; eventuali danni cagionati dall'errata applicazione delle regole di avviamento e/o manutenzione.

Mecne s.r.l. non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati dal prodotto su persone, cose o animali qualora le operazioni di installazione, avviamento, esercizio, manutenzione, dismissione dal servizio ecc. non siano effettuate da personale abilitato e nel rispetto delle norme applicabili e delle presenti istruzioni, nonché in conseguenza di manovre non specificatamente descritte, di impiego diverso o in condizioni di pressione, temperatura o esercizio diverse da quanto indicato nel presente manuale. La inosservanza delle istruzioni o della legislazione vigente, le modifiche all'unità, gli interventi non previsti e l'impiego di ricambistica non originale o diversa da quella prevista è di completa responsabilità di chi la esegue e comporta la decadenza delle certificazioni sul prodotto e delle garanzie di legge.

I limiti di fornitura della presente unità sono identificati nei connettori all'interno delle scatole elettriche dei motori elettrici e della resistenza, i connettori delle bobine di controllo delle pompe e della strumentazione e le flangiate degli utilizzi delle pompe.



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 6/13

3. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Si raccomanda, prima di procedere alle operazioni di integrazione ed installazione, uso, manutenzione e riparazione, di leggere attentamente le presenti istruzioni poiché in esse sono contenute tutte le informazioni necessarie per un corretto utilizzo ed esercizio, atte ad evitare infortuni. Mecne s.r.l. non fornisce garanzie in merito all'idoneità dell'ambiente di installazione della presente quasi-macchina e a tutti i servizi di appoggio allo stesso.

3.1. PERSONALE ABILITATO

Si raccomanda all'Utilizzatore di ricorrere a personale abilitato e correttamente istruito all'esercizio dei sistemi idraulici ed al rispetto di eventuali leggi e/o regolamenti vigenti, sia per l'impiego normale che per la manutenzione, ad es. per lo smaltimento dei fluidi esausti.



Si raccomanda l'utilizzo dell'unità da parte di personale adeguatamente formato e istruito alla pratica dei sistemi idraulici ed all'uso della stessa e delle macchine cui viene asservito.

L'utilizzo improprio può causare incidenti. In ogni specifica circostanza usare sempre indumenti o strumenti protettivi adeguati.

L'installazione, la messa in servizio, l'esercizio, la manutenzione, il decommissioning e la rottamazione del prodotto oggetto di questo manuale devono essere condotti sulla base delle riconosciute pratiche tecniche dei sistemi idraulici, delle prescrizioni qui fornite e altresì in piena ottemperanza delle leggi e dei regolamenti vigenti nel Paese di installazione.

Questo manuale è corredato di ampia documentazione aggiuntiva riferita ad ogni singolo componente, idraulico o elettrico/elettronico, utilizzato per la sua costruzione. Si raccomanda di riferirsi alla documentazione aggiuntiva per dettagli sul corretto utilizzo, l'installazione, la regolazione e la sicurezza dei singoli componenti.

3.2. INTEGRAZIONE CON ALTRI MACCHINARI

L'incorporazione di questa unità nell'ambiente produttivo deve avvenire secondo le prescrizioni delle Direttive comunitarie e delle norme ad essa collegate, nonché secondo le leggi di sicurezza vigenti nel Paese di installazione e i limiti stessi dell'unità.

Si raccomanda di riferirsi ai certificati di incorporazione, ai data sheet, ai disegni ed alla documentazione di collaudo e costruzione forniti assieme all'unità per informazioni dettagliate sulle temperature e le pressioni limite di utilizzo, le portate disponibili e le dimensioni fisiche.

Ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE art.9 (g), questa unità costituisce una "quasi-macchina", ovvero "insiemi che costituiscono quasi una macchina, ma che, da soli, non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata" e che "sono unicamente destinate ad essere incorporate o assemblate ad altre macchine e ad altre quasi-macchine o apparecchi"; in virtù di quanto stabilito dalla Direttiva 2006/42/CE, la quasi-macchina in oggetto viene fornita corredata di Dichiarazione di incorporazione.



Non è consentito mettere in esercizio la quasi-macchina finché non sia stata dichiarata la conformità della macchina nella quale essa è destinata ad essere incorporata. Mecne s.r.l. non è titolata ad assumersi alcuna responsabilità in merito alla sicurezza globale dell'impianto di cui la quasi-macchina diverrà parte integrante o dell'ambiente di lavoro in cui andrà ad operare.

Questa unità è dotata di sensori per il controllo e la acquisizione dati per le grandezze di stato dell'impianto; è possibile e raccomandato, in sede di integrazione al resto dell'impianto, che i dati disponibili siano impiegati per la realizzazione di sottosistemi di sicurezza funzionale ai sensi della norma EN 13849.



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 7/13

3.3. AMBIENTI ESPLOSIVI

Questa unità idraulica **non** è progettata e costruita per operare in ambienti in cui sussista il pericolo di generazione di atmosfere potenzialmente esplosive da gas, vapori e nebbie.

3.4. AMBIENTE DI LAVORO

L'unità idraulica richiede lo stesso ambiente di lavoro di ogni normale unità produttiva che lavori in ambiente chiuso. Si raccomanda di avere a disposizione lo spazio necessario all'impiego ordinato e sicuro, e di osservare tutte le prescrizioni previste dalle leggi vigenti in merito alla sicurezza dell'ambiente di lavoro.

La protezione ed il rispetto dell'ambiente di lavoro è un imperativo per ogni operatore, e tutte le operazioni di esercizio e manutenzione devono essere effettuate con diligenza ed attenzione per sé stessi, le altre persone e le cose.

Eseguire sempre e solo lavori autorizzati da parte del datore di lavoro, ed indossare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti antiolio ecc.).

Le leggi vigenti in merito alla protezione ed alla salvaguardia dell'ambiente devono essere osservate durante ogni operazione sull'unità e sulla macchina cui è incorporata.

3.5. PERICOLO INCENDIO

Questa unità idraulica non è fornita con alcun sistema di estinzione di fiamma.

È indispensabile prevenire il pericolo di incendio seguendo scrupolosamente le indicazioni dei Vigili del Fuoco per lo specifico ambiente di installazione e le prescrizioni del servizio di Prevenzione interno alla propria realtà produttiva.

In generale è fatto obbligo di non usare fiamme libere sul prodotto od in vicinanza ad esso, di non travasare fluido in presenza di alte temperature, di non riscaldare le superfici del prodotto adducendo calore in alcun modo, e di non saldare nessuna parte del prodotto o sul prodotto in presenza di olio.

Non cercare mai di spegnere eventuali focolai di incendio con acqua.

3.6. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Il trasporto dell'unità deve sempre essere effettuato con la massima cura e nel rispetto di tutte le disposizioni di sicurezza in vigore, utilizzando solo i mezzi di sollevamento e movimentazione adeguati.



Si raccomanda di non mettere in funzione l'unità se appare essersi danneggiata durante le operazioni di trasporto.

Il prodotto è attrezzato con golfari; utilizzare solo questi per il sollevamento e la movimentazione. Non sollevare o movimentare il prodotto tramite tubazioni o componenti. Utilizzare solo imbragature conformi alle normative vigenti ed appropriate al peso del prodotto.

La scelta delle imbragature compete all'utilizzatore; a tal fine sulla targa del prodotto e/o sul data sheet è indicato il peso totale a vuoto. Si raccomanda l'utilizzo di mezzi di sollevamento conformi.

Il sollevamento dovrà essere effettuato da personale qualificato, che si atterrà alle normative vigenti, onde evitare danni alle persone, alle cose e/o al prodotto stesso.



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 8/13

Funi, catene, o quant'altro usato per l'imbarcamento, non dovranno urtare in tensione contro le parti che compongono il prodotto o premere su di esso deformandolo o danneggiandolo.

Durante il sollevamento è possibile che il prodotto tenda ad oscillare o capovolgersi se ha parti sporgenti o prolungate che lo squilibrano.

Usare funi di trattenuta adeguatamente ancorate a parti rigide mantenendosi sempre a debita distanza.

3.7. STOCCAGGIO

In generale questa unità o le sue parti, anche di ricambio, possono essere immagazzinate; si raccomanda comunque di seguire le regole di buon stoccaggio.

Mantenere l'apparecchiatura in luogo fresco ed asciutto, al riparo dalle intemperie o dai raggi solari diretti, a temperature comprese tra +5°C e +40°C in assenza di umidità e polvere. Interporre sempre tra il pavimento e le parti del prodotto piani di legno o di altra natura, atti ad impedire il diretto contatto con il suolo. Sigillare ogni parte che possa immettere contaminazione in tubi e componenti, anche mantenendo tappate le connessioni libere e non proteggere con coperture generanti condensa.

Se il prodotto viene stoccato in magazzino senza il suo imballo originale, si faccia molta attenzione a non urtare le varie parti tra loro o contro altri pezzi, perché potrebbero danneggiarsi irrimediabilmente.

Non è consentito impilare le parti del prodotto od appoggiare sopra di esso altro materiale.

3.8. SICUREZZA IN FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Le leggi vigenti in merito alla sicurezza del lavoro devono essere osservate durante ogni operazione sull'unità e sulla macchina cui essa è incorporata.

Ogni operazione, anche di ordinario esercizio (interventi di regolazione, controllo, verifica, etc.), deve essere condotta esclusivamente da personale istruito all'esercizio dell'unità.



È obbligatorio, prima di qualsiasi intervento di ispezione, manutenzione, smontaggio, verifica degli accessori di sicurezza ecc., staccare il prodotto dall'alimentazione elettrica, scaricare ogni accumulatore (se presente), verificare che non sussistano parti in pressione residua e verificare che la temperatura generale sia inferiore ai 30 °C, ovvero portare l'apparecchio in una condizione riconosciuta con energia zero.

Questa unità costituisce un sistema idraulico, ovvero progettato per veicolare energia idraulica; è obbligatorio seguire le corrette pratiche di esercizio per questi sistemi. Alcune parti di questa unità contengono fluido idraulico in pressione; non allentare mai raccordi o tubazioni in presenza di pressione.

È anche bene ricordare sempre che per effetto delle variazioni di pressione e delle portate dei fluidi, alcune parti dell'unità possono diventare calde.

Evitare di salire o camminare sull'unità o sui tubi idraulici.



È tassativamente vietato rimuovere, inibire o modificare, per qualsiasi motivo, le protezioni antinfortunistiche o i sistemi di sicurezza, sia meccanica (coprigiunti, tappi, griglie, ecc.), che elettrica (segnali di fine corsa, fusibili, ecc.), che idraulica (valvole di sicurezza, dischi di rottura, etc.).

Si raccomanda all'operatore dell'unità di prestare attenzione ad eventuali anomalie o comportamenti inusuali, ad es. vibrazioni, rumore o danneggiamenti evidenti; è opportuno che tali anomalie vengano quanto prima possibile evidenziate ai responsabili dell'impianto, e corrette.



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 9/13

Le presenti istruzioni, così come la restante documentazione e i manuali dei singoli componenti, devono essere considerate come parte integrante del prodotto e devono rimanere con esso per tutta la sua vita, ovvero inserite nella documentazione che saranno consegnate all'utilizzatore finale.



Si raccomanda di riferirsi ai certificati di incorporazione, ai data sheet, ai disegni ed alla documentazione di collaudo e costruzione forniti assieme all'unità per informazioni dettagliate sulle temperature e le pressioni limite di utilizzo.

Le prescrizioni e le frequenze di controllo e manutenzione delle presenti istruzioni si intendono sempre come le minime necessarie per garantire l'efficienza, la sicurezza e la durata del prodotto in condizioni normali di lavoro. È facoltà del costruttore della macchina e dell'utilizzatore di integrarle con proprie istruzioni o informazioni, alla luce dell'incorporazione agli altri elementi della macchina e/o delle risultanze della propria analisi dei rischi.

La sorveglianza dovrà comunque essere costante e si dovrà intervenire prontamente in caso di anomalie. Durante le manutenzioni, tutte le parti e i componenti devono essere movimentati con estrema cura per non alterarne le caratteristiche. Inoltre, i collegamenti filettati e le superfici di accoppiamento o tenuta devono essere adeguatamente coperti o protetti quando rimossi dall'unità: un danneggiamento può compromettere la funzionalità e la sicurezza dell'unità.



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 10/13

4. INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO

Prima di avviare è opportuno esaminare l'apparecchio per sincerarsi che esso sia in ottimo stato di conservazione, ovvero che non presenti danneggiamenti visibili di qualsiasi natura e che corrisponda a quanto indicato nei disegni e nella documentazione di commessa. Si raccomanda anche di controllare che raccordi, flange e bulloni di fissaggio siano ben serrati, e che le valvole siano in posizione di apertura corretta.

Un corretto avviamento è di fondamentale importanza per il buon funzionamento e la durata degli organi idraulici dell'impianto – pompa, motore, valvole, ecc.

Si raccomanda di usare sempre fluido idraulico pulito – privo di particelle solide o di contaminazione liquida e gassosa – condizionato ed efficiente secondo le prescrizioni dei componenti e degli apparecchi costituenti l'impianto. Se il fluido idraulico non è nelle condizioni ottimali, è bene trattarlo preventivamente con un opportuno processo di flussaggio.



Prima dell'avviamento dell'unità verificare che sia le parti elettriche che la carcassa siano correttamente messe a terra.

Al primo avviamento controllare che la carcassa delle pompe a pistoncini sia piena di olio.

Al primo avviamento, con un breve impulso far girare il motore e controllare che il senso di rotazione sia corretto verificando la rotazione della ventola all'interno della griglia, senza introdurre corpi estranei.

Si raccomanda, all'atto della messa in servizio, di far funzionare l'unità per almeno 30 minuti in assenza di carico, al fine di flussare l'impianto idraulico da impurità e aria. Al termine dell'operazione di pulizia è raccomandato sostituire gli elementi filtranti impiegati.

Controllare visivamente che tutte le tubazioni e raccordi non perdano mentre la pompa invia la sua portata allo scarico attraverso tubi ed elementi.

Verificare che le pompe non producano rumorosità eccessiva. La rumorosità della pompa all'accensione è fisiologica e di norma diminuisce nei primi 30 secondi, man mano che si riempie d'olio il condotto di aspirazione e si spurga da eventuali bolle d'aria.



Se la pompa produce in continuazione un rumore elevato, fermare l'unità e controllare l'aspirazione.

Il mancato o insufficiente afflusso di olio dal condotto di aspirazione può provocare danni notevoli ed immediati alla pompa.

4.1. REGOLAZIONI E TARATURE

Questa unità è dotata di valvole limitatrici pretarate e verificate a bordo delle pompe e di una valvole pretarate e certificate da organismo notificato sui blocchi dell'olio di sovralimentazione delle pompe.



È severamente vietato manomettere la taratura delle valvole limitatrici di pressione.



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 11/13

4.2. PORTATE D'ESERCIZIO

L'unità può essere utilizzata regolando elettronicamente la portata e il senso di flusso di ogni pompa a pistoncini. La potenza richiesta totale a massima portata e massima pressione dei gruppi motopompa principali è maggiore della potenza massima erogabile dai motori elettrici.

È responsabilità dell'utilizzatore realizzare un sistema che limiti la potenza necessaria alla pompa in ragione della pressione di lavoro in modo da non eccedere mai i dati di targa del motore elettrico.



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 12/13

5. CONDIZIONI DI ESERCIZIO

5.1. AVVERTENZE GENERALI

È importante prevedere che in fase di montaggio o di manutenzione, le operazioni di collegamento siano eseguite in ambiente pulito e non polveroso, le pompe e tutte le connessioni delle apparecchiature oleodinamiche siano chiuse con i tappi, che devono essere rimossi solo al momento dell'installazione.

5.2. FLUIDO IDRAULICO

Nell'esercizio dell'unità è indispensabile attenersi alle prescrizioni di progetto in merito al fluido idraulico da impiegare. L'unità non è progettata per funzionare con miscele non controllate di fluidi idraulici, con fluidi pericolosi o con acqua. In caso di contaminazione del fluido idraulico con fluidi estranei se ne raccomanda la sostituzione o il ricondizionamento (ove possibile). Si consiglia in ogni caso di sostituire l'olio ogni 6000 ore di funzionamento o ogni due anni al massimo.

In caso di fuoriuscita accidentale di piccole quantità di fluido idraulico si raccomanda di pulire ed asciugare accuratamente l'unità e l'area intorno ad essa (pavimenti, camminamenti, ecc.) con panni antistatici o agenti assorbenti opportuni; in caso di perdite copiose si raccomanda di interrompere immediatamente il lavoro dell'unità e procedere secondo le procedure di emergenza e di ripristinare l'esercizio dell'unità solo allorché tutte le possibili fonti di pericolo derivanti dall'incidente siano state eliminate.

Lo smaltimento del fluido idraulico esausto deve essere effettuato in ottemperanza alle vigenti disposizioni di legge, possibilmente con il fine del riciclaggio; anche a tal fine è opportuno evitare l'uso di miscele di fluidi diversi.



Controllare con regolarità il livello del fluido idraulico. Un livello di fluido troppo basso pregiudica la protezione per immersione delle pompe da atmosfere potenzialmente esplosive.
Verificare sempre che il livello di fluido sia al di sopra del livello minimo indicato sull'unità idraulica.

Questa unità idraulica veicola olio minerale, che è potenzialmente un liquido infiammabile; nelle condizioni di esercizio identificate non vi sono pericoli in relazione alle superfici calde, tuttavia è opportuno evitare che le superfici, le tubazioni o i componenti dell'unità possano raggiungere temperature eccessive.

Gli scambiatori di calore di cui questa unità è dotata sono adeguati a mantenere un livello di temperatura sicuro, ma una pulizia dei radiatori non adeguata, a causa ad esempio dell'accumulo di polvere, ne possono compromettere seriamente l'efficienza; si raccomanda pertanto di procedere con regolarità alla pulizia degli stessi. Per ulteriori informazioni si rimanda alla documentazione specifica in allegato al presente manuale.



Controllare con regolarità la temperatura del fluido.
Controllare con regolarità la pulizia dei radiatori degli scambiatori di calore.

5.3. ELEMENTI FILTRANTI

Questa unità include filtri installati sul circuito offline di raffreddamento e filtrazione (Figura 3), sul condotto di ingresso e uscita dell'aria in serbatoio (Figura 2) e filtri all'ingresso della portata di sovralimentazione delle pompe a pistoncini (Figura 1). Si consiglia di sostituire il filtro aria e i filtri sulla linea di sovralimentazione delle pompe ogni 1500 ore di lavoro e quello del circuito offline quando il sensore di intasamento del filtro ne segnali la necessità.



10 Maggio 2021
CE00600-080-001-20-01
Pagina: 13/13

Gli elementi filtranti esausti devono essere smaltiti nel rispetto delle leggi vigenti per il recupero dei rifiuti industriali.

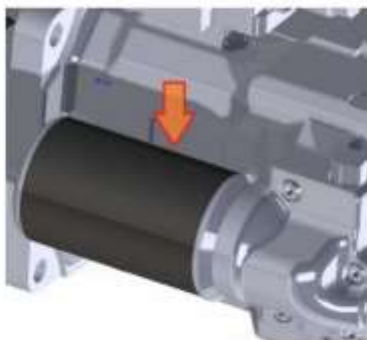


Figura 1 - Carucola filtro sovralimentazione pompa



Figura 2 - Carucola filtro aria



Figura 3 - Filtro circuito di ritorno olii



HYDAC INTERNATIONAL

HYDAC
Variable Displacement
Pumps for Closed Circuits
PPV200



EN 2915 011.17



VARIABLE DISPLACEMENT PUMPS FOR CLOSED CIRCUITS PPV200

Ordering Code	1.1 PPV200	4
Technical Information	2.1 Specifications	8
	2.2 Max. drive torques	9
	2.3 Max. through drive torques	12
	2.4 Seals	13
	2.5 Filtration	13
	2.6 Hydraulic fluids	13
	2.7 Temperature range	13
	2.8 Viscosity range	13
	2.9 Installation instructions	14
	2.10 Piping example	15
Control options	3.1 Overview	16
	3.2 Accuracy and V_{max} -limitation	17
	3.3 Maximum pressure control MDR	17
	3.4 Mechanical-hydraulic M1R and M2E	18
	3.5 Hydraulic H1 and H1P	21
	3.6 Mechanical-hydraulic CA and CAF	25
	3.7 Electro-hydraulic E1	26
	3.8 Electro-hydraulic E1P	28
	3.9 Electro-hydraulic E2	30
	3.10 Electro-hydraulic 3-point-control E5	32
Charge pump	4.1 Technical specifications	33
	4.2 Through drive flange on PGI	35
Dimensions	5.1 PPV200 with Mx-control	36
	5.2 PPV200 with Hx-control	38
	5.3 PPV200 with CA-control	40
	5.4 PPV200 with Ex-control	42
	5.5 Modular system	44
	5.6 Single pump PPV200	46
	5.7 Suction and pressure port	47
	5.8 Tandem pumps PPV200	48



ORDERING CODE

1.1 PPV200

PPV200 - 075 R - E1P1 000 B H1 ... >>

Type

PPV200
adjustable axial piston pump for closed circuits

Sizes

055	075	105	135	165	210	280
●						
	●					
		●				
			●			
				●		
					●	
						●

Size

055	55 cm ³ /rev.
075	75 cm ³ /rev.
105	105 cm ³ /rev.
135	135 cm ³ /rev.
165	165 cm ³ /rev.
210	210 cm ³ /rev.
280	280 cm ³ /rev.

Direction of rotation

●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

R	clockwise rotation
L	anti-clockwise rotation

Control options

●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

M1R0	M1R	mechanically proportional with zero-position notch
M2E0	M2E	mechanically proportional with electrical release
H100	H1	hydraulically proportional
H1P0	H1P	hydraulically proportional / maximum pressure control (*p)
E101	E1	electrically proportional
E1P1	E1P	electrically proportional / maximum pressure control (*p)
E200	E2	electrically proportional / electrical release / switchable control circuit panel (for combinations with displacement motor)
E500	E5	electrically switchable, 3 positions
CA00	CA	speed-dependent mechanical control (*c)(*p)(*r)
CAF0	CAF	speed-dependent mechanical control (*c)(*p)(*r)

●	●	●	●	●	●	●
▲	▲	▲	▲			
				▲	▲	

Additional controller features

●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

M05	M1	control lever position 24° (*a)
M11	M1	control lever position 90° (standard for M1) (*a)
M15	M1	control lever position 133° (*a)
M16	M1	control lever position 144° (*a)
M20	M1	control lever position 188° (*a)
M22	M1	control lever position 210° (*a)
M24	M1	control lever position 232° (*a)
M2E	M2E	control lever position 275° (standard for M2E) (*a)
000		not applicable (H1; H1P; E1; E1P; E5; CA; CAF)

Pilot pressure range

●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

A	4 – 10 bar
B	4 – 16 bar (standard) (not for E5)
0	not applicable (M1R0, CA00, CAF0)

Connector type

●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

A1	AMP / 12 V (E1; E1P; E2; CA)
A2	AMP / 24 V (E1; E1P; E2; CA)
H1	DIN / 12 V (E1; E1P; E2; CA)
H2	DIN / 24 V (E1; E1P; E2; CA)
D1	Deutsch / 12 V (E1; E1P; E2; CA)
D2	Deutsch / 24 V (E1; E1P; E2; CA)
00	not applicable (H1; H1P; M1R)



Sizes	
055	075
105	135
165	210
	280

Response orifices

06	0.6 mm
07	0.7 mm
08	0.8 mm
09	0.9 mm
10	1.0 mm
11	1.1 mm
12	1.2 mm
13	1.3 mm
14	1.4 mm
15	1.5 mm
18	1.8 mm
21	2.1 mm
99	without response orifices (standard for E1, E1P and E2)

System relief valve (for the primary protection of the work circle)

150	150 bar
200	200 bar
250	250 bar
300	300 bar
350	350 bar
380	380 bar
420	420 bar
435	435 bar
445	445 bar

Charge relief valve

17	17.5 bar (only CA control; CA standard, see "Control options")
19	19 bar
20	20 bar
22	22.5 bar
23	23 bar
24	24 bar
00	Flushing orifice

Filter_configuration

●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●			

F	Filter flange with filter cartridge
E	Straight charge flange 90°
D	Straight charge flange

Swash angle sensor

	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

5	with swash angle sensor (*m)
0	without swash angle sensor

Porting

●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●			

M	Metric ISO 6149
D	DIN 3852

Mounting flange

●	●	●	●		●	●
	●	●	●			
			●	●		

S0	SAE J744 standard (size 135: (d*))
S1	SAE J744 / Additional thread (sizes 105; 135: (*u))
S2	SAE J744 / Additional drill holes (sizes 135; 165: (*u)) / size 135 (*d)



... S32 - GP0 A22 - ...

>>

Sizes					
055	075	105	135	165	210
●	●	●			
		●	●		
			●	●	
					●
●	●				
		●	●	●	
			●	●	●
●	●	●	●	●	●
	○				
			○		
			○		
				○	

Drive shaft

S32	Splined shaft ANSI B92.1 12/24- 14 spline (SAE C) / (size 105: (*w))
S36	Splined shaft ANSI B92.1 12/24- 17 spline (SAE C-C)
S44	Splined shaft ANSI B92.1 8/16-13 spline (SAE D&E)
S50	Splined shaft ANSI B92.1 8/16-15 spline (SAE J744 F) / (sizes 210; 280: (*t))
T21	Splined shaft ANSI B92.1 16/32-21 spline (*t)
T23	Splined shaft ANSI B92.1 16/32-23 spline (*t)
T27	Splined shaft ANSI B92.1 16/32-27 spline (*t)
T33	Splined shaft ANSI B92.1 16/32-33 spline (*t)
F40	Shaft flange (*f)
W35	Splined shaft DIN 5480 W35x2x30x16x9g
W40	Splined shaft DIN 5480 W40x2x30x18x9g
W45	Splined shaft DIN 5480 W45x2x30x21x9g
W50	Splined shaft DIN 5480 W50x2x30x24x9g

●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	
●	●				
		●	●		
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
		●	●	●	
			●	●	●
				●	
		●	●	●	●
			●	●	●
				●	
●	●	●	●	●	●

Through drive options

A00	SAE J744 A without coupling (standard)
A09	SAE J744 A / ANSI B92.1 16/32 – 9 teeth (A)
A11	SAE J744 A / ANSI B92.1 16/32 – 11 teeth
A13	SAE J744 A / ANSI B92.1 16/32 – 13 teeth
B00	SAE J744 B without coupling
B13	SAE J744 B / ANSI B92.1 16/32 – 13 teeth (B)
B15	SAE J744 B / ANSI B92.1 16/32 – 15 teeth (B-B)
C00	SAE J744 C without coupling
C14	SAE J744 C / ANSI B92.1 12/24 – 14 teeth (C)
C21	SAE J744 C / ANSI B92.1 16/32 – 21 teeth
C23	SAE J744 C / ANSI B92.1 16/32 – 23 teeth
D00	SAE J744 D without coupling
D13	SAE J744 D / ANSI B92.1 8/16 – 13 teeth (D)
D17	SAE J744 D / ANSI B92.1 12/24 – 17 teeth
D27	SAE J744 D / ANSI B92.1 16/32 – 27 teeth
E00	SAE J744 E without coupling
E27	SAE J744 E / ANSI B92.1 16/32 – 27 teeth
E33	SAE J744 E / ANSI B92.1 16/32 – 33 teeth
GP0	for the attachment of gear pumps preferred sizes

●	●	●	●		
●	●	●	●	○	
●	●	●	●		
●	●	●	●		
●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●
			●	●	●
				●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●</				



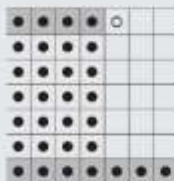
... E B13 - V03 - 063 / 063 - N

Sizes
055 075 105 135 165 210 280



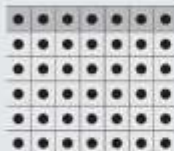
Gear pump supply (charge pump)

- E external supply
0 without gear pump



Through drive options charge pump

- A09 SAE J744 A / ANSI B92.1 16/32 – 9 teeth (A) (Standard)
B00 SAE J744 B without coupling
B13 SAE J744 B / ANSI B92.1 16/32 – 13 teeth (B)
B15 SAE J744 B / ANSI B92.1 16/32 – 15 teeth (B-B)
C00 SAE J744 C without coupling
C14 SAE J744 C / ANSI B92.1 12/24 – 14 teeth (C)
000 without through drive options charge pump



Surface protection / paint

- R00 Rust protection oil (standard)
P01 primed, RAL 3009 (red)
P03 primed, blue
P06 primed, grey (RAL 7043)
V03 primed + painted RAL 9005 (black)
V25 primed + painted RAL 7015 (grey)



Max. displacement setting (P)

- XXX 028 – 045 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 046 – 055 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 055 – 065 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 066 – 075 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 075 – 090 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 091 – 105 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 105 – 120 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 121 – 135 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 135 – 150 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 151 – 165 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 166 – 190 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 191 – 210 cm³/rev. (numerical 3-digit)
XXX 210 – 280 cm³/rev. (numerical 3-digit)



Max. displacement setting (S)

- XXX numerical 3-digit, setting ranges see "max. displacement setting (P)"



Special requirements

- N no special requirements (standard)
C Special requirements (additional long text required)

- (*a) see mechanical-hydraulic M1R and M2E / adjustment range
(*c) selection C required for "special requirements"
(*d) only with DIN connections (see "Porting")
(*f) based on connection flange SAE J1946 Type A – 120x5x10
(*m) only metrical ISO connections (see "Porting")
(*p) pressure limitation valve setting $p \geq 250$ bar (see "System relief valve")
(*r) only clockwise rotation (see "Direction of rotation")
(*s) secondary pump PPV200 must be specified separately
(*t) recommended for use PPV200 as secondary pump (see "Through drive attachments")
(*u) required for through drivers greater / equal SAE C (see "Through drive attachments")
(*w) not for tandem units (see "Through drive attachments")

- available option
■ preferred option
○ option on request
▲ separate specification required

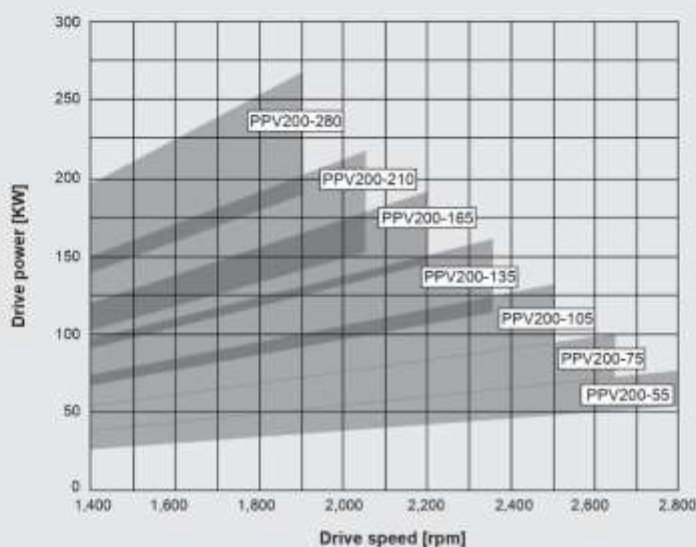


TECHNICAL INFORMATION

2.1 Specifications

Pump size			55	75	105	135	165	210	280
Geometric displacement		[cm ³ /rev]	54.7	75.9	105	135.6	165.6	210.1	281.9
Pressure	Nominal pressure	[bar]	450						
	Peak pressure (short-term t < 10s)		500						
	Perm. housing pressure		2.5						
	Charge pressure		19 – 35						
	Min. pressure (high-pressure side)		20						
	Min. pressure (Low-pressure side)		10						
	Min. suction pressure (absolute)		0.8						
Rate of pressure rise		[bar/s]	10.000						
Drive speed	Min.	[rpm]	500						
	Max. (at 100 % ED V _{max})		3.900	3.400	3.200	3.000	2.750	2.300	2.400
	Max. (short-time < 10 sec. at V _{max})		4.150	3.600	3.400	3.200	2.950	2.500	2.550
Drive power	Switching capacity (at 100% V _{op} max. operation speed, nominal pressure and 20 bar specific performance pressure)	[kW]	153	185	241	292	326	346	485
Drive torque	Max. drive torque (under nominal pressure)	[Nm]	374	519	719	928	1.133	1.438	1.929
Max. permitted oil temperature measured at drain port of pump (with permissible kinematic viscosity > 10 cST)		[°C]	90						
Filling volume		[dm ³]	2.1	2.8	3.4	3.8	4.2	4.8	5.5
Approx. weight (without oil, with H1 adjustment)		[kg]	46	49	66	72	113	132	164
Moment of inertia		[kgm ²]	0.0054	0.0084	0.0149	0.022	0.0311	0.0477	0.0938
Permissible radial force on drive shaft		[N]	on request						
Permissible axial force on drive shaft		[N]	2.000, higher values on request						

Recommended operating range, PPV200





2.2 Max. drive torques

Pump size		55			75		
SAE J744 mounting flange	Flange	SAE C, 2-hole			SAE C, 2-hole	SAE C 2-hole (with 4 additional M12 threads)	
	G [mm]	-			-	114	
	H [mm]	-			-		
	J [mm]	17.5			17.5		
	K [mm]	181			181		
	D [mm]	31			31		
	N [mm]	127			127		
	V [mm]	-			-		
	d [mm]	-			-		
Drive shaft	Shaft spline according to ANSI B92.1	SAE C 12/24, 14 Z		16/32, 21 Z	SAE C 12/24, 14 Z		16/32, 21 Z
	max. permissible torque [Nm]	676		1067	676		1067
	Diameter [mm]	31.22		34.51	31.22		34.51
	Usable spline length [mm]	30		39.5	30		39.5
	Shaft type	with undercut		without undercut	with undercut		without undercut
	Excess length [mm]	56		54	56		55

Pump size		105			135		
SAE J744 mounting flange	Flange	SAE C, 2-hole		SAE C 2-hole (with 4 additional M12 threads)	SAE D 2-hole	SAE D 2-hole (with 4 additional M16 threads)	SAE D 2-hole (with additional bores d= 17.5 mm)
	G [mm]	-		114	-	138	-
	H [mm]	-			-		230
	J [mm]	17.5			20.6		
	K [mm]	181			228.6		
	D [mm]	31			40		
	N [mm]	127			152.4		
	V [mm]	-			-	-	190
	d [mm]	-			-		
Drive shaft	Shaft spline according to ANSI B92.1	SAE C 12/24, 14 Z	SAE C-C 12/24, 17 Z	16/32, 23 Z	SAE C-C 12/24, 17 Z	16/32, 27 Z	SAE D, E 8/16, 13 Z
	max. permissible torque [Nm]	676	1287	1431	1287	2390	1802
	Diameter [mm]	31.22	37.68	37.68	37.68	44.05	43.71
	Usable spline length [mm]	30	30	38.5	30	62	50
	Shaft type	with undercut	with undercut	without undercut	with undercut	without undercut	with undercut
	Excess length [mm]	56	62	55	62	75	75

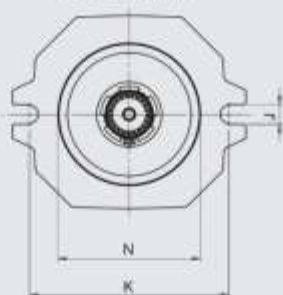


Pump size		165		210		280	
SAE J744 mounting flange	Flange	SAE D 2-hole (with additional bores d= 17.5 mm)		SAE E, 4-hole		SAE E, 4-hole	
	G [mm]	-		-		-	
	H [mm]	230		-		-	
	J [mm]	20.6		27		27	
	K [mm]	228.6		224.5		224.5	
	D [mm]	40		55		55	
	N [mm]	152.4		165.1		165.1	
	V [mm]	190		-		-	
	d [mm]	-		22		22	
Drive shaft	Shaft spline according to ANSI B92.1	SAE D, E 8/16, 13 Z	16/32, 27 Z	16/32, 27 Z	SAE F 8/16, 15 Z	SAE F 8/16, 15 Z	16/32, 33 Z
	max. permissible torque [Nm]	1802	2390	2390	2904	2904	4510
	Diameter [mm]	43.71	44.05	44.05	50.06	50.06	53.57
	Usable spline length [mm]	50	62	62	58	58	58
	Shaft type	with undercut	without undercut	without undercut	without undercut	without undercut	without undercut
	Excess length [mm]	75	75	75	75	75	75

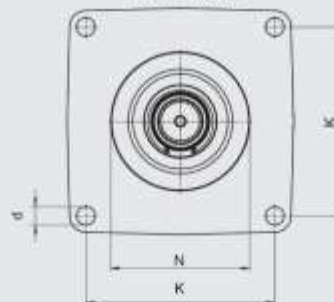


Mounting flange

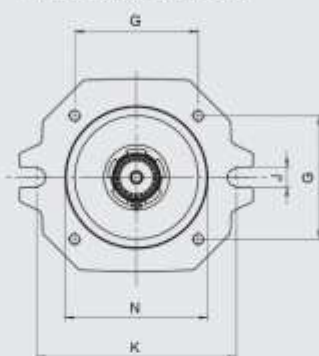
2-hole flange



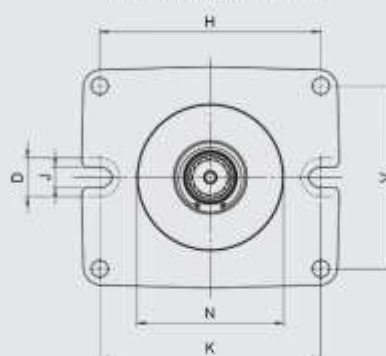
4-hole flange



2-hole flange
with 4 additional threads

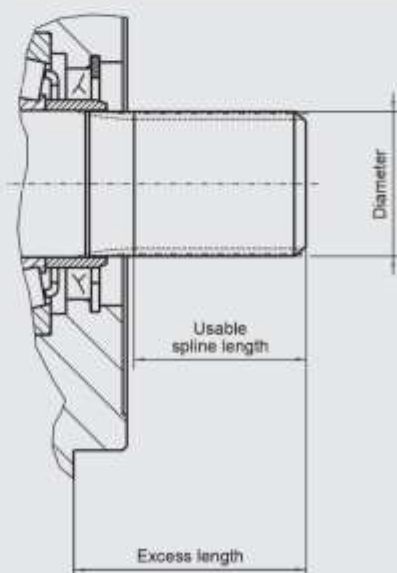


2-hole flange
with 4 additional bores

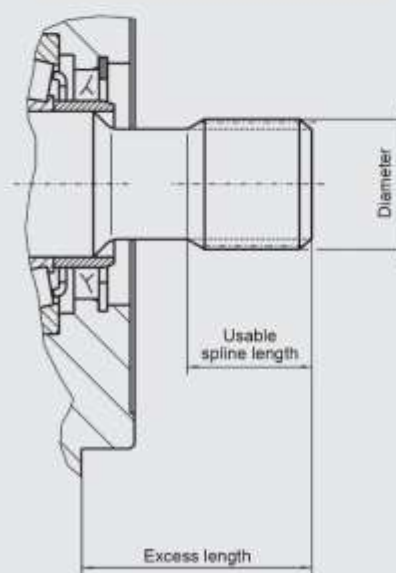


Drive shafts

Drive shaft without undercut dimensions



Drive shaft with undercut dimensions

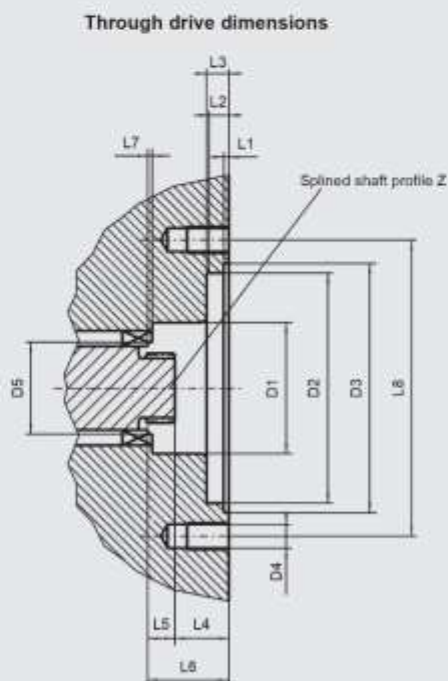




2.3 Max. through drive torques

Pump size		55	75	105	135	165	210	280
Through drive dimensions	D1 [mm]	40	42	48	52	63	63	72
	D2 [mm]	82.55						
	D3 [mm]	88				89.5		
	D4 [mm]	M10						M12
	D5 [mm]	30	35	38	43	44.5	47	49
	L1 [mm]	1.5				1.9		
	L2 [mm]	7				8		
	L3 [mm]	9						
	L4 [mm]	35	39	33	35	37	38.5	50.5
	L5 [mm]	14	18	19	20	25	29	30.6
	L6 [mm]	51	57.5	53	55.9	63.1	68.3	83
	L7 [mm]	3			4	3	3	-
	L8 [mm]	106.4						146
Through drive	Shaft spline according to ANSI B92.1	16/32, 15 Z	16/32, 18 Z	16/32, 19 Z	16/32, 21 Z	16/32, 22 Z	16/32, 24 Z	16/32, 27 Z
	max. through drive torque [Nm]	354	646	772	1067	1241	1643	2390

Through drive shafts





2.4 Seals

The pump series is equipped with fluorocarbon (FPM) seals as standard.

When using special fluids or in a particularly low ambient temperature, the seal material might need to be replaced.

For use with other sealing materials, please contact HYDAC Drive Center.

2.5 Filtration

High oil cleanliness greatly contributes to lengthening the service life of the hydraulic system.

For high functional reliability and service life 18/16/13 as per ISO 4406 or better

Minimum requirement 20/18/15 as per ISO 4406

Delivery The minimum requirement for the cleanliness of the hydraulic oil is based on the most sensitive component in the system.

Filling and operating hydraulic systems When filling or refilling, it must be guaranteed that the required cleanliness of the hydraulic oil is adhered to. As a rule, filling from barrels, canisters or large tanks necessitates pre-filtering of the oil. It is recommended to take appropriate measures (e.g. filters) to ensure that the required oil cleanliness is maintained even during operation.

International standards	Code number according to ISO 4406	Code number according to NAS
	18/16/13	7
	20/18/15	9

Spin-on filter

PPV200 pumps can be optionally equipped with either a pure charge pressure manifold or a combined charge pressure and filter flange manifold.

The following filter sizes are available, depending on the rated size of the unit.

Filter	55	75	105	135	165	210	280
No. 2 (¾"-thread)	x						
No. 3 (1"-thread)	x	x	x	x	x	x	x

See 5.5 for dimensions

2.6 Hydraulic fluids

The pump series is designed for use with

HLP Hydraulic oils of R&O type (rust and oxidation inhibitor)

Biodegradable oils according to ISO 15 380, on request

For use with other fluids, please contact HYDAC Drive Center.

2.7 Temperature range

-20 °C bis +90 °C oil temperature

Note:

The highest fluid temperature will be at the drain port of the pump. This is up to 20 °C higher than in the reservoir.

2.8 Viscosity range

Minimum viscosity: 10 cSt (mm²/s)*

Operating viscosity: 15 – 80 cSt (mm²/s)*

Maximum viscosity: 1.000 cSt (mm²/s)*

*measured at drain port

Minimum viscosity = 10 mm²/s short-term (t ≤ 1 min) at a maximum permissible leakage fluid temperature of +95 °C

Maximum viscosity = 1,000 mm²/s short-term (t ≤ 1 min) on cold start (p ≤ 30 bar, n ≤ 1,000 rev./min, t_{min} -10 °C)

For low temperature applications, please contact HYDAC Drive Center.



2.9 Installation instructions

The installation of the hydraulic assembly must be performed according to the wire and piping diagram and according to the device-specific installation instruction as well as the technical data sheets and installation drawings.

If electro-hydraulic circuits are performed, it must be observed that the prescribed electrical values are adhered to and e.g. the device has the prescribed voltage.

For the hydraulic pipes, seamless precision steel pipes according to EN 10305/C or hoses with suitable pressure resistance must be used. The pipes must be deburred, washed out and blown through. Scaled or rusted pipes must be pickled and then neutralised; brush out decontaminated hoses and rinse.

Cleanliness is the priority during installation of the entire hydraulic unit. Do not plug or close finished pipes with cleaning cloths but rather with plastic film or tape. Never use cleaning wool.

General information on the mechanical connection

The mechanical connection of a HYDAC axial piston pump to the drive system is performed via its housing flange and the shaft end of the primary drive.

HYDAC axial piston pumps are designed as plug on drives for a co-axial connection to a drive system, i.e. for a connection without radial or angle offset between driving and driven shafts.

See the technical data sheet, the installation diagram or the catalogue for the relevant permissible values of the transmitted shaft torques and the acting axial forces. Radial forces on the shaft end of the HYDAC axial piston pumps must be prevented. If, for specific drive technique reasons or construction considerations, radial forces on the shaft end of a HYDAC axial piston pump cannot be avoided, please consult us already at the project design stage. This particularly applies to the direct connection (flying storage) of traction mechanisms such as for example drive belts or chains to the shaft end.

Drive and output shafts

In HYDAC axial piston pumps of the PPV200 series, the shaft ends of the primary drive or output shafts are usually designed as flange centring spline shafts with involute reference profiles according to ANSI B92.1.

The prescribed counter fitting in connection, gear or belt pulley must be observed.

Generally, during both the installation and dismantling of the drive and drive elements no impact or stress/loading (e.g. hammer blows) may act on the HYDAC axial piston pumps, as this will inevitably result in damage to the transmission gear and in particular to the shaft bearing.

In a drive system that consists stacked multiple components, usually, rotary oscillations in the drive train or drive machine, must be dampened with suitable flexible connection elements. In this case, flexible connections must be used. Their dynamic transmission characteristics must be coordinated to the drive system. In particular, it must be ensured that the system is resonance-free.

Cardan shaft

The installation instructions of the cardan shaft manufacturer must be observed!

Please contact HYDAC Drive Center before installation.

In order to avoid rotary oscillations, it must be observed that cardan shaft pieces on the drive and outlet-side are at the same angle and in one level. Only use balanced cardan shafts and ensure the correct positioning when plugging the cardan joints!

Through drive

All variable displacement pumps of the HYDAC series PPV200 are equipped with a through drive. Additional drives can be connected via this.

It must be ensured that the permissible torque is not exceeded in any operational state. Please see the permissible values in the data sheet or catalogue.

Installation

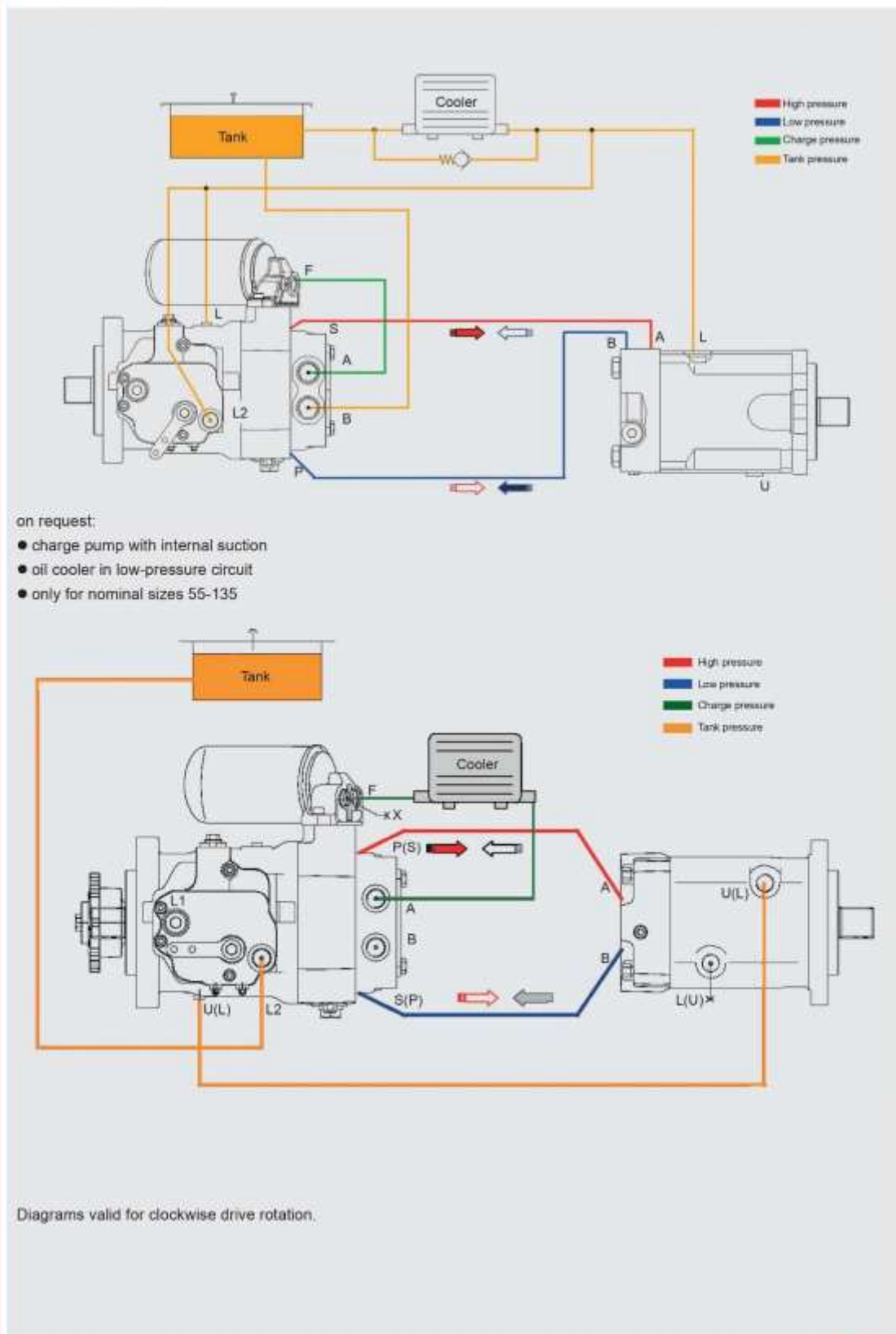
When planning the complete system and in the subsequent implementation of the installation, it must be ensured that the housing of the hydraulic pump is fully filled with hydraulic fluid in all operating modes after first filling and bleeding within the framework of the initial start-up, and cannot run empty during operation nor during temporary or longer standstill.

Installation: Horizontal, preferably with control on top for better bleeding.

For alternative installations please contact the HYDAC Drive Center.



2.10 Piping example



EN 2915 0/11.17



CONTROL OPTIONS

3.1 Control overview

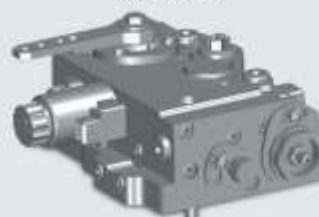
The modular controller concept with standardised interface allows quick selection and adaption for different customer and system requirements with mechanical, hydraulic or electronic control. Accordingly, all adjustment mechanisms for the PPV200 have an upstream signal circuit that is adapted to the respective controls and a standardised and load-independent servo control for simple and constantly available machine control.

Control type	Mode of operation	Product
Mechanical	proportional with zero-position notch	M1R
	proportional with electrical release	M2E
Hydraulic	proportional	H1
	proportional with maximum pressure control	H1P
	depends on speed torques / performance controlled with additional unloading function	CA
Electrical	proportional	E1
	proportional with maximum pressure control	E1P
	proportional with electrical release	E2
	3-point-control	E5

M1R-control



M2E-control



H1-control



H1P-control



CA-control



E1 / E5-control



E1P-control



E2-control

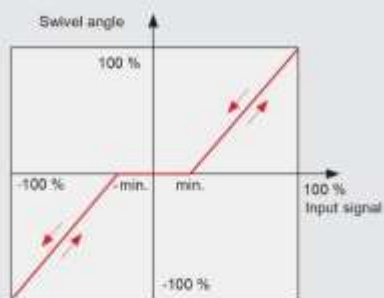




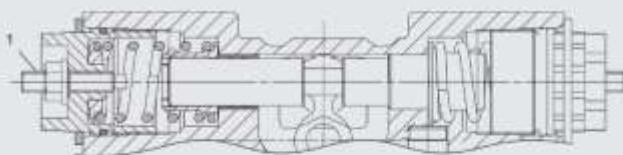
3.2 Accuracy and V_{max} -limitation

Independent of the control type, all PPV200 pump controls result in the same machine response for identical motion commands. The driver does not need to perform any readjustment and/or any electrical controls. Thanks to the permissible, load-compensating adjustment, the pump can be easily integrated into any type of vehicle management.

Precise pump adjustment performance



E2-control



1 Flow adjustment screw max. displacement

Pump size		55	75	105	135	165	210	280
Geometric displacement	[cm ³ /rev]	54.7	75.9	105	135.6	165.6	210.1	281.9
Max. geometric displacement, mechanical control	[cm ³ /rev]	28	55	75	105	135	165	210

3.3 Maximum pressure control MDR

Adjustments made with maximum pressure control MDR reduce the pump flow rate when maximum pressure is reached. While the system pressure is maintained, the system's energy consumption and heat balance are optimised.

Displacement dependent on the pilot pressure and maximum pressure control, for H- and E-control



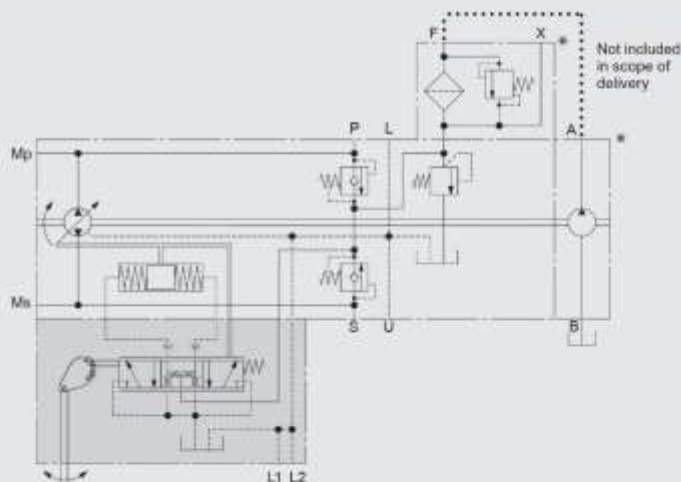
3.4 Mechanical-hydraulic M1R and M2E

The M1R- and M2E-control controls the pump mechanically and can be combined with fixed, variable or regulating hydraulic motor. The control-specific data is independent of the nominal pump size.

M1R – Mechanical control with zero-position notch



M1R – control



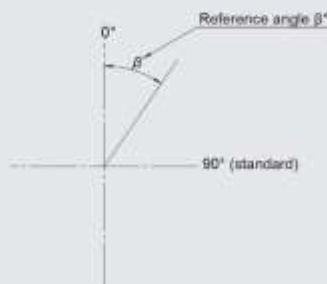
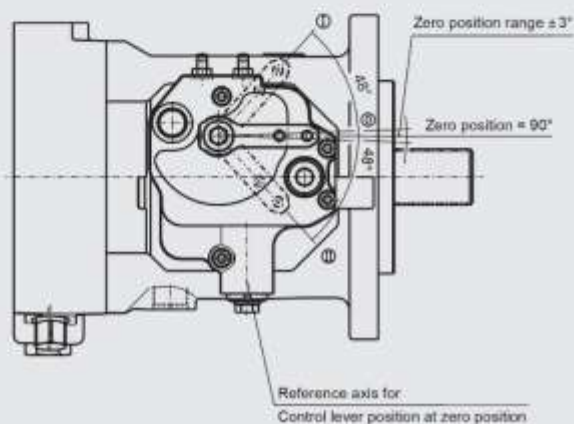
* The filter flange with filter and charge pump is optional, see ordering code 1.1

P, S	High-pressure connections
A	Pressure port, charge pump (clockwise)
B	Suction port, charge pump (clockwise)
F	Pilot pressure supply
X	Gauge port, pilot pressure
Ms, Mp	Gauge ports, high pressure
L, U	Drain ports
L1, L2	Vent ports

Notice for anti-clockwise rotation

A	Suction port, charge pump
B	Pressure port, charge pump

Adjusting range



* For the dimensions of reference angle β see the ordering code "Additional controller features"



Flow direction

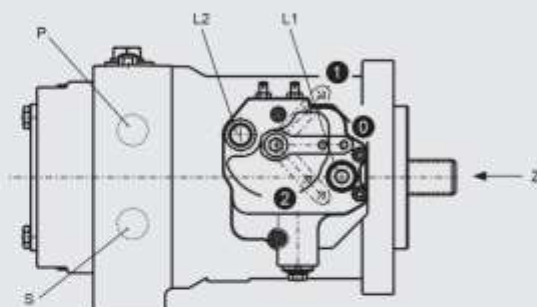
Rotating the adjustment lever controls the flow rate and the direction of the pump flow via a cam plate.

The flow direction of the oil is dependent on

- the pump's direction of rotation
- the pivoting direction of the cradle.

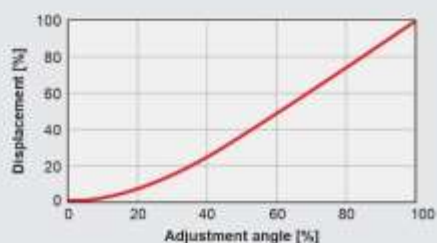
Oil outlet port

The cam plate offers a large control angle with progressive control characteristics thanks to a wide neutral range. The resulting high resolution when swivelling out of the zero position (and vice versa) enables precise manoeuvring. With the position feedback, reliable and robust displacement control is achieved.



The shaft's direction of rotation (view Z)	Right	Left
Pivoting direction of the adjustment lever		
0 → 1	P	S
0 → 2	S	P

Displacement dependent on the adjustment angle

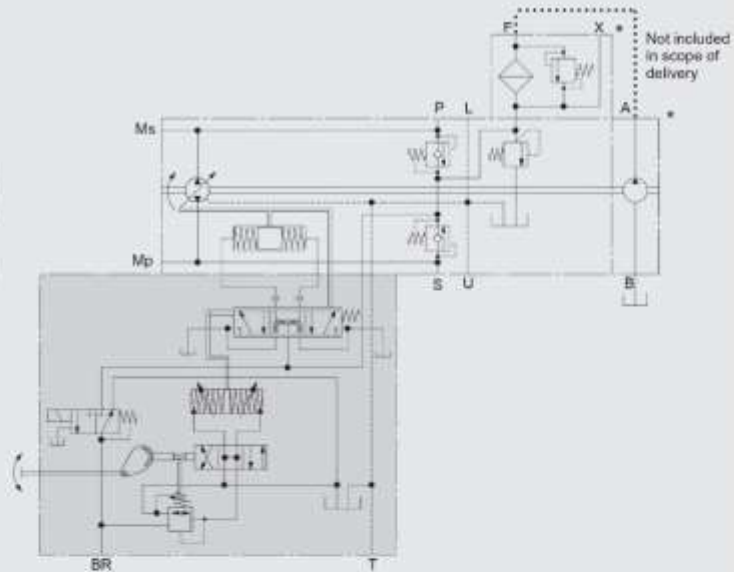


Adjustment force at max. lever radius $r = 70 \text{ mm}$	17 N
Max. permissible adjustment force (short-term)	500 N
Adjustment torque	$< 1.0 \text{ Nm}$
Adjustment moment from zero position	$< 1.5 \text{ Nm}$
Zero position setting	24°, 90° (standard), 133°, 144°, 188°, 210°, 232°
Adjustment angle, zero position range to End position	$\pm 3^\circ \dots \pm 48^\circ$

M2E – Mechanical control with electrical release



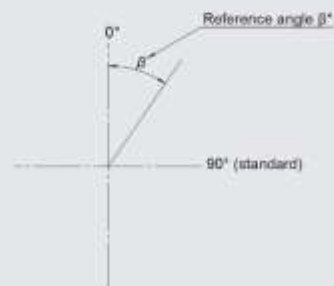
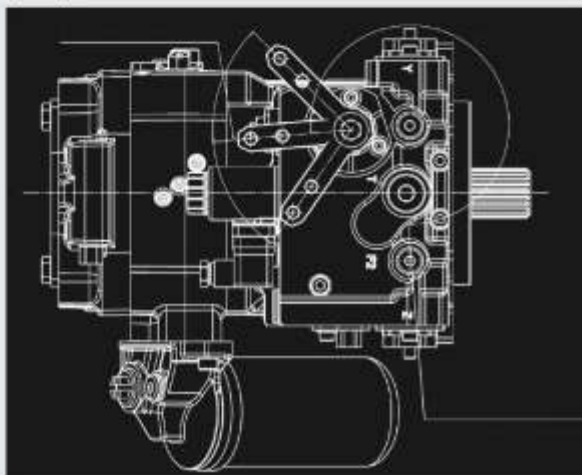
M2E – control



* The filter flange with filter and charge pump is optional, see ordering code 1.1

P, S	High-pressure connections
A	Pressure port, charge pump (clockwise)
B	Suction port, charge pump (clockwise)
F	Pilot pressure supply
X	Gauge port, pilot pressure
Ms, Mp	Gauge ports, high pressure
L, U	Drain ports
BR	Brake release
T	Drain and vent port
Notice for anti-clockwise rotation	
A	Suction port, charge pump
B	Pressure port, charge pump

Adjusting range



* For the dimensions of reference angle β see the ordering code "Additional controller features"



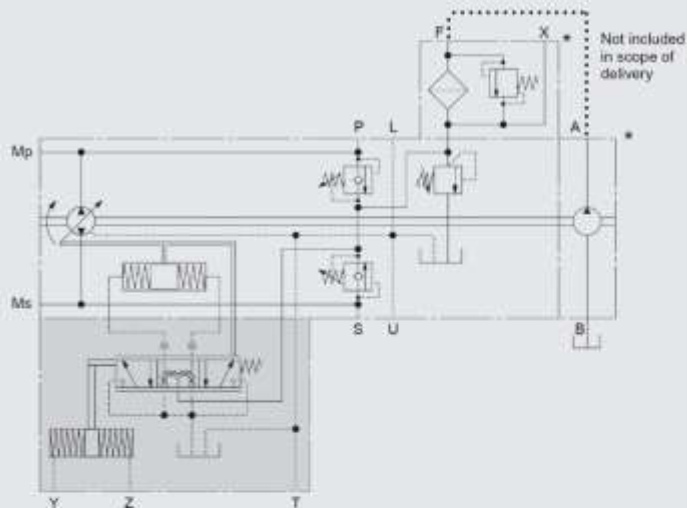
3.5 Hydraulic H1 and H1P

The H1- and H1P-control is controlled hydraulically and provides a large adjustment pressure range for improved machine control. It can be combined with a hydraulic motor as an adjusting, displacement or control motor.

H1 – Hydraulic control



H1 – control



* The filter flange with filter and charge pump is optional, see ordering code 1.1

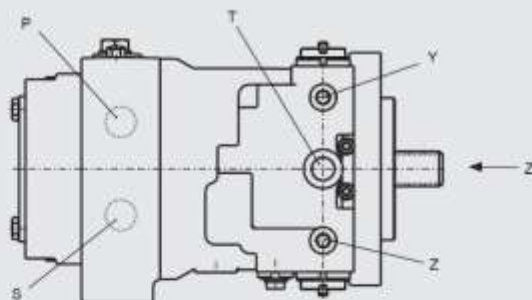
P, S	High-pressure connections
A	Pressure port, charge pump (clockwise)
B	Suction port, charge pump (clockwise)
F	Pilot pressure supply
X	Gauge port, pilot pressure
Ms, Mp	Gauge ports, high pressure
L, U	Drain ports
T	Drain and vent port
Y, Z	Pilot pressure ports
Notice for anti-clockwise rotation	
A	Suction port, charge pump
B	Pressure port, charge pump



Flow direction

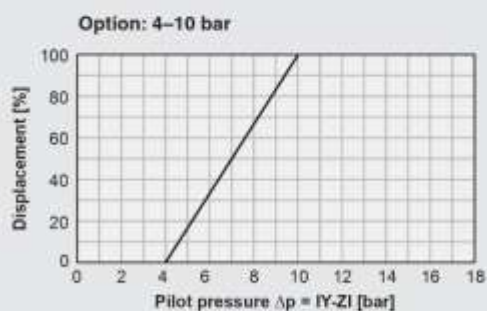
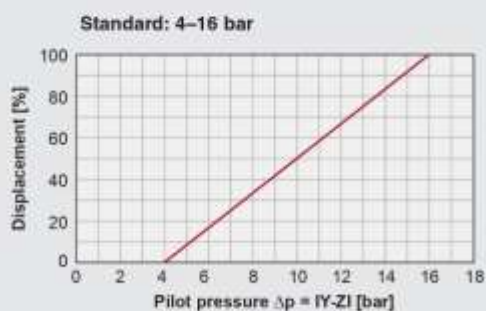
An external hydraulic input signal to the pilot pressure ports (Y, Z) controls the flow rate and the direction of the pump flow. The flow direction of the oil is dependent on the pump's direction of rotation and the pivoting direction of the adjustable cradle.

Oil outlet port



The shaft's direction of rotation (view Z)	Right	Left
Pilot pressure at port		
Y	P	S
Z	S	P

Displacement dependent on the pilot pressure



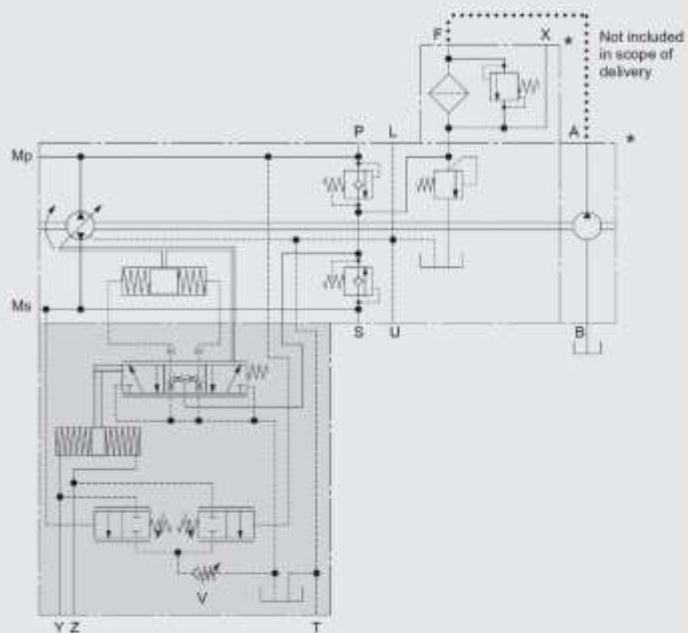
Adjustment pressure range	Standard: 4–16 bar, optional 4–10 bar differential pressure Y-Z
Maximum permissible pilot pressure at Y or Z	30 bar



H1P – hydraulic control with MDR



H1P – control with MDR



* The filter flange with filter and charge pump is optional, see ordering code 1.1

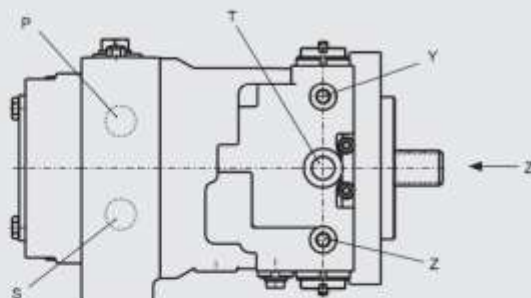
P, S	High-pressure connections
A	Pressure port, charge pump (clockwise)
B	Suction port, charge pump (clockwise)
F	Charge pressure supply
X	Charge pressure gauge port
Ms, Mp	Gauge ports, high pressure
L, U	Drain ports
T	Drain and vent port
Y, Z	Pilot pressure ports
V	Counter-balance valve
Notice for anti-clockwise rotation	
A	Suction port, charge pump
B	Pressure port, charge pump



Flow direction

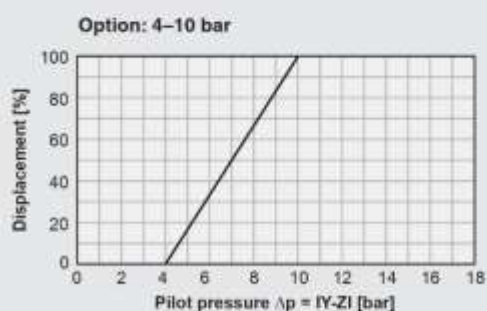
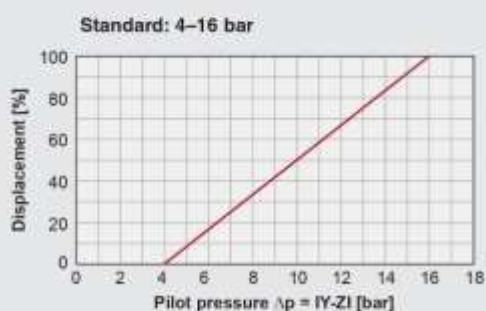
An external hydraulic input signal to the pilot pressure ports (Y, Z) controls the flow rate and the direction of the pump flow. The flow direction of the oil is dependent on the pump's direction of rotation and the pivoting direction of the cradle.

Oil outlet port



The shaft's direction of rotation (view Z)	Right	Left
Pilot pressure at port		
Y	P	S
Z	S	P

Displacement dependent on the pilot pressure



Adjustment pressure range	Standard: 4–16 bar, optional 4–10 bar differential pressure Y-Z
Maximum permissible pilot pressure at Y or Z	30 bar



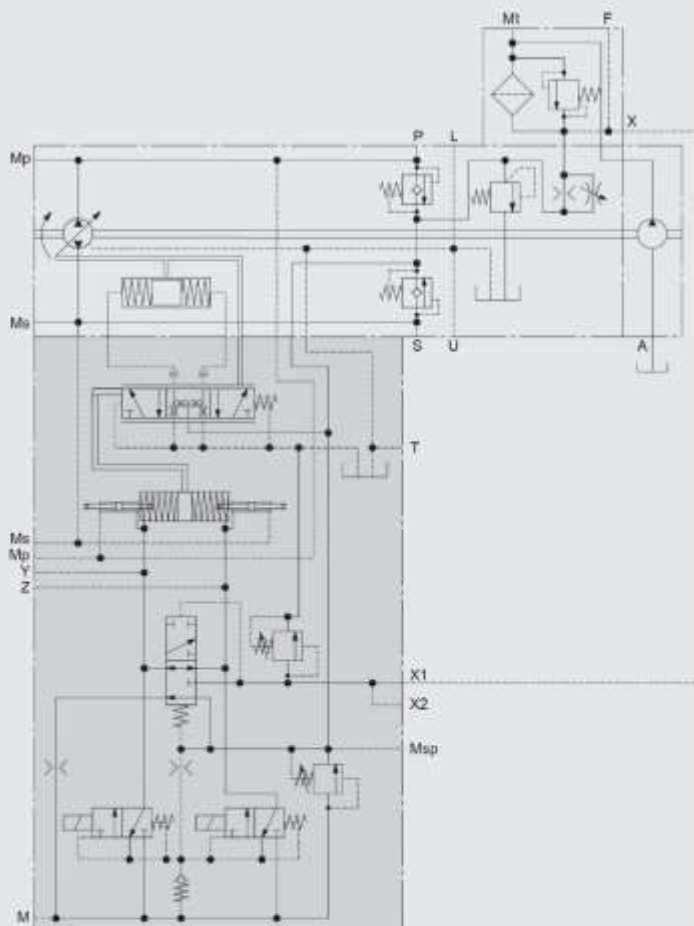
3.6 Mechanical-hydraulic CA and CAF

The PPV200 CA and PPV200 CAF are drive-speed-dependent pump controller with torque/power regulation. They can be combined with a hydraulic motor as fixed, variable or regulating motor and variable motor with pressure regulator. The modular design offer great variability in function and control.

CA – Hydraulic-mechanical control



CA – control



Technical layout CA and CAF on request

Solenoid switch		12 V	24 V
Power at minimum voltage	[mA]	1490	850
Minimum voltage	[V]	11	22
Resistance at 20 °C	[Ω]	5.3	18

P, S High-pressure connections

A Suction port, charge pump (clockwise)

F Pilot pressure supply

Measurement ports

Mt e.g. for temperature measurement

Ms, Mp High pressure

Y, Z Pilot pressure

M For performance adjustment and inching pressure port

Msp Charge pressure

X, X1, X2 Pilot pressure ports MPV

L, U Drain ports

T Drain and vent port

Notice for anti-clockwise rotation

A Suction port, charge pump

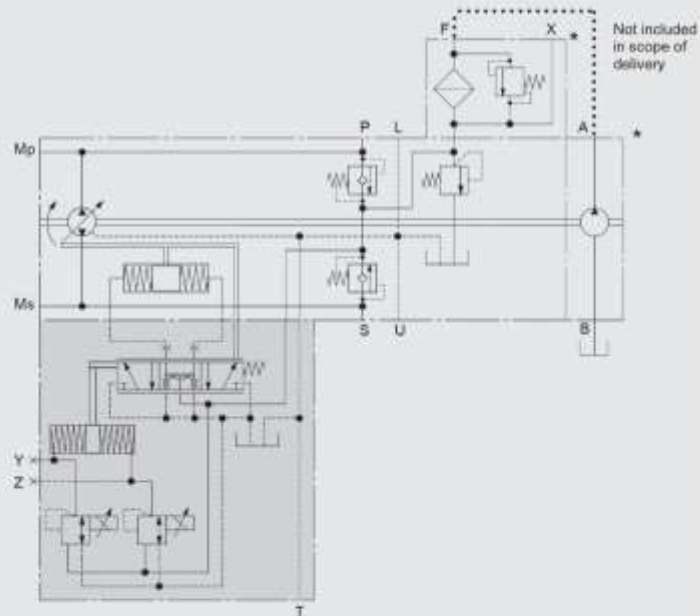
3.7 Electro-hydraulic E1

The E1-control is equipped with two proportional control solenoids. No readjustment of the pump is needed from the driver or from the electronics.

E1 – Electro-hydraulic control

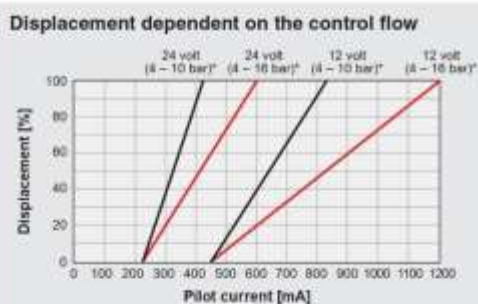


E1 – control



* The filter flange with filter and charge pump is optional, see ordering code 1.1

P, S	High-pressure connections
A	Pressure port, charge pump (clockwise)
B	Suction port, charge pump (clockwise)
F	Pilot pressure supply
X	Gauge port, pilot pressure
Ms, Mp	Gauge ports, high pressure
L, U	Drain ports
T	Drain and vent port
Y, Z	Gauge ports, control pressure
Notice for anti-clockwise rotation	
A	Suction port, charge pump
B	Pressure port, charge pump



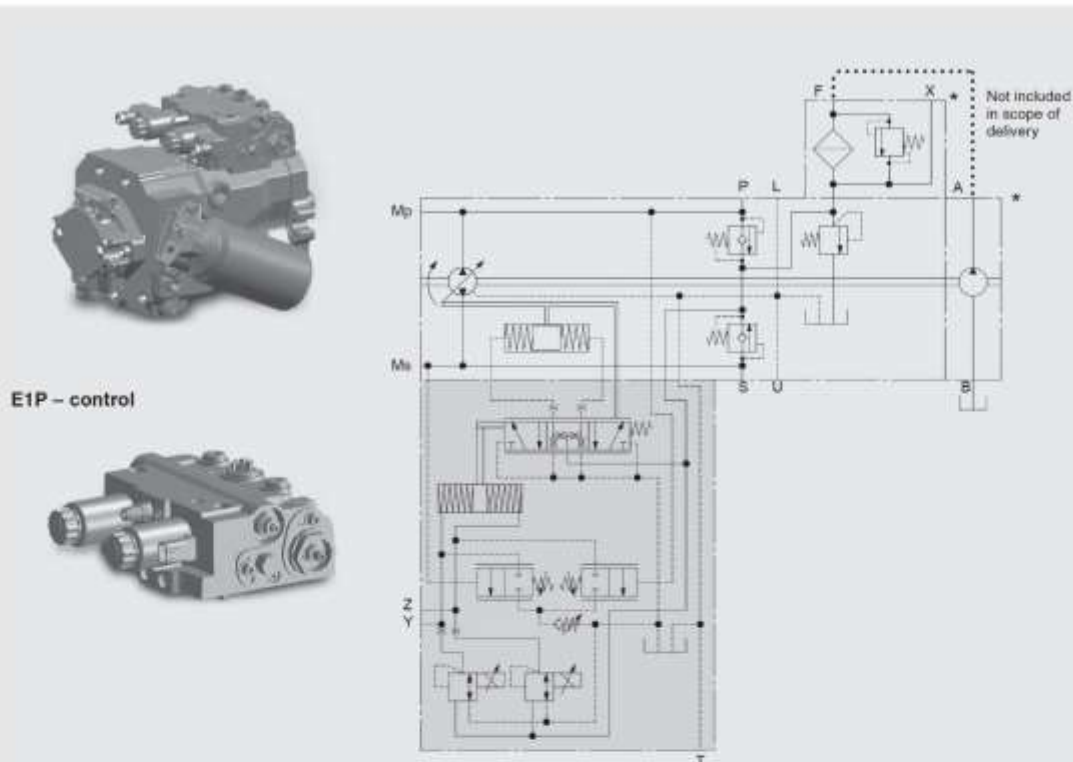
Piston compression spring

Characteristics, pilot signal

Supply voltage = continuous limit voltage			V	12	24
Connector type				DIN EN 175301-803, Deutsch, AMP Junior Timer (2-pin)	
Type of voltage				DC voltage	
Power consumption			W	15.6	
Nominal current = continuous limit current			mA	1300	650
Pilot current	Start of adjustment		mA	450 ± 10	225 ± 5
	for mechanical V_{max} -limitation see 3.2	Pilot pressure range 4–16 bar (standard)		1200	600
		Pilot pressure range 4–10 bar (option)		610	410
Relative duty cycle			%	100	
Protection class				IP54 (DIN), IP67 (Deutsch), IP6K6K (AMP)	
Control	Digital via pulse width modulation PWM			100 Hz, rectangular dither, duty cycle variable via control range	
	Analogue			Dither-superimposed direct current (dither frequency nominally 35 Hz, duty cycle 1:1) more details on request	

3.8 Electro-hydraulic E1P

In addition to the E1-control, the E1P-control is equipped with a maximum pressure relief valve.



* The filter flange with filter and charge pump is optional, see ordering code 1.1

P, S	High-pressure connections
A	Pressure port, charge pump (clockwise)
B	Suction port, charge pump (clockwise)
F	Pilot pressure supply
X	Gauge port, pilot pressure
Ms, Mp	Gauge ports, high pressure
L, U	Drain ports
T	Drain and vent port
Y, Z	Gauge ports, control pressure

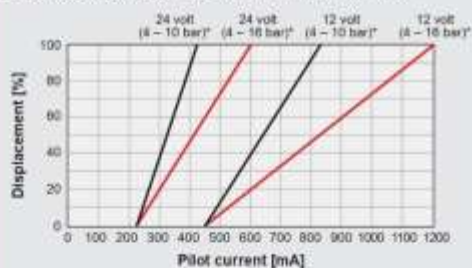
Notice for anti-clockwise rotation

A	Suction port, charge pump
B	Pressure port, charge pump

For the adjustment of the maximum pressure relief valves
see 3.3 Maximum pressure control MDR



Displacement dependent on the control flow



Piston compression spring

Characteristics, pilot signal

Supply voltage = continuous limit voltage			V	12	24
Connector type				DIN EN 175301-803, Deutsch, AMP Junior Timer (2-pin)	
Type of voltage				DC voltage	
Power consumption			W	15.6	
Nominal current = continuous limit current			mA	1300	650
Pilot current	Start of adjustment		mA	450 ± 10	225 ± 5
	for mechanical V _{max} -limitation see 3.2	Pilot pressure range 4–16 bar (standard)		1200	600
		Pilot pressure range 4–10 bar (option)		810	410
Relative duty cycle			%	100	
Protection class				IP54 (DIN), IP67 (Deutsch), IP6K6K (AMP)	
Control	Digital via pulse width modulation PWM			100 Hz, rectangular dither, duty cycle variable via control range	
	Analogue			Dither-superimposed direct current (dither frequency nominally 35 Hz, duty cycle 1:1) more details on request	



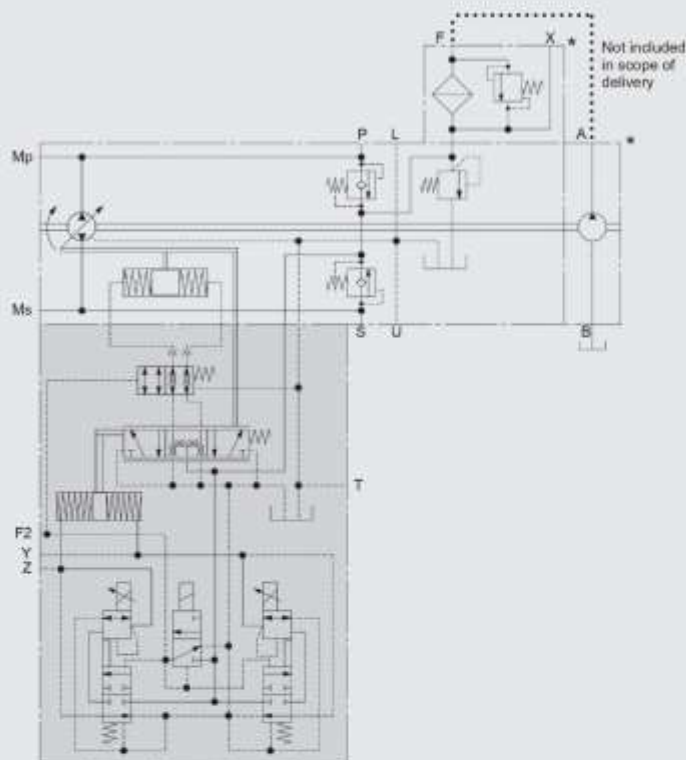
3.9 Electro-hydraulic E2

The E2-control is equipped with two proportional control solenoids and one switching solenoid. The switching solenoid enables a release function which could be integrated easily in an electronic vehicle management control system. This means, the required safety standard for a road approval is ensured.

E2 – Electro-hydraulic control



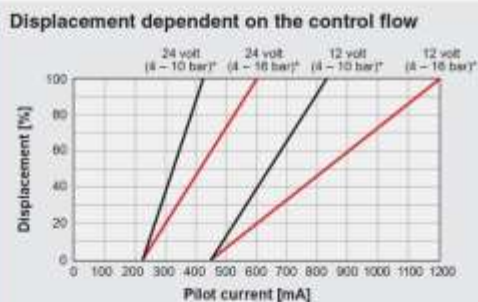
E2 – control



* The filter flange with filter and charge pump is optional, see ordering code 1.1

Proportional solenoid		12 V	24 V
Power at minimum voltage	[mA]	1300	650
Minimum voltage	[V]	11	22
Resistance at 20 °C	[Ω]	5.3	23.4

P, S	High-pressure connections
A	Pressure port, charge pump (clockwise)
B	Suction port, charge pump (clockwise)
F	Pilot pressure supply
X	Gauge port, pilot pressure
Ms, Mp	Gauge ports, high pressure
L, U	Drain ports
F2, Y, Z	Gauge ports, control pressure
T	Drain and vent port
Notice for anti-clockwise rotation	
A	Suction port, charge pump
B	Pressure port, charge pump



Piston compression spring

Characteristics, pilot signal

Supply voltage = continuous limit voltage			V	12	24
Connector type				DIN EN 175301-803, Deutsch, AMP Junior Timer (2-pin)	
Type of voltage				DC voltage	
Power consumption			W	15.6	
Nominal current = continuous limit current			mA	1300	650
Pilot current	Start of adjustment		mA	450 ± 10	225 ± 5
	for mechanical V _{max} -limitation see 3.2	Pilot pressure range 4–16 bar (standard)		1200	600
		Pilot pressure range 4–10 bar (option)		610	410
Relative duty cycle			%	100	
Protection class				IP54 (DIN), IP67 (Deutsch), IP6K6K (AMP)	
Control	Digital via pulse width modulation PWM			100 Hz, rectangular dither, duty cycle variable via control range	
	Analogue			Dither-superimposed direct current (dither frequency nominally 35 Hz, duty cycle 1:1) more details on request	

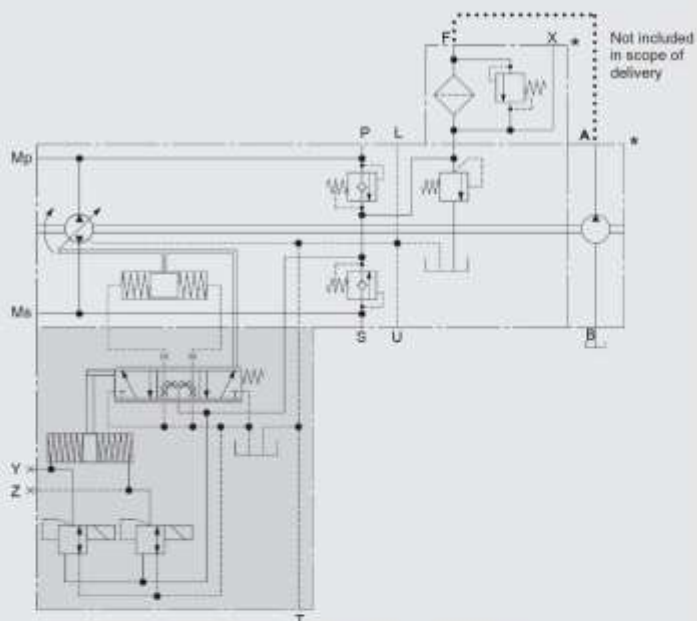
3.10 Electro-hydraulic 3-point-control E5

The E5-control has two control solenoids.

The pump can therefore be switched into three digital circuits, $-V_{max}$, 0 or $+V_{max}$.



E5 – control



* The filter flange with filter and charge pump is optional, see ordering code 1.1

Solenoid switch		12 V	24 V
Power at minimum voltage	[mA]	1490	850
Minimum voltage	[V]	11	22
Resistance at 20 °C	[Ω]	5.3	18

P, S	High-pressure connections
A	Pressure port, charge pump (clockwise)
B	Suction port, charge pump (clockwise)
F	Pilot pressure supply
X	Gauge port, pilot pressure
Ms, Mp	Gauge ports, high pressure
L, U	Drain ports
T	Drain and vent port
Y, Z	Gauge ports, control pressure
Notice for anti-clockwise rotation	
A	Suction port, charge pump
B	Pressure port, charge pump



CHARGE PUMP

4.1 Technical specification

The gear pumps are available as charge pumps in two models: internal gear pump PGI and external gear pump PGE.

The possible combinations of PGI and PGE are determined by the through drive option and the permissible shaft torque. Both models can be used as charge pump for the main circuit, or else for the open-loop control and cooling circuit.

The charge relief valves are integrated into the end cover of the PPV200 for sizes 55–105 and in the filter flange of the PPV200 for the sizes 135–280.

Displacement		16	19	22.5	31	38	44
Standard as charge pump for PPV200	Nominal size	55 – 105		75 – 135	165	210	280
Gear pump type		PGI	PGE	PGI	PGE	PGE	PGE
Porting pattern and according to SAE J744 and shaft spline according to ANSI B92.12 *		SAE A 16/32, 18 Z	SAE A 16/32, 9 Z	SAE A 16/32, 18 Z	SAE A 16/32, 9 Z	SAE A 16/32, 13 Z	SAE A 16/32, 13 Z
PGI suction port B (with ISO 6149 or DIN 3852, depending on main pump)		M36x2 with ISO 8434-1 L28	–	M36x2 with ISO 8434-1 L28	–	–	–
PGI suction port A (with ISO 6149 or DIN 3852, depending on main pump)		M27x2	–	M27x2	–	–	–
PGI direction of rotation		Clockwise: Suction port B and pressure port A Anticlockwise: Suction port A and pressure port B					
PGE suction port B		–	4-hole 35/15/M6x13	–	4-hole 55/26/M8x13	SAE J518C - 1 1/4" (6000 PSI, Code 62) M10x18	SAE J518C - 1 1/4" (6000 PSI, Code 62) M10x18
PGE pressure port connection A		–	4-hole 35/15/M6x13	–	4-hole 35/18/M6x13	SAE J518C - 1" (6000 PSI, Code 62) M10x18	SAE J518C - 1" (6000 PSI, Code 62) M10x18
PGE direction of rotation		–	R	–	R	R/L	R
Max. permissible operating pressure observer permissible filter and cooler nominal pressure	bar	40	210	40	165	275	220
Standard through drive flange according to SAE J744 and standard spline according to ANSI B92.1		SAE A 16/32, 9 Z	–	SAE A 16/32, 9 Z	–	–	–
Max. output torque	Nm	250 107 Nm with SAE A	–	250 107 Nm with SAE A	–	–	–
Cold-start valve		integrated	–	integrated	–	–	–
Min. suction pressure	bar	0.8 abs					
Max. suction pressure	bar	3 abs					

* more sizes available on request



External gear pump



Internal gear pump

The PGI charge pumps have a cold-start valve and a through drive for attaching additional pumps. PGIs are available in the sizes 16 cm³/rev. and 22.5 cm³/rev.

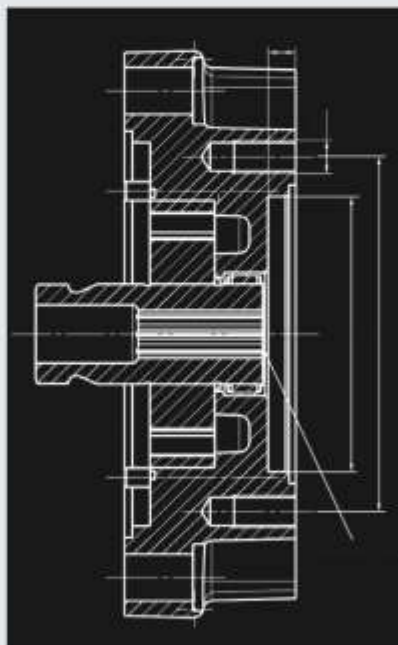




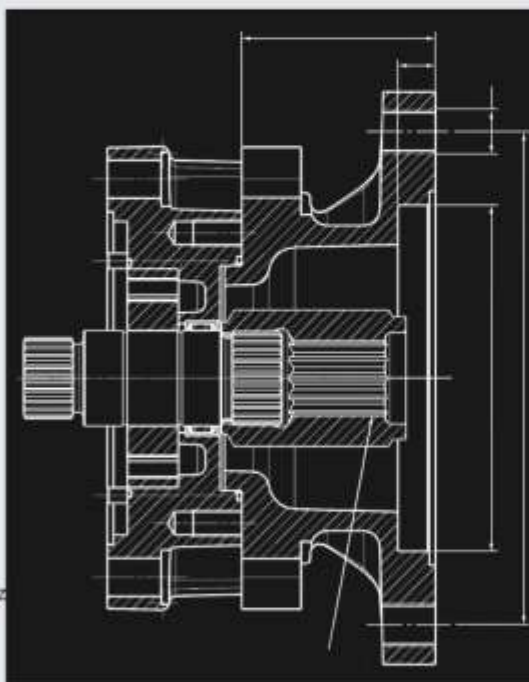
4.2. Through drive flange on PGI

Flange profile, 2-hole	SAE A	SAE B	SAE B-B	SAE C
Z splined shaft profile according to ANSI B92.1	16/32, 9 Z	16/32, 13 Z	16/32, 15 Z	12/24, 14 Z
D1 [mm]	82.55	101.6		127
D2 [mm]	M10	M12		M16
L1 [mm]	106.4	146		181
L2 [mm]	7	11		13
L3 [mm]	–	55		72
Max. transferable torque [Nm]	107	250		

Through drive SAE - A to PGI



Through drive SAE - B, - B-B and -C to PGI
(via intermediate flange)





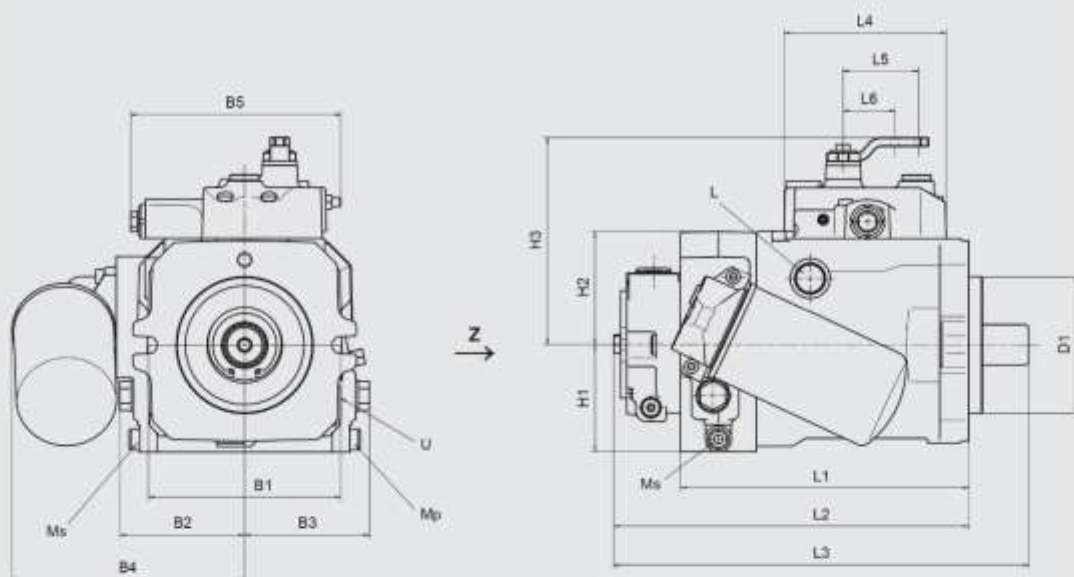
DIMENSIONS

5.1 PPV200 with Mx-control

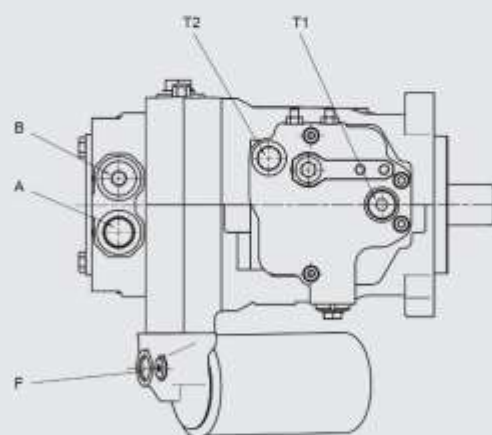
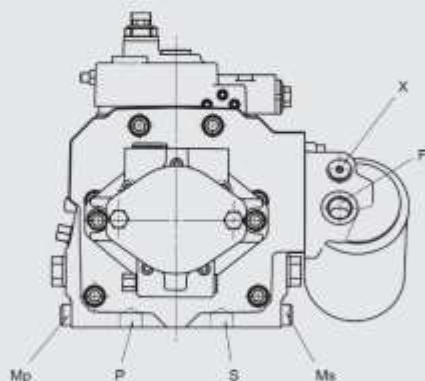
Dimensions for PPV200 with mechanical-hydraulic control.

Ports and dimensions for Mx-control

Nominal size	55	75	105	135	165	210	280
D1 [mm]	127			152.4		165.1	
B1 [mm]	181			228.6		224	225
B2 [mm]	101	116		141	141	142	155
B3 [mm]	101	116		141	138.5	135	–
B4 [mm]	192	216		219	233	240	246
B5 [mm]	194						
L1 [mm]	225	242	267	288	319.5	346	392
L2 [mm]	282	304	329	350	485.5	516	571
L3 [mm]	335	359	385	425	560.4	591	646
L4 [mm]	151						
L5 [mm]	70						
L6 [mm]	48						
H1 [mm]	88	93	99	106	119.5	134	152
H2 [mm]	95	103	105	112	122.5	133	150
H3 [mm]	184	188	193	198	214.5	226	238
P	SAE ¾"	SAE 1"		SAE 1½"		SAE 1½"	
S	SAE ¾"	SAE 1"		SAE 1½"		SAE 1½"	
L	M22x1.5			M27x2		M27x2	M33x2
U	M22x1.5			M27x2		M27x2	M33x2
F	M22x1.5				M27x2		
X	M14x1.5						
Mp	M14x1.5						
Ms	M14x1.5						
T1	M22x1.5						
T2	M22x1.5						
A	see chapter 4. Charge pump - 4.1 Technical specifications						
B	see chapter 4. Charge pump - 4.1 Technical specifications						

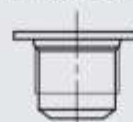


View Z



- Threaded connection, metric
in acc. with ISO 6149-1 (F, U, L, L2)
- PGI suction port in acc. with ISO 8434-1 L28
- High-pressure ports in acc. with ISO 6162-2 (S, P)
- Cheese-head screws in acc. with ISO 4762
- Others threads available on request

Threaded connection, metric
in acc. with ISO 6149-1



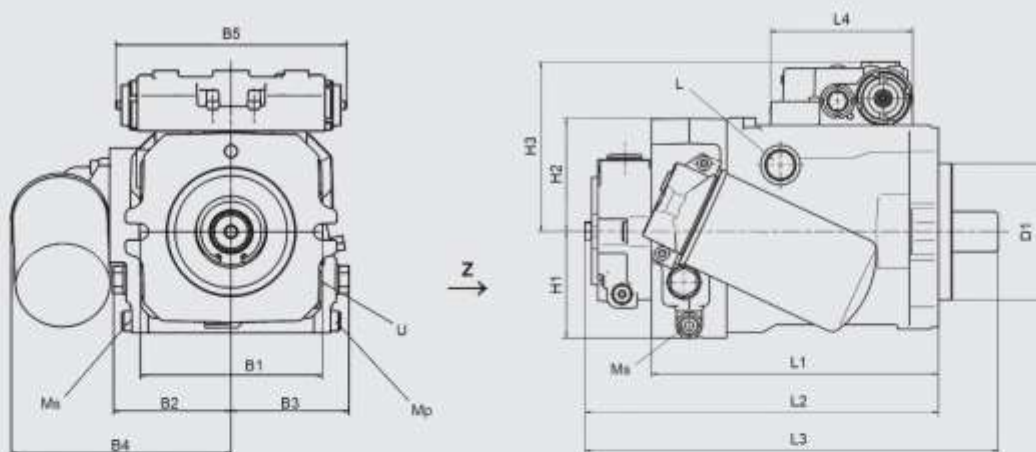


5.2 PPV200 with Hx-control

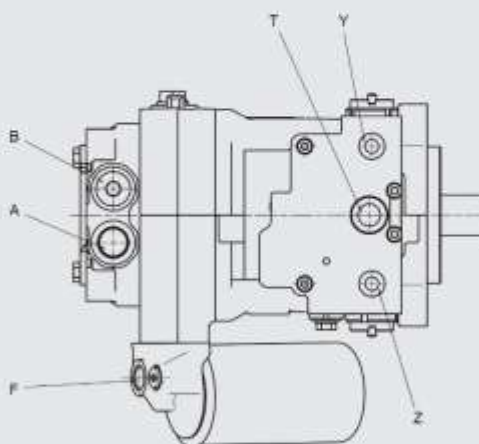
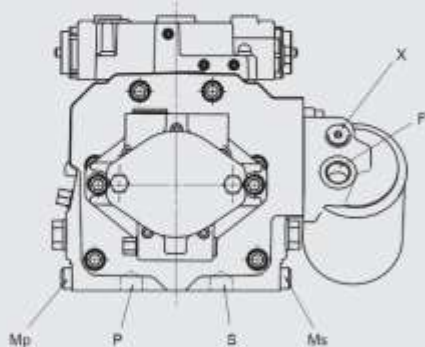
Dimensions for PPV200 with hydraulic-mechanical control.

Ports and dimensions for Hx-control

Nominal size	55	75	105	135	165	210	280
D1 [mm]	127			152.4		165.1	
B1 [mm]	181			228.6		224	225
B2 [mm]	101	116		141	134.5	143	155
B3 [mm]	101	116		141	134.5	135	139
B4 [mm]	192	216		219	233	240	246
B5 [mm]	231						
L1 [mm]	225	242	267	288	319.5	346	392
L2 [mm]	282	304	329	350	485.5	516	571
L3 [mm]	335	359	385	425	560.4	591	646
L4 [mm]	133						
H1 [mm]	88	93	99	106	119.5	134	152
H2 [mm]	95	103	105	112	122.5	133	150
H3 [mm]	without MDR	194	154	158	163	187	204
	with MDR	185	190	194	199	223	214
P	SAE ¾"	SAE 1"		SAE 1½"		SAE 1⅞"	
S	SAE ¾"	SAE 1"		SAE 1½"		SAE 1⅞"	
L	M22x1.5			M27x2			M33x2
U	M22x1.5			M27x2			M33x2
F	M22x1.5				M27x2		M27x2
T	M22x1.5						
X	M14x1.5						
Mp	M14x1.5						
Ms	M14x1.5						
Y	M14x1.5						
Z	M14x1.5						
A	see chapter 4, Charge pump - 4.1 Technical specifications						
B	see chapter 4, Charge pump - 4.1 Technical specifications						

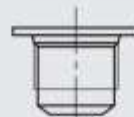


View Z



- Threaded connection, metric
in acc. with ISO 6149-1 (F, U, L, L2)
- PGI suction port in acc. with ISO 8434-1 L28
- High-pressure ports in acc. with ISO 6162-2 (S, P)
- Cheese-head screws in acc. with ISO 4762
- Others threads available on request

Threaded connection, metric
in acc. with ISO 6149-1



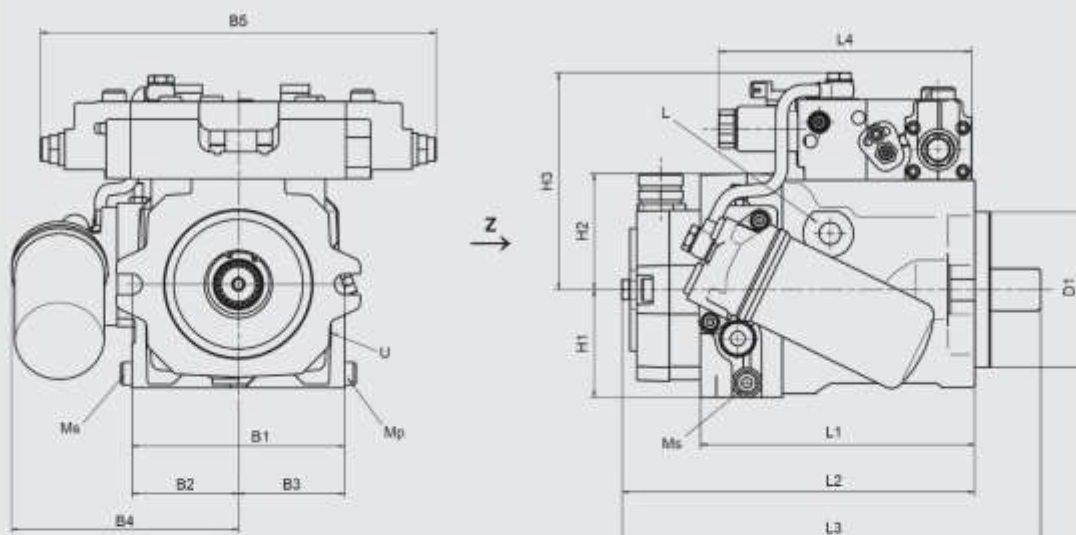


5.3 PPV200 with CA-control

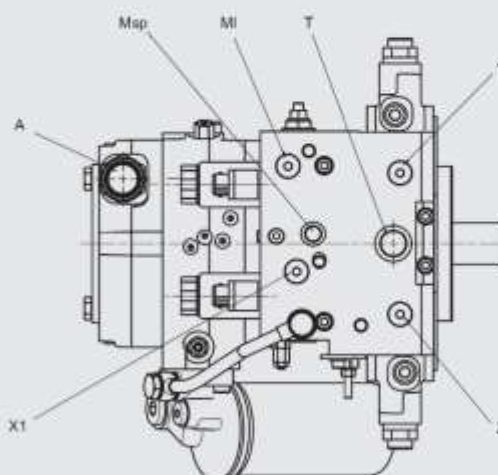
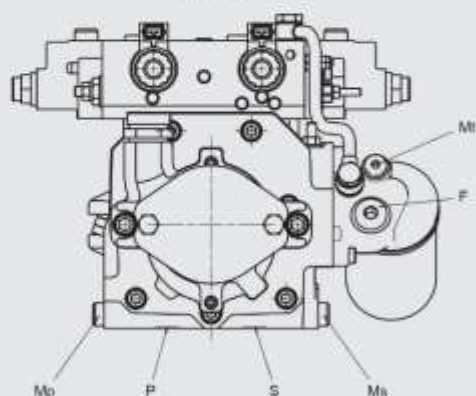
Dimensions for PPV200 with hydraulic-mechanical control.

Ports and dimensions for CA-control

Nominal size	55	75	105	135
D1 [mm]	127			152.4
B1 [mm]	181			228.6
B2 [mm]	101	116		141
B3 [mm]	101	116		141
B4 [mm]	193	212	214	217
B5 [mm]	336			
L1 [mm]	225	242	267	288
L2 [mm]	262	306	331	351.5
L3 [mm]	343	361	386.3	426.1
L4 [mm]	207			
H1 [mm]	88	93	99	105.5
H2 [mm]	95	103	99	104
H3 [mm]	178	184	187.8	191.1
P	SAE 1"			
S	SAE 1"			
L	M22x1.5			
U	M22x1.5			
F	M22x1.5			
T	M22x1.5			
X1	M14x1.5			
Mp	M14x1.5			
MI	M14x1.5			
Ms	M14x1.5			
Msp	M14x1.5			
MI	M14x1.5			
Y	M14x1.5			
Z	M14x1.5			
A	see chapter 4, Charge pump - 4.1 Technical specifications			
B	see chapter 4, Charge pump - 4.1 Technical specifications			

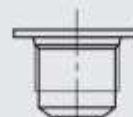


View Z



- Threaded connection, metric
in acc. with ISO 6149-1 (F, U, L, L2)
- PGI suction port in acc. with ISO 8434-1 L28
- High-pressure ports in acc. with ISO 6162-2 (S, P)
- Cheese-head screws in acc. with ISO 4762
- Others threads available on request

Threaded connection, metric
in acc. with ISO 6149-1



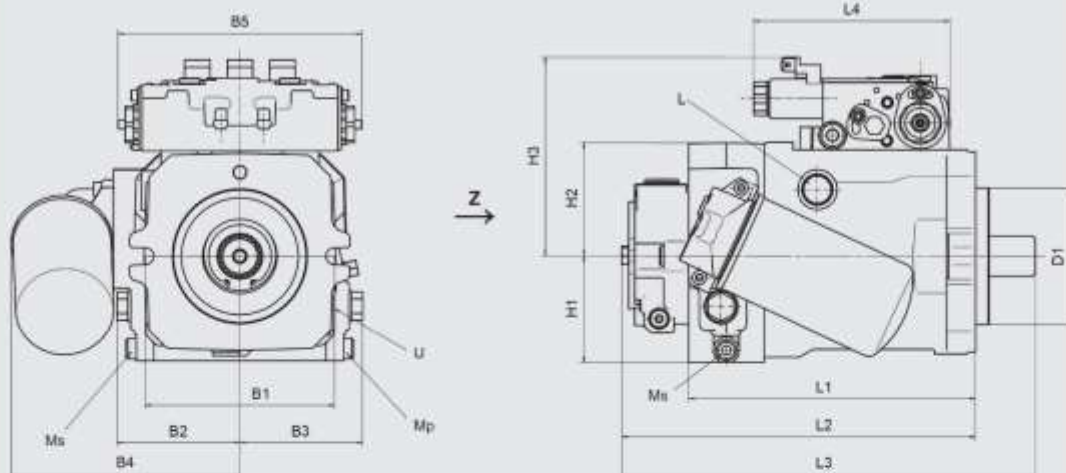


5.4 PPV200 with Ex-control

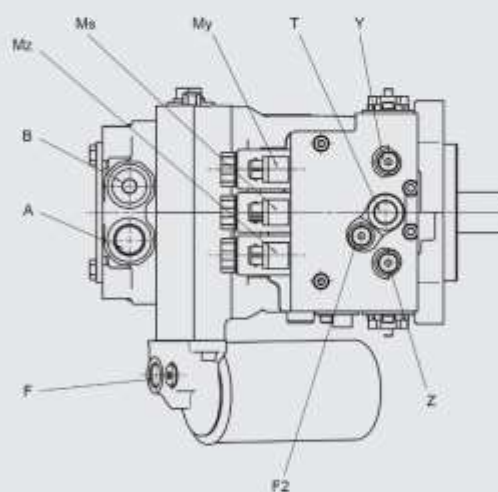
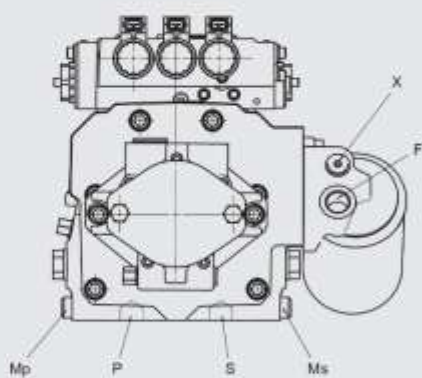
Dimensions for PPV200 with elector-hydraulic control.

Ports and dimensions for Ex-control

Nominal size	55	75	105	135	165	210	280
D1 [mm]	127			152.4		165.1	
B1 [mm]	181			228.6		224	225
B2 [mm]	101	116		141	134.5	143	155
B3 [mm]	101	116		141	134.5	135	139
B4 [mm]	192	216		219	233	240	246
B5 [mm] E1	226						
B5 [mm] E2	230						
L1 [mm]	225	242	267	288	319.5	346	392
L2 [mm]	282	304	329	350	485.5	516	571
L3 [mm]	335	359	385	425	560.4	591	646
L4 [mm]	183						
H1 [mm]	88	93	99	106	119.5	134	152
H2 [mm]	95	103	105	112	122.5	133	150
H4 [mm] E1/E2 With AMP-JT connectors	159	164	168	173	189.5	218	231
H4 [mm] E1 With DIN connectors	195	200	204	209	225.5	254	(267)
P	SAE ¾"	SAE 1"		SAE 1¼"		SAE 1½"	
S	SAE ¾"	SAE 1"		SAE 1¼"		SAE 1½"	
Mp	M14x1.5						
Ms	M14x1.5						
L	M22x1.5			M27x2			M33x2
U	M22x1.5			M27x2			M33x2
F	M22x1.5				M27x2		
T	M22x1.5						
X	M14x1.5						
Y	M14x1.5						
Z	M14x1.5						
F2	M14x1.5						
A	see chapter 4. Charge pump - 4.1 Technical specifications						
B	see chapter 4. Charge pump - 4.1 Technical specifications						

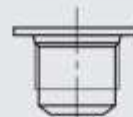


View Z



- Threaded connection, metric
in acc. with ISO 6149-1 (F, U, L, L2)
- PGI suction port in acc. with ISO 8434-1 L28
- High-pressure ports in acc. with ISO 6162-2 (S, P)
- Cheese-head screws in acc. with ISO 4762
- Others threads available on request

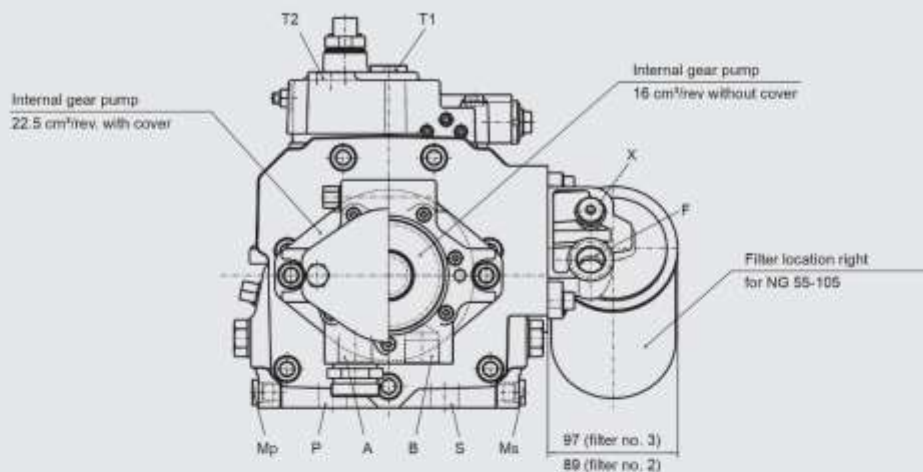
Threaded connection, metric
in acc. with ISO 6149-1



5.5 Modular system

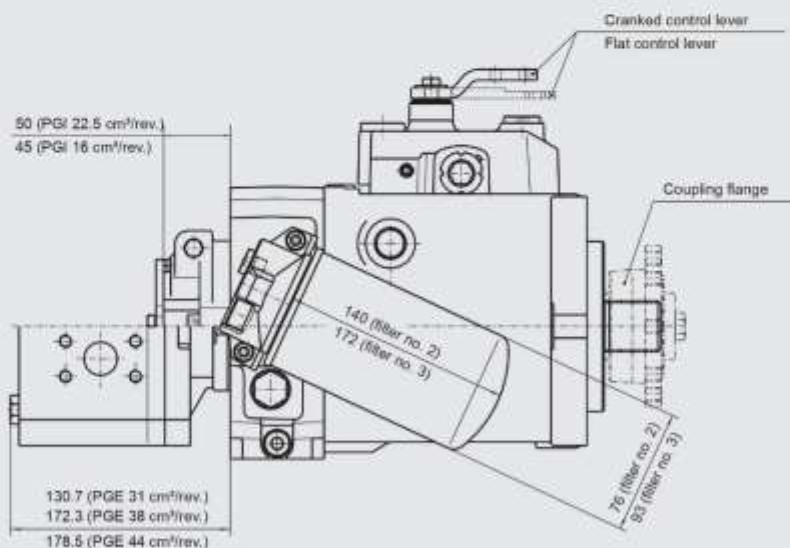
The following illustrations show the proportions of similar components.

Through drive view 1



- M1R-control
- PGI 22.5 cm³/rev. with cover
- PGI 16 cm³/rev. without cover
- Mounting side, filter, for size 55 - 105 cm³/rev

Side view

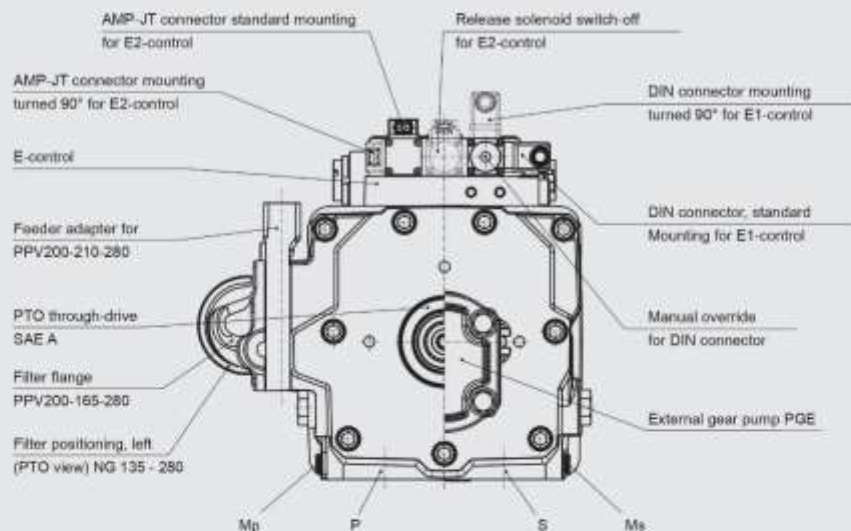


- Filter attachment parts for size 55 - 105 cm³/rev.
- M1R-control lever
- PGI
- PGE
- Filter
- Coupling flange



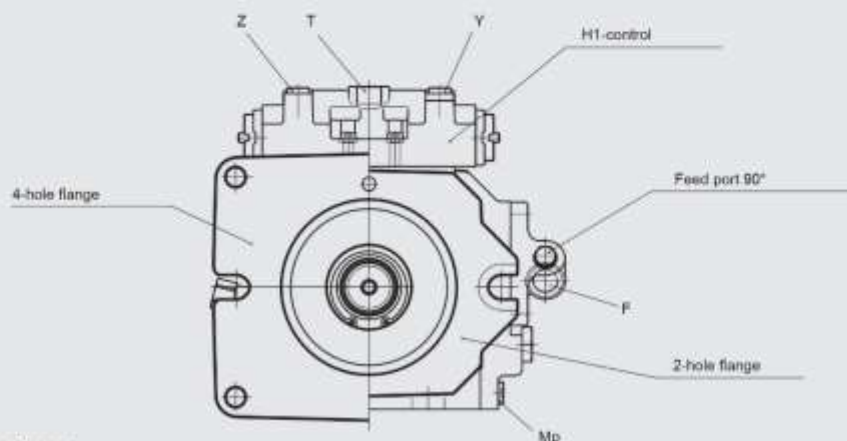
The following illustrations show the proportions of similar components.

Through drive view 2



- E1-control with assembly direction, solenoid connector
- E2-control with assembly direction, solenoid connector
- Manual override
- DIN connector
- AMP-JT connector
- Deutsch connector
- Mounting side, filter, for size 135- 280cm³/rev
- Feeder adapter for size 165, 210 and 280 without filter
- SAE A through drive mounting flange
- External gear pump

Mounting flange view

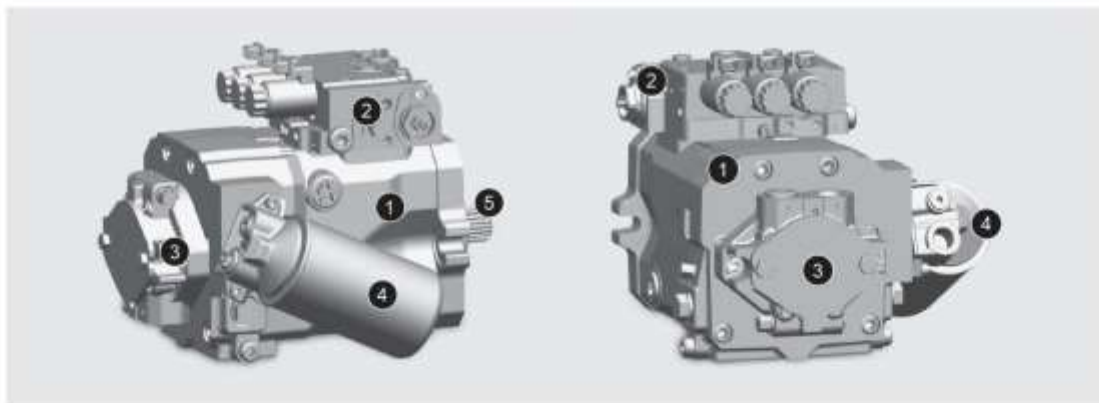


- 2-hole mounting flange with 4 additional threads
- 2-hole mounting flange
- H1-control
- Feed port 90°



5.6 Single pump PPV200

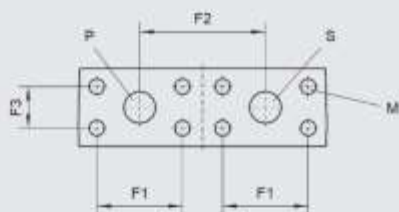
The following specifications enable the maximum external dimensions to be determined approximately and quickly. The actual installation dimensions for the particular unit should be taken from the installation drawing. The calculation of the external dimensions is performed by simple addition of the relevant individual dimensions.



Component	Design	Length [mm]	Width [mm]	Height [mm]
1 - Basic unit	55 cm ³ /rev.	230	210	185
	75 cm ³ /rev.	245	235	190
	105 cm ³ /rev.	270	235	210
	135 cm ³ /rev.	290	280	220
	165 cm ³ /rev.	320	270	245
	210 cm ³ /rev.	350	290	275
	280 cm ³ /rev.	395	315	305
2 - Controller	M1R	–	10	95
	M2E	–	22	105
	H1	–	5	55
	H1P	–	10	75
	CA / CAF	–	135	95
	E1 / E5	–	5	110
	E1P	–	10	110
3 - Gear pump	E2	–	15	110
	16 cm ³ /rev.	60	–	–
	22.5 cm ³ /rev.	65	–	–
	31 cm ³ /rev.	135	–	–
	38 cm ³ /rev.	175	–	–
4 - Filter	44 cm ³ /rev.	180	–	–
	No. 2	10	95	–
	No. 3	(if without 3 - gear pump)	105	–
5 - Coupling flange	F-port 90°	15	50	–
	Not shown	75	–	–
6 - Intermediate flange	55 → SAE C	47.5		
	75 → SAE C	47.5		
	105 → SAE C	37.5		
	135 → SAE C / D	31 / 50		
	165 → SAE C / D	26 / 61.5		
	210 → SAE C / D / E	32 / 68 / 55		
	280 → SAE C / D / E	45.5 / 39 / 39		



5.7 Suction and pressure port

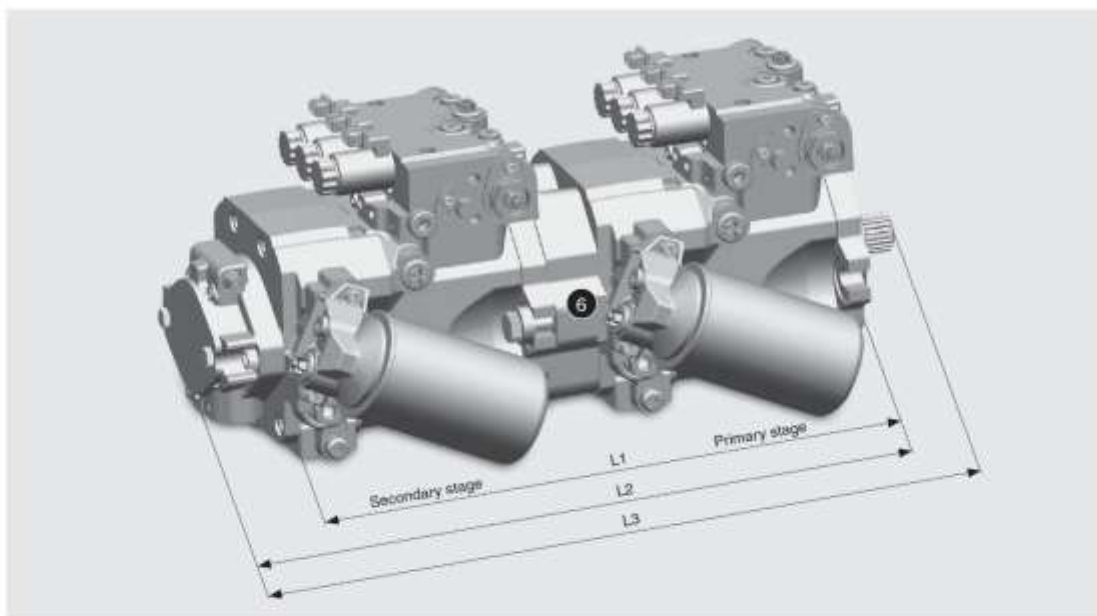


Nominal size pumps	55	75	105	135	165	210	280
F1 [mm]	50.8	57.2		66.6		79.3	
F2 [mm]	74	84		102		116	
F3 [mm]	23.8	27.8		31.8		36.5	
P, S	¾"	1"		1¼"		1½"	
M	M10	M12		M14		M16	



5.8 Tandem pumps PPV200

The following specifications enable the length of a PPV200 pump combination to be determined approximately and quickly. The respective larger pump assembly size must be installed before the respective smaller pump assembly size. At equal pump assembly size, the pump with the greater performance must be installed before the pump with a lower performance. Positioning the charge pump(s) at the end of the tandem pump results in optimum compactness, performance distribution and weight distribution.



Primary stage		PPV200-55	PPV200-75	PPV200-105	PPV200-135	PPV200-165	PPV200-210	PPV200-280
Secondary stage		(PGI 16 cm³/rev on secondary stage)	(PGI 22.5 cm³/rev on secondary stage)	(PGI 22.5 cm³/rev on secondary stage)	(PGI 22.5 cm³/rev on secondary stage)	(PGE 38 cm³/rev on secondary stage)	(PGE 38 cm³/rev on secondary stage)	(PGE 44 cm³/rev on secondary stage)
PPV200-55	L1 [mm]	496	513	529	543	571	610	655
	L2 [mm]	553	575	591	605	746	782	834
	L3 [mm]	607	631	647	680	820	857	909
PPV200-75	L1 [mm]	–	530	546	560	588	627	672
	L2 [mm]	–	592	608	622	763	799	851
	L3 [mm]	–	648	663	696	837	874	925
PPV200-105	L1 [mm]	–	–	572	586	613	653	698
	L2 [mm]	–	–	634	648	788	825	877
	L3 [mm]	–	–	586	722	865	900	951
PPV200-135	L1 [mm]	–	–	–	640	670	702	723
	L2 [mm]	–	–	–	702	844	874	903
	L3 [mm]	–	–	–	777	919	947	978
PPV200-165	L1 [mm]	–	–	–	–	684	722	755
	L2 [mm]	–	–	–	–	859	897	935
	L3 [mm]	–	–	–	–	934	971	1,009
PPV200-210	L1 [mm]	–	–	–	–	–	731	777
	L2 [mm]	–	–	–	–	–	903	956
	L3 [mm]	–	–	–	–	–	978	1,030
PPV200-280	L1 [mm]	–	–	–	–	–	–	823
	L2 [mm]	–	–	–	–	–	–	1,002
	L3 [mm]	–	–	–	–	–	–	1,076



Accumulators 30 000



Filter Technology 70 000



Process Technology 77 000



Filter Systems 70 000



Compact Hydraulics 53 000



Accessories 61 000



Electronics 100 000



Cooling Systems 37 000

**Global Presence.
Local Expertise.
www.hydac.com**



- HYDAC Head Office
- HYDAC Companies
- HYDAC Sales and Service Partners



INTERNATIONAL

HYDAC INTERNATIONAL
GMBH

Industriegebiet
66280 Sulzbach / Saar
Germany

Phone: +49 6897 509-01
Fax: +49 6897 509-577

E-mail: info@hydac.com
Internet: www.hydac.com



TECHNOLOGY IN MOTION



INDUSTRIAL



POWER GEN



OIL & GAS

SMT16B Series

Dry & submersible screw pumps
for industrial applications - 40 bar pressure





SMT16B pump series / Serie SMT16B

Three screw pumps

Three screw pumps represent the largest class of multiple screw pumps in service today. No matter the applications and the environmental conditions, three screw pump is the most flexible pump on the market.

Well known to be very reliable, at reasonable cost, virtually pulsation-free flow, very low acoustic emissions, three screw pumps are extensively used in meeting the requirements of oil & gas, chemical, marine, industrial, mobile, alternative energy, food processing, paper, power gen, pharmaceutical and many other industries.

SMT16B three screw pumps represent one of the most used pumps all over the world after thirty five years of experience. **SMT16B** has been designed to reduce the dimensions of the traditional **SMT** series in order to be ideal where reduced dimensions are a must.

Le pompe a tre viti

Le pompe a tre viti, oggi, rappresentano la classe di pompe a viti maggiormente utilizzate, indipendentemente dal tipo di applicazione e dalle condizioni ambientali, in quanto sono le più flessibili sul mercato. Sono considerate le più affidabili, a prezzi ragionevoli, e raggiungono bassissimi livelli di emissioni acustiche e assenza di vibrazioni nella trasmissione del flusso. Le pompe a tre viti sono ampiamente utilizzate in quanto rispettano i requisiti di settori quali oil & gas, chimico, navale, mobile, agroalimentare, power generation ed energie alternative, industria della carta, industria farmaceutica e molte altre.

*Le pompe a tre viti della serie **SMT16B**, sono tra le più usate in tutto il mondo e vantano oltre trent'anni di esperienza. Le pompe **SMT16B** sono state progettate per ridurre gli ingombri, in quanto le dimensioni sono minori rispetto alle tradizionali pompe **SMT**.*

No pulsation – smooth flow

Low noise

SMT16B three screw pumps are designed to avoid any pulsation, to ensure a smooth operation and to reduce to the lowest level the acoustic emissions, reducing all costs of second noise reduction measures.

The pulsation-free flow of **SMT16B** pumps, allows Settima screw pumps also in output condition management critical to applications such as precision hydraulic controls and fuel metering.

SMT16B pump is a priming pump assembled into a pump body. The three screws rotate inside the pump body and the design of the screws avoids any axial load. The functional pressure develops some tolerance between the balancing piston of the main screw and the surrounding body.

This creates a balancing hydrodynamic force on the screws and, at the same time, lubricates and cools down the sealing ports. The torque needed to move the lateral screws is transmitted hydraulically by the pumped fluid, which means that the screws rotate with no possibilities of wearing.

The geometric design of the three screws creates sealing chambers. During the rotation of the three screws, the main one creates a sort of cavity that holds the fluid and drives it with an axial direction from the inlet to the outlet port.

Flusso omogeneo – Nessuna pulsazione

Basse emissioni acustiche

*Le pompe a tre viti della serie **SMT16B** sono progettate per eliminare le pulsazioni, assicurare un funzionamento omogeneo e ridurre al minimo le emissioni acustiche, riducendo in questo modo i costi legati alla necessità di ricorrere a misure secondarie per la riduzione del rumore.*

*Il flusso privo di pulsazioni delle pompe **SMT16B**, permette l'applicazione delle pompe Settima anche in condizioni critiche, come ad esempio idraulica di precisione, dosaggio e misurazione di carburanti.*

*La **SMT16B** è una pompa di adescamento assemblata in un corpo pompa: le tre viti ruotano all'interno del corpo e la progettazione delle stesse è studiata per evitare qualsiasi carico assiale. A seconda della pressione di funzionamento, si sviluppa una certa tolleranza tra il pistone di bilanciamento della vite e il corpo principale circostante. Questo crea una forza idrodinamica di bilanciamento delle viti e al tempo stesso lubrifica e raffredda le parti di tenuta. La coppia necessaria per muovere le viti laterali è trasmessa idraulicamente dal fluido pompato, questo significa che le viti ruotano senza possibilità di usura. Il profilo geometrico delle tre viti crea camere di tenuta. Durante*



SMT16B pump series / Serie SMT16B

la rotazione delle viti, la principale crea una sorta di cavità che contiene il fluido e lo spinge con direzione assiale dal condotto di ingresso a quello di uscita.

SMT16B Applications

SMT16B pumps have a very large field of applications. The well proven **SMT16B** technology delivers many different kinds of fluids in a wide variety of demanding industrial applications such as: crude oil transport, power generation, lube and seal oil services, hydraulic elevator, fuel oil transport & burner service, power hydraulics, food, machinery lubrication, commercial marine and Navy, refineries and petrochemical services, chemical processing and more.

SMT16B pump is suitable for customization and for special applications such as marine, oil & gas etc.

SMT16B – Applicazioni

L'affermata tecnologia delle pompe **SMT16B** le rende adatte al trasferimento di diversi tipi di fluidi in varie applicazioni e in molteplici settori industriali, quali ad esempio: crude oil transport, power generation, lubrificazione e seal oil services, ascensori ed elevatori idraulici, fuel oil transport & burner service, idraulica di potenza, industria agroalimentare, lubrificazione macchinari, imbarcazioni commerciali e navale, raffinerie e industria petrolchimica, chimica e molti altri.

Le pompe **SMT16B** possono essere personalizzate e sono adatte a rispondere ai requisiti necessari per applicazioni speciali quali navale, oil & gas ecc.

SMT16B Fluid handlings

SMT16B pumps can handle a large variety of fluids, due to the technology itself. From any kind of oil, mineral and synthetic, to emulsions, high viscosity fuel, petrol, polymer, isocyanates, diesel, liquid food and so on.

SMT16B Movimento fluidi

Le pompe **SMT16B** sono adatte al trasporto di un'ampia varietà di fluidi, grazie alla loro tecnologia: a partire da qualsiasi tipo di olio, minerale o sintetico, alle emulsioni, ai combustibili ad elevata viscosità, petrolio, polimero, isocianato, diesel, fluidi agroalimentari e molti altri.

Magnetic coupling sealless leakage free pumps - FGM option

SMT16B pump can be equipped with a magnetic coupling if required. The hermetically sealed magnetic coupling is a permanent magnetic synchronous coupling able to transmit torque through magnetic forces between the internal and external rotor. Applying a magnetic coupling, the drive and the driven sides are hermetically separated. In case of critical media the magnetic coupling is a reliable seal and avoids any serious leaking.

The magnetic coupling is the containment shroud that is fixed to the driven sided power unit and separates internal and external rotor from each other. Due to the absence of mechanical connection the vibrations torque transmission are very low, with completely leak-proof separation of product and atmosphere. The magnetic coupling is used to ensure no media leaking or when working in environments with potentially explosive atmospheres.



Giunto magnetico senza tenute rotanti assenza di perdite garantita - Opzione FGM

Le pompe **SMT16B** possono, su richiesta, essere dotate di giunto magnetico. Il giunto magnetico permette di sigillare l'accoppiamento che trasmette la coppia tra il rotore interno ed esterno tramite forza magnetica. Con l'applicazione del giunto magnetico, l'elemento di trasmissione e quello condotto sono ermeticamente separati. In caso di fluidi pericolosi, il giunto magnetico garantisce una tenuta affidabile che impedisce perdite. Il giunto magnetico consiste nella copertura fissata sull'elemento condotto che separa il rotore interno da quello esterno. Grazie all'assenza di connessioni meccaniche, le vibrazioni dovute alla trasmissione di potenza sono molto ridotte, senza possibilità di contaminazione dell'atmosfera da parte del fluido e viceversa. Il giunto magnetico è utilizzato per prevenire in modo sicuro perdite in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.



Applications / Applicazioni

INDUSTRIAL

Lube services
Power hydraulics (presses, machine tools, working machines rolling mill, dumping equipment, elevators, variable pitch propellers, hydraulic winches)
Power unit & mini power packs
Hydraulic governors
Cooling, heating, recycling
Driving and filtering
Process technology and chemistry
Filtration applications
Chip conveyors
Hydro power (turbines & compressor lubrication power)
Paper & Pulp (lubrication & filtration)
Gear box lube and filtration system (high viscosity lube, air emulsion)



POWER GENERATION

Lube oil service
Control oil service
Sealing oil service for gas turbine
Fuel unloading station
Fuel transfer
Fuel feeding
Burner operations service
Filtration & cooling



MARINE

Off-line filtration
Off-line filtration cart and trolleys
Filtration & oil transfer
Fuel service
Lube oil circulation service
Lubricating liquids (machines, turbines, gear sets, motors)



OIL & GAS

Oil filtration & cooling
Oil and fuel oil lubrication
Oil rigs
Refineries (transport, meter and mix)
Off-shore platform
Petrochemical industry
Transfer service





Technical characteristics / Caratteristiche tecniche

Types Tipi	Dry (SMT16B) or submerged (SMIT16B) Esterno (SMT16B) o sommerso (SMIT16B)	
Models / Modelli	20 - 25 - 32 - 40 - 45 - 55 - 60 - 70 - 80 - 90 - 110	
Installation Installazione	Free for SMT16B. Submerged (totally or partially) for SMIT16B Qualsiasi per SMT16B. Sommersa (parzialmente o completamente) per SMIT16B	
Flanges / Flange	ISO 3019/2	
Connections / Connessioni	SAE 3000 - BSPP	
Drive loading Carichi	No axial or radial loads Nessun carico assiale o trasversale	
Shaft rotation Rotazione albero	Clockwise (from shaft end) , (suitable also for counter clockwise rotation) Destra (disponibile anche per rotazione sinistra)	
Shaft speed Velocità di rotazione	From 500 to 3.600 rpm ⁽¹⁾ Da 500 a 3.600 rpm ⁽¹⁾	
Flows Portate	From 4 up to 3.200 L/min Da 4 a 3.200 L/min	
Outlet Pressure Pressione di mandata	Up to 40 bar Fino a 40 bar	
Inlet Pressure Pressione in aspirazione	Min. -0.7 bar max. 3 bar ⁽²⁾ Min. -0.7 bar max. 3 bar ⁽²⁾	
Fluids ⁽³⁾ Fluidi ⁽³⁾	<ul style="list-style-type: none">Mineral oil HLP e HVLEcologic fluids HETG, HEPG, HEESynthetic fluid or emulsion: HFA oil-water emulsion, HFB water-oil emulsion 40% of volume, HFC water/glycole - water max 35 to 55%, HFDR phosphate esterLubrication high viscosity oilsSpecial synthetic fluid: MIL-H, SKYDROL,Fuel oil: MGO, MDO, Low sulfur MDO and HFODMX (ISO8217), DMA, DMB, DMC, DMZBunker oil, furnace oil, engines oil, heating oil, hydraulics oils DIN 51524	<ul style="list-style-type: none">Oli minerali HLP e HVLFluidi ecologici HETG, HEPG, HEEFluidi sintetici o emulsioni: HFA emulsione olio-acqua, HFB emulsione acqua-olio 40% di volume, HFC acqua/glicole - acqua max 35 to 55%, HFDR phosphate esterOlio ad alta viscosità per lubrificazioneFluidi speciali sintetici: MIL-H, SKYDROL,Fuel oil: MGO, MDO, Basso livello di zolfo MDO e HFODMX (ISO8217), DMA, DMB, DMC, DMZBunker oil, furnace oil, olio per motori, heating oil, olio idraulico DIN 51524
Viscosity Viscosità	From 2 up to 10.000 cSt ⁽⁴⁾ Da 2 fino a 10.000 cSt ⁽⁴⁾	
Seals polymer (shaft, O-ring) Polimero guarnizioni (albero, anello di tenuta)	NBR, FKM, EPDM ⁽⁵⁾	
Seal type Tipo di guarnizioni	TM, TMK, TMZ, FGM	
Acoustic Emissions Emissioni Acustiche	From 52 up to 68 db(A) at 2.950 rpm value based on ISO 4412 test procedure Da 52 fino a 68 db(A) a 2.950 rpm (ISO 4412 test)	
Pump body Corpo pompa	Extruded aluminum alloy Alluminio estruso	
Pump body (special applications) Corpo pompa (applicazioni speciali)	Cast iron, steel. Hardened steel and stainless steel available on request Ghisa, acciaio. Acciaio temprato e acciaio inox su richiesta.	
Screws Viti	Steel for main screw, idler cast iron Acciaio vite principale, ghisa viti secondarie	
Screws (special applications) Viti (applicazioni speciali)	Core hardened steel screws, surface treated screws Viti in acciaio temprato, viti trattate superficialmente	
Environment temperature Temperatura ambiente	From -50° up to +60°C Da -50° a +60°C	
Hydraulic Temperature Temperatura olio	From -50°C up to +300°C Da -50°C a +300°C	
Filtration Filtrazione	Permissible degree of fluid contamination NAS to 1638 class 10 or ISO DIS 4406 - 19/16. Recommended filtration β 25 ≥ 75. Contaminazione NAS tipo 1638 classe 10 o ISO DIS 4406 - 19/16. Filtrazione raccomandata β 25 ≥ 75.	

All data reported by catalogue can change without any notice. I dati presenti nel catalogo possono cambiare senza preavviso.

(1) For shaft speed lower than 1.000 rpm and over 1.800 rpm please contact Settima. Per velocità inferiori a 1.000 rpm e maggiori di 1.800 rpm contattare Settima.

(2) For higher pressure please contact Settima. Per pressioni maggiori contattare Settima.

(3) For request of different fluids please contact Settima. Per l'utilizzo di diversi fluidi contattare Settima.

(4) For level of viscosity lower than 20 cSt and over 320 cSt please contact Settima. Per livelli di viscosità inferiori a 20 cSt e superiori a 320 cSt contattare Settima.

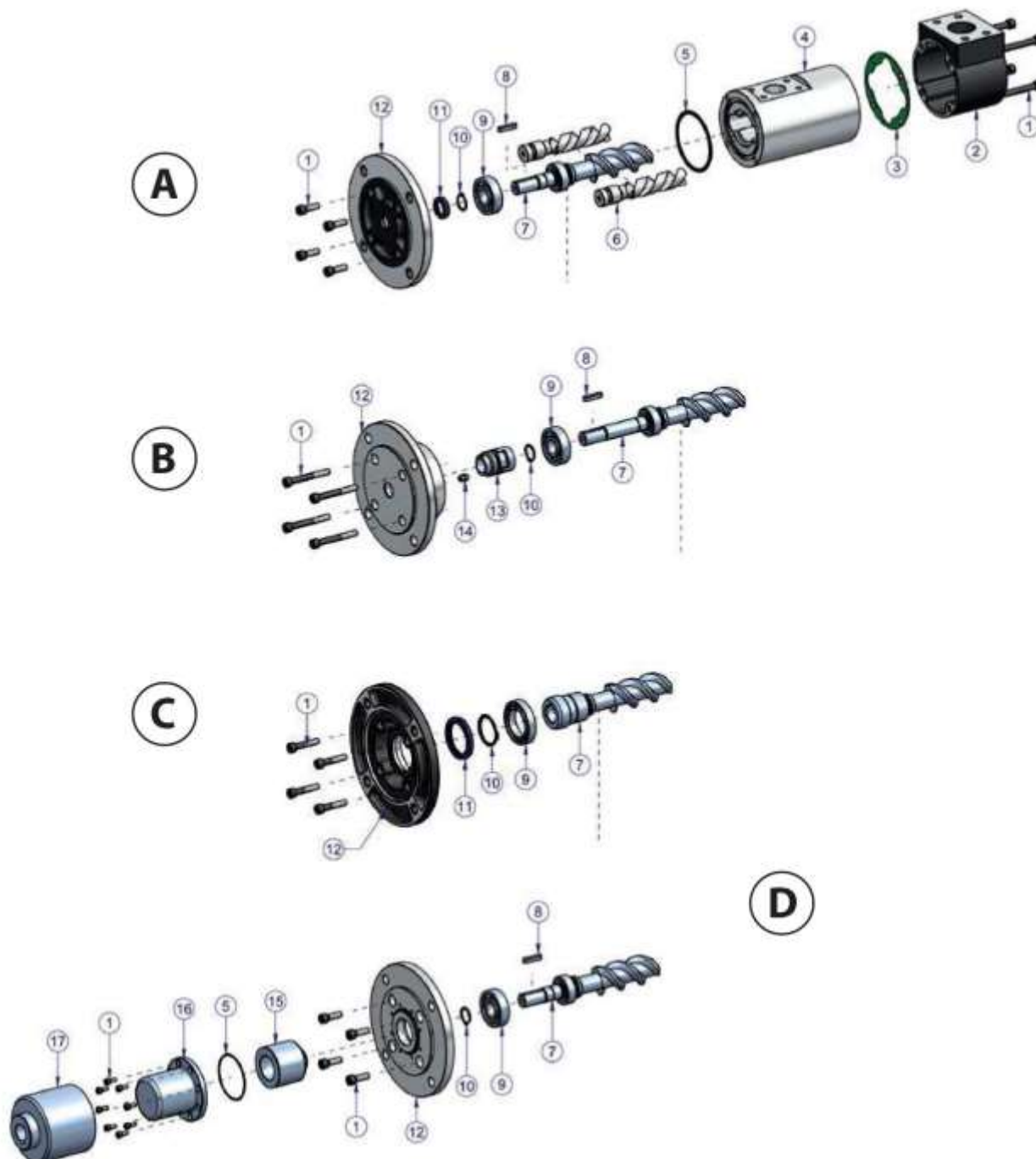
(5) For special seals, contact Settima. Per tenute speciali, contattare Settima.



Product description / Descrizione prodotto

DIFFERENT COMBINATIONS OF SMT16B PUMP / DIFFERENTI COMBINAZIONI DELLA POMPA SMT16B

Flange configurations view / Configurazioni flangia





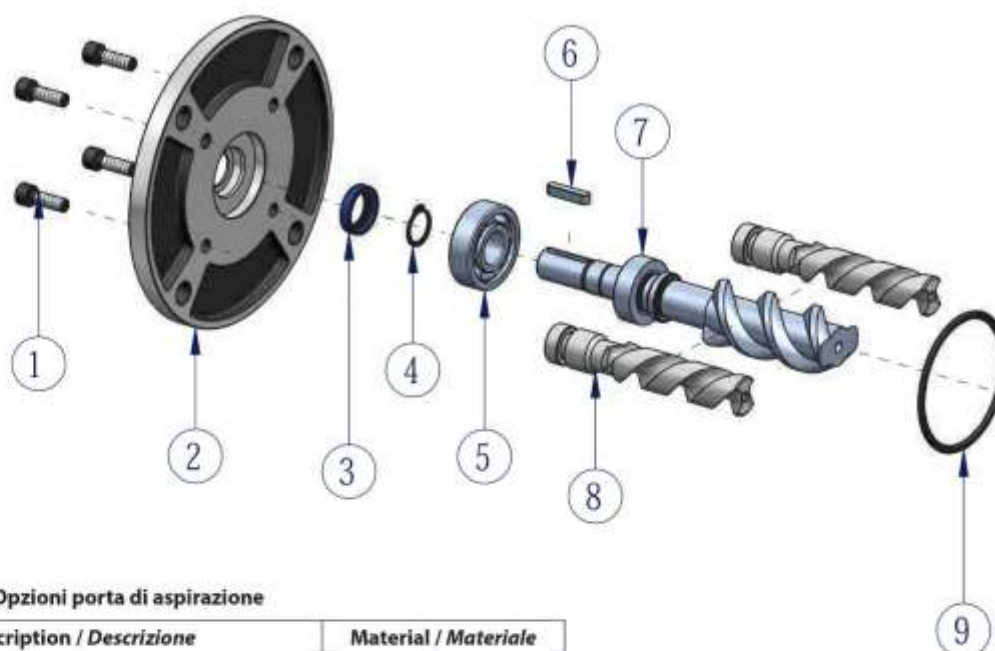
Product description / Descrizione prodotto

Shaft and seal options / Opzioni alberi e tenute

N°	Parts description / Descrizione componenti	Material / Materiale
1	Screw / Vite	Common components
2	Radial suction cover / Tappa radiale	Common components
3	Plane gasket / Guarnizione piana	Common components
4	Pump body / Corpo pompa	Common components
5	O-ring / Anello O-ring	Common components
6	Idler screw / Vite laterale	Common components
A	SMT16B (LIP SEAL) / SMT16B (TENUTA A LABBRO)	
7	Main screw / Vite centrale	Common components
8	Key / Linguetta	Common components
9	Ball bearing / Cuscinetto	Common components
10	Seeger	Common components
11	Seal / Anello di tenuta	Common components
12	Flange / Flangia	Common components
1	Screw / Vite	Common components
B	SMT16B (MECHANICAL SEAL) - TM OPTION / SMT16B (TENUTA MECCANICA) - OPZIONE TM	
7	Main screw / Vite centrale	Common components
8	Key / Linguetta	Common components
9	Ball bearing / Cuscinetto	Common components
10	Seeger	Common components
13	Mechanical seal / Tenuta meccanica	Common components
14	Driving oil bushing / Boccola convoglia olio	Common components
12	Flange / Flangia anteriore	Common components
1	Screw / Vite	Common components
C	SMT16B HOLLOW SHAFT (LIP SEAL) / SMT16B ALBERO CAVO (TENUTA A LABBRO)	
7	Main screw / Vite centrale	Common components
9	Ball bearing / Cuscinetto	Common components
10	Seeger	Common components
11	Seal / Anello di tenuta	Common components
12	Flange / Flangia anteriore	Common components
1	Screw / Vite	Common components
D	SMT16B MAGNETIC COUPLING - FGM OPTION / SMT16B GIUNTO MAGNETICO - OPZIONE FGM	
7	Main Screw / Vite centrale	Common components
8	Key / Linguetta	Common components
9	Ball bearing / Cuscinetto	Common components
10	Seeger	Common components
12	Flange / Flangia anteriore	Common components
1	Screw / Vite	Common components
15	Internal rotor MC / Rotore interno MC	Common components
5	O-ring / Anello O-ring	Common components
16	Containment shroud MC / Cappuccio MC	Common components
1	Screw / Vite	Common components
17	External rotor MC / Rotore esterno MC	Common components



Product description / Descrizione prodotto

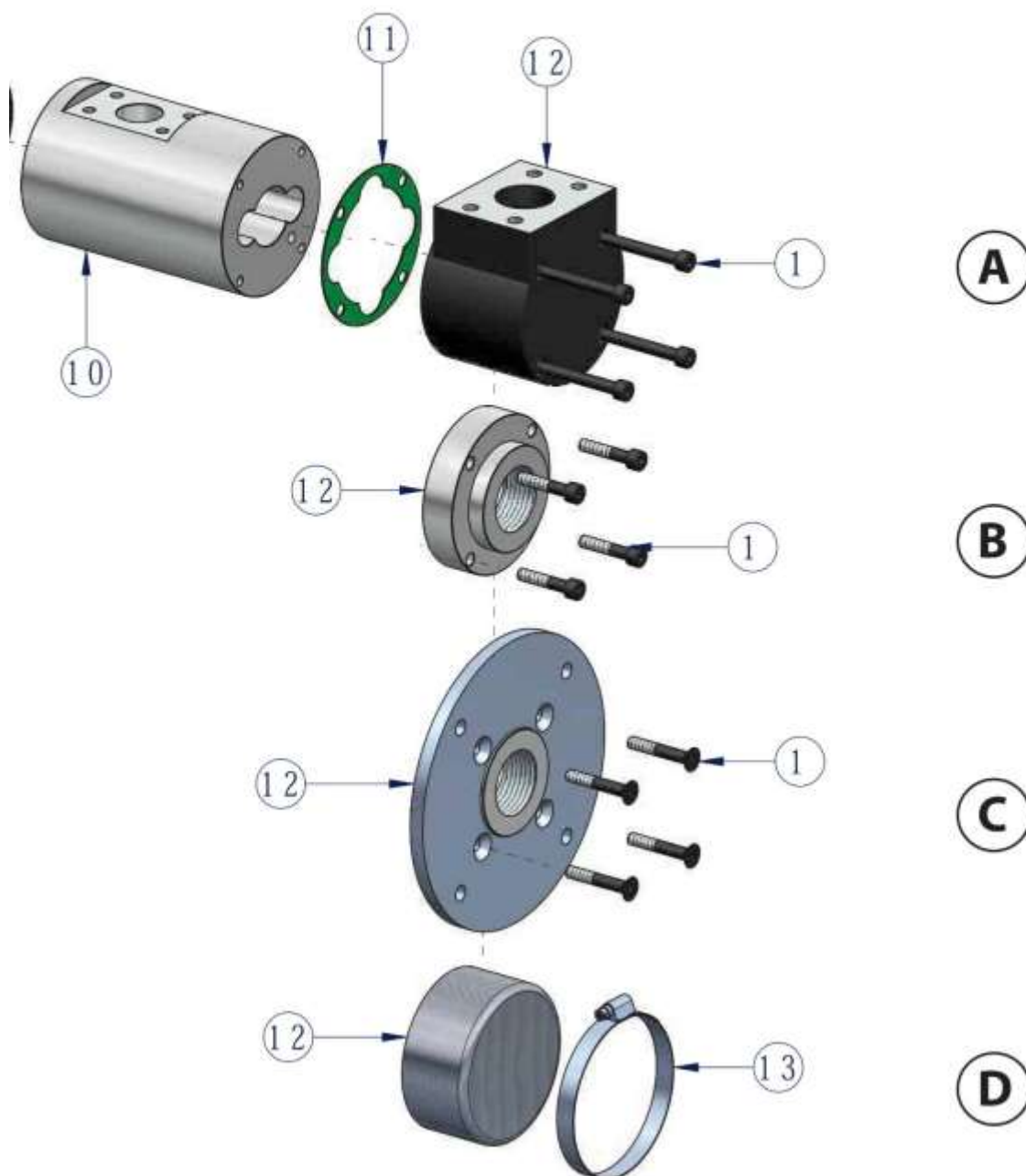


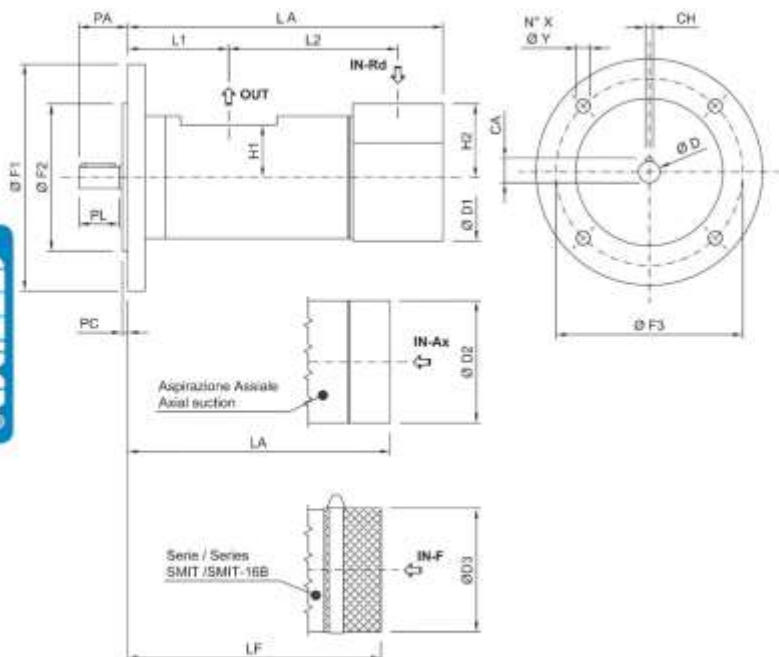
Suction port options / Opzioni porta di aspirazione

N°	Description / Descrizione	Material / Materiale
1	Screw / Vite	Common components
2	Flange / Flangia anteriore	Common components
3	Seal / Anello di tenuta	Common components
4	Seeger	Common components
5	Ball bearing / Cuscinetto	Common components
6	Key / Linguetta	Common components
7	Main screw / Vite centrale	Common components
8	Idler screw / Vite laterale	Common components
9	O-ring / Anello O-ring	Common components
10	Body pump / Corpo pompa	Common components
11	Plane gasket / Guarnizione piana	Common components
A	SMT16B	
12	Radial suction cover / Tappa radiale	Common components
1	Screw / Vite	Common components
B	SMT16B AX (axial BSPP) / SMT16B AX (assiale BSPP)	
1	Screw / Vite	Common components
12	Axial suction cover / Tappa assiale	Common components
C	SMT16B AL (top flange for vertical installation over the tank) SMT16B AL (tappa aspirazione per installazione verticale sopra serbatoio)	
1	Screw / Vite	Common components
12	Tank top flange / Tappa aspirazione sopra serbatoio	Common components
D	SMIT16B (submersible) / SMIT16B (sommersa)	
12	Filter / Filtro	Common components
13	Clamp / Fascetta	Common components



Product description / Descrizione prodotto





SMT16B



Dry screw pump
Pompa per uso esterno

SMIT16B



Submersible screw pump
Pompa per uso sommerso

SMT16B pump - Dimensional drawings / Disegni dimensionali

SMT16B Series / Serie SMT16B

Dry screw pump / Pompa per uso esterno

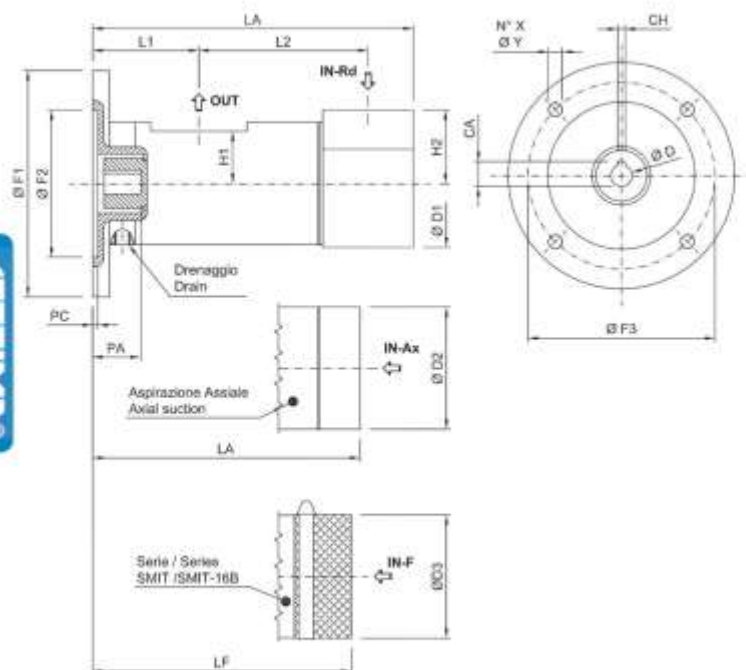
	Flange / Flangia																			Shaft / Albero				Suction / Aspirazione			Discharge / Mandata		Pump / Pompa							Pump / Pompa	
Type/Type	ØF2	ØF	ØF3	ØF1	PL	ØD	CA	CH	IN-Rd	IN-Ax	H2	OUT	H1	PA	ØD2	L1	L2	LA	Kg	ØD3	LF																
GR20 SMT16B RL-12L-15L-20L	80.0	11.0	103.0	125.0	30.0	14.0	16.0	5.0	1/4" BSP	1/4" BSP	26.0	1/4" BSP	25.0	37.0	59.0	53.0	78.5	134.0	1.5	60.0	133.0																
GR25 SMT16B 25L-30L	80.0	11.0	103.0	125.0	36.0	19.0	21.5	6.0	1/4" BSP	1/4" BSP	27.0	1/4" BSP	27.5	42.0	65.0	72.5	87.0	178.0	2.7	66.0	158.5																
GR32 SMT16B 35L-45L-55L-75L	100.0	11.0	125.0	150.0	35.0	19.0	21.5	6.0	1" SAE -3000	1" SAE -3000	55.0	1" SAE -3000	41.0	41.0	94.0	61.0	123.0	171.0	4.4	95.0	162.0																
GR40 SMT16B 100L-125L-150L	125.0	14.0	160.0	186.0	36.0	19.0	21.5	6.0	1" SAE -3000	1" SAE -3000	63.0	1" SAE -3000	46.5	42.5	108.0	69.0	149.5	211.5	7	109.0	203.5																
GR45 SMT16B 180L-210L	125.0	14.0	160.0	188.0	55.0	32.0	35.0	10.0	2" SAE -3000	2" SAE -3000	85.0	2" SAE -3000	51.5	64.5	122.5	75.4	190.1	258.5	11	123.5	240.5																
GR55 SMT16B 250L-300L-330L-380L	160.0	18.0	200.0	235.0	35.0	32.0	35.0	10.0	2" SAE -3000	2" SAE -3000	95.0	2" SAE -3000	55.0	64.5	142.5	83.5	202.5	274.0	15.5	143.5	284.0																
GR60 SMT16B 440L-500L	160.0	18.0	200.0	235.0	55.0	32.0	35.0	10.0	3" SAE -3000	3" SAE -3000	105.0	3" SAE -3000	63.0	68.5	155.0	83.5	228.5	292.5	25	154.0	299.5																
GR70 SMT16B 600L-660L-800L	200.0	22.0	250.0	300.0	55.0	32.0	35.0	10.0	3" SAE -3000	3" SAE -3000	110.0	3" SAE -3000	73.0	68.5	180.0	94.5	278.0	365.0	30	179.0	379.5																
GR80 SMT16B 1,000L-1,200L	200.0	22.0	250.0	300.0	60.0	38.0	41.0	10.0	4" SAE -3000	4" SAE -3000	125.0	4" SAE -3000	83.0	75.0	210.0	150.0	294.5	468.0	47.5	204.0	452.0																
GR90 SMT16B 1,200L	200.0	22.0	250.0	300.0	60.0	38.0	41.0	10.0	4" SAE -3000	4" SAE -3000	125.0	4" SAE -3000	83.0	75.0	210.0	150.0	294.5	468.0	51	204.0	452.0																
GR90 SMT16B 1,500L-1,700L-2,000L-2,200L	250.0	26.0	300.0	330.0	110.0	55.0	59.0	14.0	5" SAE -3000	5" SAE -3000	140.0	5" SAE -3000	100.0	118.0	250.0	256.0	525.0	816.0	95	251.0	721.0																
GR110 SMT16B 2,300L-2,500L-2,800L-3,200L	250.0	26.0	300.0	350.0	110.0	55.0	59.0	14.0	5" SAE -3000	5" SAE -3000	140.0	5" SAE -3000	100.0	118.0	250.0	267.0	499.0	911.0	120	251.0	716.0																

All data reported by catalogue can change without any notice. / Tutti i dati presenti nel catalogo possono cambiare senza preavviso.

SMT16B Series / Serie SMT16B

Submersible screw pump / Pompa per uso sommerso

SMT16B pump - Dimensional drawings / Disegni dimensionali



SMT16B AC



Dry screw pump
Pompa per uso esterno

SMIT16B AC



Submersible screw pump
Pompa per uso sommerso

SMT16B AC pump - Dimensional drawings / Disegni dimensionali

SMT16B AC pump - Dimensional drawings / Disegni dimensionali

SMT168 AC Series / Serie SMT168 AC																			Serie SMT168 AC	
Dry screw pump / Pompe per uso secco																			Submersible screw pump / Pompe per uso sommerso	
	Flange/Flangia				Shaft / Albero		Section / Angolazione		Discharge / Mandata			Pump / Pompa					Pump / Pompa			
Type/Tip	DN1	DN	DN1	DN1	DN	CA	CH	IN/45	IN/45	IN2	OUT	IN1	IN	DN2	L1	L2	L3	Hg	DN3	LF
GR0 SMT168 AC11 RS 6-12-15-20	90.0	9.0	113.0	140.0	11.0	12.0	4.2	1/2" BSP	1/2" BSP	26.0	1/2" BSP	25.0	25.0	59.0	57.0	70.0	130.0	1.3	60.0	137.0
GR0 SMT168 AC14 RS 6-12-15-20	110.0	9.5	130.0	160.0	14.0	16.1	5.2	1/2" BSP	1/2" BSP	26.0	1/2" BSP	25.0	33.5	59.0	58.0	70.5	137.0	1.3	60.0	136.0
GR0 SMT168 AC19 RS 6-12-15-20	130.0	11.0	145.0	200.0	19.0	21.7	6.6	1/2" BSP	1/2" BSP	26.0	1/2" BSP	25.0	42.0	59.0	79.0	79.0	160.0	1.5	60.0	155.0
GR2 SMT168 AC14 RS 25-30	110.0	8.0	130.0	160.0	14.0	16.2	5.2	3/4" BSP	3/4" BSP	27.0	1/2" BSP	27.1	32.5	65.0	73.5	87.0	179.0	2.7	66.0	150.0
GR2 SMT168 AC19 RS 35-54	130.0	10.0	145.0	200.0	19.0	21.9	6.6	3/4" BSP	3/4" BSP	27.0	1/2" BSP	27.9	42.5	65.0	76.5	87.0	182.0	2.7	66.0	162.0
GR2 SMT168 AC19 RS 35-45-54-75	130.0	12.0	165.0	200.0	19.0	21.0	6.0	1" SAE-3000	1" SAE	53.0	1" SAE-3000	41.0	43.7	94.0	84.7	123.0	194.7	4.4	95.0	180.7
GR4 SMT168 AC24 RS 35-45-55-75	130.0	12.0	145.0	200.0	24.0	27.3	8.0	1" SAE-3000	1" SAE	53.0	1" SAE-3000	41.0	52.7	94.0	84.7	123.0	194.7	4.4	95.0	180.7
GR4 SMT168 AC19 RS 100-125-150	130.0	12.0	165.0	200.0	19.0	22.0	6.5	1" 1/2 SAE-3000	1" 1/2 BSP	63.0	1" 1/4 SAE-1000	46.5	42.5	100.0	94.0	145.5	236.5	7	109.0	226.5
GR4 SMT168 AC24 RS 100-125-150	130.0	12.0	165.0	200.0	24.0	27.0	8.0	1" 1/2 SAE-3000	1" 1/2 BSP	63.0	1" 1/4 SAE-1000	46.5	52.5	100.0	94.0	145.5	236.5	7	109.0	228.0
GR4 SMT168 AC24 RS 100-125-150	160.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.2	8.5	1" 1/2 SAE-3000	1" 1/2 BSP	65.0	1" 1/4 SAE-1000	46.5	64.0	100.0	104.2	148.3	247.0	7	109.0	230.0
GR5 SMT168 AC24 RS 100-210	160.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	9.5	2" SAE-3000	2" BSP	89.0	1" 1/2 SAE-3000	51.5	63.5	122.5	106.4	190.3	289.3	7	123.5	271.5
GR5 SMT168 AC24 RS 180-210	230.0	15.0	265.0	300.0	38.0	42.0	10.0	2" SAE-3000	2" BSP	85.0	1" 1/2 SAE-3000	51.5	81.0	122.5	116.0	190.1	303.0	7	123.5	280.0
GR5 SMT168 AC24 RS 250-300-330-380	160.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	2" 1/2 SAE-3000	2" 1/2 BSP	95.0	2" SAE-3000	55.0	62.5	142.5	106.0	202.0	299.0	15.0	143.5	309.0
GR5 SMT168 AC24 RS 250-300-330-380	230.0	15.0	265.0	300.0	38.0	42.0	10.5	2" 1/2 SAE-3000	2" 1/2 BSP	95.0	2" SAE-3000	55.0	62.5	142.5	126.0	262.0	319.0	15.0	143.5	320.0
GR6 SMT168 AC24 RS 400-500	160.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	3" SAE-3000	3" BSP	105.0	2" 1/2 SAE-3000	63.0	69.0	155.0	108.5	228.5	317.5	25	154.0	324.5
GR6 SMT168 AC24 RS 400-500	250.0	14.5	265.0	300.0	38.0	41.8	10.0	3" SAE-3000	3" BSP	105.0	2" 1/2 SAE-3000	63.0	85.0	155.0	126.5	238.5	337.5	25	154.0	344.5
GR7 SMT168 AC24 RS 600-650-800	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.0	8.5	3" 1/2 SAE-3000	3" 1/2 BSP	110.0	3" SAE-3000	73.0	91.1	180.0	110.0	278.0	389.0	00	179.0	430.0
GR7 SMT AC24 RS 800-600-800	230.0	14.5	265.0	300.0	38.0	41.0	10.5	3" 1/2 SAE-3000	3" 1/2 BSP	110.0	3" SAE-3000	73.0	87.5	180.0	139.5	278.0	430.5	30	179.0	424.5

All data reported by catalogue can change without any notice. I dati presentati nel catalogo possono cambiare senza preavviso.



Suction and drain configuration / Configurazioni aspiraz. e drenaggio

Suction and drain hole configuration available as per table below (orientations relative to pressure port).
Configurazioni di porte di aspirazione, mandata e drenaggio. Vedi tabella sotto.









Standard configuration / Configurazioni standard

Standard configuration: T1 – D2

Configurazione standard: T1 – D2

Standard configuration for pumps WITH RP VALVE: T4 – D2

Configurazione standard per pompa CON VALVOLA RP: T4 – D2

SUCTION CONFIGURATION CODES CODICI CONFIGURAZIONE ASPIRAZIONE	DRAIN CONFIGURATION CODES CODICI CONFIGURAZIONE DRENAGGIO
 T1	 D1
 T2	 D2
 T3	 D3
 T4	 D4

Settima recommends that in case of request of pump with RP valve (external variable regulation valve), it is necessary to choose very carefully the suction and drain configuration. Once the external valve is built on the pump it will be not possible any change of both configurations.

Settima raccomanda di scegliere attentamente la configurazione delle porte nel caso di pompa con valvola RP (valvola regolazione variabile esterna). La valvola RP impedisce di modificare l'orientamento delle porte una volta installata sulla pompa.





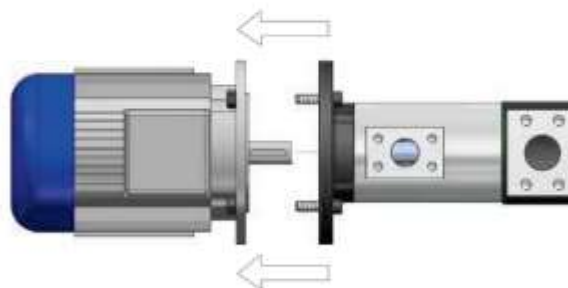
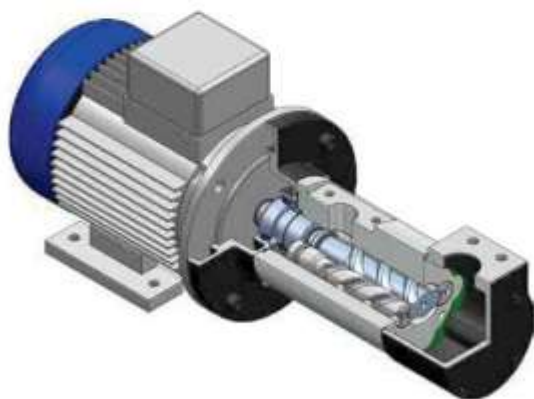
Motor pump selection / Selezione motore

Please check the table below to select the right motor.

Controllare la tabella per selezionare il motore adatto.

Size	Motor form/ Forma motore	56 AC9	63 AC11	71 AC14	80 AC19	90 AC24	100 AC28	112 AC28	132 AC38
GR 20	B14	✓	✓	✓	✓				
	B5		✓	✓	✓				
GR 25	B14			✓	✓				
	B5			✓	✓				
GR 32	B14				✓	✓			
	B5				✓	✓			
GR40	B14				✓	✓	✓	✓	
	B5				✓	✓	✓	✓	
GR45	B5				✓	✓	✓	✓	✓
GR55	B5						✓	✓	✓
GR60	B5						✓	✓	✓
GR70	B5						✓	✓	✓

All data reported by catalogue can change without any notice. I dati presenti nel catalogo possono cambiare senza preavviso.
GR80, GR90, GR110 are not available with hollow shaft. GR80, GR90, GR110 non sono disponibili con albero cavo.



IEC standard motor

[illegible]

RP valve not available with options AX and AL. La valvola RP non è disponibile per le versioni AX e AL.

Ordering code table / Tabella codici di ordinazione



Ordering code table / Tabella codici di ordinazione

Samples application summary / Esempi possibili per applicazioni

Low pressure ⁽¹⁾ fluid applications <i>Applicazioni fluidi a bassa pressione ⁽¹⁾</i>	High viscosity configuration <i>Configurazione per elevate viscosità</i>	Body material <i>Materiale corpo</i>	Screw material <i>Materiale viti</i>	Seals <i>Tenute</i>	Bearing type <i>Tipo cuscinetto</i>
Diesel fuel, marine distillate fuel, marine residual fuel, low viscosity fuel oil <i>Diesel, distillati marini, residui, fuel oil a bassa viscosità</i>	-	G	HA	TMK	*
Heavy fuel oil transfer <i>Trasferimento di olio combustibile</i>	S	G	HD	TMK	*
Lube services high viscosity <i>Lubrificazione ad alta viscosità</i>	S	*	*	*/TM	*
Water glycole emulsion (low % of water ⁽¹⁾) <i>Emulsioni acqua-glicole (bassa % di acqua ⁽¹⁾)</i>	-	G	HA	TMZ	CS

All data reported by catalogue can change without any notice. I dati presenti nel catalogo possono cambiare senza preavviso.

⁽¹⁾ Contact Settima for high pressure applications. Contattare Settima per applicazioni ad alta pressione.

*Standard configuration and material. Configurazione e materiali standard.

Example of codes normal shaft / Esempi di codici albero maschio:

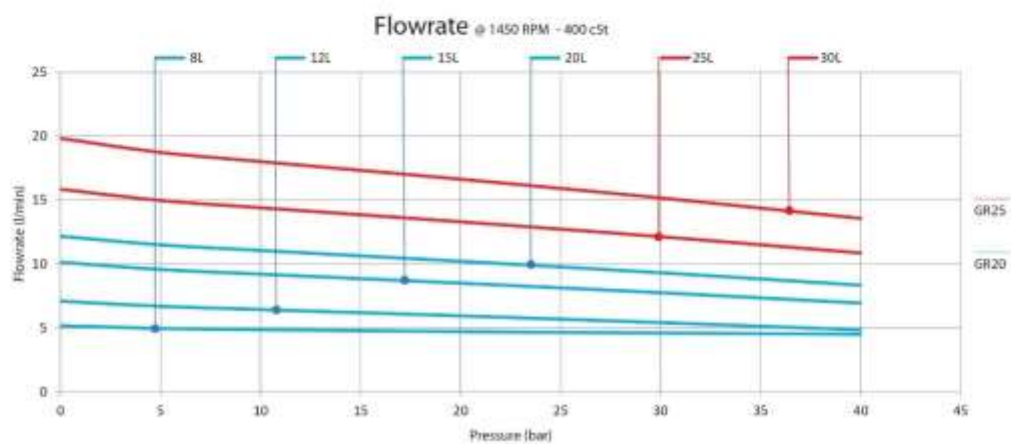
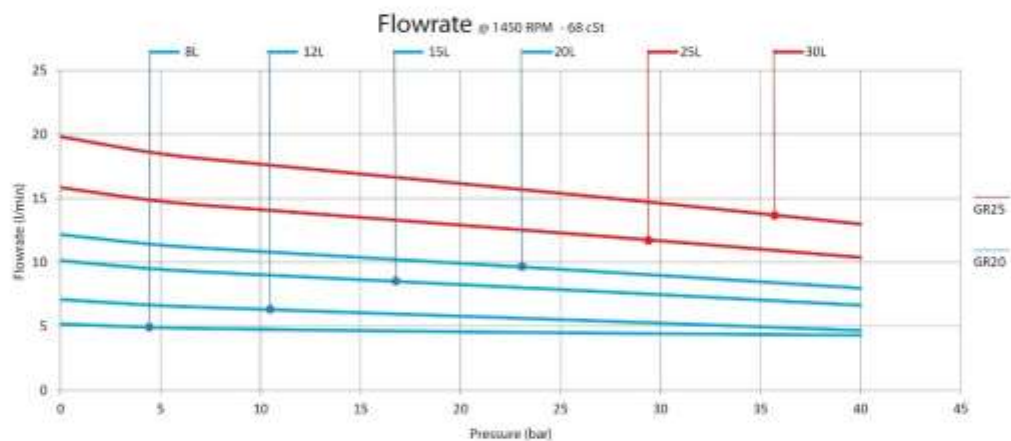
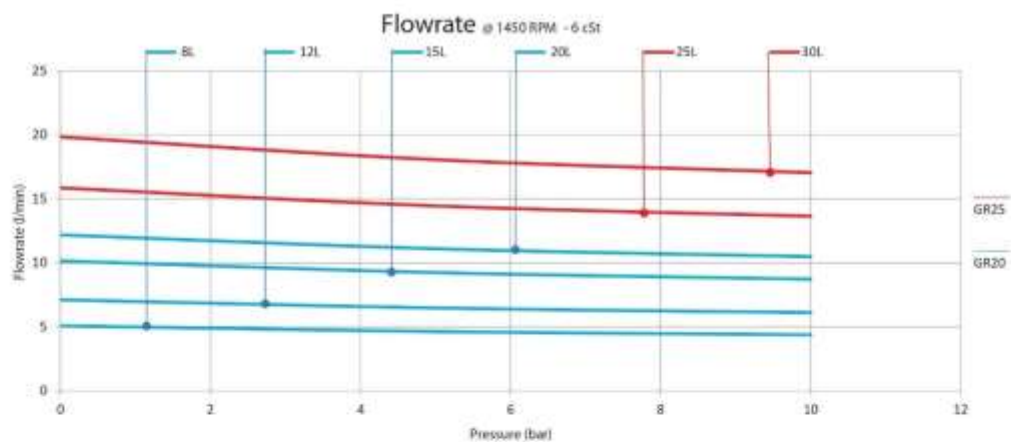
GR60 SMT16B 440L G HD V ☒

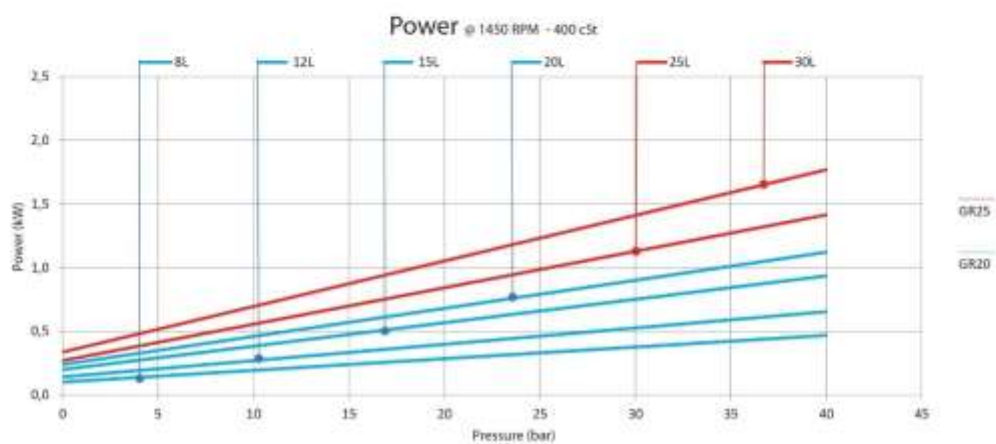
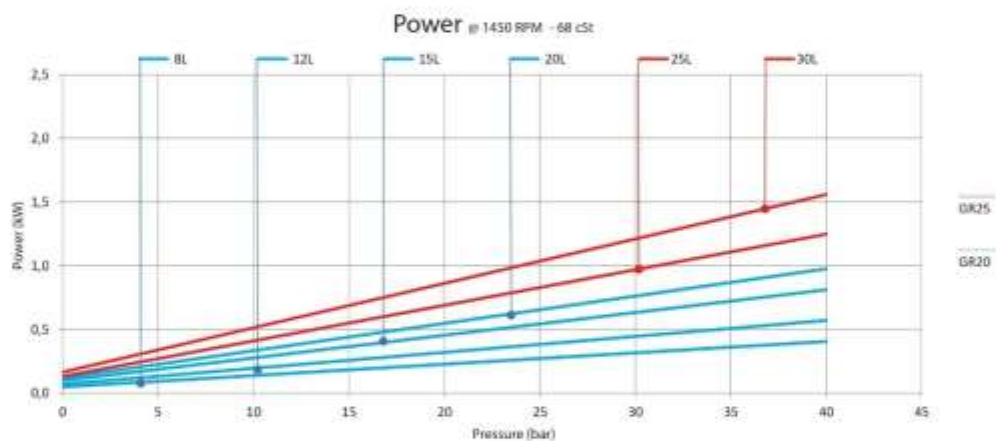
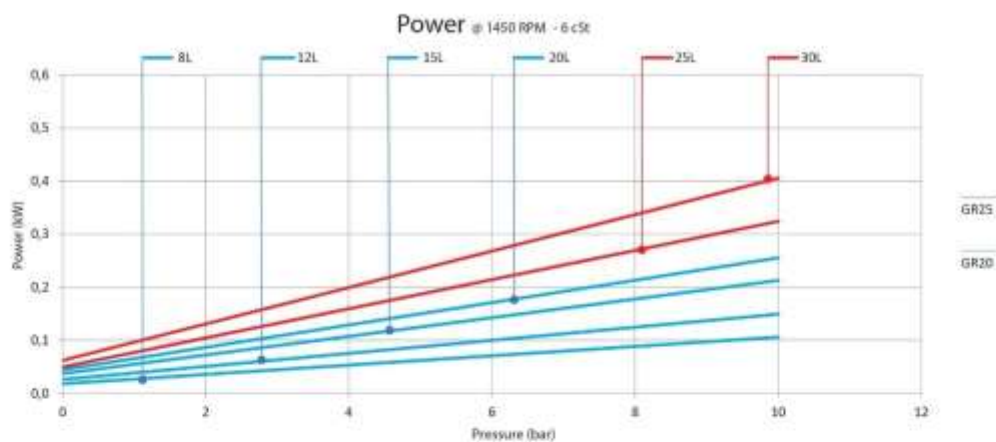
Example of codes for hollow shaft models / Esempi di codici per modelli ad albero cavo:

GR 40 SMT16B 125L AC24 B14 ☒



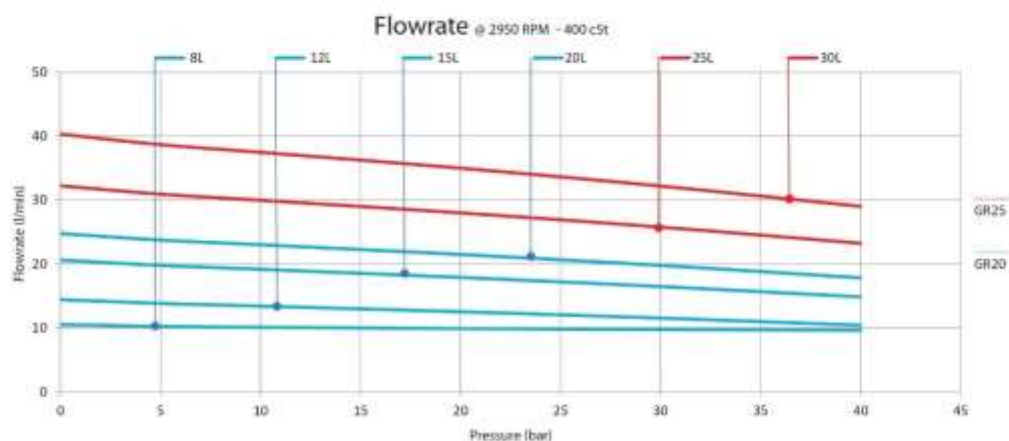
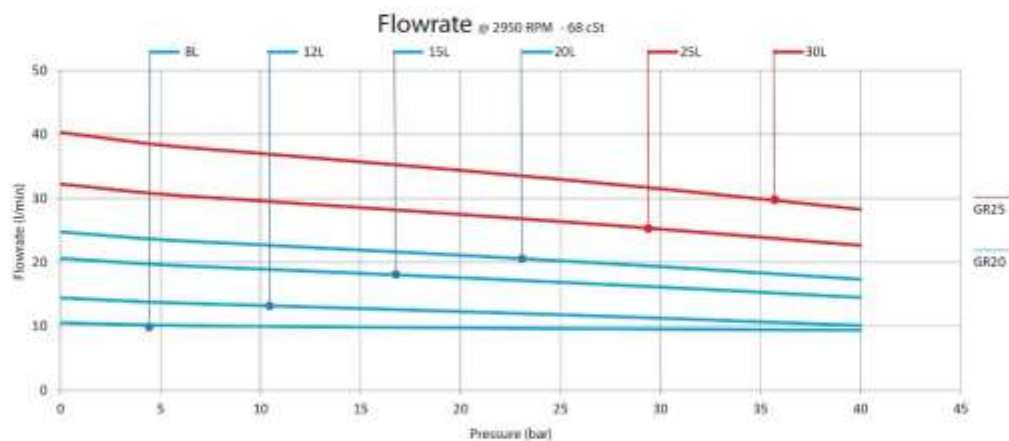
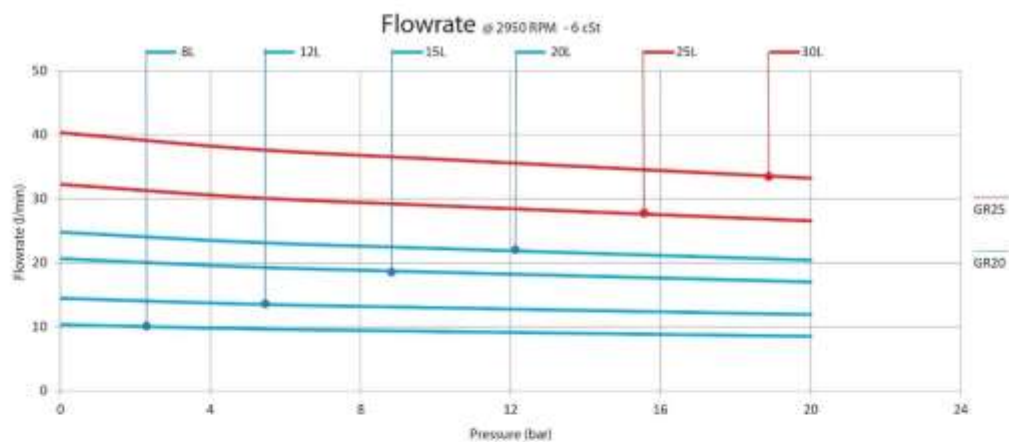
Performances @ 1500 - GR 20-25

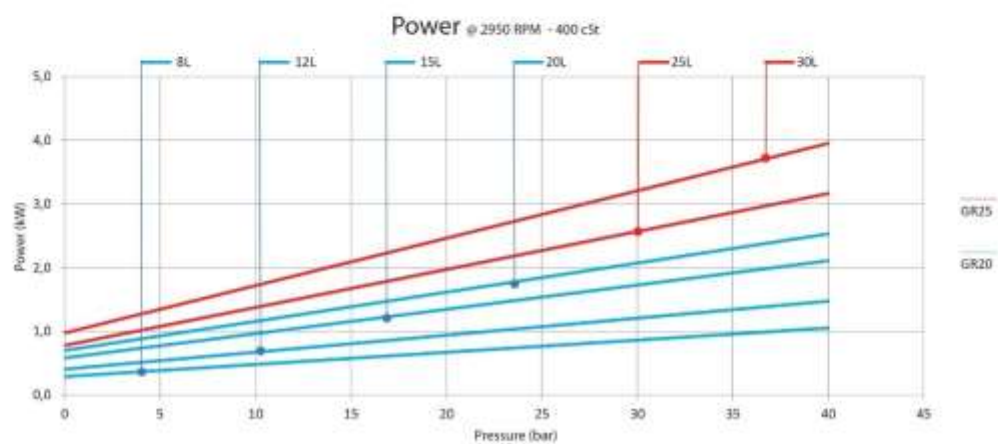
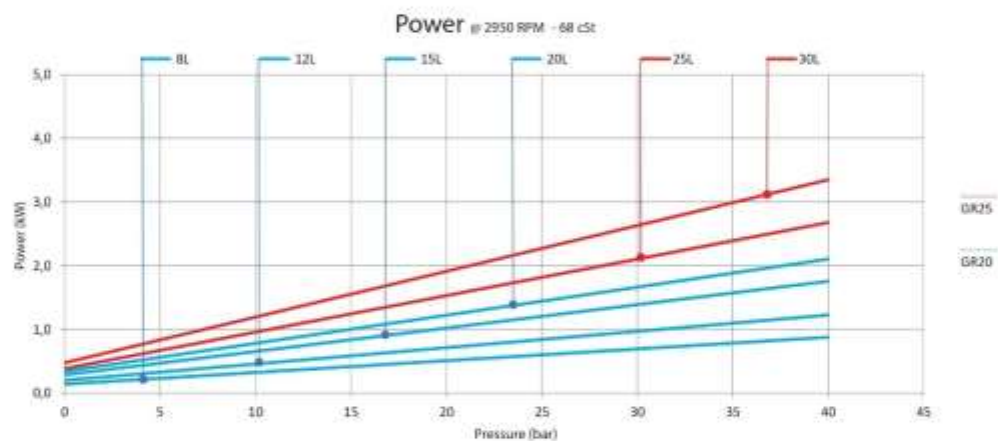
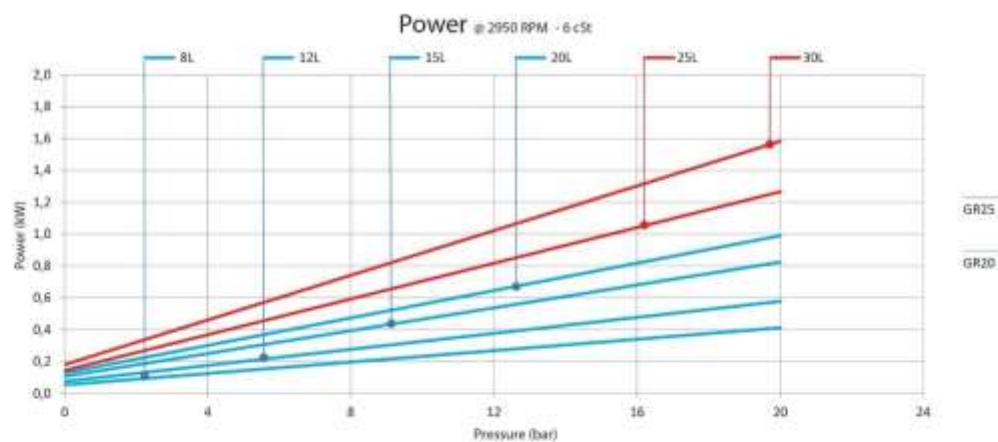






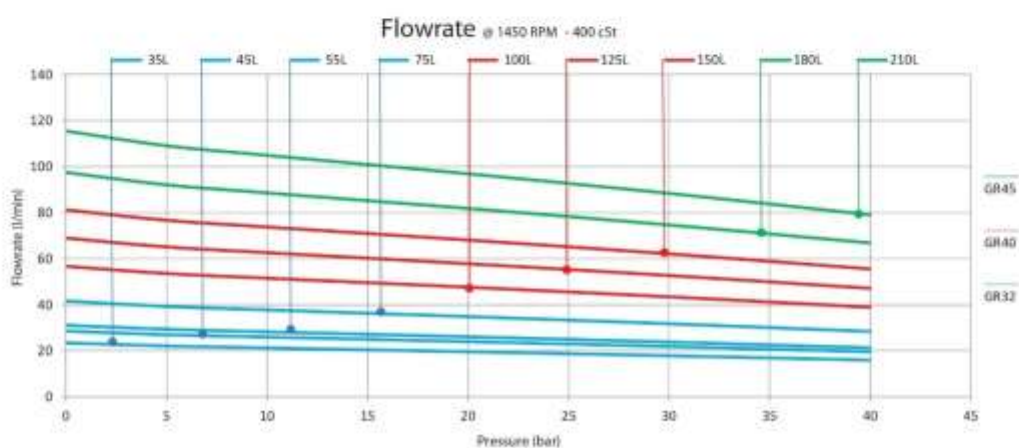
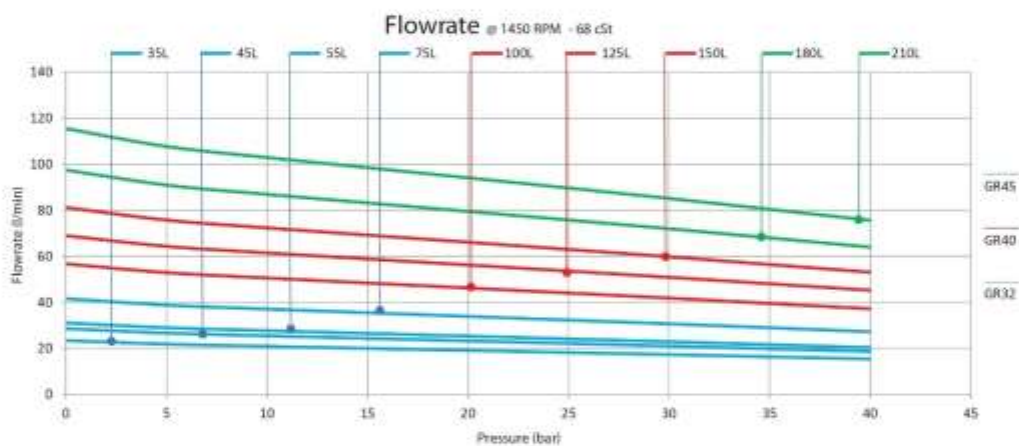
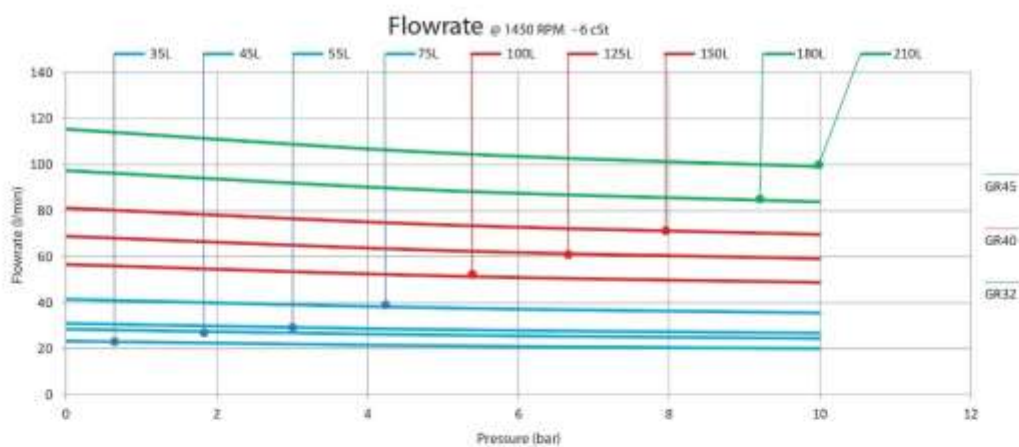
Performances @ 3000 - GR 20-25

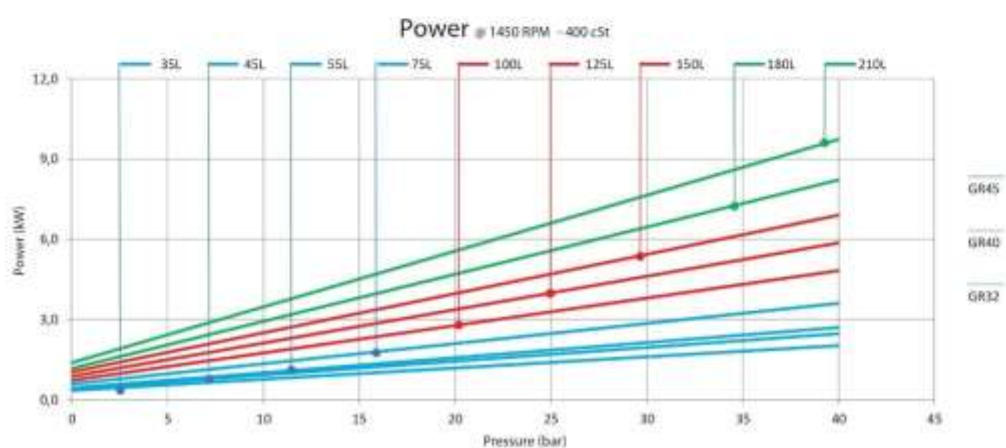
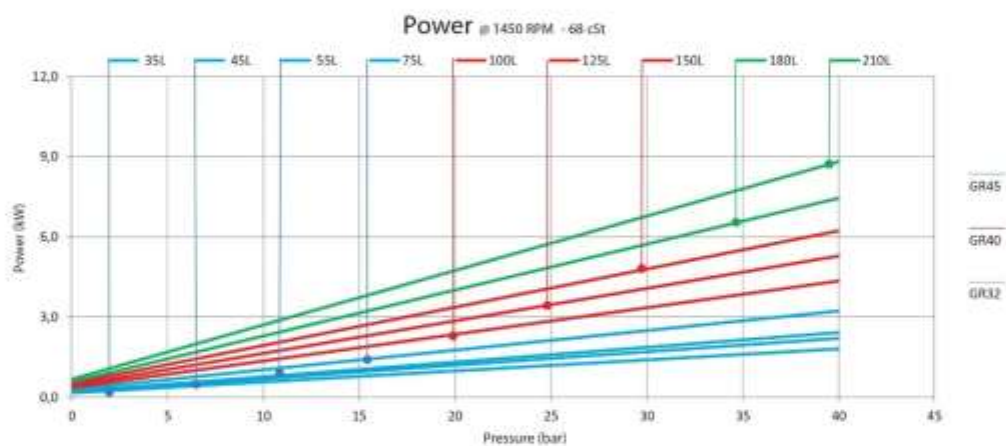
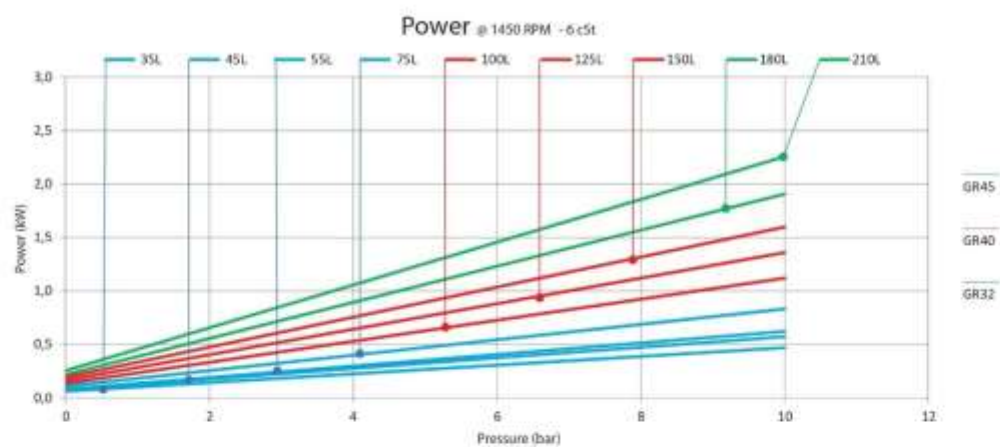






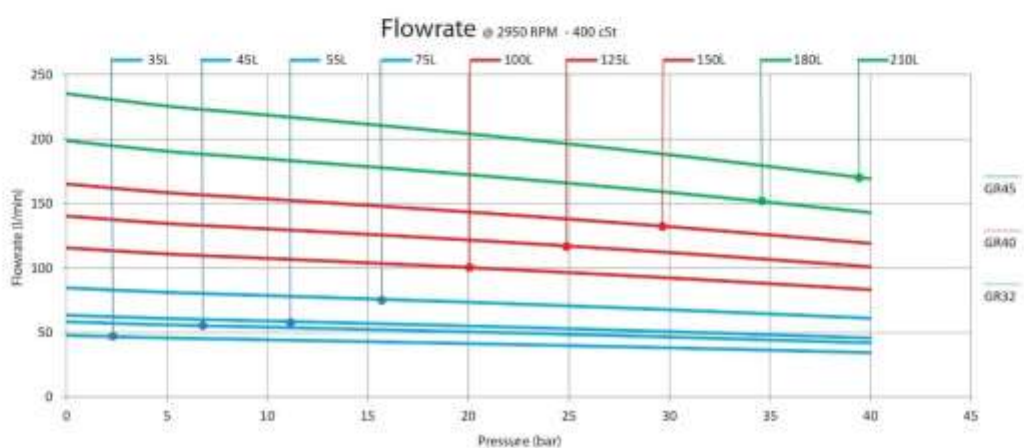
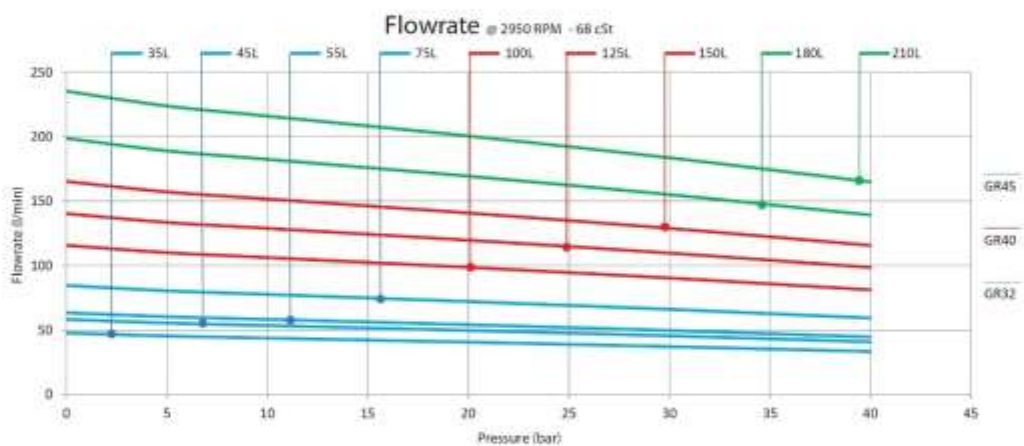
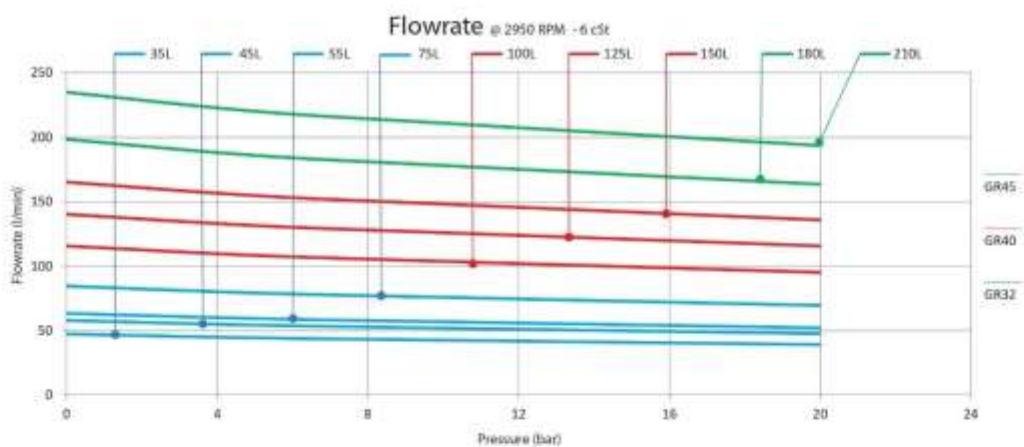
Performances @ 1500 - GR 32-40-45

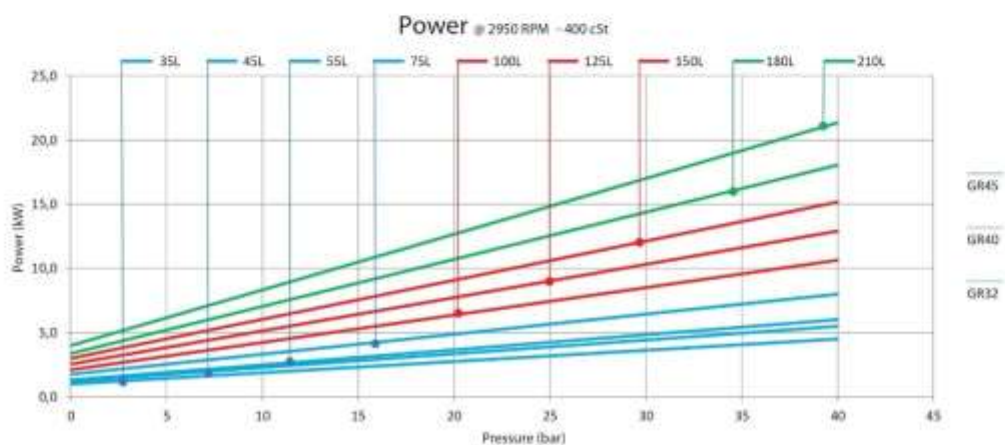
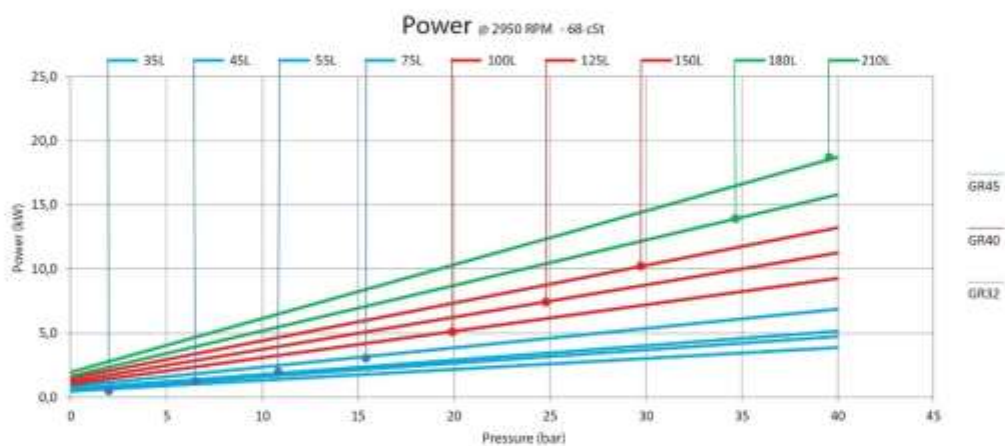
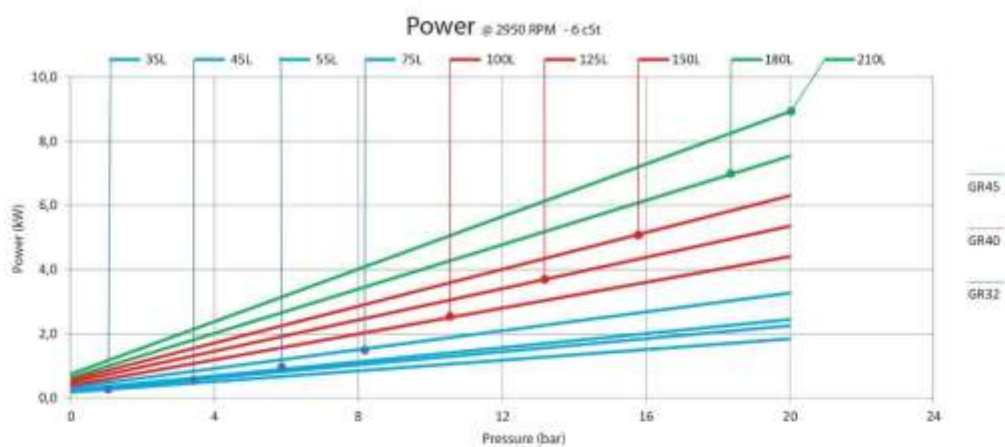






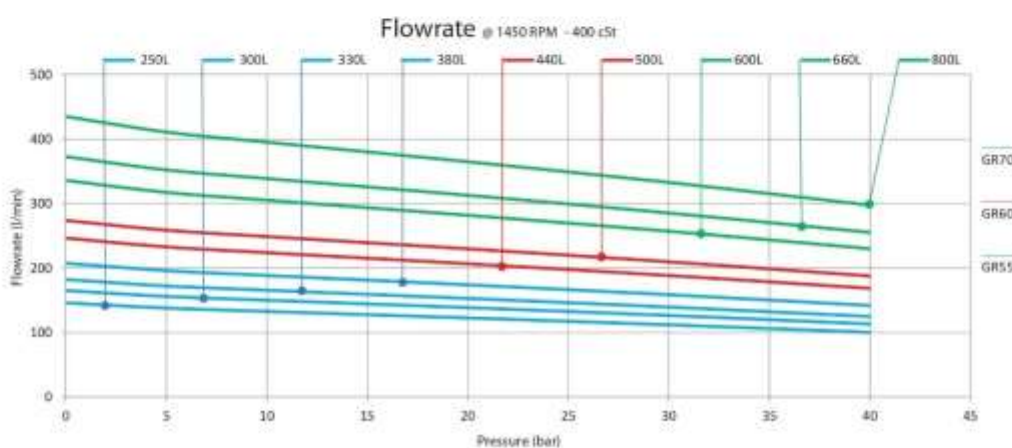
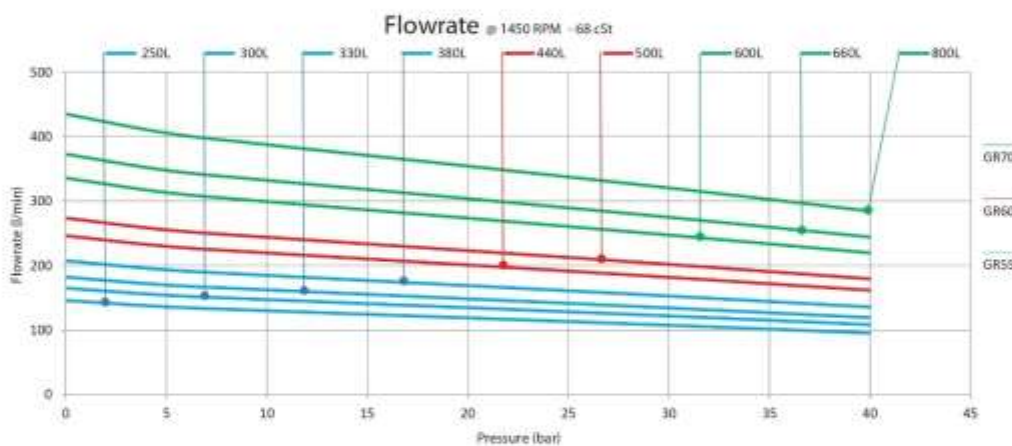
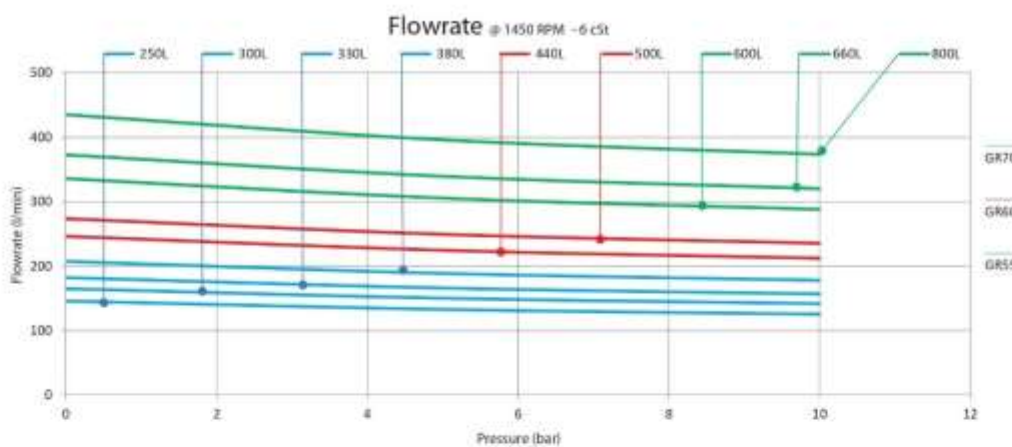
Performances @ 3000 - GR 32-40-45

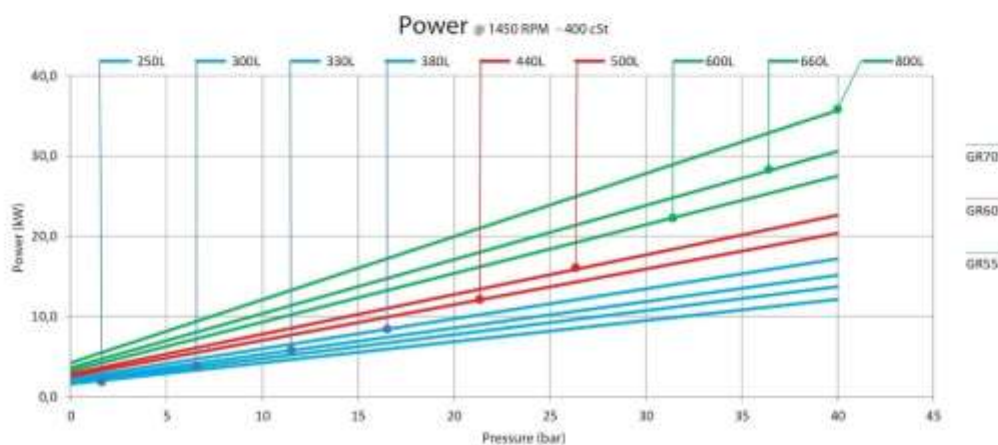
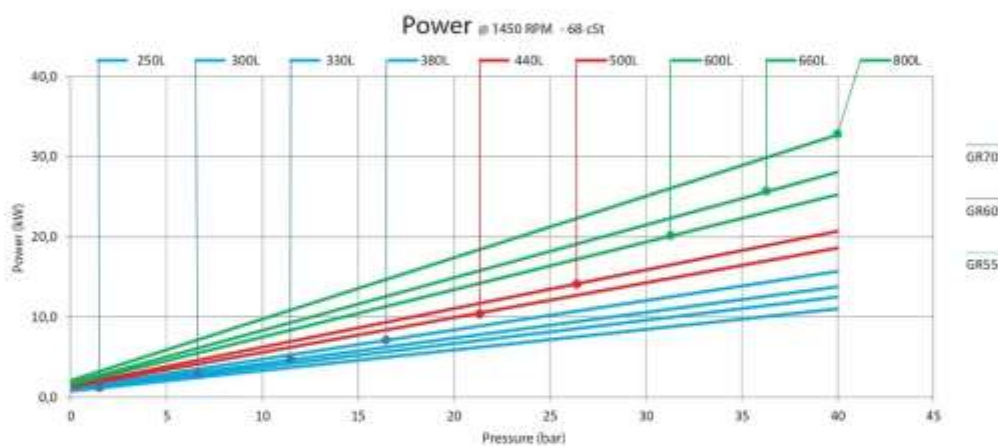
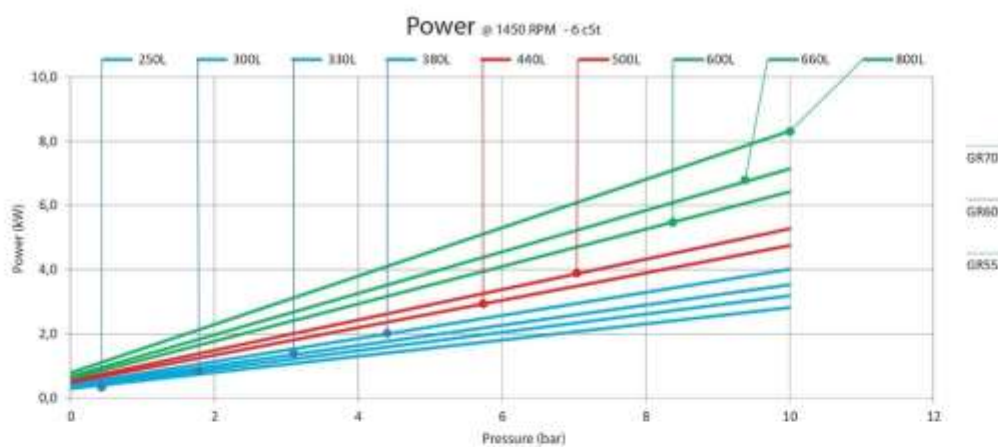






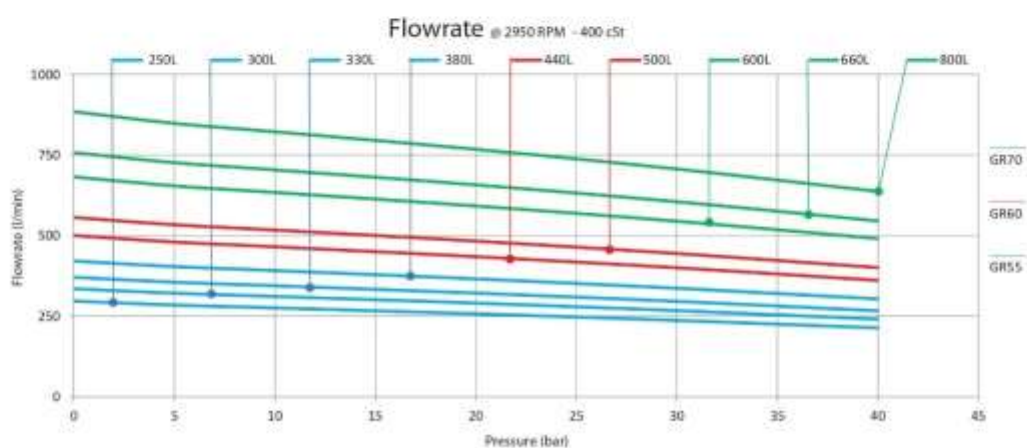
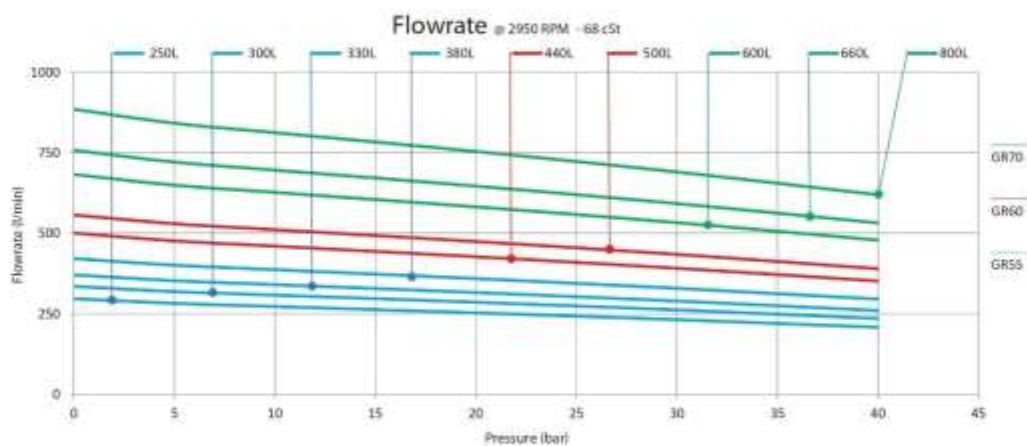
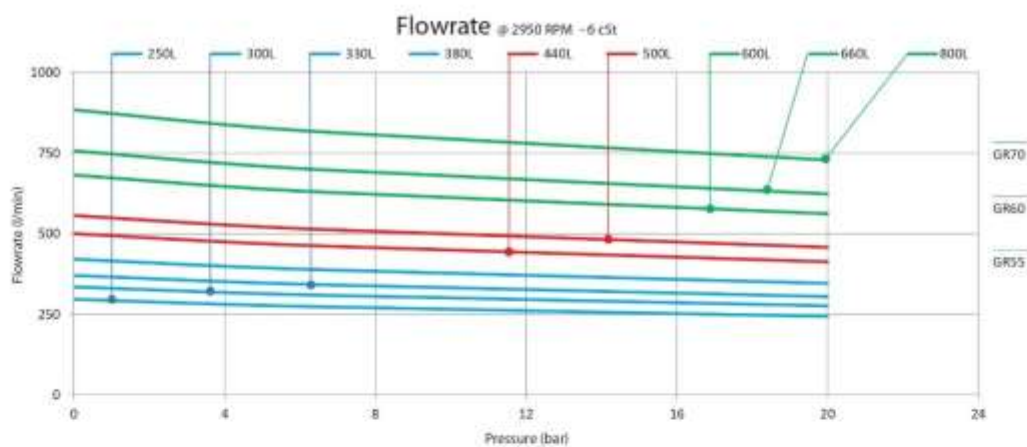
Performances @ 1500 - GR 55-60-70

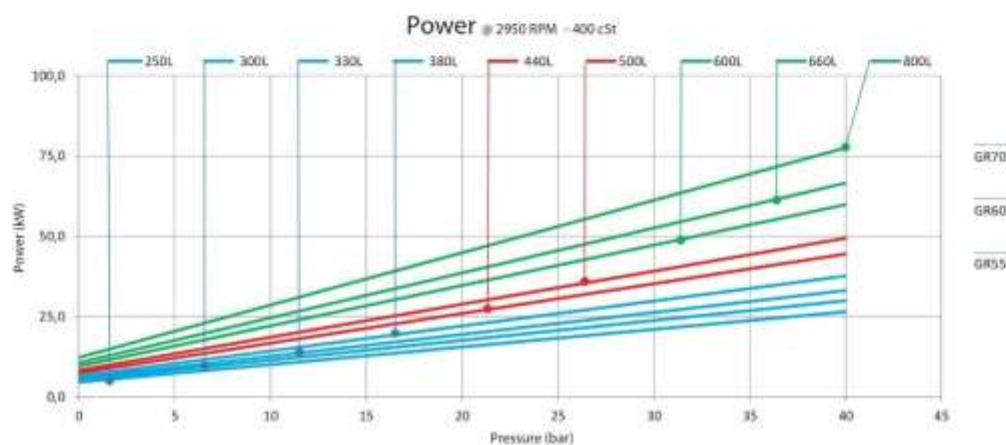
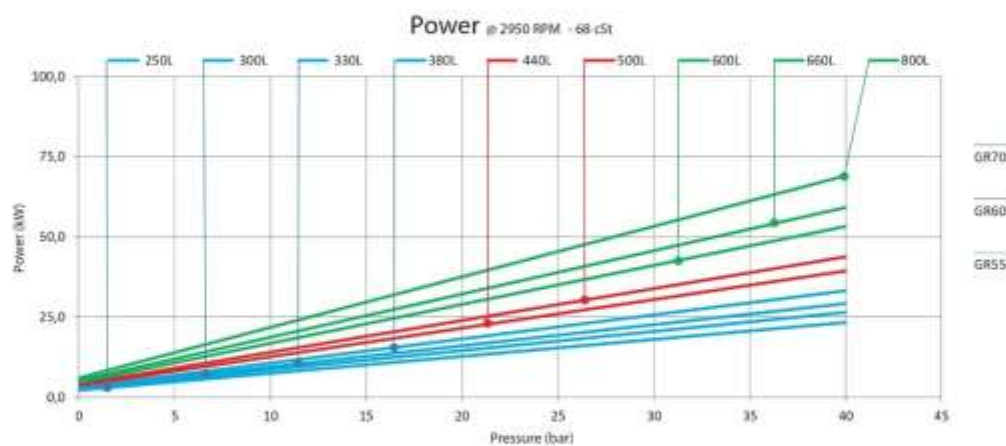
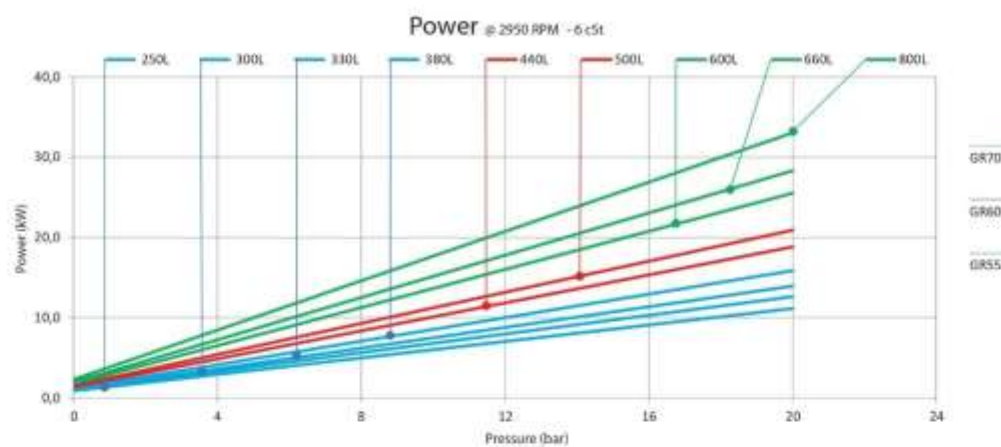






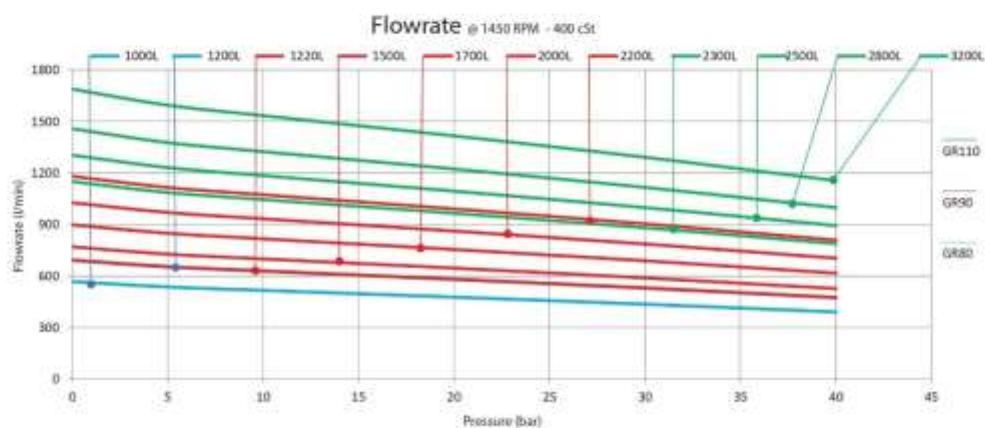
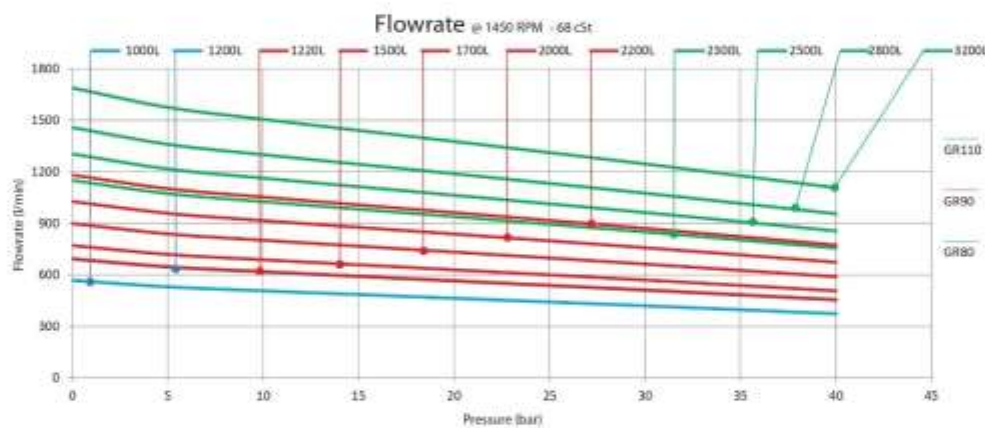
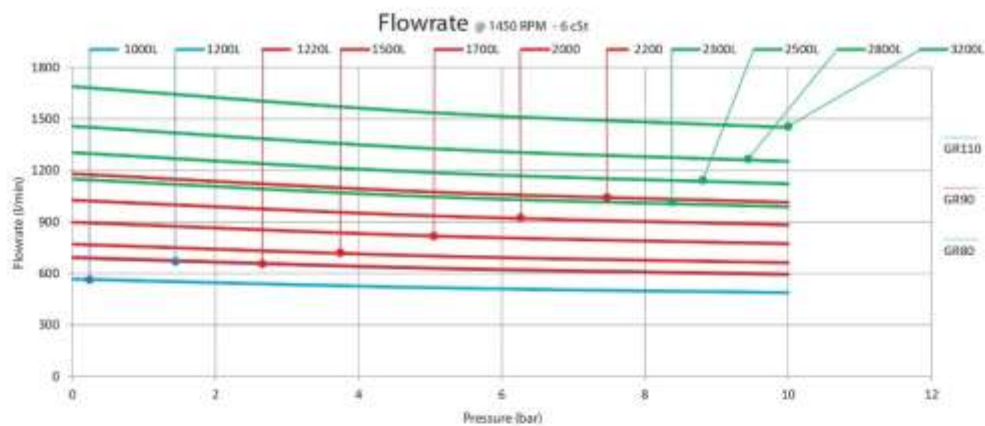
Performances @ 3000 - GR 55-60-70

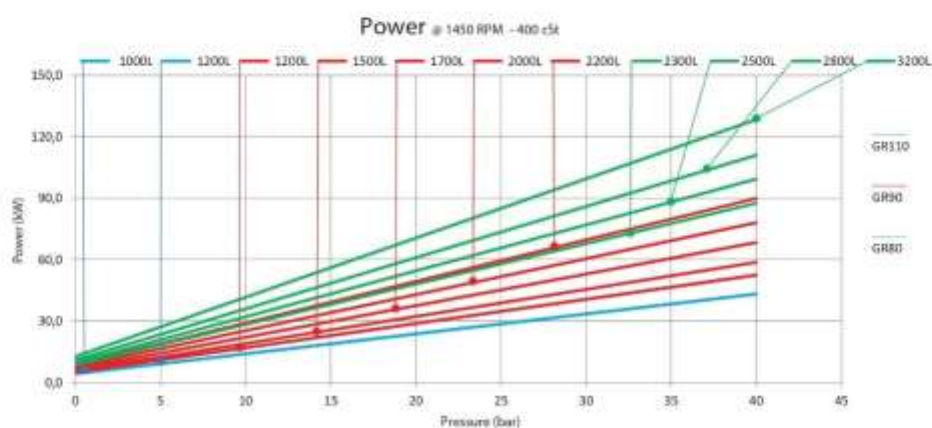
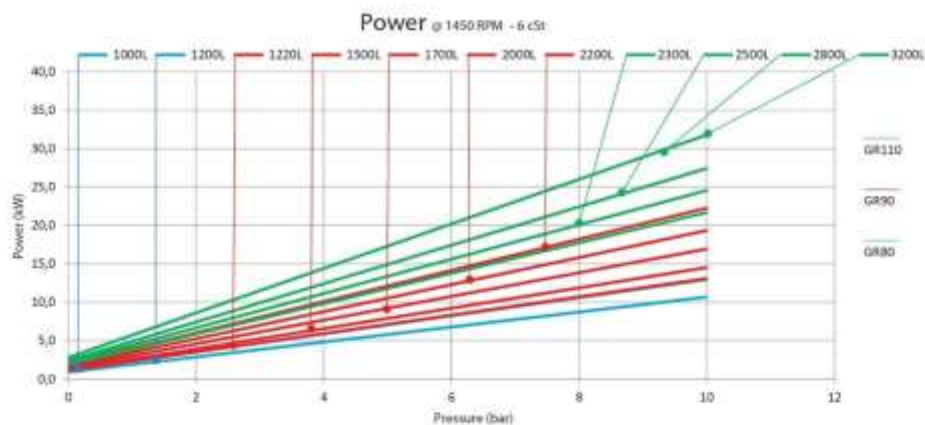






Performances @ 1500 - GR 80-90-110



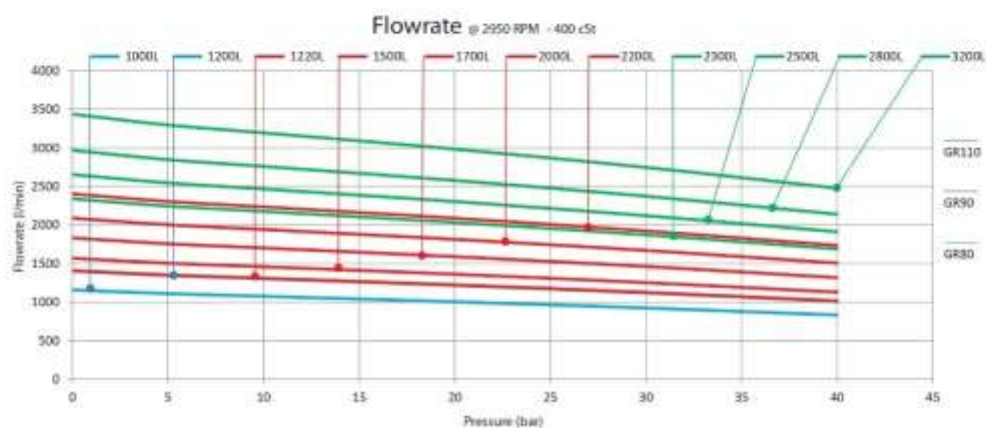
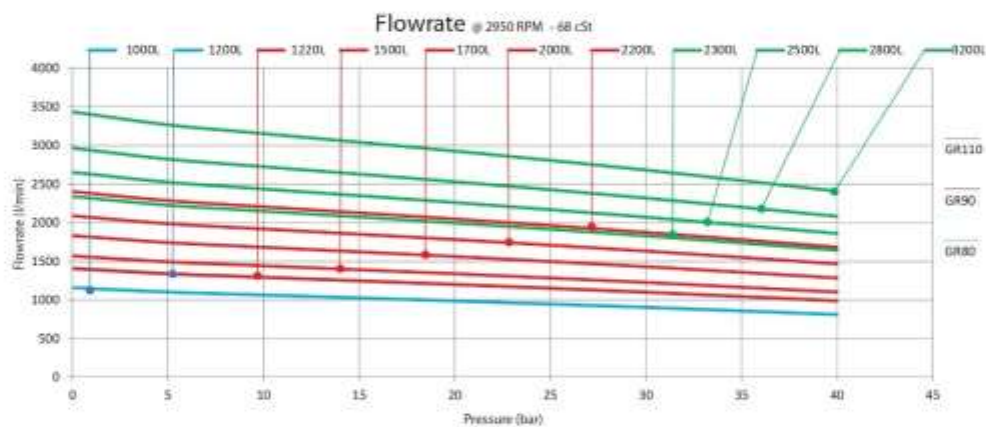
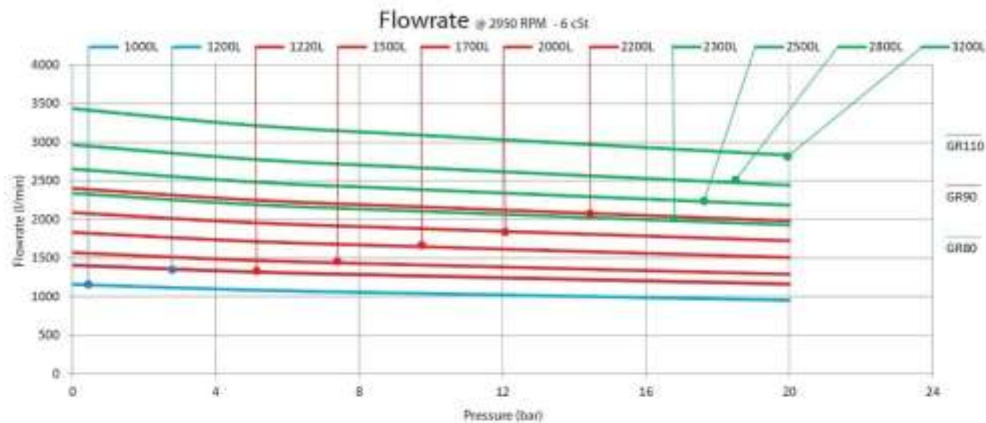


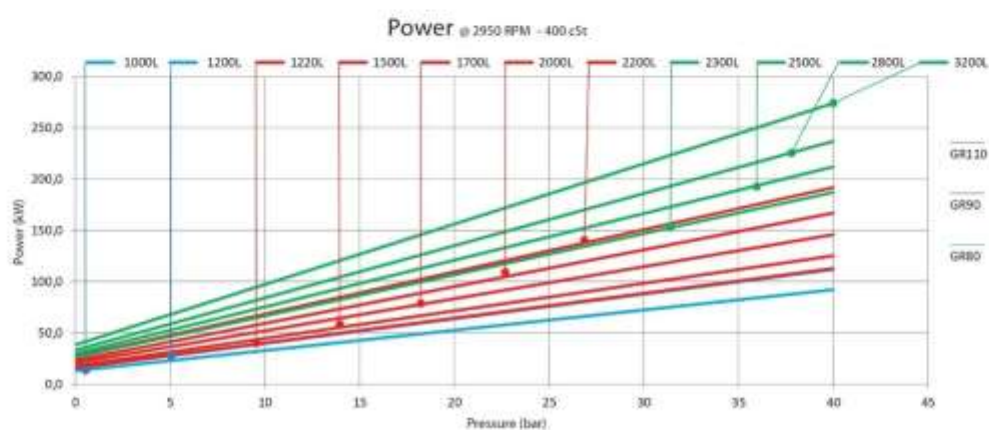
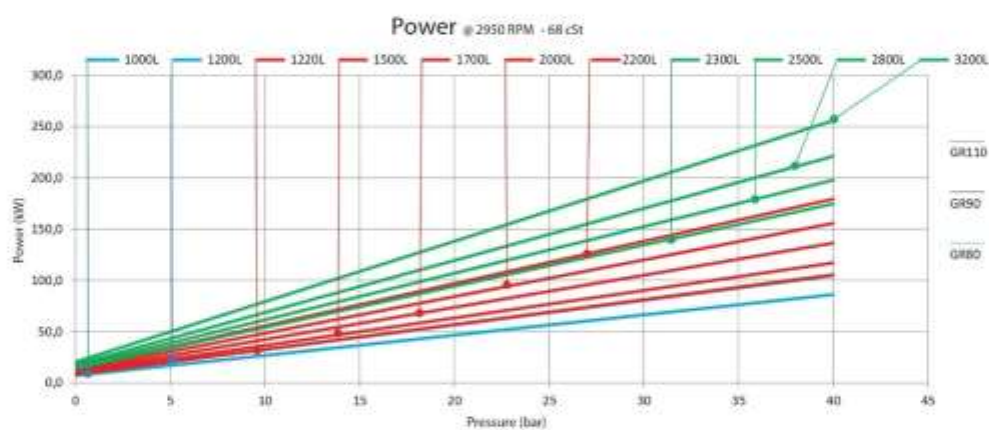
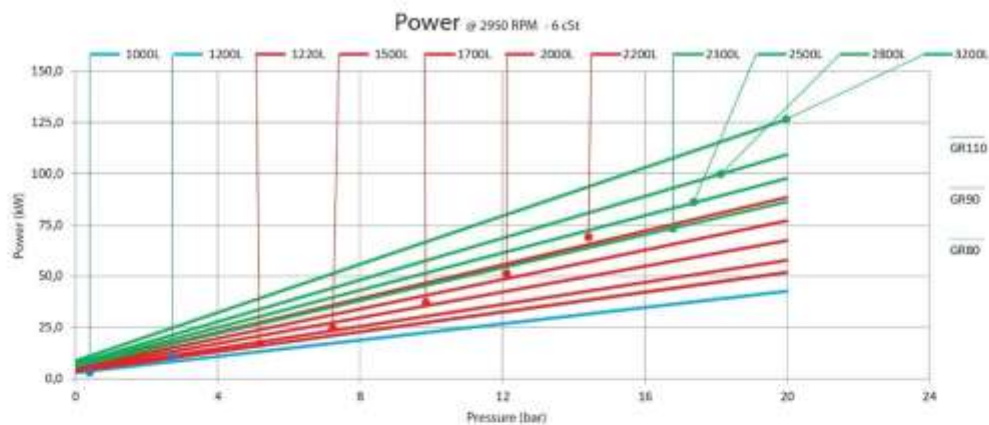


Performances @ 3000 - GR 80-90-110

For shaft speed lower than 1.000 rpm and over 1.800 rpm please contact Settima.

Per velocità inferiori a 1.000 rpm e maggiori di 1.800 rpm contattare Settima.





All data reported by catalogue can change without any notice.

SETTIMA
research & innovation. always

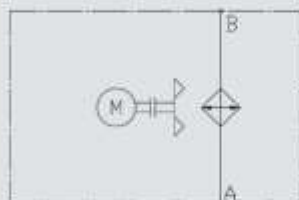
I dati presenti nel catalogo possono cambiare senza preavviso.



Application form

For eventual requests of quotation and if not using the ordering code table (pag. 16), please use this application form. / Nel caso di richiesta di offerta si prega di inviare l'applicazione form a Settima.

Customer:					
Project number or name:					
FIELD (select the right one):			APPLICATION (select the right one):		
Industrial			Lubrication		Boosting
Marine			Fuel transfer		Other:
Oil & Gas			Filtration		
Other:			Cooling		
PUM TYPE (select the right one):					
SMT16B		FOTP	SMAPI (API 676 compliant)		
SMT		Continuum	Other:		
SFO		2VHL			
INSTALLATION					
Horizontal/vertical:					
Above liquid level:		[m]			
FLUID DATA					
Type / name of fluid:					
Fluid neatness (filtration, contamination):		micron	NAS		
Temperature (min,normal,max):		[°C]	[°C]		[°C]
Viscosity (max,normal,min):		[cSt]	[cSt]		[cSt]
APPLICATION DATA					
Flow (min, design):		[l/min]			[l/min]
Discharge pressure (normal, design):		[bar]			[bar]
Suction pressure (normal, design):		[bar]			[bar]
ELECTRICAL MOTOR					
To be supply by Settima (yes, no):					
Driving coupling (select the right one):		[Elastic standard]	[Steel Laminae + 5" Spacer compliant API676]		
Other coupling requirements :					
Rated speed:		[rpm]			
Power:		[kW]			
Frequency:		[Hz]			
Other motor requirement (ATEX, ...):					
Other motor requirement (painting, ...):					
PUMP OPTIONS					
Rotation direction (select the right one):		[CW standard]	[CCW]		
Safety relief valve:					
Mechanical seal requirements:					
Screw set material requirements:					
Pump body material requirements:					
Pump certifications required:					
Pump test required:					
External pump case painting required:					
Other pump parts painting required (i.e. foot, ...):					

**HYDAC INTERNATIONAL****Symbol****General**

The AC-LN 1-7 air cooler series can be used in all areas where either oil or water-glycol is to be cooled with air. The coolers with an axial fan can be used in the return line as well as in the bypass flow.

The wide range of accessories and optional versions mean that the coolers can be adapted flexibly to various applications.

Product Features

The cooler can also be used in the bypass flow by attaching a pump. An additional filter enables continuous filtration of the medium.

- Large product range
- Large cooling performance range
- Modular design

Air Cooler Industry
AC-LN 1-7 / ACA-LN 2-7 /
ACAF-LN 2-7**Operation Data**

Fluids	Oils (mineral oils, synthetic oils, high viscosity oils, biological oils, phosphate ester) Water-glycol (cooling fluid) HFC pressure fluids
Viscosity	AC-LN: 2,000 mm ² /s (standard) ACA-LN / ACAF-LN: see technical data
Temperature range	Minimum / maximum ambient temperature: -20 °C to +40 °C (standard) Minimum / maximum temperature of the medium: +130 °C Please contact the technical sales department in the event of deviating temperatures for applications with water-glycol. Notice! Fan switching frequency at max. fan speed (max. volume of air) must be avoided when operating a cooler at which the temperature difference between the medium inlet at the cooler and the ambient temperature can be greater than +50 °C. Quick changes in the temperature of the cooling element material can lead to a significant reduction in service life or to direct damage of the cooling element due to thermal shock. Please contact the technical sales department to receive information about controlled fan drives.
Pressure resistance of the cooling element	Dynamic operating pressure: 16 bar Static operating pressure: 21 bar
Fan	Axial fan in suction version (standard) Axial fan in pushing version on request (note: approx. 10 % less cooling capacity)
Motor	Three-phase motor Efficiency class IE2 (only ≥ 0.75 kW) Protection class IP55 Insulation class F Other versions on request.
ErP	The fan unit of the AC-LN corresponds to the minimum efficiency levels specified in the Ecodesign directive or ErP directive (Energy-related Products) 2009/125/EC.
Pump (only ACA-LN/ACAF-LN)	ACA-LN / ACAF-LN 2-3: screw pump ACA-LN / ACAF-LN 4-5-6: vane pump ACA-LN / ACAF-LN 7: screw pump with separate motor Operating pressure: max. 10 bar (screw pump) max. 6 bar (vane pump) Negative suction pressure of the pump: max. -0.4 bar Pump motor speed: 3,000 rpm
Noise levels	See technical data AC-LN and ACA-LN / ACAF-LN The noise levels are only reference values as the acoustic properties of a room, connections and reflection have an effect on the noise level.
Accessories	Integrated pressure bypass valve (iBP) or integrated thermal pressure bypass valve (iBT) (cannot be retrofitted, also see options) Thermostats Air filter grid or air filter mat Vibration damper



Application Field

Systems with small and medium cooling requirements, such as:

- Hydraulic systems
- Lubrication systems
- Gears
- Motors
- Generators
- Converters
- Machine tools

Options

Integrated pressure bypass valve (IBP) / Integrated thermal pressure bypass valve (IBT)

The bypass channel is integrated in the cooling element. If a particular pressure is exceeded, the IBP opens the bypass channel, thereby protecting the cooling element from too high a pressure. Furthermore, the IBT only opens the cooling element path once a particular temperature has been reached.

ATEX

The AC-LN (without pump and filter) is also available for operation in gas and dust explosive areas. The ATEX certification applies for a frequency of 50 Hz and 60 Hz.

Marine

The MAR version is for aggressive ambient conditions, such as industrial atmospheres, high humidity or high salt content, which place great demands on the corrosion resistance and robustness of the materials used.

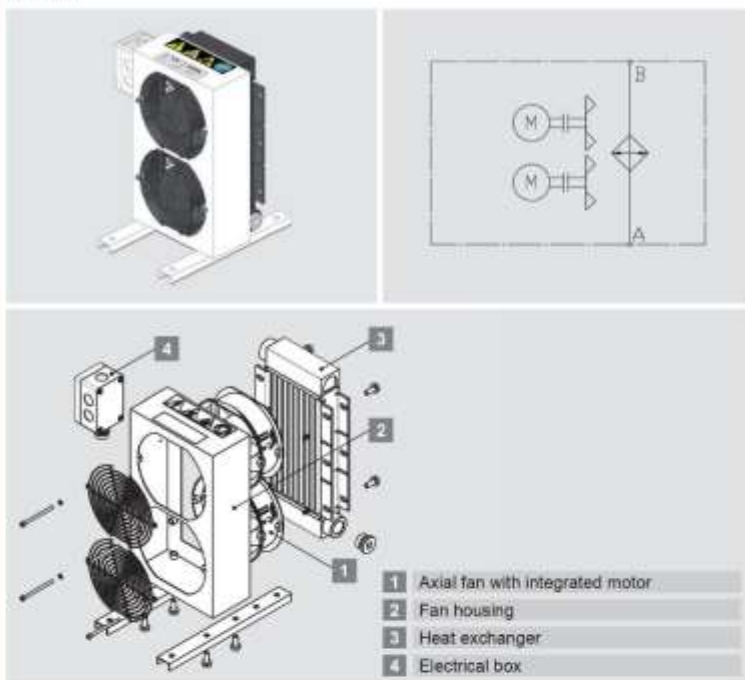
Cold Climate/Hot Climate

Use in extreme ambient conditions:
Cold Climate to -40 °C,
Hot Climate to +60 °C

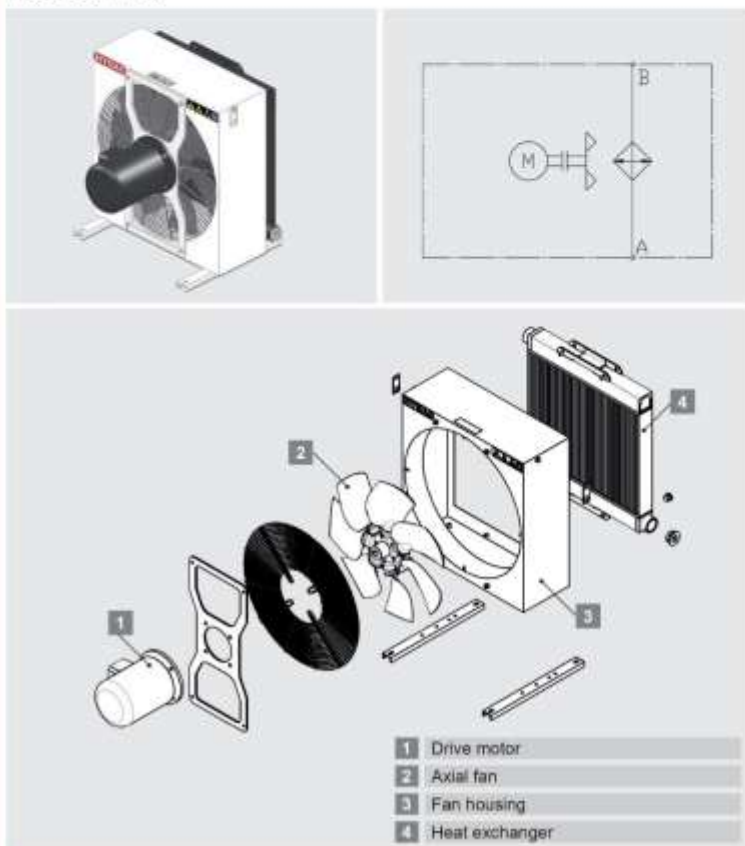
The various versions can also be combined. Our technical sales department will be happy to assist you further.

Design

AC-LN 1



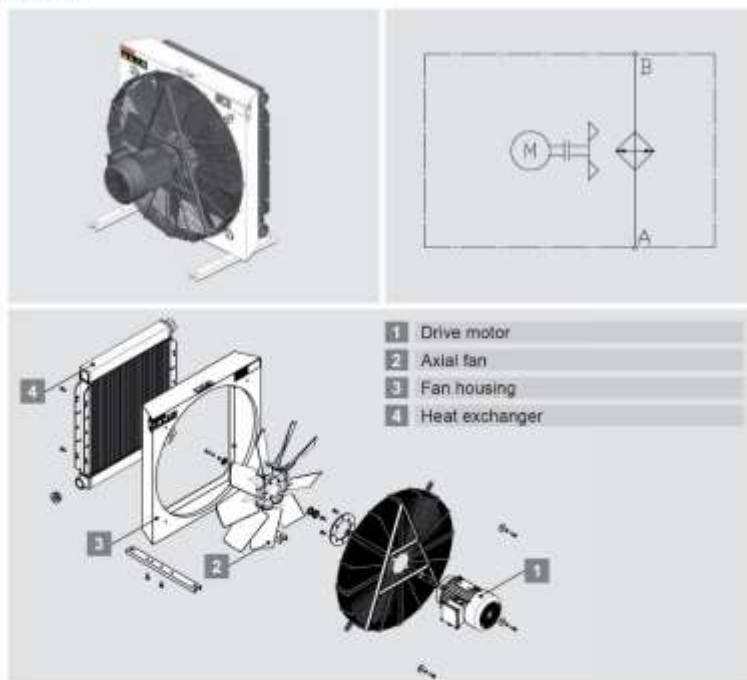
AC-LN 2-3-4-5-6



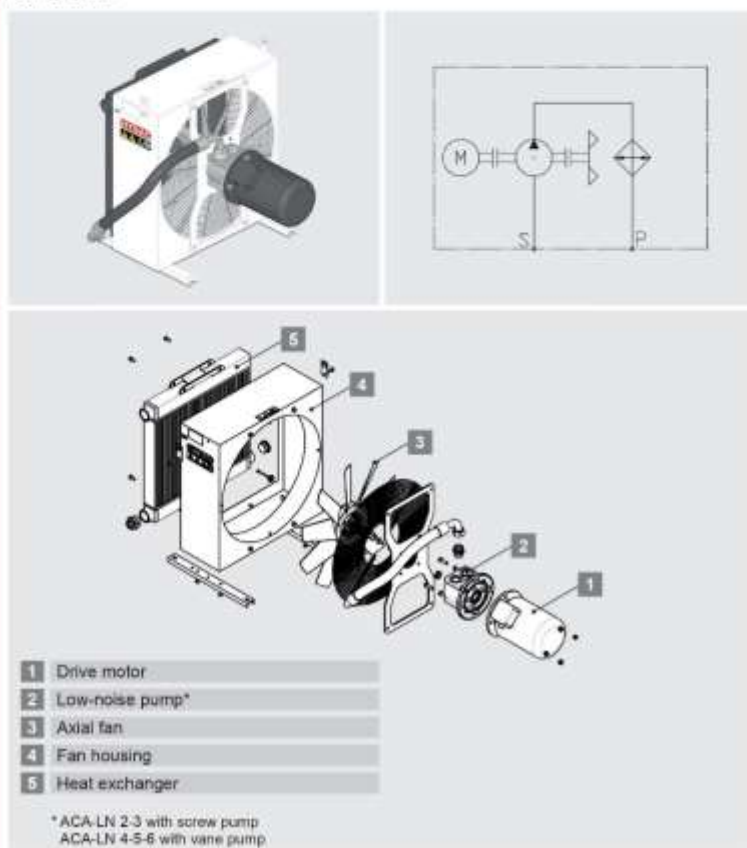


Design

AC-LN 7



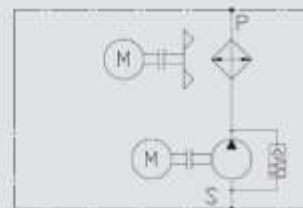
ACA-LN 2-6





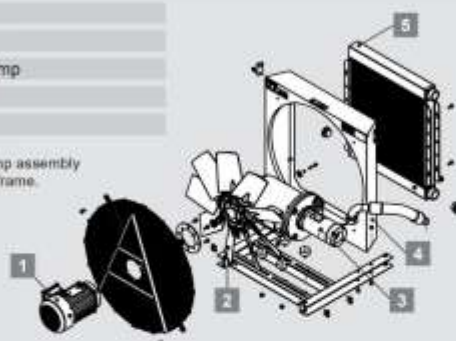
Design

ACA-LN 7

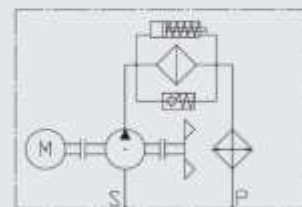


- 1 Drive motor
- 2 Axial fan
- 3 Low-noise screw pump
- 4 Fan housing
- 5 Heat exchanger

With external motor-pump assembly attached onto the base frame.

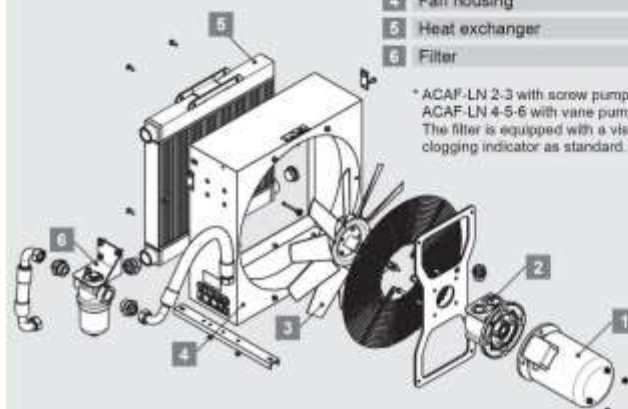


ACAF-LN 2-6



- 1 Drive motor
- 2 Low-noise pump*
- 3 Axial fan
- 4 Fan housing
- 5 Heat exchanger
- 6 Filter

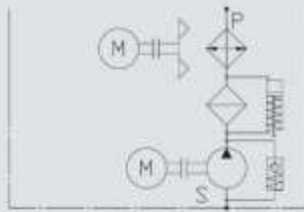
* ACAF-LN 2-3 with screw pump
ACAF-LN 4-5-6 with vane pump
The filter is equipped with a visual clogging indicator as standard.





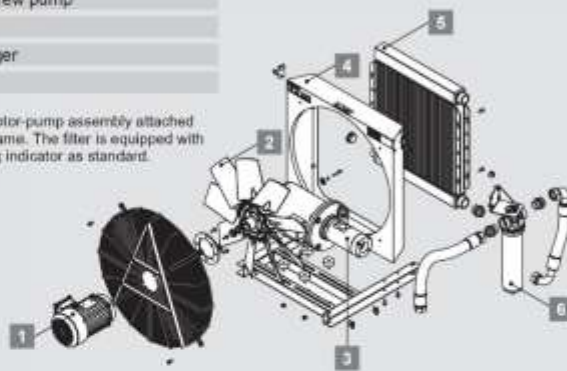
Design

ACAF-LN 7



- 1 Drive motor
- 2 Axial fan
- 3 Low-noise screw pump
- 4 Fan housing
- 5 Heat exchanger
- 6 Filter

With external motor-pump assembly attached onto the base frame. The filter is equipped with a visual clogging indicator as standard.





Technical Data

AC-LN

Type of cooler	P/N	Fluid [-] ¹⁾	Fluid flow [l/min] ²⁾	Air flow [m ³ /h] ³⁾	Fan motor: Poles / size / flange	Fan motor 50 Hz: Power / current absorption [kW / A] ⁴⁾		Fan motor 60 Hz: Power / current absorption [kW / A] ⁴⁾		Noise level (at 1m distance, 50 Hz) [dB(A)]	Volume [l] ⁵⁾	Weight [kg] ⁶⁾
						kW	A	kW	A			
AC-LN1H	3849085	F	120	650	-	0.03	0.23	0.03	0.21	60	0.3	7
AC-LN2S	3860765	F	180	900	4/63/B5	0.18	0.66	0.20	0.75	64	0.7	14
AC-LN2H	3860702	F	180	1.850	2/63/B5	0.25	0.76	0.30	0.76	80	0.7	14
AC-LN3S	3860382	F	180	1.400	4/63/B5	0.18	0.66	0.20	0.75	66	1.0	20
AC-LN3H	3860308	F	180	2.900	2/71/B14	0.55	1.21	0.66	1.50	85	1.0	20
AC-LN4L	3859982	F	200	1.600	6/71/B5	0.25	0.90	0.28	0.80	63	2.3	32
AC-LN4S	3860090	F	200	2.250	4/71/B5	0.37	1.20	0.40	1.10	72	2.3	32
AC-LN5L	3860913	F	250	2.050	6/80/B5	0.37	1.25	0.41	1.15	65	2.8	42
AC-LN5S	3860907	F	250	3.200	4/90/B5	1.10	2.60	1.30	2.20	75	2.8	45
AC-LN6L	3856579	F	250	2.800	6/80/B5	0.37	1.25	0.41	1.15	67	4.6	52
AC-LN6S	3859080	F	250	4.250	4/90/B5	1.10	2.60	1.30	2.20	77	4.6	52
AC-LN7L	3909026	F	300	4.800	6/90/B14	1.10	2.70	1.30	2.70	76	5.2	58
AC-LN7S	3909027	F	300	8.200	4/100/B14	3.00	6.00	3.60	7.20	84	5.2	63

¹⁾ Medium: F = mineral oil or water-glycol, M = mineral oil

²⁾ Max. flow rate

³⁾ Air flow data at 50 Hz

⁴⁾ AC-LN1: each motor

⁵⁾ Fluid in cooling element

⁶⁾ Unfilled



Technical Data

ACA-LN / ACAF-LN

Type of cooler	Fluid [-] ¹⁾	Fluid flow [l/min] ²⁾	Air flow [m ³ /h] ²⁾	Pump displacement [cm ³ /U]	Max. Viscosity [mm ² /s] continuous working ³⁾	Fan motor: Poles / size / flange	Fan motor 50 Hz: power / current absorption [kW / A] ⁴⁾		Fan motor 60 Hz: power / current absorption [kW / A] ⁴⁾		Filter size [-]	Noise level (at 1m distance, 50 Hz) [dB(A)]	Volume [l] ⁵⁾	Weight [kg] ⁶⁾
ACA-LN2S	M	13	900	10	500	4/71/B5	0.37	1.20	0.40	1.10	-	64	0.7	21
ACA-LN2H	M	27	1,850	10	500	2/80/B5	1.50	3.10	1.80	3.10	-	80	0.7	21
ACAF-LN2S	M	13	900	10	500	4/71/B5	0.37	1.20	0.40	1.10	LPF160	64	0.7	22
ACAF-LN2H	M	27	1,850	10	500	2/80/B5	1.50	3.10	1.80	3.10	LPF160	80	0.7	22
ACA-LN3S	M	36	1,400	28	500	4/90/B5	1.10	2.60	1.30	2.60	-	66	1.0	35
ACA-LN3H	M	72	2,700	28	500	2/90/B5	2.20	4.50	2.6	4.5	-	85	1.0	35
ACAF-LN3S	M	36	1,400	28	500	4/90/B5	1.10	2.60	1.30	2.60	LPF160	66	1.0	36
ACAF-LN3H	M	72	2,700	28	500	2/90/B5	2.20	4.50	2.6	4.5	LPF160	85	1.0	36
ACA-LN4L	M	24/34	1,600	28/40	350	6/90/B5	1.10	2.65	1.30	2.25	-	63	2.3	35
ACA-LN4S	M	36/52	2,250	28/40	350	4/90/B5	1.80	3.70	2.10	3.60	-	72	2.3	35
ACAF-LN4L	M	24/34	1,600	28/40	350	6/90/B5	1.10	2.65	1.30	2.25	LPF160	67	2.3	41
ACAF-LN4S	M	36/52	2,250	28/40	350	4/90/B5	1.80	3.70	2.10	3.60	LPF160	72	2.3	41
ACA-LN5L	M	24/34	2,050	28/40	350	6/90/B5	1.10	2.65	1.30	2.25	-	65	2.8	45
ACA-LN5S	M	36/52	3,200	28/40	350	4/90/B5	1.80	3.70	2.10	3.60	-	75	2.8	45
ACAF-LN5L	M	24/34	2,050	28/40	350	6/90/B5	1.10	2.65	1.30	2.25	LPF160	65	2.8	52
ACAF-LN5S	M	36/52	3,200	28/40	350	4/90/B5	1.80	3.70	2.10	3.60	LPF160	77	2.8	52
ACA-LN6L	M	24/34	2,800	28/40	350	6/90/B5	1.10	2.65	1.30	2.25	-	67	4.6	55
ACA-LN6S	M	36/52	4,250	28/40	350	4/90/B5	1.80	3.70	2.10	3.60	-	77	4.6	55
ACAF-LN6L	M	24/34	2,800	28/40	350	6/80/B5	1.10	2.65	1.30	2.25	LPF160	67	4.6	62
ACAF-LN6S	M	36/52	4,250	28/40	350	4/90/B5	1.80	3.70	2.10	3.60	LPF160	77	4.6	62
ACA-LN7L	M	100/150/180	4,800	40/58/69	320/130/240	6/90/B14	1.10	2.70	1.30	2.70	-	76	5.2	74
ACA-LN7S	M	100/150/180	8,200	40/58/69	320/130/240	4/100/B14	3.00	6.00	3.60	7.20	-	84	5.2	74
ACAF-LN7L	M	100/150/180	4,800	40/58/69	320/130/240	6/90/B14	1.10	2.70	1.30	2.70	LPF280	76	5.2	82
ACAF-LN7S	M	100/150/180	8,200	40/58/69	320/130/240	4/100/B14	3.00	6.00	3.60	7.20	LPF280	84	5.2	82

¹⁾ Medium: F = mineral oil or water-glycol, M = mineral oil

²⁾ Fluid and air flow data at 50 Hz

³⁾ Depends on pump displacement

⁴⁾ For the size 7 the power / current absorption data are those of the fan motor.

For the pump motor on feet refer to the following data:

40/58 cm³/U → 3 [kW] / 6.7 [A]

69 cm³/U → 5.5 [kW] / 10.4 [A]

⁵⁾ Fluid in cooling element

⁶⁾ Unfilled

Cooling in bypass flow: ACA-LN / ACAF-LN

The ACA-LN with integrated boost pump is a complete bypass flow cooling system; the ACAF-LN is equipped with a high-quality HYDAC filter for additional filtration.

Advantages:

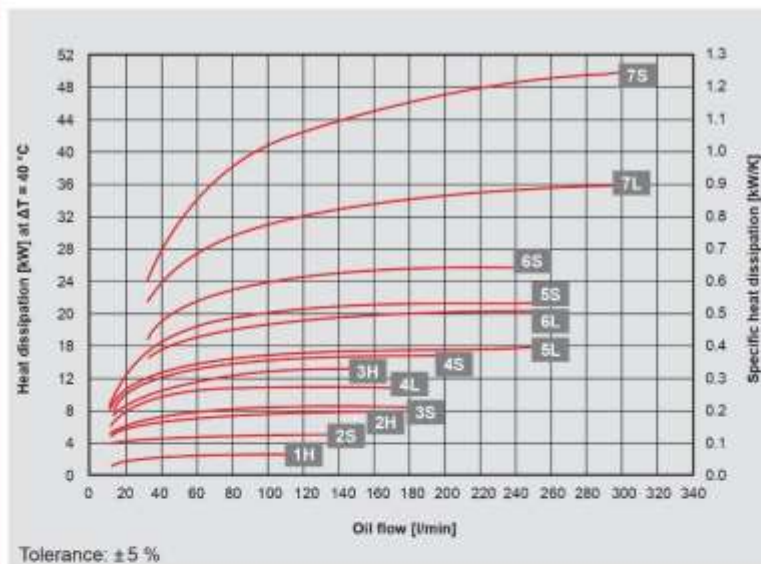
- Stable cooling and filtration (independent of the cycle times of the system)
- Continuous filtration is possible, cooling as required
- Avoidance of pressure surges in the cooling element
- Design of the cooler is in accordance with the cooling capacity required (not according to the maximum possible return flow volume)



Cooling Capacity and Pressure Difference Δp

Mineral oil

AC-LN / ACA-LN / ACAF-LN

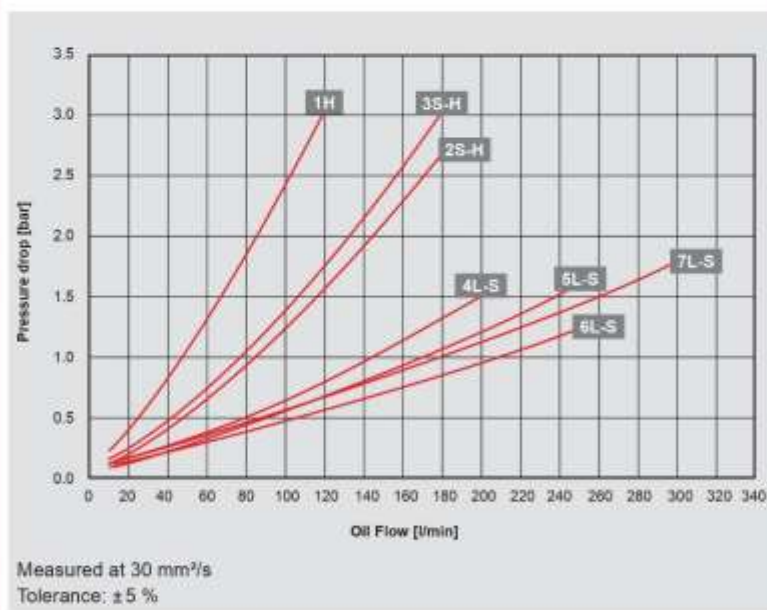


Cooling capacity:

Dependent on the oil flow rate and the temperature difference ΔT between oil inlet and air inlet.

Note:

The values are measured at $\Delta T = 40^\circ\text{C}$. For smaller ΔT values, the values can change. You can also use our cooler calculation software for designing. Please contact our technical sales department.



Pressure difference Δp

For other viscosities, the pressure loss must be multiplied by the conversion factor K:

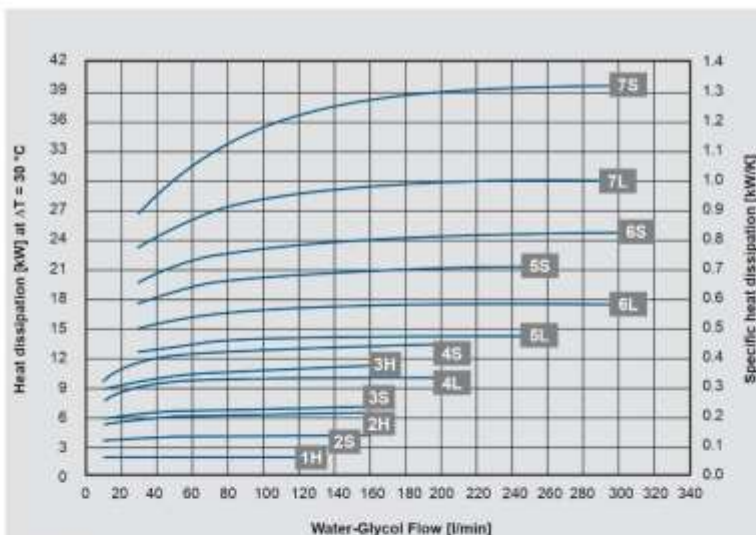
Viscosity (mm^2/s)	10	15	22	30	46	68	100	150
Factor K	0.35	0.5	0.75	1	1.4	1.9	2.5	3.5



Cooling Capacity and Pressure Difference Δp

Water-glycol (60/40)

AC-LN



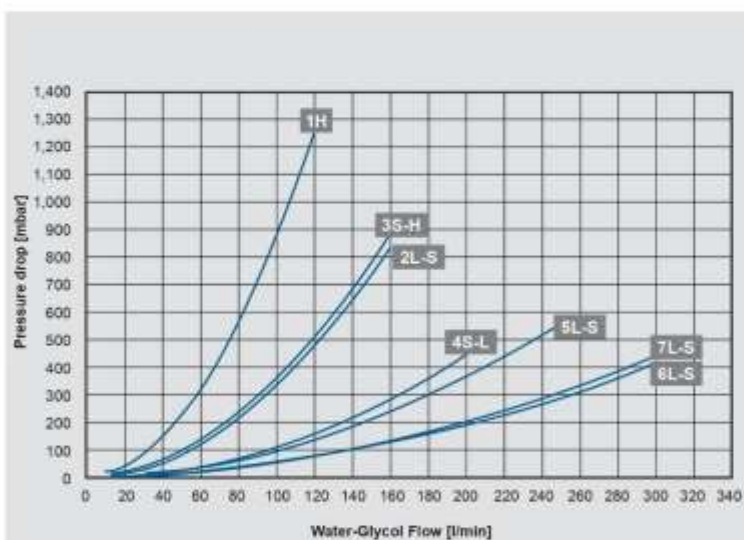
Tolerance: $\pm 5\%$

Cooling capacity:

Dependant on the water-glycol flow rate and the temperature difference ΔT between w/g inlet and air inlet.

Note:

The values are measured at $\Delta T = 30^\circ\text{C}$. For smaller ΔT values, the values can change. You can also use our cooler calculation software for designing. Please contact our technical sales department.



Measured at $2\text{ mm}^2/\text{s}$

Tolerance: $\pm 5\%$

Pressure difference Δp



Model Type

ACAF-LN 4S - 40 - 1.0 - B - M - A - LPF160 - 10 - 1 - IBT

Cooler type

- AC-LN = Air cooler (oil / water-glycol mix)
- ACA-LN = Air cooler (oil) with integrated pump
- ACAF-LN = Air cooler (oil) with integrated pump and filter

Size / motor speed

- 1-7 = Size
- L = 6 poles (1,000 rpm)
- S = 4 poles (1,500 rpm)
- H = 2 poles (3,000 rpm)

Displacement cm³/rev

- 10 = Screw pump (ACA-LN / ACAF-LN2)
- 28 = Screw pump (ACA-LN / ACAF-LN3)
- 28 = Vane pump (ACA-LN / ACAF-LN4-6)
- 40 = Vane pump (ACA-LN / ACAF-LN4-6)
- 40/58/69 = Screw pump (ACA-LN / ACAF-LN 7)

Revision

Clogging indicators (only ACAF-LN)

- A = Without clogging indicator
- B = With visual indicator (Standard)
- D = With electrical and optical indicator

Fluids

- F = Mineral oil or water glycol mix (AC-LN)
- M = Mineral oil (ACA-LN and ACAF-LN)

Motor voltage

- Standard voltages and frequencies for 3 phase motor
- A = 230/400 V – 50 Hz / 265/460 V – 60 Hz
- B = 230/400 V – 50 Hz
- C = 265/460 V – 60 Hz
- AC-LN1 = 220 - 240 V – 50/60 Hz, single phase (Standard)
- (tolerance voltage $\pm 10\%$)
- Other voltages on request.

Size of filter (only ACAF-LN)

- LPF160 = ACAF-LN2-6
- LPF280 = ACAF-LN7

Filtration rating in micron (only ACAF)

- 5 = 5 μm Betamicon[®]-4-N (5 BN4HC)
- 10 = 10 μm Betamicon[®]-4-N (10 BN4HC) (Standard)
- 20 = 20 μm Betamicon[®]-4-N (20 BN4HC)

Color

- 1 = RAL 9002 (Standard)
- Other colors on request.

Accessories

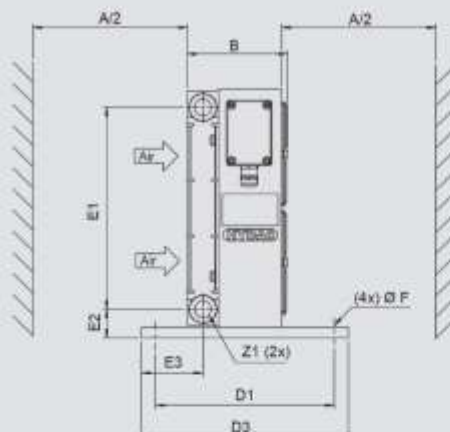
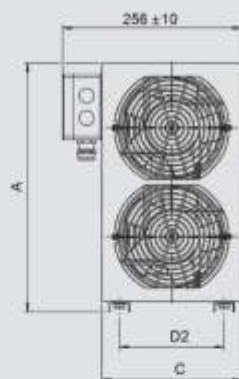
- IBP = Heat exchanger with integrated bypass valve
- IBT = Heat exchanger with integrated thermo-bypass valve
- AJTF = Thermostat (fixed)

For all possible accessories, like vibration absorber, air filter grid or air filter mat please refer to brochure "Accessories for air coolers".

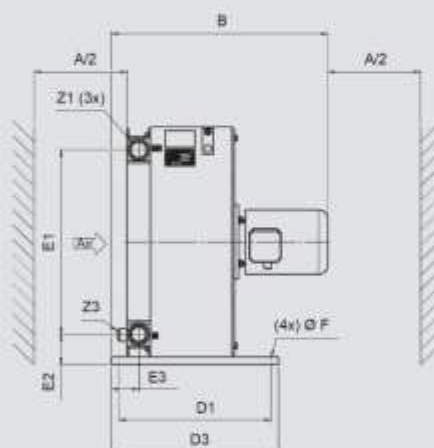
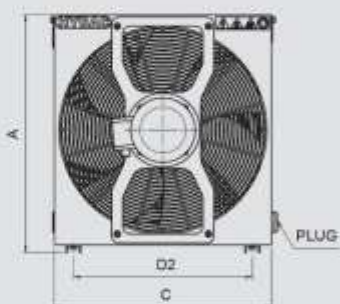


Dimensions

AC-LN 1



AC-LN 2-6

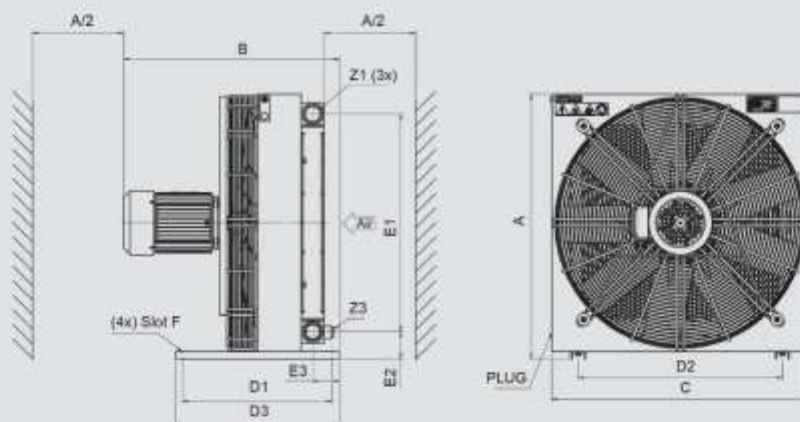


	A ±10	B ±25	C ±10	D1 ±2	D2 ±2	D3 ±2	E1 ±5	E2 ±5	E3 ±5	F Ø Slot	Z1	Z3
AC-LN1H	355	143	200	255	150	295	288	41	88	9	G3/4"	-
AC-LN2H	355	401	330	255	160	295	289	41	58	9	G3/4"	-
AC-LN2S	355	396	330	255	160	295	289	41	58	9	G3/4"	-
AC-LN3H	455	438	380	255	290	295	388	41	58	9	G3/4"	-
AC-LN3S	455	404	380	255	290	295	388	41	58	9	G3/4"	-
AC-LN4L	520	517	485	410	425	450	439	51	104	9x20	G1"	-
AC-LN4S	520	517	485	410	425	450	439	51	104	9x20	G1"	-
AC-LN5L	562	547	542	410	482	450	439	72	94	9x20	G1"	-
AC-LN5S	562	563	542	410	482	450	439	72	94	9x20	G1"	-
AC-LN6L	640	567	564	410	482	450	497	82	74	9x20	G1 1/4"	M22x1.5
AC-LN6S	640	583	564	410	482	450	497	82	74	9x20	G1 1/4"	M22x1.5

E 5.816.1.1/08.16

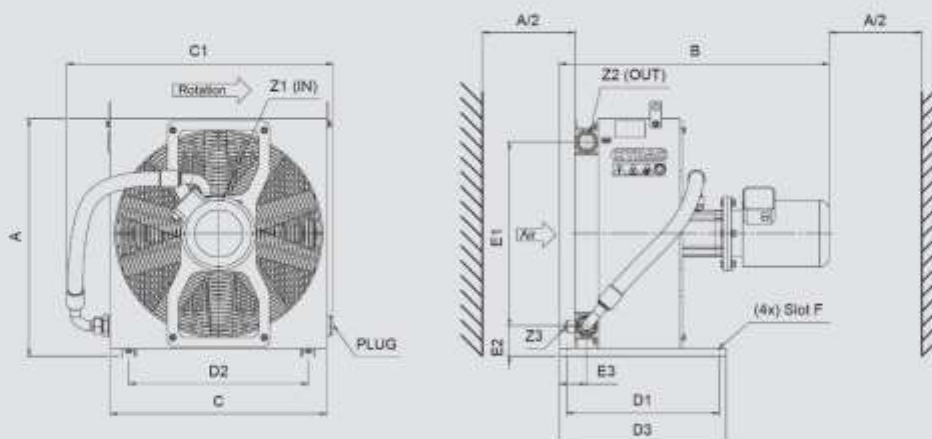


AC-LN 7



	A ±10	B ±25	C ±10	D1 ±2	D2 ±2	D3 ±2	E1 ±5	E2 ±5	E3 ±5	F Ø Slot	Z1	Z3
AC-LN7L	726	593	706	410	560	450	597	75	74	9x20	G1 1/4"	M22x1.5
AC-LN7S	726	613	706	410	560	450	597	75	74	9x20	G1 1/4"	M22x1.5

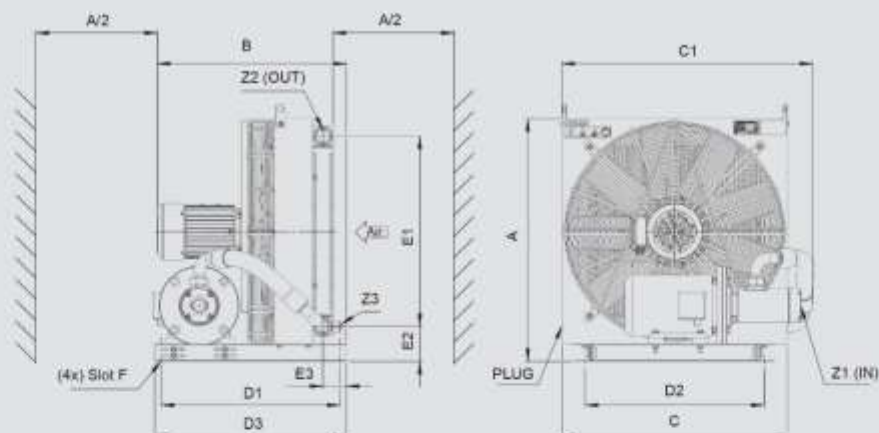
ACA-LN 2-6



	A ±10	B ±30	C ±10	C1 ±25	D1 ±2	D2 ±2	D3 ±2	E1 ±5	E2 ±5	E3 ±5	F Ø Slot	Z1 (IN)	Z2 (3x)	Z3
ACA-LN2S	355	567	330	414	370	160	410	289	41	58	9	G 1"	G 3/4"	-
ACA-LN2H	355	596	330	414	370	160	410	289	41	58	9	G 1"	G 3/4"	-
ACA-LN3S	455	620	380	462	370	290	410	388	41	58	9	G 1"	G 3/4"	-
ACA-LN3H	455	620	380	462	370	290	410	388	41	58	9	G 1"	G 3/4"	-
ACA-LN4L	520	697	485	574	410	425	450	439	51	104	9x20	G1 1/4"	G1"	-
ACA-LN4S	520	699	485	574	410	425	450	439	51	104	9x20	G1 1/4"	G1"	-
ACA-LN5L	562	707	542	641	410	482	450	439	71.5	94	9x20	G1 1/4"	G1"	-
ACA-LN5S	562	709	542	641	410	482	450	439	71.5	94	9x20	G1 1/4"	G1"	-
ACA-LN6L	640	727	584	717	410	482	450	497	81.5	74	9x20	G1 1/4"	G1 1/4"	M22x1.5
ACA-LN6S	640	729	584	717	410	482	450	497	81.5	74	9x20	G1 1/4"	G1 1/4"	M22x1.5



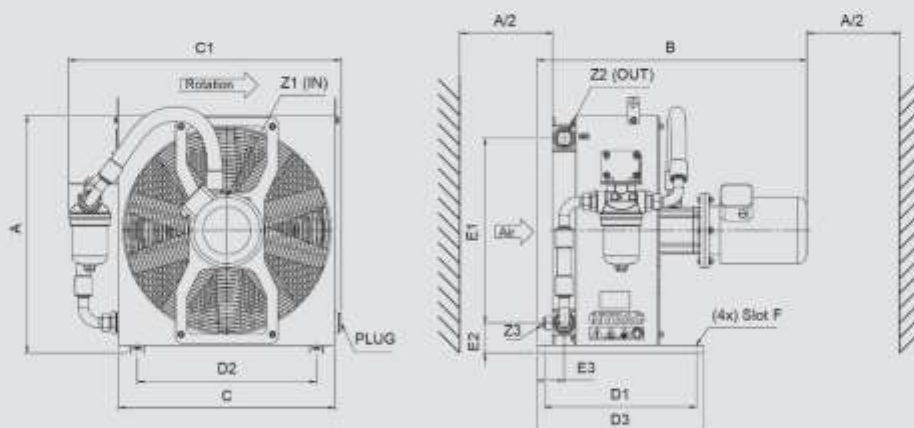
ACA-LN 7



	A ±10	B ±30	C ±10	C1 ±25	D1 ±2	D2 ±2	D3 ±2	E1 ±5	E2 ±5	E3 ±5	F Ø Slot	Z1 (IN)	Z2 (3x)	Z3
ACA-LN7L	736	593	706	775	560 ⁽¹⁾	560	600 ⁽¹⁾	600	83	74	9x20	G 2"	G1 1/4"	M22x1.5
ACA-LN7S	736	607	706	775	560 ⁽¹⁾	560	600 ⁽¹⁾	600	83	74	9x20	G 2"	G1 1/4"	M22x1.5

⁽¹⁾ Version with pump displacement 69 [cm³/U]: D1 = 830, D3 = 870

ACAF-LN 2-6

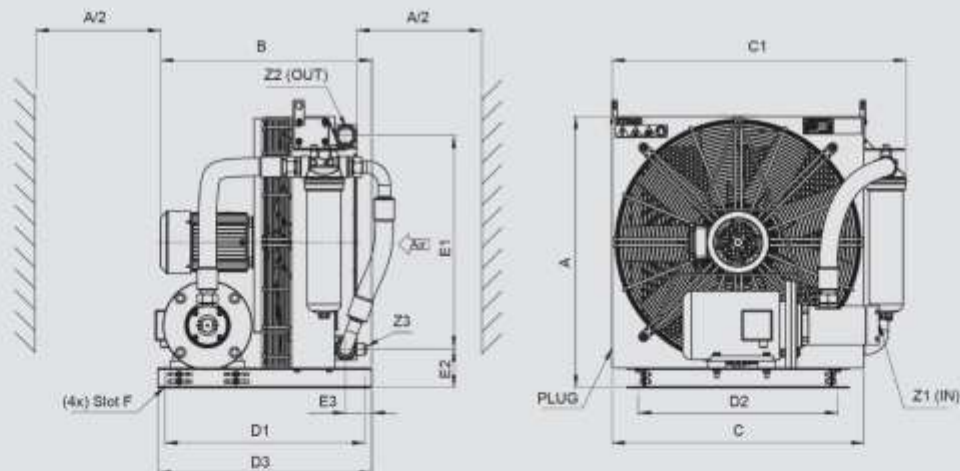


	A ±10	B ±30	C ±10	C1 ±25	D1 ±2	D2 ±2	D3 ±2	E1 ±5	E2 ±5	E3 ±5	F Ø Slot	Z1 (IN)	Z2 (3x)	Z3
ACAF-LN2S	355	567	330	467	370	160	410	289	41	58	9	G 1"	G 3/4"	-
ACAF-LN2H	355	596	330	467	370	160	410	289	41	58	9	G 1"	G 3/4"	-
ACAF-LN3S	455	620	380	517	370	290	410	388	41	58	9	G 1"	G 3/4"	-
ACAF-LN3H	455	596	380	517	370	290	410	388	41	58	9	G 1"	G 3/4"	-
ACAF-LN4L	520	697	485	619	410	425	450	439	51	104	9x20	G1 1/4"	G1"	-
ACAF-LN4S	520	699	485	619	410	425	450	439	51	104	9x20	G1 1/4"	G1"	-
ACAF-LN5L	562	707	542	676	410	482	450	439	71.5	94	9x20	G1 1/4"	G1"	-
ACAF-LN5S	562	709	542	676	410	482	450	439	71.5	94	9x20	G1 1/4"	G1"	-
ACAF-LN6L	640	727	584	734	410	482	450	497	81.5	74	9x20	G1 1/4"	G1 1/4"	M22x1.5
ACAF-LN6S	640	729	584	734	410	482	450	497	81.5	74	9x20	G1 1/4"	G1 1/4"	M22x1.5

E 5.816.1.1/05.16



ACAF-LN 7



	A ±10	B ±30	C ±10	C1 ±25	D1 ±2	D2 ±2	D3 ±2	E1 ±5	E2 ±5	E3 ±5	F Ø Slot	Z1 (IN)	Z2 (3x)	Z3
ACAF-LN7L	736	593	706	775	560 ¹⁾	560	600 ¹⁾	600	83	74	9x20	G 2"	G1 1/4"	M22x1.5
ACAF-LN7S	736	607	706	775	560 ¹⁾	560	600 ¹⁾	600	83	74	9x20	G 2"	G1 1/4"	M22x1.5

¹⁾ Version with pump displacement 69 [cm³/U]: D1 = 830, D3 = 870

Note:

We recommend maintaining a minimum distance to ensure an unimpeded air inlet and air outlet. This is half the height of the cooling element (A/2). Anything below the minimum distance can influence the cooling capacity and the noise emissions.

Note

The information in this brochure relates to the operating conditions and applications described.

For applications and operating conditions not described, please contact the relevant technical department.

Subject to technical modifications.



HYDAC COOLING GMBH

INTERNATIONAL

Industriegebiet
66260 Sulzbach/Saar
Germany

Tel.: +49 6897 509-01
Fax: +49 6897 509-454

E-mail: cooling@hydac.com
Internet: www.hydac.com

HYDAC AG
Mezzovico Branch

Via Scersesa, Zona Industriale 3
6805 Mezzovico
Switzerland

Tel.: +41 91 9355-700
Fax: +41 91 9355-701

E-mail: info@hydac.ch
Internet: www.hydac.com

**HYDAC INTERNATIONAL****Spin-On Filter MF/MFD**
up to 300 l/min, up to 8 bar**1. TECHNICAL SPECIFICATIONS****1.1 FILTER HOUSING****Construction**

The filter consists of a filter head with built-in bypass valve and a screw-on filter cartridge.

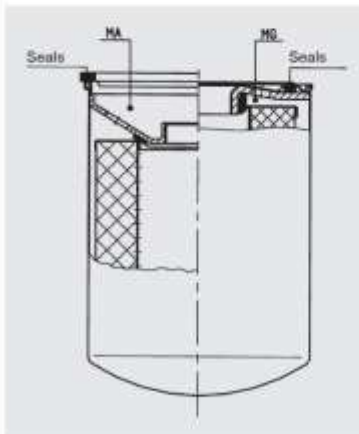
Standard equipment:

- with bypass valve

1.2 FILTER CARTRIDGES

MG: Cartridge connection thread, to ISO 228
Sealing on inside
(Note: the seal on the 0080 MA cartridge is also on the inside!)

MA: Cartridge connection, UN thread sealing on the outside

**1.3 FILTER SPECIFICATIONS**

Nominal pressure	8 bar
Temperature range	-30 °C to +100 °C
Pressure setting of clogging indicator: Δp_s	Type E: 0 to 16 bar Type F: 1.5 or 2 bar Type UE: 0 to -1.0 bar Type UF: -0.2 bar
Type of clogging indicator	VMF (return line indicator)
Material of filter head	Aluminium
Material of filter cartridge	Sheet steel
Bypass cracking pressure	MF 80: 1.7 bar (standard) MF 160/180: 2 bar (standard) MFD 1.7 bar (standard)

1.4 SEALS

NBR (=Perbunan)

1.5 INSTALLATION

Inline filter

1.6 SPECIAL MODELS AND ACCESSORIES

Without bypass or with other bypass cracking pressures

1.7 SPARE PARTS

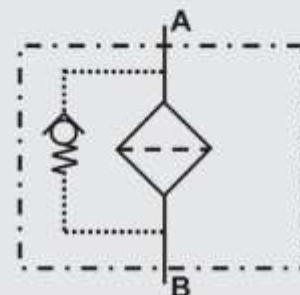
See Original Spare Parts List

1.8 CERTIFICATES AND APPROVALS

On request

1.9 COMPATIBILITY WITH HYDRAULIC FLUIDS ISO 2943

- Hydraulic oils to DIN 51524
- Lubrication oils DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- Compressor oils DIN 51506
- Biodegradable operating fluids VDMA 24568 HETG, HEES, HEPG
- Fire-resistant fluids HFA, HFB, HFC and HFD
- Operating fluids with high water content (>50% water content) on request

Symbol for hydraulic systems

**2. MODEL CODE (also order example)**

MF BN 160 A U E 10 E 1 X /-KB

2.1 COMPLETE FILTER**Filter type**

MF (all sizes; 1 filter cartridge)
MFD (sizes 160 and 180; 2 filter cartridges)

Filter material

BN Betamicon®
P Paper (only MF 80 and MF/MFD 160)

Size of filter or cartridge

MF: 80, 160, 180
MFD: 160, 180

Operating pressure

A 8 bar

Type of cartridge connection

G thread to ISO 228 (G ¾ on size 80; G 1¼ on size 160)
U UN thread (1-12 UNF on size 80, 1½ x 16 UN-2B on size 160/180)

Type and size of port

Type	Connection	Filter size		
		80	160	180
C	G ¾	MF	—	—
E	G 1¼	—	MF	MF
F	G 1½	—	MFD	MFD

Filtration rating in µm

BN 3, 5, 10, 20
P 10

Type of clogging indicator

A	steel blanking plug in indicator port			
E	pressure gauge	pressure indicators	for other clogging indicators see brochure no. 7.050../..	
F	pressure switch			
UE	vacuum gauge	vacuum indicators		
UF	vacuum switch			

Type code

0
1 - 8 see Point 2.4

Modification number

X the latest version is always supplied

Supplementary details

B cracking pressure of bypass (e.g. B0.2 = 0.2 bar; B0.25 = 0.25 bar)
KB without bypass valve (only for size 160/180)

2.2 REPLACEMENT CARTRIDGE

0160 MA 010 BN

Size

0080, 0160, 0180

Type

MG for filters with cartridge connection G (= thread to ISO 228);
paper filter material only (exception: MF 80: 20 BN)
MA for filters with cartridge connection U (= UN thread)

Filtration rating in µm

BN 003, 005, 010, 020 (for MF 80: MA = only 10 µm; MG = 20 µm)
P 010

Filter material

BN, P

2.3 REPLACEMENT CLOGGING INDICATOR

VME 2 E - X

Type of indicator

VMF Return line pressure indicator

Pressure setting

2	2 bar standard for size 160/180	(see Point 1.3)
1.5	1.5 bar standard for size 80	

Type of clogging indicator

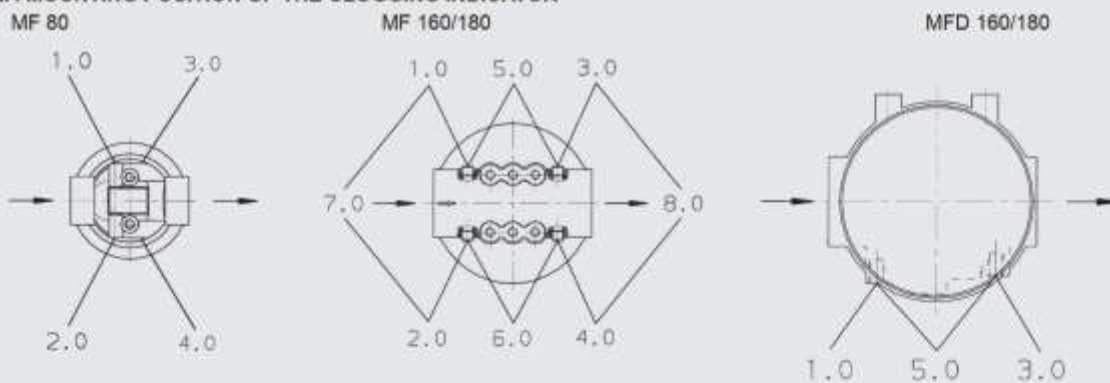
F (see Point 2.1)

Modification number

X the latest version is always supplied



2.4 MOUNTING POSITION OF THE CLOGGING INDICATOR



For MF filters

Type code	Mounting position of clogging indicator	Application of complete filter	Type of indicator	Specials
0.X	Without clogging indicator, screw plug in all indicator ports			–
1.X	Filter inlet: on left	Return line filter	Pressure indicator	–
2.X	Filter inlet: on right	Return line filter	Pressure indicator	–
3.X	Filter outlet: on left	Suction filter	Vacuum indicator	- with byp. cracking press. 0.2 bar (.../B0.2) - without bypass valve (.../KB) --> only BG160/180
4.X	Filter outlet: on right	Suction filter	Vacuum indicator	- with byp. cracking press. 0.2 bar (.../B0.2) - without bypass valve (.../KB) --> only BG160/180
5.X	Filter inlet & outlet: on left	Pressure filter	Pressure and vacuum indicator	–
6.X	Filter inlet & outlet: on right	Pressure filter	Pressure and vacuum indicator	–
7.X	Filter inlet: on right and left	Return line filter	Pressure indicator	–
8.X	Filter outlet: on right and left	Suction filter	Vacuum indicator	Only for sizes 160 und 180, on versions: - with byp. cracking press. 0.2 bar (.../B0.2) - without bypass valve (.../KB)

For MFD filters

Type code	Mounting position of clogging indicator	Application of complete filter	Type of indicator	Specials
0.X	Without clogging indicator, screw plug in all indicator ports			–
1.X	Filter inlet: on right	Return line filter	Pressure indicator	–
3.X	Filter outlet: on right	Suction filter	Vacuum indicator	Only on versions: - with byp. cracking press. 0.2 bar (.../B0.2) - without bypass valve (.../KB)
5.X	Filter inlet & outlet: on right	Pressure filter	Pressure and vacuum indicator	–

2.5 CARTRIDGE SELECTION TABLE

Filter type MF

Size 80	Cartridge
MF P 80 AGC 10 ...	0080 MG 010 P
MF BN 80 AUC 10 ...	0080 MA 010 BN
MF BN 80 AGC 20 ...	0080 MG 020 BN

Size 160	Cartridge
MF P 160 AGE 10...	0160 MG 010 P
MF BN 160 AUE 3...	0160 MA 003 BN
MF BN 160 AUE 5...	0160 MA 005 BN
MF BN 160 AUE 10...	0160 MA 010 BN
MF BN 160 AUE 20...	0160 MA 020 BN

Size 180	Cartridge
MF BN 180 AUE 3...	0180 MA 003 BN
MF BN 180 AUE 5...	0180 MA 005 BN
MF BN 180 AUE 10...	0180 MA 010 BN
MF BN 180 AUE 20...	0180 MA 020 BN

Filter type MFD

Size 80	Cartridge
–	not available
–	not available
–	not available

Size 160	Cartridge
MFD P 160 AGF 10...	0160 MG 010 P
MFD BN 160 AUF 3...	0160 MA 003 BN
MFD BN 160 AUF 5...	0160 MA 005 BN
MFD BN 160 AUF 10...	0160 MA 010 BN
MFD BN 160 AUF 20...	0160 MA 020 BN

Size 180	Cartridge
MFD BN 180 AUF 3...	0180 MA 003 BN
MFD BN 180 AUF 5...	0180 MA 005 BN
MFD BN 180 AUF 10...	0180 MA 010 BN
MFD BN 180 AUF 20...	0180 MA 020 BN

2.6 CHANGING THE CARTRIDGE

Filter cartridge type MG:

Unscrew filter cartridge (using a strap wrench, if necessary). Lubricate seal on the new cartridge. Screw in new cartridge until contact is made with the sealing surface. Then hand-tighten. Check for leakage and tighten further if necessary.

Filter cartridge type MA:

Unscrew filter cartridge (using a strap wrench, if necessary). Lubricate new seal and insert it into the filter head. Screw in new cartridge until contact is made with the sealing surface. Then hand-tighten. Check for leakage and tighten further if necessary.



3. FILTER CALCULATION / SIZING

The total pressure drop of a filter at a certain flow rate Q is the sum of the housing Δp and the element Δp and is calculated as follows:

$$\Delta p_{\text{total}} = \Delta p_{\text{housing}} + \Delta p_{\text{element}}$$

$$\Delta p_{\text{housing}} = (\text{see Point 3.1})$$

$$\Delta p_{\text{element}} = Q \cdot \frac{SK^*}{1000} \cdot \frac{\text{viscosity}}{30}$$

(*see Point 3.2)

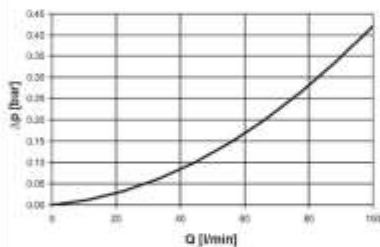
For ease of calculation, our Filter Sizing Program is available on request free of charge.

NEW: Sizing online at www.hydac.com

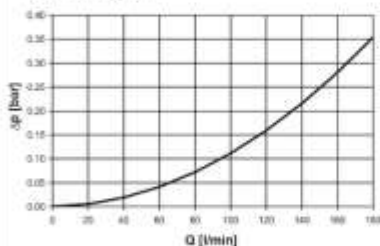
3.1 Δp -Q HOUSING CURVES BASED ON ISO 3968

The housing curves apply to mineral oil with a density of 0.86 kg/dm^3 and a kinematic viscosity of $30 \text{ mm}^2/\text{s}$. In this case, the differential pressure changes proportionally to the density.

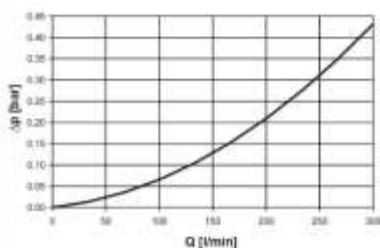
MF 80



MF 160, 180



MFD 160, 180



3.2 GRADIENT COEFFICIENTS (SK) FOR FILTER ELEMENTS

The gradient coefficients in mbar/(l/min) apply to mineral oils with a kinematic viscosity of $30 \text{ mm}^2/\text{s}$. The pressure drop changes proportionally to the change in viscosity.

BN	Filtration rating			
	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm
80	—	—	4.3	2.5
160	4.3	3.6	2.0	1.1
180	2.2	1.9	1.1	0.6

3.3 SIZING GUIDELINES

Filters should be calculated on the basis of a total differential pressure with clean element and at operating temperature; for use as:

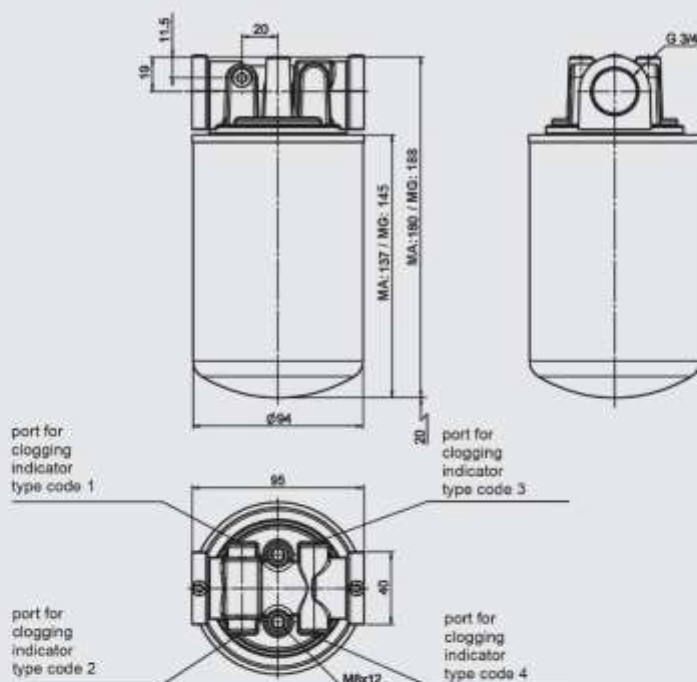
Suction filter:	0.03 - 0.05 bar
Return line filter:	0.3 - 0.5 bar
Pressure filter:	0.3 - 0.5 bar

However, cold start conditions must be taken into account.

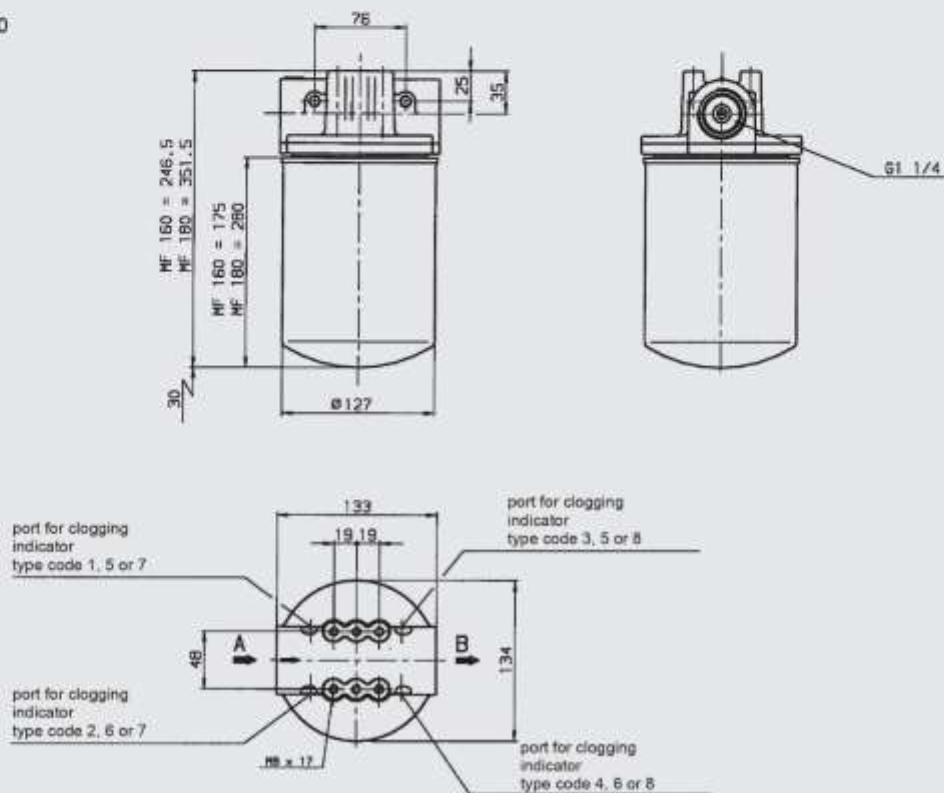


4. DIMENSIONS

MF 80



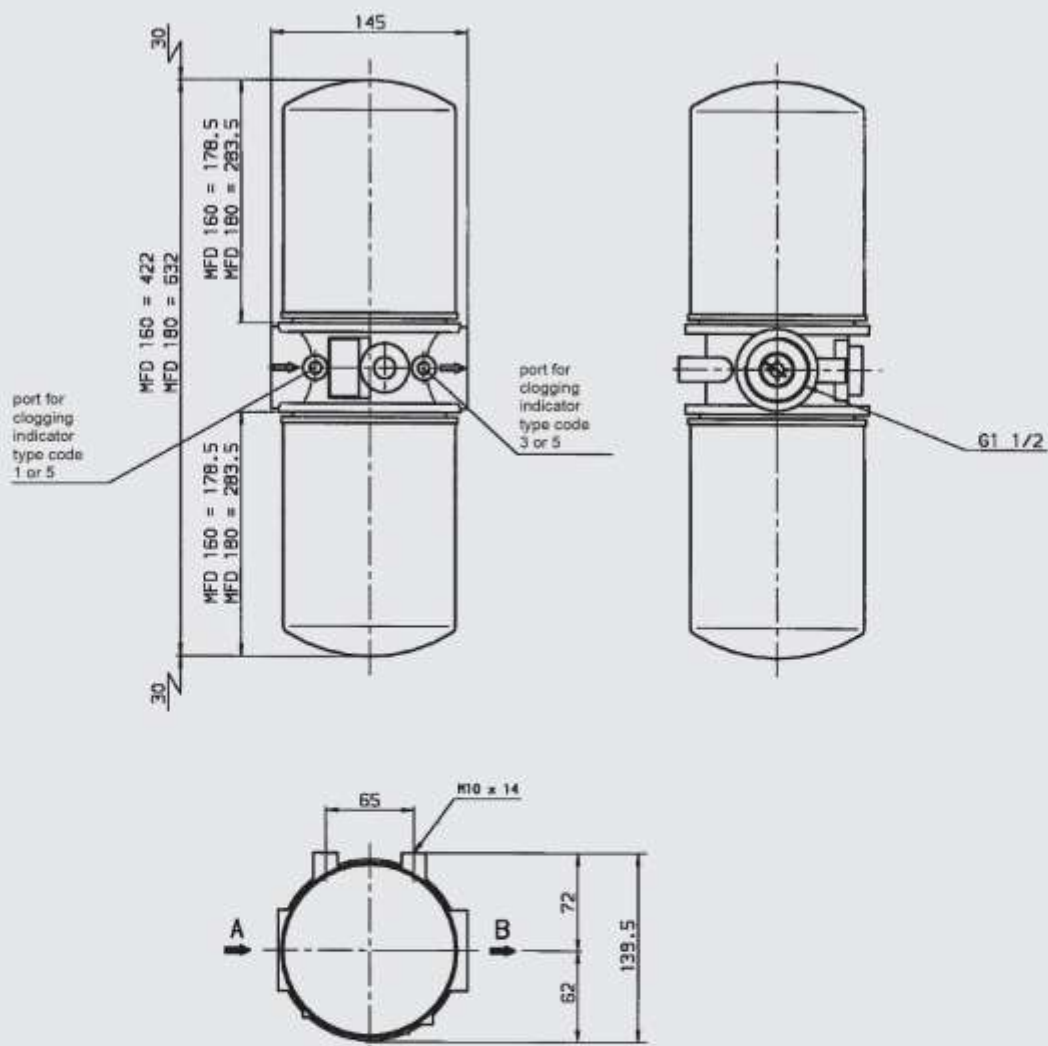
MF 160/180



E 7.301.18/11.16



MFD 160/180



Summary

Filter type	Port size Inlet / Outlet	Port size Cartridge	Weight incl. element [kg]	Vol. of pressure chamber [l]
MF 80	G3/4	G3/4, 1-12 UNF	0.9	1.00
MF 160	G1 1/4	G1 1/4, 1 1/2x16 UN-2B	2.3	2.00
MF 180	G1 1/4	1 1/2x16 UN-2B	2.8	3.30
MFD 160	G1 1/4	G1 1/4, 1 1/2x16 UN-2B	3.7	4.00
MFD 180	G1 1/4	1 1/2x16 UN-2B	4.5	6.60

NOTE

The information in this brochure relates to the operating conditions and applications described.

For applications or operating conditions not described, please contact the relevant technical department.

Subject to technical modifications.

HYDAC Filtrertechnik GmbH

Industriegebiet

D-66280 Sulzbach/Saar

Tel.: 0 68 97 / 509-01

Fax: 0 68 97 / 509-300

Internet: www.hydac.com

E-Mail: filter@hydac.com

**HYDAC INTERNATIONAL****Return Line Filter RF**
up to 15000 l/min, up to 25 bar**1. TECHNICAL SPECIFICATIONS****1.1 FILTER HOUSING****Construction**

The filter housings are designed in accordance with international regulations. They consist of a filter housing and a threaded cover plate. Standard equipment:

- bypass valve in the element. For RF 450/580 the bypass valve is built into the cover plate as standard.
- connection for a clogging indicator

1.2 FILTER ELEMENTS

HYDAC filter elements are validated and their quality is constantly monitored according to the following standards:

- ISO 2941, ISO 2942, ISO 2943
ISO 3724, ISO 3968, ISO 11170
ISO 16889

Number of filter elements

RF	Elements
30	1x0030R
60	1x0060R
110	1x0110R
160	1x0160R
240	1x0240R
330	1x0330R
450	1x0450R
580	1x0580R
660	1x0660R
950	1x0950R
1300	1x1300R
2500	3x0850R
4000	5x0850R
5200	4x1300R
6500	5x1300R
7800	6x1300R
15000	10x1300R

Filter elements are available with the following pressure stability values:

Optimicron® (ON):	20 bar
Paper (P/HC):	10 bar
Stainl. st. wire mesh (W/HC):	20 bar
Stainless steel fibre (V):	210 bar
Betamicon®/Aquamicron® (BN4AM):	10 bar
Aquamicron® (AM):	10 bar

1.3 FILTER SPECIFICATIONS

Nominal pressure	RF 30, 2500 to 15000: 10 bar RF 450 and 580: 16 bar RF 60 to 1300: 25 bar
Temperature range	-10 °C to +100 °C
Material of filter housing and cover plate	RF 30: PA 66 RF 60 to 580: Aluminium RF 660 to 1300: EN-GJS-400-15 RF 2500 to 15000: Welded steel
Type of clogging indicator	VR Connection thread G ½ (return line indicator up to 25 bar operating pressure) VM Differential pressure indicator only for RF 450 and 580
Pressure setting of clogging indicator	2 bar (others on request)
Bypass cracking pressure	3 bar (others on request)

1.4 SEALS

NBR (=Perbunan)

1.5 INSTALLATION

Tank-top or inline filter.

RF 450 and 580 are also suitable for horizontal installation (with check valve).

1.6 SPECIAL MODELS AND ACCESSORIES

On request

1.7 SPARE PARTS

See Original Spare Parts List

1.8 CERTIFICATES AND APPROVALS

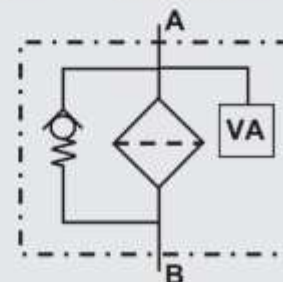
On request

1.9 COMPATIBILITY WITH HYDRAULIC FLUIDS ISO 2943

- Hydraulic oils H to HLPD DIN 51524
- Lubrication oils DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- Compressor oils DIN 51506
- Biodegradable operating fluids VDMA 24568 HETG, HEES, HEPG
- Fire-resistant fluids HFA, HFB, HFC and HFD
- Operating fluids with high water content (>50% water content) on request

1.10 IMPORTANT INFORMATION

- Filter housings must be earthed.
- When using electrical clogging indicators, the electrical power supply to the system must be switched off before removing the clogging indicator connector.
- Filters must be flexibly mounted and not fixed rigidly to the floor or used as a pipe support.

Symbol for hydraulic systems

VA = clogging indicator

**2. MODEL CODE (also order example)**

RF ON 330 D L 10 D 1 X /-L24

2.1 COMPLETE FILTER**Filter type**

RF

Filter material

ON Optimicron® (ON) P/H/C Paper AM Aquamicon®
V Stainless steel fibre W/H/C Stainl. st. wire mesh BN/AM Betamicon®/Aquamicon®

Size of filter or element

RF: 30, 60, 110, 160, 240, 330, 450, 580, 660, 950, 1300, 2500, 4000, 5200, 6500, 7800, 15000

Operating pressure

B = 10 bar (RF 30, 2500 to 15000)
C = 16 bar (RF 450, 580)
D = 25 bar (RF 60 to 1300)
V = 7 bar (for RF with clogging indicator up to max. 7 bar operating pressure)

Type and size of connection

Type	Port	Filter size	30	60	110	160	240	330	450	580	660	950	1300	2500	4000	5200	6500	7800	15000
B	G 1/2		•																
C	G 3/4			•															
E	G 1 1/4				•														
G	G 2					•													
L	SAE DN 50 (2")						•												
M	SAE DN 60 (3")							•											
N*	G 3								•										
O	SAE DN 90 (3 1/2")									•									
P	SAE DN 100 (4")										•								
R	DIN DN 100											•							
U	DIN DN 125												•						
V	DIN DN 150													•					
W	DIN DN 200														•				
X	DIN DN 250															•			
Y	DIN DN 300																•		

* This port G3 applies to filter outlet only (filter inlet = SAE DN 80)

Filtration rating in µm

ON: 1, 3, 5, 10, 15, 20 P/H/C: 10, 20 BN/AM: 3, 10
V: 3, 5, 10, 20 W/H/C: 25, 50, 100, 200 AM: 40

Type of clogging indicator

Y plastic blanking plug in indicator port
A steel blanking plug in indicator port
B visual
C electrical
D visual and electrical

for other clogging indicators,
see brochure no. 7.050.1..

Type code

1 standard connection (only RF 30 to 1300)
2 RF 2500 to 15000: outlet for each filter element location spigot has threaded connection for pipe extension
3 RF 2500 to 15000: common elbow outlet

Modification number

X the latest version is always supplied

Supplementary details

B cracking pressure of bypass (e.g. B6 = 6 bar, for RF 450/580: B7 = 7 bar)
DE differential pressure measurement across element (RF 660, 950, 1300)
DH cover plate lifting device (only RF 2500 to 15000)
GA mating weld connection flange in steel
KB without bypass valve
L... light with appropriate voltage (24V, 48V, 110V, 220V)
LED 2 light emitting diodes up to 24 Volt
O O-ring groove on the DIN inlet flange (only RF 2500 to 15000)
T with tank breather filter (only RF 30)
V FPM seals

only for clogging indicators
type D

2.2 REPLACEMENT ELEMENT

0330 R 010 ON /-V

Size

0030, 0060, 0110, 0160, 0240, 0330, 0450, 0580, 0660, 0950, 1300

Type

R

Filtration rating in µm

ON: 001, 003, 005, 010, 015, 020 P/H/C: 010, 020 BN4AM: 003, 010
V: 003, 005, 010, 020 W/H/C: 025, 050, 100, 200 AM: 040

Filter material

ON, V, W/H/C, P/H/C, BN4AM, AM

Supplementary details

V (for descriptions, see point 2.1)

2.3 REPLACEMENT CLOGGING INDICATOR

VR 2 D X /-L24

Type of indicator

VR return line indicator up to 25 bar operating pressure (for RF 450/580: on request)
VM differential pressure indicator (only possible for RF 450/580)

Pressure setting

2 standard 2 bar, others on request
Type of clogging indicator (see Point 2.1)

Modification number

X the latest version is always supplied

Supplementary details

L..., LED, V (for descriptions, see point 2.1)



3. FILTER CALCULATION / SIZING

The total pressure drop of a filter at a certain flow rate Q is the sum of the housing Δp and the element Δp and is calculated as follows:

$$\Delta p_{\text{total}} = \Delta p_{\text{housing}} + \Delta p_{\text{element}}$$

$\Delta p_{\text{housing}}$ = (see Point 3.1)

$$\Delta p_{\text{element}} = Q \cdot \frac{SK^*}{1000} \cdot \frac{\text{viscosity}}{30}$$

(*see point 3.2)

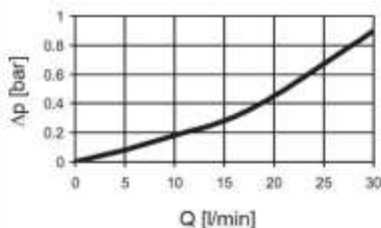
For ease of calculation, our Filter Sizing Program is available on request free of charge.

NEW: Sizing online at www.hydac.com

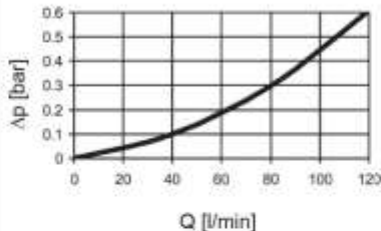
3.1 Δp -Q HOUSING CURVES BASED ON ISO 3968

The housing curves apply to mineral oil with a density of 0.86 kg/dm³ and a kinematic viscosity of 30 mm²/s. In this case, the differential pressure changes proportionally to the density.

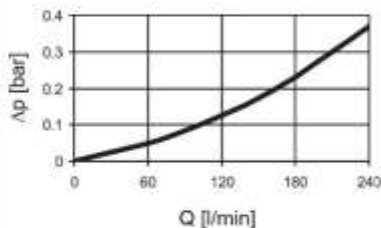
RF 30



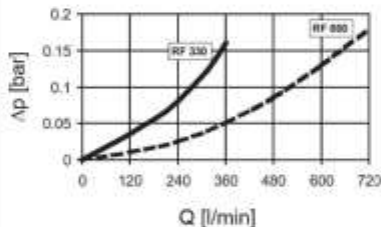
RF 60, 110



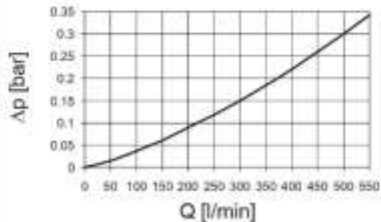
RF 160, 240



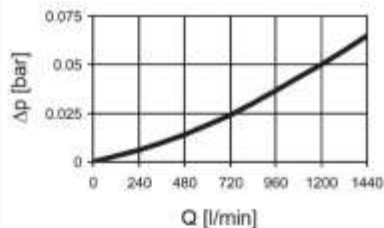
RF 330, 660



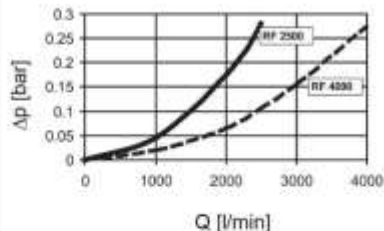
RF 450, 580



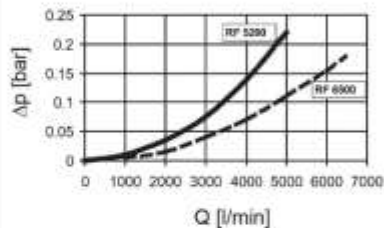
RF 950, 1300



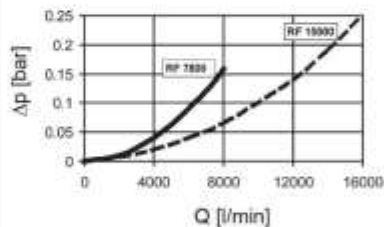
RF 2500, 4000



RF 5200, 6500



RF 7800, 15000





3.2 GRADIENT COEFFICIENTS (SK) FOR FILTER ELEMENTS

The gradient coefficients in mbar/(l/min) apply to mineral oils with a kinematic viscosity of 30 mm²/s. The pressure drop changes proportionally to the change in viscosity.

RF	ON					
	1 µm	3 µm	5 µm	10 µm	15 µm	20 µm
30	89.8	68.4	43.9	26.8	16.8	14.7
60	47.2	23.6	17.2	9.82	9.01	6.85
110	22.3	13.1	8.87	5.40	4.26	3.24
160	16.0	8.00	5.68	3.22	2.69	2.32
240	10.4	5.18	3.66	2.27	1.84	1.41
330	8.09	3.72	2.73	1.48	1.28	1.02
450	6.33	3.17	2.30	1.40	1.00	0.85
580	2.49	1.23	0.90	0.53	0.40	0.34
660	3.57	1.89	1.21	0.67	0.57	0.45
950	2.39	1.03	0.79	0.48	0.38	0.31
1300	1.72	0.72	0.59	0.35	0.32	0.22

RF	V				W/HC
	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm	
30	19.4	14.2	7.9	3.8	—
60	15.9	9.3	5.4	3.3	0.611
110	7.6	5.1	3.0	2.0	0.30
160	4.9	3.5	2.4	1.5	0.193
240	3.2	2.6	1.7	1.2	0.123
330	2.1	1.7	1.1	0.8	0.195
450	1.7	1.3	0.9	0.6	0.165
580	0.7	0.5	0.3	0.3	0.065
660	1.0	0.8	0.6	0.4	0.067
950	0.7	0.6	0.4	0.2	0.048
1300	0.5	0.4	0.3	0.2	0.034

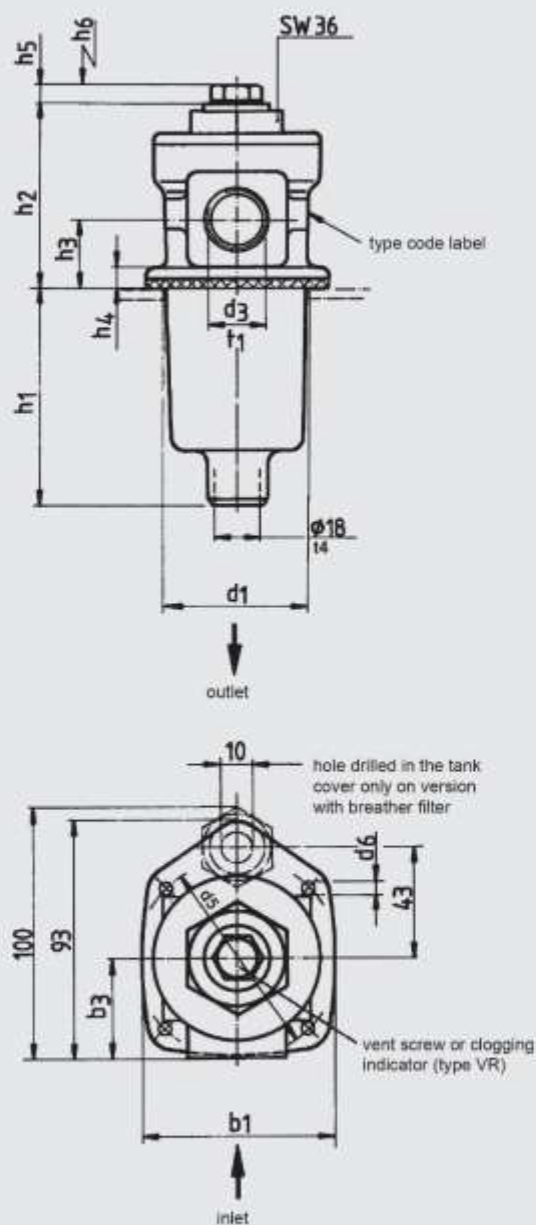


4. DIMENSIONS

Tank requirements

1. In the filter contact area, the tank flange should have a maximum flatness of 0.3 mm and Ra 3.2 µm maximum roughness.
2. In addition, the contact area should be free of damage and scratches.
3. The fixing holes of the tank flange must be blind, or stud bolts with threadlocker must be used to fix the filter.
4. Both the tank sheet metal and/or the filter mounting flange must be sufficiently robust so that neither deform when the seal is compressed during tightening.

RF 30



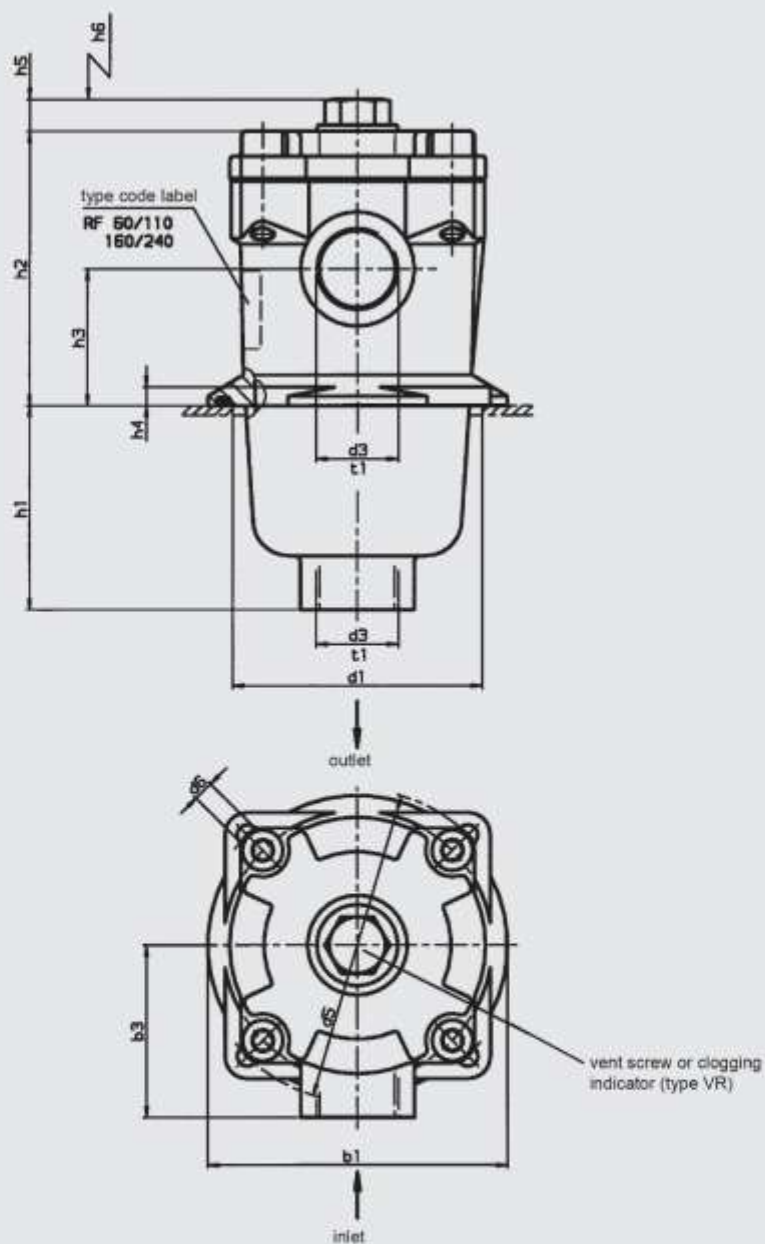
RF	b1	b3	d1	d3 ¹⁾	d5	d6 ²⁾	h1	h2	h3	h4	h5	h6	t1	l4	Weight including element [kg]	Volume of pressure chamber [l]
30	71	38	60	G 1/2	78	M4	86	70	27	8	11	90	14	14	0.4	0.18

¹⁾ Threaded port to ISO 228 / ²⁾ Mounting hole for screw

E 7.116.7/11.16



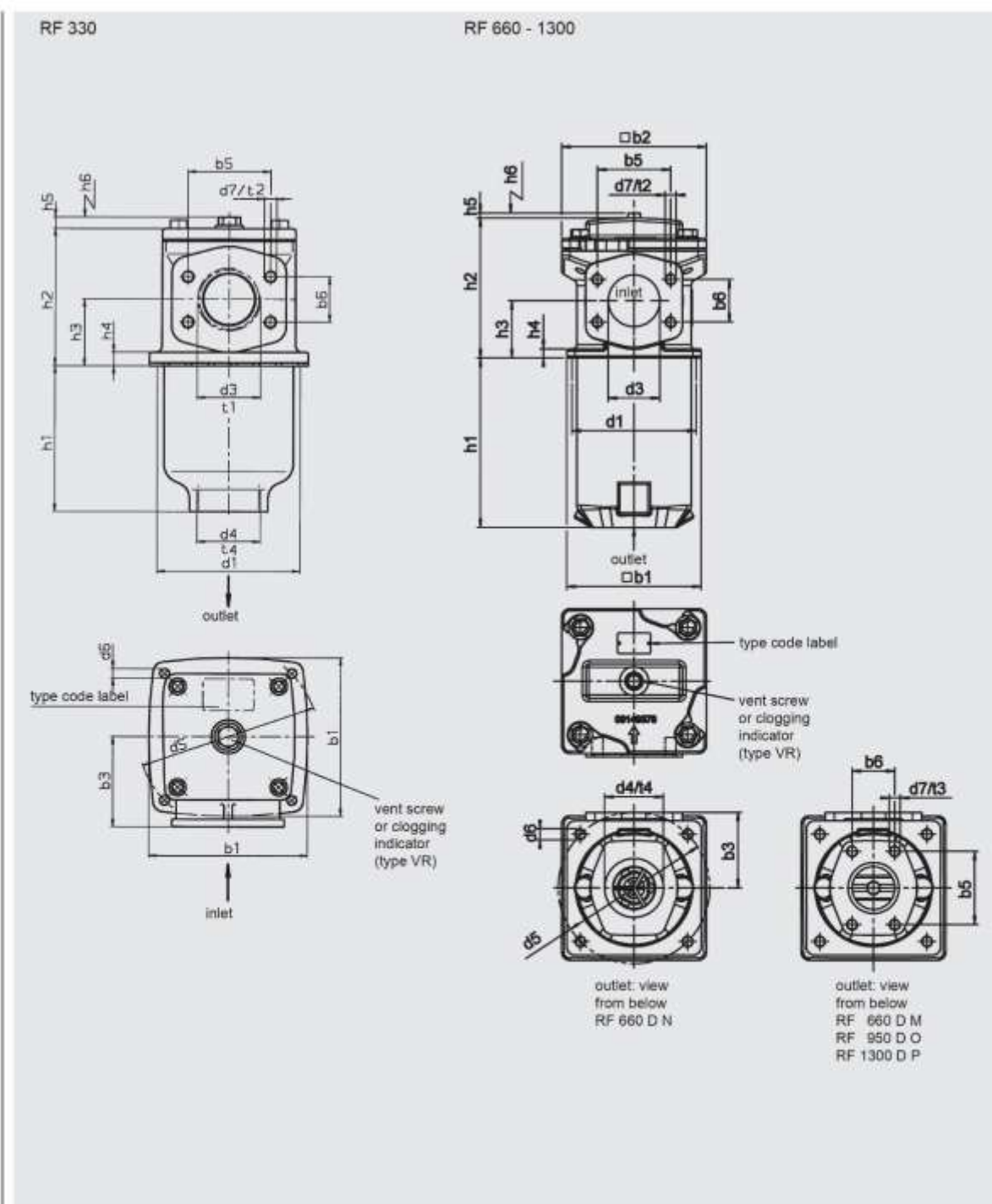
RF 60-240



RF	b1	b3	d1	d3 ¹⁾	d5	d6 ²⁾	h1	h2	h3	h4	h5	h6	t1	ø4	Weight including element [kg]	Volume of pressure chamber [l]
60	96	55	80	G ¾	100	M5	66	88	44	6	12	80	17	-	0.9	0.40
110	96	55	80	G ¾	100	M5	133	88	44	6	12	145	17	-	1.1	0.60
160	126	72	106	G 1 ¼	135	M6	89	108	54	6	12	120	20	-	1.8	1.00
240	126	72	106	G 1 ¼	135	M6	150	108	54	6	12	180	20	-	2.2	1.40

E 7.116.7/11.16

¹⁾ Threaded port to ISO 228 / ²⁾ Mounting hole for screw

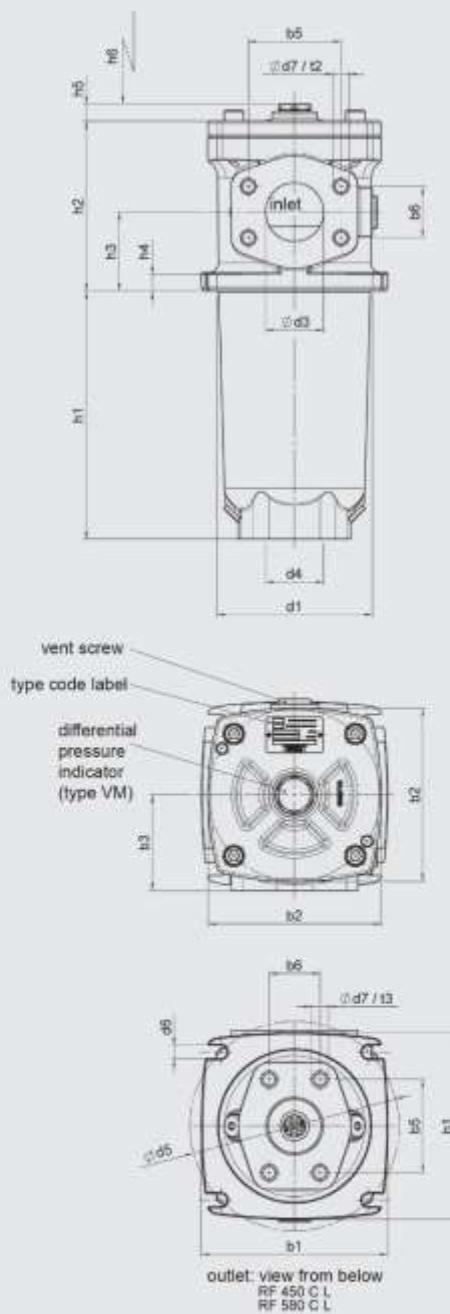


RF	b1	b2	b3	b5	b6	d1	d3	d4	d5	d6 ¹⁾	d7	h1	h2	h3	h4	h5	h6	l1	l2	l3	l4	Weight including element [kg]	Volume of pressure chamber [l]
330	150	126	85	77.8	42.9	135	SAE DN 50 (2")	G2	170	M8	M12	139	130	63	13	12	180	27	23	-	27	4.1	2.0
660	195	210	110	106.4	61.9	180	SAE DN 80 (3")	G3	220	M12	M16	246	203	83	13	8	320	-	28	18	28	31.0	6.8
950	250	244	135	120.7	69.9	208	SAE DN 90 (3 1/4")	SAE DN 90 (3 1/4")	290	M16	M16	252.5	225	93	13	8	385	-	20	20	-	44.5	10.3
1300	250	244	145	130.2	77.8	208	SAE DN 100 (4")	SAE DN 100 (4")	290	M16	M16	330.5	269	121	13	8	485	-	20	20	-	52.5	13.5

Filter connection for SAE flanges to SAE-J 518c / 3000 PSI / ¹⁾ Mounting hole for screw



RF 450 / 580



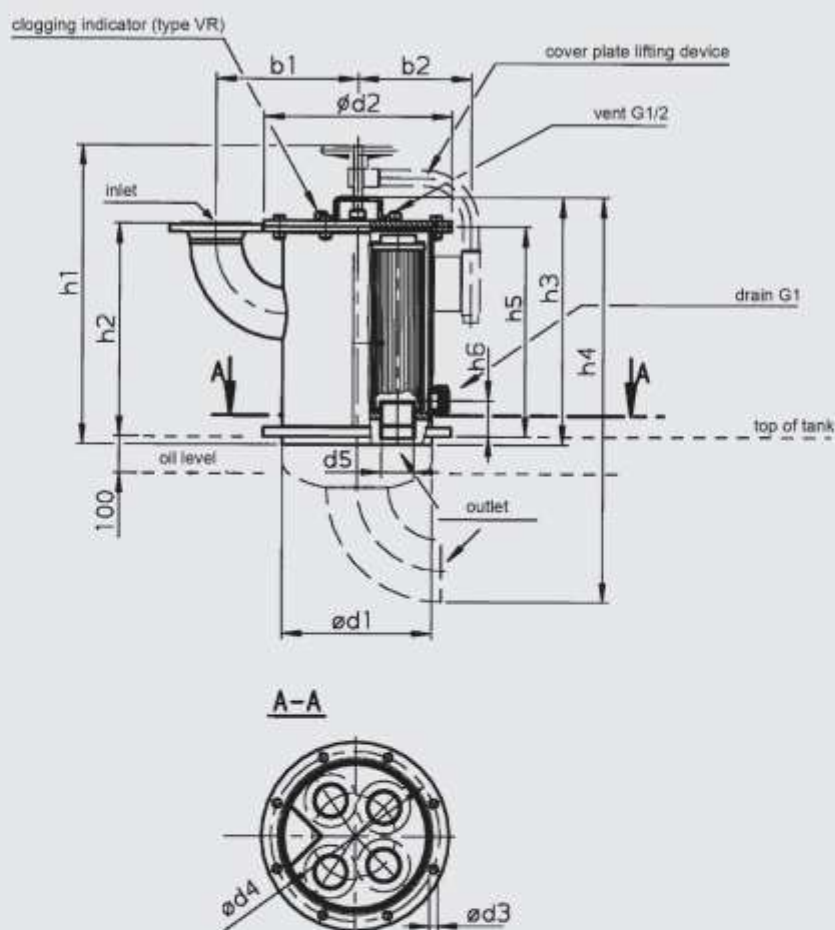
RF	b1	b2	b3	b5	b6	d1	d3	d4	d5	d6	d7	h1	h2	h3	h4	h5	h6	t1	t2	t3	t4	Weight incl. element [kg]	Volume of pressure chamber [l]
450	156	144.5	80	77.8	42.9	130	SAE DN 50 (2")	SAE DN 50 (2")	175	M10	M12	207	142	66	14	14	345	-	22	22	-	6.6	2.7
580	156	144.5	80	77.8	42.9	130	SAE DN 50 (2")	SAE DN 50 (2")	175	M10	M12	507	142	66	14	14	645	-	22	22	-	9.4	4.7

Filter connection for SAE flanges to SAE-J 518c / 3000 PSI / ¹⁾ Mounting hole for screw

E 7.116.7/11.16



RF 2500 - 15000

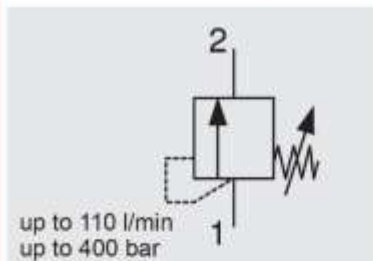


dimension h4 on request!

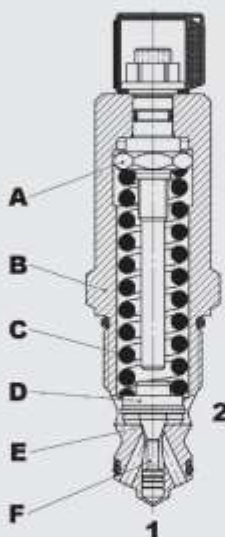
RF	Flange connection	h1	h2	h3	h5	h6	b1	b2	d1	d2	d3	d4	d5	No. of cover plate screws	Weight including element [kg]	Volume of pressure chamber [l]
2500	DIN DN 100	732	578	590	496	84	385	240	273	360	18	320	G2	8	55.3	26.0
	DIN DN 125		505				317								58.3	29.0
4000	DIN DN 125	738	501	596	496	84	355	282	356	450	18	410	G2	12	97.3	44.0
	DIN DN 150		540				388								101.3	48.0
5200	DIN DN 125	812	576	670	571	84	382	308	406	510	23	460	G3	8	119.1	64.0
	DIN DN 150		615				416								126.1	68.0
6500	DIN DN 150	817	615	680	571	84	470	358	506	620	26	572	G3	8	175.1	98.0
	DIN DN 200		720				535								186.1	106.0
7800	DIN DN 200	817	720	680	571	84	535	358	506	620	26	572	G3	8	187.1	108.0
	DIN DN 250		800				605								202.1	126.0
15000	DIN DN 250	817	800	709	571	84	712	460	711	840	26	780	G3	12	329.1	224.0
	DIN DN 300		866				777								382.1	247.0



HYDAC INTERNATIONAL



FUNCTION



The pressure relief valve is a direct-acting, spring-loaded poppet valve with CE mark and TÜV SV.

Its function is to relieve pressure in the system. The spring exerts a force on the closing poppet and presses it on the valve seat. If the hydraulic pressure is below the pre-set spring tension, the valve is closed. Only if the hydraulic force exceeds the pre-set spring tension does the valve open and flow is diverted to tank via port 2. To ensure that stable operation is maintained, the poppet is securely located in the damping piston which produces a damping force, opposing the direction of movement and this has a stabilizing effect.

Caution:

The valve is classified as a safety valve according to PED. Always follow the operating instructions supplied with the valve. The key points are stated below:

- Tank pressure (port 2) must be $p_{2max} = 0$ bar
- If the connections are incorrect, the safety function of the valve is disabled
- The pressure setting must not be altered
- The valve must not be tampered with

Pressure Relief Valve poppet type, direct-acting Metric Cartridge – 400 bar DB12120A-CE + TÜV Type Approved

FEATURES

- CE valve according to Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EC
- TÜV type approved
- Low hysteresis and accurate pressure control
- Excellent stability throughout the entire flow range
- Various pressure ranges up to 400 bar
- Exposed surfaces zinc-nickel plated for increased corrosion protection (1000 h Salt spray test)

SPECIFICATIONS*

Operating pressure:	max. 400 bar max. 0 bar at port 2 (tank)
Nominal flow:	max. 110 l/min (depending on the pressure range - see flow curves)
Pressure setting ranges:	10 to 150 bar 20 to 250 bar 30 to 350 bar 40 to 400 bar
Leakage:	Leak-free, max. 5 drops/min (0.25 cm ³ /min) at 350 bar
Media operating temperature range:	min. -20 °C to max. +80 °C
Ambient temperature range:	min. -20 °C to max. +80 °C
Operating fluid:	Hydraulic oil to DIN 51524 part 1, 2 and 3
Viscosity range:	min. 7.4 mm ² /s to max. 420 mm ² /s
Filtration:	Class 21/19/16 according to ISO 4406 or cleaner
Installation:	No orientation restrictions
Materials:	Valve body: steel Piston: hardened and ground steel Seals: FKM (standard) Back-up rings: PTFE
Cavity:	12120A
Weight:	0.42 kg

* see "Conditions and instructions for valves" in brochure 53.000



MODEL CODE

DB12120A - 01 1 - CExxxx.ENISO4126.6L. xxx. xxx

Basic model

Pressure relief
valve

Type

Series

(specified by manufacturer)

Type approval code

xxx is for the identification number of the notified body
and CE to EN ISO 4126

Max. permitted flow rate

065 = 65 l/min

Rate depends on the pressure range
(see performance curves)

Cracking pressure setting

030 = 30 bar, cracking pressure in bar by factory
(see chart of permitted volume flow range)

TYPE APPROVAL CODE

TÜV.SV.XX-981.6.F. XXX. XXX

Type approval code

Year of type approval test

Flow rate (l/min)

Cracking pressure setting (bar)

Standard models

Model code	Part no.
DB12120A-011-CExxxx.ENISO4126.6L.065.030	3109740
DB12120A-011-CExxxx.ENISO4126.6L.095.100	3108618
DB12120A-011-CExxxx.ENISO4126.6L.110.150	3108621
DB12120A-011-CExxxx.ENISO4126.6L.110.200	3108625
DB12120A-011-CExxxx.ENISO4126.6L.110.250	3108629
DB12120A-011-CExxxx.ENISO4126.6L.110.300	3108632
DB12120A-011-CExxxx.ENISO4126.6L.110.350	3087728
DB12120A-011-CExxxx.ENISO4126.6L.110.400	3108636

Standard in-line bodies

Code	Material	Ports	Pressure	Part no.
R12120A-01X-01	Steel, zinc-plated	G 3/4"	400 bar	396489

Other line bodies on request.

Seal kits

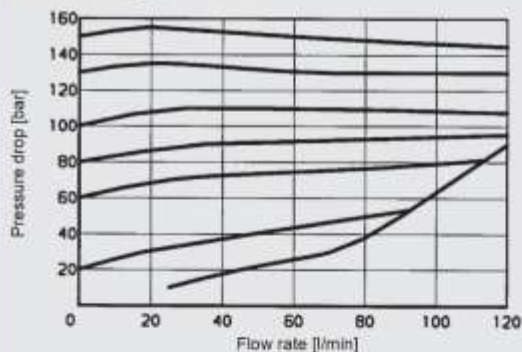
Code	Material	Part no.
FS METRISCH 121..A/V	FKM	3651611

DOCUMENTATION

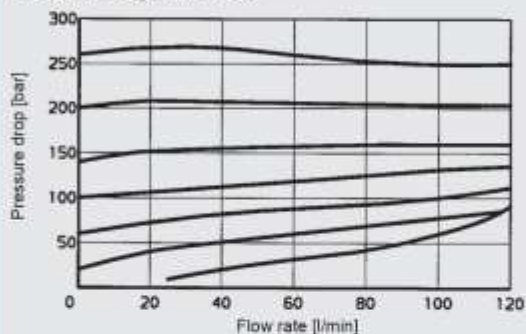
Each valve is supplied with an Operating Manual in accordance with
the Pressure Equipment Directive.

TYPICAL PERFORMANCE

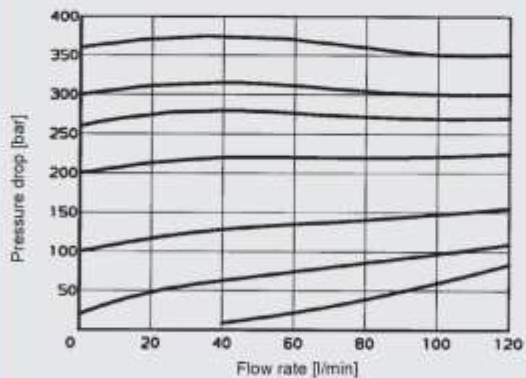
Pressure range ... 150 bar



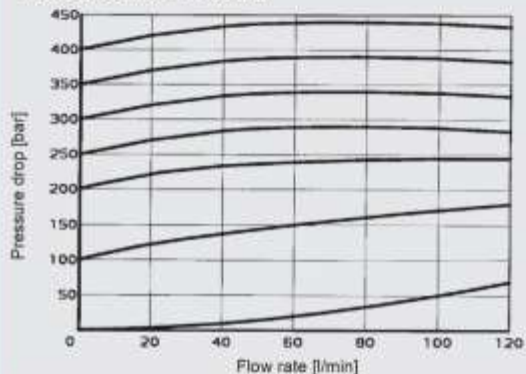
Pressure range ... 250 bar



Pressure range ... 350 bar

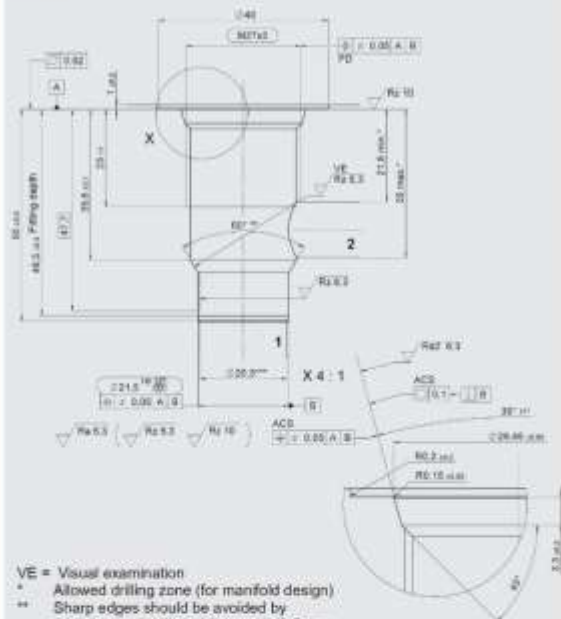


Pressure range ... 400 bar





CAVITY 12120A



VE = Visual examination

* Allowed drilling zone (for manifold design)

** Sharp edges should be avoided by rounding to a radius of 0.1 mm to 0.2 mm

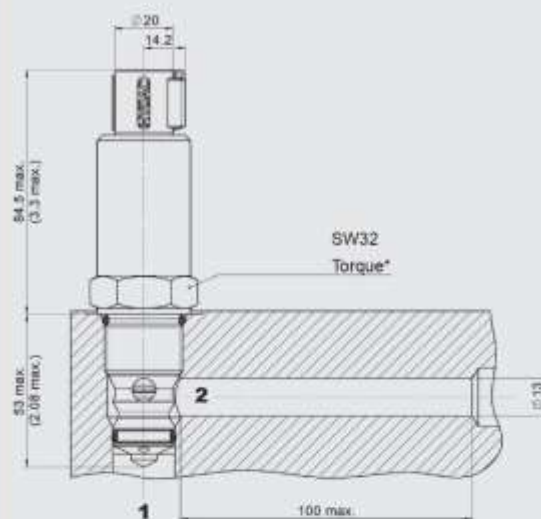
*** Largest pre-drilling diameter (nominal tool diameter)

Form tools

Tool	Part no.
Countersink	173958
Reamer	174874
Tap	1002625

Millimetres
Subject to technical modifications

DIMENSIONS



*Torque:

Steel manifold

(ultimate tensile strength > 360 N/mm²): 65 Nm

Aluminium manifold

(ultimate tensile strength > 330 N/mm²): 55 Nm

(Tool according to DIN EN ISO 6789, tool type II class A or B)

For further information see brochure No. 53.000

Conditions and instructions for valves

Millimetres
Subject to technical modifications

PERMITTED VOLUME FLOW RANGE

Cracking pressure [bar]	Max. volume flow [l/min]
30 - 39	65
40 - 49	72
50 - 55	80
56 - 89	80
90 - 94	80
95 - 99	90
100 - 109	95
110 - 150	110
151 - 259	110
260 - 350	110
351 - 400	110

NOTE

The information in this brochure relates to the operating conditions and applications described. For applications or operating conditions not described, please contact the relevant technical department.
Subject to technical modifications.

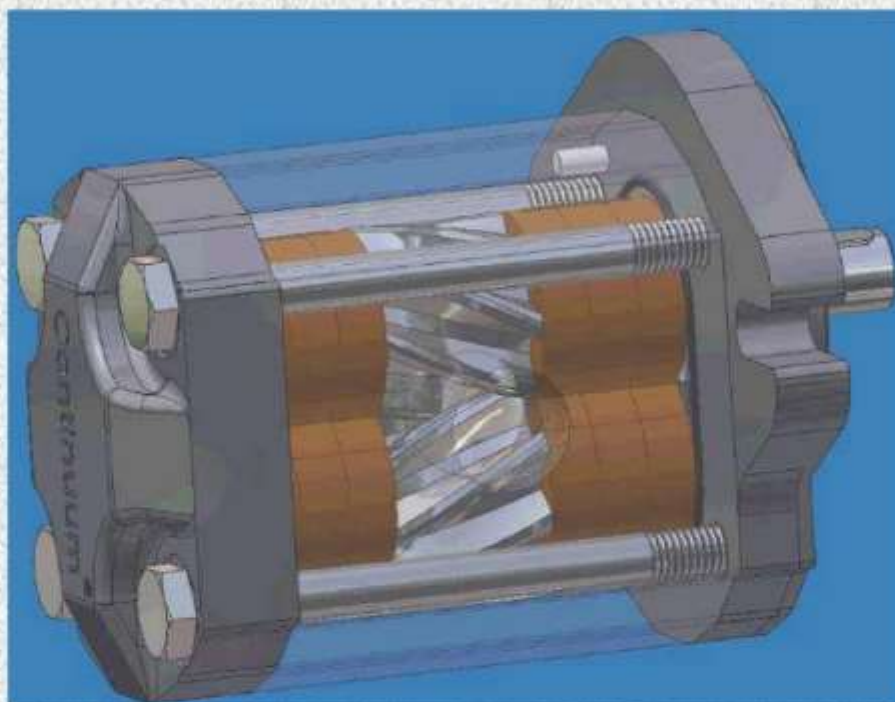
HYDAC Fluidtechnik GmbH
Justus-von-Liebig-Str.
D-66280 Sulzbach/Saar
Tel.: 0 68 97 / 509-01
Fax: 0 68 97 / 509-598
E-mail: valves@hydac.com



Continuum® pumps

Helical rotor pumps for high pressure low noise industrial application

Patents Pending



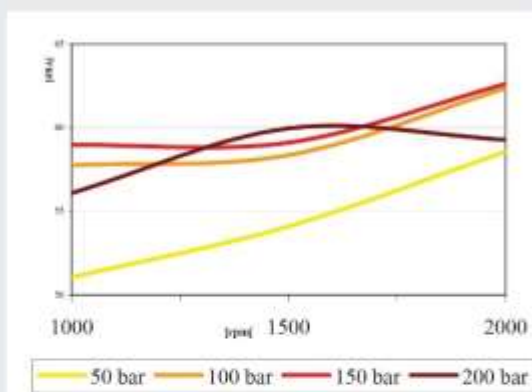
SETTIMA 
flow mechanisms



Sustainable Power

In a ever increasing demand for power, designers and manufacturers of hydraulic devices have explored all opportunities to contain noise and reduce ripple.

When System Life Cycle, Environmental Conditions, Energy Consumption, Performances are paramount the ultimate solution is to cut the problem at its root.



Noise is Expensive

From the small steering system to the large municipal equipment, from the lubrication system to the forklift.

Noise not only is generated by the pumps but in most cases the systems generated noise by amplifying the ripple. Consequent pressure drops are a noticeable energy consumption and reducing overall efficiency.

Even in the most demanding condition Continuum enables the system designer to focus on functions and features, not only on reducing customer frustration by

mean of expensive enclosures, hoses and attenuators. Noise is relieved at the root.

Power of Silence

Endowed with the form factor of the most used hydraulic devices such as gear pumps, Continuum is set to transform the way end users are perceiving hydraulic devices.

The ultimate solution for preserving the experience of silence.

Settima FM, introducing its new Continuum Product Line, is paving the way for Sustainable Fluid Power.

The Human Factor

Behind investing in the most advanced design and manufacturing capability, Settima Flow Mechanisms and all its third party manufacturers base the quality of their value chain on the human factor.

Encouraging the innovation and the personal responsibility, Settima FM has reached an high standard of quality and a extremely flexible manufacturing.



The Continuum® Principle

Investing in innovation is about empowering impressive and revolutionary ideas. Such as the one embraced by Continuum, a new pumps with continuous intermeshing, no-leaking rotors.



Technological innovation for HIGH pressure, LOW noise and LOW pulsations

The Continuum® concept is based on three patented breakthroughs:

- the rotors profile;
- the screw step;
- the inner force balancing.



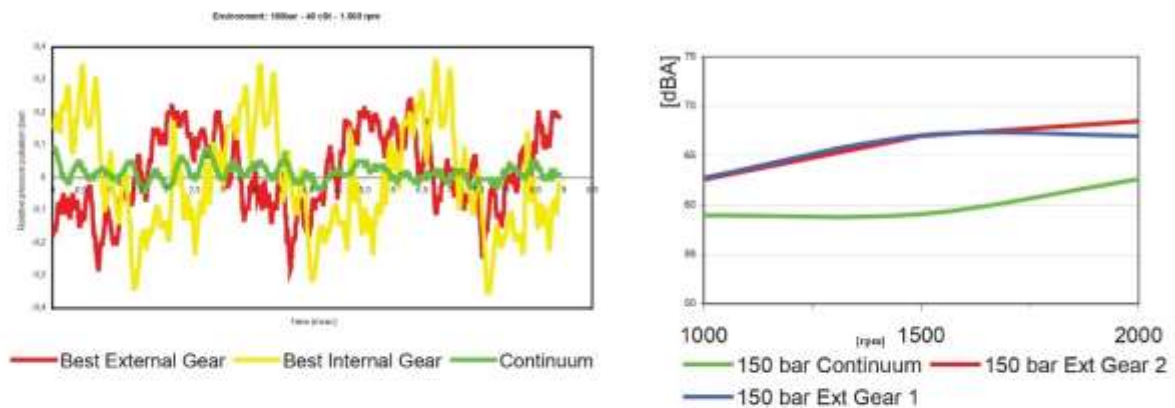


Pressure Ripple and Noise Analysis

The **present structure** of high pressure gear pumps typically implies **rooms** of compressed fluid between gear teeth.

As consequence:

- sharp changes in pressure growth
- noise (starting from 1.500 rpm)



The **continuum** design concept achieves one main design objective:

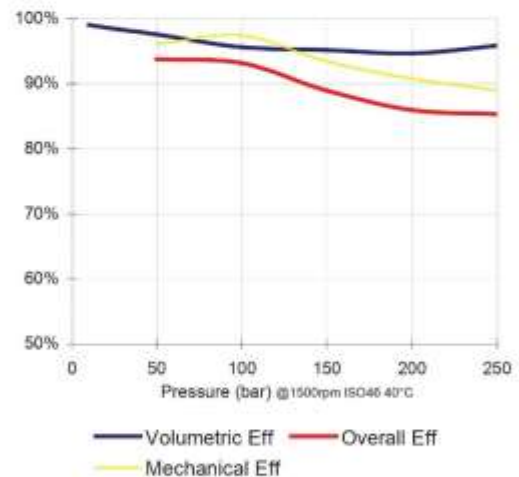
- Total absence of high pressure **rooms** of compressed oil between gears;
- No trade-offs on material selection and treatments.

The above implies:

- **smooth changes** in the pressure growth
- **HIGH Performances**
- **LOW** noise (up to 5.000 rpm)

The **pressure ripple** laboratory test shows the impressive improvement of the pulsation in a **Continuum®** designed pump (pressure sampling at 100 KHz) while maintaining excellent efficiency.

The **noise** laboratory test shows the impressive improvement of the noise curve in a **Continuum®** designed pump.





Detailed technical information

<i>Models available</i>	GR28 – GR33 – GR38 – GR47 – GR55 – GR72
<i>Flanges</i>	Group 1 – Group 2 (European, German, BKT, SAE-A) – Group 3 (European, SAE-B)
<i>Connections</i>	GAS – SAE 3/4" 5000 PSI FL 4 HOLES M6 SU Ø40 DN20 (***)
<i>Installation position</i>	External
<i>Shaft rotation</i>	Clockwise
<i>Shaft speed</i>	Up to 3.600 rpm
<i>Displacements – Flows</i>	From 6 up to 184 cm ³ From 9L/min up to 264L/min (at 1.500 rpm)
<i>Operating pressure (*)</i>	See specific model descriptions.
<i>Inlet pressure</i>	0,8 – 2 bar (****)
<i>Fluids</i>	Mineral oil HLP e HLVP Ecologic fluids HETG-HEPG-HEE Synthetic fluid or emulsion: (**) HFA oil-water emulsion – oil minimum 20% HFB water-oil emulsion – oil minimum 20% HFDR phosphate ester
<i>Viscosity</i>	Lubrication oils high viscosity (**) Special synthetic fluid: MIL-H, SKYDROL, special on request Permissible (**): from 20 up to 800 mm ² /s [cSt] Recommended: from 24 up to 150 mm ² /s [cSt] Starting conditions (**): up to 3.000 mm ² /s [cSt]
<i>Environment temperature</i>	From -15° up to +60°C
<i>Hydraulic temperature</i>	From -15° up to +80°C
<i>Contamination Level</i>	From 10 NAS (21/9/15 ISO4406) to 8 NAS (18/17/14 ISO4406) for heavy duty operations (*****)
<i>Filtration</i>	Inlet Port: from 50 to 30 µm for heavy duty operations (*****) Outlet Port: from 25 to 10 µm for heavy duty operations (*****)
<i>Seals</i>	NBR, VITON, FPM, EPDM – Special on request
<i>Noise</i>	from 52 up to 68 dB(A) at 2.750 rpm Value based on ISO 4412 test procedure
<i>Pump body (standard)</i>	Extruded aluminium alloy
<i>Screw</i>	Case hardened grinded steel
<i>Maintenance</i>	No

(*) Test executed with Oil ISO VG46 (40°C) – 10µm filtration

(**) Please contact the company to have further details

(***) Available on certain models upon customer request

(****) Up to 10 bar Shaft Seal available on certain models upon request

(*****): Heavy Duty operation are defined as above 1500m, more than 6h/day, more than 100 cycles/day, oil ISO 46

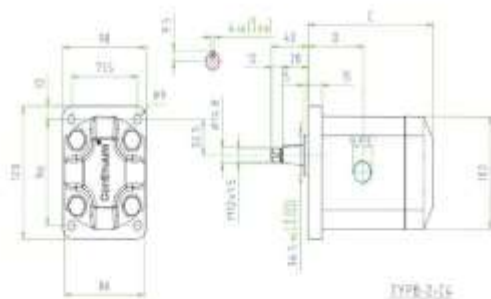


ETTIMA 
flow mechanisms



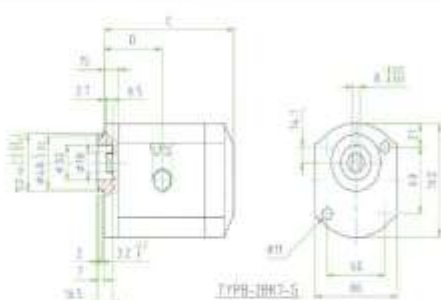
Dimensional drawing – GR33

Shaft types & dimensions



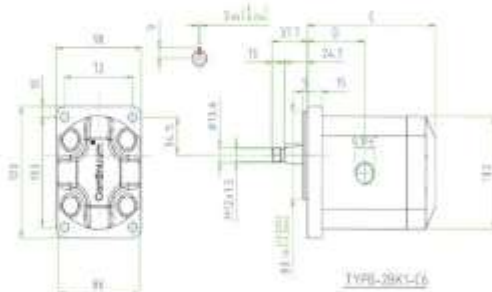
TYPE 2-C4								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
10	10,1	14,5	123	53,8	275	280	300	55
13	12,6	18,1	128	56,25	265	270	300	55
15	15,2	21,8	133	58,75	241	250	300	55
18	18,2	26,1	139	61,65	206	250	300	55

mm mm bar bar bar dB(A)



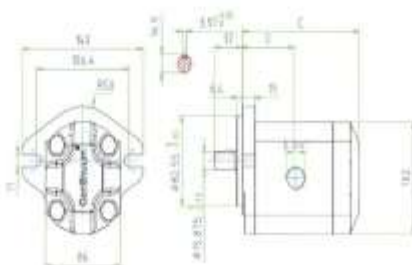
TYPE 2BK7-G54								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
10	10,1	14,5	123	53,8	275	280	300	55
13	12,6	18,1	128	56,25	265	270	300	55
15	15,2	21,8	133	58,75	241	250	300	55
18	18,2	26,1	139	61,65	206	250	300	55

mm mm bar bar bar dB(A)



TYPE 2BK1-C6								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
10	10,1	14,5	123	53,8	275	280	300	55
13	12,6	18,1	128	56,25	265	270	300	55
15	15,2	21,8	133	58,75	241	250	300	55
18	18,2	26,1	139	61,65	206	250	300	55

mm mm bar bar bar dB(A)



TYPE SAE-A-AC								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
10	10,1	14,5	123	53,8	275	280	300	55
13	12,6	18,1	128	56,25	265	270	300	55
15	15,2	21,8	133	58,75	241	250	300	55
18	18,2	26,1	139	61,65	206	250	300	55

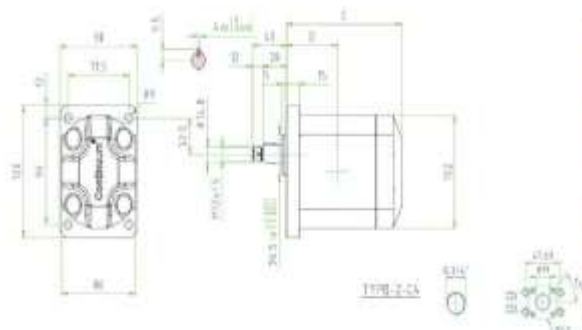
mm mm bar bar bar dB(A)

(*) Intermittent: cycle 20 sec. ON & 3 sec. OFF – Peak: cycle 1 sec. ON & 3 sec. OFF

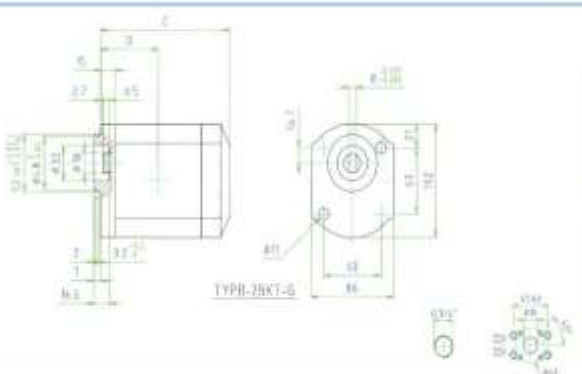


Dimensional drawing – GR38

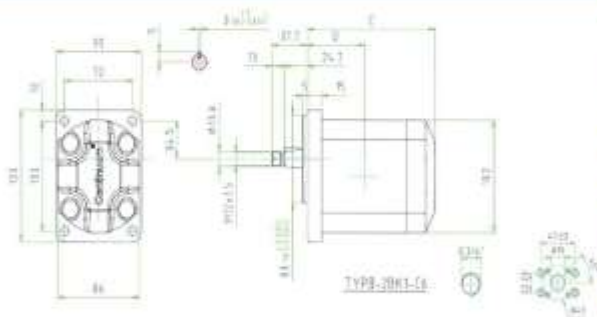
Shaft types & dimensions



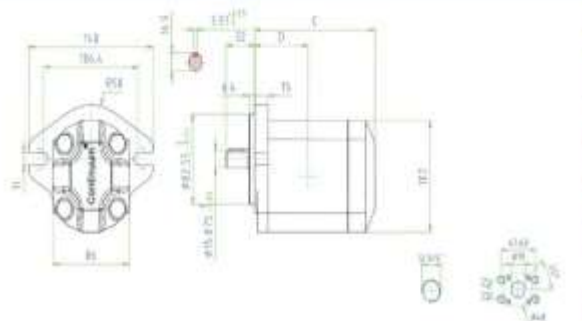
TYPE 2-C4								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
16	15,9	22,8	127	55,55	265	280	300	55
18	17,9	25,8	130	57,15	247	260	300	55
20	20	28,8	133	58,55	230	250	300	55
22	22,1	31,8	136	60,06	222	250	300	55
25	25,2	36,2	140	62,3	208	250	300	55
28	28,3	40,7	145	64,55	197	250	300	55
mm mm bar bar bar dB(A)								



TYPE 2BK7-G								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
16	15,9	22,8	127	55,55	265	280	300	55
18	17,9	25,8	130	57,15	247	260	300	55
20	20	28,8	133	58,55	230	250	300	55
22	22,1	31,8	136	60,06	222	250	300	55
25	25,2	36,2	140	62,3	208	250	300	55
28	28,3	40,7	145	64,55	197	250	300	55
mm mm bar bar bar dB(A)								



TYPE 2BK1-C6								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
16	15,9	22,8	127	55,55	265	280	300	55
18	17,9	25,8	130	57,15	247	260	300	55
20	20	28,8	133	58,55	230	250	300	55
22	22,1	31,8	136	60,06	222	250	300	55
25	25,2	36,2	140	62,3	208	250	300	55
28	28,3	40,7	145	64,55	197	250	300	55
mm mm bar bar bar dB(A)								



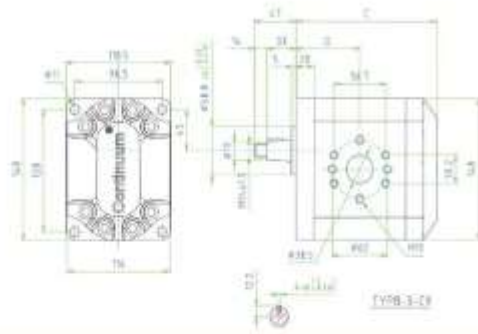
TYPE SAE-A-AC								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
16	15,9	22,8	127	55,55	265	280	300	55
18	17,9	25,8	130	57,15	247	260	300	55
20	20	28,8	133	58,55	230	250	300	55
22	22,1	31,8	136	60,06	222	250	300	55
25	25,2	36,2	140	62,3	208	250	300	55
28	28,3	40,7	145	64,55	197	250	300	55
mm mm bar bar bar dB(A)								

(*) Intermittent: cycle 20 sec. ON & 3 sec. OFF – Peak: cycle 1 sec. ON & 3 sec. OFF

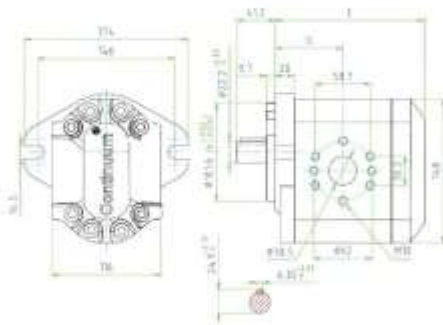


Dimensional drawing – GR47

Shaft types & dimensions



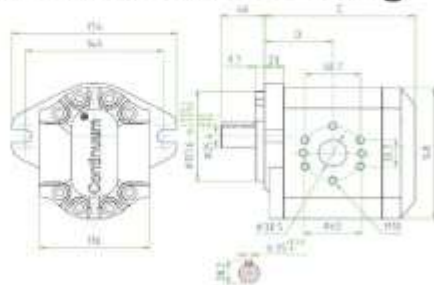
TYPE 3-C9								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Pres	Interm Press _n	Peak Press	Noise Level
28	28	40,3	151	67,55	270	280	300	57
32	32,2	46,3	155	69,55	252	270	300	57
36	36,3	52,3	159	71,55	239	250	300	57
40	40,5	58,3	163	73,55	225	250	300	57
45	45,1	65,0	167	75,8	213	250	300	57
50	50,3	72,4	172	78,3	202	250	300	57
			mm	mm	bar	bar	bar	dB(A)



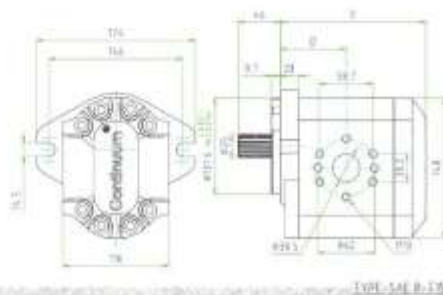
TYPE SAE8-AC								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Inform Press ¹⁾	Peak Press	Noise Level
28	28	40,3	151	67,55	270	280	300	57
32	32,2	46,3	155	69,55	252	270	300	57
36	36,3	52,3	159	71,55	239	250	300	57
40	40,5	58,3	163	73,55	225	250	300	57
45	45,1	65,0	167	75,8	213	250	300	57
50	50,3	72,4	172	78,3	202	250	300	57
			mm	mm	bar	bar	bar	dB(A)

Dimensional drawing – GR55

Shaft types & dimensions



TYPE SAEB-AC								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont. Press	Interm. Press ¹⁾	Peak Press	Noise Level
50	50,5	72,7	179	81,55	275	280	300	57
63	63,5	91,4	188	88,05	249	260	300	57
75	75	108,1	196	90,05	229	250	290	57
90	90,9	130,9	207	95,55	178	240	280	57
			mm	mm	bar	bar	bar	dB(A)



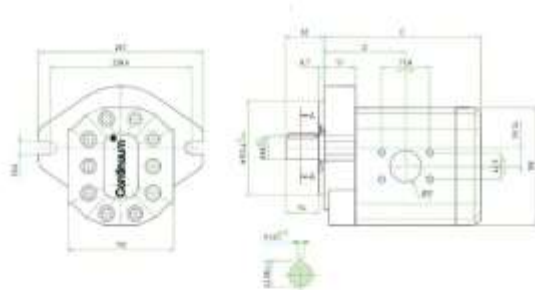
TYPE SAEB-T15								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont. Press	Interm. Press	Peak Press	Noise Level
50	50,5	72,7	179	81,55	275	280	300	57
63	63,5	91,4	188	86,05	249	290	300	57
75	75	108,1	196	90,05	229	250	290	57
90	90,9	130,9	207	95,55	178	240	280	57
			mm	mm	bar	bar	bar	dB(A)

(*) intermittent: cycle 20 sec. ON & 3 sec. OFF – Peak: cycle 1 sec. ON & 1 sec. OFF



Dimensional drawing – GR72

Shaft types & dimensions

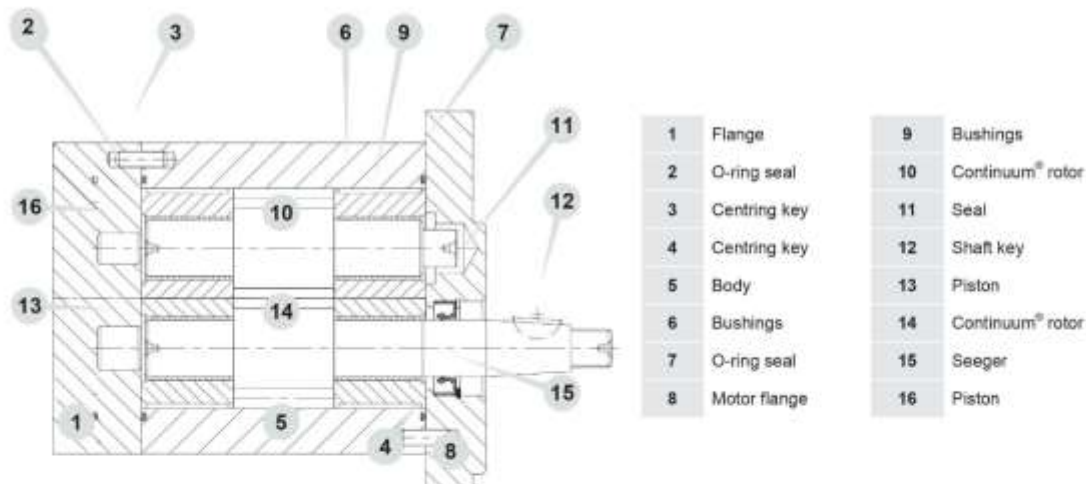


TYPE SAED-AAC								
Type	CC	L/min	Dim C	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
94	94,1	136	240	125,5	270	280	300	57
101	101,45	147	243	127	252	270	300	57
125	125,5	181	253	132	239	250	300	57
150	150,9	218	263	137,2	225	250	275	57
175	175,0	253	273,5	142,5	213	250	275	57
200	200,4	290	284	147,5	202	250	275	57
		mm	mm	bar	bar	Bar	dB(A)	

(*) Intermittent: cycle 20 sec. ON & 3 sec. OFF – Peak: cycle 1 sec. ON & 3 sec. OFF



Component description



Performances in a Nutshell

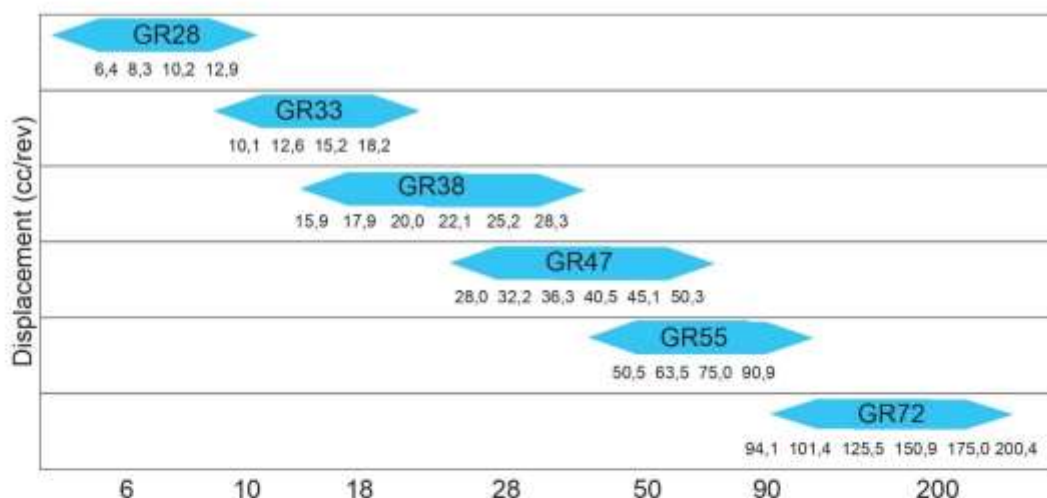
Models available

Type	Model	Displacement (cm ³ / rev)	Flow (L/min)	Pressures available ^(*)			Noise Level db(A) at 150 bar
				Continuous (bar)	Intermittent (bar)	Peak (bar)	
GR28	8	6,4	9,2	275	280	300	55
	8	8,3	12,0	246	260	300	55
	10	10,2	14,7	222	250	300	55
	13	12,9	18,6	176	230	280	55
GR33	10	10,1	14,5	275	280	300	55
	13	12,6	18,1	265	270	300	55
	15	15,2	21,8	241	250	300	55
	18	18,2	26,1	206	250	300	55
GR38	16	15,9	22,8	265	280	300	55
	18	17,9	25,8	247	260	300	55
	20	20,0	28,8	230	250	300	55
	22	22,1	31,8	222	250	300	55
GR47	25	25,2	36,2	208	250	300	55
	28	28,3	40,7	197	250	300	55
	28	28,0	40,3	270	280	300	57
	32	32,2	46,3	252	270	300	57
GR55	38	38,3	52,3	239	250	300	57
	40	40,5	58,3	225	250	300	57
	45	45,1	65,0	213	250	300	57
	50	50,3	72,4	202	250	300	57
GR72	50	50,5	72,7	275	280	300	57
	63	63,5	91,4	249	260	300	57
	75	75,0	108,1	229	250	300	57
	90	90,9	130,9	178	250	300	57
GR72	94	94,1	136	270	280	300	57
	101	101,45	147	252	270	300	57
	125	125,5	181	239	250	300	57
	150	150,9	218	225	240	300	57
	175	175,0	253	213	250	300	57
	200	200,4	290	202	250	300	57

^(*) the flow is computed assuming a volumetric efficiency equal to 98% and 1.500 rpm
^(*) Intermittent: cycle 20 sec. ON & 3 sec. OFF - Peak: cycle 1 sec. ON & 3 sec. OFF ; Refer to Dimensional Drawing tables for Exact Pressure supported



Product Range



Ordering code

Type		Size						Flange				Ports		Shaft Seal	Rot.	
G R	2 V	006		008		010		013		F1-AC3	F1P-AC2	F1L-AGL54	F1K-AG54	G (G3/4) M (SAE)	None NBR	DX Destra SX Sinistra
		010		013		015		018		F2-AC4	F2BK1-AC6	F2BK7-AG	FSAEA-AAC			
		016	018	020	022	025	028	F2-AC4	F2BK1-AC6	F2BK7-AG	FSAEA-AAC	G M	V Viton FPM			
		028	032	036	040	045	050	F3-AC9		FSAEB-AAC						
		050		063		075		090		FSAEB-AAC		FSAEB-AT15				
		094	101	125	150	175	200	FSAED-AAC								

The data shown in the catalogue can change without notice.
For special applications - please contact the main office.

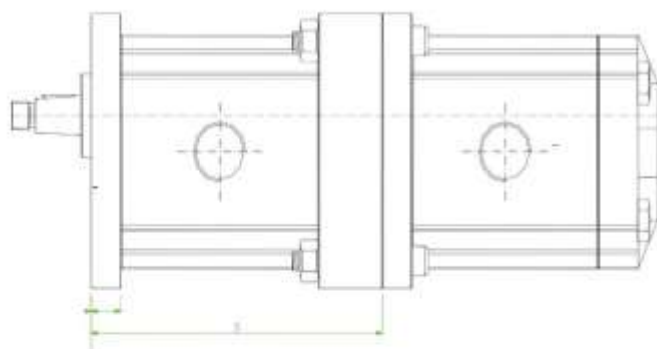
GR28 2V 006CC F1AC3 G DX: 6CC pump Reinforced Conic Tapered 1:8 Shaft with Threaded port Clockwise

GR55 2V 063CC FSAEB-AAC V SX: 63CC pump Parallel Keyed Shaft with Dual Flange connection CounterClockwise



Dimensional drawing – Tandem Group 2 + Group 2

For Unit dimensions please refer to GR33 and GR38 Dimensional Drawings



Front Pump	CC	Dim D	Cont Press	Interm Press	Peak Press	Noise Level
GR33	010	124,1	275	280	300	55
	013	129,1	285	270	300	55
	015	134,2	241	250	300	55
	018	141,2	206	250	300	55
GR38	016	128,1	265	280	300	55
	018	131,1	247	280	300	55
	020	134,1	230	250	300	55
	022	137,1	222	250	300	55
	025	141,6	206	250	300	55
	028	146,1	197	250	300	55
		mm	bar	bar	bar	dB(A)

Ordering code Multiple Pumps

Type of Frontal Pump			Size First Stage	Other Stage Pump	Flange Frontal Pump		Oil Ports	Shaft Seal	Rot.
DG	33	2V	Any Displacement GR33	Any Group 2 Displacement	F2-AC4	FSAEA-AAC	G (G3/4) M (SAE)		DX
							G M	N (NBR) V (FKM)	
38	Any Displacement GR38	F2-AC4	FSAEA-AAC	G M	N (NBR) V (FKM)				

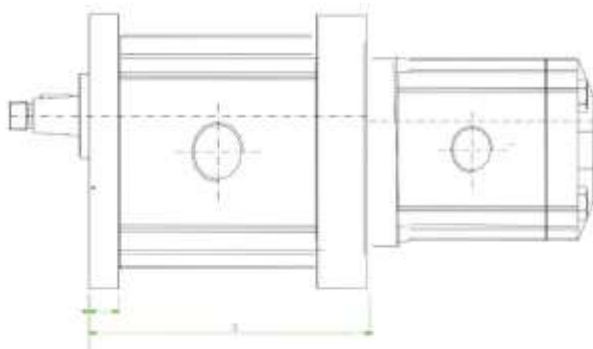
DG38 2V 016CC+018CC F2AC4 G N DX: Tandem Pump of 16CC Frontal Pump and 18CC Second Stage with European Standard 1:8 Tapered Cone, Threaded 3/4" Oil Ports, NBR Seals, Clockwise rotation.

For Dimensions use the table in this stage for the "D" Dimension and table in the previous pages for the other dimensions and information.



Dimensional drawing – Tandem Group 2 + Group 1

For Unit dimensions please refer to GR33 and GR38 Dimensional Drawings



Front Pump	CC	Dim D	Cont Press	Inter Press	Peak Press	Noise Level
GR33	010	115,93	275	280	300	55
	013	120,60	265	270	300	55
	015	125,36	241	250	300	55
	018	131,90	206	250	300	55
GR38	016	119,67	265	280	300	55
	018	122,47	247	260	300	55
	020	125,27	230	250	300	55
	022	128,07	222	250	300	55
	025	132,28	208	250	300	55
	028	136,48	197	250	300	55
		mm	bar	bar	bar	dB(A)

Ordering code Multiple Pumps

Type of Frontal Pump			Size First Stage	Other Stage Pump	Flange Frontal Pump		Oil Ports	Shaft Seal	Rot.	
DG	33	2V	Any Displacement GR33	GR28	Any displacement GR28	F2-AC4	FSAEA-AAC	G (G3/4) M (SAE)	N (NBR) V (FKM)	DX
	38		Any Displacement GR38			F2-AC4	FSAEA-AAC	G M		

DG38 2V 016CC+ GR28 010CC F2AC4 G N DX: Tandem Pump of 16CC Frontal Pump and 10CC Second Stage with European Standard 1:8 Tapered Cone Threaded Oil Ports $\frac{3}{4}$ " on first stage and $\frac{1}{2}$ " on second stage, NBR Seals, Clockwise rotation.

For Dimensions use the table in this stage for the "D" Dimension and table in the previous pages for the other dimensions and information.

Main Office: Settima Flow Mechanisms s.r.l.
29020 Loc. Conca di Settima – Gossolengo (PC) – Italy
Tel: +39 0523 557623 – Fax: +39 0523 557256
info@settimaflow.com www.settimaflow.com

Area Agency/Reseller:

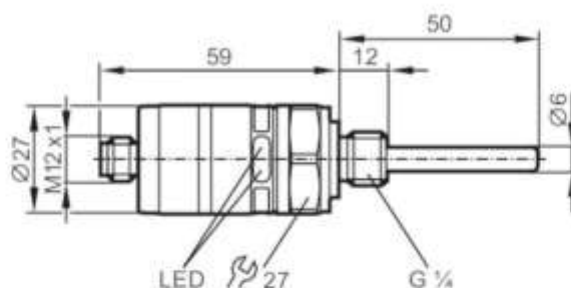


TK6110



Sensore di temperatura con impostazione intuitiva del punto di commutazione

TK-050CLFR14-QKPKG / US



Caratteristiche del prodotto

Numero totale di ingressi e uscite	Numero delle uscite digitali: 2
Campo di misura	-20...140 °C -4...284 °F
Raccordo a processo	collegamento filettato G 1/4
Lunghezza sonda EL [mm]	50

Applicazione

Particolarità	contatti dorati
Elemento di misura	1 x Pt 1000; (secondo DIN EN 60751, classe A)
Fluidi	Fluidi liquidi e gassosi
Temperatura del fluido [°C]	-40...145
Resistenza a pressione [bar]	400

Dati elettrici

Tensione di esercizio [V]	9,6...32 DC; ("supply class 2" secondo cULus)
Corrente assorbita [mA]	< 30
Classe di isolamento	III
Protezione da inversione di polarità	si
Tempo di ritardo disponibilità [s]	0,5

Ingressi/Uscite

Numero totale di ingressi e uscite	Numero delle uscite digitali: 2
------------------------------------	---------------------------------



TK6110



Sensore di temperatura con impostazione intuitiva del punto di commutazione

TK-050CLFR14-QKPKG / US

Uscite			
Numero totale uscite	2		
Segnale di uscita	segnale di commutazione		
Modello elettrico	PNP		
Numero delle uscite digitali	2		
Funzione uscita	antivalente		
Max. caduta di tensione uscita di commutazione DC [V]	2		
Permanente capacità di corrente dell'uscita di commutazione DC [mA]	500		
Protezione da cortocircuito	si		
Tipo di protezione da cortocircuito	ad impulsi		
Resistente a sovraccarico	si		
Campo di misura/regolazione			
Campo di misura	-20...140 °C	-4...284 °F	
Punto di commutazione SP	-16...140 °C	3...284 °F	
Punto di disattivazione rP	-20...136 °C	-4...277 °F	
Precisione / Deriva			
Effetto della temperatura per ogni 10 K [K]	0,1 **)		
Ripetibilità [K]	± 0,1		
Precisione di regolazione [K]	± 3		
Tempi di reazione			
Dinamica di risposta T05 / T09 [s]	1 / 3; (secondo DIN EN 60751)		
Software / Programmazione			
Taratura del punto di commutazione	Riscontri ad anello per messa a punto		
Condizioni ambientali			
Temperatura ambiente [°C]	-40...80		
Indicazioni per la temperatura ambiente	con temperatura del fluido: < 80 °C		
	-40...50 °C		
Temperatura di immagazzinamento [°C]	con temperatura del fluido: < 145 °C		
	-40...100		
Grado di protezione	IP 67		
Test / Certificazioni			
EMC	DIN EN 61000-4-2 ESD	4 kV CD / 8 kV AD	
	EN 61000-4-3 HF irradiata	10 V/m	
	DIN EN 61000-4-4 Burst	2 kV	
	EN 61000-4-6 HF condotta	10 V	
Resistenza agli urti	DIN IEC 68-2-27	50 g (11 ms)	
Resistenza alle vibrazioni	DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)	
MTTF [anni]	643,1		
Certificazione UL	Numero di certificazione UL	K018	




TK6110



Sensore di temperatura con impostazione intuitiva del punto di commutazione

TK-050CLFR14-QKPKG / US

Dati meccanici		
Peso	[g]	104,5
Materiali		1.4404 (AISI 316L); PC; PBT; FKM
Materiali a contatto con il fluido		1.4404 (AISI 316L); FKM
Coppia di serraggio	[Nm]	35
Raccordo a processo		collegamento filettato G 1/4
Diametro della sonda	[mm]	6
Lunghezza sonda EL	[mm]	50
Elementi di indicazione e comando		
Indicazione	Funzionamento	LED, verde
	Stato di commutazione	LED, giallo
Osservazioni		
Osservazioni	**) con deriva dalla condizione di riferimento 25°C I valori per precisione si applicano all'acqua in circolazione.	
Quantità	1 pezzo	
Collegamento elettrico		
Connettore: 1 x M12; Contatti: dorato		
		

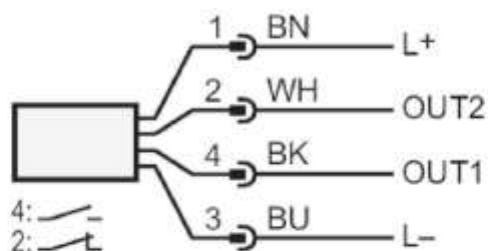


TK6110

Sensore di temperatura con impostazione intuitiva del punto di commutazione

TK-050CLFR14-QKPKG / US

Collegamento



Colori secondo DIN EN 60947-5-2

Colori dei fili conduttori :

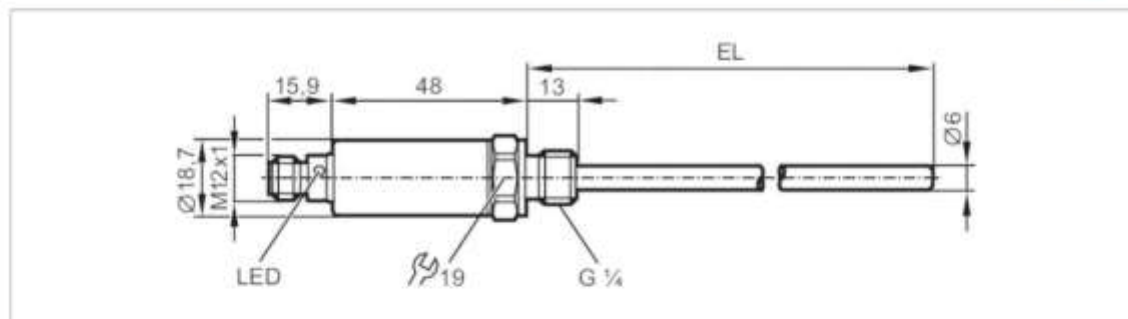
BK =	nero
BN =	marrone
BU =	blu
WH =	bianco



TA2105

Trasmettitore di temperatura

TA-G25CLER14-A-ZVG/US



Caratteristiche del prodotto

Numero totale di ingressi e uscite	Numero delle uscite analogiche: 1
Campo di misura [°C]	-50...150
Raccordo a processo	collegamento filettato G 1/4
Lunghezza sonda EL [mm]	25

Applicazione

Particolarità	contatti dorati
Elemento di misura	1 x Pt 1000; (secondo DIN EN 60751, classe A)
Fluidi	Fluidi liquidi e gassosi
Resistenza a pressione [bar]	400
Indicazioni per la resistenza alla pressione	Sensore Per il montaggio con adattatori valgono i dati della scheda tecnica dell'adattatore.

Dati elettrici

Tensione di esercizio [V]	18...32 DC; ("supply class 2" secondo cULus)
Corrente assorbita [mA]	< 50
Classe di isolamento	III
Protezione da inversione di polarità	si
Tempo di ritardo disponibilità [s]	1

Ingressi/Uscite

Numero totale di ingressi e uscite	Numero delle uscite analogiche: 1
------------------------------------	-----------------------------------

Uscite

Numero totale uscite	1
Segnale di uscita	segnale analogico; IO-Link; (configurabile)
Numero delle uscite analogiche	1
Uscita analogica corrente [mA]	4...20
Carico max [Ω]	250; ((18...19 V); 19...32 V: 300 Ω)
Protezione da cortocircuito	si
Resistente a sovraccarico	si



TA2105



Trasmettitore di temperatura

TA-G25CLER14-A-ZVG/US

Campo di misura/regolazione		
Campo di misura	[°C]	-50...150
Impostazione di fabbrica		-50...150 °C
Risoluzione		
Risoluzione uscita analogica	[K]	0,04
Precisione / Deriva		
Precisione uscita analogica	[K]	± 0,3 + (± 0,1 % MS)
Coefficiente di temperatura	[% dell'intervallo per 10 K]	0,1; (In caso di differenza dalla condizione di riferimento 25 ± 5 °C)
Tempi di reazione		
Dinamica di risposta T05 / T09	[s]	1 / 3
Interfacce		
Interfaccia di comunicazione		IO-Link
Tipo di trasmissione		COM2 (38,4 kBaud)
Versione IO-Link		1.1
Condizioni ambientali		
Temperatura ambiente	[°C]	-25...80
Temperatura di immagazzinamento	[°C]	-40...100
Grado di protezione		IP 67; IP 68; IP 69K
Test / Certificazioni		
EMC	DIN EN 61000-6-2	
Resistenza agli urti	DIN IEC 68-2-27	50 g (11 ms)
Resistenza alle vibrazioni	DIN IEC 68-2-6	20 g (10...2000 Hz)
MTTF	[anni]	572
Certificazione UL	Numero di certificazione UL	K002
Dati meccanici		
Peso	[g]	84
Dimensioni	[mm]	Ø 18,7
Materiali		1.4404 (AISI 316L); PEI; FKM
Materiali a contatto con il fluido		1.4404 (AISI 316L); O-ring: FKM
Coppia di serraggio	[Nm]	35
Raccordo a processo		collegamento filettato G 1/4
Diametro della sonda	[mm]	6
Lunghezza sonda EL	[mm]	25
Elementi di indicazione e comando		
Indicazione	Stato operativo	1 x LED, verde
Osservazioni		
Osservazioni		MS = campo di misura impostato
Quantità		1 pezzo
Collegamento elettrico		
Connettore: 1 x M12; Contatti: dorato		



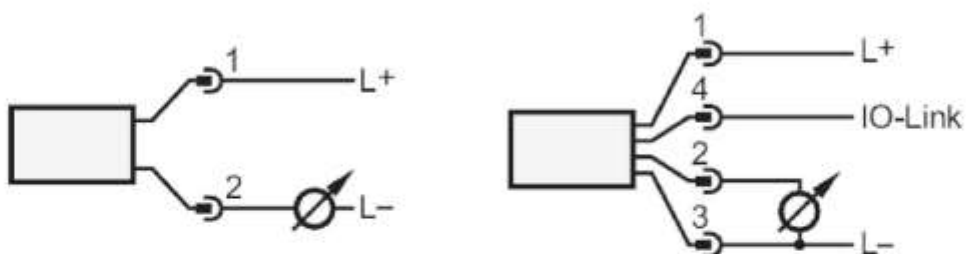
TA2105

Trasmettitore di temperatura

TA-G25CLER14-A-ZVG/US



Collegamento

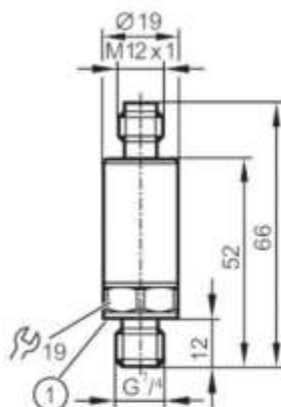




PT5402

Trasmettitori di pressione

PT-100-SEG14-A-ZVG/US/ /W



1 Guarnizione



Caratteristiche del prodotto

Segnale di uscita	segnale analogico		
Campo di misura	0...100 bar	0...1450 psi	0...10 MPa
Raccordo a processo	collegamento filettato G 1/4 filettatura esterna (DIN EN ISO 1179-2)		

Applicazione

Applicazione	per applicazioni industriali		
Fluidi	Fluidi liquidi e gassosi		
Temperatura del fluido [°C]	-40...90		
Min. pressione di scoppio	1000 bar	14500 psi	100 MPa
Resistenza a pressione	250 bar	3625 psi	25 Mpa
Indicazioni per la resistenza alla pressione	staticamente		
Resistenza al vuoto [mbar]	-1000		
Tipo di pressione	pressione relativa		

Dati elettrici

Tensione di esercizio [V]	8,5...36 DC
Min. resistenza di isolamento [MΩ]	100; (500 V DC)
Classe di isolamento	III
Protezione da inversione di polarità	si

Ingressi/Uscite

Numero totale di ingressi e uscite	Numero delle uscite analogiche: 1
------------------------------------	-----------------------------------



PT5402



Trasmettitori di pressione

PT-100-SEG14-A-ZVG/USI /W

Uscite			
Numero totale uscite		1	
Segnale di uscita		segnale analogico	
Numero delle uscite analogiche		1	
Uscita analogica corrente	[mA]	4...20	
Carico max	[Ω]	(U _b – 8,5 V) / 21,5 mA; @8,5V= 0 Ω; @12V max. 160 Ω; @24V max. 720 Ω	
Resistente a cortocircuito		si	
Resistente a sovraccarico		si	
Campo di misura/regolazione			
Campo di misura		0...100 bar	0...1450 psi 0...10 MPa
Precisione / Deriva			
Ripetibilità	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,05; (con variazioni di temperatura < 10 K)	
Deriva parametri	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,5; (incl. deriva dovuta alla coppia di serraggio, errore del punto zero e dell'intervallo, non linearità, isteresi)	
Deriva della linearità	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,1 (BFSL) / < ± 0,2 (LS)	
Deriva dell'isteresi	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,2	
Stabilità nel tempo	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,1; (ogni 6 mesi)	
Coefficiente di temperatura punto zero e intervallo	[% dell'intervallo per 10 K]	< 0,1 (-25...90 °C) / < 0,2 (-40...+25 °C)	
Tempi di reazione			
Tempo di aggiornamento uscita analogica	[ms]	1	
Condizioni ambientali			
Temperatura ambiente	[°C]	-40...90	
Temperatura di immagazzinamento	[°C]	-40...100	
Grado di protezione		IP 67; IP 69K	
Test / Certificazioni			
EMC		DIN EN 61000-6-2	
		DIN EN 61000-6-3	
Resistenza agli urti		DIN EN 60068-2-27	50 g (11 ms)
Resistenza alle vibrazioni		DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
MTTF	[anni]	686	
Direttiva in materia di attrezzature a pressione		corretta prassi costruttiva; utilizzabile per fluidi del gruppo 2; fluidi del gruppo 1 su richiesta	



PT5402



Trasmettitori di pressione

PT-100-SEG14-A-ZVG/US/ /W

Dati meccanici	
Peso [g]	59
Materiali	1.4542 (17-4 PH / 630); 1.4404 (AISI 316L); PEI
Materiali a contatto con il fluido	1.4542 (17-4 PH / 630)
Min. cicli di pressione	60 milioni; (con pressione nominale 1,2 superiore)
Coppia di serraggio [Nm]	25...35; (coppia di serraggio consigliata; in funzione di lubrificazione, guarnizione e compressione)
Raccordo a processo	collegamento filettato G 1/4 filettatura esterna (DIN EN ISO 1179-2)
Guarnizione raccordo a processo	FKM (secondo DIN 3869)
Dispositivo di strozzamento integrato	no (adattabile a posteriori)
Osservazioni	
Osservazioni	BFSL = Best Fit Straight Line (regolazione del valore minimo) LS = Regolazione del valore limite
Quantità	1 pezzo
Collegamento elettrico	
Connettore: 1 x M12	
	



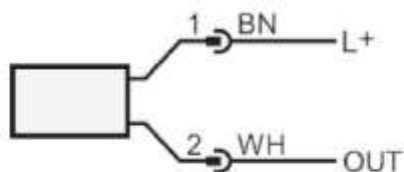
PT5402

Trasmettitori di pressione

PT-100-SEG14-A-ZVG/US/ /W



Collegamento



OUT

Uscita analogica

La seguente assegnazione dei pin è disponibile con codice articolo PT53xx Pin 1: L+, Pin 3: OUT

Colori secondo DIN EN 60947-5-2

Colori dei fili conduttori :

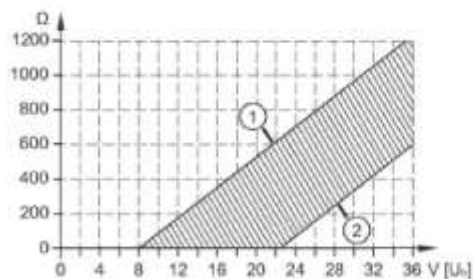
BN

marrone

WH

bianco

diagrammi e curve



1: Carico max

2: Carico min

HYDAC

INTERNATIONAL



Fluid level gauge Fluid level sensor Temperature switch FSA / FSK / TS

up to NG1000; up to PN 0.5; T = -40 °C to +160 °C

1. DESCRIPTION

1.1. GENERAL

FSA fluid level gauges, FSK fluid level sensors and TS temperature switches are designed to monitor and control the level of operating fluid.

The flexible product range means that many combinations are possible:

- **FSA:** Range of eleven evenly spaced sizes.
Visual thermometer with °C and °F scale.
Temperature gauge which measures the temperature of the operating fluid in the tank in °C. Dual scale in °C and °F available on request.
Simple standardised installation conditions.
- **FSA-IB:** shut-off of the fluid to the fluid level gauge via check valves.
Display of the current level by simultaneously pressing the upper and lower buttons on the check valves.
With the optional use of a thermometer, the current temperature of the fluid will also be shown.
Certified by Bureau Veritas (BV approval) and by American Bureau of Shipping (ABS approval).
- **FSAR:** Fluid level gauge in round design with pipe connections on both sides.
Thanks to the principle of communicating vessels, the gauge can be attached externally even at greater distances.
- **FSK:** Monitor the fluid level via an electrical signal.
Range of eleven evenly spaced sizes.
Simple standardised installation conditions.
Switching contact (sizes 127-381) designed as optionally normally closed (type O), normally open (type C) or changing (type W) contact – as changing contact (W) in sizes 076 and 500-1000.
Temperature gauge which measures the temperature of the operating fluid in the tank in °C and °F.
Option: line marking on sight tube and float.
Better visual fluid level monitoring possible with red float.
- **FSK-2SP:** Monitoring of the minimum or maximum fluid level.
Two additional alternative switching points for size 254 and above.
Optional: line markings on inspection tube.
- **FSK-V:** Switch points can be positioned variably, additional alternative switch points possible.
Switching contact designed as changing contact, opens or closes at switching level.
Riser tube made of glass.
Optional, 3-pole AMP plug (Super Seal).
Optional: line markings on inspection tube.
- **TS:** three nominal temperatures possible: 60 °C, 70 °C and 80 °C.
Can be easily fitted into the FSA and FSK.
Simple, standardised mounting (FSA/K).
Non-corroding surfaces.
- **Accessories**
TFP 100: Temperature sensor with a measurement range of -40 °C to +125 °C.
Measuring resistor designed as 4-conductor with standardised electrical connection
ABK / ABV: These shut-off elements allow the connections to be blocked for maintenance work or for making changes to the display system (FSA/FSK), without any tank draining required.



1.2. FUNCTION

FSA

By using the FSA, the fluid level can be easily seen on the outside of the tank. The fluid enters the unit via the lower connection bore and is clearly visible in the tube. By selecting the right size, the particular fluid level can be monitored.

FSK

By using the FSK, the fluid level is monitored via an electrical switching signal. This switch signal can be used for a warning or to control the level. The fluid enters the unit via the lower connection bore and pushes a float up the tube. The float now shows the level of the fluid in the tank. If the level of the fluid drops again, the float will activate a switch contact. For the NO switch (type C) the circuit will then be closed, for the NC switch (type O) the circuit will be opened.

The special dual switching model (type W) offers two possibilities. It can be used either to close on contact or to open on contact.

TS

The TS is a very useful additional option to the FSA and FSK products. However, it also has a useful application as a separate accessory for systems.

Once fitted, the temperature sensor of the TS is surrounded by operating fluid. When the nominal temperature is reached, a contact opens and the circuit is broken.

This switching process can be used either as an alarm or to monitor the temperature.

When the temperature of the fluid drops by approx. 15 K, the circuit closes again.

TFP

Based on the principle of voltage drop, the sensor provides an electrical signal as a value for the temperature.

A constant measurement flow is fed to the temperature sensor. The voltage change is roughly proportional to the change in resistance caused by the temperature – the higher the temperature, the greater the resistance.

Measurement errors caused by longer feed lines are avoided by using the 4-conductor connection.

ABK

This stop cock specially designed for the FSA/FSK has a plug that is guided in a valve casing and that can be turned from the outside. Turning it by 90° closes the connection opening of the FSA/FSK.

It is operated by screwdriver, from the side, above or below depending on the position of the ABK.

ABV

Screwing the adjusting screw deeper into the valve casing closes the connection opening of the FSA/FSK (the screw can be loosened again subsequently).

The screw is adjusted by means of an allen key (AF width 3).

1.3. APPLICATION

Fluid level gauges FSA, fluid level sensors FSK and temperature switches TS are used to monitor and control levels of operating fluid.

Areas of application are for example: Machine tools, system engineering, tanks for hydraulic, lubricating and cutting oils, and gearboxes.

1.4. NOTES

The upper viscosity limit is 2,000 mm²/s. It is not possible to combine a TS temperature switch with an FT temperature gauge.

To ensure correct functioning, pressure, viscosity and temperature specifications must be observed.

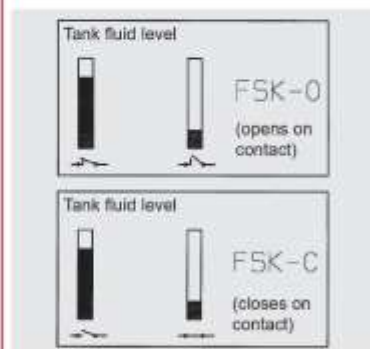
FSA/FSK

In the standard design not suitable for use with glycol and fluids containing glycol – the special design SO14 is recommended as a solution variant in such cases.

The display tube must not be brought into direct contact with cleaning agents or solvents which are used to clean containers / tanks. Prior damage/new damage of the display tube may lead to failure of the FSA/FSK.

FSK

Depending on the fluid level of the tank, the following switching logic applies for the fluid level monitor with NC and NO contacts.



In each case the switching logic of the fluid level sensor starts with a full tank. For the NC version the switching contact opens when the fluid level drops below the switching level. Correspondingly, in the NO version, the switching contact closes when the fluid level drops below the switching level.

With inductive or capacitive loads, suitable protective circuits must be used.

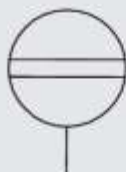


2. TECHNICAL CHARACTERISTICS

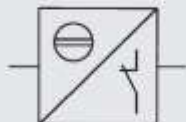
2.1. GENERAL

2.1.1 Designation and Symbol

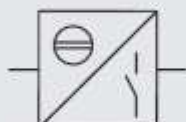
Fluid level gauge FSA



Fluid level sensor FSK



O - N/C contact

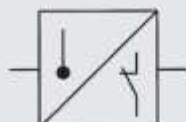


C - N/O contact



W - N/O or N/C contact

Temperature switch TS



2.1.2 Model code for FSA

(also order example)

FSA - 076 - 2 . X / FT200 / 12 ...

Designation

FSA = fluid level gauge

Nominal size (\approx centre distance of bolts)

076; 127; 176; 254; 381

Seal material

- 1 = NBR (Perbunan)
- 2 = FKM (Viton)
- 5 = EPDM (on request)

Series

(specified by manufacturer)

Additional thermometer function

- = no additional function
- T = thermometer in display tube
- FF = prepared for temperature probe
- FT 100 = temperature probe 100 mm
- FT 200 = temperature probe 200 mm
- FT 300 = temperature probe 300 mm
- TS 60 = temperature switch nominal temperature 60 °C
- TS 70 = temperature switch nominal temperature 70 °C
- TS 80 = temperature switch nominal temperature 80 °C
- TFP 100 = temperature probe -40 °C to +125 °C

Installation conditions (Banjo bolt thread)

- 12 = M12 (standard)
- 10 = M10 (not on TS)

Special designs

- SO2 = with glass tube (round design), aluminium connectors
- SO7 = frame, mounting bolts and nuts made from stainless steel*
- SO8 = mounting bolts and nuts made from stainless steel*
- SO14 = with glass tube, plastic connectors (PA)
- SO19 = with green hollow ball, without contrast sheet
- SO32 = with glass tube (round design), aluminium connectors; frame, mounting bolts and nuts made from stainless steel*
- SO65 = FSA - standard, but without mounting nuts or sealing washers
- SO67 = FSA - standard, but without mounting nuts
- SO79 = with side viewing window

* only for size M12

2.1.3 Model code for FSA-IB

(also order example)

FSA - 254 - 2 . 0 / T / 12 SO7/SO78 2xIB ...

Designation

FSA = fluid level gauge

Nominal size (\approx centre distance of bolts)

076; 127; 176; 254; 381;
500; 600; 700; 800; 900; 1000

Seal material

- 1 = NBR (Perbunan)
- 2 = FKM (Viton)

Design of riser tube

- 0 = round

Additional thermometer function

- = no additional function
- T = thermometer

Installation conditions (Banjo bolt thread)

- 12 = M12

Special designs

- SO2 = with glass tube, aluminium connectors and round design
- SO7 = frame, mounting bolts and nuts made from stainless steel
- SO78 2xIB = with 2x bolts FSA/K-M12 V ISOLATOR bolt

Certification

- BV = BV approval (sizes 076-1000)
- ABS = ABS approval (sizes 076-381)



2.1.4 Model code for FSA 500-1000 (also order example)

FSA - 1000 - 2 - 0 / - / 12 ... Ø19 ...

Designation

FSA = fluid level gauge

Nominal size (≅ centre distance of bolts)

500; 600; 700; 800; 900; 1000

Seal material

1 = NBR (Perbunan)

2 = FKM (Viton)

Design of riser tube

0 = round

Additional thermometer function

- = no additional function

FT = temperature probe

Installation conditions (Banjo bolt thread)

12 = M12 (standard)

Tank seal

... = flat seal (no entry required)

OR = O-ring

Diameter of riser tube

Ø19 = 19 mm

Special designs

SO2 = with glass tube (round design), aluminium connectors

2.1.5 Model code for FSAR (also order example)

FSAR - 137 - 1 - 0 / - / 12LR - 4SF ...

Designation

FSAR = fluid level gauge with pipe connection

Nominal size (≅ indication range)

088; 137; 215; 342

Seal material

1 = NBR (Perbunan)

2 = FKM (Viton)

Design of riser tube

0 = round

Additional function

- = hollow ball Ø 10

Installation conditions (pipe connection)

12LR = 12LR on both sides

Quantity of viewing windows

4SF = viewable from 4 sides

Design

No entry = without mounting nut

MUTTER = with mounting nut



2.1.6 Model code for FSK (also order example)

FSK - 127 - 2 - X / O / FT200 / 12 / ...

Designation

FSK = fluid level sensor

Nominal size (\cong centre distance of bolts)

127; 176; 254; 381

Seal material

2 = FKM (Viton)

Series

(specified by manufacturer)

Switching function

O = normally closed opens at the switching level
C = normally open closes at the switching level
W = changing opens or closes at the switching level (connector Z4 = standard)

Additional thermometer function

- = no additional function
FT 100 = thermometer probe 100 mm
FT 200 = thermometer probe 200 mm
FT 300 = thermometer probe 300 mm
TSL 60 = temperature switch nominal temperature 60 °C
TSL 70 = temperature switch nominal temperature 70 °C
TSL 80 = temperature switch nominal temperature 80 °C
TFP 100 = temperature probe -40 °C to +125 °C

Installation conditions (Banjo bolt thread)

12 = M12 (standard)
10 = M10 (not on TS)

Connector

No entry = 3-pole MPM (standard)
Z4 = 4-pole Hirschmann (standard for changing contact)
SEW = 4-pole M12x1 (sensor connector, horizontal)
SO75 = 3-pole MPM, mounted at top (only size 127)
SES = 4-pole M12x1 (sensor connector, vertical)
Form B = special connection for device connector

2.1.7 Model code for FSK-076 / FSK-2SP / FSK-V (also order example)

FSK - 127 - 1 - O / W / - / 12 / 2SP

Designation

FSK = fluid level sensor
FSKV = fluid level sensor with variable switching points

Nominal size (\cong centre distance of bolts)

076; 127; 176; 254; 381

Seal material

1 = NBR (Perbunan)

Series

(specified by manufacturer)

Switching function

W = changing contact, opens or closes at switching level

Additional thermometer function

- = no additional function (standard)

Installation conditions (Banjo bolt thread)

12 = M12

Switch points

1SP = 1 switch point
2SP = 2 switch points (1x minimum, 1x maximum) (size 127 and above)
Additional switch points on request

Connector

FSK-076-1SP: 3-pole M8x1 male
FSK-2SP: 5-pole M12x1 male
FSK-V: 3-pole M8x1 male



2.1.8 Model code for FSK 500-1000 (also order example)

FSK - 1000 - 1 - 0 / W / - / 12 2SP Ø19 ***

Designation

FSK = fluid level sensor

Nominal size (≅ centre distance of bolts)

500; 600; 700; 800; 900; 1000

Seal material

1 = NBR (Perbunan)

Series

(determined by manufacturer)

Switching function

W = changing contact, opens or closes at switching level

Additional thermometer function

- = no additional function

FT = temperature probe

Installation conditions (Banjo bolt thread)

12 = M12 (standard)

Switch points

1SP = 1 switch point

2SP = 2 switch points (1x minimum, 1x maximum)

Additional switch points on request

Diameter of riser tube

Ø19 = 19 mm

Connector

No entry = 3-pole M8x1 male (standard)

Special designs

SO2 = with glass tube (round design), aluminium connectors

2.1.9 Model code for TS (also order example)

TS - 70 / X / 12

Designation

TS = temperature switch (for FSA)

TS-L = temperature switch long (for FSK)

Nominal temperature

60 = 60 °C

70 = 70 °C

80 = 80 °C

Series

(specified by manufacturer)

Installation conditions (Banjo bolt thread)

12 = M12 (standard)



2.1.10 Form of construction

The devices are designed to be mounted directly on to the operating fluid tank.

2.1.11 Type of connection

FSA / FSK

The device is mounted using two banjo bolts. The connection bores can be either threaded holes or through holes (Ø 13, Ø 11).

FSAR

The device is mounted via a 12LR pipe connection on both sides, piping clamp or retaining plate.

TS

The temperature switch can be fitted to the FSA/FSK in place of the lower banjo bolt.

2.1.12 Installation

FSA – vertically on the tank wall

FSK – vertically on the container wall (connection plug at bottom of the container)

TS – instead of lower banjo bolt M12 (FSA)

TS-L – instead of lower banjo bolt M12 (FSK)

TFP – instead of lower banjo bolt M12 (FSA/FSK)

2.1.13 Weight

FSK076 - 0.22 kg	FSK500 - 0.69 kg
FSK127 - 0.21 kg	FSK600 - 0.79 kg
FSK176 - 0.23 kg	FSK700 - 0.85 kg
FSK254 - 0.26 kg	FSK800 - 0.93 kg
FSK381 - 0.30 kg	FSK900 - 1.00 kg
	FSK1000 - 1.14 kg
FSA076 - 0.17 kg	FSA500 - 0.68 kg
FSA127 - 0.19 kg	FSA600 - 0.75 kg
FSA176 - 0.21 kg	FSA700 - 0.84 kg
FSA254 - 0.24 kg	FSA800 - 0.92 kg
FSA381 - 0.29 kg	FSA900 - 0.99 kg
	FSA1000 - 1.13 kg

TS-...	- 0.11 kg
TS-L-...	- 0.13 kg
FT 200	- 0.03 kg
FT 300	- 0.04 kg
TFP 100	- 0.20 kg

2.1.14 Flow direction

Any

2.1.15 Ambient temperature

-20 °C to +80 °C

2.1.16 Materials

FSA / FSK

- Connectors and tube in high quality synthetic material
- Housing frame made from aluminium (steel or stainless steel on request)
- Soft seals in Viton (FKM) or Perbunan (NBR)
- Bolts, nuts and washers in steel (zinc-plated)
- Plug connections in high quality synthetic material (FSK)

FSAR

- Housing frame, bolts and nuts made of stainless steel
- Riser tube made of glass Ø 19

FSAR

- Frame made of aluminium
- Riser tube made of glass or plastic

FSA / FSK 500 - 1000

- Connectors made of aluminium
- Float gauge made from NBR

FSK-2SP

- Connectors made of aluminium / polyamide
- Frame made of aluminium
- Riser tube made of glass Ø 19

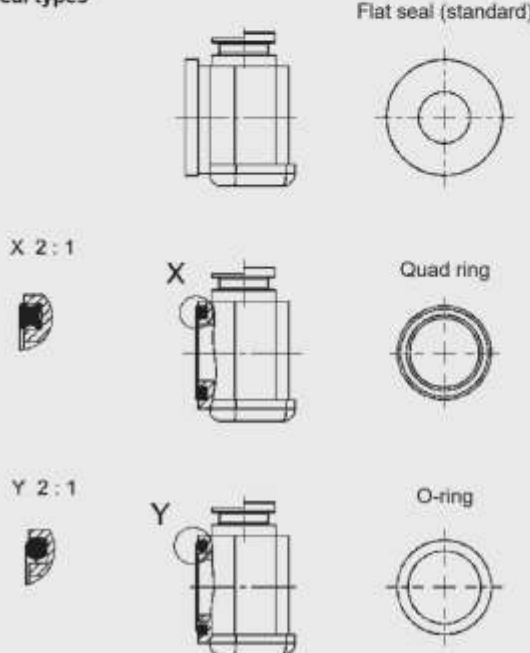
FSK-V

- Housing frame made of stainless steel
- Connectors made of aluminium / polyamide
- Riser tube made of glass Ø 19

TS / TS-L / TFP

- Housing with temperature sensor, washer and nut in steel (zinc-plated)
- Plug connections in high quality synthetic material

2.1.17 FSA seal types





2.2. HYDRAULIC DATA

2.2.1 Nominal pressure

max. 0.5 bar

2.2.2 Operating fluids

Mineral oil to DIN 51524 Part 1 and 2, water-oil emulsions and synthetic fluids, such as hydraulic fluids based on phosphate ester.
(other fluids on request)

2.2.3 Temperature of operating fluid

-20 °C to +80 °C

2.2.4 Range of thermometer scale FSA / FSK

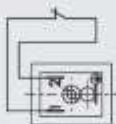
Thermometer T for FSA:
+20 °C to +80 °C

Thermometer FT for FSA / FSK:
0 °C to +100 °C

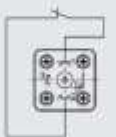
2.3. ELECTRICAL CHARACTERISTICS FSK

2.3.1 Electrical functions

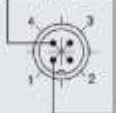
Type O / normally closed



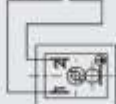
Type O / normally closed
(plug Z4 and form B)



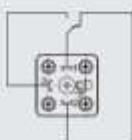
Type O / normally closed
(plug - SEW)



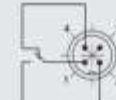
Type C / normally open



Type W / change over
(plug Z4 and form B)



Type W / change over
(plug - SEW)



FSK-2SP

Type W / change over

As delivered, switching point at bottom activated by magnetic field.

Size 127, 254, 381



Contact assignment	bottom top	
	bottom	top
Float setting		
Minimum	5 - 4	5 - 3
Maximum	5 - 1	5 - 2

Size 176



Contact assignment	bottom top	
	bottom	top
Float setting		
Maximum	5 - 4	



Contact assignment	bottom top	
	bottom	top
Float setting		
Minimum	5 - 4	

FSK-V

Type W / change over



Contact assignment	bottom top	
	bottom	top
Float setting		
Minimum	3 - 4	1 - 4
Maximum	1 - 4	3 - 4

NOTICE: In the case of just one reed contact, the switch point is at the top or at the bottom.

2.3.2 Contact load

max. 8 W

2.3.3 Switching voltage

1-48 V AC/DC

2.3.4 Switching current

max. 0.2 A

2.3.5 Protection class

IP 65

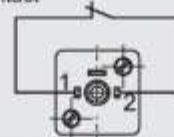
2.3.6 Viscosity range

max. 2000 mm²/s

2.4. ELECTRICAL CHARACTERISTICS TS/TS-L

2.4.1 Electrical function

N/C contact



2.4.2 Switching power

2.5 A/50 V - 10,000 switching operations

0.5 A/50 V - 100,000 switching operations

2.4.3 Minimum switching current

50 mA

2.4.4 Switching tolerance

± 5 K

2.4.5 Switching hysteresis

Normally closed

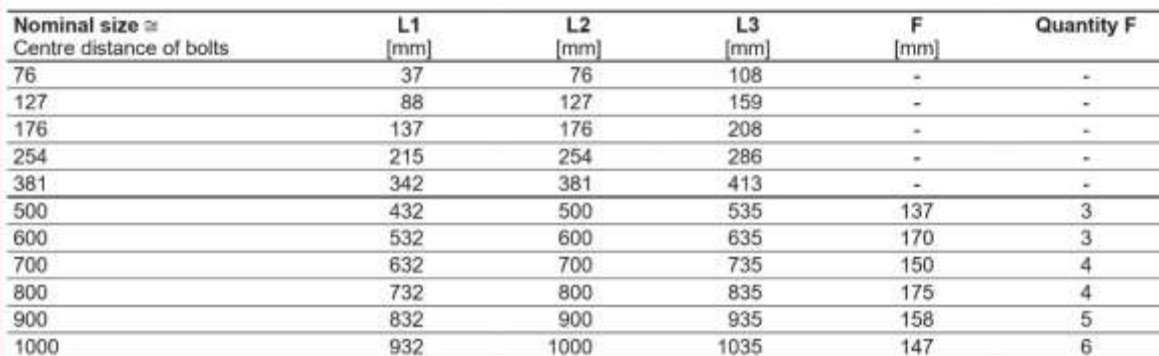
60 °C - 10-15 K

70 °C - 10-15 K

80 °C - 10-20 K

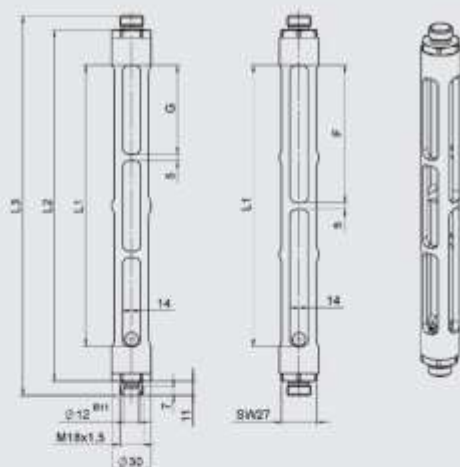


3.1. FLUID LEVEL GAUGE FSA

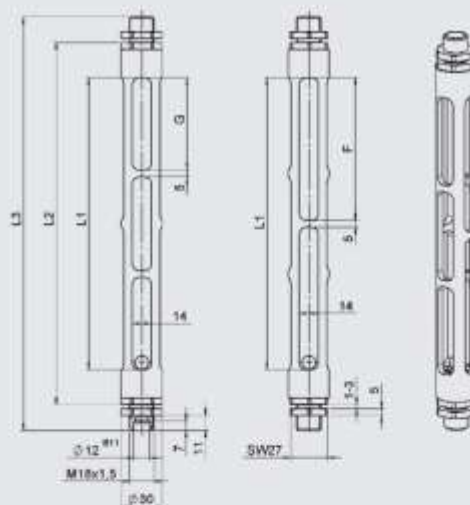




FSAR without mounting nut

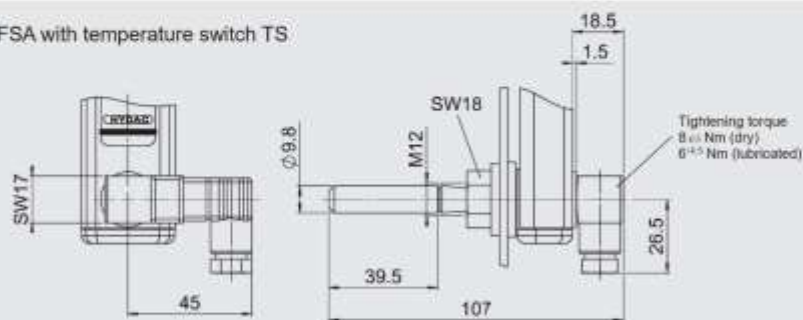


FSAR with mounting nut



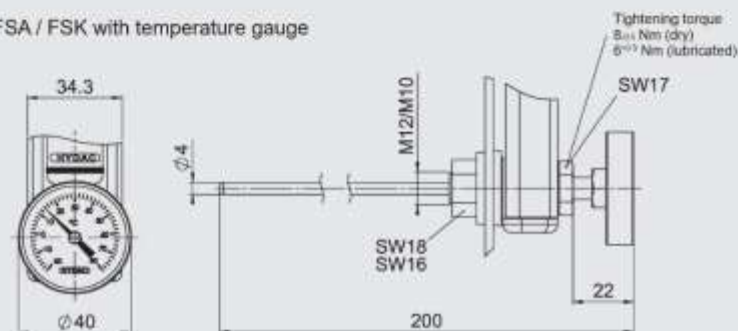
Design	Nominal size \approx Centre distance of bolts	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	F [mm]	G [mm]
Without nut	FSAR-088	88	141.5	163.5	88	88
	FSAR-137	137	190.5	212.5	137	137
	FSAR-215	215	268.5	290.5	2x 105	3x 68
	FSAR-342	342	395.5	417.5	3x 110.5	4x 82
With nut	FSAR-088	88	139.5	177.5	88	88
	FSAR-137	137	188.5	226.5	137	137
	FSAR-215	215	266.5	304.5	2x 105	3x 68
	FSAR-342	342	393.5	431.5	3x 110.5	4x 82

FSA with temperature switch TS



FSA with temperature gauge

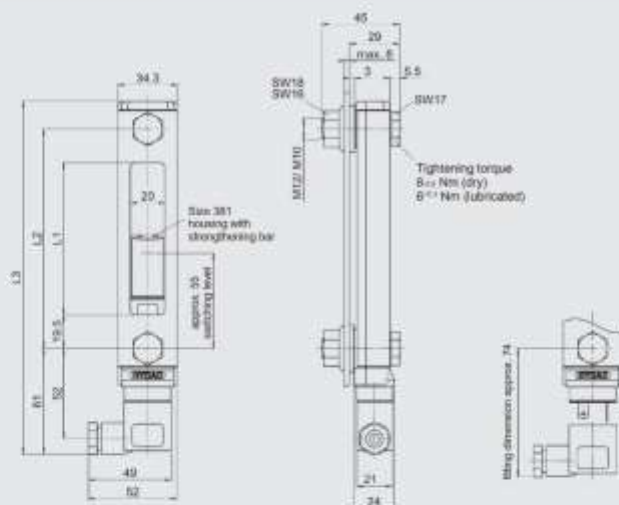
FSA / FSK with temperature gauge



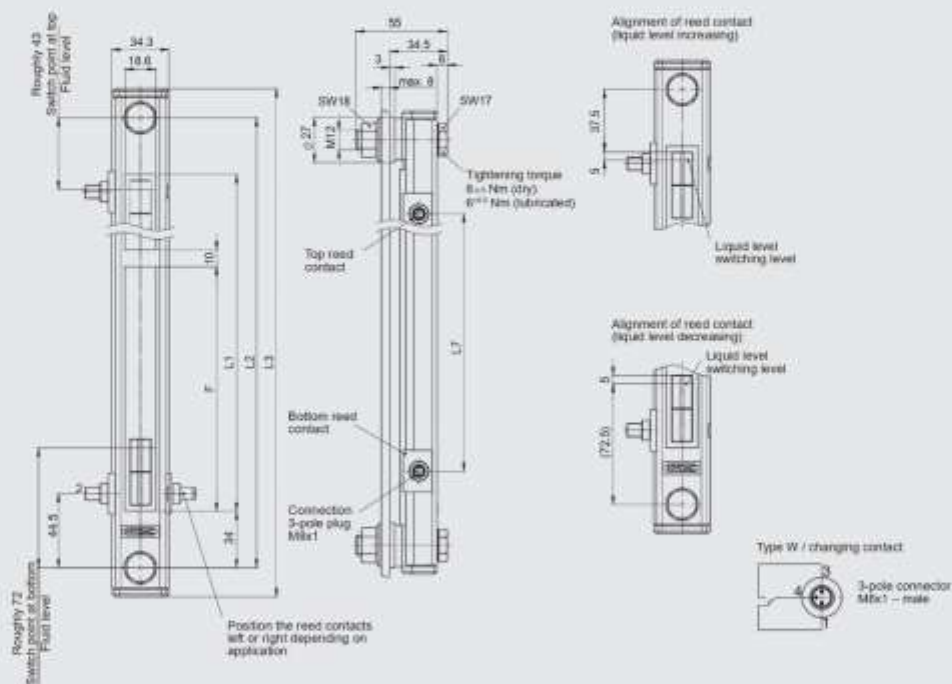


3.2. FLUID LEVEL SENSOR FSK

FSK standard



FSK 500 - 1000

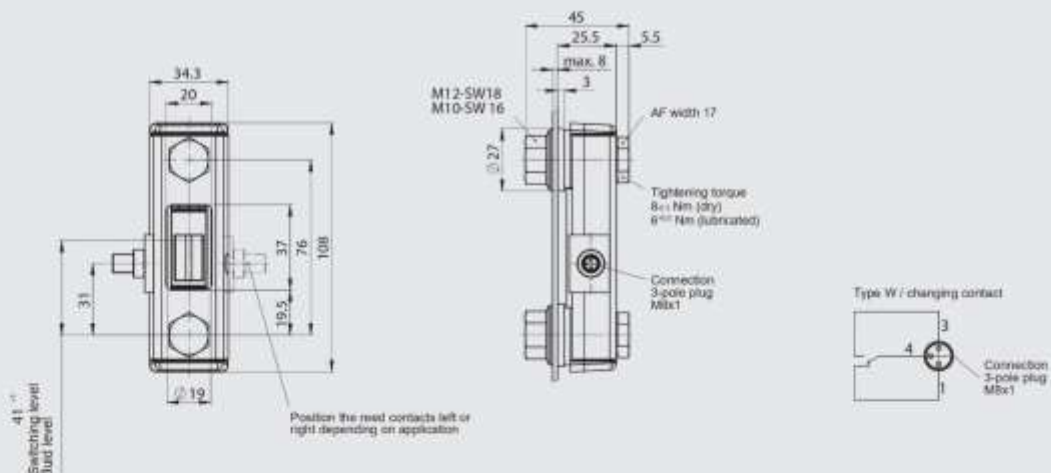


Nominal size \approx Centre distance of bolts	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L7 [mm]	F [mm]	Quantity F
127	88	127	204	203	-	-
176	137	176	253	252	-	-
254	215	254	331	330	-	-
381	342	381	458	457	-	-
500	432	500	535	411	137	3
600	532	600	635	511	170	3
700	632	700	735	611	150	4
800	732	800	835	711	175	4
900	832	900	935	811	158	5
1000	932	1000	1035	911	147	6

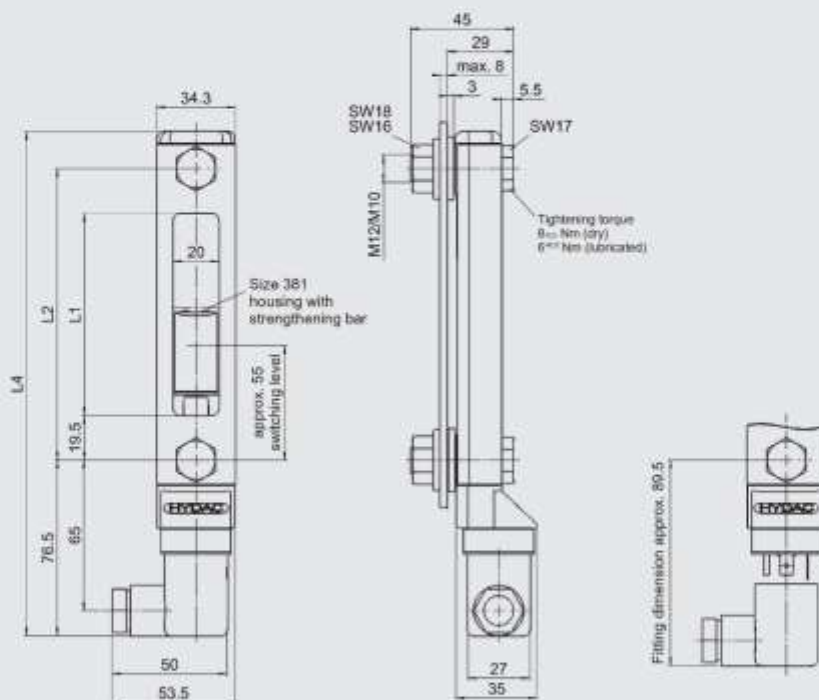
EN 5.050.19/10.19



FSK 076



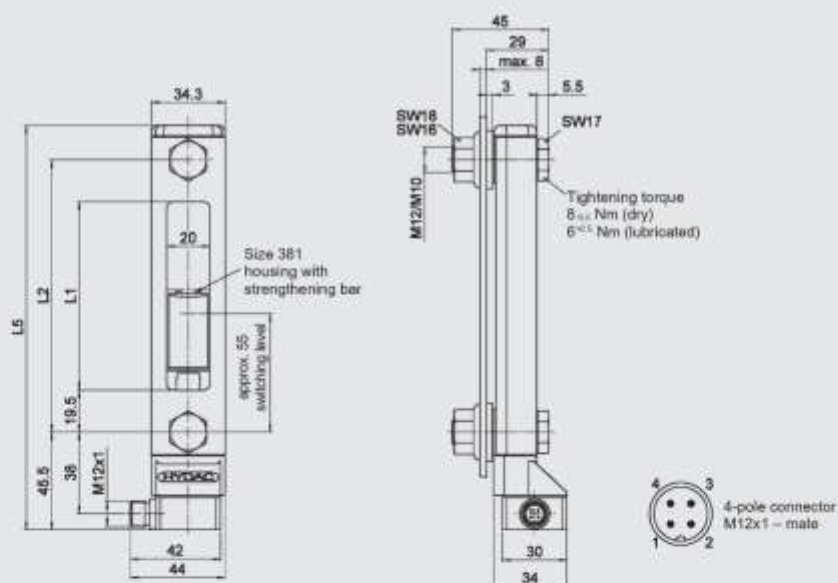
FSK plug Z4



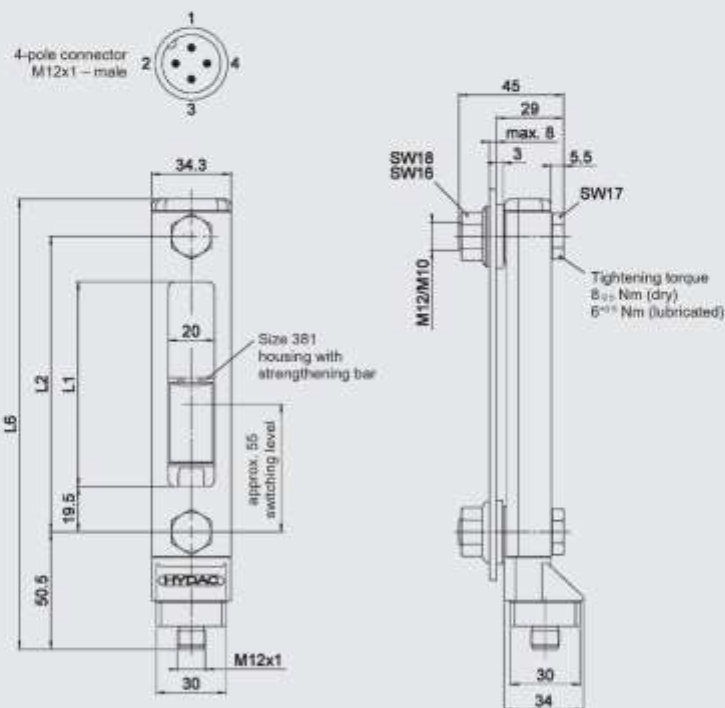
Nominal size ≙ Centre distance of bolts	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]
127	88	127	219.5
176	137	176	268.5
254	215	254	346.5
381	342	381	473.5



FSK sensor connection SEW-M12x1 horizontal



FSK sensor connection SES-M12x1 vertical

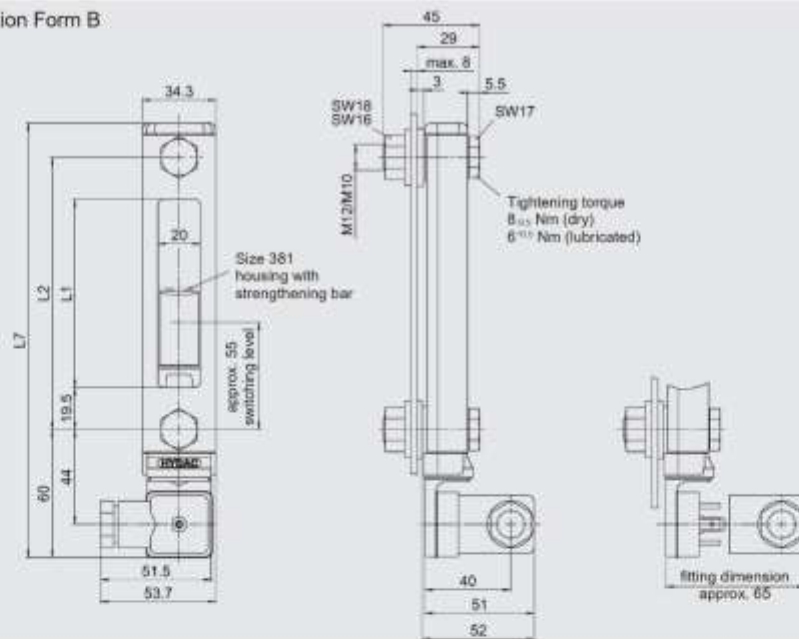


Nominal size ≈ Centre distance of bolts	L1 [mm]	L2 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]
127	88	127	188.5	193.5
176	137	176	237.5	242.5
254	215	254	315.5	320.5
381	342	381	442.5	447.5

EN 5.050.19/10.19

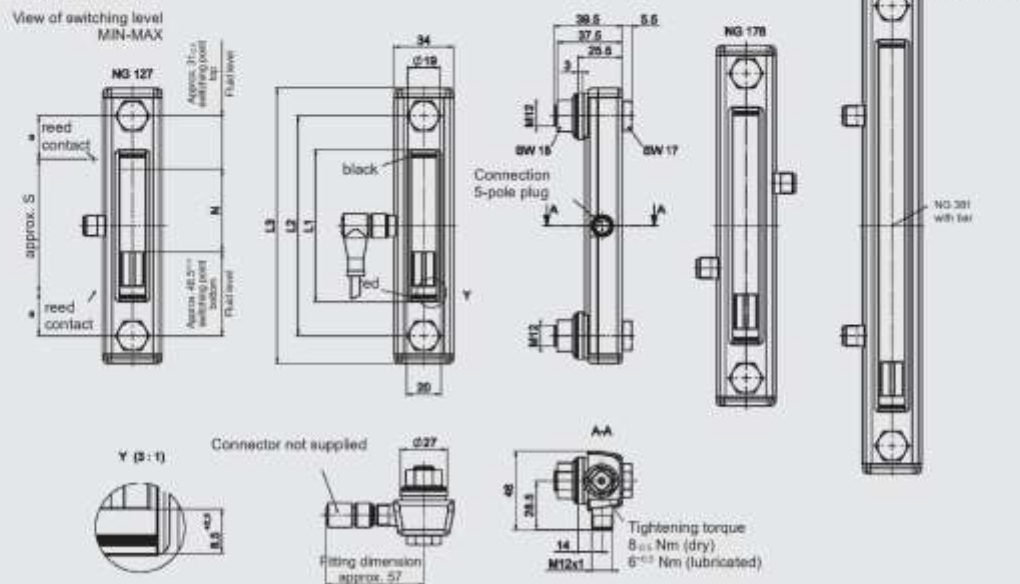


FSK male connection Form B



Nominal size \approx Centre distance of bolts	L1 [mm]	L2 [mm]	L7 [mm]
127	88	127	203
176	137	176	252
254	215	254	330
381	342	381	457

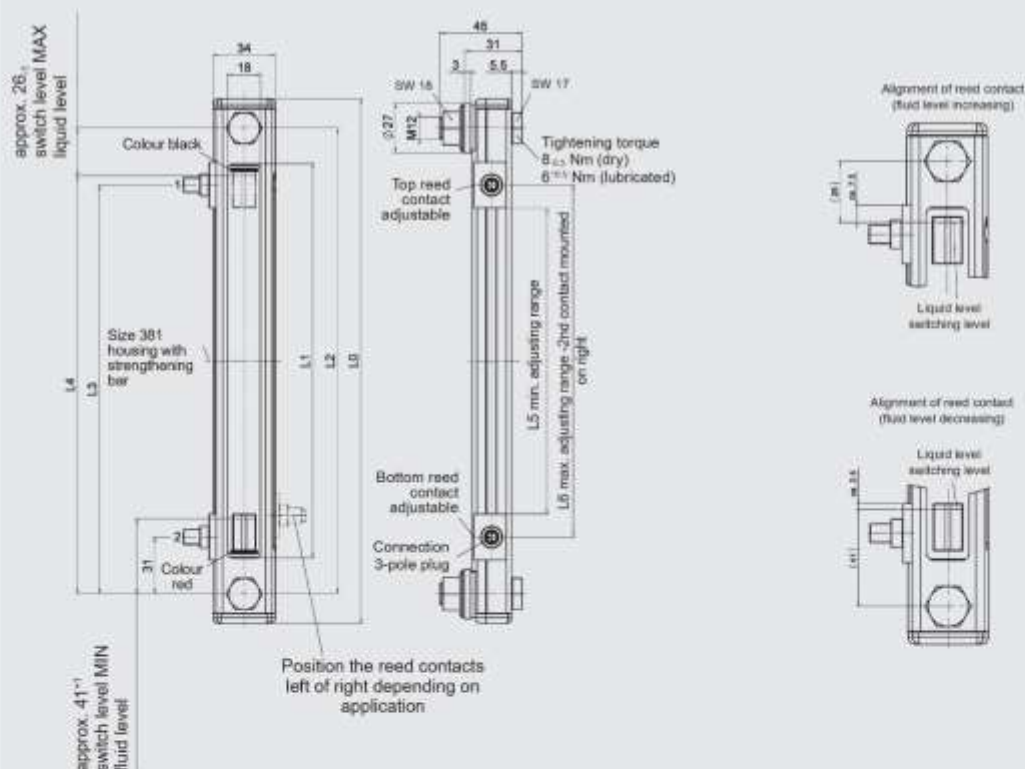
FSK with two switch points



Type	Nominal size \approx Centre distance of bolts	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	N [mm]	Approx. S [mm]
FSK-127-1.0/WI-/12/2SP	127	88	127	159	47.5	77
FSK-176-1.0/WI-/12/2SP	176	137	176	208	96.5	126
FSK-254-1.0/WI-/12/2SP	254	215	254	286	174.5	204
FSK-381-1.0/WI-/12/2SP	381	342	381	413	301.5	331



FSK with variable switch points



Type	Nominal size \approx Centre distance of bolts	L0 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]
FSKV-127	127	159	88	127	96	101	40	65
FSKV-176	176	208	137	176	145	150	89	114
FSKV-254	254	286	215	254	223	228	167	192
FSKV-381	381	413	342	381	350	355	294	319

Angled connector M8x1 for FSKV

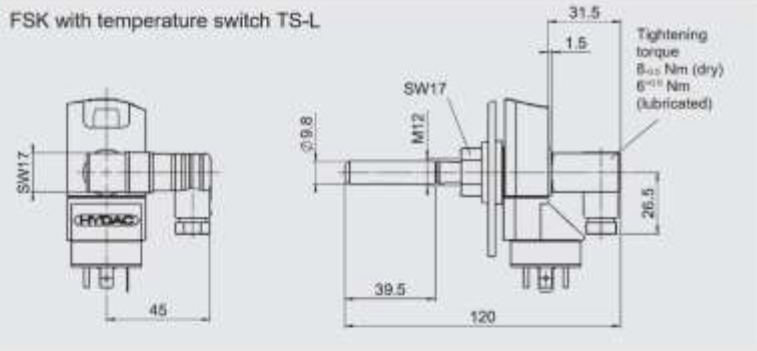


Order no.: 6105865

6105866



FSK with temperature switch TS-L

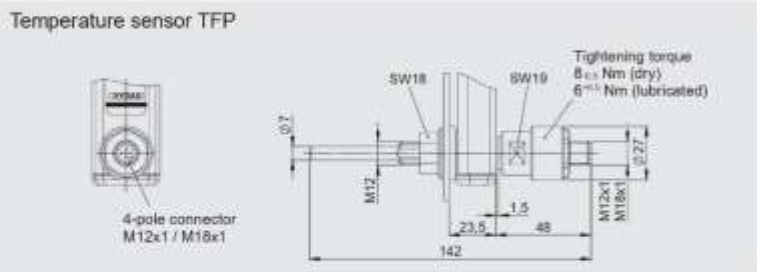


3.3. TEMPERATURE SWITCH TS / TS-L

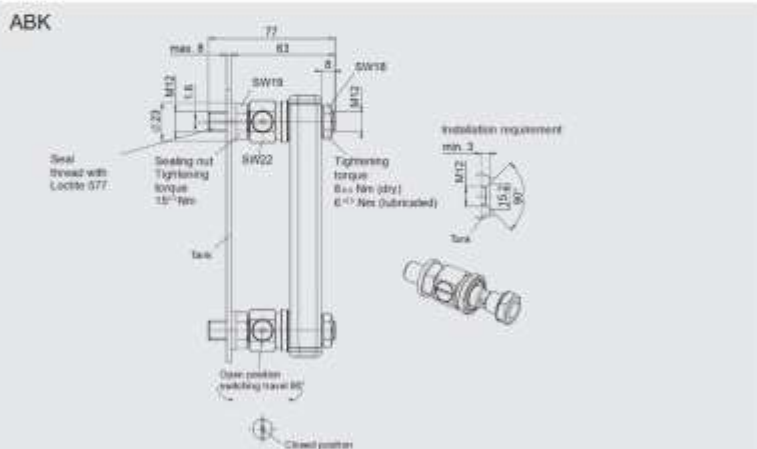
See FSA with TS fitted
See FSK with TS-L fitted

3.4. ACCESSORIES

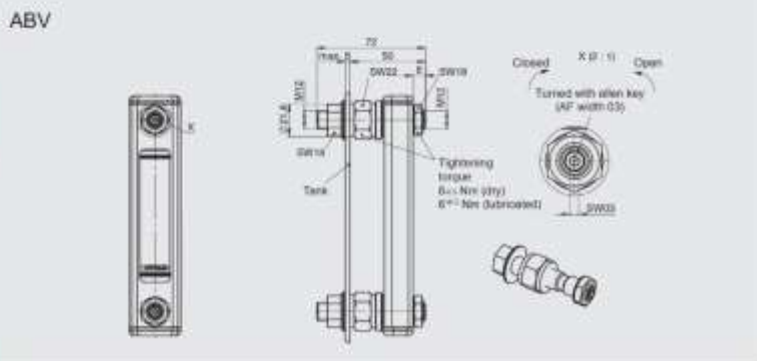
Temperature sensor TFP



ABK



ABV



4. SPARE PARTS

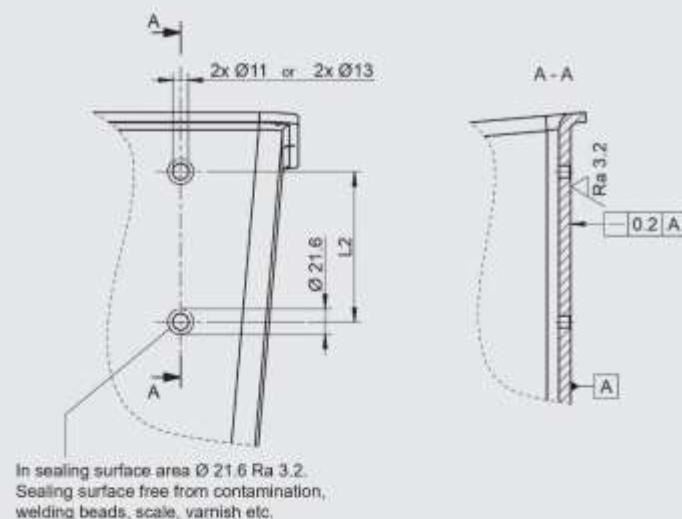
4.1. SEAL KIT

Seal kit	Order no. = Part number
FSA - 76 - 381 - 1.X / - /12 NBR	704 616
FSA - 76 - 381 - 2.X / - /12 FKM	704 627
FSA - 76 - 381 - 1.X / - /10 NBR	3248767
FSA - 76 - 381 - 2.X / - /10 FKM	3395614



5. INSTALLATION INFORMATION

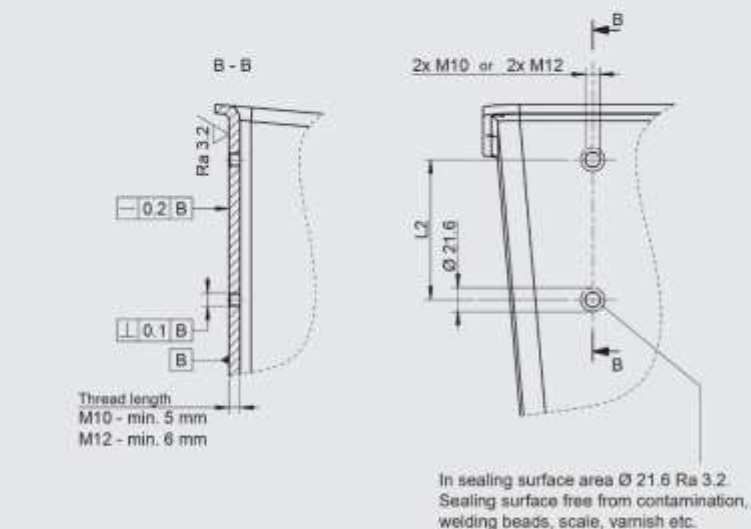
5.1. THROUGH-BORE



L2 [mm]
for through-bore
Ø 11 or Ø 13

076 ± 0.3
127 ± 0.5
176 ± 0.5
254 ± 0.5
381 ± 0.5
500 ± 0.8
600 ± 0.8
700 ± 0.8
800 ± 0.8
900 ± 0.8
1000 ± 0.8

5.2. THREADED HOLE



L2 [mm]
for threaded bore
M10 or M12

076 ± 0.2
127 ± 0.3
176 ± 0.3
254 ± 0.3
381 ± 0.3
500 ± 0.5
600 ± 0.5
700 ± 0.5
800 ± 0.5
900 ± 0.5
1000 ± 0.5



NOTE

The information in this brochure relates to the operating conditions and applications described. For applications and operating conditions not described, please contact the relevant technical department.

The operator is always responsible for determining the product suitability for the specific application. Quantified values for product characteristics are average values for a new product that undergo a time deterioration process.

Subject to technical modifications and errors.

HYDAC Accessories GmbH

Hirschbachstr. 2

66280 Sulzbach/Saar

Tel.: +49 (0)6897 - 509-01

Fax: +49 (0)6897 - 509-1009

Internet: www.hydac.com

E-Mail: accessories@hydac.com



LIVELLOSTATO, CONTATTI SPDT, REGOLABILE O SEZIONABILE LEVELGAUGE, SPDT CONTACT, ADJUSTABLE OR SECTIONED

LG1-LG2

Caratteristiche Tecniche:

Temperatura d'impiego: -10°C ÷ +90°C

Inclinazione massima: 15°

Viscosità massima del fluido: 150 cSt

Vita Meccanica: 10⁶ cicli a 20°C

Corpo: in alluminio anodizzato con parti a contatto in acciaio inox 316L (asta) e spencil pom (galleggiante)

Installazione: ad almeno 50mm da pareti ferrose e lontano da campi magnetici ed in posizione verticale mediante tre differenti tipologie di connessione idraulica in un'unica esecuzione:

- flangia a due fori (180°)
- flangia a tre fori (120°)
- filetto da 1" BSP-M

Caratteristiche elettriche:

- Connessione elettrica secondo norme DIN43650, M3

- Protezione elettrica secondo norme DIN40050, IP65

- Contatti in scambio (Comune, NA e NC) - SPDT (contatti semplici per versione con termometro)

- Carico Max: 0.2A a 30VAC/VDC

Garanzia: vedi pagina dedicata

Disponibile:

- Connessioni elettriche speciali
- Galleggiante in inox 316L o materiali adatti ad alte viscosità
- CU-TR per mercato russo
- Lunghezze speciali a richiesta, con incrementi minimi di 50mm
- LG1/2G: con due galleggianti
- LG2/ATEX: ATEX II 3G Ex nc IIB T6 Gc IP65

Technical Features:

Working temperature: -10°C ÷ +90°C

Maximum inclination: 15°

Max viscosity of the fluid: 150 cSt

Mechanical life: 10⁶ cycles at 20°C

Body: in anodized aluminium with wetted part in stainless steel 316L (rod) and spencil pom (float)

Installation: must be least at 50mm away from ferrous walls and far from magnetic fields and in vertical position by 3 different types of hydraulic connection in only one execution:

- two holes flange (180°)
- three holes flange (120°)
- threaded 1" BSP-M

Electric Features:

- Electric connection according to DIN43650, M3

- Electric protection according to DIN40050, IP65

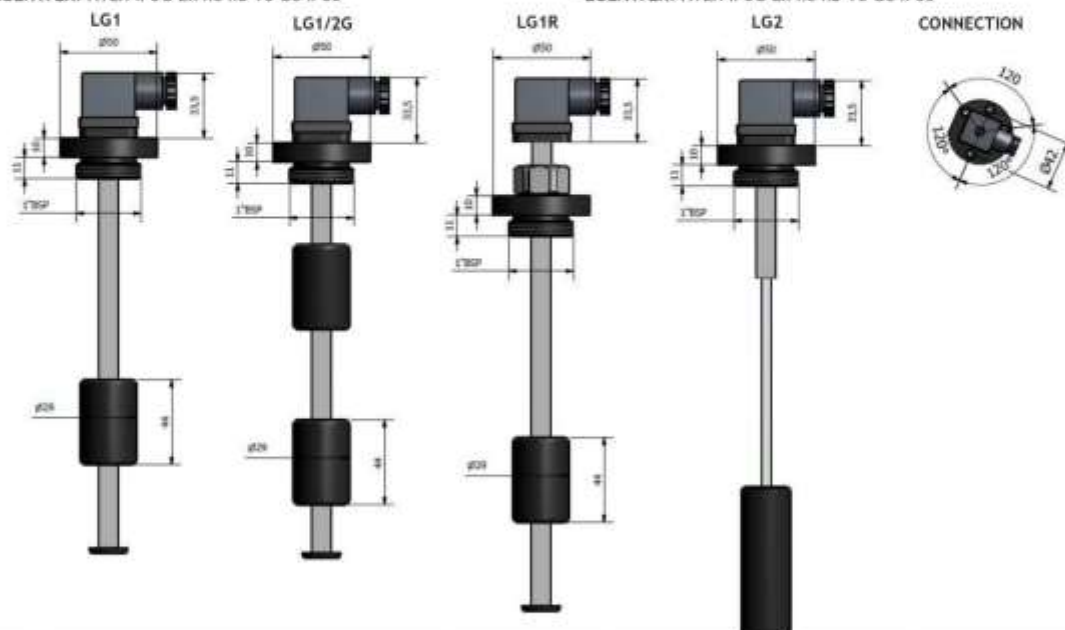
- Exchange contacts (Common, NO and NC) - SPDT (simple contact for version with thermometer)

- Maximum load: 0.2A at 30VAC/VDC

Warranty: see dedicated page

Also available:

- Special electrical connection
- Float in stainless steel 316L or material suitable for high viscosity
- CU-TR for Russian market
- Special lengths on request, with minimum increments of 50mm
- LG1/2G: with two floats
- LG2/ATEX: ATEX II 3G Ex nc IIB T6 Gc IP65



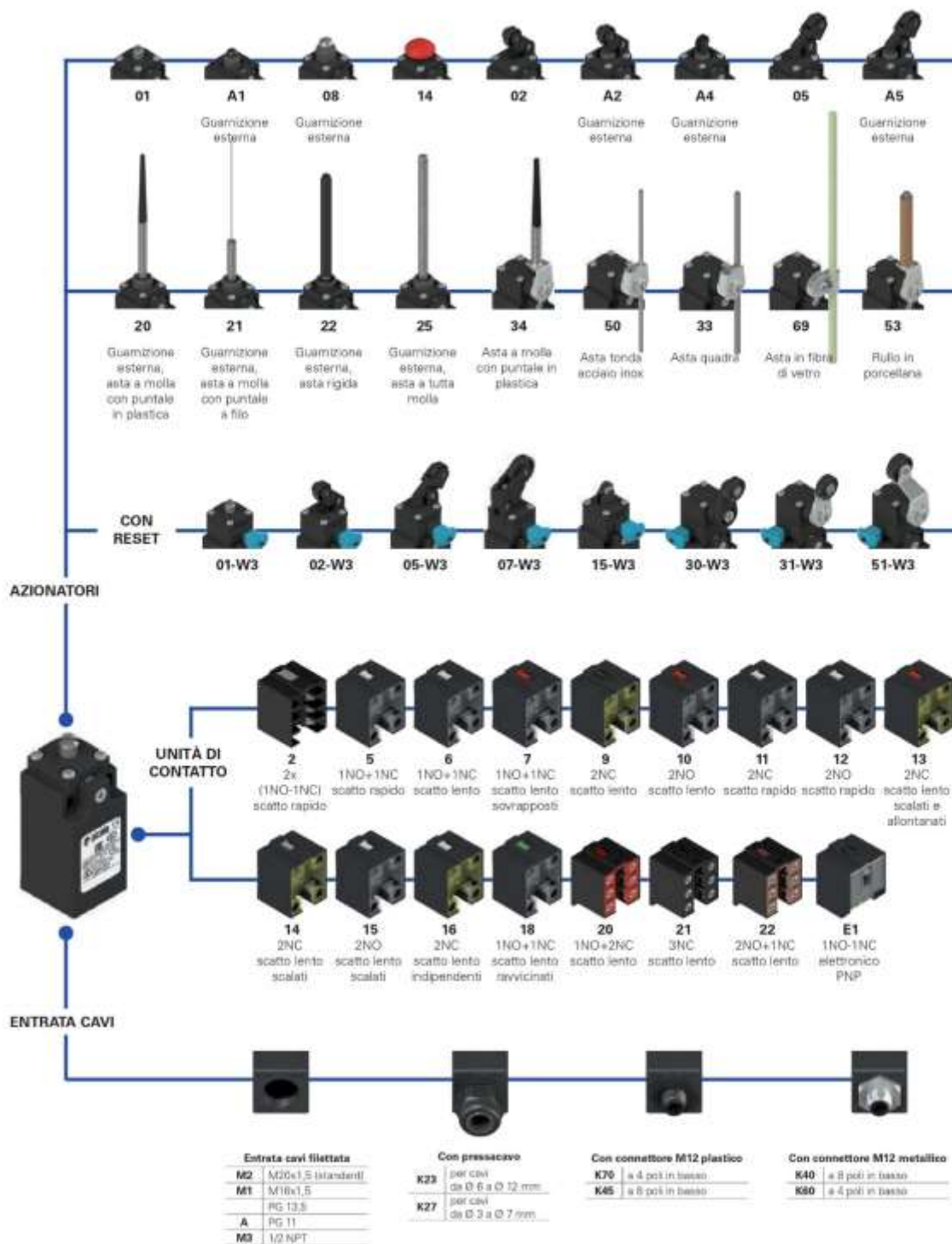
LG.	-	-	f.	-	-
Tipo	Lunghezza dell'asta		Termostato bimetallico incorporato		
Type	Length of the rod		Bimetallic incorporated thermostat		
	Fissa Fix	Regolabile Adjustable	°C	Tipo Contatto Contact's Type	Tipo Contatto Contact's Type
LG1	Indicare la lunghezza richiesta (minimo 100mm) Indicate the length request (minimum 100mm) NOTA: dimensioni disponibili con incrementi di 50mm dalla lunghezza minima NOTE: the dimensions are available with increase of 50mm beginning from the minimum length	R1 90 < L < 220 mm	T4 = 40°C	Termostato Thermostat A NA C NC	Livellostato Level gauges A NA C NC in presenza d'olio with oil
		R2 200 < L < 370 mm	T5 = 50°C		
		R3 350 < L < 600 mm	T6 = 60°C		
			T7 = 70°C		
LG2	Lunghezza standard con asta fissa da 500 mm, sezionabile a piacere (lunghezza massima disponibile: 1000mm) Standard length with fix rod 500 mm, sectioned as desired (maximum lenght available: 1000mm)		T8 = 80°C	Contatti elettrici in scambio Electrical contacts in exchange	
			T9 = 90°C		



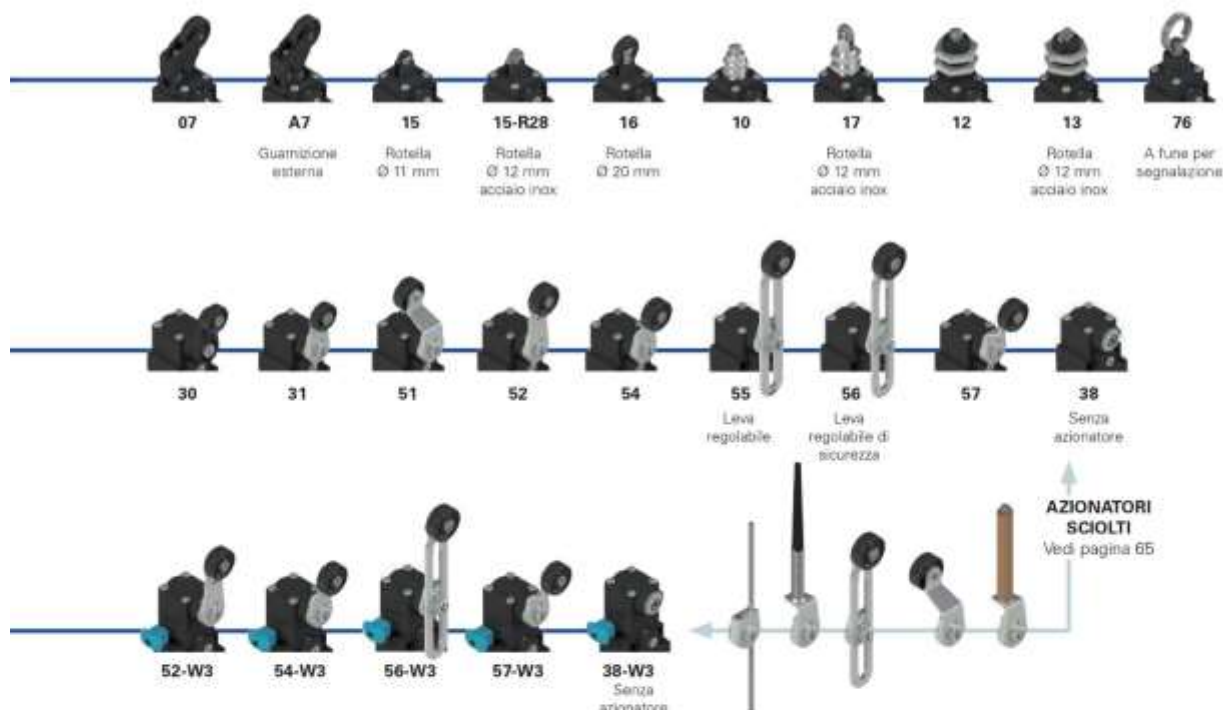
3

Interruttori di posizione serie FR

Diagramma di selezione



—●— opzioni del prodotto
—▶— accessorio venduto separatamente



Struttura codice

Attenzione! La componibilità di un codice non ne implica l'effettiva realizzabilità. Contattate il nostro ufficio vendite.

articolo: **FR 502-W3XG M2** opzioni: **K70 R23 T6**

Custodia

FR in tecnopolimero una entrata cavi

Unità di contatto

- 5** 1NO+1NC, scatto rapido
- 6** 1NO+1NC, scatto lento
- 7** 1NO+1NC, scatto lento sovrapposti

Azionatori

- 01** a pistoncino corto
- 02** a leva con rotella
- 05** a leva angolare con rotella

Reset

- senza reset (standard)
- W3** reset simultaneo
- W4** reset simultaneo forza maggiorata

Parti metalliche esterne

- in acciaio zincato (standard)
- X** in acciaio inox

Temperatura ambiente

- 25°C ... +80°C (standard)
- T6** -40°C ... +80°C

Pressacavi o connettori preinstallati

- nessun pressacavo o connettore (standard)
- K23** pressacavo per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm
- K70** connettore plastico M12 a 4 poli

Per l'elenco completo di tutte le combinazioni contattate il nostro ufficio tecnico.

Entrata cavi filettata

- M2** M20x1,5 (standard)
- M1** M16x1,5
- PG** 13,5
- A** PG 11
- M3** 1/2 NPT

Tipo di contatti

- contatti in argento (standard)
- G** contatti in argento dorati 1 µm
- G1** contatti in argento dorati 2,5 µm (escluse unità di contatto 2, 20, 21, 22)

Rotelle

- rotella standard
- R28** in acciaio inox Ø 12 mm (per azionatori A4, 15)
- R23** in acciaio inox Ø 14 mm (per azionatori A2, 02, A5, 05, 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R24** in acciaio inox Ø 20 mm (per azionatori 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R25** in tecnopolimero Ø 35 mm (per azionatori 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R5** in gomma Ø 40 mm (per azionatori 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R26** in gomma Ø 50 mm (per azionatori 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R27** in gomma a sbalzo Ø 50 mm (per azionatori 55, 56)



3

Interruttori di posizione serie FR



Caratteristiche principali

- Custodia in tecnopolimero, una entrata cavi
- Grado di protezione IP67
- 17 unità di contatto disponibili
- 48 azionatori disponibili
- Versioni con parti esterne in acciaio inox
- Versioni con connettore M12
- Versioni con contatti in argento dorati

Marchi di qualità:



Omologazione IMQ: EG610
Omologazione UL: E131787
Omologazione CCC: 2007010305230013
Omologazione EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia in tecnopolimero rinforzato con fibra di vetro, autoestinguente ed antiurto a doppio isolamento:
Una entrata cavi filettata: M20x1,5 (standard)
Grado di protezione secondo EN 60529: IP67 con pressacavo avente grado di protezione uguale o superiore

Generali

Temperatura ambiente: -25°C ... +80°C (standard)
-40°C ... +80°C (opzione T6)
Frequenza massima di azionamento: 3600 cicli di operazione/ora
Durata meccanica: 20 milioni di cicli di operazioni qualsiasi
Posizione di montaggio: qualsiasi
Parametro di sicurezza B_{EN}: 40.000.000 per contatti NC
Interblocco meccanico, non codificato: tipo 1 secondo EN ISO 14119
Copie di serraggio per l'installazione: vedere pagina 227
Sezioni dei conduttori e lunghezze di spelatura dei fili: vedere pagina 243.

Conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN 50581, UL 508, CSA 22.2 No.14

Omologazioni:

IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017

Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva RoHS 2011/65/UE

Apertura positiva dei contatti in conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1

Installazione con funzione di protezione delle persone:

Utilizzare solo interruttori che riportino a fianco del codice il simbolo ☺. Il circuito di sicurezza va sempre collegato sui **contatti NC** (contatti normalmente chiusi: 11-12, 21-22 o 31-32) come previsto dalla **norma EN ISO 14119, par. 5.4** per le specifiche applicazioni di interblocco e dalla **norma EN ISO 13849-2 tabella D3** (well tried component) e **D.8** (fault exclusion) per le applicazioni di sicurezza in generale. Azionare l'interruttore **almeno sino alla corsa di apertura positiva** indicata nei diagrammi corse alla pagina 228. Azionare l'interruttore con **almeno la forza di apertura positiva**, indicata tra parentesi, sotto ogni articolo, accanto al valore della forza di attuazione.

⚠ Quando non sono espressamente indicate in questo capitolo, per la corretta installazione ed un corretto impiego di tutti gli articoli si vedano le prescrizioni indicate da pagina 223 a pagina 236.

Caratteristiche elettriche

Categoria d'impiego

senza connettore	Corrente termica (I _n):	10 A	Corrente alternata: AC15 (50-60 Hz) Ue (V) 250 400 500 Ie (A) 6 4 1 Corrente continua: DC13 Ue (V) 24 125 250 Ie (A) 3 0,55 0,3		
	Tensione nominale di isolamento (U):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (serie di contatto 2, 11, 12, 20, 21, 22)			
	Tensione di tenuta ad impulso nominale (U _{imp}):	6 kV 4 kV (serie di contatto 20, 21, 22)			
	Corrente di corto circuito condizionata: Protezione dai cortocircuiti: Grado di inquinamento:	1000 A secondo EN 60947-5-1 fusibile 10 A 500 V tipo aM 3			
con connettore M12 a 4 poli	Corrente termica (I _n):	4 A	Corrente alternata: AC15 (50-60 Hz) Ue (V) 24 120 250 Ie (A) 4 4 4 Corrente continua: DC13 Ue (V) 24 125 250 Ie (A) 3 0,55 0,3		
	Tensione nominale di isolamento (U):	250 Vac 300 Vdc			
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 4 A 500 V tipo gG			
	Grado di inquinamento:	3			
con connettore M12 a 8 poli	Corrente termica (I _n):	2 A	Corrente alternata: AC15 (50-60 Hz) Ue (V) 24 Ie (A) 2 Corrente continua: DC13 Ue (V) 24 Ie (A) 2		
	Tensione nominale di isolamento (U):	30 Vac 36 Vdc			
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 2 A 500 V tipo gG			
	Grado di inquinamento:	3			



Caratteristiche omologate da IMQ

Tensione nominale di isolamento (U_i): 500 Vac
400 Vac (per unità di contatto 2, 11, 12, 20, 21, 22, 33, 34)
Corrente termica in aria libera (I_{th}): 10 A
Protezione dai cortocircuiti: fusibile 10 A 500 V tipo aM
Tensione ad impulso nominale (U_{imp}): 6 kV
4 kV (per unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)
Grado di protezione dell'involucro: IP67
Terminali MV (morsetti a vite): 3
Grado di inquinamento: AC15
Categoria di impiego: 400 Vac (50 Hz)
Tensione di impiego (U_e): 3 A
Corrente di impiego (I_e):
Forme dell'elemento di contatto: Za, Zb, Za+Za, Y+Y, X+X, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X
Apertura positiva dei contatti su unità di contatto 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 33, 34
Conformità alle norme: EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisiti fondamentali della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE.

Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

Caratteristiche omologate da UL

Electrical Ratings: Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)
A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings: Types 1, 4X, 12, 13
For all contact blocks except 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (1.4 Nm).
For contact blocks 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 12 lb in (1.4 Nm).
The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

Schema di collegamento connettori M12

Unità di contatto 2 2xTNO+TNC	Unità di contatto 5 1TNO+1NC	Unità di contatto 6 1TNO+1TNC	Unità di contatto 7 1TNO+1TNC	Unità di contatto 9 2TNC	Unità di contatto 10 2TNC	Unità di contatto 11 2TNC	Unità di contatto 12 2TNO	Unità di contatto 13 2TNC
Connettore M12 a 8 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli
Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin
NO 3-4	NC 1-2	NC 1-2	NC 1-2	NC 1-2	NO 1-2	NC 1-2	NO 1-2	NC (1°) 1-2
NC 5-6	NO 3-4	NO 3-4	NO 3-4	NC 3-4	NO 3-4	NC 3-4	NO 3-4	NC (2°) 3-4
NC 7-8								
NO 1-2								

Unità di contatto 14 2TNC	Unità di contatto 15 2TNO	Unità di contatto 16 2TNC	Unità di contatto 18 1TNO+1TNC	Unità di contatto 20 1TNO+2TNC	Unità di contatto 21 3TNC	Unità di contatto 22 2TNO+1TNC	Unità di contatto 33 1TNO+1TNC	Unità di contatto 34 2TNC
Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 8 poli	Connettore M12 a 8 poli	Connettore M12 a 8 poli	Connettore M12 a 4 poli	Connettore M12 a 4 poli
Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin	Contatti N° pin
NC (1°) 1-2	NO (1°) 1-2	NC live a destra 1-2	NC 1-2	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 1-2	NC 1-2
NC (2°) 3-4	NO (2°) 3-4	NC live a sinistra 3-4	NO 3-4	NC 5-6	NC 5-6	NO 5-6	NO 3-4	NC 3-4
				NO 7-8	NC 7-8	NO 7-8		

Unità di contatto E1 PnP
Connettore M12 a 4 poli
Contatti N° pin
+ 1
- 3
NC 2
NO 4



3

Interruttori di posizione serie FR

Tipo di contatto:		Guarnizione esterna		A richiesta con rotella in acciaio inox		Guarnizione esterna A richiesta con rotella in acciaio inox	
Unità di contatto							
2	R	FR 201-M2	2x(1NO-1NC)	/		FR 202-M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FR 501-M2	1NO+1NC	FR 5A1-M2	1NO+1NC	FR 502-M2	1NO+1NC
6	L	FR 601-M2	1NO+1NC	FR 6A1-M2	1NO+1NC	FR 602-M2	1NO+1NC
7	LO	FR 701-M2	1NO+1NC	FR 7A1-M2	1NO+1NC	FR 702-M2	1NO+1NC
9	L	FR 901-M2	2NC	FR 9A1-M2	2NC	FR 902-M2	2NC
10	L	FR 1001-M2	2NO	FR 10A1-M2	2NO	FR 1002-M2	2NO
11	R	FR 1101-M2	2NC	FR 11A1-M2	2NC	FR 1102-M2	2NC
12	R	FR 1201-M2	2NO	FR 12A1-M2	2NO	FR 1202-M2	2NO
13	LV	FR 1301-M2	2NC	FR 13A1-M2	2NC	FR 1302-M2	2NC
14	LS	FR 1401-M2	2NC	FR 14A1-M2	2NC	FR 1402-M2	2NC
15	LS	FR 1501-M2	2NO	FR 15A1-M2	2NO	FR 1502-M2	2NO
18	LA	FR 1801-M2	1NO+1NC	FR 18A1-M2	1NO+1NC	FR 1802-M2	1NO+1NC
20	L	FR 2001-M2	1NO+2NC	FR 20A1-M2	1NO+2NC	FR 2002-M2	1NO+2NC
21	L	FR 2101-M2	3NC	FR 21A1-M2	3NC	FR 2102-M2	3NC
22	L	FR 2201-M2	2NO+1NC	FR 22A1-M2	2NO+1NC	FR 2202-M2	2NO+1NC
E1	A	FR E101-M2	1NO-1NC	FR E1A1-M2	1NO-1NC	FR E102-M2	1NO-1NC
Velocità massima		pagina 227 - tipo 4		pagina 227 - tipo 4		pagina 227 - tipo 3	
Forza di attuazione		8 N (25 N)		6 N (25 N)		6 N (25 N)	
Diagrammi corse		pagina 228 - gruppo 1		pagina 228 - gruppo 1		pagina 228 - gruppo 2	

Tipo di contatto:		Guarnizione esterna A richiesta con rotella 32 mm in acciaio inox		A richiesta con rotella in acciaio inox		Guarnizione esterna A richiesta con rotella in acciaio inox	
Unità di contatto							
2	R	FR 2A4-M2	2x(1NO-1NC)	FR 205-M2	2x(1NO-1NC)	FR 2A5-M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FR 5A4-M2	1NO+1NC	FR 505-M2	1NO+1NC	FR 5A5-M2	1NO+1NC
6	L	FR 6A4-M2	1NO+1NC	FR 605-M2	1NO+1NC	FR 6A5-M2	1NO+1NC
7	LO	FR 7A4-M2	1NO+1NC	FR 705-M2	1NO+1NC	FR 7A5-M2	1NO+1NC
9	L	FR 9A4-M2	2NC	FR 905-M2	2NC	FR 9A5-M2	2NC
10	L	FR 10A4-M2	2NO	FR 1005-M2	2NO	FR 10A5-M2	2NO
11	R	FR 11A4-M2	2NC	FR 1105-M2	2NC	FR 11A5-M2	2NC
12	R	FR 12A4-M2	2NO	FR 1205-M2	2NO	FR 12A5-M2	2NO
13	LV	FR 13A4-M2	2NC	FR 1305-M2	2NC	FR 13A5-M2	2NC
14	LS	FR 14A4-M2	2NC	FR 1405-M2	2NC	FR 14A5-M2	2NC
15	LS	FR 15A4-M2	2NO	FR 1505-M2	2NO	FR 15A5-M2	2NO
18	LA	FR 18A4-M2	1NO+1NC	FR 1805-M2	1NO+1NC	FR 18A5-M2	1NO+1NC
20	L	FR 20A4-M2	1NO+2NC	FR 2005-M2	1NO+2NC	FR 20A5-M2	1NO+2NC
21	L	FR 21A4-M2	3NC	FR 2105-M2	3NC	FR 21A5-M2	3NC
22	L	FR 22A4-M2	2NO+1NC	FR 2205-M2	2NO+1NC	FR 22A5-M2	2NO+1NC
E1	A	FR E1A4-M2	1NO-1NC	FR E105-M2	1NO-1NC	FR E1A5-M2	1NO-1NC
Velocità massima		pagina 227 - tipo 5		pagina 227 - tipo 3		pagina 227 - tipo 3	
Forza di attuazione		6 N (25 N)		6 N (25 N)		4,3 N (25 N)	
Diagrammi corse		pagina 228 - gruppo 1		pagina 228 - gruppo 2		pagina 228 - gruppo 3	

Tutte le misure nel disegno sono in mm

Accessori Vedere pagina 207

➔ I file 2D e 3D sono disponibili su www.pizzato.it



Tipo di contatto	Guarnizione esterna		Guarnizione esterna		Fissaggio solo a mezzo testa filettata in posizione verticale	
<ul style="list-style-type: none"> R = scatto rapido L = scatto lento LO = scatto lento (sovrapposti) LS = scatto lento (coassiali) LV = scatto lento (coassiali e indipendenti) LI = scatto lento (indipendenti) LA = scatto lento (indipendenti elettronici) EA = scatto elettronico 						
Unità di contatto	FR 2A7-M2		FR 508-M2		FR 210-M2	
2	R	FR 2A7-M2	2x(1NO+1NC)		R	FR 210-M2
5	R	FR 5A7-M2	1NO+1NC		R	FR 510-M2
6	L	FR 6A7-M2	1NO+1NC		L	FR 610-M2
7	LO	FR 7A7-M2	1NO+1NC		LO	FR 710-M2
9	L	FR 9A7-M2	2NC		L	FR 910-M2
10	L	FR 10A7-M2	2NO		L	FR 1010-M2
11	R	FR 11A7-M2	2NC		R	FR 1110-M2
12	R	FR 12A7-M2	2NO		R	FR 1210-M2
13	LV	FR 13A7-M2	2NC		LV	FR 1310-M2
14	LS	FR 14A7-M2	2NC		LS	FR 1410-M2
15	LS	FR 15A7-M2	2NO		LS	FR 1510-M2
18	LA	FR 18A7-M2	1NO+1NC		LA	FR 1810-M2
20	L	FR 20A7-M2	1NO+2NC		L	FR 2010-M2
21	L	FR 21A7-M2	3NC		L	FR 2110-M2
22	L	FR 22A7-M2	2NO+1NC		L	FR 2210-M2
E1	EA	FR E1A7-M2	1NO-1NC		EA	FR E110-M2
Velocità massima	pagina 227 - tipo 3		pagina 227 - tipo 4		pagina 227 - tipo 4	
Forza di attuazione	3 N (25 N)		8 N (25 N)		8 N (25 N)	
Diagrammi come	pagina 228 - gruppo 3		pagina 228 - gruppo 1		pagina 228 - gruppo 1	

[illegible]

Tutte le macchine sono omologate: aperte in tutto.

Accession Number: 2007









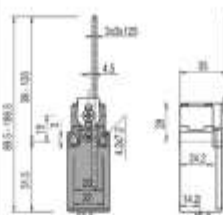
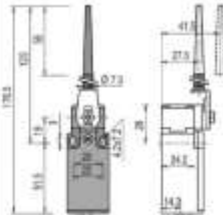
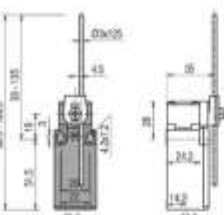
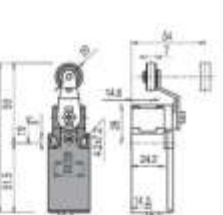

























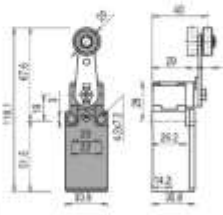
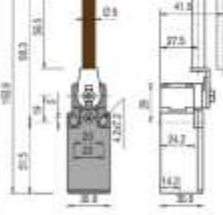
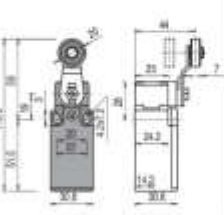
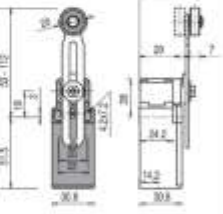

















→ file ID e ID sono disponibili su www.pizzain.it

3

Interruttori di posizione serie FR

Tipo di contatto		Fissaggio solo a mezzo testa filettata in posizione verticale		Guarnizione esterna Asta a molla		Guarnizione esterna Asta a molla	
<ul style="list-style-type: none"> R = sotto opaco L = sotto liscio LO = sotto liscio sovrapposti LS = sotto liscio sovrapposti LV = sotto liscio sovrapposti e verticali U = sotto liscio indipendenti LA = sotto liscio indipendenti A = elettronico (PST) 							



Tipo di contatti		Asse quadrato 3x3 mm		Asse a mozza		Asse tonda Ø 3 mm in acciaio inox		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66	
 = scatto rapido  = scatto lento  = scatto lento sovrapposti  = scatto lento scalati  = scatto lento scalati e alternanti  = scatto lento indipendenti  = scatto lento sovralimentati  = elettronico PNP									
Unità di contatto		Asse quadrato 3x3 mm		Asse a mozza		Asse tonda Ø 3 mm in acciaio inox		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66	
2		FR 233-M2	2x(1NO-1NC)	FR 234-M2	2x(1NO-1NC)	FR 250-M2	2x(1NO-1NC)	FR 251-M2	2x(1NO-1NC)
5		FR 533-M2	1NO+1NC	FR 534-M2	1NO+1NC	FR 550-M2	1NO+1NC	FR 551-M2	1NO+1NC
6		FR 633-M2	1NO+1NC	FR 634-M2	1NO+1NC	FR 650-M2	1NO+1NC	FR 651-M2	1NO+1NC
7		FR 733-M2	1NO+1NC	FR 734-M2	1NO+1NC	FR 750-M2	1NO+1NC	FR 751-M2	1NO+1NC
9		FR 933-M2	2NC	FR 934-M2	2NC	FR 950-M2	2NC	FR 951-M2	2NC
10		FR 1033-M2	2NO	FR 1034-M2	2NO	FR 1050-M2	2NO	FR 1051-M2	2NO
11		FR 1133-M2	2NC	FR 1134-M2	2NC	FR 1150-M2	2NC	FR 1151-M2	2NC
12		FR 1233-M2	2NO	FR 1234-M2	2NO	FR 1250-M2	2NO	FR 1251-M2	2NO
13		FR 1333-M2	2NC	FR 1334-M2	2NC	FR 1350-M2	2NC	FR 1351-M2	2NC
14		FR 1433-M2	2NC	FR 1434-M2	2NC	FR 1450-M2	2NC	FR 1451-M2	2NC
15		FR 1533-M2	2NO	FR 1534-M2	2NO	FR 1550-M2	2NO	FR 1551-M2	2NO
16		FR 1633-M2	2NC	FR 1634-M2	2NC	FR 1650-M2	2NC	FR 1651-M2	2NC
18		FR 1833-M2	1NO+1NC	FR 1834-M2	1NO+1NC	FR 1850-M2	1NO+1NC	FR 1851-M2	1NO+1NC
20		FR 2033-M2	1NO+2NC	FR 2034-M2	1NO+2NC	FR 2050-M2	1NO+2NC	FR 2051-M2	1NO+2NC
21		FR 2133-M2	3NC	FR 2134-M2	3NC	FR 2150-M2	3NC	FR 2151-M2	3NC
22		FR 2233-M2	2NO+1NC	FR 2234-M2	2NO+1NC	FR 2250-M2	2NO+1NC	FR 2251-M2	2NO+1NC
E1		FR E133-M2	1NO-1NC	FR E134-M2	1NO-1NC	FR E150-M2	1NO-1NC	FR E151-M2	1NO-1NC
Velocità massima		1,5 m/s		1,5 m/s		1,5 m/s		pagina 227 - tipo 1	
Forza di attuazione		0,06 Nm		0,06 Nm		0,06 Nm		0,06 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammi corse		pagina 228 - gruppo 5		pagina 228 - gruppo 5		pagina 228 - gruppo 5		pagina 228 - gruppo 5	
Tipo di contatti		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Rullo in porcellana		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66	
 = scatto rapido  = scatto lento  = scatto lento sovrapposti  = scatto lento scalati  = scatto lento scalati e alternanti  = scatto lento indipendenti  = scatto lento sovralimentati  = elettronico PNP									
Unità di contatto		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Rullo in porcellana		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66	
2		FR 252-M2	2x(1NO-1NC)	FR 253-E0M2	2x(1NO-1NC)	FR 254-M2	2x(1NO-1NC)	FR 255-M2	2x(1NO-1NC)
5		FR 552-M2	1NO+1NC	FR 553-E0M2V9	1NO+1NC	FR 554-M2	1NO+1NC	FR 555-M2	1NO+1NC
6		FR 652-M2	1NO+1NC	FR 653-E0M2V9	1NO+1NC	FR 654-M2	1NO+1NC	FR 655-M2	1NO+1NC
7		FR 752-M2	1NO+1NC	FR 753-E0M2V9	1NO+1NC	FR 754-M2	1NO+1NC	FR 755-M2	1NO+1NC
9		FR 952-M2	2NC	FR 953-E0M2V9	2NC	FR 954-M2	2NC	FR 955-M2	2NC
10		FR 1052-M2	2NO	FR 1053-E0M2V9	2NO	FR 1054-M2	2NO	FR 1055-M2	2NO
11		FR 1152-M2	2NC	/	/	FR 1154-M2	2NC	FR 1155-M2	2NC
12		FR 1252-M2	2NO	FR 1253-E0M2V9	2NO	FR 1254-M2	2NO	FR 1255-M2	2NO
13		FR 1352-M2	2NC	FR 1353-E0M2V9	2NC	FR 1354-M2	2NC	FR 1355-M2	2NC
14		FR 1452-M2	2NC	FR 1453-E0M2V9	2NC	FR 1454-M2	2NC	FR 1455-M2	2NC
15		FR 1552-M2	2NO	FR 1553-E0M2V9	2NO	FR 1554-M2	2NO	FR 1555-M2	2NO
16		FR 1652-M2	2NC	/	/	FR 1654-M2	2NC	FR 1655-M2	2NC
18		FR 1852-M2	1NO+1NC	FR 1853-E0M2V9	1NO+1NC	FR 1854-M2	1NO+1NC	FR 1855-M2	1NO+1NC
20		FR 2052-M2	1NO+2NC	FR 2053-E0M2V9	1NO+2NC	FR 2054-M2	1NO+2NC	FR 2055-M2	1NO+2NC
21		FR 2152-M2	3NC	FR 2153-E0M2V9	3NC	FR 2154-M2	3NC	FR 2155-M2	3NC
22		FR 2252-M2	2NO+1NC	FR 2253-E0M2V9	2NO+1NC	FR 2254-M2	2NO+1NC	FR 2255-M2	2NO+1NC
E1		FR E152-M2	1NO-1NC	FR E153-E0M2V9	1NO-1NC	FR E154-M2	1NO-1NC	FR E155-M2	1NO-1NC
Velocità massima		pagina 227 - tipo 1		0,5 m/s		pagina 227 - tipo 1		pagina 227 - tipo 1	
Forza di attuazione		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,03 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammi corse		pagina 228 - gruppo 5		pagina 228 - gruppo 6		pagina 228 - gruppo 5		pagina 228 - gruppo 5	

(1) Apertura positiva solo con azionazione regolata al massimo. Vedere pagina 66.

Tutte le misure nel disegno sono in mm.

Accessori. Vedere pagina 207.

→ I file 2D e 3D sono disponibili su www.pizzato.it

3

Interruttori di posizione serie FR

Tipo di comando:	Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Asta in fibra di vetro		A fine per segnalazione		
R = scatto rapido L = scatto lento LO = scatto lento (avviamento) LS = scatto lento (arresto) LV = scatto lento (scatti e alternatori) LI = scatto lento (regolatore) LA = scatto lento (servomotori) A = servomotori TNP									
Unità di controllo									
2	R	FR 256-M2	2x(1NO-1NC)	FR 257-M2	2x(1NO-1NC)	FR 269-M2	2x(1NO-1NC)	FR 276-M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FR 556-M2	1NO+1NC	FR 557-M2	1NO+1NC	FR 569-M2	1NO+1NC	FR 576-M2	1NO+1NC
6	L	FR 656-M2	1NO+1NC	FR 657-M2	1NO+1NC	FR 669-M2	1NO+1NC	FR 676-M2	1NO+1NC
7	LO	FR 756-M2	1NO+1NC	FR 757-M2	1NO+1NC	FR 769-M2	1NO+1NC	FR 776-M2	1NO+1NC
9	L	FR 956-M2	2NC	FR 957-M2	2NC	FR 969-M2	2NC	FR 976-M2	2NO
10	L	FR 1056-M2	2NO	FR 1057-M2	2NO	FR 1069-M2	2NO	FR 1076-M2	2NC
11	R	FR 1156-M2	2NC	FR 1157-M2	2NC	FR 1169-M2	2NC	FR 1176-M2	2NO
12	R	FR 1256-M2	2NO	FR 1257-M2	2NO	FR 1269-M2	2NO	FR 1276-M2	2NC
13	LV	FR 1356-M2	2NC	FR 1357-M2	2NC	FR 1369-M2	2NC	FR 1376-M2	2NO
14	LS	FR 1456-M2	2NC	FR 1457-M2	2NC	FR 1469-M2	2NC	FR 1476-M2	2NO
15	LS	FR 1556-M2	2NO	FR 1557-M2	2NO	FR 1569-M2	2NO	FR 1576-M2	2NC
16	LI	FR 1656-M2	2NC	FR 1657-M2	2NC	FR 1669-M2	2NC	/	/
18	LA	FR 1856-M2	1NO+1NC	FR 1857-M2	1NO+1NC	FR 1869-M2	1NO+1NC	FR 1876-M2	1NO+1NC
20	L	FR 2056-M2	1NO+2NC	FR 2057-M2	1NO+2NC	FR 2069-M2	1NO+2NC	FR 2076-M2	2NO+1NC
21	L	FR 2156-M2	3NC	FR 2157-M2	3NC	FR 2169-M2	3NC	FR 2176-M2	3NO
22	L	FR 2256-M2	2NO+1NC	FR 2257-M2	2NO+1NC	FR 2269-M2	2NO+1NC	FR 2276-M2	1NO+2NC
E1	A	FR E156-M2	1NO-1NC	FR E157-M2	1NO-1NC	FR E169-M2	1NO-1NC	/	/
Velocità massima	pagina 227 - tipo 1		pagina 227 - tipo 1		1,5 m/s		0,5 m/s		
Forza di attuazione	0,06 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm		iniziale 20 N - finale 40 N		
Diagrammi corse	pagina 228 - gruppo 5		pagina 228 - gruppo 5		pagina 228 - gruppo 5		pagina 228 - gruppo 7		

Interruttori di posizione serie FR con reset



La maggior parte degli interruttori può essere dotata di un dispositivo di reset opzionale W31 che rende perfettamente simultaneo lo scatto dell'azionatore e dell'unità di contatto. Il dispositivo è un modulo che si inserisce tra il corpo dell'interruttore e la testa, notabile in modo indipendente dall'ultimo. Il dispositivo di reset presenta i seguenti vantaggi:

- si integra con gran parte delle teste di azionamento standard;
- non sono necessarie unità di contatto a scatto rapido in quanto il movimento di scatto viene effettuato dal dispositivo di reset medesimo;
- è ruotabile indipendentemente dalla testa per la massima flessibilità in fase di montaggio;
- può essere fornito con due forze di azionamento: standard e maggiorata per applicazioni con vibrazioni;
- durata meccanica: 1 milione di cicli di manovre.

[illegible]

Tutte le nostre reti dirette verso il mare.

Accessories: Various parts 203

→ I file 2D e 3D sono disponibili su www.pizzato.it



3

Tipo di comando	A richiesta con rotella Ø 12 in acciaio inox		A richiesta con rotella Ø 20 mm in acciaio inox		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66	
	<div> <div></div> = acciaio capot <div></div> = acciaio inox </div>							
Unità di contatto	2		2		2		2	
2	FR 215-W3M2		FR 230-W3M2		FR 231-W3M2		FR 251-W3M2	
6	FR 615-W3M2		FR 630-W3M2		FR 631-W3M2		FR 651-W3M2	
9	FR 915-W3M2		FR 930-W3M2		FR 931-W3M2		FR 951-W3M2	
10	FR 1015-W3M2		FR 1030-W3M2		FR 1031-W3M2		FR 1051-W3M2	
20	FR 2015-W3M2		FR 2030-W3M2		FR 2031-W3M2		FR 2051-W3M2	
21	FR 2115-W3M2		FR 2130-W3M2		FR 2131-W3M2		FR 2151-W3M2	
22	FR 2215-W3M2		FR 2230-W3M2		FR 2231-W3M2		FR 2251-W3M2	
Velocità massima	pagina 227 - tipo 2		pagina 227 - tipo 1		pagina 227 - tipo 1		pagina 227 - tipo 1	
Forza di attuazione	4,5 N (25 N)		0,07 Nm (0,25 Nm)		0,07 Nm (0,25 Nm)		0,07 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammi corse	pagina 229 - gruppo 1		pagina 229 - gruppo 4		pagina 229 - gruppo 4		pagina 229 - gruppo 4	

Tipo di comando	Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 66	
	<div> <div></div> = acciaio capot <div></div> = acciaio inox </div>							
Unità di contatto	2		2		2		2	
2	FR 252-W3M2		FR 254-W3M2		FR 256-W3M2		FR 257-W3M2	
6	FR 652-W3M2		FR 654-W3M2		FR 656-W3M2		FR 657-W3M2	
9	FR 952-W3M2		FR 954-W3M2		FR 956-W3M2		FR 957-W3M2	
10	FR 1052-W3M2		FR 1054-W3M2		FR 1056-W3M2		FR 1057-W3M2	
20	FR 2052-W3M2		FR 2054-W3M2		FR 2056-W3M2		FR 2057-W3M2	
21	FR 2152-W3M2		FR 2154-W3M2		FR 2156-W3M2		FR 2157-W3M2	
22	FR 2252-W3M2		FR 2254-W3M2		FR 2256-W3M2		FR 2257-W3M2	
Velocità massima	pagina 227 - tipo 1		pagina 227 - tipo 1		pagina 227 - tipo 1		pagina 227 - tipo 1	
Forza di attuazione	0,07 Nm (0,25 Nm)		0,07 Nm (0,25 Nm)		0,07 Nm (0,25 Nm)		0,07 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammi corse	pagina 229 - gruppo 4		pagina 229 - gruppo 4		pagina 229 - gruppo 4		pagina 229 - gruppo 4	

Forze di azionamento maggiorate



L'interruttore può essere fornito con una forza di azionamento maggiorata (opzione W4). Ideale per applicazioni con vibrazioni.

Azionatori	Forza di attuazione
01, 14, 15, 16	7 N
02, 05	6 N
07	3,5 N
30 - 57	0,09 Nm

Per ordinare l'interruttore con reset a forza maggiorata sostituire nel codice di ordinazione

l'opzione $-V/3$ con $-V/4$.

Esempio: FR 601-W3M2 → FR 601-W4M2

Tutte le misure nel disegno sono in mm.

Accessori Vedere pagina 207

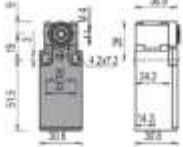
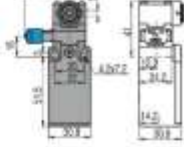
→ www.pirato.it




3

Interruttori di posizione serie FR

Interruttori di posizione a leva girevole senza azionatore

Tipi di contatti R = scatto rapido L = scatto lento LO = scatto lento sospeso LS = scatto lento stato LV = scatto lento stato e azionatore U = scatto lento indipendente LA = scatto lento rotazionale A = differenziale Nap		con pannello di ripristino manuale	
			
Unità di contatto			
2	R	FR 238-M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FR 538-M2	1NO+1NC
6	L	FR 638-M2	1NO+1NC
7	LO	FR 738-M2	1NO+1NC
9	L	FR 938-M2	2NC
10	L	FR 1038-M2	2NO
11	R	FR 1138-M2	2NC
12	R	FR 1238-M2	2NO
13	LV	FR 1338-M2	2NC
14	LS	FR 1438-M2	2NC
15	LS	FR 1538-M2	2NO
16	U	FR 1638-M2	2NC
18	LA	FR 1838-M2	1NO+1NC
20	L	FR 2038-M2	1NO+2NC
21	L	FR 2138-M2	3NC
22	L	FR 2238-M2	2NO+1NC
E1	A	FR E138-M2	1NO-1NC
Forza di attuazione		0,06 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammi cose		pagina 228 - gruppo 5	

IMPORTANTE

Per le applicazioni di sicurezza: abbinare solo interruttori ed azionatori che riportino entrambi a fianco del codice il simbolo .

Per ulteriori informazioni sulle applicazioni di sicurezza vedere i dettagli a pagina 223.

Azionatori sciolti

IMPORTANTE: Questi azionatori sciolti si possono utilizzare solo con articoli delle serie FR, FM, FX, FZ e FK.

Rotella in tecnopolimero Ø 18 mm	Rotella in tecnopolimero Ø 18 mm	Asta quadra regolabile 2x3x125 mm	Asta a coda con puntale in plastica	Asta tonda regolabile Ø 3x125 mm	Rotella in tecnopolimero Ø 20 mm

Tutte le misure nei disegni sono in mm

Accessori Vedere pagina 207

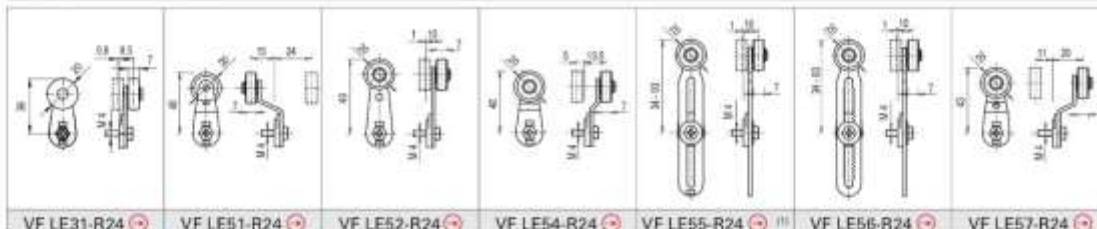
→ I file 2D e 3D sono disponibili su www.pizzato.it



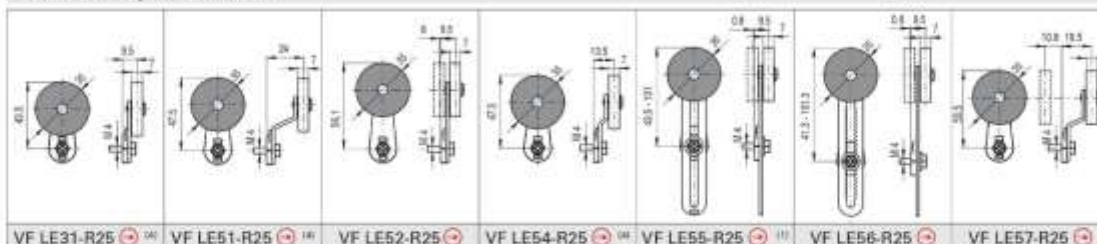
Azionatori sciolti speciali

IMPORTANTE: Questi azionatori sciolti si possono utilizzare solo con articoli della serie FR, FM, FX, FZ e FK.

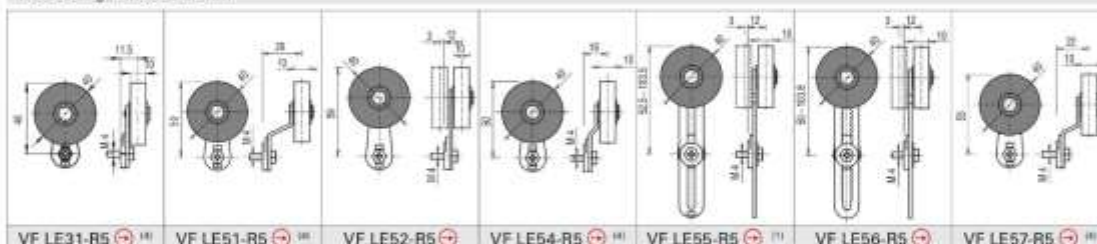
Rotelle in acciaio inox Ø 20 mm.



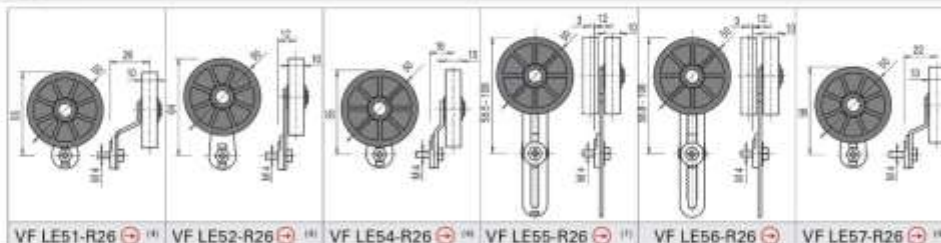
Rotelle in tecnopolimero Ø 35 mm.



Rotelle in gomma Ø 40 mm.



Rotelle in gomma Ø 50 mm.



Rotelle in gomma Ø 50 mm a sbalzo.



- ⁽¹⁾ La leva VF LE55 è adatta per le applicazioni di sicurezza solo se regolata al massimo della lunghezza, come si vede nella figura a fianco. Se serve una leva regolabile per applicazioni di sicurezza utilizzare la leva regolabile di sicurezza VF LE56.
- ⁽²⁾ L'interruttore che si ottiene abbinando l'interruttore FR •38-M2 (es. FR 538-M2, FR 638-M2 ...) con l'azionatore VF LE53 non presenta gli stessi diagrammi corsa e forza d'azionamento dell'interruttore FR •53-E0M2V9 (es. FR 553-E0M2V9, FR 653-E0M2V9, ...).
- ⁽³⁾ L'azionatore non può essere ruotato verso l'interno in quanto va ad interferire meccanicamente con la testa dell'interruttore.



Tutte le misure nei disegni sono in mm.

Accessori. Vedere pagine 207.

→ I file 2D e 3D sono disponibili su www.pizzato.it



INFORMAZIONI GENERALI

SERIE SGE

I giunti MP Filtri della serie SGE*** permettono una trasmissione sicura del moto tra motore elettrico e lato condotto; sono in grado di assorbire colpi e vibrazioni, oltre a compensare disallineamenti radiali, angolari e assiali.

Il montaggio del giunto può essere orizzontale/verticale, sopporta le vibrazioni e le inversioni di carico.

Tutti i giunti sono estrapolati dal software di calcolo che si trova on-line, con lunghezze uguali agli alberi sui quali devono essere montati e sono tutti provvisti di foro grano per il fissaggio posizionato in corrispondenza della chiavetta.

Sono previste esecuzioni di fori cilindrici secondo unificazione metrica e imperiale oltre a tutti i profili scanalati secondo normative DIN, ISO e SAE.

Scostamenti radiali, angolari e assiali ammissibili

Max. disallineamento radiale ammissibile

Semigiunto	R [mm]
SGE * 01	0.5
SGE * 21	1.0
SGE * 31	1.0
SGE * 40	1.0
SGE * 51	1.5
SGE * 60	1.5
SGE * 80	2.0
SGE * 90	2.0

Max. disallineamento angolare ammissibile

Semigiunto	δ [°]
SGE * 01	1.5°
SGE * 21	
SGE * 31	
SGE * 40	
SGE * 51	
SGE * 60	
SGE * 80	
SGE * 90	

Max. disallineamento assiale ammissibile

Semigiunto	A [mm]
SGE * 01	2.0
SGE * 21	2.5
SGE * 31	3.0
SGE * 40	3.5
SGE * 51	3.5
SGE * 60	3.5
SGE * 80	4.0
SGE * 90	5.0

Direttiva ATEX 2014/34/EU

I giunti sono idonei per l'utilizzo in zone potenzialmente esplosive, certificati secondo normativa ATEX 2014/34/EU - Categoria 2G - Aree 1 e 2.
Per ulteriori informazioni utilizzare il manuale d'uso e manutenzione disponibile sul sito www.mpfiltri.com.

Giunti di trasmissione MP Filtri progettati con:



CAD 3D



FEM

Disegni 3D disponibili sul sito www.mpfiltri.com.



DIMENSIONAMENTO

INFORMAZIONI GENERALI

Esempi verifica del giunto

Coppia trasmessa dal motore elettrico:

Mt: $9560 \times \text{kW} / \text{nr. giri} / \text{min} = \text{Nm}$

Me > $\text{Mt} \times \text{S} = \text{Nm}$

Dove:

Mt: Coppia trasmessa dal motore elettrico

Me: Coppia trasmessa dal giunto

kW: Potenza del motore elettrico

Nr.giri/min: Numero di giri del motore

S: Coefficiente di sicurezza

Tabella 1

Piccole pompe, con funzionamento uniforme e basse pressioni di lavoro Es. Macchine utensili con moto di lavoro rotatorio - 5/8 manovre ora	1.3	Esempio Motore elettronico 4 kW - 4 poli Pompa con funzionamento uniforme e bassa pressione di lavoro: Mt: $9560 \times 4 / 1500 = 25.45 \text{ Nm}$ Me > $25.49 \times 1.3 = 33 \text{ Nm}$
Piccole pompe, con funzionamento uniforme e alte pressioni di lavoro Es. Dispositivi di sollevamento - 120 - 150 manovre ora	1.5	
Pompe funzionamento non uniforme Es. Dispositivi di sollevamento - 280 - 300 manovre ora	1.7	Il semigiunto SGEA21 rispetta la condizione di cui sopra.

Nella tabella del semigiunti lato motore, scegliere il semigiunto della grandezza calcolata.

N.B. Nella scelta del giunto tenere presente che per le pompe con albero scanalato è necessario utilizzare solo ed esclusivamente giunti in ghisa serie SGEG.

A seconda del tipo di montaggio e di applicazione da realizzare, dimensionare il giunto secondo le formule ed utilizzando le tabelle seguenti:

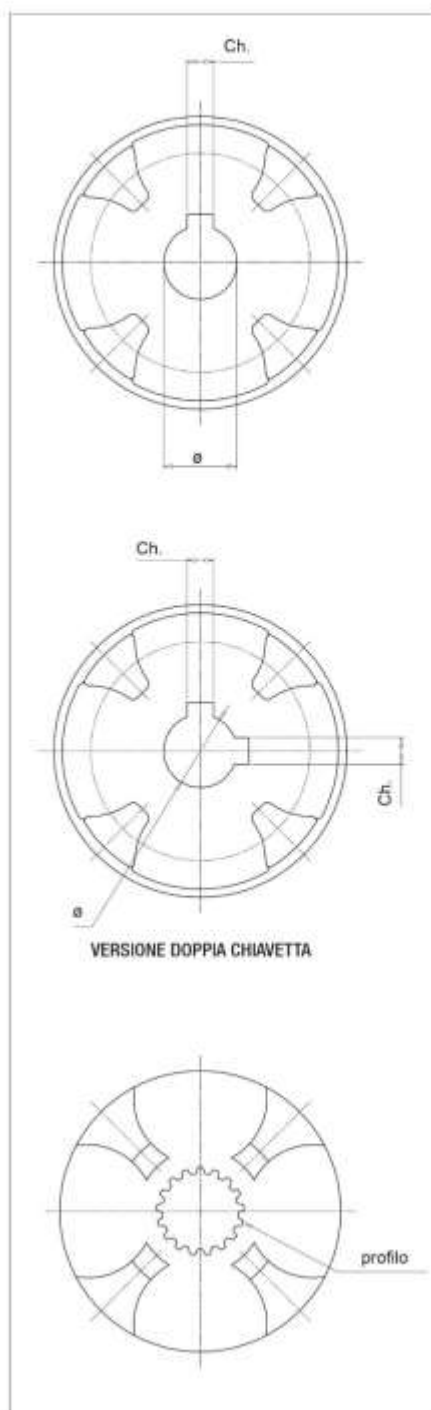
Tabella 2

Tipo semigiunto	Diametro esterno [mm]	Coppia nominale Me - Nm	Coppia massima trasmessa Me - Nm	
SGEA01	43	15	20	
SGEA21	68	160	190	
SGEA31	75	340	380	
SGEA51	109.5	550	620	ALLUMINIO
SGEG01	40	20	30	
SGEG30	80	400	450	
SGEG40	95	550	620	
SGEG60	120	760	850	
SGEG80	160	2200	2500	
SGEG90	200	5500	6100	GHISA
SGES40	95	550	620	
SGES60	120	760	850	
SGES80	180	2200	2500	ACCIAIO

I dati relativi a coppia nominale e coppia massima, sono riferiti a giunti montati con ruote elastiche standard serie **EGE**** (vedi pag. 31).
Per trasmissioni di coppie superiori utilizzare inserti elastici serie **EGE**RR** (vedi pag. 31).



INFORMAZIONI GENERALI CODIFICA ALBERI POMPA



Albero cilindrico - dimensioni metriche

a [mm]	Ch. [mm]	Codice
12	4	C00
15	5	C01
16	4	C02
16	5	C03
17	5	C04
18	6	C05
20	5	C06
19	5	C07
30	10	C08
20	6	C09
16	5	C10
15	4	C11
22	6	D00
24	6	D01
25	8	D02
30	8	D03
32	10	D04
35	10	D05
40	12	D06
45	14	D07
50	14	D08
70	20	D09
22	8	D10
52	16	D20
8	3	E00
10	3	E01
22	5	E02
32	8	E03
35	8	E04
82	22	E05
25	7	E06
63	18	E07
9	3	M00
11	4	M01
14	5	M02
19	6	M03
24	8	M04
28	8	M05
38	10	M06
42	12	M07
48	14	M08
55	16	M09
60	18	M10
65	18	M11
75	20	M12
80	22	M13
90	25	M14
95	25	M15
100	28	M16
110	28	M17
85	22	M18

Albero cilindrico - dimensioni imperiali

a [inch]	a [mm]	Ch. [inch]	Ch. [mm]	Codice
7/16"	11.11	1/8"	3.18	G00
3/4"	19.05	3/16"	4.76	G01
7/8"	22.22	3/16"	4.76	G02
7/8"	22.22	1/4"	6.35	G03
1"	25.4	3/16"	4.76	G04
1"	25.40	1/4"	6.35	G05
1 1/4"	31.75	1/4"	6.35	G06
1 1/4"	31.75	5/16"	7.94	G07
1 3/8"	34.94	5/16"	7.94	G08
1 1/2"	38.1	3/8"	9.52	G09
1 5/8"	41.27	3/8"	9.52	H00
1 3/4"	44.45	7/16"	11.11	H01
2"	50.8	1/2"	12.7	H02
2 11/32"	53.94	1/2"	12.7	H03
3/4"	19.02	1/8"	3.17	H04
1"	25.4	3/16"	4.76	H05
5/8"	15.87	3/16"	4.76	H06
17/32"	13.45	1/8"	3.18	H07
11/16"	17.46	3/16"	4.76	H08
1/2"	12.7	1/8"	3.18	H09
5/8"	15.87	5/32"	3.97	L00
7/8"	22.22	5/32"	4	L01
1 1/8"	28.58	1/4"	6.35	L02
3/4"	19.05	1/4"	6.35	L03
1 7/8"	47.63	1/2"	12.7	L04
3 3/8"	85.73	7/8"	22.23	L05
2 3/8"	60.33	5/8"	15.88	L06
2 3/8"	60.33	1/2"	12.7	L07
2 7/8"	73.03	3/4"	19.05	L08
3 5/8"	92.07	7/8"	22.22	L09
1 5/8"	41.6	15/32"	12	L10
1 1/8"	28.58	5/16"	7.94	L15

Albero cilindrico - doppia chiave

a [mm]	Ch. [mm]	Codice
16.00	4.00	C02***2H
20.00	5.00	C06***2M
19.00	5.00	C07***2L
24.00	6.00	D01***2N
30.00	8.00	D03***2P
22.22	4.76	G02***2E
25.40	6.35	G04***2F
31.75	6.35	G06***2G
	7.94	

*** = lunghezza giunto



CODIFICA ALBERI POMPA INFORMAZIONI GENERALI

Profili SAE - ANS.B.92.1-1970

Profilo	Nr. denti	Codice
17 th 8/16	17	PD01
14 th 12/24	14	PD02
16 th 12/24	16	PD03
17 th 12/24	17	PD04
9 th 16/32	9	PD05
11 th 16/32	11	PD06
12 th 16/32	12	PD07
13 th 16/32	13	PD08
15 th 16/32	15	PD09
21 th 16/32	21	PD10
23 th 16/32	23	PD11
27 th 16/32	27	PD12
40 th 16/32	40	PD13
20 th 24/48	20	PD14
21 th 24/48	21	PD15
23 th 24/48	23	PD16
25 th 24/48	25	PD17
26 th 24/48	26	PD18
27 th 12/48	27	PD19
28 th 24/48	28	PD20
29 th 24/48	29	PD21
32 th 24/48	32	PD22
21 th 32/64	21	PD23
30 th 32/64	30	PD24
33 th 32/64	33	PD25
23 th 40/80	23	PD26
36 th 48/96	36	PD27
41 th 48/96	41	PD28
47 th 48/96	47	PD29
13 th 8/16	13	PD30
15 th 8/16	15	PD31
14 th 16/32	14	PD32
40 th 16/32	40	PD33
33 th 16/32	33	PD34
9 th 20/40	9	PD35
10 th 16/32	10	PD36
25 th 20/40	25	PD37

Profili scanalati DIN5480

Profilo	Nr. denti	Codice
W18 x 1,25 x 13	13	PA01
W20 x 1,25 x 14	14	PA02
W25 x 1,25 x 18	18	PA03
W28 x 1,25 x 21	21	PA04
W32 x 1,25 x 24	24	PA05
W38 x 1,25 x 29	29	PA06
W30 x 2 x 14	14	PA07
W32 x 2 x 14	14	PA08
W35 x 2 x 16	16	PA09
W37 x 2 x 17	17	PA10
W38 x 2 x 18	18	PA11
W40 x 2 x 18	18	PA12
W42 x 2 x 18	18	PA13
W45 x 2 x 21	21	PA14
W50 x 2 x 24	24	PA15
W55 x 2 x 26	26	PA16
W60 x 2 x 28	28	PA17
W70 x 2 x 34	34	PA18
W80 x 2 x 38	38	PA19
W60 x 3 x 18	18	PA20
W70 x 3 x 22	22	PA21
W75 x 3 x 24	24	PA22
W90 x 3 x 28	28	PA23
W105 x 3 x 34	34	PA24
W80 x 3 x 25	25	PA25
W50 x 1,25 x 38	38	PA26
W62 x 1,25 x 48	48	PA27
W40 x 1,5 x 25	25	PA28
W32 x 1,5 x 20	20	PA29
W40 x 1,25 x 30	30	PA30

Profili scanalati DIN5481

Profilo	Nr. denti	Codice
8 x 10	28	PC01
10 x 12	30	PC02
12 x 14	31	PC03
15 x 17	32	PC04
17 x 20	33	PC05
21 x 24	34	PC06
26 x 30	35	PC07
30 x 34	36	PC08
60 x 65	41	PC09

Profili scanalati DIN5482

Profilo	Nr. denti	Codice
A15 x 12	8	PB01
A17 x 14	9	PB02
A18 x 15	10	PB03
A20 x 17	12	PB04
A22 x 19	13	PB05
A25 x 22	14	PB06
A28 x 25	15	PB07
A30 x 27	16	PB08
A32 x 28	17	PB09
A35 x 31	18	PB10
A38 x 34	19	PB11
A40 x 36	20	PB12
A42 x 38	21	PB13
A45 x 41	22	PB14
A48 x 44	23	PB15
A50 x 45	24	PB16
A52 x 47	25	PB17
A55 x 50	26	PB18
A58 x 53	27	PB19
A60 x 55	28	PB20
A62 x 57	29	PB21
A65 x 60	30	PB22
A68 x 62	31	PB23
A70 x 64	32	PB24
A72 x 66	33	PB25
A75 x 69	34	PB26
A78 x 72	35	PB27
A80 x 74	36	PB28
A82 x 76	37	PB29
A85 x 79	38	PB30
A88 x 82	39	PB31
A90 x 84	40	PB32
A92 x 86	41	PB33
A95 x 89	42	PB34
A98 x 92	43	PB35
A100 x 94	44	PB36



Giunti

SGEA - SGEG - SGES - EGE serie

Alluminio - Ghisa - Acciaio





SGEA-SGEG-SGES-EGE INFORMAZIONI GENERALI

Caratteristiche tecniche

Materiali semigiunti

SGEA: Alluminio - pressofusione
SGEG: SGEG: Ghisa en-GJL-250 (gg25f)
SGES: Acciaio al carbonio C40

Temperatura

Inserto in gomma antiolio: da -20 °C a +90 °C
Inserto in resina poliuretanica: da -30 °C a +120 °C

Materiale inserti elastici

Serie EGE** Gomma NBR 85 Shore A - Nero
Serie EGE**RR: Poliuretano Lapipur - 92 Shore A - LPR202-95A - Rosso

Note

Per valori al di fuori di questo intervallo,
consultare l'Ufficio Tecnico Commerciale MP Filtri

Compatibilità con i fluidi

- Oli minerali tipo HH-LL-HM-HR-HV-HC, secondo ISO 6743/4
- Emulsioni acquose tipo HFAE-HFAS, secondo ISO 6743/4
- Acqua glicole tipo HFC, secondo ISO 6743/4: richiedere esecuzione anodizzata

Applicazioni Speciali

Tutte le applicazioni che non rientrano nei normali canoni previsti da questo catalogo devono essere valutate ed approvate dall'Ufficio Tecnico Commerciale MP Filtri





INFORMAZIONI GENERALI SGEA-SGEG-SGES-EGE

Gamma

Grandezza motore elettrico IEC	Aluminio	Ghisa G25 UNI 5007 - Acciaio al carbonio C40				
	Albero ISO 3019-2	Albero ISO 3019-2	Albero ANSI B92.1A 1976	Albero DIN 5480	Albero DIN 5481	Albero DIN 5482
IEC 80 ø 200 - ø 19x40	●	●	●	●	●	●
IEC 90 ø 200 - ø 24x50	●	●	●	●	●	●
IEC 100 ø 250 - ø 28x60	●	●	●	●	●	●
IEC 112 ø 250 - ø 28x60	●	●	●	●	●	●
IEC 132 ø 300 - ø 38x80	●	●	●	●	●	●
IEC 160 ø 350 - ø 42x110	●	●	●	●	●	●
IEC 180 ø 350 - ø 48x110	●	●	●	●	●	●
IEC 200 ø 400 - ø 55x110	●	●	●	●	●	●
IEC 225 ø 450 - ø 60x140		●	●	●	●	●
IEC 250 ø 550 - ø 65x140		●	●	●	●	●
IEC 280 ø 550 - ø 75x140		●	●	●	●	●
IEC 315 ø 660 - ø 80x170		●	●	●	●	●
IEC 355 ø 800 - ø 90x170		●	●	●	●	●



SGEA-SGEG-SGES

Codici di ordinazione

SEMIGIUNTI PER ALBERI CILINDRICI							
Semigiunto	Esempio: SGE A 21 G02 050 2E FG						
SGE							
Serie e materiali							
A	Alluminio						
G	Ghisa						
S	Acciaio						
Grandezza	SGLA	SGEG	SGES				
	01	01	01				
	21	30	30				
	31	40	40				
	51	60	60				
		80	80				
		90	90				
Codice albero pompa							
G02	Vedi pag. 18						
Lunghezza							
050	Vedi pag. 26 ÷ 30						
Doppia chiavetta (solo combinazioni disponibili)							
2E	Vedi pag. 18 (albero cilindrico - doppia chiavetta)						
Foro grano (necessario solo per semigiunti serie SGEA)							
FG							

SEMIGIUNTI PER ALBERI SCANALATI					
Semigiunto	Esempio: SGE G 40 PD02 050				
SGE					
Serie e materiali					
G	Ghisa				
S	Acciaio				
Grandezza	SGEG	SGES			
	01	01			
	30	30			
	40	40			
	60	60			
	80	80			
	90	90			
Codice albero pompa					
PD02	Vedi pag. 19				
Lunghezza					
050	Vedi pag. 28 ÷ 30				



MOTORI ELETTRICI IEC

SGEA-SGEG-SGES

Giunti per motori elettrici IEC, classe di protezione IP 54 / IP 55

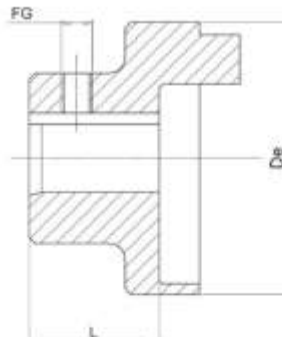
Motore AC 50 Hz			Motore output n=3000 RPM 2 poli		Grandezza	Motore output n=1500 RPM 4 poli		Grandezza	Motore output n=1000 RPM 6 poli		Grandezza	Motore output n=750 RPM 8 poli		Grandezza
Albero d x l [mm]	Output P [kW]	Coppia T [Nm]	Output P [kW]	Coppia T [Nm]		Output P [kW]	Coppia T [Nm]		Output P [kW]	Coppia T [Nm]				
Grandezza	2 poli	4, 6, 8 poli			giunto			giunto			giunto			giunto
56	9 x 20		0.09	0.32		0.06	0.43		0.037	0.43				
			0.12	0.41		0.09	0.64		0.045	0.52				
63	11 x 23		0.18	0.62	01	0.12	0.88	01	0.06	0.7	01			01
			0.25	0.86		0.18	1.3		0.09	1.1				
71	14 x 30		0.37	1.3		0.25	1.8		0.18	2		0.09	1.4	
			0.55	1.9		0.37	2.5		0.25	2.8		0.12	1.8	
80	19 x 40		0.75	2.5		0.55	3.7		0.37	3.9		0.18	2.5	
			1.1	3.7		0.75	5.1		0.55	5.8		0.25	3.5	
90S	24 x 50		1.5	5	21	1.1	7.5	21	0.75	8	21	0.37	5.3	21
90L			2.2	7.4		1.5	10		1.1	12		0.55	7.9	
100L	28 x 60		3	9.8		2.2	15		1.5	15		0.75	11	
				3		20						1.1	16	
112M			4	13		4	27		2.2	22		1.5	21	
			5.5	18		5.5	36					2.2	30	
132S	38 x 80		7.5	25	31			31	3	30	31			31
132M						7.5	49		4	40		3	40	
									5.5	55				
160M	42 x 110		11	36		11	72		7.5	75		4	54	
			15	49								5.5	74	
160L			18.5	60	40/51	15	98	40/51	11	109	40/51	7.5	100	40/51
180M			22	71		18.5	121							
180L	48 x 110					22	144		15	148		11	145	
200L	55 x 110		30	97		30	196		18.5	181		15	198	
			37	120					22	215				
200S	55 x 110	60 x 140			60	37	240	60			60	18.5	244	60
225M			45	145		45	292		30	293		22	290	
250M	60 x 140	65 x 140	55	177		55	356		37	361		30	392	
280S	75 x 140		75	241		75	484		45	438		37	483	
280M			90	289		90	581		55	535		45	587	
315S			110	353		110	707		75	727		55	712	
315M			132	423		132	849		90	873		75	971	
315L	65 x 140	80 x 170	160	513	80	160	1030	80	110	1070	80	90	1170	80
			200	641		200	1290		132	1280		110	1420	
									160	1550		132	1710	
315	85 x 170		250	802		250	1600		200	1930		160	2070	
			315	1010		315	2020		250	2410		200	2580	
			355	1140		355	2280							
			400	1280		400	2570		315	3040		250	3220	
355	75 x 140	95 x 170	500	1800		500	3210		400	3850		315	4060	
			560	1790		560	3580		450	4330		355	4570	
400	80 x 170	110 x 210	630	2020	90	630	4030	90	500	4810	90	400	5150	90
			710	2270		710	4540		560	5390		450	5790	
			800	2560		800	5120		630	6060		500	6420	



SGEA Alluminio

Dimensioni

Versione con doppia chiave



Note:

- Grano non incluso
- Versione doppia chiave solo sui semigiunti lato pompa

Semigiunti Motore

Motore elettrico IEC		Codice semigiunto	De	Dimensioni [mm]				FG	Peso [kg]
Grandezza motore	Albero (d x l)			L	a	Ch.			
63	11x23	SGEA01M01019FG	44.0	21	11	4	M5	0.07	
71	14x30	SGEA01M02028FG	44.0	28	14	5	M5	0.08	
80	19x40	SGEA01M03040FG	44.0	40	19	6	M5	0.12	
		SGEA21M03040FG	70.0	40	19	6	M6	0.30	
90	24x50	SGEA01M04048FG	44.0	48	24	8	M5	0.13	
		SGEA21M04048FG	70.0	48	24	8	M6	0.28	
100 - 112	28x60	SGEA21M05060FG	70.0	60	28	8	M6	0.33	
		SGEA31M05060FG	85.0	60	28	8	M8	0.48	
132	38x80	SGEA21M06080FG	70.0	80	38	10	M6	0.44	
		SGEA31M06077FG	85.0	77	38	10	M8	0.78	
		SGEA51M06077FG	109.5	77	38	10	M8	1.60	
160	42x110	SGEA51M07109FG	109.5	109	42	12	M8	1.60	
180	48x110	SGEA51M08109FG	109.5	109	48	14	M8	1.60	
200	55x110	SGEA51M09109FG	109.5	109	55	16	M8	1.90	

Semigiunti Pompa

Codice semigiunto	Dimensioni [mm]						Lunghezze standard [mm]										FG
	a min	a max	De	L min	L max		17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	
SGEA01 *** **	11	19	44.0	17	50		17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	M5
SGEA21 *** **	15	24	70.0	23	50		35	40	42	44	48	50	-	-	-	-	M6
SGEA21 *** **	25	28	70.0	40	60		40	42	44	48	50	55	58	60	-	-	M6
SGEA31 *** **	18	32	85.0	40	60		42	45	48	50	52	55	58	60	-	-	M8
SGEA31 *** **	38	42	85.0	60	80		60	65	70	77	80	-	-	-	-	-	M8
SGEA51 *** **	18	40	109.5	40	70		42	45	48	50	52	55	58	60	65	70	M8
SGEA51 *** **	38	55	109.5	70	109		70	75	80	85	90	95	100	105	109	-	M8

Completare il codice del giunto con il codice dell'albero e la lunghezza

Esempio: SGEA51D02040FG

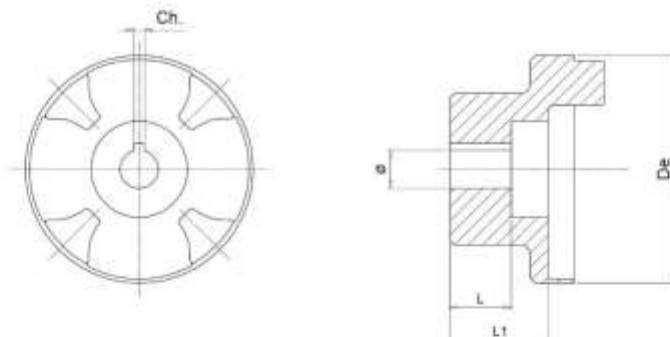
D02 - vedi pag. 18

040 - tabella "Semigiunti pompa - lunghezze standard"



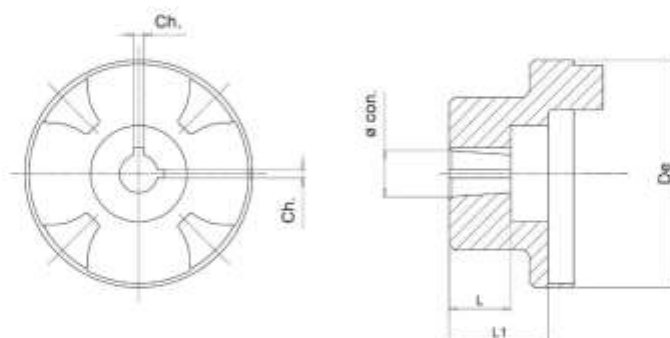
Alluminio SGEA

Dimensioni



Semigiunti cilindrici per pompe ad ingranaggi

Codice semigiunto	Dimensioni (mm)					Peso [kg]
	De	L	L1	ø	Ch	
SGEA01FS05M	44	10.0	17.0	6	2	0.07
SGEA01FS05C	44	10.0	17.0	7	2	0.08
SGEA01FS1C0	44	-	17.0	12	3	0.13
SGEA21FS1C0	70	14.5	21.5	12	3	0.48
SGEA31FS1C0	85	14.5	37.0	12	3	1.90



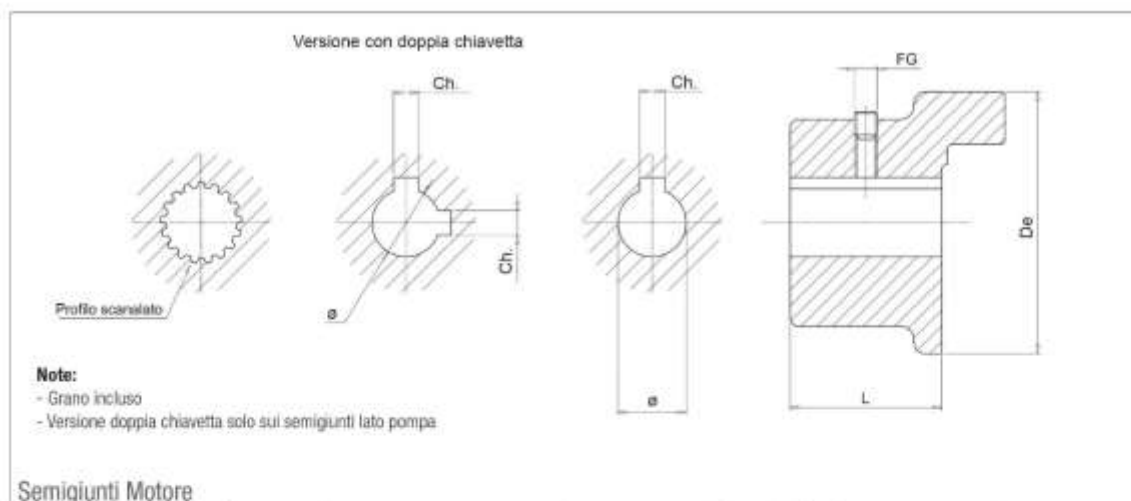
Semigiunti conici per pompe ad ingranaggi

Codice semigiunto	Dimensioni (mm)					Peso [kg]	Corrosità
	De	L	L1	ø	Ch		
SGEA01FS100	44.0	14.5	16.0	9.7	2.4	0.12	1.8
SGEA01FS1M0	44.0	16.0	16.0	13.9	3	0.30	1.8
SGEA01FSZBR	44.0	11.5	14.5	9.8	2	0.28	1.5
SGEA21FS100	70.0	14.5	21.5	9.7	2.4	0.33	1.8
SGEA21FS1M0	70.0	18.5	21.5	13.9	3	0.78	1.8
SGEA21FS200	70.0	21.5	21.5	17.2	3.2 - 4	1.60	1.8
SGEA21FSZFR	70.0	20.0	21.5	16.9	3	1.60	1.5
SGEA21FS300	70.0	27.0	41.0	21.6	4	1.60	1.8
SGEA31FS100	85.0	14.5	37.0	9.7	2.4	1.90	1.8
SGEA31FS1M0	85.0	17.5	36.0	13.9	3	0.33	1.8
SGEA31FS200	85.0	23.0	37.0	17.2	3.2 - 4	0.48	1.8
SGEA31FS300	85.0	27.0	37.0	21.6	4	0.78	1.8
SGEA31FS350	85.0	35.0	37.0	25.6	4.76 - 5	1.60	1.8
SGEA31FSZFR	85.0	17.0	37.0	16.9	3	1.60	1.5
SGEA31FSZGR	85.0	27.0	34.0	25.2	5	1.60	1.5
SGEA51FS200	109.5	23.5	32.0	17.2	3.2 - 4	1.90	1.8
SGEA51FS300	109.5	25.0	32.0	21.6	4	1.90	1.8
SGEA51FS350	109.5	32.0	32.0	25.6	4.76 - 5	1.60	1.8
SGEA51FSZFR	109.5	19.5	32.0	16.9	3	1.90	1.5
SGEA51FSZGR	109.5	25.0	32.0	24.6	5	1.90	1.5



SGEG Ghisa

Dimensioni



Semigiunti Motore

Motore elettrico IEC		Codice semigiunto	Dimensioni [mm]					Peso [kg]
Grandezza motore	Albero [d x l]		De	L	a	Ch.	FG	
63	11x23	SGEG01M01021	44	21	11	4	M6	0.32
71	14x30	SGEG01M02028	44	28	14	5	M6	0.42
80	19x40	SGEG01M03040	44	40	19	6	M6	0.61
90	24x50	SGEG01M04050	44	50	24	8	M6	0.77
100 - 112	28x60	SGEG30M05060	80	60	28	8	M8	2.35
		SGEG40M05060	95	60	28	8	M8	2.65
132	38x80	SGEG30M06080	80	80	38	10	M8	3.15
		SGEG40M06080	95	80	38	10	M8	3.55
160	42x110	SGEG40M07110	95	110	42	12	M8	4.70
180	48x110	SGEG40M08110	95	110	48	14	M8	4.55
200	55x110	SGEG40M09110	95	110	55	16	M8	4.35
		SGEG60M09110	120	110	55	16	M8	9.00
225	60x140	SGEG60M10140	120	140	60	18	M8	12.30
250	65x140	SGEG60M11140	120	140	65	18	M8	12.00
		SGEG80M11140	160	140	65	18	M8	18.30
280	75x140	SGEG80M12140	160	140	75	20	M10	17.70
		SGEG90M12100	200	100	75	20	M10	21.00
315	80x170	SGEG80M13170	160	170	80	22	M10	20.60
		SGEG90M13100	200	100	80	22	M10	20.00
355	95x140	SGEG90M15100	200	100	95	25	M10	19.00
400	100x210	SGEG90M16100	200	100	100	28	M10	18.00

Semigiunti Pompa

Codice semigiunto	Dimensioni [mm]					Lunghezze standard [mm]
	a min	a max	De	L min	L max	
SGEG01 *** **	-	24	40	20	50	ogni 5 mm
SGEG30 *** **	-	42	80	30	80	
SGEG40 *** **	-	55	95	30	110	
SGEG60 *** **	-	75	120	40	140	
SGEG80 *** **	-	85	160	50	170	
SGEG90 *** **	-	100	200	40	100	

Completare il codice del giunto con il codice dell'albero e la lunghezza
Esempio: **SGEG40PD02040**

PD02 - vedi pag. 19

040 - tabella "Semigiunti pompa - lunghezze standard"

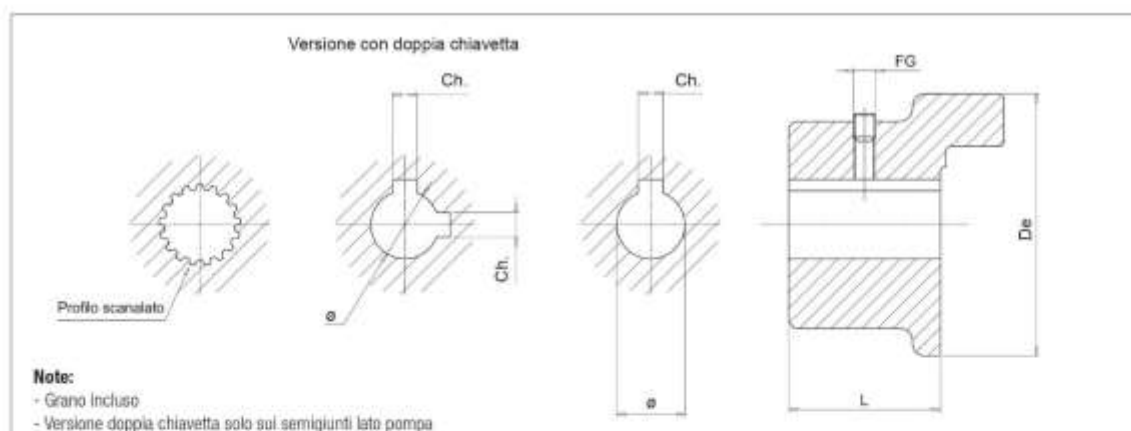
Tutti i semigiunti della serie SGEG vengono forniti con grano di serie **UNI 5929 DIN 916** nel mozzo.

N.B. Per lunghezze differenti da quelle riportate in tabella contattare l'ufficio tecnico commerciale MP Filtri.



Acciaio C40 SGES

Dimensioni

**Note:**

- Grano Incluso
- Versione doppia chiave solo sui semigiunti lato pompa

Semigiunti Motore

Motore elettrico IEC		Codice semigiunto	Dimensioni (mm)					Peso (kg)
Grandezza motore	Albero (d x l)		De	L	e	Ch	FG	
63	11x23	SGES01M01021	44	21	11	4	M6	0.32
71	14x30	SGES01M02028	44	28	14	5	M6	0.42
80	19x40	SGES01M03040	44	40	19	6	M6	0.61
90	24x50	SGES01M04050	44	50	24	8	M6	0.77
100 - 112	28x60	SGES31M05060	80	60	28	8	M8	2.35
		SGES40M05060	95	60	28	8	M8	2.65
132	38x80	SGES31M06080	80	80	38	10	M8	3.15
		SGES40M06080	95	80	38	10	M8	3.55
160	42x110	SGES40M07110	95	110	42	12	M8	4.70
180	48x110	SGES40M08110	95	110	48	14	M8	4.55
200	55x110	SGES40M09110	95	110	55	16	M8	4.35
		SGES60M09110	120	110	55	16	M8	9.00
225	60x140	SGES60M10140	120	140	60	18	M8	12.30
250	65x140	SGES60M11140	120	140	65	18	M8	12.00
		SGES80M11140	160	140	65	18	M8	18.30
280	75x140	SGES80M12140	160	140	75	20	M10	17.70
		SGES90M12100	200	100	75	20	M10	21.00
315	80x170	SGES80M13170	160	170	80	22	M10	20.60
		SGES90M13100	200	100	80	22	M10	20.00
355	95x140	SGES90M15100	200	100	95	25	M10	19.00
400	100x210	SGES90M16100	200	100	100	28	M10	18.00

Semigiunti Pompa

Codice semigiunto	Dimensioni (mm)					Lunghezze standard (mm)
	a min	a max	De	L min	L max	
SGES01 *** **	-	24	40	20	50	ogni 5 mm
SGES30 *** **	-	42	80	30	80	
SGES40 *** **	-	55	95	30	110	
SGES60 *** **	-	75	120	40	140	
SGES80 *** **	-	85	160	50	170	
SGES90 *** **	-	100	200	40	100	

Completare il codice del giunto con il codice dell'albero e la lunghezza

Esempio: **SGES40PD02040**

PD02 - vedi pag. 19

040 - tabella "Semigiunti pompa - lunghezze standard"

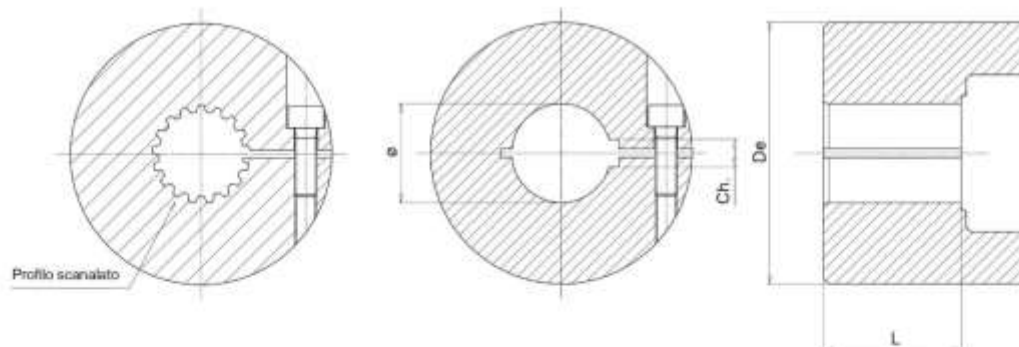
Tutti i semigiunti della serie SGES vengono forniti con grano di serie **UNI 5929 DIN 916** nel mezzo.

N.B. Per lunghezze differenti da quelle riportate in tabella contattare l'ufficio tecnico commerciale MP Filtri.



SGES*GO Acciaio C40

Dimensioni



Semigiunti Motore

Motore elettrico IEC		Codice semigiunto	Dimensioni (mm)					Peso [kg]
Grandezza motore	Albero (d x l)		De	L	Ø	Ch.	Screw	
132	38x80	SGES40M06050GO	95	50	38	10	M8	4.00
160	42x110	SGES40M07065GO	95	65	42	12	M8	5.00
180	48x110	SGES40M08065GO	95	65	48	14	M8	5.00
200	55x110	SGES60M09085GO	120	85	55	16	M10	8.00
225	60x140	SGES60M10085GO	120	85	60	18	M10	8.00
250	65x140	SGES60M11085GO	120	85	65	18	M10	8.00
280	75x140	SGES60M12085GO	120	85	75	20	M10	8.00
315	80x170	SGES80M13085GO	160	85	80	22	M10	13.00

Semigiunti Pompa

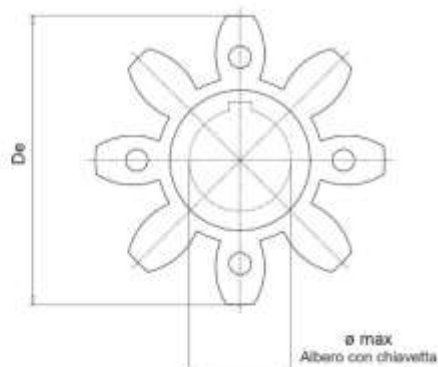
Codice semigiunto	Dimensioni (mm)			
	Ø min	Ø max	De	L
SGES40 *** **	-	55	95	35
SGES60 *** **	-	65	120	65
SGES80 *** **	-	75	160	85

Completare il codice del giunto con il codice dell'albero e la lunghezza.
Esempio: **SGES40PD02035GO** (vedi pag. 19).



Inserti elastici EGE

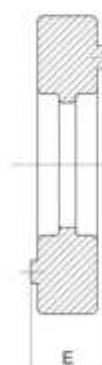
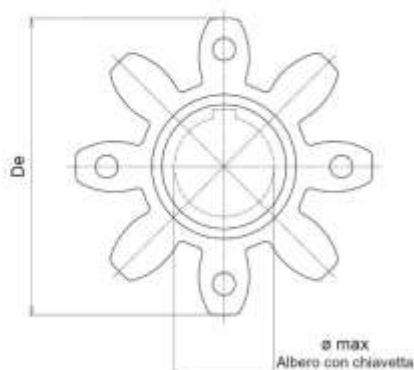
Dimensioni



Nota:
Realizzati in gomma antiolio
colore nero, servono quali elementi
di collegamento tra i due semigiunti
(motore e pompa).

Serie EGE**

Codice	Codice semigiunto	E	Dimensioni [mm]		Coppia Nominale Nm	Coppia max Nm	Peso [kg]
			De	ø max			
EGE0	SGEA01 - SGEG01	15	40	16	10	20	0.006
EGE2	SGEA21	18	65	25	95	190	0.02
EGE3	SGEA31 - SGEG30	22	80	35	190	380	0.04
EGE5	SGEA51	26	105	45	310	620	0.06
EGE4	SGEG40 - SGES40	24	95	40	310	620	0.09
EGE6	SGEG60 - SGES60	28	120	55	430	860	0.13
EGE8	SGEG80 - SGES80	38	160	75	1250	2500	0.36



Nota:
Realizzati in poliuretano Lapipur colore
rosso, servono quali elementi
di collegamento tra i due semigiunti
(motore e pompa).

Serie EGE**RR

Codice	Codice semigiunto	Dimensioni [mm]			Coppia Nominale Nm	Coppia max Nm	Peso [kg]
		E	De	ø max			
EGE0RR	SGEA01 - SGEG01	15	40	16	15	30	0.006
EGE2RR	SGEA21	18	65	25	115	230	0.02
EGE3RR	SGEA31 - SGEG30	22	80	35	250	500	0.04
EGE5RR	SGEA51	26	105	45	400	800	0.06
EGE4RR	SGEG40 - SGES40	24	95	40	380	760	0.09
EGE6RR	SGEG60 - SGES60	28	120	55	550	1100	0.13
EGE8RR	SGEG80 - SGES80	38	160	75	1400	2900	0.36
EGE9RP	SGEG90	48	200	95	8900	9900	0.59

Versioni per temperature estreme a richiesta.
Per informazioni contattare l'ufficio tecnico commerciale MP Filtri.



SGEA-SGEG-SGES

Forature disponibili

Forature cilindriche metriche - toll H7 - con chiavetta DIN 6885 (JS9)

Grandezza	Materiale	Diametro / Ch [mm]																								
		8	9	10	11	12	13	14	15	15	16	16	16	17	18	19	19	20	20	22	22	22	24	24	25	25
		1	3	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	6	5	6	5	6	6	8	5	6	8	8	7
01	Alluminio				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	Alluminio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa																									
31	Alluminio														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	Alluminio																									
	Acciaio				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
51	Alluminio														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
60	Alluminio																									
	Acciaio														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80	Alluminio																									
	Acciaio														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
90	Alluminio																									
	Acciaio														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Grandezza	Materiale	Diametro / Ch [mm]																								
		28	30	30	32	32	35	35	38	40	42	45	48	50	52	55	60	63	65	70	75	80	82	90	95	100
01	Alluminio	8	10	8	10	8	10	8	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	20	20	22	22	25	25	28
	Acciaio																									
	Ghisa																									
21	Alluminio	•																								
	Acciaio	•																								
	Ghisa																									
31	Alluminio	•	•	•	•	•	•	•	•																	
	Acciaio	•	•	•	•	•	•	•	•																	
	Ghisa	•	•	•	•	•	•	•	•																	
40	Alluminio																									
	Acciaio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
	Ghisa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
51	Alluminio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
	Acciaio																									
	Ghisa																									
60	Alluminio																									
	Acciaio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Ghisa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80	Alluminio																									
	Acciaio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Ghisa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90	Alluminio																									
	Acciaio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Ghisa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Forature disponibili

SGEA-SGEG-SGES

Forature cilindriche imperiali - toll H7 - con chiavetta DIN 6885 (JS9)

Grandezza	Materiale	Diametro / Ch [mm]															
		11.11	12.7	13.45	15.87	15.87	17.46	19.02	19.05	19.05	22.22	22.22	22.22	25.4	25.4	26.94	28.58
		3.18	3.18	3.18	4.76	3.97	4.76	3.17	4.76	6.35	4.76	6.35	4	6.35	4.76	4.76	6.35
01	Alluminio				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	Alluminio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa																
31	Alluminio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	Alluminio																
	Acciaio				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
51	Alluminio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio																
	Ghisa																
60	Alluminio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80	Alluminio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
90	Alluminio																
	Acciaio													*	*	*	*
	Ghisa													*	*	*	*

Grandezza	Materiale	Diametro / Ch [mm]															
		26.58	31.75	31.75	34.94	38.1	41.27	41.6	44.45	47.63	50.8	53.94	60.33	60.33	73.03	86.73	92.07
		7.94	6.35	7.94	7.94	9.52	9.52	12	11.11	12.7	12.7	12.7	15.88	12.7	19.05	22.23	22.22
01	Alluminio	*															
	Acciaio	*															
	Ghisa	*															
21	Alluminio	*															
	Acciaio	*															
	Ghisa																
31	Alluminio	*	*	*	*	*	*	*	*								
	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*								
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*								
40	Alluminio																
	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
51	Alluminio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Acciaio																
	Ghisa																
60	Alluminio																
	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80	Alluminio																
	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
90	Alluminio																
	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*



SGEA-SGEG-SGES

Forature disponibili

Profilo scanalato SAE (angolo di pressione 30°) - ANS.B.92.1.1970

Grandezza	Materiale	Nr. di denti - Diametro pitch															
		9 16/32	10 16/32	11 16/32	12 16/32	13 16/32	14 16/32	15 16/32	21 16/32	23 16/32	27 16/32	33 16/32	40 16/33	14 12/24	16 12/24	17 12/24	13 8/16
01	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*						*			
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*						*			
21	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*						*			
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*						*			
31	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
40	Acciaio			*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ghisa			*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
60	Acciaio					*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
	Ghisa					*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
80	Acciaio								*	*	*	*	*		*	*	*
	Ghisa								*	*	*	*	*		*	*	*
90	Acciaio								*	*	*	*	*		*	*	*
	Ghisa								*	*	*	*	*		*	*	*

Grandezza	Materiale	Nr. di denti - Diametro pitch														
		15 8/16	17 8/16	20 24/48	21 24/48	23 24/48	25 24/48	26 24/48	28 24/48	29 24/48	32 24/48	23 40/80	36 48/96	41 48/96	47 48/96	33 32/64
01	Acciaio			*	*	*			*	*		*	*	*	*	
	Ghisa			*	*	*			*	*		*	*	*	*	
21	Acciaio			*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	
	Ghisa			*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	
31	Acciaio	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Ghisa	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
60	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*
80	Acciaio	*	*								*					*
	Ghisa	*	*								*					*
90	Acciaio	*	*								*					*
	Ghisa	*	*								*					*



Forature disponibili

SGEA-SGEG-SGES

Profilo scanalato DIN 5480

Grandezza	Materiale	Nr. di denti - Grandezza										
		13 18x1,25	14 20x1,25	14 30x2	14 32x2	16 35x2	17 37x2	18 25x1,25	18 38x2	18 40x2	18 42x2	18 60x3
01	Acciaio	•	•									
	Ghisa	•	•									
21	Acciaio	•	•	•	•	•		•				
	Ghisa	•	•	•	•	•		•				
31	Acciaio	•	•	•	•	•	•	•				
	Ghisa	•	•	•	•	•	•	•				
40	Acciaio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ghisa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
60	Acciaio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Ghisa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80	Acciaio				•	•	•		•	•	•	•
	Ghisa				•	•	•		•	•	•	•
90	Acciaio								•	•	•	•
	Ghisa								•	•	•	•

Grandezza	Materiale	Nr. di denti - Grandezza									
		21 28x1,25	21 45x2	22 70x3	24 32x1,25	24 50x2	26 55x2	28 60x2	29 36x1,25	34 70x2	38 80x2
01	Acciaio										
	Ghisa										
21	Acciaio	*									
	Ghisa	*									
31	Acciaio	*			*				*		
	Ghisa	*			*				*		
40	Acciaio	*	*		*				*		
	Ghisa	*	*		*				*		
60	Acciaio	*	*		*	*	*	*	*		
	Ghisa	*	*		*	*	*	*	*		
80	Acciaio		*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ghisa		*	*	*	*	*	*	*	*	*
90	Acciaio		*	*		*	*	*	*	*	*
	Ghisa		*	*		*	*	*	*	*	*



SGEA-SGEG-SGES

Forature disponibili

Profilo scanalato DIN 5481

Grandezza	Materiale	Nr. di denti - Grandezza								
		28 8x10	30 10x12	31 12x14	32 15x17	33 17x20	34 21x24	35 26x30	36 38x34	41 60x65
01	Acciaio	*	*	*	*	*	*			
	Ghisa	*	*	*	*	*	*			
21	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*		
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*		
31	Acciaio			*	*	*	*	*	*	
	Ghisa			*	*	*	*	*	*	
40	Acciaio						*	*	*	
	Ghisa						*	*	*	
60	Acciaio							*	*	*
	Ghisa							*	*	*
80	Acciaio									*
	Ghisa									*
90	Acciaio									*
	Ghisa									*

Profilo scanalato DIN 5482

Grandezza	Materiale	Nr. di denti - Grandezza															
		8 A15x12	9 A17x14	10 A18x15	12 A20x17	13 A22x19	14 A25x22	15 A28x25	16 A30x27	17 A32x28	18 A35x31	19 A38x34	20 A40x36	21 A42x38	22 A45x41	23 A48x44	24 A50x45
01	Acciaio	*	*	*	*	*	*										
	Ghisa	*	*	*	*	*	*										
21	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
31	Acciaio							*	*	*	*	*					
	Ghisa							*	*	*	*	*					
40	Acciaio																
	Ghisa																
60	Acciaio																
	Ghisa																
80	Acciaio																
	Ghisa																
90	Acciaio																
	Ghisa																

Grandezza	Materiale	Nr. di denti - Grandezza															
		25 A52x47	26 A55x50	27 A58x53	28 A60x55	29 A62x57	30 A65x60	31 A68x62	32 A70x64	33 A72x66	34 A75x69	35 A78x72	36 A80x74	37 A82x76	38 A85x79	39 A88x82	
01	Acciaio																
	Ghisa																
21	Acciaio																
	Ghisa																
31	Acciaio																
	Ghisa																
40	Acciaio	*	*														
	Ghisa	*	*														
60	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*									
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*									
80	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
90	Acciaio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Ghisa	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

**HYDAC****INTERNATIONAL****Diaphragm Accumulators****1. DESCRIPTION****1.1. FUNCTION**

Fluids are practically incompressible and cannot therefore store pressure energy.

The compressibility of a gas is utilised in hydraulic accumulators for storing fluids. HYDAC diaphragm accumulators are based on this principle, using nitrogen as the compressible medium.

Diaphragm accumulators consist of a fluid section and a gas section with the diaphragm acting as a gas-tight separation element.

The fluid section is connected to the hydraulic circuit so that the diaphragm accumulator draws in fluid when the pressure increases and the gas is compressed. When the pressure drops, the compressed gas expands and forces the stored fluid into the circuit.

Set into the base of the diaphragm is a valve poppet. This shuts off the hydraulic outlet when the accumulator is completely empty and thus prevents damage to the diaphragm.

Notice:

HYDAC diaphragm accumulators when fitted with a HYDAC safety and shut-off block comply with the regulations of the European Pressure Equipment Directive (PED) and the German Industrial Safety Regulations (Betr.Sich.V.).

See catalogue section:

- Safety and Shut-off Block SAF/DSV No. 3.551

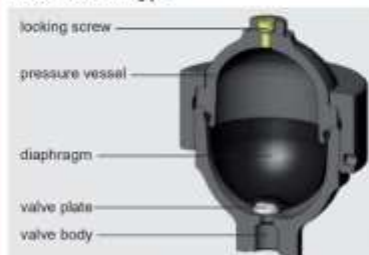
1.2. DESIGN

HYDAC diaphragm accumulators are available in two versions.

1.2.1 Weld type

This consists of:

- welded pressure vessel, rechargeable on the gas side or, alternatively, completely sealed. Fluid connection available in various types.
- flexible diaphragm to separate the fluid and gas sections.
- valve poppet set into the base of the diaphragm.

1.2.2 Screw type

This consists of:

- Forged upper section with gas charging connection.
- Forged lower section with fluid connection.
- Exchangeable flexible diaphragm to separate the gas and fluid.
- Vulcanised valve poppet set into the base of the diaphragm.
- Lock nut to hold the upper and lower sections of the accumulator together.

1.2.3 Diaphragm material

The diaphragm material must be selected in accordance with the particular operating medium or operating temperature, see section 1.5. If discharge conditions are unfavourable (high p_1/p_0 pressure ratio, rapid discharge speed), the gas may cool to below the permitted temperature. This can cause cold cracking. The gas temperature can be calculated using the HYDAC Accumulator Simulation Program **ASP**.

1.2.4 Corrosion protection

For use with chemically aggressive fluids the hydraulic accumulator can be supplied with corrosion protection, such as plastic coating or a galvanic or chemical surface protection. If this is insufficient, then almost all types can be supplied in stainless steel.

1.3. INSTALLATION POSITION

Optional. However, if there is a risk of contamination collecting, a vertical position is preferable (fluid connection at the bottom).



1.4. INSTALLATION

Hydraulic accumulators up to a nominal volume of 2 l can be screwed directly inline.

Where strong vibrations are expected, the hydraulic accumulator must be secured to prevent it working loose. For weld-type hydraulic accumulators we recommend HYDAC support clamps. For screw-type diaphragm accumulators with lock nut, a suitable support console can be ordered.

For additional male thread on the hydraulic connection for screwing into mounting holes, see Table 3.1

See catalogue section:

- Supports for Hydraulic Accumulators No. 3.502

1.5. GENERAL

1.5.1 Permitted operating pressure

see Tables 3.1, and 3.2.

The permitted operating pressure can differ from the nominal pressure for foreign test certificates.

1.5.2 Permitted operating temperature of the hydraulic accumulator

-10 °C ... +80 °C

standard design, others on request

1.5.3 Nominal volume

see Tables 3.1. and 3.2.

1.5.4 Effective gas volume

Corresponds to the nominal volume of the diaphragm accumulator.

1.5.5 Effective volume

Volume of fluid which is available between the operating pressures p_2 and p_1 .

1.5.6 Gas charging

All accumulators are supplied with a protective pre-charge.

Higher gas pre-charge pressures are available on request (gas charging screw or sealed gas connection).

Hydraulic accumulators must only be charged with nitrogen.

Never use other gases.

Risk of explosion!

In principle, only use nitrogen of at least Class 4.0 (filtration < 3 µm).

If other gases are to be used, please contact HYDAC for advice.

1.5.7 Limits for gas pre-charge pressure

$p_{0, \text{max}} \leq p_1$

For diaphragm accumulators with PTFE diaphragms, the following applies:

$p_{0, \text{max}} \leq 200 \text{ bar}$

for further information, see catalogue section:

- HYDAC Accumulator Technology No. 3.000

1.5.8 Permitted pressure ratio

Ratio of max. operating pressure p_2 to gas pre-charge pressure p_0 .

1.5.9 Max. flow rate of the operating fluid

In order to achieve the max. flow rate given in the tables, a residual fluid volume of approx. 10 % of the effective gas volume must remain in the accumulator.

The maximum fluid flow rate was determined under specific typical conditions and is not applicable in all operating conditions.

1.5.10 Working temperature and operating medium

The permitted working temperature of a diaphragm accumulator is dependent on the application limits of the metal materials and the diaphragm. Outside this temperature range, special materials must be used. The operating medium must also be taken into account. The following table displays a selection of elastomer materials including max. temperature range and a rough overview of resistant and non-resistant fluids. Please contact us for help in selecting a suitable elastomer.

Materials		Material code ¹⁾	Temperature range	Overview of the fluids ²⁾	
				Resistant to	Not resistant to
NBR	Acrylonitrile butadiene rubber	2	-15 °C ... + 80 °C	<ul style="list-style-type: none"> ● Mineral oil (HL, HLP) ● Flame-retardant fluids from the groups HFA, HFB, HFC 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aromatic hydrocarbons ● Chlorinated hydrocarbons (HFD-S)
		5	-50 °C ... + 50 °C	<ul style="list-style-type: none"> ● Synthetic esters (HEES) ● Water ● Sea water 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amines and ketones ● Hydraulic fluids from the group HFD-R ● Fuels
ECO	Ethylene oxide epichlorohydrin rubber	3	-40 °C ... +120 °C	<ul style="list-style-type: none"> ● Mineral oil (HL, HLP) ● Flame-resistant fluids from the group HFB ● Synthetic esters (HEES) ● Water ● Sea water 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aromatic hydrocarbons ● Chlorinated hydrocarbons (HFD-S) ● Amines and ketones ● Hydraulic fluids from the group HFD-R ● Flame-resistant fluids from the groups HFA and HFC ● Fuels
IIR	Butyl rubber	4	-50 °C ... +120 °C	<ul style="list-style-type: none"> ● Hydraulic fluids from the group HFD-R ● Flame-resistant fluids from the group HFC ● Water 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mineral oils and mineral greases ● Synthetic esters (HEES) ● Aliphatic, chlorinated and aromatic hydrocarbons ● Fuels
FKM	Fluorine rubber	6	-10 °C ... +150 °C	<ul style="list-style-type: none"> ● Mineral oil (HL, HLP) ● Operating fluids from the group HFD ● Synthetic esters (HEES) ● Fuels ● Aromatic hydrocarbons ● Inorganic acids 	<ul style="list-style-type: none"> ● Amines and ketones ● Ammonia ● Skydrol and HyJet IV ● Steam

¹⁾ see section 2.1. Model code, material code, diaphragm

²⁾ others available on request



1.5.11 Certificate codes

Hydraulic accumulators which are installed in countries outside Germany are supplied with the test certificates required in that country. The user country must be stated at the time of ordering.

HYDAC pressure vessels can be supplied with virtually any test certificate. Please note that the permitted operating pressure can differ from the nominal pressure.

The following table contains a few examples of the codes used in the model code for different countries of installation:

Country	Certificate code (AKZ)
EU member states	U
Australia	F ¹⁾
Belarus	A6
Canada	S1 ¹⁾
China	A9
Hong Kong	A9
Iceland	U
Japan	P
Korea (Republic)	A11
New Zealand	T
Norway	U
Russia	A6
South Africa	S2
Switzerland	U
Turkey	U
Ukraine	A10
USA	S

¹⁾ registration required in the individual territories or provinces

others on request

On no account must any welding, soldering or mechanical work be carried out on the accumulator shell. After the hydraulic line has been connected it must be completely vented. Work on systems with hydraulic accumulators (repairs, connecting pressure gauges etc.) must only be carried out once the pressure and the fluid have been released.

The operating instruction must be observed!

No. 3.100.BA

Notice:

Application examples, accumulator sizing and extracts from approvals regulations on hydraulic accumulators can be found in the catalogue section:

- HYDAC Accumulator Technology
No. 3.000

2. SPECIFICATIONS

2.1. MODEL CODE

Not all combinations are possible. Order example.
For further information, please contact HYDAC.

SBO210 - 2 E1 / 112 U - 210 AK 050

Series

Nominal volume [l]

Type

Weld type:

E1 = rechargeable M28x1.5

E2 = sealed gas connection,
with gas pre-charge as requested ¹⁾

E3 = rechargeable,
gas valve M16x1.5 / M14x1.5

Screw type

A6 = rechargeable M28x1.5,
exchangeable diaphragm

A3 = gas valve M16x1.5 / M14x1.5,
exchangeable diaphragm

Material code

dependent on operating medium

standard model = 112 for mineral oils

Fluid connection

1 = carbon steel

3 = stainless steel ²⁾

4 = carbon steel with protective coating ³⁾

6 = low-temperature steel

7 = other materials

Accumulator shell

0 = plastic coating

1 = carbon steel

2 = carbon steel with protective coating ^{3) 4)}

4 = stainless steel ²⁾

6 = low-temperature steel

7 = other materials

Diaphragm

2 = NBR ⁵⁾

3 = ECO

4 = IIR

5 = NBR ⁵⁾

6 = FKM

7 = other materials (e.g. PTFE, EPDM, ...)

Certification code

U = European Pressure Equipment Directive (PED)

Permitted operating pressure [bar]

Fluid connection form

Standard connection = AK or AB

e.g. form AK = G 3/4

for SBO210-2 see section 3.

Pre-charge pressure p_g [bar] at 20 °C, must be stated clearly, if required! ¹⁾

¹⁾ only for E1 or E2 design, when ordered as standard

²⁾ dependent on type and pressure level

³⁾ only for screw-type design

⁴⁾ only for parts that come into contact with fluid

⁵⁾ observe temperature ranges, see section 1.5.



3. TECHNICAL DATA

3.1. WELD TYPE

– non-exchangeable diaphragms –

3.1.1 Drawings

Fig.	Design	Gas side connection			Fluid side connection*	
		E1	E2	E3	AK	AB
1						
2						
3			on request			
4						

* = alternative fluid connections on request



3.1.2 Dimensions

Nom. vol. ¹⁾	Perm. press. ratio	Series	Certificate code U		R	ØD	Weight	Q ²⁾	Standard fluid connection											Fig.	
			Perm. oper. pressure [bar]						Form AK					Form AB							
									Carbon steel	Stainless steel	F ISO 228	ØG [mm]	L [mm]	B 1 [mm]	Hex. SW	F ISO 228	H DIN 13	L [mm]	B 2 [mm]		Hex. SW
[l]	P ₂ : P ₁				[mm]	[mm]	[kg]	[l/min]													
0.075	8 : 1	250	250	—	91	64	0.7	38	G 1/2	—	14	21	30	not available						1	
0.16	8 : 1	210	210	180	103	74	0.8	38	G 1/2	—	14	21	30							1	
		300	300	—	108	78	1.1														
0.32	8 : 1	100	100	—	116	90	0.9	95	G 1/2	—	14	21	30							1	
		210	210	160	120	96	1.8														
0.5	8 : 1	300	300	—	130	102	1.3	95	G 1/2	—	14	21	30	1							
		160	160	—	133	105	1.7														
0.6	8 : 1	210	210	—	151	115	3.3	95	G 1/2	34	14	21	41	G 1/2	M33x1.5	14	37	41	1		
		350	350	—	130	121	3.5														
0.7	8 : 1	100	100	—	151	106	1.8	95	G 1/2	34	14	21	41	G 1/2	M33x1.5	14	37	41	1		
0.75	8 : 1	140	140	—	142	116	1.8	95	G 1/2	34	14	21	41	G 1/2	M33x1.5	14	37	41	1		
		210	210	140	147	121	2.8														
		250	250	—	152	126	3.6														
		330	330	—	140	126	4														
1	8 : 1	200	200	—	159	136	3.6	95	G 1/2	34	14	21	41	G 1/2	M33x1.5	14	37	41	1		
		250	250	—	192	126	4.4														
		330	330	—	169	126	4.8														
		140	140	—	173	145	3.9														
1.4	8 : 1	210	210	—	178	150	5.4	95	G 1/2	34	14	21	41	G 1/2	M33x1.5	14	37	41	1		
		250	250	—	185	153	5.9														
		330	330	—	172	155	7.6														
		140	140	—	190	160	4														
2	8 : 1	100	100	100	198	167	6.6	150	G 3/4	44	16	28	46	G 3/4	M45x1.5	16	33	46	1		
		210	210	—	232	153	7.4														
		250	250	—	181	172	9.2														
		330	330	—	250	167	8.2														
2.8	4 : 1	210	210	—	250	170	9.5	150	G 3/4	44	16	28	46	G 3/4	M45x1.5	16	33	46	2		
		250	250	—	237	172	11														
		330	330	—	231	170	11.2														
		210	210	—	274	172	13.8														
3.5	4 : 1	250	210	—	306	170	11.2	150	G 3/4	44	16	28	46	G 3/4	M45x1.5	16	33	46	2		
		330	330	—	274	172	13.8														
4	4 : 1	50	—	50	294	158	5	150	G 3/4	44	16	44	46	G 3/4	M45x1.5	16	33	46	2		
		250	—	180	306	170	11.2														

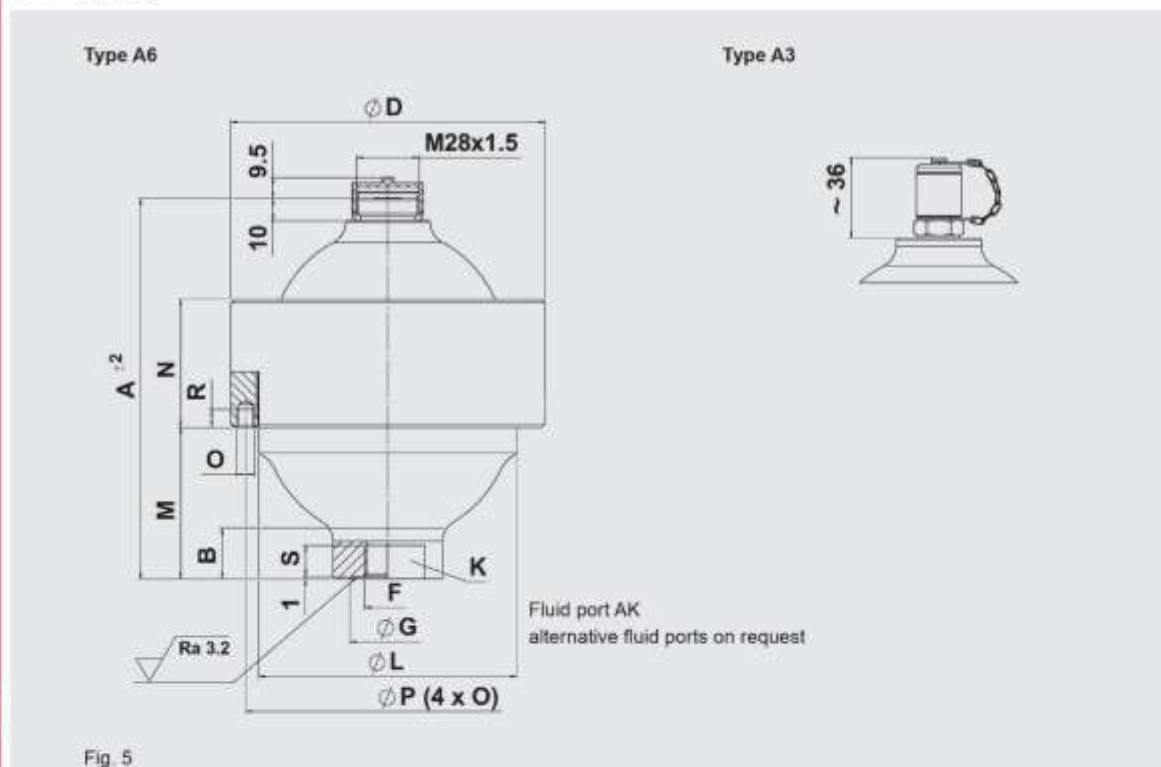
¹⁾ others on request

²⁾ max. flow rate of operating fluid



3.2. SCREW TYPE – exchangeable diaphragm –

3.2.1 Drawings



3.2.2 Dimensions

Nom. vol. ¹⁾	Perm. press. ratio	Series	Certificate code U		Weight	A	B	ØD	ØL	M	N	O	ØP	R	Q ²⁾	Standard fluid connection				Fig.
			Perm. oper. pressure [bar]	Carbon steel												Form AK				
																Stainless steel	F ISO 228	S [mm]	ØG [mm]	
[l]	P ₂ : P ₀				[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[l/min]					
0.1	10 : 1	500	500	–	1.9	110	30	95	–	53	35	–	–	–	95	G 1/2	14	–	36	5
0.25	10 : 1	500	500	–	3.9	129	20	115	–	56	56	–	–	–	95	G 1/2	14	–	36	
			–	350	4.9			125	92	56	60	–	–	–				–		
		750	–	750	9	136	11	153	114	57.5	63	M6	140	12	–	27	36			
0.6	10 : 1	450	450	250	5.7	170	19	140	115	68	57	–	–	–	95	G 1/2	14	34	41	
1.3	10 : 1	400	400	–	11.2	212	28	199	160	97	65	M8	180	10	150	G 3/4	16	44	50	
2	10 : 1	250	250	180	11.4	227	17	201	168	101	64	M8	188	10	150	G 3/4	16	44	50	
2.8	10 : 1	400	400	–	22	257	30	252	207	106	80	M8	230	10	150	G 3/4	16	44	50	
4	10 : 1	400	400	–	34	284	30	287	236	127.5	90	M8	265	10	150	G 3/4	16	44	50	

¹⁾ others on request

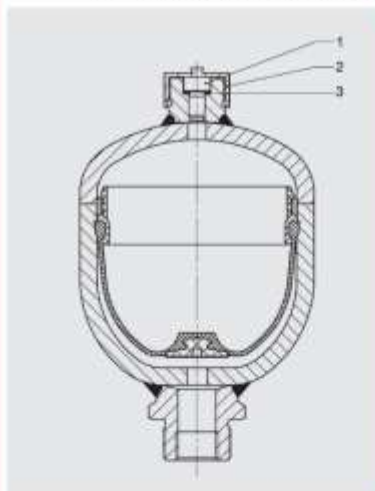
²⁾ max. flow rate of operating fluid



4. SPARE PARTS

4.1. WELD TYPE

– non-exchangeable diaphragms –



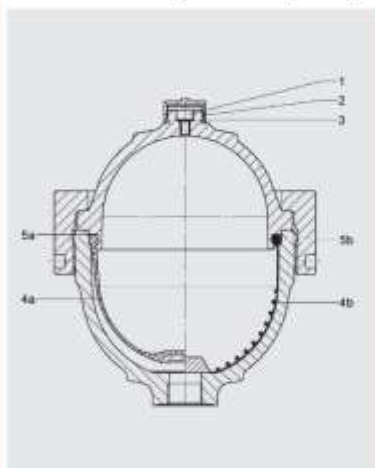
Description	Quantity	Item
Spare parts set for gas side		
consisting of:		
Locking screw	20	1
Protective cap	20	2
Seal ring	20	3

Nominal volume [l]	Part no.	NBR	ECO	FKM	IIR	PTFE
--------------------	----------	-----	-----	-----	-----	------

Spare parts set for gas side						
0.075 - 4	3262845	-	-	-	-	-

4.2. SCREW TYPE

– exchangeable diaphragms –



Description	Quantity	Item
Spare parts set for gas side		
consisting of:		
Locking screw	20	1
Protective cap	20	2
Seal ring	20	3

Spare parts kit for elastomer diaphragm		
consisting of:		
Locking screw	1	1
Seal ring	1	3
Elastomer diaphragm	1	4a
Support ring	1	5a

Spare parts kit for PTFE diaphragm		
consisting of:		
Locking screw	1	1
Seal ring	1	3
PTFE diaphragm	1	4b
O-ring	1	5b

Nominal volume [l]	Part no.	NBR	ECO	FKM	IIR	PTFE
--------------------	----------	-----	-----	-----	-----	------

Spare parts set for gas side						
0.1 - 4	3262845	-	-	-	-	-

Spare parts kit						
0.1	3042668	3182526	-	-	-	-
0.25	3042709	3042712	3042714	3042713	3504798	-
0.6	3042710	3042715	3042717	3042716	3550388	-
1.3	3042681	3042682	3042684	-	3446897	-
2	3042711	3042719	3042721	3042720	3464205	-
2.8	3042700	3042701	3042704	3042702	-	-
4	3042705	3042706	3042708	3042707	-	-

4. NOTE

The information in this brochure relates to the operating conditions and fields of application described. For fields of application and operating conditions not described, please contact the relevant technical department.
Subject to technical modifications.

HYDAC Technology GmbH
Industriegebiet
66280 Sulzbach/Saar, Germany
Tel.: +49 (0) 68 97 / 509 - 01
Fax: +49 (0) 68 97 / 509 - 464
Internet: www.hydac.com
E-mail: speichertechnik@hydac.com

When replacing seals and/or diaphragms, please read the Instructions for Assembly and Repair (No. 3.100.M).



RISCALDATORI PER IMMERSIONE SU TAPPO IMMERSION HEATERS ON CAP

CUSTODIA PROTEZIONE IP 40
PROTECION CASE IP 40



CARATTERISTICHE

Tappo Gas UNI 338 - filettature $\frac{3}{4}$ " - 1" - 1 $\frac{1}{4}$ " - 1 $\frac{1}{2}$ " - 2" - 2 $\frac{1}{2}$ "
Resistenza monofase/trifase diametro 8-10-15 mm
Custodia morsetti protezione IP40 con passacavo

CHARACTERISTICS

Gas cap UNI 338 - $\frac{3}{4}$ " - 1" - 1 $\frac{1}{4}$ " - 1 $\frac{1}{2}$ " - 2" - 2 $\frac{1}{2}$ "
Single and three phase elements 8-10-15 mm
Terminal case protection IP40 with cable guide IP 40

MATERIALE

OTTONE INOX

Rame - AISI 321-316L - Incoloy 800/825®
BAKELITE

MATERIALS

BRASS - STAINLESS STEEL

Copper - AISI 321-316L - Incoloy 800/825®
BAKELITE

CUSTODIA PROTEZIONE IP55/65 PROTECION CASE IP55/65



ESECUZIONI SU RICHIESTA SPECIFICA
CON VARIANTI PER MATERIALI -
FILETTATURE - GEOMETRIE

EXECUTION ON SPECIFIC REQUEST
WITH VARIATIONS ON MATERIALS -
THREADING - SHAPING

CARATTERISTICHE

Tappo Gas UNI 338 - filettature 1 $\frac{1}{4}$ " - 1 $\frac{1}{2}$ " - 2" - 2 $\frac{1}{2}$ "
Resistenza monofase/trifase diametro 8-10-15 mm
Custodia morsetti termoplastica autoestinguente protezione IP55/65
Termostati unipolari con regolazione e riarmo automatico.
SCALA 4÷40 C° / 30÷110 C° / 50÷300 C°

CHARACTERISTICS

Gas cap UNI 338 - 1 $\frac{1}{4}$ " - 1 $\frac{1}{2}$ " - 2" - 2 $\frac{1}{2}$ "
Single and three phase elements 8-10-15 mm
Terminal case waterproof IP55/65 selfextinguishing thermoplastic.
Singlepole thermoregulator with adjustment and automatically resetting safety switch.
SCALE 4÷40 C° / 30÷110 C° / 50÷300 C°

MATERIALE

OTTONE INOX

Rame - AISI 321-316L - Incoloy 800/825®

MATERIALS

BRASS - STAINLESS STEEL

Copper - AISI 321-316L - Incoloy 800/825®

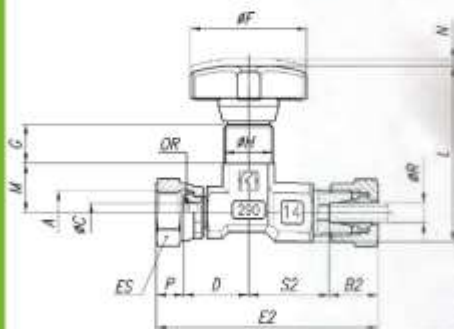


TOGNELLA

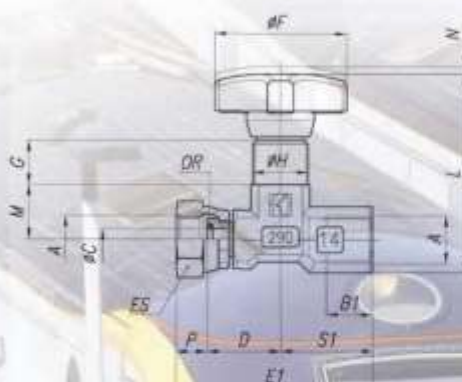
FT 290



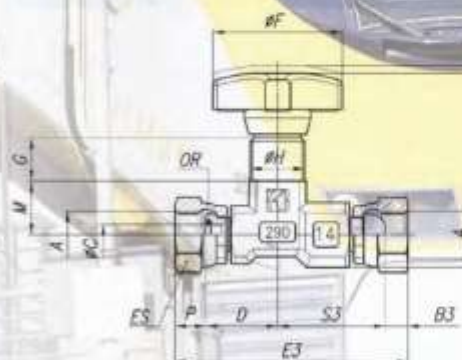
VERSIONI SPECIALI
SOLO PER TIPO 14
APPRONTABILI SU RICHIESTA
E PER QUANTITATIVI
DI ALMENO 200 PEZZI



CODICE FT 290-04
CONNESSIONE TUBI RIGIDI - DIN 2353



CODICE FT 290-01
CONNESSIONE FEMMINA-FEMMINA



CODICE FT 290-05
CONNESSIONE TUBI FLESSIBILI DIN 3861 - DIN 7611

DIMENSIONI

A	B1	B2	B3	ØC	D	E1	E2	E3	ØF	G	H	L	M	N	P	R	S1	S2	S3	OR	ES	PESO KG
1/4" G	11	15	6,5	5,6	20	54,5	69,5	66	34	12	M15x1	53	15	2	8,5	6	25	25	30	2108	18	010,125
																						040,150
																						050,145



ESCLUSORI PER MANOMETRO A SPILLO IN LINEA

Gli esclusori a spillo FT 290 (in linea) vengono normalmente utilizzati a protezione del manometro in quanto assolvono la duplice funzione di attutire lo shock della pressione, in fase di apertura, e di isolare lo stesso dalla linea in pressione. Stampati in acciaio ad alta resistenza, protetti da un accurato trattamento, sottoposti a severi controlli offrono sicurezza di affidabilità e di durata.

Particolare attenzione merita l'adozione di un dado girevole che consente all'utilizzatore di allacciare il manometro, orientato nella posizione a lui più consona, con una singola operazione di bloccaggio.

La guarnizione, fornita di serie, e inserita nel dado stesso, impedisce qualsiasi trafilamento tra il raccordo e il manometro.

Qualora il manometro fosse dotato di filettatura conica si rende necessario l'utilizzo delle pastiglie in rame FT 1201 raffigurate a pag. 182 del presente catalogo da richiedere separatamente.

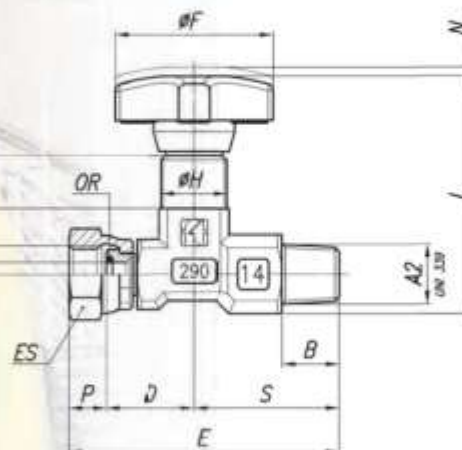
Idonei per pressioni fino a 400 bar e temperature da -20° a +100° possono essere montati a pannello mediante l'inserimento di apposite ghiera (G) fornibili a richiesta.

A richiesta

- Versioni con connessioni Femmina/Femmina (01)
- Per tubi rigidi (04)
- Per tubi flessibili (05)
- Guarnizioni in Viton (V)
- Completi di ghiera (G) indicare se KM o esagonali
- Versione inox FT 2290



FT 290



DIMENSIONI

Tipo	A1 UNI 338	A2 UNI 339	B	ØC	D	E	ØF	G	H	L	M	N	P	S	OR	ES	PESO KG
14	1/4"G	1/4"Gc	13	5,6	20	61,5	34	12	M15x1	53	15	2	8,5	33	2018	18	0,125
12	1/2"G	1/2"Gc	16	6,5	32	83	40	12,5	M20x1	82,5	19	6	11	40	2021	27	0,413

ESEMPIO PER L'ORDINAZIONE

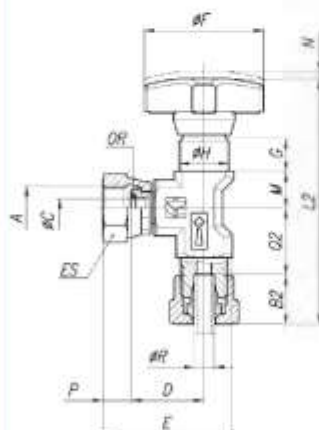
COODICE	Tipo F/F	CONNESSIONE	GHIERA A PANNELLO	GUARNIZIONE VITON
FT 290	14	01	G	V
FT 290	12	-	G	-



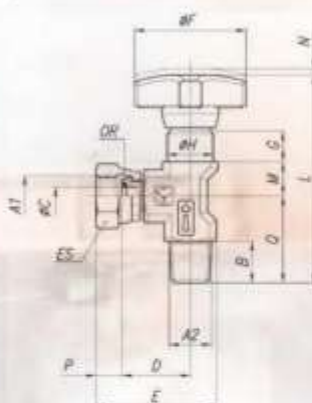
FT 291



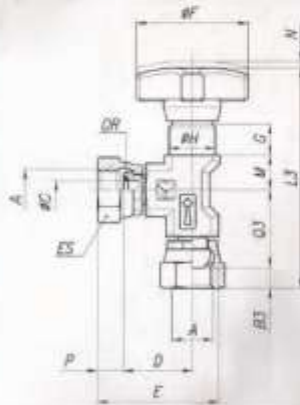
VERSIONI SPECIALI
APPRONTABILI SU RICHIESTA
E PER QUANTITATIVI
DI ALMENO 200 PEZZI



CODICE FT 291-Q4
CONNESSIONE TUBI RIGIDI - DIN 2353



CODICE FT 291-Q1
CONNESSIONE FEMMINA-FEMMINA



CODICE FT 291-Q5
CONNESSIONE TUBI FLESSIBILI DIN 3861 - DIN 7611

DIMENSIONI

A	B1	B2	B3	ØC	D	E	ØF	G	H	L1	L2	L3	M	N	P	Q1	Q2	Q3	R	ES	OR	PESO KG
1/4"	11	15	6,5	5,6	22	40	34	10	M15x1	65	73	69,5	11	2	9,5	27	20	25	6	18	2018	010,125
																						040,135
																						050,130



ESCLUSORI PER MANOMETRO A SPILLO A 90°

Gli esclusori a spillo FT 291 (a 90°) vengono normalmente utilizzati a protezione del manometro in quanto assolvono la duplice funzione di attutire lo shock della pressione, in fase di apertura, e di isolare lo stesso dalla linea in pressione. Stampati in acciaio ad alta resistenza, protetti da un accurato trattamento, sottoposti a severi controlli offrono sicurezza di affidabilità e di durata.

Particolare attenzione merita l'adozione di un dado girevole che consente all'utilizzatore di allacciare il manometro, orientato nella posizione a lui più consona, con una singola operazione di bloccaggio.

La guarnizione, fornita di serie, e inserita nel dado stesso, impedisce qualsiasi trafilamento tra il raccordo e il manometro.

Qualora il manometro fosse dotato di filettatura conica si rende necessario l'utilizzo delle pastiglie in rame FT 1201 raffigurate a pag. 182 del presente catalogo da richiedere separatamente. Corredati di connettore FT 299-24 (vedi pag. 180) permettono anche il collegamento di manometri con attacco da 1/2" Gas. (In alternativa è consigliabile l'impiego del modello FT 290-12).

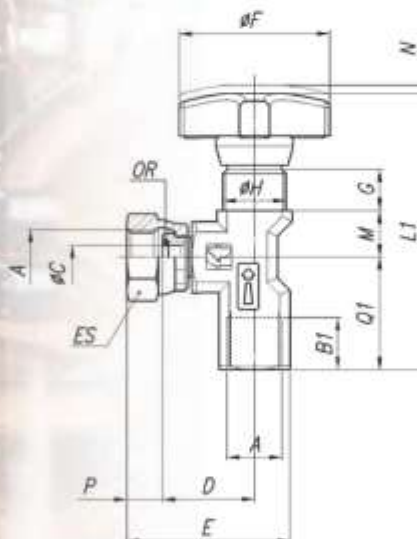
Idonei per pressioni fino a 400 bar e temperature da -20° a +100° possono essere montati a pannello mediante l'inserimento di apposite ghiera (G) fornibili a richiesta.

A richiesta

- Versioni con connessioni Femmina/Femmina (01)
- Per tubi rigidi (04)
- Per tubi flessibili (05)
- Guarnizioni in Viton (V)
- Completati di ghiera (G) indicare se KM o esagonali
- Versione inox FT 2291



FT 291



DIMENSIONI

Tipo	A1 UNI 338	A2 UNI 339	B	ØC	D	E	ØF	G	H	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Peso kg
14	1/4" G	1/4" G	13,5	5,6	22	40	34	10	M15x1	66	11	2	8,5	28	18	20	18	20	18	20	18	20	18	0,105

ESEMPIO PER L'ORDINAZIONE

CODICE	CONNESSIONE FEMMINA FEMMINA	GHIERA A PANNELLO	GUARNIZIONE VITON
FT 291	01	G	V



Pressure Gauges



Pressure Gauge (analogue) • Type SPG

A



Pressure Gauge (Analogue) Type SPG (Stem Mounting)



Pressure Gauge (Analogue) Type SPG (Panel Mounting)

Product Description

Area of Application

- Mechanical pressure measurement

Features

- Suitable for hydraulic oil and gaseous media compatible with copper based alloys
- Available in nominal sizes 63 and 100 mm / 2.5 and 4 in
- Thread form: for BSP (G1/4 and G1/2), NPT (1/4 NPT and 1/2 NPT), SAE (7/16-20 UNF)
- Stainless Steel (1.4301) housing
- Acrylic sight glass
- Glycerine filled
- Standard dual scales with pressure indication in bar and PSI
- U-bolt or flange mounting kit on request

Note: Please contact STAUFF before you use SPG with other media.

Options

- Protective rubber cap
- Additional scale readings including personalisation
- U-bolt and flange mounting kits are available separately as spare parts

Technical Data

- Pressure gauge according to EN 837-1
- Subject to technical modifications

Accuracies

SPG-063:	1.6 (± 1.6 % FS* as per EN 837-1)
SPG-100:	1.0 (± 1.0 % FS* as per EN 837-1)

Permissible Temperatures

- Ambient: -20 °C ... +60 °C / -4 °F ... +140 °F
- Media: max. +80 °C / max. +140 °F

Protection Ratings

- IP 65: for all manometer SPG-100 and SPG-063 > 16 bar / 232 PSI
IP 65 protection rating: Dust tight and protected against water jets for all manometer SPG-063
- IP 54: ≤ 16 bar / 232 PSI due to pressure compensation opening
IP 54 protection rating: Dust protected and protected against splashing water

Order Codes

SPG	-	063	-	00160	-	01	-	P	-	B04	-	U
①		②		③		④		⑤		⑥		⑦

① Series and Type

Stainless Steel Pressure Gauge: **SPG**

② Size

Ø 63 mm, with G1/4 or 1/4 NPT connection:	063
Ø 100 mm, with G1/2 or 1/2 NPT connection:	100

③ Pressure Ranges

Pressure Ranges for style of scale 01 - bar/PSI	Code	Pressure Ranges for style of scale 05 - PSI/bar	Code
-1 ... 1.5 bar / -14.5 ... 21 PSI	(-00001)-00001.5	-1.02 ... 0 bar / -30 inHg ... 0 PSI	30HG30
-1 ... 3 bar / -14.5 ... 43 PSI	(-00001)-00003	-1.02 ... 2.07 bar / -30 inHg ... 30 PSI	03030
0 ... 10 bar / 0 ... 145 PSI	00010	0 ... 2.07 bar / 0 ... 30 PSI	00030
0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI	00016	0 ... 4.14 bar / 0 ... 60 PSI	00060
0 ... 25 bar / 0 ... 362 PSI	00025	0 ... 6.89 bar / 0 ... 100 PSI	00100
0 ... 40 bar / 0 ... 580 PSI	00040	0 ... 11.03 bar / 0 ... 160 PSI	00160
0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI	00060	0 ... 13.79 bar / 0 ... 200 PSI	00200
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	00100	0 ... 20.68 bar / 0 ... 300 PSI	00300
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI	00160	0 ... 34.74 bar / 0 ... 500 PSI	00500
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI	00250	0 ... 41.37 bar / 0 ... 600 PSI	00600
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	00400	0 ... 68.95 bar / 0 ... 1000 PSI	01000
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI	00600	0 ... 103.42 bar / 0 ... 1500 PSI	01500
0 ... 680 bar / 0 ... 9862 PSI	00680	0 ... 137.90 bar / 0 ... 2000 PSI	02000
0 ... 700 bar / 0 ... 10152 PSI	00700	0 ... 206.84 bar / 0 ... 3000 PSI	03000
0 ... 1000 bar / 0 ... 14503 PSI	01000	0 ... 275.79 bar / 0 ... 4000 PSI	04000
		0 ... 344.74 bar / 0 ... 5000 PSI	05000
		0 ... 413.89 bar / 0 ... 6000 PSI	06000
		0 ... 517.11 bar / 0 ... 7500 PSI	07500
		0 ... 689.48 bar / 0 ... 10000 PSI	10000

Note: Others on request. Information always refer to the pressure setting of the outside scale.

④ Styles of Scales

bar / PSI (bar outside/PSI inside - standard option: Europe)	01
bar	02
PSI	03
PSI / bar (PSI outside/bar inside - standard option: North America)	05
kPa / PSI (kPa outside/PSI inside)	10

Note: Others on request.

⑤ Adaption

Stem mounting	S
Panel mounting	P

⑥ Process Connection

G1/4 (only SPG-063)	B04
G1/2 (only SPG-100)	B08
1/4 NPT (only SPG-063)	N04
1/2 NPT (only SPG-100)	N08
7/16-20 UNF (only SPG-063)	U04

Note: Others on request.

⑦ Accessories

No accessory	(none)
U-bolt assembly	U
Front flange assembly (for panel mount only)	F
Rear flange assembly	R
U-bolt and front flange assembly (for panel mount only)	UF
Protective rubber cap (for stem mount only)	G

For further information see Catalogue 7 - STAUFF Test.

* FS = Full Scale

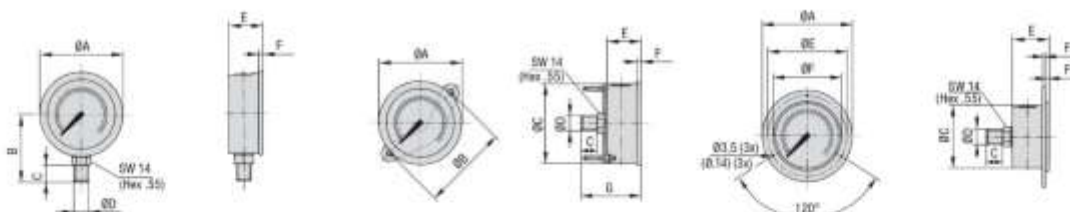




Pressure Gauges

Pressure Gauge (analogue) • Type SPG

A



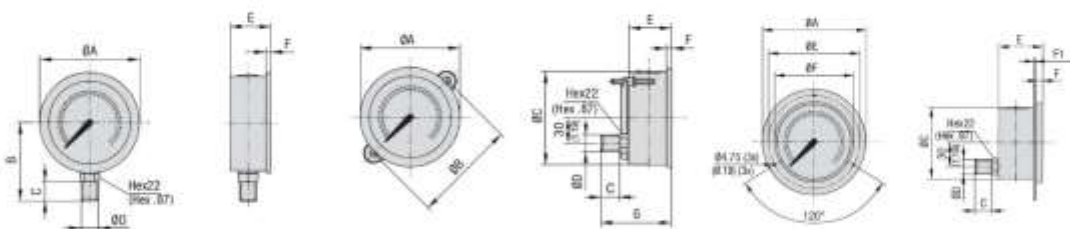
SPG-063 ... S ...

SPG-063 ... P ... U

SPG-063 ... P ... F

Dimensions SPG-063

Version Pressure Gauge	Dimension (mm/in)		ØC	ØD	ØE	ØF	B	C	E	F	F1	G
	ØA	ØB										
SPG-063	69	-	-	G1/4	-	-	54	15	32	6,5	-	-
	2.72	-	-	1/4 NPT	-	-	2.13	.59	1.26	.26	-	-
SPG-063 ... U	69	72	62	G1/4	-	-	-	15	32	6,5	-	56
	2.72	2.83	2.44	1/4 NPT	-	-	-	.59	1.26	.26	-	2.20
SPG-063 ... F	85	-	62	G1/4	75	68	-	15	32	1	6,5	-
	3.35	-	2.44	1/4 NPT	2.95	2.68	-	.59	1.26	.04	.26	-



SPG-100 ... S ...

SPG-100 ... P ... U

SPG-100 ... P ... F

Dimensions SPG-100

Version Pressure Gauge	Dimension (mm/in)		ØC	ØD	ØE	ØF	B	C	E	F	F1	G
	ØA	ØB										
SPG-100	107	-	-	G1/2	-	-	67	23	48	8	-	-
	4.21	-	-	1/2 NPT	-	-	3.43	.91	1.89	.31	-	-
SPG-100 ... U	107	107	100	G1/2	-	-	-	23	48	8	-	81,5
	4.21	4.21	3.94	1/2 NPT	-	-	-	.91	1.89	.31	-	3.21
SPG-100 ... F	132	-	100	G1/2	116	107	-	23	48	8	1,25	-
	5.20	-	3.94	1/2 NPT	4.57	4.21	-	.91	1.89	.31	.08	-

* FS = Full Scale

Dimensional drawings: All dimensions in mm (in).

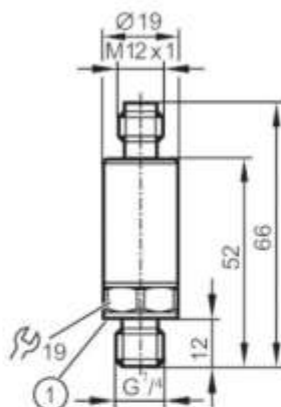




PT5500

Trasmettitori di pressione

PT-400-SEG14-A-ZVG/US



1 Guarnizione



Caratteristiche del prodotto

Segnale di uscita	segnale analogico		
Campo di misura	0...400 bar	0...5800 psi	0...40 MPa
Raccordo a processo	collegamento filettato G 1/4 filettatura esterna (DIN EN ISO 1179-2)		

Applicazione

Applicazione	per le applicazioni mobili		
Fluidi	Fluidi liquidi e gassosi		
Temperatura del fluido [°C]	-40...125		
Min. pressione di scoppio	1700 bar	24655 psi	170 MPa
Resistenza a pressione	1000 bar	14500 psi	100 Mpa
Indicazioni per la resistenza alla pressione	staticamente		
Resistenza al vuoto [mbar]	-1000		
Tipo di pressione	pressione relativa		

Dati elettrici

Tensione di esercizio [V]	8...32 DC
Min. resistenza di isolamento [MΩ]	100; (500 V DC)
Classe di isolamento	III
Protezione da inversione di polarità	si

Ingressi/Uscite

Numero totale di ingressi e uscite	Numero delle uscite analogiche: 1
------------------------------------	-----------------------------------



PT5500



Trasmettitori di pressione

PT-400-SEG14-A-ZVG/US

Uscite			
Numero totale uscite		1	
Segnale di uscita		segnale analogico	
Numero delle uscite analogiche		1	
Uscita analogica corrente	[mA]	4...20	
Carico max	[Ω]	(Ub - 8 V) / 21,5 mA; @8V = 0 Ω; @12V max. 200 Ω; @24V max. 750 Ω	
Resistente a cortocircuito		si	
Resistente a sovraccarico		si	
Campo di misura/regolazione			
Campo di misura		0...400 bar	0...5800 psi 0...40 MPa
Precisione / Deriva			
Ripetibilità	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,05; (con variazioni di temperatura < 10 K)	
Deriva parametri	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,8; (incl. deriva dovuta alla coppia di serraggio, errore del punto zero e dell'intervallo, non linearità, isteresi)	
Deriva della linearità	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,25 (BFSL) / < ± 0,5 (LS)	
Deriva dell'isteresi	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,2	
Stabilità nel tempo	[% dell'intervallo di misura]	< ± 0,1; (ogni 6 mesi)	
Coefficiente di temperatura punto zero	[% dell'intervallo per 10 K]	< ± 0,1 (0...80 °C); < ± 0,2 (-40...0 °C / 80...125 °C)	
Coefficiente di temperatura intervallo	[% dell'intervallo per 10 K]	< ± 0,1 (0...80 °C); < ± 0,2 (-40...0 °C / 80...125 °C)	
Tempi di reazione			
Tempo di aggiornamento uscita analogica	[ms]	2	
Condizioni ambientali			
Temperatura ambiente	[°C]	-40...100	
Temperatura di immagazzinamento	[°C]	-40...100	
Grado di protezione		IP 67; IP 69K	




PT5500



Trasmettitori di pressione

PT-800-SEG14-A-ZVG/US

Test / Certificazioni		
EMC	conforme a UN ECE R10, Rev. 5	(conforme alla norma E1)
	ISO 11452-2	100 V/m
	DIN EN 61326-1	
Resistenza agli urti	DIN EN 60068-2-27	500 g (1 ms)
Resistenza alle vibrazioni	DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
MTTF	[anni]	704
Direttiva in materia di attrezzature a pressione	corretta prassi costruttiva; utilizzabile per fluidi del gruppo 2; fluidi del gruppo 1 su richiesta	
Dati meccanici		
Peso	[g]	59
Materiali	1.4542 (17-4 PH / 630); 1.4404 (AISI 316L); PEI	
Materiali a contatto con il fluido	1.4542 (17-4 PH / 630)	
Min. cicli di pressione	60 milioni; (con pressione nominale 1,2 superiore)	
Coppia di serraggio	[Nm]	25...35; (coppia di serraggio consigliata; in funzione di lubrificazione, guarnizione e compressione)
Raccordo a processo	collegamento filettato G 1/4 filettatura esterna (DIN EN ISO 1179-2)	
Guarnizione raccordo a processo	HNBR (secondo DIN 3869)	
Dispositivo di strozzamento integrato	sì	
Osservazioni		
Osservazioni	BFSL = Best Fit Straight Line (regolazione del valore minimo) LS = Regolazione del valore limite	
Quantità	1 pezzo	
Collegamento elettrico		
Connettore: 1 x M12		
		



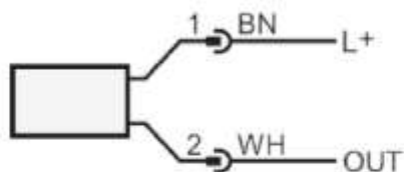
PT5500

Trasmettitori di pressione

PT-400-SEG14-A-ZVG/US



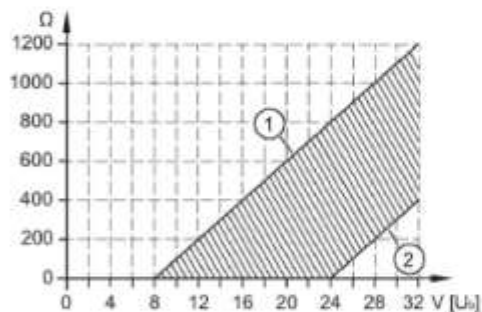
Collegamento



OUT Uscita analogica
Colori secondo DIN EN 60947-5-2
Colori dei fili conduttori :
BN = marrone
WH = bianco

diagrammi e curve

Curva caratteristica del carico uscita di corrente



- 1: Carico max
2: Carico min



www.forrec.it

4.

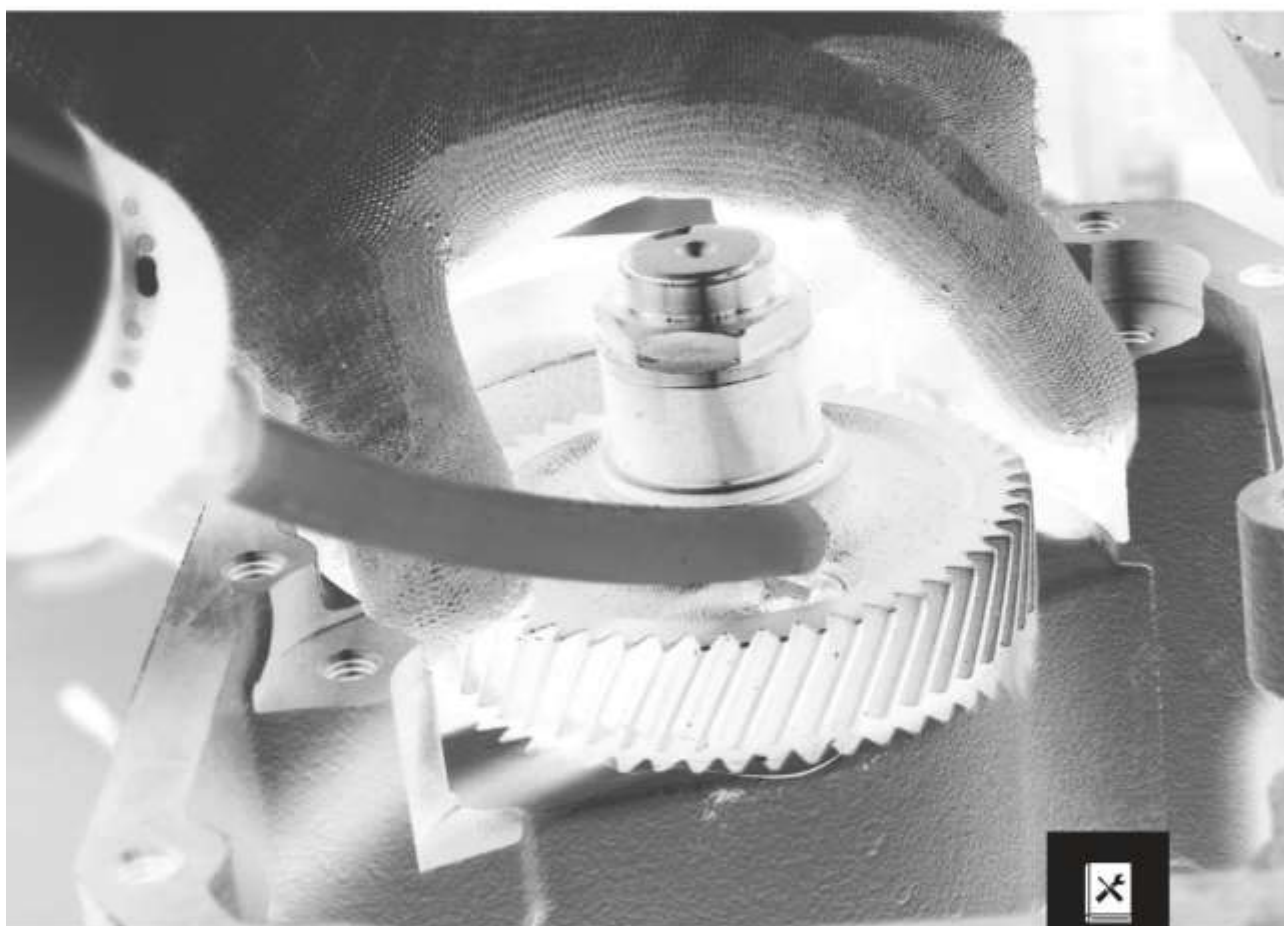
*RIDUTTORE
313*



Bonfiglioli **Riduttori**

Serie 300 - 300M

Manuale installazione
uso e manutenzione



USER
MANUAL



 **Bonfiglioli**
Forever Forward



MANUALE INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

1.0	INFORMAZIONI GENERALI	2
1.1	SCOPO DEL MANUALE	2
1.2	IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO	3
1.3	GLOSSARIO E TERMINOLOGIA	4
1.4	MODALITÀ DI RICHIESTA ASSISTENZA	4
1.5	RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE	4
1.6	CONDIZIONI DI FORNITURA	5
2.0	INFORMAZIONI TECNICHE	5
2.1	DESCRIZIONE RIDUTTORE	5
2.2	CONFORMITÀ NORMATIVA	6
2.3	LIMITI E CONDIZIONI DI IMPIEGO	6
2.4	TEMPERATURE LIMITE AMMESSE	7
3.0	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	8
3.1	NORME SULLA SICUREZZA	8
4.0	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO	9
4.1	SPECIFICHE DEGLI IMBALLI	9
4.2	FASI DELLA MOVIMENTAZIONE	9
4.2.1	Spostamento degli imballi	10
4.2.2	Spostamento dell'apparecchiatura	10
4.3	STOCCAGGIO	17
5.0	INSTALLAZIONE	18
5.1	INSTALLAZIONE DEL RIDUTTORE	18
5.1.1	Fissaggio con flangia	18
5.1.2	Fissaggio con piede	21
5.1.3	Fissaggio pendolare	21
5.1.4	Installazione di accessori sugli alberi cilindrici d'uscita o d'entrata	23
5.2	INSTALLAZIONE DEL MOTORE ELETTRICO	25
5.3	INSTALLAZIONE DEL MOTORE IDRAULICO	26
5.4	COLLEGAMENTO AL FRENO IDRAULICO	27
5.5	LUBRIFICAZIONE	33
6.0	COLLAUDO DEL RIDUTTORE	35
7.0	USO DELL'APPARECCHIATURA	35
8.0	MANUTENZIONE	36
8.1	MANUTENZIONE PROGRAMMATA	37
8.2	SOSTITUZIONE OLIO	38
8.3	VERIFICA DELLO STATO DI EFFICIENZA	39
8.4	PULIZIA	39
9.0	SOSTITUZIONE DI PARTI	40
9.1	SMONTAGGIO DEL MOTORE	40
9.2	DISMISSIONE RIDUTTORE	41
10.0	GUASTI E RIMEDI	41
ALLEGATO 1 - VERIFICA LIVELLO OLIO PER RIDUTTORI "ATEX"		42
ALLEGATO 2 - QUANTITÀ DI LUBRIFICANTE		43
ALLEGATO 3 - POSIZIONI DI MONTAGGIO E TAPPI DI SERVIZIO		47

Revisioni

L'indice di revisione del catalogo è riportato a pag. 52. Al sito www.bonfiglioli.com sono disponibili i cataloghi nelle loro revisioni più aggiornate.



1.0 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato realizzato dal Costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che, relativamente al riduttore, sono autorizzati a svolgere in sicurezza le attività di trasporto, movimentazione, installazione, manutenzione, riparazione, smontaggio e smaltimento.

Tutte le informazioni necessarie agli utilizzatori ed ai progettisti, sono riportate nel "catalogo di vendita". Oltre ad adottare le regole della buona tecnica di costruzione, le informazioni devono essere lette attentamente ed applicate in modo rigoroso.

La non osservanza di dette informazioni può essere causa di rischi per la salute e la sicurezza delle persone e danni economici.

Queste informazioni, realizzate dal Costruttore nella propria lingua originale (italiana), possono essere rese disponibili anche in altre lingue per soddisfare le esigenze legislative e/o commerciali. La documentazione deve essere custodita da persona responsabile allo scopo preposta, in un luogo idoneo, affinché essa risulti sempre disponibile per la consultazione nel miglior stato di conservazione.

In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione sostitutiva dovrà essere richiesta direttamente al costruttore citando il codice del presente manuale.

Il manuale rispecchia lo stato dell'arte al momento dell'immissione sul mercato del riduttore.

Il costruttore si riserva comunque la facoltà di apportare modifiche, integrazioni o miglioramenti al manuale stesso, senza che ciò possa costituire motivo per ritenere la presente pubblicazione inadeguata.

Per evidenziare alcune parti di testo di rilevante importanza o per indicare alcune specifiche importanti, sono stati adottati alcuni simboli il cui significato viene di seguito descritto.

SIMBOLOGIA:



PERICOLO – ATTENZIONE

Il segnale indica situazioni di grave pericolo che, se trascurate, possono mettere seriamente a rischio la salute e la sicurezza delle persone.



CAUTELA – AVVERTENZA

Il segnale indica che è necessario adottare comportamenti adeguati per non mettere a rischio la salute e la sicurezza delle persone e non provocare danni economici.



IMPORTANTE

Il segnale indica informazioni tecniche di particolare importanza da non trascurare.



Le prescrizioni fornite in corrispondenza di questi simboli, evidenziate su sfondo giallo, sono di esclusivo riferimento alle apparecchiature conformi alla Direttiva "ATEX" 2014/34/UE. Le operazioni richiamate da questa simbologia devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato, con specifica competenza circa le tematiche di sicurezza relative alle zone caratterizzate da presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva. Le prescrizioni stesse, ove disattese, possono comportare gravi rischi per la sicurezza delle persone e dell'ambiente.



1.2 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

I dati per l'identificazione del prodotto sono riportati in una targhetta applicata su di esso. Nel caso di un motoriduttore sono apposte due targhetta; una applicata sul riduttore che riporta i dati del riduttore, l'altra applicata sul motore (elettrico od idraulico) che riporta i dati del motore. L'illustrazione evidenzia la disposizione dei dati.
Per interpretare la designazione del riduttore consultare il catalogo di vendita. Se il riduttore è completo di motore elettrico (motoriduttore), le informazioni riguardanti il motore sono reperibili nel manuale corrispondente.

Contenuto della targa identificativa



- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| A Identificazione del Costruttore | E Numero di matricola |
| B Designazione del prodotto | F Data di produzione |
| C Codice prodotto | G Codice del prodotto cliente |
| D Rapporto di riduzione | |

Targhetta aggiuntiva apposta su riduttori con opzione ATEX



Leggibilità della targa

La targa identificativa deve essere sempre conservata leggibile relativamente a tutti i dati in essa contenuti, provvedendo periodicamente alla pulizia.

Usare i dati identificativi riportati in targa per i rapporti con il costruttore, come per esempio: richiesta di ricambi, informazioni, assistenza.



1.3 GLOSSARIO E TERMINOLOGIA

Vengono descritti alcuni termini ricorrenti all'interno del manuale in modo da determinare univocamente il loro significato.

Manutenzione ordinaria

insieme delle operazioni necessarie a conservare la funzionalità e l'efficienza del riduttore. Normalmente queste operazioni vengono programmate dal Costruttore, che definisce le competenze necessarie e le modalità di intervento.

Manutenzione straordinaria

insieme delle operazioni necessarie a conservare la funzionalità e l'efficienza del riduttore. Queste operazioni non sono programmate dal Costruttore e devono essere eseguite dal manutentore esperto.

Manutentore esperto

tecnico scelto ed autorizzato fra coloro che hanno i requisiti, le competenze e le informazioni di natura meccanica ed elettrica per eseguire interventi di riparazione e manutenzione straordinaria sul riduttore.

Revisione

la revisione consiste nella sostituzione dei cuscinetti e/o di altri componenti meccanici che manifestano segni di usura tale da pregiudicare il funzionamento del riduttore. Inoltre la revisione comporta una verifica dello stato di tutti i componenti del riduttore (linguette, tenute, guarnizioni, sfriati, ecc.). In caso di loro danneggiamento bisogna provvedere alla sostituzione e indagare sulle cause.

1.4 MODALITÀ DI RICHIESTA ASSISTENZA

Per qualsiasi richiesta di assistenza tecnica rivolgersi direttamente alla rete di vendita del Costruttore segnalando i dati riportati sulla targhetta di identificazione, le ore approssimative di utilizzo ed il tipo di difetto riscontrato.

1.5 RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di:

- uso del riduttore contrario alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'antinfortunistica
- errata installazione, mancata o errata osservanza delle istruzioni fornite nel presente manuale
- difetti di alimentazione elettrica od idraulica (per i motoriduttori)
- modifiche o manomissioni
- operazioni condotte da parte di personale non addestrato o inidoneo.

La sicurezza del riduttore dipende anche dalla scrupolosa osservazione delle prescrizioni indicate nel manuale, ed in particolare occorre:

- operare sempre nei limiti di impiego del riduttore
- effettuare sempre una diligente manutenzione ordinaria
- adibire alle fasi di ispezione e manutenzione operatori addestrati allo scopo
- utilizzare esclusivamente ricambi originali



- le configurazioni previste sul catalogo del riduttore sono le uniche ammesse
- non tentare di utilizzare lo stesso in disaccordo con le indicazioni fornite
- le istruzioni riportate in questo manuale non sostituiscono, ma compendiano gli obblighi della legislazione vigente sulle norme di sicurezza.



1.6 CONDIZIONI DI FORNITURA

I riduttori vengono forniti da BONFIGLIOLI RIDUTTORI nelle seguenti condizioni:

- Configurati per l'installazione nella posizione di montaggio specificata in fase di ordine.
- Privi di lubrificante e internamente protetti da un velo d'olio compatibile con gli oli raccomandati.
- Le superfici e gli organi di accoppiamento vengono opportunamente trattati con prodotti antiossidanti.
- Le superfici di accoppiamento non sono verniciate mentre le superfici esterne sono trattate con una mano di primer antiossidante a base d'acqua di colore grigio (RAL 7042/C441). La verniciatura finale sarà a cura del Cliente.
- Collaudati secondo specifiche interne.
- Imballati in funzione della destinazione finale.

2.0 INFORMAZIONI TECNICHE



2.1 DESCRIZIONE RIDUTTORE

Il riduttore di velocità è stato progettato e costruito per essere incorporato, eventualmente azionato da un motore idraulico o elettrico, in un insieme di pezzi, o di organi, connessi solidamente al fine di realizzare un'applicazione ben determinata.

In funzione delle diverse esigenze operative, il riduttore può essere fornito in varie forme costruttive e configurazioni. Può soddisfare specifiche esigenze per le industrie meccaniche, chimiche, agro-alimentari, ecc.

Allo scopo di aumentare la versatilità dei suoi riduttori, BONFIGLIOLI RIDUTTORI rende disponibili per questi una serie di accessori e di varianti opzionali. Per ottenere tutte le informazioni tecniche e descrittive consultare il corrispondente catalogo di vendita.

È responsabilità dell'utilizzatore usare in modo appropriato, rispettando le avvertenze, i prodotti consigliati per la corretta installazione e manutenzioni dei riduttori BONFIGLIOLI RIDUTTORI.

 	<p>SPECIFICHE DI SICUREZZA ADOTTATE PER I RIDUTTORI CONFORMI ALLA DIRETTIVA 2014/34/UE</p> <ul style="list-style-type: none">• selezione da effettuarsi con fattore di servizio maggiormente cautelativo• utilizzo di soli lubrificanti (olio e grasso) sintetici• anelli di tenuta in fluoro-elastomero• tappi di sfiato con valvola a molla anti-intrusione• tappi olio in acciaio con relativa rondella in alluminio• paraoli dotati di labbro parapolvere• assenza di elementi metallici striscianti esterni al riduttore• assenza di parti in plastica in grado di accumulare cariche elettrostatiche o, altrimenti, schermate• per le installazioni nella zona 21 e 22 deve essere predisposto ed attivato, a cura del committente, uno specifico piano di pulizia periodica delle superfici e dei recessi per evitare che eventuali depositi di polvere superino lo spessore di 5 mm
--	--



2.2 CONFORMITÀ NORMATIVA

I riduttori e i motoriduttori sono progettati secondo lo stato dell'arte e in considerazione dei Requisiti Essenziali di Sicurezza ad essi applicabili.

I motori elettrici dei motoriduttori sono conformi alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE ed alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.

Inoltre i riduttori, se specificati per uso in atmosfera potenzialmente esplosiva, sono progettati e realizzati in conformità con i Requisiti Essenziali di Sicurezza (RES) dell'Allegato II della Direttiva "ATEX" 2014/34/UE e sono conformi alla seguente classificazione:

- Gruppo dell'apparecchiatura: II.
- Categoria: Gas **2G** - Polveri **2D**.
- Zona: Gas **1** - Polveri **21**.
- Classe di temperatura: **T4** per 2G e **135°C** per 2D.

2.3 LIMITI E CONDIZIONI DI IMPIEGO

Una modifica della forma costruttiva o della posizione di montaggio è consentita soltanto previa consultazione ed autorizzazione del servizio tecnico BONFIGLIOLI RIDUTTORI.
In carenza di autorizzazione si estingue l'omologazione ATEX.

Condizioni ambientali

- È vietato utilizzare il riduttore, se non esplicitamente previsto allo scopo, in atmosfera potenzialmente esplosiva o dove sia prescritto l'uso di componenti antideflagranti.

I dati di targa, relativi alle massime temperature superficiali, fanno riferimento a misurazioni in normali condizioni ambientali e ad una normale installazione.
Variazioni anche minime di queste condizioni (ad es. ridotti vani di montaggio), possono avere notevoli effetti sullo sviluppo di calore.

- Illuminazione
In caso di interventi manutentivi effettuati in aree scarsamente illuminate utilizzare lampade aggiuntive garantendo che l'attività avvenga in condizioni di sicurezza secondo quanto previsto dalle disposizioni legislative vigenti.




2.4 TEMPERATURE LIMITE AMMESSE

Simbolo	Descrizione / Condizione	Valore (°)	
		Olio Sintetico	Olio Minerale
t_a	Temperatura ambiente		
$t_{a \text{ min}}$	Temperatura ambiente minima di utilizzo	-30°C	-10°C
$t_{a \text{ max}}$	Temperatura ambiente massima di utilizzo	+50°C	+40°C
$t_{as \text{ min}}$	Temperatura ambiente minima di stoccaggio	-40°C	-10°C
$t_{as \text{ max}}$	Temperatura ambiente massima di stoccaggio	+50°C	+50°C
t_s	Temperatura superficiale		
$t_{s \text{ min}}$	Temperatura minima superficiale del riduttore per avviamento con carico parziale (#)	-25°C	-10°C
$t_{so \text{ min}}$	Temperatura minima superficiale del riduttore per avviamento a pieno carico	-10°C	-5°C
$t_{s \text{ max}}$	Temperatura massima superficiale della cassa per utilizzo in modalità di funzionamento continuo a regime (rilevata in prossimità della zona veloce in entrata)	+100°C	+100°C (@)
t_o	Temperatura dell'olio		
$t_{o \text{ max}}$	Temperatura massima dell'olio per utilizzo in modalità di funzionamento continuo a regime	+95°C	+95°C (@)

(*) = Per i valori minimi e massimi specifici per le diverse viscosità d'olio, come pure per l'uso di circuiti idraulici, riferirsi alla tabella "Scelta della viscosità ottimale dell'olio" presente sul catalogo di vendita disponibile sul sito www.bonfiglioli.com.

(@) = Per i valori di t_v , $t_s > 80^\circ\text{C}$ e $< 95^\circ\text{C}$, è sconsigliato l'utilizzo per funzionamenti in continuo.

(#) = Per l'avviamento a pieno carico è consigliabile l'uso di una rampa graduale e prevedere un maggior assorbimento del motore. Se necessario contattare il Servizio Tecnico Bonfiglioli. 



3.0 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

3.1 NORME SULLA SICUREZZA

- Leggere attentamente le istruzioni riportate in questo manuale ed eventualmente quelle applicate direttamente sul riduttore, in particolare rispettare quelle riguardanti la sicurezza.
- Il personale che effettua qualsiasi tipo di intervento in tutto l'arco di vita del riduttore, deve possedere precise competenze tecniche, particolari capacità ed esperienze acquisite e riconosciute nel settore specifico nonché essere fornito e saper adoperare i necessari strumenti di lavoro e le appropriate protezioni di sicurezza DPI (secondo D.Lgs 626/94.). La mancanza di questi requisiti può causare danni alla sicurezza e alla salute delle persone.
- Utilizzare il riduttore solo per gli usi previsti dal Costruttore. L'impiego per usi impropri può recare rischi per la sicurezza e la salute delle persone e danni economici.



Gli usi previsti dal Costruttore sono quelli industriali, per i quali sono stati sviluppati i riduttori.

- Mantenere il riduttore in condizioni di massima efficienza effettuando le operazioni di manutenzione programmata previste. Una buona manutenzione consentirà di ottenere le migliori prestazioni, una più lunga durata di esercizio e un mantenimento costante dei requisiti di sicurezza.
- Per eseguire interventi di manutenzione in zone non facilmente accessibili o pericolose, predisporre adeguate condizioni di sicurezza per sé stessi e per gli altri rispondenti alle leggi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.
- L'esecuzione delle attività di manutenzione, ispezione e riparazione, possono essere svolte solo da un manutentore esperto, consapevole delle condizioni di pericolo. È quindi necessario prevedere delle procedure operative relative alla macchina completa atte a gestire le situazioni di pericolo che potrebbero presentarsi e i metodi per prevenirle. Il manutentore esperto deve sempre lavorare con estrema prudenza prestando la massima attenzione e rispettando scrupolosamente le norme di sicurezza.
- In fase d'esercizio utilizzare solo gli indumenti e/o i dispositivi di protezione individuali indicati eventualmente nelle istruzioni per l'uso fornite dal Costruttore e quelli previsti dalle leggi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.
- Sostituire i particolari usurati utilizzando i ricambi originali. Usare gli oli e i grassi consigliati dal Costruttore.
- Non disperdere materiale inquinante nell'ambiente. Effettuare lo smaltimento nel rispetto delle leggi vigenti in materia.
- Dopo aver effettuato la sostituzione dei lubrificanti procedere alla pulizia delle superfici del riduttore e dei piani di calpestio prossimi alla zona di intervento.



Nel caso di riduttori che devono operare in ambiente con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva, il personale incaricato, prima di iniziare la sua attività, deve tassativamente disattivare l'alimentazione del riduttore, ponendolo in condizione di "fuori servizio", cautelandosi verso qualsiasi condizione che possa portare ad un riavvio involontario dello stesso, o comunque ad una mobilità degli organi del riduttore. Inoltre, devono essere attuate tutte le ulteriori necessarie misure di sicurezza ambientale (ad es. l'eventuale bonifica da gas o da polveri residue, ecc.).



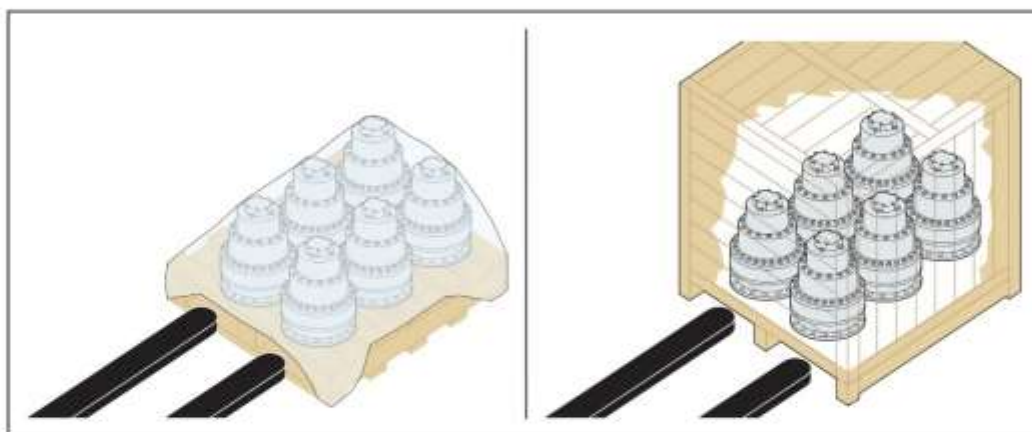
4.0 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

4.1 SPECIFICHE DEGLI IMBALLI

L'imballo standard, quando fornito e se non diversamente concordato, non è impermeabilizzato contro la pioggia ed è previsto per destinazioni via terra e non via mare e per ambienti al coperto e non umidi. Il materiale, opportunamente conservato, può essere immagazzinato per un periodo di circa due anni in ambienti coperti in cui la temperatura ambiente sia compresa nei limiti indicati nel capitolo "TEMPERATURE LIMITE AMMESSE" e con umidità relativa non superiore all'80%. Per condizioni ambientali diverse da queste occorre predisporre un imballo specifico.

Le illustrazioni raffigurano i tipi di imballo generalmente utilizzati.

- Imballaggio su pallet con pellicola termoretraibile per spedizioni via terra.
- Imballaggio in cassa di legno per spedizioni via mare o aerea.



Al ricevimento del riduttore, accertarsi che questo corrisponda alle specifiche di acquisto e che non presenti danni o anomalie.

Riportare eventuali inconvenienti al punto vendita di BONFIGLIOLI RIDUTTORI.
Smaltire i materiali di imballo secondo le disposizioni legislative in materia.

4.2 FASI DELLA MOVIMENTAZIONE

Eseguire la movimentazione dei colli rispettando le indicazioni fornite dal Costruttore e riportate direttamente sull'imballo. Considerando che la massa e la forma non sempre ne consentono lo spostamento a mano, è necessario utilizzare attrezzature specifiche allo scopo di evitare danni alle persone o cose. Coloro che sono autorizzati ad effettuare tali operazioni, dovranno possedere specifiche capacità ed esperienza, al fine di salvaguardare la propria sicurezza e quella delle persone coinvolte.



Colui che è autorizzato ad effettuare la movimentazione dovrà predisporre tutte le condizioni necessarie per garantire la propria sicurezza e quella delle persone direttamente coinvolte.



4.2.1 Spostamento degli imballi

- Predisporre un'area delimitata e adeguata, con pavimentazione o fondo piano, per le operazioni di scarico e deposito a terra dei colli.
- Predisporre l'attrezzatura necessaria per la movimentazione del collo. La scelta delle caratteristiche dei mezzi di sollevamento e movimentazione (ad es. gru o carrello elevatore) deve tenere conto della massa da movimentare, delle dimensioni di ingombro, dei punti di presa e del baricentro. Questi dati, quando necessari, sono indicati sul collo da movimentare. L'imbracatura dei colli pesanti potrà essere eseguita utilizzando catene, fasce e funi la cui idoneità dovrà essere verificata in relazione al carico da movimentare il cui peso è sempre indicato.
- Durante le fasi della movimentazione l'assetto orizzontale dei colli è sempre opportuno per evitare il rischio di perdita di stabilità e/o di ribaltamento.

4.2.2 Spostamento dell'apparecchiatura



Tutte le seguenti operazioni vanno svolte sempre con cautela e senza imprimere brusche accelerazioni durante la fase di movimentazione.



Nelle fasi di sollevamento impiegare accessori come golfari, grilli, moschettoni, brache, funi, ganci, ecc. certificati e idonei al peso da sollevare.

Il peso dei prodotti da movimentare può essere rilevato dal relativo catalogo di vendita.

Nelle pagine che seguono le modalità di presa per i prodotti oggetto di questo Manuale sono illustrate nel dettaglio delle relative serie, grandezze e configurazioni.
Per ognuna di queste è indicato il tipo di soluzione più idonea per realizzare in sicurezza le operazioni di sollevamento e movimentazione.

Tipo di sollevamento	Manuale	Mediante organi meccanici	
Simbolo	M	A	B
Peso ca.	≤ 15 Kg	> 15 Kg	
Prescrizione	—	Modalità consigliata per la fase di posizionamento	Modalità consigliata per la movimentazione e il posizionamento
Avvertenze	—	Può verificarsi instabilità del carico	Può verificarsi l'oscillazione del carico
Rimedi	—	Fare scorrere l'anello di sollevamento fino ad allinearli con il baricentro del carico, così come rappresentato negli schemi grafici successivi Bloccare infine i cavi al di sotto dell'anello mediante un morsetto ferma-cavi, o simile, in modo che ne sia impedito lo scorrimento e procedere al sollevamento Rispettare le prescrizioni applicabili alla movimentazione dei carichi	Accompagnare gli spostamenti manualmente Rispettare le prescrizioni applicabili alla movimentazione dei carichi

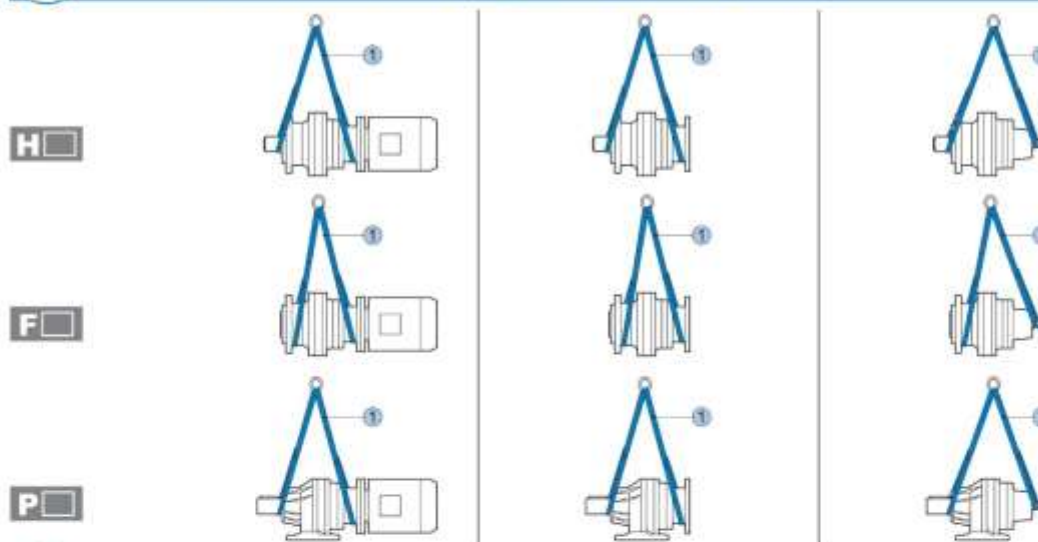
Durante tutte le fasi di sollevamento l'oscillazione del carico non deve superare i $\pm 15^\circ$.
Se durante l'operazione si verifica un'oscillazione maggiore di questo valore è opportuno arrestarsi e ripetere le operazioni prescritte per il tipo di sollevamento utilizzato.



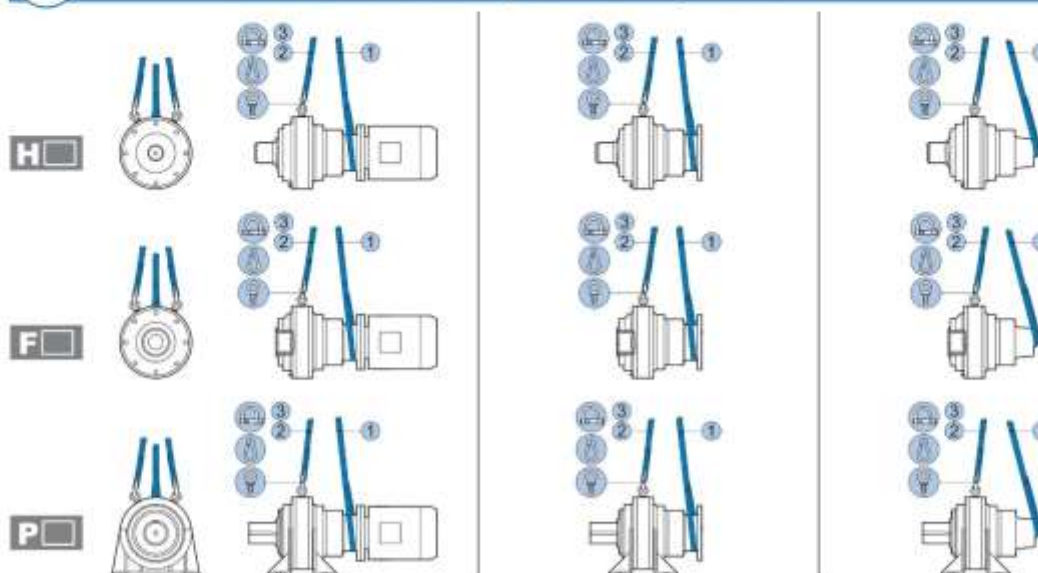
Individuare i punti di presa per il sollevamento del riduttore. Riferirsi per questo agli schemi sotto riportati.

Posizioni orizzontali

A 300 L ... 316 L , 310M L ... 316M L



B 317 L ... 325 L , 317M L , 318M L



① Braca ad anello

② Fune con ganci

③ Braca aperta con occhielli

Grillo (da utilizzare con braca)

Moschettone (utilizzabile con fune)

Golfare (già presente nei riduttori: 317...325, 317M, 318M)

⚠ Massima inclinazione ammessa durante la movimentazione: 15°





A

300 R ... 316 R , 310M R ... 316M R

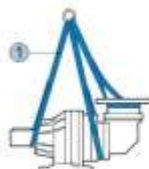
H



F



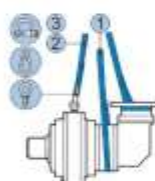
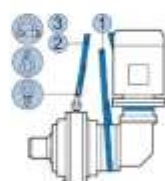
P



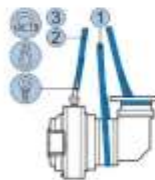
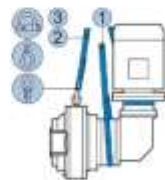
B

317 R ... 321 R , 317M R , 318M R

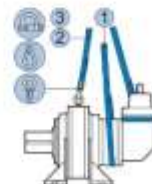
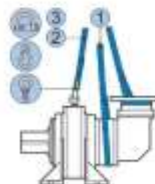
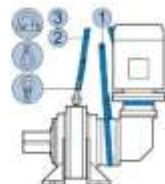
H



F



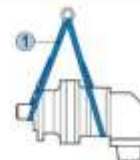
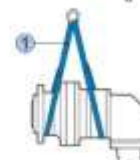
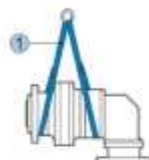
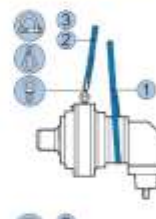
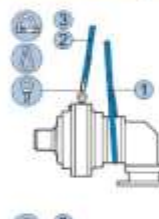
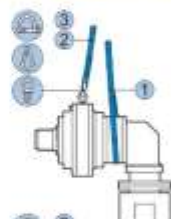
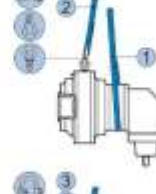
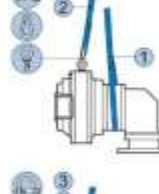
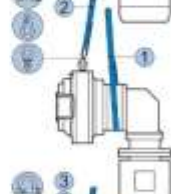
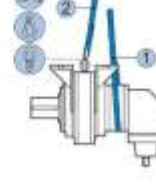
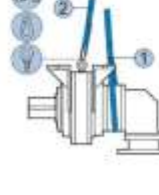
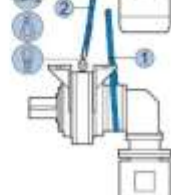
P



- ① Braca ad anello
- ② Fune con ganci
- ③ Braca aperta con occhielli

- ④ Grillo (da utilizzare con braca)
- ⑤ Moschettone (utilizzabile con fune)
- ⑥ Golfare (già presente nei riduttori: 317...321, 317M, 318M)



**A****300 R ... 316 R , 310M R ... 316M R****H****F****P****B****317 R ... 321 R , 317M R , 318M R****H****F****P****1** Braca ad anello**2** Fune con ganci**3** Braca aperta con occhielli

Grillo (da utilizzare con braca)

Moschettone (utilizzabile con fune)

Golfare (già presente nei riduttori: 317...321 , 317M , 318M)

MAX**15°**

Massima inclinazione ammessa durante la movimentazione: 15°





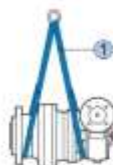
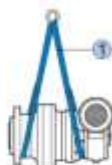
A

3V 00 ... 3V 16 , 3V 10M ... 3V 16M

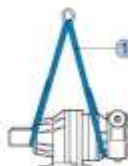
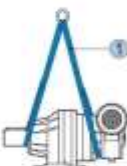
H



F



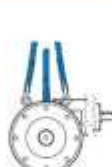
P



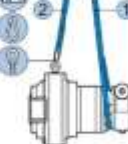
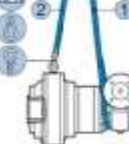
B

3V 17 ... 3V 21 , 3V 17M , 3V 18M

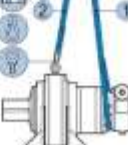
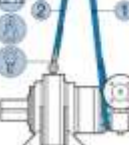
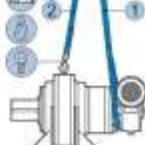
H



F



P



① Braca ad anello

② Fune con ganci

③ Braca aperta con occhielli

Grillo (da utilizzare con braca)

Moschettone (utilizzabile con fune)

Golfare (già presente nei riduttori: 317...321 , 317M , 318M)

MAX 15° Massima inclinazione ammessa durante la movimentazione: 15°

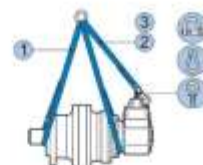
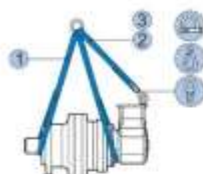
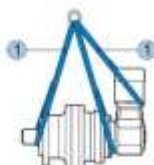




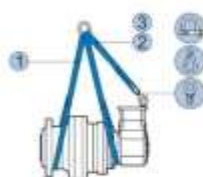
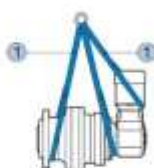
A

3A 00 ... 3A 07

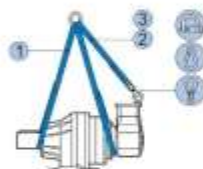
H



F



P



① Braca ad anello

② Fune con ganci

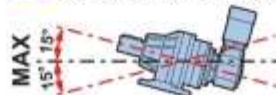
③ Braca aperta con occhielli

Grillo
(da utilizzare con braca)

Moschettone
(utilizzabile con fune)

Golfare

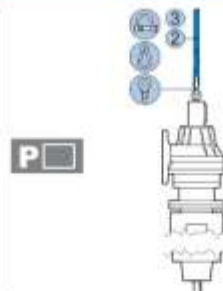
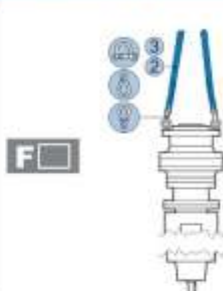
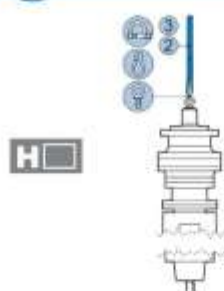
MAX
15° 15°



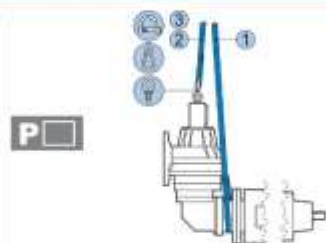
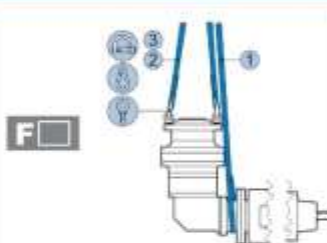
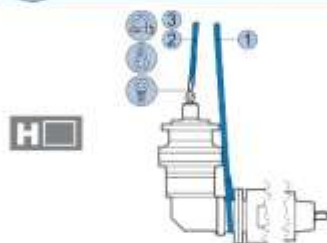


Posizioni verticali

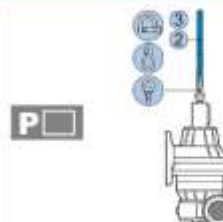
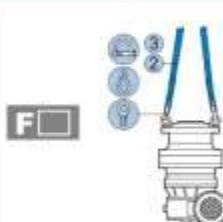
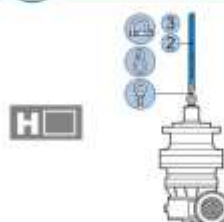
B 300 L ... 325 L , 310M L ... 318M L



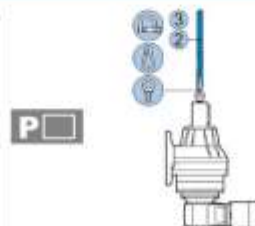
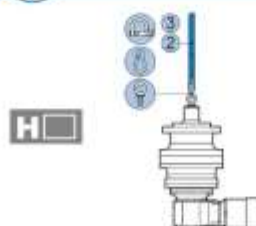
B 300 R ... 321 R , 310M R ... 318M R



B 3V 00 ... 3V 21 , 3V 10M ... 3V 18M



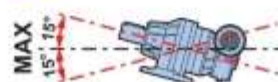
B 3A 00 ... 3A 07



- ① Braca ad anello
- ② Fune con ganci
- ③ Braca aperta con occhielli

- Grillo (da utilizzare con braca)
- Moschettone (utilizzabile con fune)
- Golfare (già presente nei riduttori: 317...325 , 317M , 318M)

Massima inclinazione ammessa durante la movimentazione: 15°





- Predisporre il riduttore al sollevamento mediante brache, ganci, grilli, ecc. fissati ai punti di presa, oppure movimentare usando un pallet come piattaforma di appoggio. Nel caso di movimentazione con gru, sollevare dapprima il riduttore ed estrarlo dall'alto dell'imballo.
- Nella movimentazione con carrello elevatore o transpallet, rimuovere l'imballo ed effettuare la presa del carico posizionando le forche del carrello nei punti indicati.
- Effettuare una prima manovra di sollevamento molto lenta per accertarsi che il carico sia bilanciato.
- Movimentare ed appoggiare delicatamente il riduttore nella zona adibita per lo scarico, avendo cura di non provocare brusche oscillazioni durante lo spostamento.



Se un motore elettrico si trova abbinato al riduttore, non utilizzare per il sollevamento dell'insieme gli occhielli eventualmente presenti sul motore, a meno che questo non sia espressamente indicato.

4.3 STOCCAGGIO

Di seguito sono riportate alcune raccomandazioni a cui attenersi per lo stoccaggio del riduttore.

1. Evitare ambienti con eccessiva umidità ed esposti ad intemperie (escludere aree all'aperto).
2. Evitare il contatto diretto del riduttore col suolo.
3. Disporre il riduttore in modo che abbia una base d'appoggio stabile ed accertarsi che non sussistano rischi di spostamenti imprevisti.
4. Accatastare il riduttore imballato (se consentito) seguendo le indicazioni riportate sull'imballo stesso.

Per periodi di stoccaggio superiori a 6 mesi, eseguire le seguenti ulteriori operazioni:

5. Ricoprire tutte le parti esterne lavorate con protettivo antiossidante tipo Shell Ensio, o similare in quanto a proprietà e campo di utilizzo.
6. Eseguire il riempimento completo con olio lubrificante e orientare il riduttore in modo che il tappo di sfiato sia collocato nella posizione più alta. Prima di essere messi in servizio, i riduttori dovranno essere svuotati dell'olio usato per il periodo di stoccaggio e riempiti con la corretta quantità e il tipo di lubrificante idoneo per il funzionamento.



PRECAUZIONI DI SICUREZZA per il ripristino del riduttore dopo lo stoccaggio.

Gli alberi d'uscita e le superfici esterne devono essere accuratamente pulite dall'antiruggine, contaminanti o altre impurità (usare un solvente abituale di commercio).
Eseguire questa operazione al di fuori della zona di pericolo di esplosione.

Il solvente non deve entrare in contatto con gli anelli di tenuta per evitare di danneggiarne il materiale e comprometterne la funzionalità!

Se l'olio, o il prodotto protettivo usato per lo stoccaggio, non sono compatibili con l'olio sintetico utilizzato per il funzionamento, bisogna effettuare un lavaggio accurato dell'interno del riduttore prima del riempimento con l'olio di funzionamento.

La durata del grasso dei cuscinetti è ridotta con periodi di stoccaggio superiori ad un 1 anno.
I grassi usati per i cuscinetti devono essere tassativamente di tipo sintetico.



5.0 INSTALLAZIONE

5.1 INSTALLAZIONE DEL RIDUTTORE



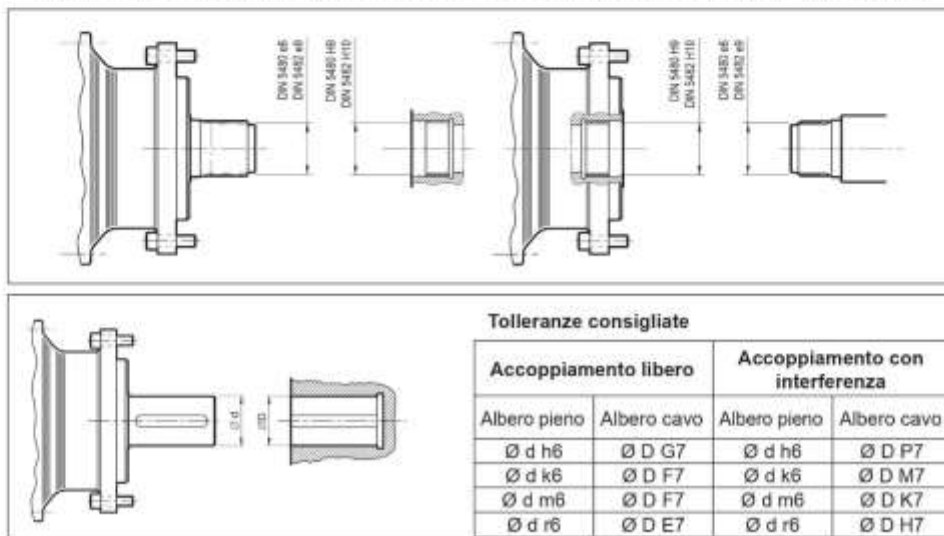
Tutte le fasi di installazione devono essere considerate, sin dalla realizzazione del progetto generale. Colui che è autorizzato ad eseguire queste operazioni dovrà, se necessario, attuare un "piano di sicurezza" per salvaguardare l'incolumità delle persone direttamente coinvolte ed applicare in modo rigoroso tutte le leggi esistenti in materia.

1. Pulire accuratamente il riduttore dai residui dell'imballaggio e da eventuali prodotti protettivi. Prestare particolare attenzione alle superfici di accoppiamento.
2. Verificare che i dati riportati nella targhetta di identificazione corrispondano a quelli specificati in fase di ordinativo.
3. Accertarsi che la struttura alla quale si vincola il riduttore abbia caratteristiche di rigidità e di robustezza sufficienti a supportarne il peso proprio e le forze generate nel funzionamento.
4. Verificare che la macchina sulla quale si installa il riduttore sia spenta e che ne sia impedito il riavvio accidentale.
5. Verificare che le superfici di accoppiamento siano piane.
6. Verificare il corretto allineamento albero/albero o albero/foro.
7. Predisporre adeguate protezioni di sicurezza in relazione agli organi rotanti esterni al riduttore.
8. Se l'ambiente di lavoro è ritenuto corrosivo per il riduttore o per i suoi componenti, è necessario ricorrere a specifici allestimenti studiati per gli ambienti aggressivi. Consultare in questo caso il Servizio Tecnico Commerciale BONFIGLIOLI RIDUTTORI.
9. Su tutti gli alberi di accoppiamento tra riduttore/motore ed altri organi è consigliabile usare una pasta protettiva (Klüberpaste 46 MR 401, o prodotto similare in quanto a proprietà e campo di utilizzo) che favorisce l'accoppiamento ed ostacola l'ossidazione da contatto.
10. In caso di installazione all'aperto, e in presenza di motore elettrico, proteggere quest'ultimo dall'irraggiamento diretto e dall'effetto delle intemperie mediante l'interposizione di schermi o carterature. Garantire comunque una sufficiente ventilazione.

5.1.1 Fissaggio con flangia

Ricavare le controflange di accoppiamento sulla macchina sulla quale deve essere installato il riduttore.

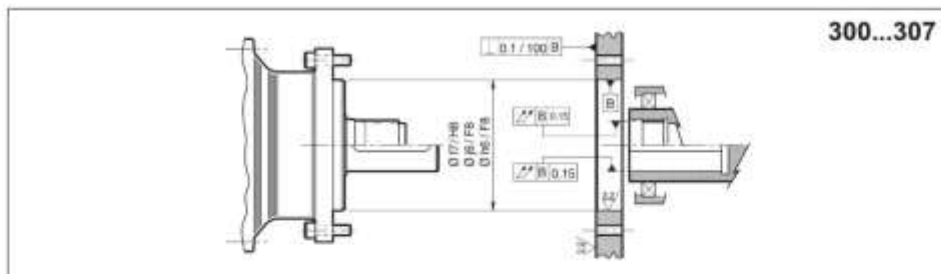
Queste dovranno avere la superficie di accoppiamento piana e lavorata di macchina utensile. Collegare l'albero d'uscita all'organo da comandare secondo le indicazioni dei disegni seguenti.





Per l'esecuzione del centraggio sulla macchina comandata riferirsi agli schemi proposti qui di seguito:

Riduttori 300...307 - Esecuzione albero lento maschio

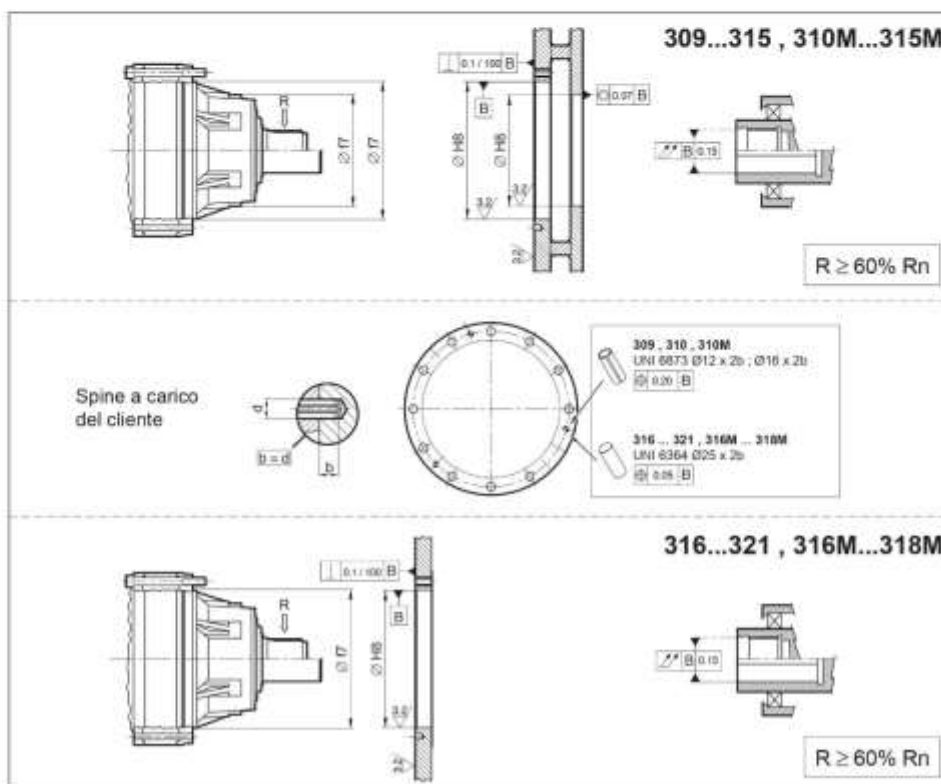


Riduttori 309...321 , 310M...318M - Esecuzione albero lento maschio

Questi riduttori sono provvisti di due diametri di centraggio. Nel realizzare le flange di accoppiamento può essere sufficiente sfruttare un solo centraggio quando sull'albero in uscita non vi sono carichi radiali o comunque questi sono inferiori al 60% dei carichi ammessi.

Per carichi superiori il fissaggio dovrà sfruttare entrambi i diametri di centraggio presenti sul riduttore. Nel caso in cui il riduttore debba trasmettere coppie elevate con urti ed inversioni del senso di rotazione occorre eseguire sulla controflangia fori per le spine.

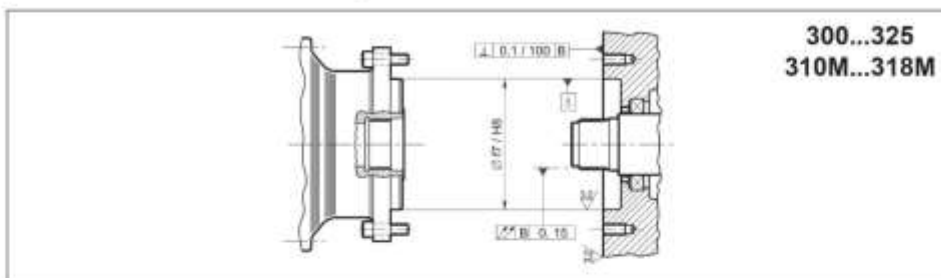
Al momento della installazione fare avanzare nella controflangia le spine già montate sul riduttore di una misura pari al loro diametro. Vedi schema seguente:





Fissaggio con albero femmina scanalato

Assicurare l'allineamento fra riduttore e albero condotto e che quest'ultimo non subisca flessioni durante l'esercizio. Vedi schema seguente:

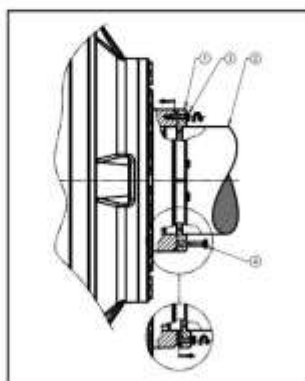


Viti di fissaggio riduttori flangiati

	300	301	303	304	305	306	307	309	310	311	313	314	315	316	317	318	319	321	323	325
Vite	M10	M10	M12	M12	M12	M14	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M30	M27	M30	M30	M42	M42
Quantità	8	8	10	10	10	12	10	12	15	24	30	20	20	30	24	32	30	36	36	36
Classe	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9
Coppia di serraggio [Nm]	85	85	145	145	145	230	350	350	350	350	350	690	690	690	2350	1750	1750	1750	6750	6750

Per applicazioni in settori che non consentono/ammettono tale classe, contattare il Servizio Tecnico del Costruttore.

Fissaggio assiale albero cliente per versioni FDK (300-310 , 310M) e FZP (311-325 , 311M-318M)



VERSIONE	GRANDEZZA	VITI x4
FDK	300	M4
	301	
	303 / 304 / 305	M6
	306	
	307	
	309	M8
FZP	310 / 310M	
	311 / 311M	
	313 / 313M	
	314 / 315 / 314M / 315M	M8
	316 / 316M	
	317 / 317M	
	318 / 318M	
	319	M10
	321	M12
	323	
	325	M20

- Smontare i due semi-anelli (1) di fissaggio assiale dal riduttore
- Realizzare l'albero cliente (2) secondo le indicazioni riportate nel catalogo tecnico (vedere www.bonfiglioli.com per la versione più aggiornata)
- Lubrificare adeguatamente sia l'albero sia la sua sede, quindi effettuare l'accoppiamento tra albero e riduttore
- Applicare i due semi-anelli di fissaggio assiale posizionandoli nelle rispettive sedi circolari ricavate sull'albero
- Montare le viti di fissaggio (3) avvitandole gradualmente in senso diametrale, applicando la coppia di serraggio indicata nella sezione "Dimensioni" del catalogo tecnico (vedere www.bonfiglioli.com per la versione più aggiornata)
- Per smontare l'albero allentare tutte le viti. Approvvigionarsi di ulteriori n°4 viti (come da tabella, non fornite con il riduttore) e riavvitarle nei fori filettati ricavati sui due semi-anelli, facendo reazione sul riduttore fino allo sbloccaggio dell'albero.

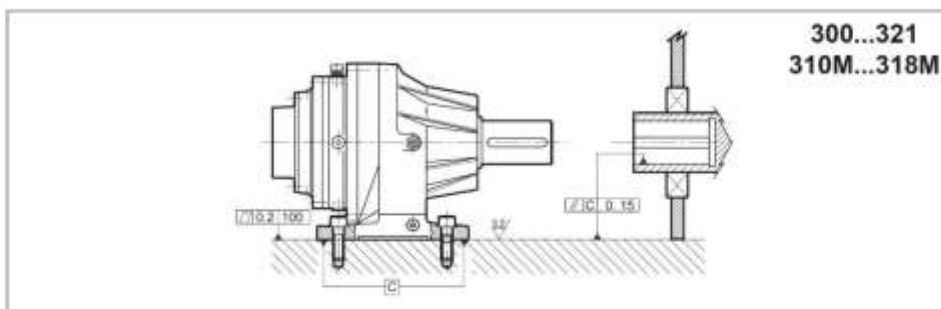


5.1.2 Fissaggio con piede

Esecuzione con piedi di supporto

Il fissaggio di questi riduttori deve avvenire su una base sufficientemente rigida, lavorata di macchina utensile con un errore massimo di planarità non superiore a 0.2 mm / 100 mm.

Vedi schema seguente:

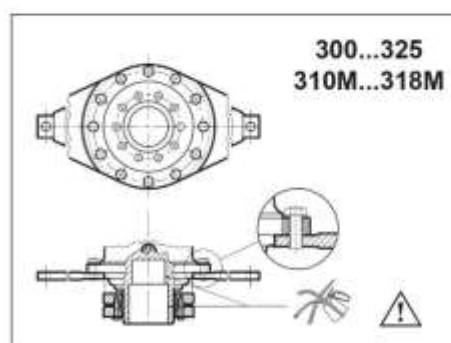
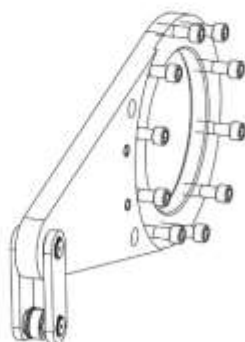


Viti di fissaggio riduttori con piedi

	300	301	303	304	305	306	307	309	310	311	313	314	315	316	317	318	319	321
	310M	311M	313M	314M	315M	316M	317M	318M	319M	321M								
Vite	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M24	M24	M24	M30	M30	M30	M30	M36	M30	M36	M48	M48
Quantità	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	4	8
Classe	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
Coppia di serraggio [Nm]	200	200	200	200	200	400	700	700	700	1400	1400	1400	1400	2500	1400	2500	6000	6000

5.1.3 Fissaggio pendolare

Fissare il braccio di reazione con viti di classe e con coppia come da tabella seguente:



	300	301	303	304	305	306	307	309	310	311	313	314	315	316	317	318	319	321	323	325
	310M	311M	313M	314M	315M	316M	317M	318M	319M	321M										
Vite	M10	M10	M12	M12	M12	M14	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M30	M27	M30	M30	M42	M42
Quantità	8	8	10	10	10	12	10	12	15	24	30	20	20	30	24	32	30	36	36	36
Classe	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9
Coppia di serraggio [Nm]	85	85	145	145	145	230	350	350	350	350	350	690	690	690	2350	1750	1750	1750	6750	6750



Pulire e sgrassare le superfici degli alberi di accoppiamento sia interna del riduttore sia quella esterna dell'albero da accoppiare.

Montare il giunto sull'albero del riduttore dopo aver leggermente lubrificato la sua superficie esterna.

Sequenza di montaggio da utilizzare per giunti di attrito utilizzati nelle grandezze 300-313, 310M-313M

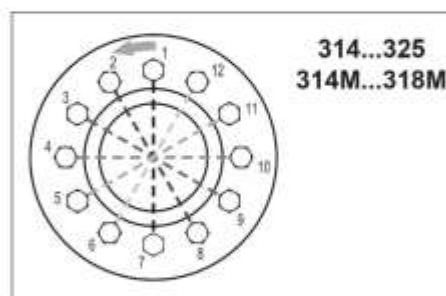
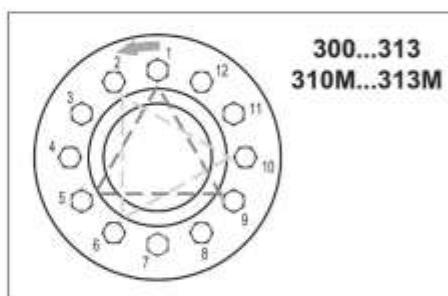
- Serrare leggermente un primo gruppo di 3 viti, posizionate secondo i vertici di un triangolo equilatero (esempio: le viti pos. 1-5-9 dello schema seguente). Accoppiare il riduttore sull'albero da azionare.
- Serrare le viti gradualmente (secondo lo schema del triangolo equilatero) procedendo in senso circolare, effettuando più passaggi affinché tutte le viti siano serrate alla coppia specificata in tabella 2, a seconda del tipo di giunto/riduttore.

Sequenza di montaggio da utilizzare per giunti di attrito utilizzati nelle grandezze 314-325, 314M-318M

- Serrare 4 viti equidistanti al 50% del valore di coppia di serraggio indicata in tabella 2, con sequenza a croce. (esempio: viti 1-7-4-10)
- Serrare 4 viti equidistanti al 100% del valore di coppia di serraggio indicata in tabella 2, con sequenza a croce. (esempio: viti 2-8-5-11)
- Serrare in continuo tutte le viti sino al punto che applicando la coppia di serraggio indicata in tabella 2 queste non abbiano più nessun movimento.
- Controllare l'avvenuto allineamento dell'anello interno ed esterno del giunto.



Non usare bisolfuro di molibdeno, o qualsiasi altro tipo di grasso, che ridurrebbe notevolmente il coefficiente d'attrito nella zona di contatto e comprometterebbe la funzionalità del giunto calettatore.



Viti per il serraggio dei giunti ad attrito

(2)	300	301	303	304	305	306	307	309	310	311	313	314	315	316	317	318	319	321	323	325
	310M	311M	313M	314M	315M	316M	317M	318M												
Vite	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M27	M30	M30
Quantità	8	10	12	12	12	9	12	8	8	10	10	15	15	15	16	20	18	16	21	24
Classe	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	12.9	12.9	12.9	10.9	10.9	10.9	10.9
Coppia di serraggio [Nm]	12	12	30	30	30	58	58	250	250	250	250	490	490	570	570	570	840	1250	1640	1640

Procedere infine all'installazione nel modo indicato:

1. Posizionare il riduttore in prossimità della zona di installazione.
2. Montare il riduttore e fissarlo opportunamente alla struttura nei punti previsti. Il fissaggio del riduttore deve avvenire sfruttando interamente i fori disponibili allo scopo sull'organo di accoppiamento prescelto (piedi o flangia).
3. Avvitare le viti di fissaggio e verificare il corretto serraggio dei tappi di servizio secondo le coppie indicate in tabella.

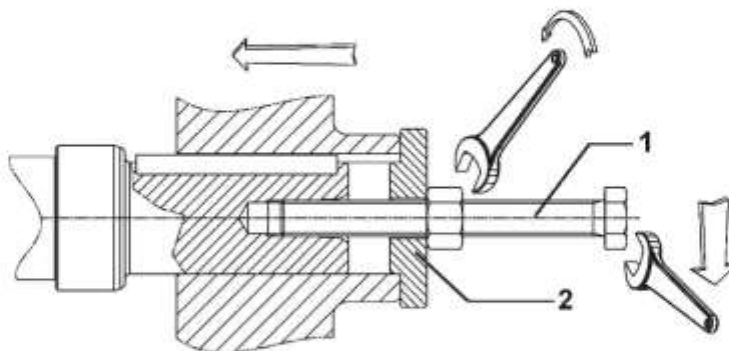


Individuare il tappo di tipo chiuso usato per il trasporto, e sostituirlo con il tappo di sfiato, fornito a corredo.

5.1.4 Installazione di accessori sugli alberi cilindrici d'uscita o d'entrata

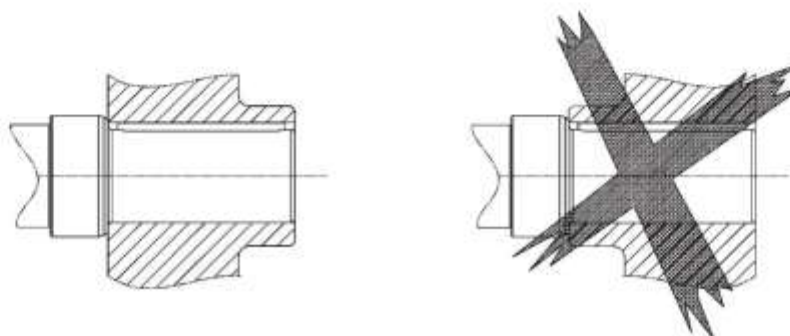


Per il montaggio di organi esterni non servirsi di martelli, o di altri strumenti, per non danneggiare gli alberi o i supporti del riduttore. Procedere invece come illustrato nello schema seguente:



La vite (1) e la ralla (2) illustrate sono escluse dalla fornitura.

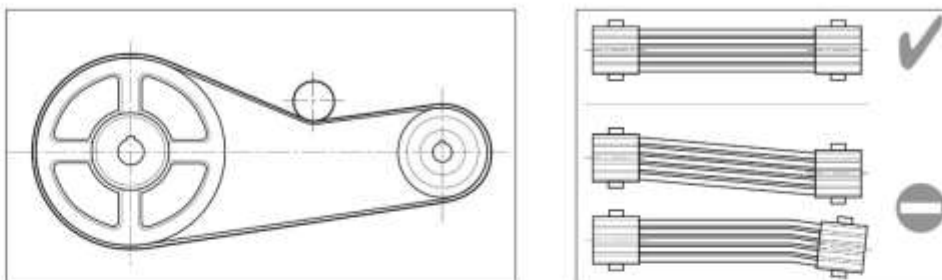
Allo scopo di minimizzare le forze agenti sui supporti degli alberi, quando si montano organi di trasmissione dotati di mozzo asimmetrico, è consigliabile la disposizione illustrata nello schema (A) più sotto riportato:



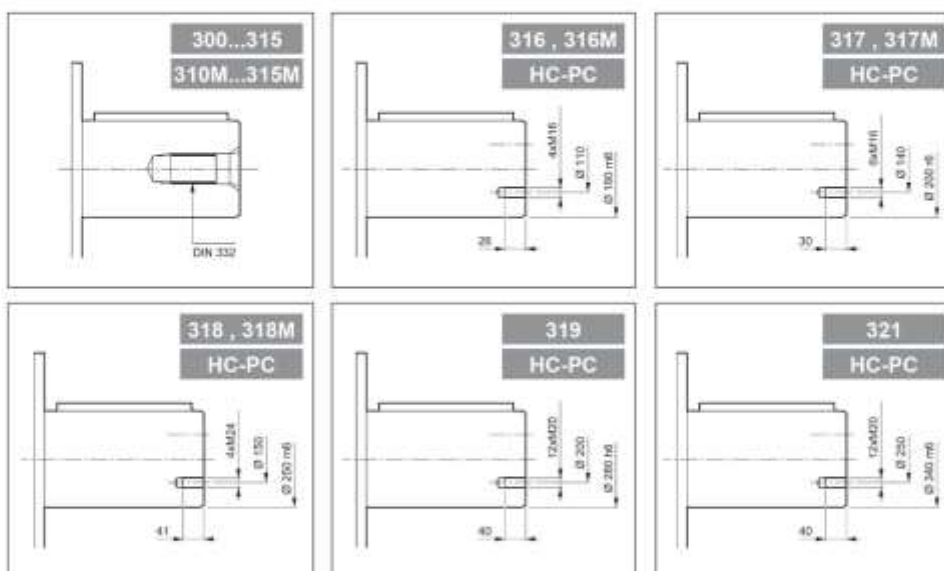


Montaggio di pulegge

Pulire prima di accoppiare gli organi. In caso di montaggio pulegge per trasmissioni a cinghia, gli alberi devono essere paralleli e le pulegge devono essere allineate.
Non tendere la cinghia più del necessario in quanto una eccessiva tensione può causare danni ai cuscinetti.



Estremità d'albero: filettature

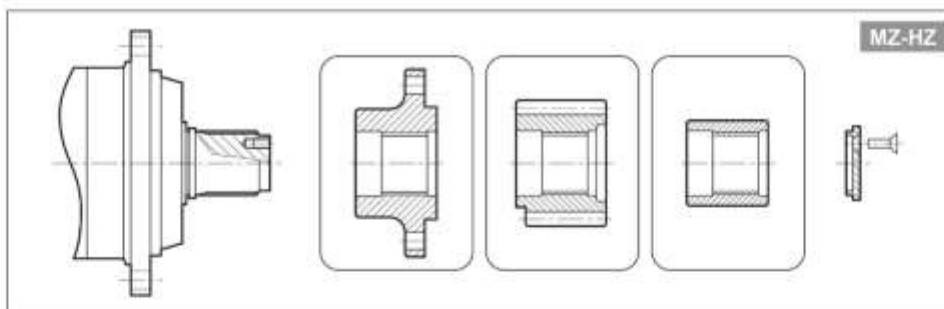


	300	301	303	304	305	306	307	309	310 310M	311 311M	313 313M	314 314M	315 315M	316 316M	317 317M	318 318M	319	321
MC	M12	M12	M20	M20	M20	M20	M20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HC	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M24	M24	M24	4xM16	6xM16	4xM24	12xM20	12xM20
PC	M12	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M24	M24	M24	4xM16	6xM16	4xM24	12xM20	12xM20
VK	—	—	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M24	M24	M30	M30	M30	—	—	—	—	—

Installazione di accessori sugli alberi scanalati



Per il montaggio di organi esterni non servirsi di martelli, o di altri strumenti, per non danneggiare gli alberi o i supporti del riduttore. Procedere invece come illustrato nello schema seguente:

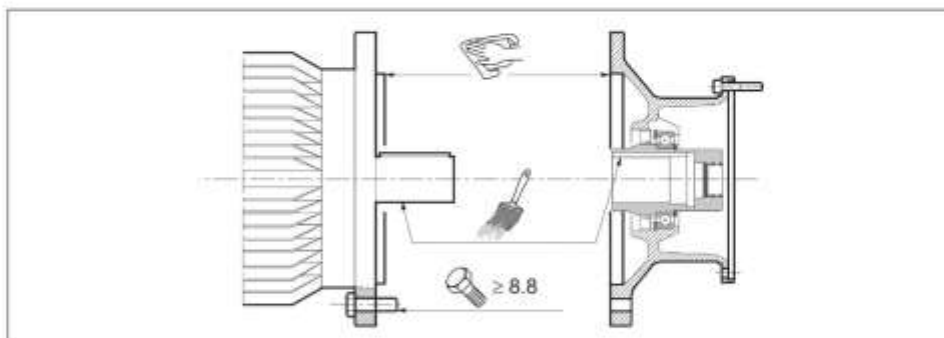


Usare sempre per il fissaggio il fondello d'arresto fornito col riduttore.

5.2 INSTALLAZIONE DEL MOTORE ELETTRICO

Oltre a tutte le avvertenze sopra indicate, nel caso di installazione di un motore elettrico normalizzato IEC 72-1 bisogna rispettare anche le seguenti prescrizioni:

- Non forzare l'accoppiamento in fase di montaggio e non sollecitarlo con strumenti impropri. Evitare danneggiamenti delle superfici piane e/o cilindriche di accoppiamento.
- Non forzare con carichi assiali e/o radiali rilevanti gli organi rotanti di accoppiamento.
- Per favorire il montaggio, usare una pasta lubrificante a base di olio sintetico come la Klüberpaste 46 MR 401, o prodotto similare in quanto a proprietà e campo di utilizzo.



• A condizione che tutte le verifiche più sopra specificate siano state completate con esito positivo, e che ogni altra prescrizione fornita nel presente Manuale sia stata puntualmente e correttamente eseguita, un motore elettrico caratterizzato da un tipo di protezione ATEX uguale o superiore a quella del riduttore può essere installato dando origine ad un motoriduttore anch'esso conforme alla medesima Direttiva 2014/34/UE.

Se, viceversa, durante la fase di accoppiamento motore-riduttore sono svolte azioni diverse da quelle prescritte nel presente Manuale e/o una o più delle prescrizioni non è stata soddisfatta, sarà cura dell'utilizzatore svolgere un'opportuna e personalizzata analisi dei rischi in diretto riferimento all'accoppiamento motore-riduttore. L'analisi dei rischi sarà comunque richiesta se il motore è previsto essere alimentato da inverter.

Solo in tal modo, e previa autocertificazione a cura dell'assemblatore, il sistema completo, comprendente anche il riduttore, potrà essere conforme alla Direttiva 2014/34/UE.

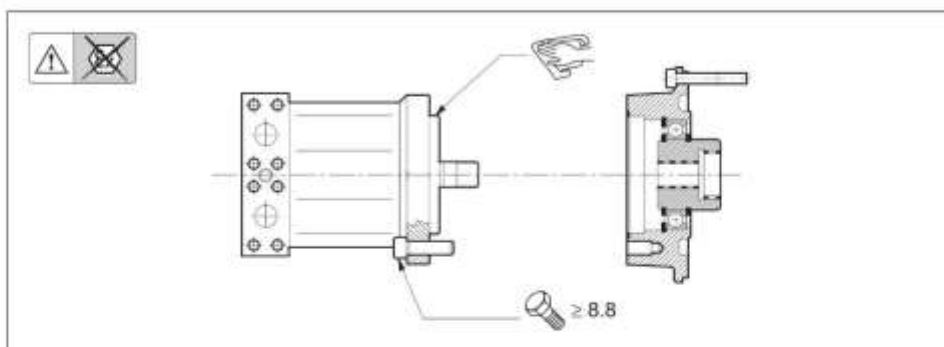


5.3 INSTALLAZIONE DEL MOTORE IDRAULICO

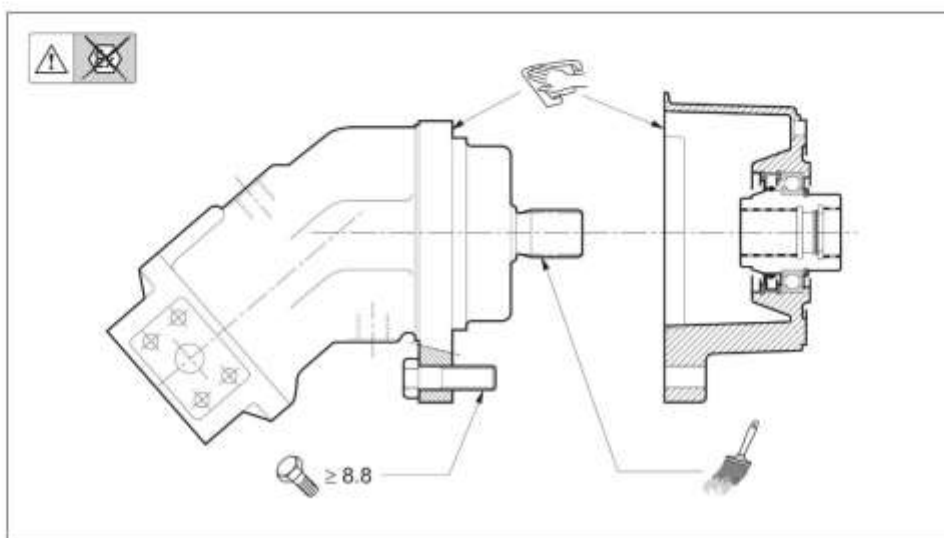


Collegamento al motore idraulico
Togliere il cappellotto di protezione.
Le predisposizioni per motori idraulici sono di due tipi:

a) Versione con O-ring di tenuta olio fra flangia motore e riduttore.
In questo caso montare l'O-ring che assicura la tenuta fra riduttore e motore avendo cura di mantenerlo nella propria sede e di non danneggiarlo.



b) Versione con anello di tenuta già montato sul giunto di collegamento.
In questo caso non occorrono particolari accorgimenti per assicurare la tenuta dell'olio in quanto questa è già effettuata sul giunto motore, applicare solo un velo di grasso sull'albero motore.
In ambedue i casi pulire le zone di centraggio ed il giunto dove va inserito il motore, inserire il motore e serrare le viti di assemblaggio con la flangia.
Usare sempre viti con classe di resistenza minima 8.8.



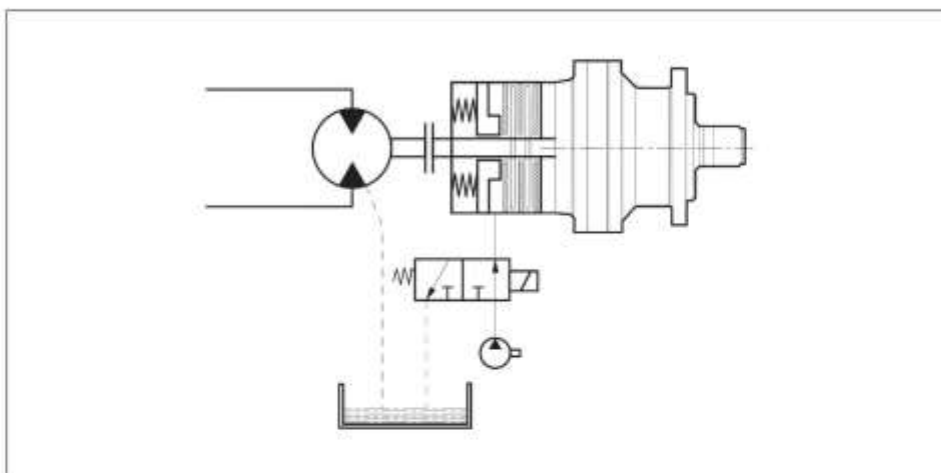


5.4 COLLEGAMENTO AL FRENO IDRAULICO

Per riduttori predisposti per motori idraulici e completi di freno, collegarsi all'atto della installazione con un apposito tubo del circuito idraulico al foro di comando previsto sul corpo freno.

Avviamento

Pressione minima tale da garantire apertura freno (vedi tabella) inferiore 320 bar.



Dati tecnici

Freno		4...							5...					6...					
		A	B	D	F	H	K	L	B	C	E	G	K	B	C	E	G	K	L
Coppia frenante	M _{br} [Nm ±10%]	50	100	160	260	330	400	440	400	500	630	800	1000	850	1100	1500	2100	2600	3200
Press. min. apertura	bar	10	20	30	20	25	30	33	20	27	20	25	32	14	19	25	19	24	28
Pressione max.	bar	320																	
Peso	kg	10							18					35					

NOTA: La coppia statica M_{bs} è la massima coppia frenante che può esercitare il freno. In condizioni dinamiche la coppia frenante è inferiore. I valori effettivi di M_{bs} possono variare da -5% a +15% rispetto ai valori nominali indicati in tabella.

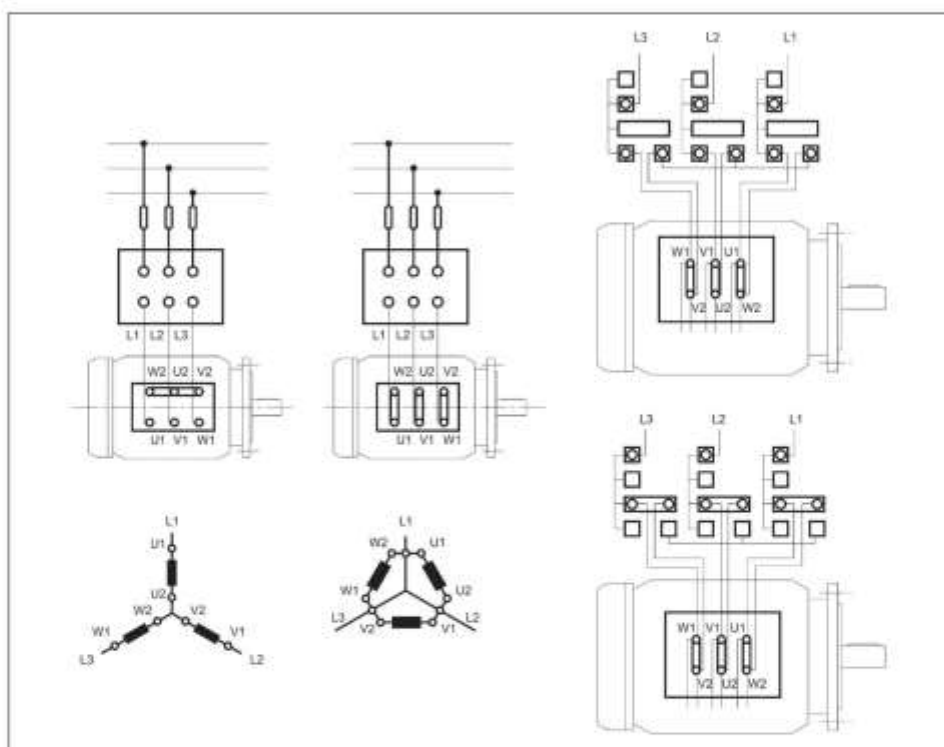


Installazione motoriduttore

Nei casi in cui venga fornito il gruppo motoriduttore completo, per l'installazione sulla macchina attenersi alle indicazioni fornite precedentemente.

Per i collegamenti idraulici od elettrici si forniscono a titolo di esempio due tipologie di schemi ai quali ci si può attenere in via generica in quanto ogni impianto ha le sue esigenze che devono essere valutate di volta in volta dal costruttore.

Azionamento con motore elettrico.



Azionamento con motore idraulico orbitale TRASMITALI MG.

In aggiunta alle norme relative alla installazione del riduttore, è raccomandato seguire le seguenti norme per l'installazione del motore idraulico.



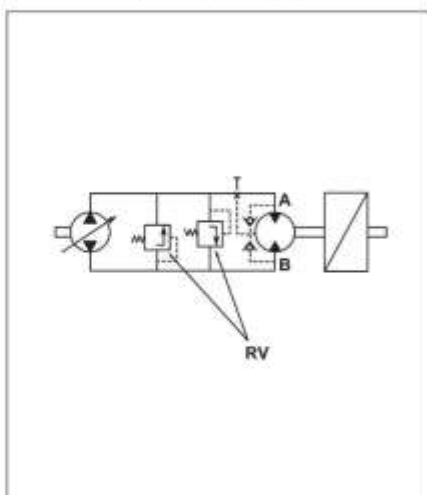
a) Collegamento al circuito idraulico

I motori possono essere collegati sia a circuiti del tipo chiuso sia aperto.

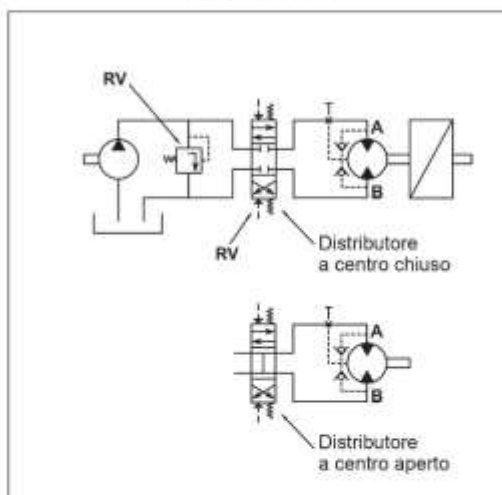
Nel caso di circuito aperto la elettrovalvola o distributore di comando può essere sia di tipo a centro chiuso sia aperto.

Occorre che nel ramo del circuito corrispondente alla mandata del motore idraulico sia sempre montata una valvola di massima pressione tarata ad un valore non superiore al valore p_{max} ammesso sul motore idraulico. Vedi schemi idraulici qui di seguito.

Circuito chiuso

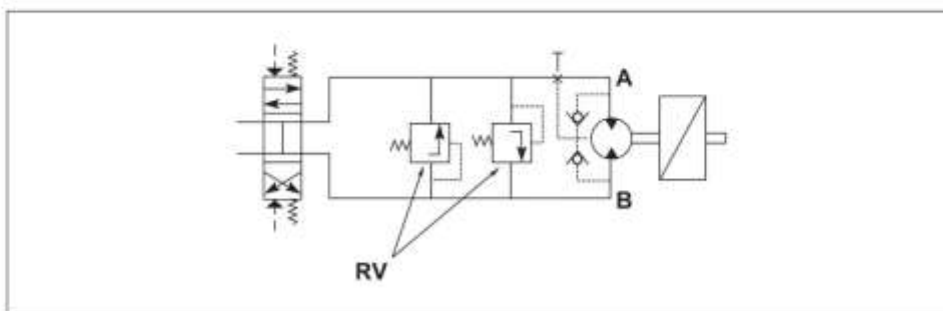


Circuito aperto



RV = valvole di massima pressione tarate a $p_{RV} < p_{max}$.

Nel caso in cui questo non sia possibile in quanto il circuito deve comandare altri azionamenti a pressione più elevata e/o nel caso cui si abbia un distributore a centro chiuso ed il motore aziona organi ad elevato momento d'inerzia occorre montare valvole di massima pressione secondarie il più vicino possibile al motore.



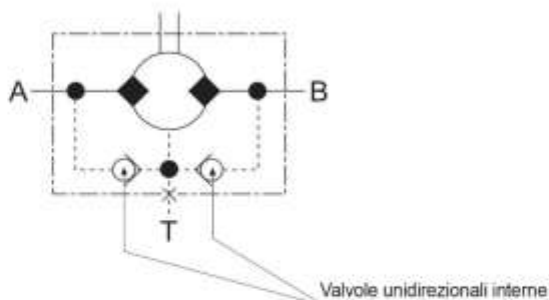
RV = valvole di massima pressione tarate a $p_{RV} < p_{max}$.



b) Collegamento foro di drenaggio T

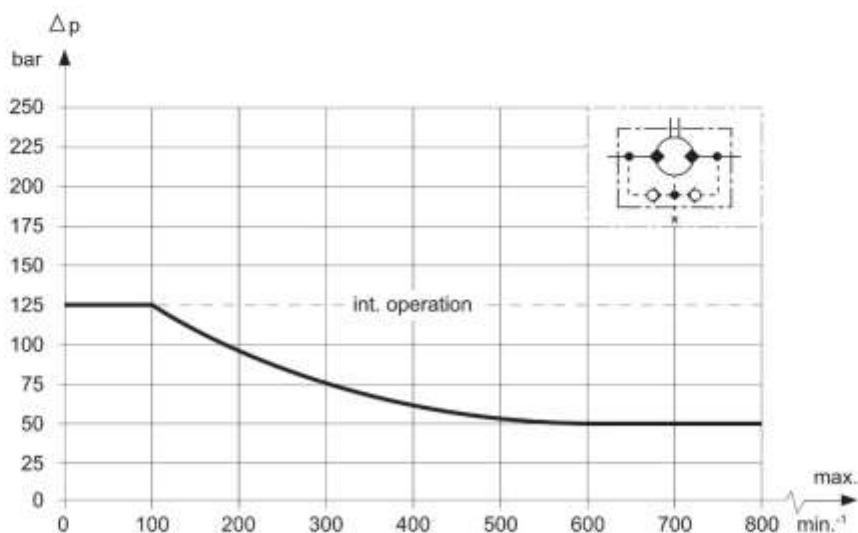
I motori sono sempre provvisti di foro di drenaggio da 1/8" G, posto al centro del coperchio e chiuso con tappo metallico (vedi figura sotto).

Nel motore sono incorporate una coppia di valvole unidirezionali interne; queste rendono la pressione in carcassa del motore sempre uguale al ramo di bassa pressione A o B, quando il drenaggio non è collegato al serbatoio.



- 1) in caso di drenaggio collegato, la pressione sulla guarnizione di tenuta dell'albero uguaglia quella presente sulla tubazione di drenaggio.
- 2) in caso di drenaggio chiuso, la pressione sulla guarnizione di tenuta dell'albero non supererà mai la pressione presente sulla linea di ritorno.

I valori massimi della pressione sulla linea del drenaggio (caso 1) o sulla linea di ritorno (caso 2) sono definiti dal seguente grafico (per condizioni continue ed intermittenti).



Il drenaggio deve essere sempre collegato quando i motori sono in serie.



c) Comando freno

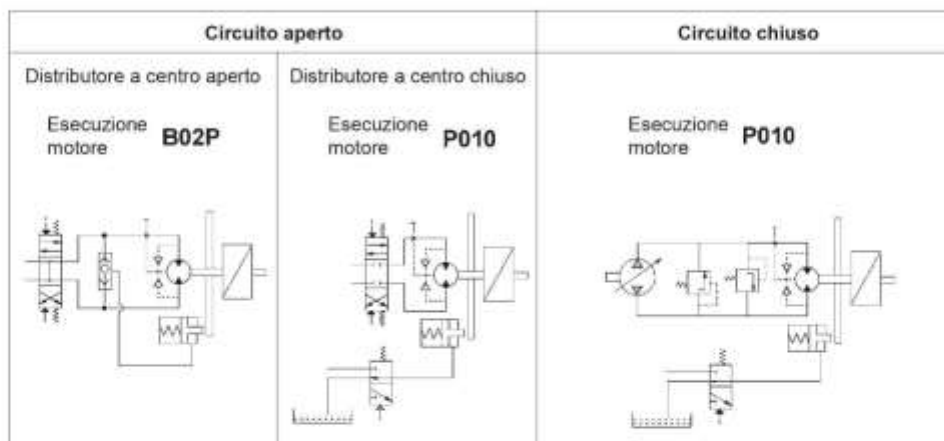
Nel caso in cui il motoriduttore sia dotato di freno, il motore può essere in due esecuzioni:

B02P oppure P010.

Nella esecuzione B02P, il comando del freno è interno, diretto dal motore.

Nella esecuzione P010, occorre un ramo ausiliario per il comando del freno.

Vedere lo schema seguente.



d) Tipo olio idraulico

È raccomandato l'uso di olio idraulico minerale con viscosità ISO VG 46 (46 Cst a $t = 40^{\circ}\text{C}$).

e) Filtraggio

Per assicurare un funzionamento affidabile del motore ed una sua durata è estremamente importante che il circuito idraulico sia dotato di filtro con capacità filtrante tale da assicurare un grado di pulizia dell'olio secondo grado:

grado 9 NAS 1638

grado 6 SAE

grado 18/15 SO DIS 4406

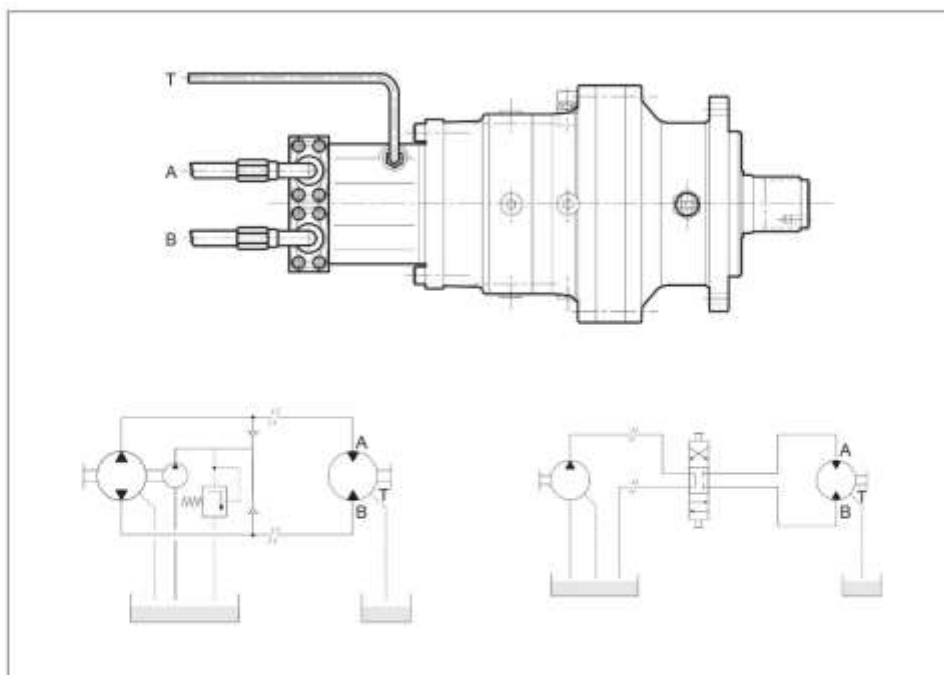


Azionamento con motore idraulico

Tutti i motori devono essere riempiti col fluido idraulico prima della messa in esercizio e durante il montaggio nell'impianto.

Posizionare il foro di drenaggio nella posizione più alta per fare il riempimento.

Fare attenzione a che le tubazioni siano dislocate in modo da evitare che il corpo del motore si svuoti per non avere inclusioni di aria che potrebbero causare difficoltà di aspirazione nelle pompe.



A - B = Rami di alimentazione

T = Drenaggio



5.5 LUBRIFICAZIONE

Prima della messa in servizio del riduttore questo deve essere riempito di lubrificante fino a raggiungere il livello corrispondente alla posizione di montaggio specificata.



Il lubrificante, e la relativa viscosità possono essere selezionati dalla tabella seguente, in funzione del tipo di servizio e della temperatura ambiente.

Se il riduttore viene fornito già completo di olio, prima dell'installazione occorre sostituire il tappo chiuso usato per la spedizione, con il tappo di sfiato fornito a corredo.






(A 1)

Filettatura tappo	Passo	Coppia di serraggio [Nm]
M14	1.5	15 - 20
M16	1.5	15 - 20
M18	1.5	15 - 20
M20	1.5	20 - 30
M22	1.5	20 - 30
M24	1.5	20 - 30
M30	2	30 - 40
M42	3	40 - 50

Filettatura tappo	Passo	Coppia di serraggio [Nm]
1/8"	28	10 - 15
1/4"	19	10 - 15
3/8"	19	15 - 20
1/2"	14	20 - 30
3/4"	14	20 - 30
1"	11	30 - 40

Impianti industriali

(A 2)

	 Shell			 Agip			 KLÜBER LUBRICATION				Mobil				 Castrol	 TOTAL	
	Omala S4 WE	Omala S4 GX	Omala S2 G	Blasia	Blasia SX	Blasia S	Klubersynth GH 6	Klubersynth UH1 6	Klubersynth GEM2	Kluberoil GEM1	Mobil Glygoyle	Mobil SHC 600	Mobilgear 600 XP	Mobil Glygoyle (USDA H1)	Alphasyn PG 320	Carter SY	Nevastane SY
300			*	*	*			F	*	*		*	*	F			F
300M																	

F Uso alimentare.

Uso raccomandato.

***** Uso consentito. La qualità e l'effettiva idoneità dei lubrificanti non può essere garantita da Bonfiglioli e deve essere verificata con il Produttore del lubrificante selezionato (o richiedere al Servizio Tecnico Bonfiglioli una certificazione dell'olio).

Olio con base sintetica PoliGlicole (PAG) (Gruppo V secondo classificazione API)

Olio con base sintetica PoliAlfaOlefina (PAO) (Gruppo IV secondo classificazione API)

Olio con base minerale additivata EP



Macchine mobili

(A 3)

	norme SAE ... con caratteristiche API GL5	
T _a	-20°C / +30°C	+10°C / +45°C
	SAE 80W/90	SAE 85W/140
Shell	Spirax HD	Spirax HD
Mobil	Mobilube HD	Mobilube HD
AGIP	Rotra MP	Rotra MP
Aral	Getriebeol HYP	Getriebeol HYP
BP	Hypogear EP	Hypogear EP
Castrol	Hypoy	Hypoy
Cepsa	Transmisiones EP	Transmisiones EP
Chevron	RPM Universal Gear Lubricants	RPM Universal Gear Lubricants
Fuchs	Titan Super Gear	Titan Super Gear
Total	Transmission TM	Transmission RS

Lubrificazione freni

I freni idraulici a dischi multipli condividono la lubrificazione con il riduttore.





Per i riduttori in esecuzione conforme alla Direttiva europea 2014/34/UE, e' consentito esclusivamente l'utilizzo di lubrificante sintetico. Riferirsi alla tabella sopra per la marca ed il tipo.



6.0 COLLAUDO DEL RIDUTTORE

Il riduttore è preventivamente collaudato in fabbrica. Prima dell'avviamento verificare:

- questa quasi macchina non deve essere messa in servizio finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non sia stata dichiarata in conformità, se dal caso, con le disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE
- che la posizione di montaggio del riduttore sia quella prevista e riportata sulla targa identificativa
- l'idoneità e corretto funzionamento degli impianti elettrici di alimentazione e comando secondo la norma EN 60204-1, nonché di messa a terra secondo la norma EN 50014
- che la tensione di alimentazione del motore elettrico corrisponda a quella prevista e che il suo valore sia entro i limiti di $\pm 5\%$ rispetto al valore nominale
- l'idoneità ed il corretto funzionamento dell'impianto idraulico, l'olio dell'impianto oleodinamico (che lubrifica il motore idraulico) deve rispondere alle caratteristiche ISO VG 46. Esso deve essere filtrato con grado massimo di $10 \mu\text{m}$ e con livello di contaminazione uguale o inferiore alla classe 9 secondo NAS 1638 oppure 18/15 secondo ISO/DIS 4406
- che non vi siano perdite di lubrificante dai tappi o dalle guarnizioni
- che il tappo di sfiato non sia ostruito da sporcizia, o vernice
- non si avvertano rumorosità e/o vibrazioni anomale.



Prima della messa in servizio si deve accertare e garantire che:

- Durante il montaggio del riduttore non sia presente un'atmosfera a rischio d'esplosione (oli, acidi, gas, vapori o radiazioni) e che non sia presente su di questo un accumulo di polvere di spessore superiore a 5 mm.
- Durante il servizio il riduttore sia ventilato in modo sufficiente e che non sia presente alcuna significativa radiazione di calore dall'esterno.
- La temperatura dell'aria di raffreddamento non possa superare i valori indicati nel capitolo "TEMPERATURE LIMITE AMMESSE".
- I tappi per il controllo e lo scarico dell'olio e le valvole di sfiato siano tutte liberamente accessibili.
- Tutti gli accessori a qualsiasi titolo montati sul riduttore siano dotati di certificazione ATEX.
- Il montaggio di riduttori dotati di albero cavo, con o senza il giunto d'attrito, sia stato effettuato in modo corretto, secondo le specifiche del presente manuale.
- Provvedere alla pulizia del riduttore una volta ultimate le fasi di installazione.
- Verificare che tutti i dispositivi attuati per impedire contatti accidentali tra gli operatori e gli organi rotanti e o gli anelli di tenuta del riduttore siano efficaci.

7.0 USO DELL'APPARECCHIATURA

Prima di mettere in funzione il riduttore, è necessario verificare che l'impianto in cui esso è inserito sia conforme a tutte le direttive vigenti, in particolare quelle relative alla sicurezza e salute delle persone nei posti di lavoro.



Il riduttore non deve essere impiegato in ambienti e zone:

- Con vapori, fumi o polveri altamente corrosivi e/o abrasivi.
- A diretto contatto con prodotti alimentari sfusi.



Zone pericolose e persone esposte:

Le zone pericolose del riduttore è la sporgenza libera dell'albero ove, eventuali persone esposte, possono essere assoggettate a rischi meccanici da contatto diretto (schiacciamento, taglio, trascinarsi). In particolare, quando il riduttore opera in funzionamento automatico ed in zona accessibile, è obbligatorio proteggere l'albero con un adeguato carter.



8.0 MANUTENZIONE



Le operazioni di manutenzione/sostituzione devono essere effettuate da manutentori esperti nel rispetto delle leggi vigenti in materia di sicurezza nei posti di lavoro e delle problematiche ambientali della specifica installazione.



Prima di eseguire qualsiasi intervento, il personale incaricato deve tassativamente disattivare l'alimentazione del riduttore, ponendolo in condizione di "fuori servizio" e cautelarsi verso qualsiasi condizione che possa portare ad una riattivazione involontaria dello stesso, e in ogni caso ad una mobilità degli organi del riduttore (movimenti generati da masse sospese o simili).

Il personale deve inoltre attuare tutte le ulteriori necessarie misure di sicurezza ambientale (ad es. l'eventuale bonifica da gas o da polveri residue, ecc).

- Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, attivare tutti i dispositivi di sicurezza previsti e valutare se sia necessario informare opportunamente il personale che opera e quello nelle vicinanze. In particolare segnalare adeguatamente le zone limitrofe ed impedire l'accesso a tutti i dispositivi che potrebbero, se attivati, provocare condizioni di pericolo inatteso causando danni alla sicurezza e alla salute delle persone.
 - Sostituire i particolari troppo usurati utilizzando solo i ricambi originali.
 - Usare gli oli e i grassi consigliati dal Costruttore.
 - Quando si interviene sul riduttore sostituire sempre e comunque le guarnizioni di tenuta con guarnizioni originali di tipo nuovo.
 - Se un cuscinetto necessita essere sostituito è consigliabile sostituire anche l'altro cuscinetto che supporta lo stesso albero.
 - Dopo ogni intervento di manutenzione è consigliabile sostituire l'olio lubrificante.
- Tutto questo potrà assicurare la funzionalità del riduttore e il livello di sicurezza previsto.
- Si declina ogni responsabilità per danni a persone o componenti derivanti dall'impiego di ricambi non originali e interventi straordinari che possono modificare i requisiti di sicurezza, senza l'autorizzazione del Costruttore.
- Per la richiesta di componenti riferirsi alle indicazioni riportate nel catalogo ricambi dello specifico riduttore.



Non disperdere nell'ambiente liquidi inquinanti, parti usurate e residui di manutenzione. Effettuare il loro smaltimento nel rispetto delle leggi vigenti in materia.



- Rispettare gli intervalli d'ispezione e di manutenzione ordinaria onde assicurare idonee condizioni di servizio e protezione antideflagrante.
- Ripristinare su tutti i filetti la presenza della pasta Loctite 510 o prodotto simile in quanto a proprietà e campo di utilizzo.
- Prima di intervenire sulle parti interne per manutenzioni o riparazioni, ritardare l'apertura ed attendere il completo raffreddamento, per evitare rischi di scottature dovute alla presenza di parti ancora calde.
- Assicurarsi, dopo l'intervento di manutenzione, che tutte le misure di sicurezza previste siano correttamente ed integralmente ripristinate.
- Provvedere alla pulizia del riduttore una volta ultimate le fasi di manutenzione/riparazione.
- Dopo le operazioni di manutenzione richiudere i tappi di sfiato, carico, livello alle coppie di serraggio prescritte (Tabella A1).
- Al termine di un qualsiasi intervento di manutenzione è necessario ripristinare l'originale stato delle tenute ricorrendo ad opportune sigillature.
- Indipendentemente dal tipo di riduttore, in occasione della sostituzione di un anello di tenuta è necessario applicare sul labbro di quest'ultimo un sottile velo di grasso tipo Fluorocarbon gel 880 ITP o prodotto simile in quanto a proprietà e campo di utilizzo, prima di procedere al montaggio.
- Per le riparazioni utilizzare solo parti di ricambio originali.



8.1 MANUTENZIONE PROGRAMMATA



Mantenere il riduttore in condizioni di massima efficienza effettuando le operazioni di manutenzione programmata prevista dal costruttore.

Una buona manutenzione consentirà di ottenere le migliori prestazioni, una più lunga durata di esercizio e un mantenimento costante dei requisiti di sicurezza.

(A 4)

Frequenza	Componente	Tipo di intervento	Azione
all'avviamento	Carcassa riduttore	Verificare che la temperatura esterna non superi i valori massimi consentiti	Arrestare la macchina e consultare il Servizio Tecnico di Bonfiglioli Riduttori
dopo 200 h	Lubrificante di prima fornitura	Sostituzione	Ripristino con lubrificante nuovo
	Viteria esterna	Controllo del serraggio	Ripristinare il serraggio corretto
1000 h	Tenute esterne e guarnizioni	Verifica livello olio. Controllo visivo per ricerca di eventuali perdite	Eventuale manutenzione o sostituzione dei componenti
2500 h	Lubrificante	Sostituzione	Ripristino con lubrificante nuovo
5000 h	Tenute e guarnizioni riduttore	Controllo accurato dell'usura o eventuale invecchiamento delle tenute esterne	In caso di usura/ invecchiamento sostituire la tenuta



Per le installazioni nella zona 21 e 22 deve essere predisposto ed attivato, a cura del committente, uno specifico piano di pulizia periodica delle superfici e dei recessi per evitare che eventuali depositi di polvere superino lo spessore di 5 mm.

Ogni 1000 h di funzionamento, o dopo 6 mesi:

- Controllare la temperatura superficiale nella zona di collegamento riduttore/motore nei punti che risultano più schermati rispetto alla ventilazione forzata del motore. La massima temperatura non deve essere superiore ai valori indicati nel capitolo "TEMPERATURE LIMITE AMMESSE", né questo valore deve essere superato durante l'esercizio.

Inoltre, ogni 5000 h di funzionamento:

- Eseguire il cambio dell'olio sintetico e del grasso dei cuscinetti qualora il riduttore non sia fornito di lubrificazione permanente.
- Sostituire gli anelli di tenuta accessibili dall'esterno a meno che questo non si renda necessario in anticipo a causa di anomalie di funzionamento rilevate prima di tale scadenza.



In funzione delle temperature raggiunte dal lubrificante la sostituzione del lubrificante dovrà essere effettuata indicativamente agli intervalli riportati nella tabella seguente:

(A 5)

Temperatura media di funzionamento dell'olio [C°]	Intervallo di sostituzione [h]		
	olio minerale	olio sintetico	
	EP(*)	PAO	PAG
$t_o < 65$	8000	25000	25000
$65 < t_o < 80$	4000	15000	15000
$80 < t_o < 95$	2000 (#) (*)	12500	12500

(*) = Sostituzione comunque entro 1 anno

(@) = Per i valori di $t_o > 80^{\circ}\text{C}$ e $< 95^{\circ}\text{C}$, è sconsigliato l'utilizzo per funzionamenti in continuo

(#) = Consigliato il controllo ogni 6 mesi

8.2 SOSTITUZIONE OLIO

1. Posizionare un recipiente di capacità adeguata sotto il tappo di scarico.
2. Togliere i tappi di carico e di scarico e lasciare defluire l'olio.



Per agevolare l'operazione di scarico è bene operare con olio caldo.

3. Attendere qualche minuto affinché tutto l'olio sia uscito, quindi riavvitare il tappo di scarico dopo aver sostituito la relativa guarnizione.
4. Immettere l'olio nuovo fino al raggiungimento del livello. **Non mescolare oli di marca o caratteristiche diverse e verificare che l'olio in uso abbia elevate caratteristiche anti-schiuma ed EP.**
5. Avvitare il tappo di carico dopo aver sostituito la relativa guarnizione.



Il riduttore può essere fornito con o senza la carica di lubrificante, su specifica del cliente. La quantità di olio da inserire è riportata nel corrispondente catalogo di vendita. Si rammenta, tuttavia, che questa quantità è indicativa e che in ogni caso si dovrà fare riferimento al tappo di livello, che è disposto in funzione della posizione di montaggio specificata in fase di ordinativo.

Nei riduttori lubrificati "a vita", e in assenza di contaminazione dall'esterno, non sono, di norma, da eseguire sostituzioni periodiche del lubrificante. Se non si dispone di identico tipo di lubrificante, svuotare completamente il riduttore dell'olio e procedere ad un lavaggio interno con un solvente di tipo leggero, prima del successivo riempimento.



Se si è riscontrata una perdita, prima di ripristinare la quantità di lubrificante bisogna individuare con certezza la causa del difetto, prima di rimettere in servizio il riduttore.



I lubrificanti, i solventi ed i detergenti sono prodotti tossico/nocivi per la salute:

- se posti a contatto diretto con l'epidermide possono generare irritazioni
- se inalati possono provocare gravi intossicazioni
- se ingeriti possono comportare la morte.



Manipolarli con cura utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale. Non disperderli nell'ambiente e provvedere al loro smaltimento in conformità con le disposizioni legislative vigenti.

8.3 VERIFICA DELLO STATO DI EFFICIENZA

- Pulire le superfici del riduttore e del motore, eliminando l'eventuale polvere depositata sulle carcasse
- Controllare che la rumorosità, a carico costante, non presenti variazioni di intensità. Vibrazioni o rumorosità eccessivi possono evidenziare un consumo degli ingranaggi o l'avaria di un cuscinetto.
- Verificare l'assorbimento e la tensione, confrontandoli con i valori nominali indicati sulla targa del motore elettrico.
- Controllare l'usura delle superfici d'attrito e della guarnizione frenante di eventuali motori auto-frenanti e, se necessario, provvedere alla regolazione del traferro.
- Verificare che non vi siano perdite di lubrificante dalle guarnizioni, dai tappi e dalle casse.
- Controllare le giunzioni bullonate verificando che non siano usurate, deformate o corrose e provvedere al serraggio delle stesse senza mai superare le coppie di previste.

8.4 PULIZIA

Pulire il riduttore dalla polvere e dagli eventuali residui di lavorazione. Non usare solventi o altri prodotti non compatibili con i materiali di costruzione e non dirigere sul riduttore getti d'acqua ad alta pressione.



9.0 SOSTITUZIONE DI PARTI

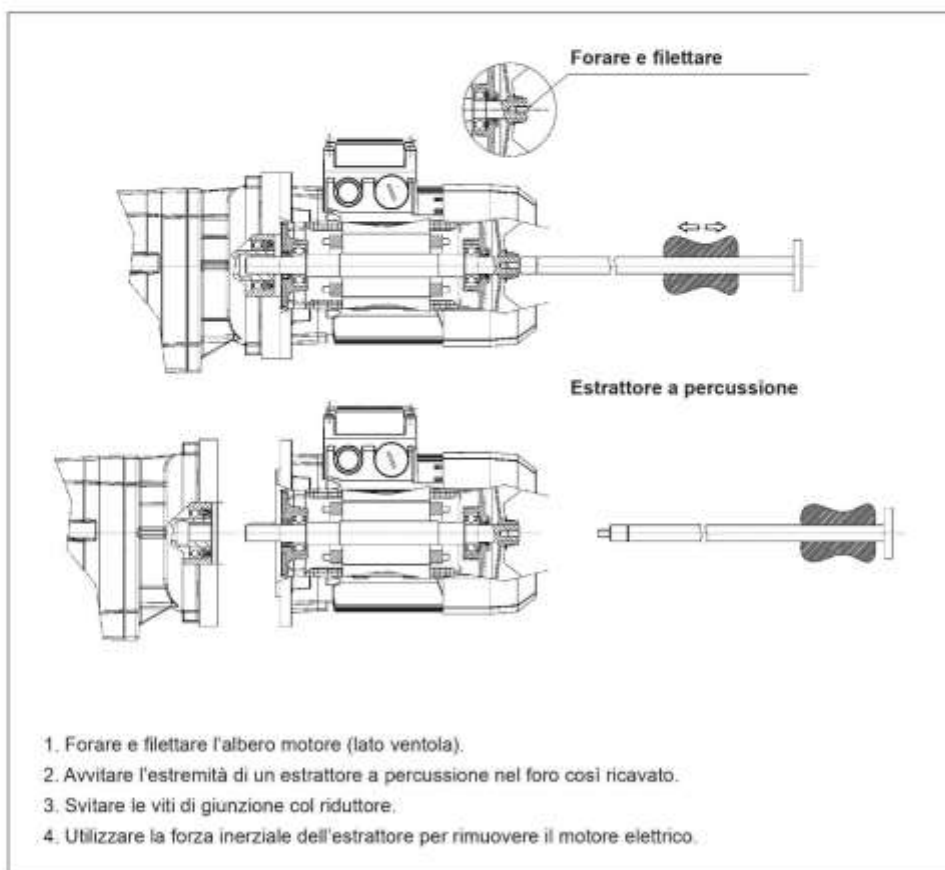
- Non esitare a sostituire la parte e/o il componente in esame, qualora lo stesso non fosse in grado di offrire sufficienti garanzie di sicurezza e/o affidabilità funzionali.
- Non effettuare mai riparazioni improvvisate o di fortuna!
- L'uso di ricambi non originali, oltre ad annullare la garanzia, può compromettere il buon funzionamento del riduttore.

9.1 SMONTAGGIO DEL MOTORE



Se durante il funzionamento non si sono creati pronunciati effetti di ossidazione nell'accoppiamento mobile tra motore e riduttore, il motore deve potersi sfilare solamente fornendo una forza moderata di disaccoppiamento.

Se lo smontaggio del motore risultasse particolarmente difficoltoso non utilizzare cacciaviti o leve per non danneggiare le flangie e le superfici di accoppiamento e procedere nel modo indicato qui di seguito.





9.2 DISMISSIONE RIDUTTORE

Tale operazione deve essere eseguita da operatori esperti nel rispetto delle leggi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.
Non disperdere nell'ambiente prodotti non biodegradabili, oli lubrificanti e componenti non ferrosi (gomma, PVC, resine, ecc.). Effettuare il loro smaltimento nel rispetto delle leggi vigenti in materia di protezione dell'ambiente.



Non tentare di riutilizzare parti o componenti che apparentemente possono sembrare ancora integri una volta che essi, a seguito di controlli e verifiche e/o sostituzioni condotte da personale specializzato, sono stati dichiarati non più idonei.

10.0 GUASTI E RIMEDI

Le informazioni di seguito riportate hanno lo scopo di aiutare l'identificazione e la correzione di eventuali anomalie e disfunzioni. In certi casi, tali inconvenienti potrebbero altresì dipendere dal macchinario in cui il riduttore è inserito, perciò la causa e l'eventuale soluzione dovrà essere ricercata nella documentazione tecnica fornita dal Costruttore del macchinario.

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Temperatura elevata nei cuscinetti	Livello olio troppo basso	Rabboccare il livello olio
	Olio troppo vecchio	Sostituire olio
	Cuscinetti difettosi	Rivolgersi ad un'officina autorizzata
Temperatura di esercizio troppo alta	Livello olio troppo alto	Verificare il livello dell'olio
	Olio troppo vecchio	Sostituire olio
	Presenza di impurità nell'olio	Sostituire olio
Rumori anormali in fase di funzionamento	Ingranaggi danneggiati	Rivolgersi ad un'officina autorizzata
	Gioco assiale dei cuscinetti troppo elevato	Rivolgersi ad un'officina autorizzata
	Cuscinetti difettosi o usurati	Rivolgersi ad un'officina autorizzata
	Carico esterno troppo elevato	Correggere i valori del carico esterno secondo i dati nominali riportati nel catalogo di vendita
	Presenza di impurità nell'olio	Sostituire olio
Rumori anormali nella zona di fissaggio del riduttore	Viti di fissaggio allentate	Serrare le viti alla giusta coppia di serraggio
	Viti di fissaggio usurate	Sostituire le viti di fissaggio
Perdite olio	Livello dell'olio troppo alto	Verificare il livello dell'olio
	Tenuta insufficiente del coperchio o degli accoppiamenti	Rivolgersi ad un'officina autorizzata
	Guarnizioni usurate	Rivolgersi ad un'officina autorizzata
Il riduttore non funziona o lo fa con difficoltà	Viscosità dell'olio troppo elevata	Sostituire olio (vedi tabella lubrificanti consigliati)
	Livello olio troppo alto	Verificare il livello dell'olio
	Carico esterno troppo elevato	Riproporzionare la trasmissione agli usi a cui è destinata
L'albero in uscita non ruota mentre il motore è in funzione	Ingranaggi danneggiati	Rivolgersi ad un'officina autorizzata



ALLEGATO 1 - VERIFICA LIVELLO OLIO PER RIDUTTORI "ATEX"

I riduttori sono normalmente forniti di tappo per la verifica del livello del lubrificante.
Per il controllo del corretto livello di lubrificante individuare dapprima sul riduttore il tappo di livello.

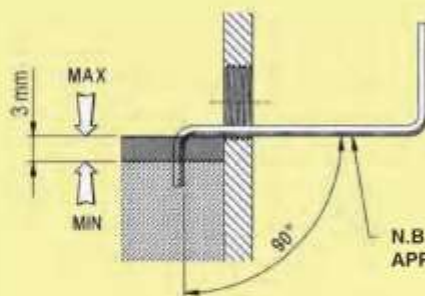
- Posizione orizzontale:

Rimuoverlo e introdurre attraverso di questo una barretta di dimensioni compatibili con il foro, e della forma indicata nello schema sotto riportato.

- Posizione verticale:

Controllare mediante l'asta che il livello dell'olio sia compreso fra le tacche di MIN e MAX e riavvitare il tappo.

Se il livello riscontrato risultasse più distante di 3 mm rispetto al livello di sfioramento, ripristinare la quantità corretta e indagare sulle cause della diminuzione del livello.




N.B.: ACCERTARSI CHE L'ASTA SIA BEN IN APPOGGIO SUL PROFILO DEL FORO FILETTATO


I riduttori configurati in conformità alla Direttiva 2014/34/UE, e specificati in una posizione di montaggio verticale, sono normalmente dotati di un vaso di espansione dell'olio nel quale sono presenti tappi di servizio con la funzione di carico, controllo del livello e sfiato della sovrappressione interna.



ALLEGATO 2 - QUANTITÀ DI LUBRIFICANTE

Serie 3_L

		Posizione di montaggio		
		A	T	O
300	L1	0.6	1.0	0.9
	L2	0.9	1.3	1.2
	L3	1.2	1.6	1.5
	L4	1.5	1.9	1.8
301	L1	0.8	1.2	1.1
	L2	1.1	1.5	1.4
	L3	1.4	1.8	1.7
	L4	1.7	2.1	2.0
303	L1	1.3	2.3	2.0
	L2	1.6	2.6	2.3
	L3	1.9	2.9	2.6
	L4	2.2	3.2	2.9
304	L1	1.4	2.4	2.2
	L2	1.9	2.9	2.7
	L3	2.2	3.2	3.0
	L4	2.5	3.5	3.3
305	L1	1.6	2.6	2.4
	L2	2.1	3.1	2.9
	L3	2.4	3.4	3.2
	L4	2.7	3.7	3.5
306	L1	2.5	3.5	3.2
	L2	3.3	4.3	4.0
	L3	3.6	4.6	4.3
	L4	3.9	4.9	4.6
307	L1	3.5	5.0	4.5
	L2	4.5	6.0	5.5
	L3	5.0	6.5	6.0
	L4	5.3	6.8	6.3
309	L1	4.0	5.5	5.0
	L2	5.0	6.5	6.0
	L3	5.5	7.0	6.5
	L4	5.8	7.3	6.8

		Posizione di montaggio		
		A	T	O
310 310M	L1	5.0	6.5	6.0
	L2	6.3	7.8	7.3
	L3	7.1	8.6	8.1
	L4	7.4	8.9	8.4
311 311M	L1	7.0	12	10
	L2	9.0	14	12
	L3	10	15	13
	L4	11	16	14
313 313M	L1	9.0	14	12
	L2	12	17	15
	L3	13	18	16
	L4	13	18	16
314 314M	L2	17	25	21
	L3	19	27	23
	L4	20	28	24
315 315M	L2	19	27	23
	L3	21	29	25
	L4	22	30	26
316 316M	L2	22	30	26
	L3	24	32	28
	L4	25	33	29
317 317M	L2	26	41	36
	L3	29	44	39
	L4	30	45	40
318 318M	L3	40	55	50
	L4	43	58	53
319	L3	50	70	60
	L4	53	73	63
321	L3	56	76	66
	L4	60	80	70
323	L3	Consultare il Servizio Tecnico del costruttore		
	L4			
325	L3	Consultare il Servizio Tecnico del costruttore		
	L4			

N.B. Le quantità d'olio sono indicative. Verificare l'esatto livello al momento del riempimento tramite l'apposito tappo.



Serie 3_R














		Posizione di montaggio		
		B0	U_	P_
300	R2	1.2	1.7	1.5
	R3	1.5	2.0	1.8
	R4	1.8	2.3	2.1
301	R2	1.6	2.1	1.9
	R3	1.9	2.4	2.2
	R4	2.2	2.7	2.5
303	R2	2.2	2.8	2.6
	R3	2.5	3.1	2.9
	R4	2.8	3.4	3.2
304	R2	2.3	2.9	2.7
	R3	2.8	3.4	3.2
	R4	3.1	3.7	3.5
305	R2	2.5	3.1	2.9
	R3	3.0	3.6	3.4
	R4	3.3	3.9	3.7
306	R2	4.0	5.0	4.8
	R3	4.8	5.8	5.6
	R4	5.1	6.1	5.9
307	R2	6.0	8.0	7.0
	R3	7.0	9.0	8.0
	R4	7.5	9.5	8.5
309	R2	6.5	8.5	7.5
	R3	7.5	9.5	8.5
	R4	8.0	10	9.0

		Posizione di montaggio		
		B0	U_	P_
310 310M	R2	13	15	14
	R3	11	13	12
	R4	12	14	13
311 311M	R2	14	19	17
	R3	16	21	19
	R4	17	22	20
313 313M	R2	16	21	19
	R3	19	24	22
	R4	20	25	23
314 314M	R3	25	33	29
	R4	28	36	32
315 315M	R3	27	35	31
	R4	30	38	34
316 316M	R3	30	38	34
	R4	33	41	37
317 317M	R3	38	52	48
	R4	42	56	52
318 318M	R4	48	63	58
319	R4	55	70	65
321	R4	60	75	70

N.B. Le quantità d'olio sono indicative. Verificare l'esatto livello al momento del riempimento tramite l'apposito tappo.



Serie 3/V

	 (I)												
	AA - EA - FD			AF - EF - FE		AE - EE - FF		AD - ED - FA		TA - TE - TF TD - VA - VE VF - VD		OA - OE - OF OD - QA - QE QF - QD	
		 P(IEC) HS			 P(IEC) HS		 P(IEC) HS		 P(IEC) HS		 P(IEC) HS		 P(IEC) HS
3/V 00 L3	0.90			0.90		0.90		0.90		1.3		1.2	
3/V 01 L3	1.1	0.12	0.12	1.1	0.12	1.1	0.12	1.1	0.12	1.5	0.12	1.4	0.12
3/V 03 L3	1.6	0.25	0.25	1.6	0.31	1.6	0.31	1.6	0.38	2.6	0.31	2.3	0.25
3/V 04 L3	1.9	0.38	0.38	1.9	0.43	1.9	0.43	1.9	0.52	2.9	0.52	2.7	0.38
3/V 05 L3	2.1	0.38	0.38	2.1	0.43	2.1	0.43	2.1	0.52	3.1	0.52	2.9	0.38
3/V 06 L3	3.3			3.3		3.3		3.3		4.3		4.0	
3/V 10 L4 , 10M L4	7.1	0.64	0.64	7.1	0.76	7.1	0.76	7.1	0.85	8.6	0.76	8.1	0.76
3/V 07 L3	4.5			4.5		4.5		4.5		6.0		5.5	
3/V 11 L4 , 11M L4	10	2.4	2.8	10	2.6	10	2.6	10	1.7	15	1.9	13	1.9
3/V 13 L4 , 13M L4	13			13		13		13		18		16	
3/V 09 L3	5.0			5.0		5.0		5.0		6.5		6.0	
3/V 10 L3 , 10M L3	6.3			6.3		6.3		6.3		7.8		7.3	
3/V 14 L4 , 14M L4	19	4.3	4.5	19	3.9	19	3.9	19	3.0	27	3.5	23	3.5
3/V 15 L4 , 15M L4	21			21		21		21		29		25	
3/V 16 L4 , 16M L4	24			24		24		24		32		28	
3/V 11 L3 , 11M L3	9.0			9.0		9.0		9.0		14		12	
3/V 13 L3 , 13M L3	12	7.8	9.6	12	6.7	12	6.7	12	5.0	17	5.5	15	5.5
3/V 14 L3 , 14M L3	17			17		17		17		25		21	
3/V 17 L4 , 17M L4	29			29		29		29		44		39	
3/V 15 L3 , 15M L3	19			19		19		19		27		23	
3/V 18 L4 , 18M L4	40	11	15	40	8.9	40	9.4	40	7.5	55	9.5	50	9.5
3/V 19 L4	50			50		50		50		70		60	
3/V 16 L3 , 16M L3	22			22		22		22		30		26	
3/V 17 L3 , 17M L3	26	23	28	26	16.8	26	17.5	26	10.7	41	17	36	17
3/V 21 L4	56			56		56		56		76		66	

Lubrificazione permanente

NOTA: nei riduttori combinati la lubrificazione degli stadi epicicloidali è separata da quella dei riduttori a vite senza fine (3/V), o ortogonali (3/A).



Serie 3/A

	[1]											
	AA - EA - FD		TA - TE - TF TD - VA - VE VF - VD		OA - OE - OF OD - QA - QE QF - QD		AD - ED - FA		AF - EF - FE		AE - EE - FF	
3/A 00 L2	0.60	1.4	1.0	1.4	0.90	1.4	0.60	1.4	0.60	1.4	0.60	1.4
3/A 01 L2	0.80	2.3	1.2	2.3	1.1	2.3	0.80	2.3	0.80	2.3	0.80	2.3
3/A 03 L2	1.3	3.2	2.3	3.2	2.0	3.2	1.3	3.2	1.3	3.2	1.3	3.2
3/A 04 L2	1.4	3.8	2.4	3.9	2.2	3.9	1.4	4.5	1.4	5.0	1.4	4.2
3/A 05 L2	1.6	4.0	2.6	4.1	2.4	4.1	1.6	4.7	1.6	5.2	1.6	4.4
3/A 06 L2	2.5	4.9	3.5	8.1	3.2	4.7	2.5	8.4	2.5	11	2.5	9.2
3/A 07 L2	3.5	6.8	5.0	8.1	4.5	12	3.5	15	3.5	18	3.5	15

Lubrificazione permanente

NOTA: nei riduttori combinati la lubrificazione degli stadi epicicloidali è separata da quella dei riduttori a vite senza fine (3/V), o ortogonali (3/A).



ALLEGATO 3 - POSIZIONI DI MONTAGGIO E TAPPI DI SERVIZIO

Serie 3_M_L - 3_L - 3_R

TUTTI I RIDUTTORI

- 1 Tappo carico e sfiato
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo scarico
- 4 Comando freno

RIDUTTORI LINEARI AD 1 STADIO

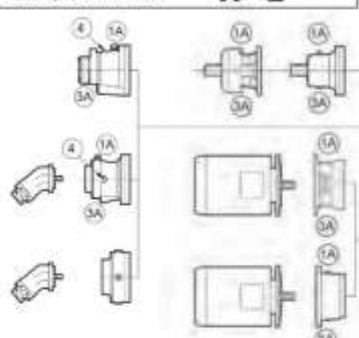
- 1A Tappo carico e sfiato
- 3A Tappo scarico

RIDUTTORI ANGOLARI A 2 STADI

- 1B Tappo carico e sfiato
- 3B Tappo scarico

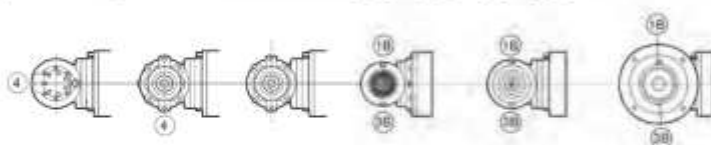
300 - 325 , 310M - 318M

A - E



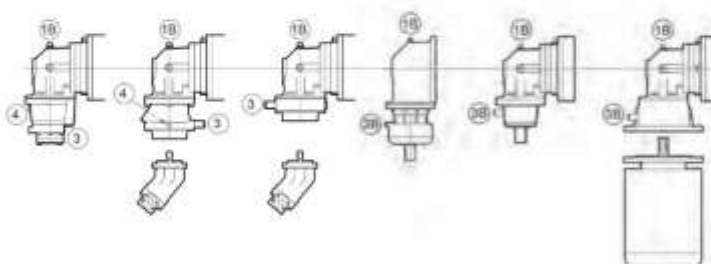
300 - 321 , 310M - 318M

B1 - B3 - I1 - I3



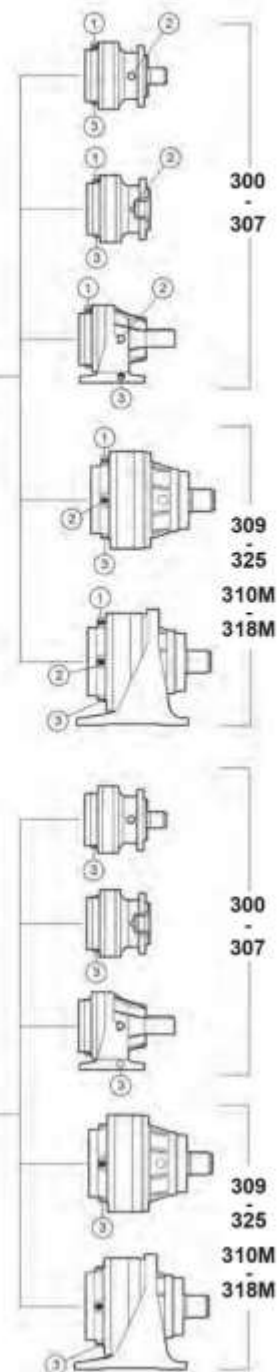
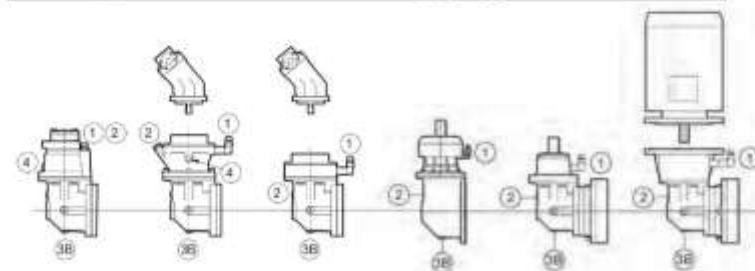
300 - 321 , 310M - 318M

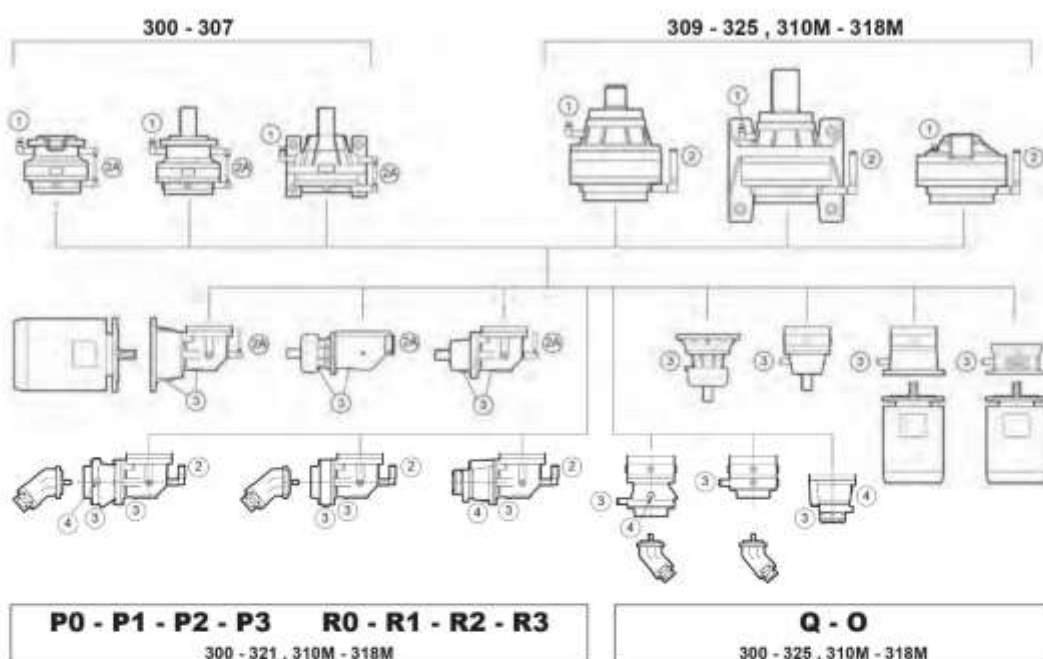
B2 - I2



300 - 321 , 310M - 318M

B0 - I0



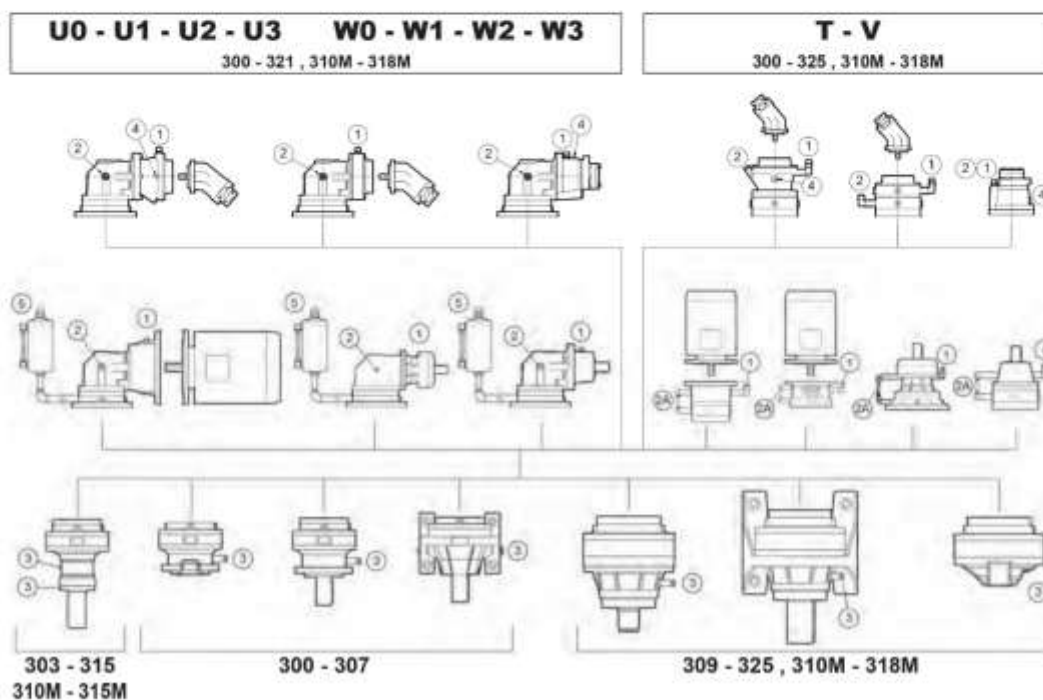


TUTTI I RIDUTTORI

- 1 Tappo carico e sfiato
- 2 Tappo di livello

- 2A Tubo trasparente di livello
- 3 Tappo scarico

- 4 Comando freno
- 5 Vaso d'espansione per servizio continuo





Serie 3/V M - 3/V

TUTTI I RIDUTTORI

(stadi epicycloidal)

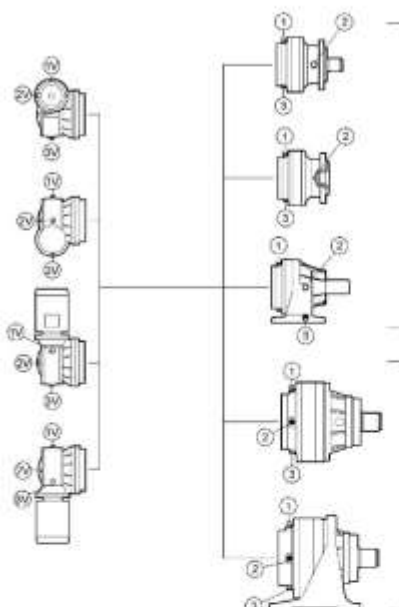
- 1 Tappo carico e sfiato
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo scarico

(stadio a vite senza fine)

- 1V Tappo carico e sfiato
- 2V Tappo di livello
- 3V Tappo scarico

300 - 321, 310M - 318M

A - E

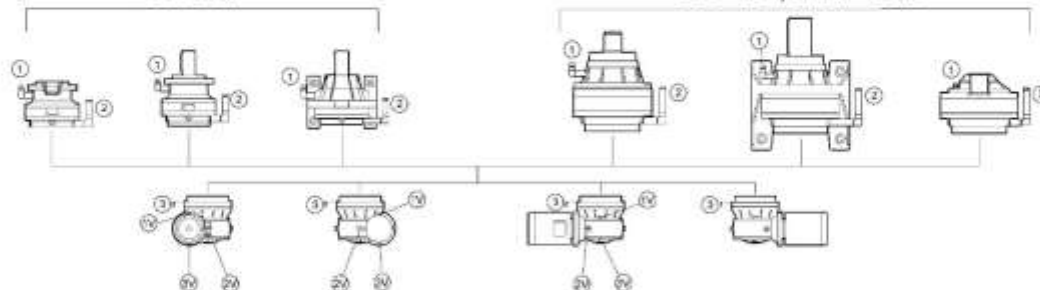


300 - 321, 310M - 318M

O - Q

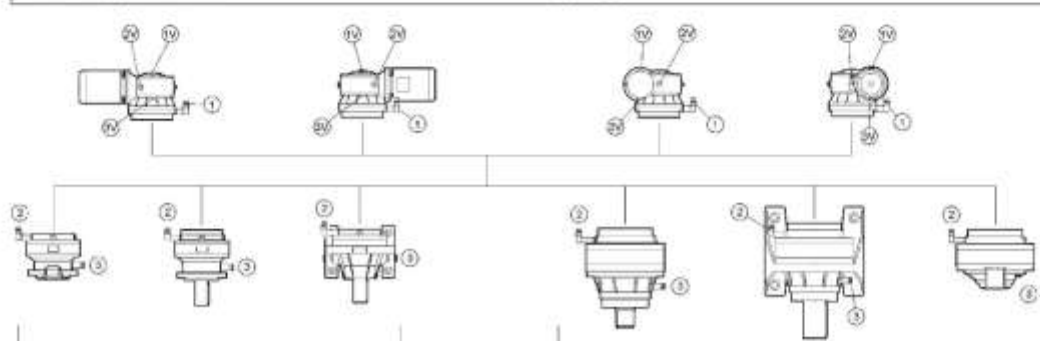
300 - 307

309 - 321, 310M - 318M



300 - 321, 310M - 318M

T - V



300 - 307

309 - 321, 310M - 318M



Serie 3/A

TUTTI I RIDUTTORI

(stadi epicicloidali)

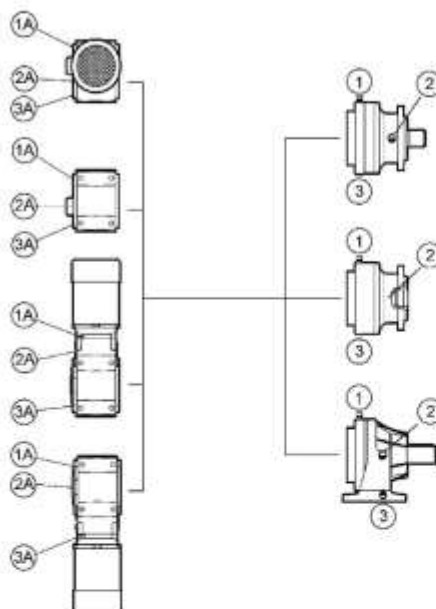
- 1 Tappo carico e sfiato
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo scarico

(stadio ad assi ortogonali)

- 1A Tappo carico e sfiato
- 2A Tappo di livello
- 3A Tappo scarico

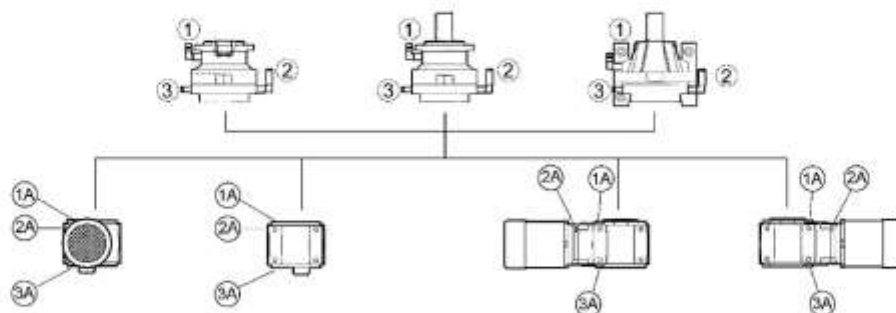
300 - 307

A - E



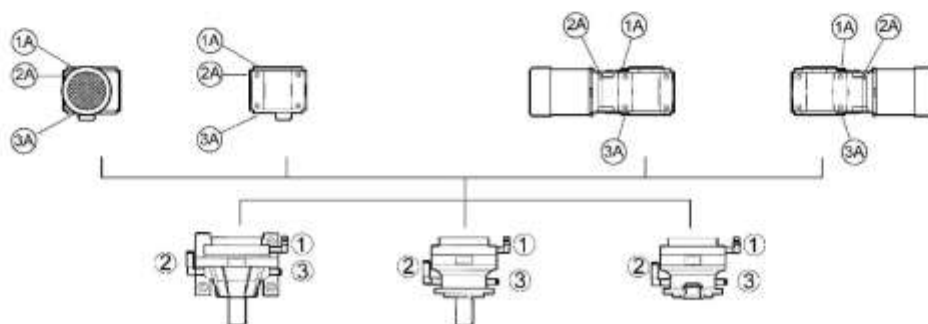
300 - 307

O - Q



300 - 307

T - V





INDICE DELLE REVISIONI (R)

BR_IOM_300_ATX-INC_ITA_R04_0	
	Descrizione
...	Aggiunto informazioni riduttori serie 300M.

28/06/2017

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
È vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione.



www.forrec.it

5.

MOTORE IDRAULICO SH11



BREVINI®

Motion Systems



SH11C

MOTORI A CILINDRATA FISSA

FIXED DISPLACEMENT MOTORS



DESCRIZIONE - CARATTERISTICHE GENERAL INFORMATION - FEATURES

I motori SH11C sono a pistoni assiali, a corpo inclinato, a cilindrata fissa, progettati per operare sia in circuito chiuso che in circuito aperto. Il distributore a superficie sferica, l'accurata lavorazione e l'alta qualità dei materiali e dei componenti usati, consentono ai motori SH11C di lavorare fino a 430 bar in continuo e di sopportare picchi di 480 bar. Provat in laboratorio e sperimentati sul campo queste unità hanno dimostrato una lunga durata di esercizio con elevati rendimenti. Il supporto dell'albero, realizzato mediante cuscinetti a rotolamento, è dimensionato in modo da sopportare elevati carichi assiali e radiali. La versatilità dei motori SH11C, comprendente vari coperchi, alberi di uscita e valvole flangiabili, consente a queste unità di essere idonee alle diverse tipologie di impianto, sia nel settore mobile che in quello industriale. I motori SH11C sono disponibili in versione ISO e in versione SAE.

SH11C motors are a family of fixed displacement, bent axis piston design for operation in both open and closed circuit. The proven design incorporating the lens shape valve plate, the high quality components and manufacturing techniques make the SH11C motors to able provide up to 430 bar [6235 psi] continuous and 480 bar [6960 psi] peak performance. Fully laboratory tested and field proven, these units provide maximum efficiency and longlife. Heavy duty bearings permit high radial and axial loads.

Versatile design includes a variety of port plate, shaft end and valves package that will be fit the SH11C motors to any application both industrial and mobile. SH11C motors are available in both ISO and SAE version.



CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL SPECIFICATIONS

Fluidi:

Utilizzare fluidi a base minerale con additivi anticorrosione, antiossidanti e antiusura (HL o HM) con viscosità alla temperatura di esercizio di 15 +40 cSt. Una viscosità limite di 800 cSt è ammissibile solo per brevi periodi in Condizione di partenza a freddo, per valori superiori contattare Dana Brevini. Non sono ammesse viscosità inferiori ai 10 cSt. Viscosità comprese tra i 10 e i 15 cSt sono tollerate solo in casi eccezionali e per brevi periodi.

Temperature:

Non è ammesso il funzionamento dell'unità a pistoni con temperature del fluido idraulico superiori a 115°C e inferiori a -25°C. Per applicazioni con temperature inferiori contattare Dana Brevini.

Filtrazione:

Una corretta filtrazione contribuisce a prolungare la durata in esercizio dell'unità a pistoni. Per un corretto impiego dell'unità a pistoni la classe di contaminazione massima ammessa è 21/19/16 secondo la ISO 4406:1999.

Pressione di esercizio:

La pressione massima ammissibile sulle bocche in pressione è 430 bar continui e 480 bar di picco. Nel caso di due motori collegati in serie limitare la pressione di esercizio totale P1+P2 a 700 bar massimi.

Hydraulic fluids:

Use fluids with mineral oil basis and anticorrosive, antioxidant and wear preventing addition agents (HL or HM). Viscosity range at operating temperature must be of 15 +40 cSt. For short periods and upon cold start, a max. viscosity of 800 cSt is allowed, for different types of viscosity please contact Dana Brevini. Viscosities less than 10 cSt are not allowed. A viscosity range of 10 + 15 cSt is allowed for extreme operating conditions and for short periods only.

Temperature ranges:

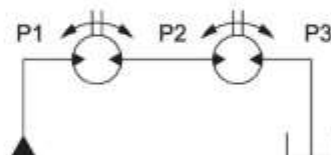
The operating temperature of the oil must be within -25°C + 115°C [-13°F + 239°F]. For applications with lower temperatures please contact Dana Brevini.

Filtering:

A correct filtering is essential for long and satisfactory life of axial piston units. In order to ensure a correct functioning of the unit, the max. permissible contamination class is 21/19/16 according to ISO 4406:1999.

Operating pressure:

The maximum permissible pressure on pressure ports is 430 bar [6235 psi] continuous and 480 bar [6960 psi] peak. If two motors are connected in series, total working pressure P1+P2 has to be limited 700 bar max. [10150 psi].

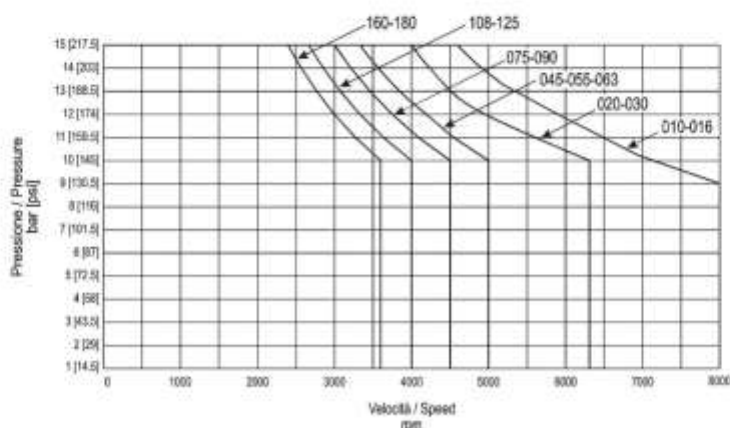


Pressione in carcassa:

La pressione massima ammissibile in carcassa è di 10 bar. Una pressione superiore può compromettere la durata e la funzionalità della guarnizione dell'albero di uscita.

Case drain pressure:

Maximum permissible case drain pressure is 10 bar [145 psi]. A higher pressure can damage the main shaft seal or reduce its life.



**Albero di uscita:**

La tabella è una guida per la determinazione dei carichi accettabili, i valori sono determinati in modo da garantire una vita almeno pari all'80% della vita dei cuscinetti in assenza di carico esterno. I valori sono riferiti a carichi applicati nella mezzera dell'albero e nella direzione più sfavorevole.

Output shaft:

Table is a guide to determine max. permissible loads. Values are calculated in such a way to assure at least 80% of the bearing operating life where no external load is applied. The published values are related to loads applied in the middle of shaft and in the least favourable direction.

Cilindrata / Displacement			010*	016*	020	030	045*	055	063	075	090	108	125	160	180	
	Forza radiale Radial load (F _{R max})	N (lbf)	3000 (674.4)	3200 (719.4)	4300 (967.5)	6100 (1372.5)	8360 (1877.2)	9200 ⁽¹⁾ (2068)	10300 ⁽¹⁾ (2317.5)	11500 ⁽¹⁾ (2567.5)	12900 ⁽¹⁾ (2902.5)	13600 ⁽¹⁾ (3006)	15900 ⁽¹⁾ (3577.5)	18400 ⁽¹⁾ (4140)	20600 ⁽¹⁾ (4635)	
	Carico Load	N/bar (lbf/psi)	8.5 (0.128)	9 (0.135)	12 (0.18)	19 (0.285)	23.8 (0.357)	26 (0.375)	30 (0.45)	25.7 (0.386)	28.5 (0.426)	35 (0.525)	37 (0.555)	41 (0.615)	45 (0.675)	
	Forza assiale tirante Axial pulling load (F _{AS max})	N (lbf)	250 bar (3625 psi)	550 (123.6)	850 (191.1)	1000 (225)	1300 (292.5)	1740 (391.2)	1920 (432)	2150 (484)	2300 (517.5)	2600 (582.5)	2900 (652.5)	3300 (742.5)	3800 (858)	4050 (911.2)
			350 bar (5075 psi)	800 (179.8)	1050 (236.0)	1300 (292.5)	1800 (405)	2400 (539.5)	2650 (596)	2900 (657)	3500 (798.75)	3800 (855)	4050 (911.25)	4550 (1023.7)	5300 (1182.5)	5800 (1305)
	Forza assiale spingente Axial pushing load (F _{AS max})	N (lbf)	< 100 bar (< 1450 psi)	320 (71.9)	320 (71.9)	500 (112.5)	500 (112.5)	800 (179.8)	800 (180)	800 (180)	1000 (225)	1000 (225)	1250 (281.25)	1250 (281.25)	1600 (360)	1600 (360)
		N/bar (lbf/psi)	> 100 bar (> 1450 psi)	3 (0.045)	3 (0.045)	5 (0.075)	5 (0.075)	8.7 (0.131)	9 (0.135)	9 (0.135)	12 (0.18)	12 (0.18)	13 (0.195)	13 (0.195)	17 (0.255)	

* In fase di completamento - Work in progress

(1)

Massima forza radiale permessa per albero SAI (SH11C 055-063):

F_{R max} = 6500 N

Massima forza radiale permessa per albero SAM (SH11C 075-090):

F_{R max} = 6500 N

Massima forza radiale permessa per albero SAO (SH11C 108-125):

F_{R max} = 6500 N

Massima forza radiale permessa per albero SAP (SH11C 160-180):

F_{R max} = 6500 N

(1)

Max permissible radial force with SAI shaft (SH11C 055-063):

F_{R max} = 6500 N [1462.5 lbf]

Max permissible radial force with SAM shaft (SH11C 075-090):

F_{R max} = 6500 N [1462.5 lbf]

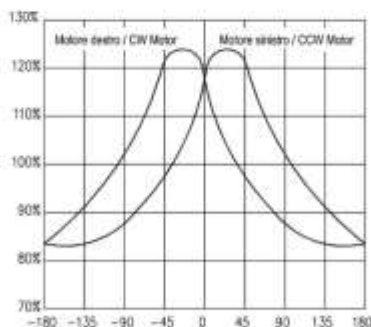
Max permissible radial force with SAO shaft (SH11C 108-125):

F_{R max} = 6500 N [1462.5 lbf]

Max permissible radial force with SAP shaft (SH11C 160-180):

F_{R max} = 6500 N [1462.5 lbf]

Quando un carico radiale esterno è applicato all'albero la vita dei cuscinetti è determinata dalla intensità, dalla posizione e dalla direzione della forza applicata. Il diagramma mostra come la vita dei cuscinetti varia con la direzione del carico. Nel diagramma il valore 100% rappresenta la vita dei cuscinetti in assenza di carico esterno. La direzione ottimale del carico dipende dalla bocca dell'unità a pistoni in pressione.

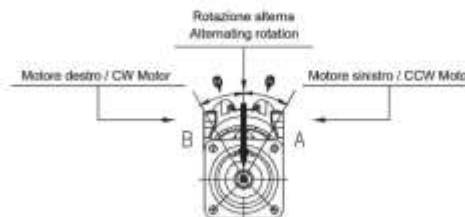


Il diagramma mostra che per determinate direzioni di carico è possibile avere incrementi di durata della vita dei cuscinetti anche del 30%. L'aumento massimo di durata dipende dalla pressione di esercizio e dalla dimensione nominale dell'unità a pistoni.

Nel considerare la forza assiale permessa bisogna fare attenzione alla direzione di trasferimento della forza:

- Carichi assiali spingenti incrementano la vita dei cuscinetti.
- Carichi assiali tiranti riducono la vita dei cuscinetti (se possibile i carichi tiranti devono essere evitati).

When an external side (radial) load is applied to the drive shaft, the bearing life will vary accordingly to the magnitude, location and direction of the load. The diagram shows how the bearing operating life varies versus the direction of the load. In the diagram 100% represents the bearing operating life where no external side load is applied to the drive shaft. The



The bearing operating life increases up to 30% when the load is applied with some peculiar directions and the maximum increase is dependent on the operating pressure and the nominal size of the unit.

When considering the permissible axial force, the force - transfer direction must be taken in account:

- Pushing axial loads increase the bearing life.
- Pulling axial loads reduce the bearing life (if possible pulling axial loads should be avoided).

**Guarnizioni:**

Le guarnizioni utilizzate sulle unità a pistoni assiali SH11C sono in FKM (Fluoroelastomer). Nel caso di impiego di fluidi speciali contattare Dana Brevini.

Regime minimo di rotazione:

Nessun limite minimo di velocità; se richiesta l'uniformità di rotazione, la velocità minima non può essere minore di 50 rpm. Per applicazioni particolari contattare la Dana Brevini.

Installazione:

I motori possono essere installati in qualsiasi direzione e posizione. Queste unità a pistoni hanno le bocche separate dalla carcassa e devono essere obbligatoriamente drenate. Per maggiori dettagli consultare nel Catalogo Informazioni Generali la sezione "Norme generali di installazione".

Valvole flangiabili:

Le valvole sono disponibili per i motori sia in circuito aperto sia chiuso. Per maggiori informazioni consultare il catalogo Valvole Assiali.

Valvole di lavaggio:

I motori possono essere forniti con la valvola di lavaggio. Per il montaggio diretto della valvola di lavaggio sui motori è necessario utilizzare un coperchio speciale. Per maggiori informazioni consultare il catalogo Valvole Assiali.

Relazione tra senso di rotazione e direzione di flusso:

La relazione tra il senso di rotazione dell'albero dell'unità a pistoni SH11C e la direzione del flusso del fluido è illustrata in figura.

Seals:

Seals used on SH11C series are of FKM (Fluoroelastomer). In case of use of special fluids, contact Dana Brevini.

Minimum rotating speed:

No limit to Minimum speed; if uniformity of rotation is required, speed must not be less than 50 rpm. In case of use of special applications, contact Dana Brevini.

Installation:

SH11C series motors can be installed in every position or direction. These axial piston units have separate ports and drain chambers and so must be always drained. For further details see on the General Information Catalogue, the section "General installation guidelines".

Flangeable valves:

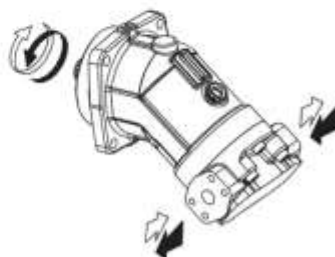
Flangeable valves are available for motors both in open and closed loop. For more information see the catalogue Axial Valves.

Flushing valves:

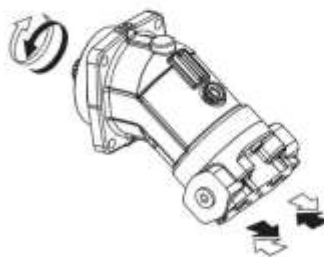
The motors can be equipped with flushing valves. The mount the flushing valve on motors, it is necessary to use a special port cover. For more information see the catalogue Axial Valves.

Relation between direction of rotation and direction of flow:

The relation between direction of rotation of shaft and direction of flow in SH11C piston units is shown in the picture below.



Motore reversibile
Reversible motor



Motore reversibile
Reversible motor



SH11C 010-016 MOTORI PER VENTOLE SH11C 010-016 FAN MOTORS

I motori SH11C 10-16 cc sono comunemente utilizzati in applicazioni con ventola dove è necessaria una valvola di ritegno integrata con funzione anti-cavitazione.

Il motore per ventole può lavorare in sicurezza ad altissima velocità senza problemi di affidabilità grazie alla valvola anti-cavitazione. Quando il flusso verso il motore viene interrotto e il motore ruota ad alta velocità, la valvola anti-cavitazione si aprirà e dirigerà il flusso verso la porta di ingresso del motore. Per eseguire questa funzione, è necessario che sia disponibile una sufficiente pressione di ritorno. Se la pressione di ingresso è insufficiente, si verificherà la cavitazione del motore.

Una contropressione, in un circuito aperto, può essere creata da una valvola di contropressione attraverso la linea verso il serbatoio; se possibile, dovrebbe essere pilotato per minimizzare le perdite di potenza. Nella maggior parte delle applicazioni è sufficiente una contropressione di circa 8 + 10 bar.

Codice di ordinazione

Con la valvola anti-cavitazione integrata, è necessario specificare il senso di rotazione del motore al momento dell'ordine del motore.

Tipiche applicazioni

- Scambiatori di calore
- Seminatrici pneumatiche
- Ventilatori

SH11C 10-16 cc motors are common in fan application. Typical need of this application are built-in check valve in anti-cavitation function.

The fan motor can work safely at very high speed without reliability problems thanks to anti-cavitation valve.

When the flow to the motor is shut off and the motor is rotating at high speed, the anti-cavitation valve will open and direct flow to the motor inlet port. To execute this function, it is necessary that sufficient return port back pressure is available. If the inlet pressure is insufficient, motor cavitation will be experienced.

A back pressure, in an open circuit, can be created by a counter pressure valve through the line to the tank; if possible, it should be pilot operated to minimize power losses. A back pressure of about 8+10 bar is sufficient in most applications.

Ordering code

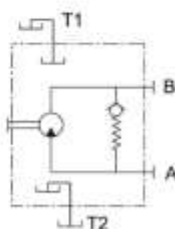
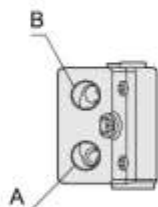
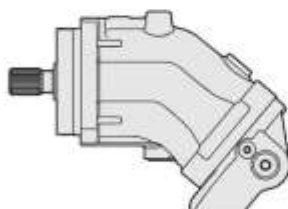
Due to the built-in anti-cavitation valve, the direction of rotation of the motor must be specified when ordering the motor.

Typical applications

- Head exchangers
- Air seeders
- Blowers

Rotazione oraria Clockwise

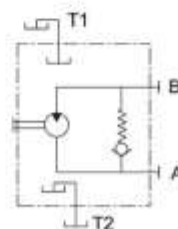
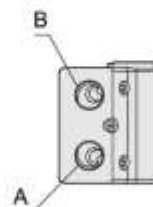
Coperchio posteriore VMD
Rear cover VMD



A - B Bocche di alimentazione
A - B Service ports

Rotazione antioraria Counterclockwise

Coperchio posteriore VMS
Rear cover VMS





DATI TECNICI TECHNICAL DATA

Dimensione / Size				010*	016*	020	030	045*	055	063	075	090	108	125	160	180
Cilindrata Displacement		V _g	cm ³ /rev [in ³ /rev]	10.3 [0.626]	16 [0.976]	19.9 [1.213]	31.9 [1.945]	46 [2.807]	56.35 [3.437]	63.26 [3.856]	77.82 [4.747]	86.23 [5.26]	108.4 [6.612]	124.8 [7.613]	163.9 [9.998]	178.1 [10.864]
Pressione max. Max. pressure	cont.	p _{cont}	bar [psi]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]	430 [6235]
	picco peak	p _{max}	bar [psi]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]	480 [6960]
Velocità max. Max. speed		n _{max}	rpm	8000	8000	6300	6300	5600	5000	5000	4500	4500	4000	4000	3600	3600
Portata max. Max. flow		Q _{max}	l/min [U.S. gpm]	82 [21.66]	128 [33.81]	125 [33]	201 [53.06]	257 [67.59]	282 [74.45]	316 [83.42]	350 [92.4]	388 [102.5]	433 [114.31]	500 [132]	590 [155.76]	641 [169.22]
Potenza max. a pnom Max. power at pnom		P _{max}	kW [hp]	59 [79.1]	92 [123.4]	90 [120.6]	144 [192.96]	184 [246.7]	202 [270.68]	226 [302.84]	251 [336.34]	278 [372]	310 [415.4]	358 [479.72]	423 [566.82]	459 [615.06]
Costante di coppia Torque constant		T _k	Nm/bar [lbf-ft/psi]	0.16 [0.008]	0.25 [0.013]	0.3 [0.015]	0.5 [0.025]	0.73 [0.037]	0.9 [0.045]	1 [0.05]	1.2 [0.06]	1.4 [0.07]	1.7 [0.085]	2 [0.1]	2.6 [0.13]	2.8 [0.14]
Coppia max. Max. torque	cont. (p _{max})	T _{max}	Nm [lbf-ft]	71 [52.36]	110 [81.13]	136 [100.23]	218 [160.66]	315 [232.33]	386 [284.48]	433 [319.12]	533 [392.82]	590 [435.13]	742 [546.85]	865 [630.13]	1122 [826.91]	1219 [896.40]
	picco peak (p _{max})	T _{max}	Nm [lbf-ft]	79 [58.27]	122 [89.98]	152 [112.02]	244 [179.82]	352 [260.36]	431 [317.65]	484 [356.71]	585 [438.51]	659 [486.05]	829 [610.97]	954 [703.10]	1253 [923.46]	1361 [1003.06]
Momento di inerzia ⁽²⁾ Moment of inertia ⁽²⁾		J	kg·m ² [lbf·ft ²]	0.0005 [0.0118]	0.0005 [0.0118]	0.001 [0.0235]	0.001 [0.0235]	0.004 [0.094]	0.004 [0.094]	0.004 [0.094]	0.007 [0.1645]	0.007 [0.1645]	0.012 [0.2820]	0.012 [0.2820]	0.022 [0.5170]	0.022 [0.5170]
Peso ⁽³⁾ Weight ⁽³⁾		m	kg [lbs]	6 [13.22]	6 [13.22]	10 [22.04]	10 [22.04]	18 [39.68]	19 [41.876]	19 [41.876]	23.7 [52.23]	23.7 [52.23]	35 [77.14]	35 [77.14]	48 [105.79]	48 [105.79]
Portata di drenaggio ⁽⁴⁾ External drain flow ⁽⁴⁾		Q _d	l/min [U.S. gpm]	0.8 [0.2113]	0.8 [0.2113]	1 [0.264]	1 [0.264]	1.2 [0.317]	1.2 [0.317]	1.2 [0.317]	2.5 [0.66]	2.5 [0.66]	3 [0.79]	3 [0.79]	3 [0.79]	3 [0.79]

* in fase di completamento - Work in progress

(Valori teorici, senza considerare η_{lm} e η_v : valori arrotondati). Le condizioni di picco non devono durare più dell'1% di ogni minuto. Evitare il funzionamento contemporaneo alla massima velocità e alla massima pressione.

(Theoretical values, without considering η_{lm} e η_v : approximate values). Peak operations must not exceed 1% of every minute. A simultaneous maximum pressure and maximum speed not recommended.

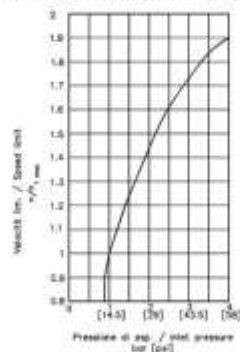
Note: Determinazione della velocità ammissibile

⁽²⁾ Valori indicativi. ⁽⁴⁾ Valori medi a 250 bar con olio minerale a 45°C e viscosità 35 cSt.

Notes: Calculation of permissible speed

⁽²⁾ Approximate values. ⁽⁴⁾ Average values at 250 bar [3600 psi] with mineral oil at 45°C [113°F] and 35 cSt of viscosity.

Determinazione della velocità limite / Speed limits calculation





CODICE DI ORDINAZIONE ORDERING CODE

Le seguenti lettere o numeri del codice, sono state sviluppate per identificare tutte le configurazioni possibili dei motori SH11C. Usare il seguente modulo per identificare le caratteristiche desiderate. **Tutte le lettere o numeri del codice devono comparire in fase d'ordine.** Si consiglia di leggere attentamente il catalogo prima di iniziare la compilazione del codice di ordinazione.

The following alphanumeric codes system has been developed to identify all of the configuration options for the SH11C motors. Use the model code below to specify the desired features. **All alphanumeric digits system of the code must be present when ordering.** We advise to carefully read the catalogue before filling the ordering code.

CODICE PRODOTTO / MODEL CODE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

1 - SERIE / SERIES

SH11C Unità a pistoni assiali, con corpo inclinato a cilindrata fissa
Fixed displacement, bent axis, axial piston unit

2 - MOTORE / MOTOR

M Motore
Motor

3 - CILINDRATA / DISPLACEMENT

010*	10.3 cm ³ /giro	0.626 in ³ /rev
016*	16 cm ³ /giro	0.976 in ³ /rev
020	20 cm ³ /giro	1.22 in ³ /rev
030	30 cm ³ /giro	1.83 in ³ /rev
045*	46 cm ³ /giro	2.807 in ³ /rev
055	55 cm ³ /giro	3.355 in ³ /rev
063	63 cm ³ /giro	3.843 in ³ /rev
075	75 cm ³ /giro	4.575 in ³ /rev
090	90 cm ³ /giro	5.49 in ³ /rev
108	108 cm ³ /giro	6.588 in ³ /rev
125	125 cm ³ /giro	7.625 in ³ /rev
160	160 cm ³ /giro	9.76 in ³ /rev
180	180 cm ³ /giro	10.96 in ³ /rev

4 - VERSIONE / VERSION

ME ISO
SE SAE

CILINDRATA / DISPLACEMENT

	010*-016*	020-030	045*-055-063	075-090	108-125	160-180
5 - FLANGIA / MOUNT FLANGE						
0A ISO 4 fori Ø 80 mm ISO 4 Bolts Ø 80 mm [Ø 3.15 in]	ME	/	/	/	/	/
0B ISO 4 fori Ø 100 mm ISO 4 Bolts Ø 100 mm [Ø 3.937 in]	/	ME	/	/	/	/
0C ISO 4 fori Ø 125 mm ISO 4 Bolts Ø 125 mm [Ø 4.921 in]	/	/	ME	/	/	/
0D ISO 4 fori Ø 140 mm ISO 4 Bolts Ø 140 mm [Ø 5.511 in]	/	/	/	ME	/	/
0E ISO 4 fori Ø 160 mm ISO 4 Bolts Ø 160 mm [Ø 6.299 in]	/	/	/	/	ME	/
0F ISO 4 fori Ø 180 mm ISO 4 Bolts Ø 180 mm [Ø 7.086 in]	/	/	/	/	/	ME
02 SAE-C 4 Fori SAE-C 4 Bolts	SE	/	/	/	/	/
05 SAE-C 4 Fori SAE-C 4 Bolts	/	SE	SE	SE	/	/
08 SAE-D 4 Fori SAE-D 4 Bolts	/	/	/	/	SE	SE

* In fase di completamento - Work in progress

1) Il valore ME indica che la flangia è disponibile solo per la versione ISO.
The ME digit means that the flange is only available for the ISO version

2) Il valore SE indica che la flangia è disponibile solo per la versione SAE.
The SE digit means that the flange is only available for the SAE version



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

		CILINDRATA / DISPLACEMENT					
		010°-016°	020-030	045°-055-063	075-090	108-125	160-180
6 - ESTREMITÀ ALBERO / SHAFT END							
CAV	Cilindrico Ø20 mm k6 - Linguetta 8x6x30 Parallel keyed Ø20 mm k6 [0.984 in k6] - key 0.23x0.23x1.18	ME	/	/	/	/	/
CMB	Cilindrico Ø25 mm k6 - Linguetta 8x7x32 Parallel keyed Ø 25 mm k6 [0.984 in k6] - key 0.31x0.27x1.57	ME	/	/	/	/	/
CBM	Cilindrico Ø25 mm k6 - Linguetta 8x7x40 Parallel keyed Ø 25 mm k6 [0.984 in k6] - key 0.31x0.27x1.57	/	ME	/	/	/	/
CBN	Cilindrico Ø 30 mm k6 - Linguetta 8x7x40 Parallel keyed Ø 30 mm k6 [1.181 in k6] - key 0.31x0.27x1.57	/	ME	/	/	/	/
CAW	Cilindrico Ø 30 mm k6 - Linguetta 8x7x50 Parallel keyed Ø 30 mm k6 [1.181 in k6] - key 0.31x0.27x1.97	/	/	ME	/	/	/
CBP	Cilindrico Ø 40 mm k6 - Linguetta 12x8x56 Parallel keyed Ø 40 mm k6 [1.574 in k6] - Key 0.47x0.31x2.204	/	/	/	ME	/	/
CAK	Cilindrico Ø 40 mm k6 - Linguetta 12x8x63 Parallel keyed Ø 40 mm k6 [1.574 in k6] - Key 0.47x0.31x2.48	/	/	/	/	ME	/
CAJ	Cilindrico Ø 45 mm k6 - Linguetta 14x9x63 Parallel keyed Ø 45 mm k6 [1.772 in k6] - Key 0.55x0.35x2.48	/	/	/	/	ME-SE	/
CBQ	Cilindrico Ø 45 mm k6 - Linguetta 14x9x70 Parallel keyed Ø 45 mm k6 [1.772 in k6] - Key 0.55x0.35x2.75	/	/	/	/	/	ME
CAX	Cilindrico Ø 50 mm k6 - Linguetta 14x9x70 Parallel keyed Ø 50 mm k6 [1.968 in k6] - Key 0.55x0.35x2.75	/	/	/	/	/	ME-SE
CAY	Cilindrico Ø 35 mm k6 - Linguetta 10x8x56 Parallel keyed Ø 35 mm k6 [1.377 in k6] - Key 0.39x0.31x2.204	/	/	/	ME	/	/
SAF	Scanalato W20x1.25x30x14x9g DIN 5480 Splined W20x1.25x30x14x9g DIN 5480	ME	/	/	/	/	/
SAG	Scanalato W25x1.25x18x9g DIN 5480 Splined W25x1.25x18x9g DIN 5480	ME	ME	/	/	/	/
SAI	Scanalato W30x2x14x9g DIN 5480 Splined W30x2x14x9g DIN 5480	/	ME	ME	/	/	/
SAM	Scanalato W35x2x16x9g DIN 5480 Splined W35x2x16x9g DIN 5480	/	/	ME	ME	/	/
SAO	Scanalato W40x2x18x9g DIN 5480 Splined W40x2x18x9g DIN 5480	/	/	/	ME	ME	/
SAP	Scanalato W45x2x21x9g DIN 5480 Splined W45x2x21x9g DIN 5480	/	/	/	/	ME	ME
SAR	Scanalato W50x2x24x9g DIN 5480 Splined W50x2x24x9g DIN 5480	/	/	/	/	/	ME
C16	Cilindrico Ø 22.22 mm - Linguetta 6.35x6.25x25.4 Parallel keyed Ø 22.22 mm [0.874 in] - Key 0.25x0.246x1	/	SE	/	/	/	/
C17	Cilindrico Ø 31.75 mm - Linguetta 7.93x7.3x40 Parallel keyed Ø 31.75 mm [1.25 in] - Key 0.31x0.287x1.57	/	/	SE	/	/	/
C18	Cilindrico Ø 44.45 mm - Linguetta 11.11x9.2x60 Parallel keyed Ø 44.45 mm [1.75 in] - Key 0.43x0.36x2.36	/	/	/	/	SE	SE
S05	Scanalato Z13 16/32 DP Splined 13T 16/32 DP	SE	SE	/	/	/	/
S12	Scanalato Z14 12/24 DP Splined 14T 12/24 DP	/	SE	SE	SE	/	/
S15	Scanalato Z13 8/16 DP Splined 13T 8/16 DP	/	/	/	/	SE	SE
S16	Scanalato Z23 16/32 DP Splined 23T 16/32 DP	/	/	/	/	SE	/

* In fase di completamento - Work in progress

- 1) il valore ME indica che l'albero è disponibile solo per la versione ISO
The ME digit means that the shaft is only available for the ISO version
2) il valore SE indica che l'albero è disponibile solo per la versione SAE
The SE digit means that the shaft is only available for the SAE version



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

		CILINDRATA / DISPLACEMENT					
		010"-016"	020-030	045"-055-063	075-090	108-125	160-180
7 - COPERCHIO DISTRIBUTORE / PORT COVER							
LM1	Bocche Lateral/ Lateral ports	SE	/	/	/	/	/
LM2	Bocche Lateral/ Lateral ports	Pag.25	/	ME-SE	ME-SE	ME-SE	ME-SE
LM3	Bocche Lateral/ Lateral ports		/	ME	ME	/	/
FM2	Bocche Frontal/ Frontal ports		ME	ME-SE	ME-SE	ME-SE	ME-SE
FM3	Bocche Frontal/ Frontal ports		ME	ME	ME	/	/
VM2	Bocche Lateral affiancate Lateral ports same side	Pag.26	/	ME-SE	ME-SE	ME-SE	ME-SE
VMD	Bocche Lateral affiancate con valvola DX Lateral ports same side with valve CW	Pag.26	ME	/	/	/	/
VMS	Bocche Lateral affiancate con valvola SX Lateral ports same side with valve CCW	Pag.26	ME	/	/	/	/

* In fase di completamento - Work in progress

- 1) il valore ME indica che il coperchio è disponibile solo per la versione ISO
The ME digit means that the port cover is only available for the ISO version.
2) il valore SE indica che il coperchio è disponibile solo per la versione SAE
The SE digit means that the port cover is only available for the SAE version.

8 - SENSO DI ROTAZIONE (VISTA LATO ALBERO) / DIRECTION OF ROTATION (VIEWED FROM SHAFT SIDE)

RV	Reversibile Reversible
----	---------------------------

9 - TENUTA / SEAL

V	FKM
---	-----

		CILINDRATA / DISPLACEMENT					
		010"-016"	020-030	045"-055-063	075-090	108-125	160-180
10 - VALVOLA / VALVE							
XXXX	Non Richieste NONE	•	•	•	•	•	•
VCDM	Valvola controllo discesa VCD/M VCD/M Pilot assisted overcentre valve	/	VM2-FM2	VM2-FM2	VM2-FM2	VM2-FM2	VM2-FM2
VCD1	Valvola controllo discesa VCD/1 VCD/1 Pilot assisted overcentre valve	/	/	LM2	LM2	LM2	LM2
VCD2	Valvola controllo discesa VCD/2 VCD/2 Pilot assisted overcentre valve	/	/	/	LM2	LM2	LM2
VCR1	Valvola controllo rotazione VCR1 D/AF VCR1 D/AF Double acting overcentre valve	/	VM2-FM2	/	/	/	/
VCR3	Valvola controllo rotazione VCR3 VCR3 Double acting overcentre valve	/	/	VM2-FM2	VM2-FM2	VM2-FM2	VM2-FM2
VU16	Valvola unidirezionale VU16S VU16S Check valve	/	/	/	LM2	/	/

• Disponibile - Available / Non Disponibile - Not Available

* In fase di completamento - Work in progress

Le valvole sono disponibili solo con coperchi distributori ISO, per versione SAE contattare l'Uff. Tecnico.
The valves are available with ISO port cover only, please contact Technical department for SAE version.
1) i valori VM2-FM2-LM2 indicano che le valvole sono disponibili solo con coperchi VM2-FM2-LM2
The VM2-FM2-LM2 digits means that the valves are only available with VM2-FM2-LM2 port covers



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

		VALVOLA / VALVE						
		XXXX	VCDM	VCD1	VCD2	VCR1	VCR3	VU16
11 - CARATTERISTICA VALVOLA / VALVE FEATURE								
000	Caratteristica non necessaria Feature not necessary	•	/	/	/	/	•	/
001	Non Tarata (Campo Taratura 30÷350 bar) (Rapporto di pilotaggio 6.2:1) Not Set 30÷350 bar [435 to 5075 psi] [Piloting ratio 6.2:1]	/	/	/	/	•	/	/
002	Non Tarata (Campo Taratura 0÷350 bar) (Rapporto di pilotaggio 2.9:1) - Controllo in rotazione DX Not Set 0÷350 bar [0 to 5075 psi] [Piloting ratio 2.9:1] - Control of rotation CW	/	/	•	/	/	/	/
006	Non Tarata (Campo Taratura 0÷350 bar) (Rapporto di pilotaggio 2.9:1) - Controllo in rotazione SX Not Set 0÷350 bar [0 to 5075 psi] [Piloting ratio 2.9:1] - Control of rotation CCW	/	/	•	/	/	/	/
004	Non Tarata (Campo Taratura 30÷350 bar) (Rapporto di pilotaggio 6.2:1) - Controllo in rotazione DX Not Set 30÷350 bar [435 to 5075 psi] [Piloting ratio 6.2:1] - Control of rotation CW	/	•	/	/	/	/	/
005	Non Tarata (Campo Taratura 30÷350 bar) (Rapporto di pilotaggio 6.2:1) - Controllo in rotazione SX Not Set 30÷350 bar [435 to 5075 psi] [Piloting ratio 6.2:1] - Control of rotation CCW	/	• ⁽¹⁾	/	/	/	/	/
003	Non Tarata (Campo Taratura 250÷500 bar) (Rapporto di pilotaggio 13:1) - Controllo in rotazione DX Not Set 250÷500 bar [3625 to 7250 psi] [Piloting ratio 13:1] - Control of rotation CW	/	/	/	•	/	/	/
007	Non Tarata (Campo Taratura 250÷500 bar) (Rapporto di pilotaggio 13:1) - Controllo in rotazione SX Not Set 250÷500 bar [3625 to 7250 psi] [Piloting ratio 13:1] - Control of rotation CCW	/	/	/	•	/	/	/
008	Non Tarata (Taratura Massima 350 bar, Portata Massima 65 l/min) - Controllo in rotazione DX Not Set (Max setting 350 bar[5075 psi], Max Flow 65 l/min [17.2 U.S. gpm]) - Control of rotation CW	/	/	/	/	/	/	•
009	Non Tarata (Taratura Massima 350 bar, Portata Massima 65 l/min) - Controllo in rotazione SX Not Set (Max setting 350 bar[5075 psi], Max Flow 65 l/min [17.2 U.S. gpm]) - Control of rotation CCW	/	/	/	/	/	/	•

• Disponibile - Available / Non Disponibile - Not Available

Per la fornitura di valvole tarate contattare l'Uff. Tecnico.
Please contact Technical department for valve which require specific settingPer le caratteristiche vedere il catalogo valvole
For the technical specifications see catalogue valves(1) Non disponibile con coperchio distributore VM2.
(1) Not available with VM2 port cover.

		CILINDRATA / DISPLACEMENT					
		010°-016°	020-030	045°-055-063	075-090	108-125	160-180
12 - VALVOLA DI LAVAGGIO / FLUSHING VALVE							
XX	Non Richieste NONE	•	•	•	•	•	•
PR	Predisposto per valvola di lavaggio Arranged for Flushing Valve	/	LM2	LM2	LM2	LM2	LM2
06	Valvola di lavaggio VSC/F - 6 l/min VSC/F Flushing valve - 6 l/min [1.58 U.S. gpm]	/	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2
09	Valvola di lavaggio VSC/F - 10.5 l/min VSC/F Flushing valve - 10.5 l/min [2.77 U.S. gpm]	/	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2
15	Valvola di lavaggio VSC/F - 15 l/min VSC/F Flushing valve - 15 l/min [3.96 U.S. gpm]	/	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2
21	Valvola di lavaggio VSC/F - 20 l/min VSC/F Flushing valve - 20 l/min [5.28 U.S. gpm]	/	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2	LM2-VM2

• Disponibile - Available / Non Disponibile - Not Available * In fase di completamento - Work in progress

Non è possibile combinare le valvole di lavaggio con le valvole in pos. 10
It is not possible to combine the flushing valves with valve in pos. 10Per le caratteristiche vedere il catalogo valvole
For the technical specifications see catalogue valves1) Il valore LM2-VM2 indica che la valvola è disponibile solo con coperchio LM2 e VM2
The LM2-VM2 digit means that the valve is only available with LM2 and VM2 port cover



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

		CILINDRATA / DISPLACEMENT					
		010*-016*	020-030	045*-055-063	075-090	108-125	160-180
13 - CARATTERISTICA SPECIALE / SPECIAL FEATURE							
XX	Nessuna Caratteristica NONE	•	•	•	•	•	•
03	Versione SAE con coperchio distributore ISO SAE version with ISO port cover	/	/	• ¹⁾	• ²⁾	/	/
RD	Tappi drenaggio invertiti Drain plugs reversed	Pag.27 /	•	•	•	•	•
TC	Versione con Tachimetro + Sensore Tachometer version + Sensor	Pag.25 /	•	•	•	•	•

• Disponibile - Available / Non Disponibile - Not Available

1) Disponibile con coperchio distributore VM2
Available with VM2 port cover

* In fase di completamento - Work in progress

2) Disponibile con coperchio distributore FM2

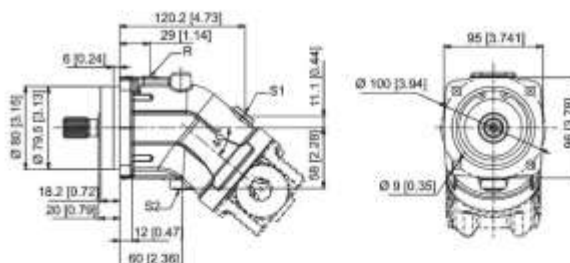
14 - VERNICIATURA / PAINTING	
XX	Non Richieste NONE
01	Verniciato RAL 9005 Painted RAL 9005
02	Verniciato RAL 5015 Painted RAL 5015



DIMENSIONI FLANGIA ISO 4 FORI (OA) DIMENSIONS ISO 4 BOLTS FLANGE (OA)

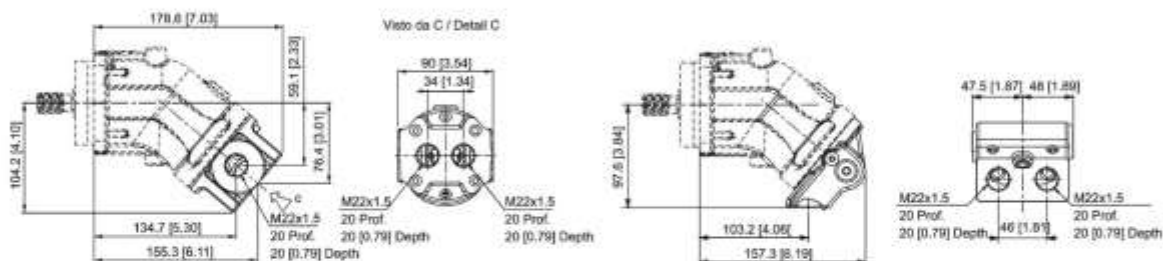
SH11C 010-016 ME

S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 3/8 G (BSPP)
A, B: Utenze / Service line ports
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 1/8 G (BSPP)



FM3-LM3

VMD-VMS



CAV

Albero cilindrico
Parallel keyed shaft

CMB

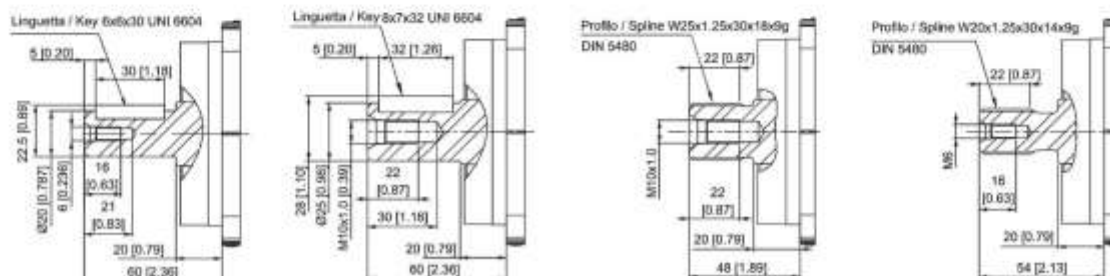
Albero cilindrico
Parallel keyed shaft

SAG

Albero scanalato
Splined shaft

SAF

Albero scanalato
Splined shaft

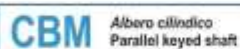
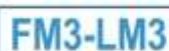




Rev. 01
19/08/2021

SH11C 020-030 ME

S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 3/8 G (BSPP)
A, B: Utenze / Service line ports
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 1/8 G (BSPP)



Albero cilindrico
Parallel keyed shaft

CBN *Albero cilindrico*
Parallel keyed shaft

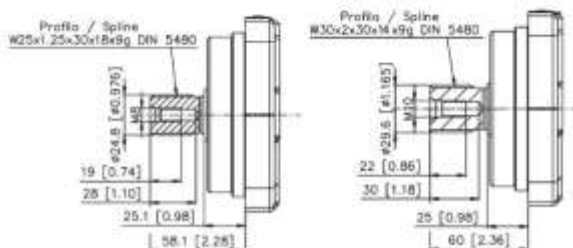
Albero cilindrico
Parallel keyed shaft

SAG Albero scanalato
Splined shaft

Albero scanalato
Splined shaft

SAI Albero scanalato
Splined shaft

Albero scanalato
Splined shaft



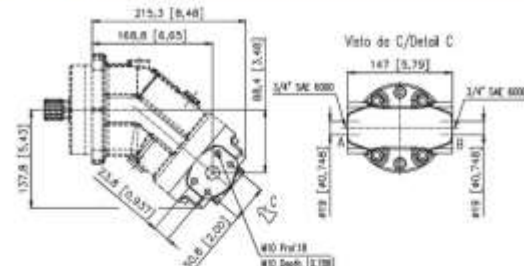
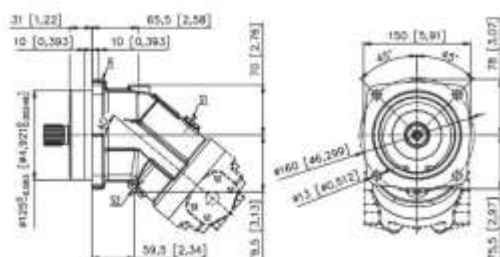


DIMENSIONI FLANGIA ISO 4 FORI (OC) DIMENSIONS ISO 4 BOLTS FLANGE (OC)

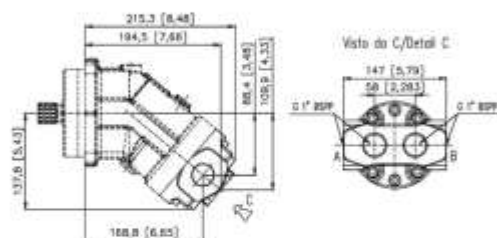
SH11C 045-055-063 ME

S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 1/2 G (BSPP)
A, B: UtENZE / Service line ports
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 1/8 G (BSPP)

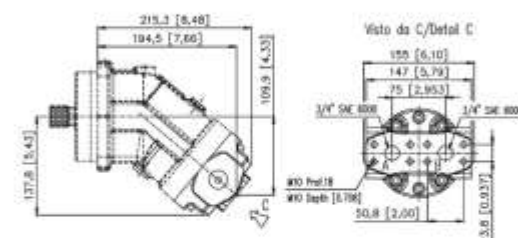
LM2



FM3-LM3



FM2

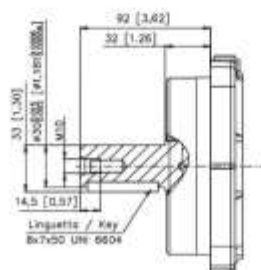


VM2



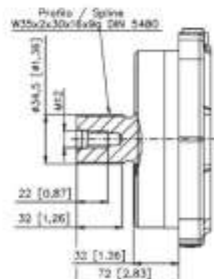
CAW

Albero cilindrico
Parallel keyed shaft



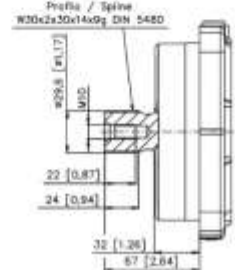
SAM

Albero scanalato
Splined shaft



SAI

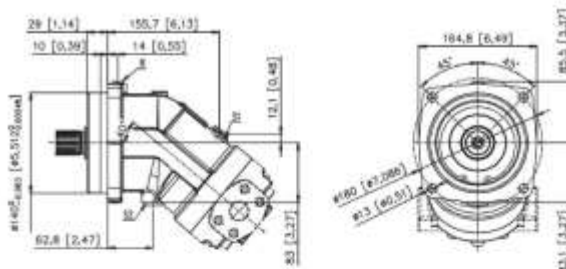
Albero scanalato
Splined shaft



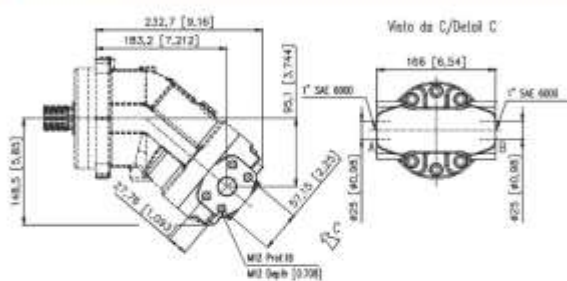
DIMENSIONI FLANGIA ISO 4 FORI (OD)
DIMENSIONS ISO 4 BOLTS FLANGE (OD)

SH11C 075-090 ME

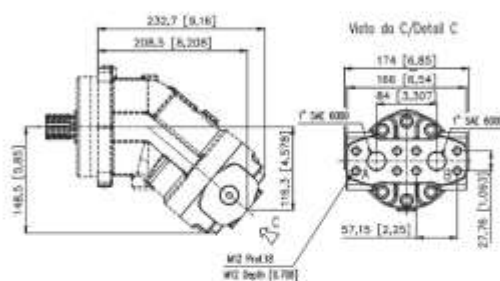
S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 1/2 G (BSPP)
A, B: Utenze / Service line ports
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 1/8 G (BSPP)



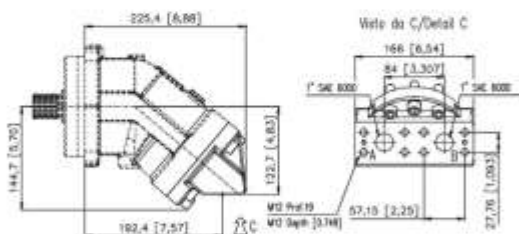
LM2



FM2

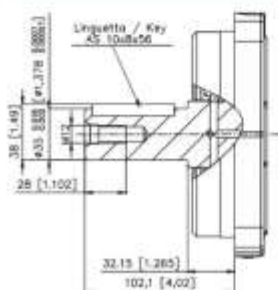


VM2



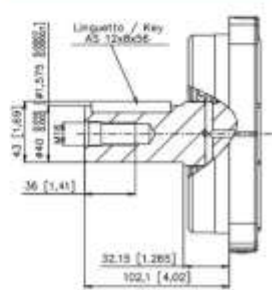
CAY

Albero cilindrico
Parallel keyed shaft



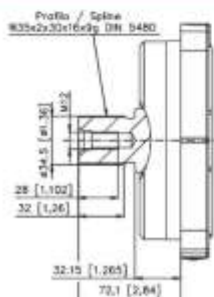
CBP

Albero cilindrico
Parallel keyed shaft



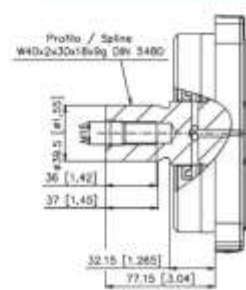
SAM

Albero scanalato
Splined shaft



SAO

Albero scanalato
Spined shaft





SH11C 108-125 ME

R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 1/8 G (BSPP)



CAJ

SAO

SAP

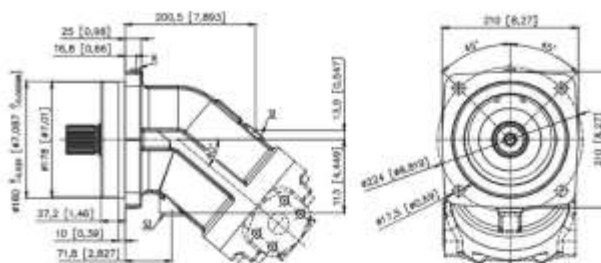
Profil / Splines
W45x23x30x219g DIN 5483

42 [1.63]
40 [1.57]
90 [3.54]

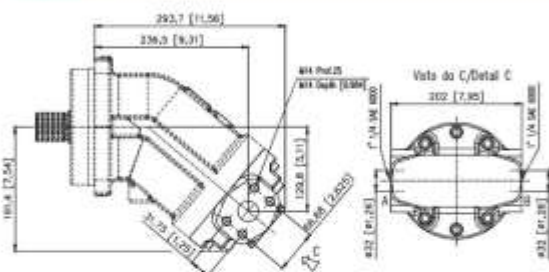
DIMENSIONI FLANGIA ISO 4 FORI (OF)
DIMENSIONS ISO 4 BOLTS FLANGE (OF)

SH11C 160-180 ME

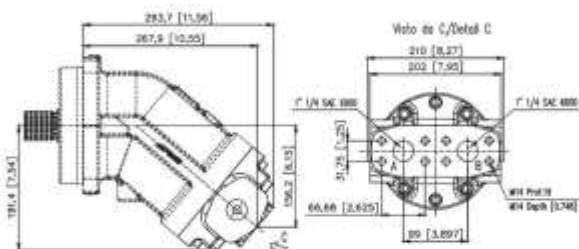
S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 3/4 G (BSPP)
A, B: Utenze / Service line ports
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 1/8 G (BSPP)



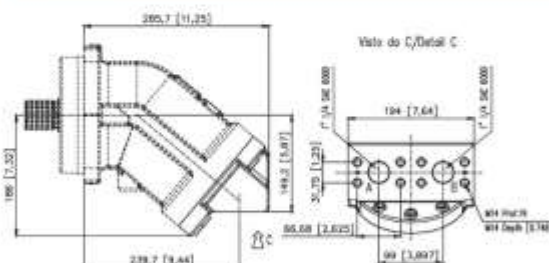
LM2



FM2

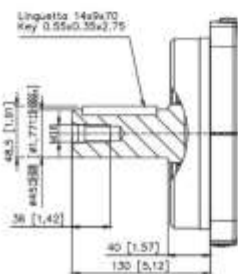


VM2



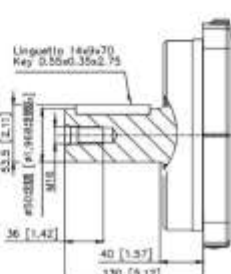
CBQ

Albero cilindrico
Parallel keyed shaft

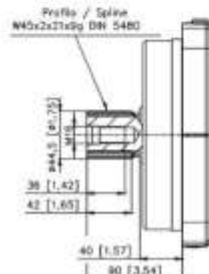


CAX

Albero cilindrico
Parallel keyed shaft

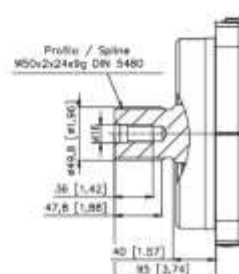


SAP

Albero scanalato
Spined shaft

SAR

Albero scanalato
Splined shaft

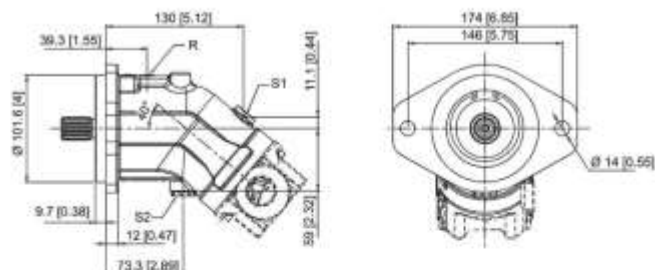




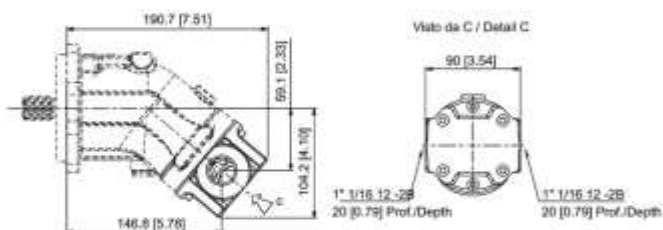
DIMENSIONI FLANGIA SAE C 4 FORI (OA) DIMENSIONS SAE C 4 BOLTS FLANGE (OA)

SH11C 010-016 SE

S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 3/4"-16 UNF 2B
A, B: Utenze / Service line ports
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 7/16"-20 UNF 2B

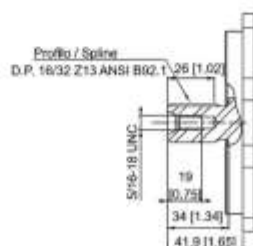


LM1



S05

Albero scanalato
Splined shaft





DIMENSIONI FLANGIA SAE C 4 FORI (05)
DIMENSIONS SAE C 4 BOLTS FLANGE (05)

SH11C 020-030 SE

R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 7/16"-20 UNF 2B



S12

S05

Profilo / Spine
D.P. 12/24 214 ANSI B92.1 o 1976



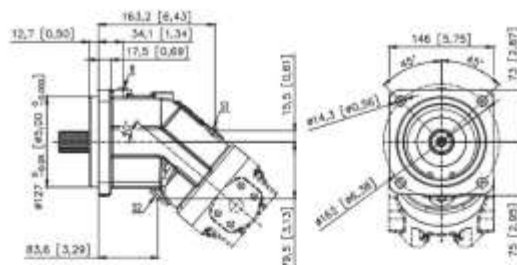
BREVINI

Major Systems

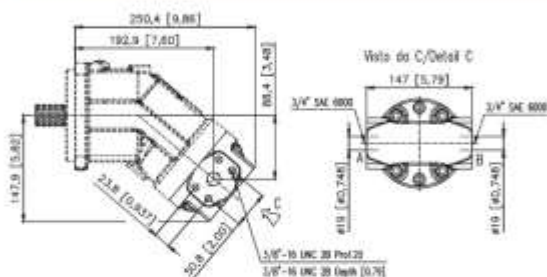
DIMENSIONI FLANGIA SAE C 4 FORI (05)
DIMENSIONS SAE C 4 BOLTS FLANGE (05)

SH11C 045-055-063 SE

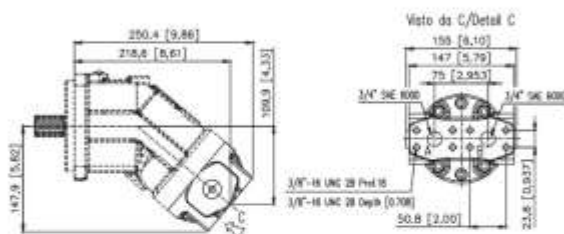
S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 1" 1/16-12 UN 2B
A, B: Utenze / Service line ports
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 7/16"-20 UNF



LM2



FM2

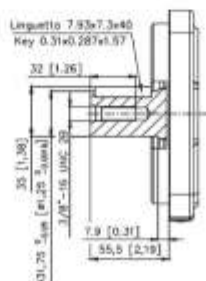


VM2



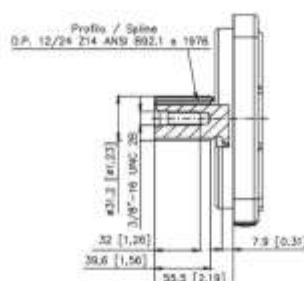
C17

Albero cilindrico
Parallel keyed shaft



S12

Albero scanalato
Splined shaft



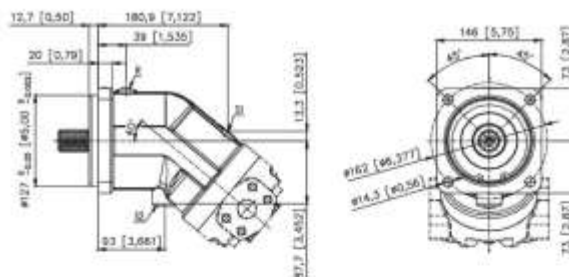


DIMENSIONI FLANGIA SAE C 4 FORI (05)
DIMENSIONS SAE C 4 BOLTS FLANGE (05)

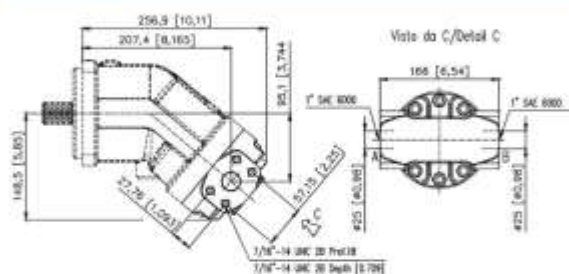
SH11C 075-090 SE

S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 1" 1/16-12 UN 2B
A, B: Uterze / Service line ports
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 7/16"-20 UNF

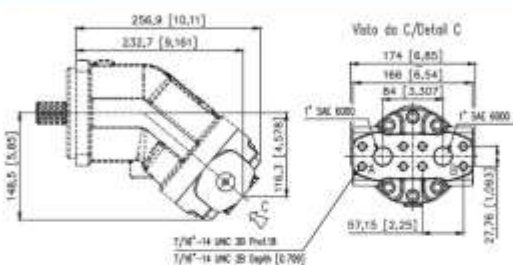
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 7/16"-20 UNF



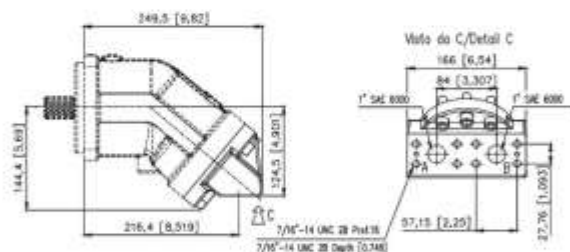
LM2



FM2

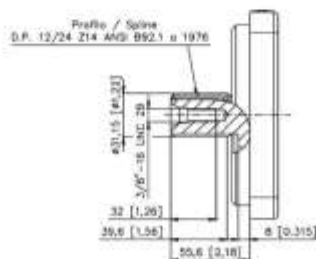


VM2



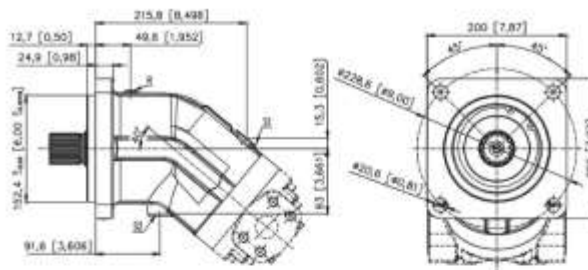
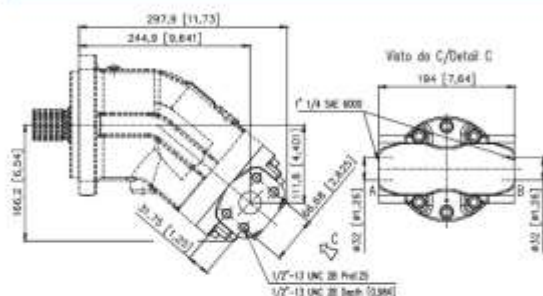
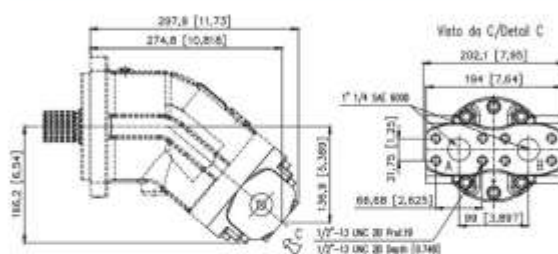
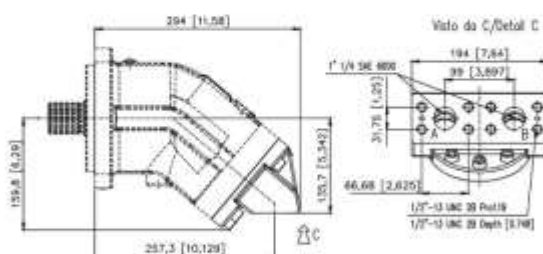
S12

Albero scanalato
Splined shaft

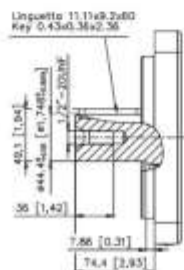


**DIMENSIONI FLANGIA SAE D 4 FORI (08)**
DIMENSIONS SAE D 4 BOLTS FLANGE (08)**SH11C 108-125 SE**

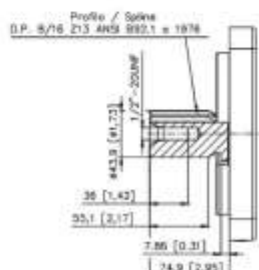
S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 1" 1/16-12 UN 2B
A, B: Utenze / Service line ports
R: Spurgo (tappato) / Air bleed (plugged) - 7/16"-20 UNF

**LM2****FM2****VM2****C18**

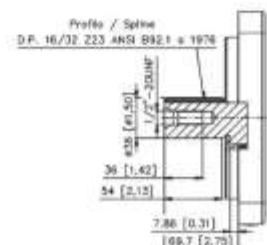
Albero cilindrico
Parallel keyed shaft

**S15**

Albero scanalato
Splined shaft

**S16**

Albero scanalato
Splined shaft

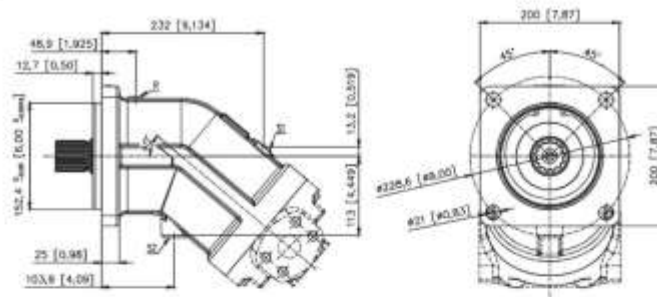




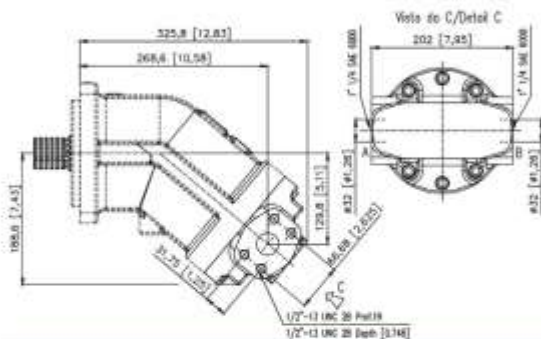
DIMENSIONI FLANGIA SAE D 4 FORI (08) DIMENSIONS SAE D 4 BOLTS FLANGE (08)

SH11C 160-180 SE

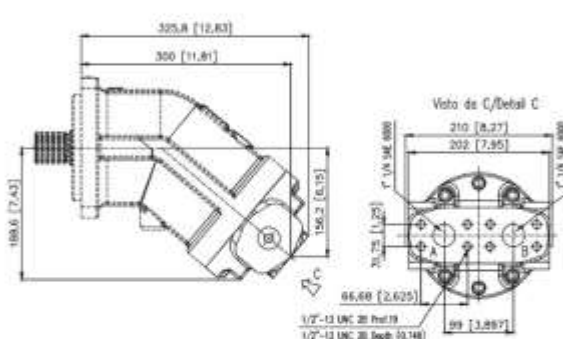
S1, S2: Drenaggi (1 tappato) / Drain ports (1 plugged) - 1" 1/16-12
UN 2B
A, B: Utenze / Service line ports



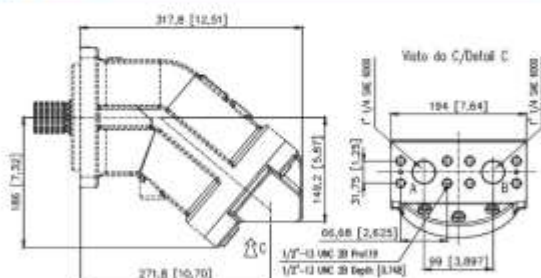
LM2



FM2

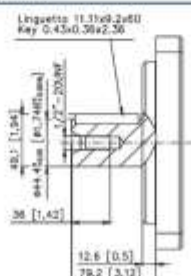


VM2



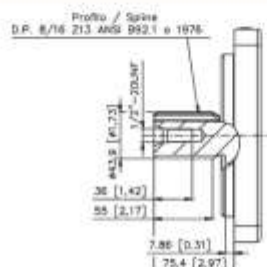
C18

Albero cilindrico
Parallel keyed shaft



S15

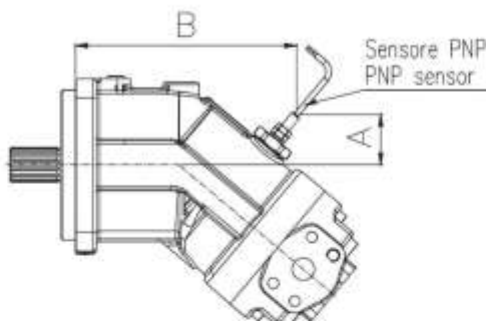
Albero scanalato
Splined shaft





VERSIONI SPECIALI SPECIAL VERSIONS

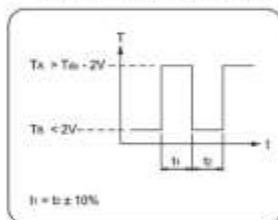
VERSIONE CON TACHIMETRO TACHOMETER VERSION



	010 ME 016 ME	020 ME 030 ME	045-055 ME 063 ME	075 ME 090 ME	108 ME 125 ME	160 ME 180 ME	010 SE 016 SE	020 SE 030 SE	055 SE 063 SE	075 SE 090 SE	108 SE 125 SE	160 SE 180 SE
A	/	38	41.7	37.5	41.9	42.5	/	43	41.7	37	42.9	42.5
mm [in]	/	[1.49]	[1.64]	[1.47]	[1.65]	[1.67]	/	[1.69]	[1.64]	[1.45]	[1.69]	[1.67]
B	/	156	161.2	177	207.4	222.8	/	177	184.8	200.8	240.8	254.9
mm [in]	/	[6.14]	[6.35]	[6.99]	[8.16]	[8.77]	/	[6.96]	[7.27]	[7.87]	[9.48]	[10.03]

Segnale in uscita versione elettronica
Output signal electronic tach

Numero d'impulsi per giro = 14
Principio di funzionamento induttivo
Funzione di uscita PNP
Tensione nominale 10-30 V d.c.
Caricabilità massima 200 mA
Frequenza massima 1500 Hz
Campo di temperatura -25°C +120°C
Grado di protezione IP 67
Versioni disponibili:
• Sensore con cavo a tre fili lunghezza 2 metri



Number of pulses per revolution = 14
Inductive principle
Output current PNP
Voltage 10-30 V d.c.
Max load 200 mA
Max frequency 1500 Hz
Temperature range -25°C +120°C
Enclosure IP 67
Available versions:
• Sensor with 2 metres three wires cable

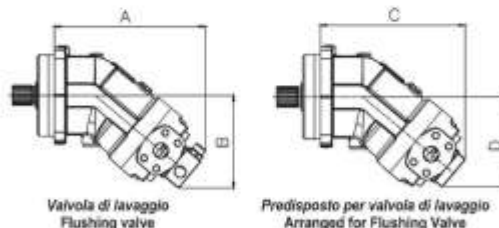
Il sensore può essere montato solo sull'attacco drenaggio S1.

The sensor can be assembly only S1 drain port.

VERSIONE CON VALVOLA DI LAVAGGIO FLUSHING VALVE VERSION

LM2

Coperchio distributore
Port cover

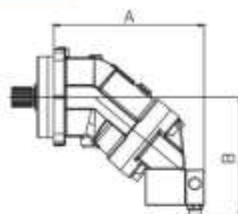


	010 ME 016 ME	020 ME 030 ME	045-055 ME 063 ME	075 ME 090 ME	108 ME 125 ME	160 ME 180 ME	010 SE 016 SE	020 SE 030 SE	055 SE 063 SE	075 SE 090 SE	108 SE 125 SE	160 SE 180 SE
A	LM2	225	245.7	259.4	294.3	319.6	/	242	269.8	283.5	326.4	351.7
mm [in]	LM2	[8.85]	[9.67]	[10.21]	[11.58]	[12.58]	/	[9.52]	[10.62]	[11.16]	[12.85]	[13.85]
B	LM2	130	152.6	159.1	179.9	199.1	/	130	152.6	159.1	179.8	199.1
mm [in]	LM2	[5.11]	[6.01]	[6.26]	[7.08]	[7.84]	/	[5.11]	[6.01]	[6.26]	[7.08]	[7.84]
C	LM2	204	225.7	239.4	274.3	299.6	/	221	204	263.5	306.4	331.7
mm [in]	LM2	[8.03]	[8.88]	[9.42]	[10.79]	[11.79]	/	[8.70]	[8.03]	[10.37]	[12.06]	[13.05]
D	LM2	120	142.6	149.1	169.9	189.1	/	120	142.6	149.1	169.8	189.1
mm [in]	LM2	[4.72]	[5.62]	[5.87]	[6.68]	[7.44]	/	[4.72]	[5.62]	[5.87]	[6.68]	[7.44]



VM2

Coperchio distributore
Port cover



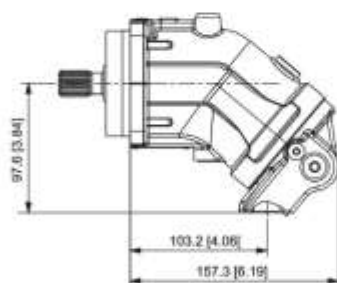
		010 ME 016 ME	020 ME 030 ME	045-055 ME 063 ME	075 ME 090 ME	108 ME 125 ME	160 ME 180 ME	010SE 016 SE	020 ME 030 SE	055 SE 063 SE	075 SE 090 SE	108 SE 125 SE	160 ME 180 SE	
A	mm [in]	VM2	/	211 [8.31]	239.2 [9.41]	258.8 [10.18]	298.8 [11.76]	313.2 [12.33]	/	229 [9.01]	263.3 [10.36]	282.9 [11.13]	330.8 [13.02]	345.3 [13.59]
B	mm [in]	VM2	/	173 [6.81]	193.6 [7.62]	205.2 [8.08]	218.2 [8.59]	231.7 [9.12]	/	173 [6.81]	193.6 [7.62]	205.2 [8.08]	218.2 [8.59]	231.7 [9.12]

VMD - VMS

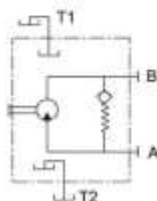
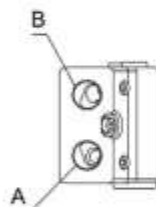
Bocche laterali affiancate rotazione oraria o antioraria e valvola unidirezionale
Lateral ports same side clockwise or counterclockwise and Check valve

Coperchio posteriore VMD Rear cover VMD

Rotazione oraria
Clockwise

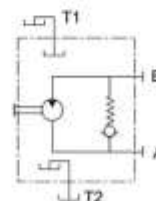
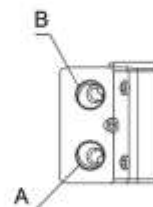


A - B Bocche di alimentazione M22x1.5
A - B Service ports M22x1.5



Coperchio posteriore VMS Rear cover VMS

Rotazione antioraria
Counterclockwise



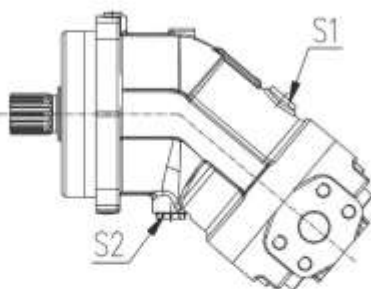


TAPPI DRENAGGIO INVERTITI DRAIN PLUGS REVERSED

Per la serie SH11C è possibile richiedere la posizione dei tappi del drenaggio invertita rispetto allo Standard. Se si vuole predisporre in questa configurazione è necessario specificare in fase d'ordine la caratteristica "RD" (vedere punto 13 del codice di ordinazione).

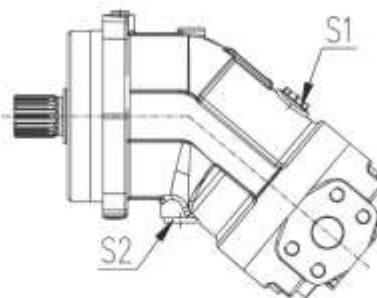
For the SH11C is possible to request the drain plug reversed compared to standard. If it is necessary in this configuration, to specify in the purchase order the value "RD" (See position 13 of ordering code).

VERSIONE STANDARD
STANDARD VERSION



S1 - Tappo in metallo / Metallic plug.
S2 - Tappo in plastica / Plastic plug.

VERSIONE "RD"
"RD" VERSION



S1 - Tappo in plastica / Plastic plug.
S2 - Tappo in metallo / Metallic plug.



M5 Coclee



WAM®



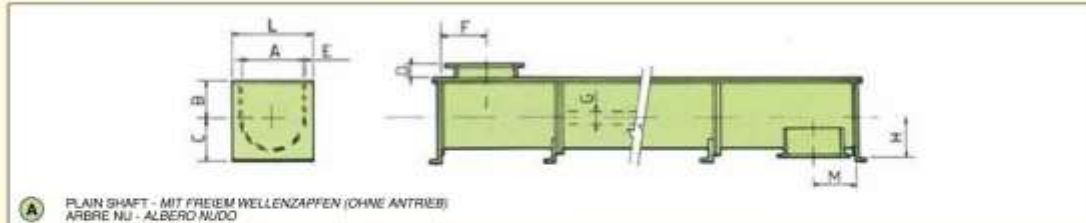
TROUGH SCREW CONVEYORS
TROGSCHNECKENFÖRDERER
TRANSPORTEURS A VIS EN AUGES
TRASPORTATORI A COCLEA A CANALA

CA

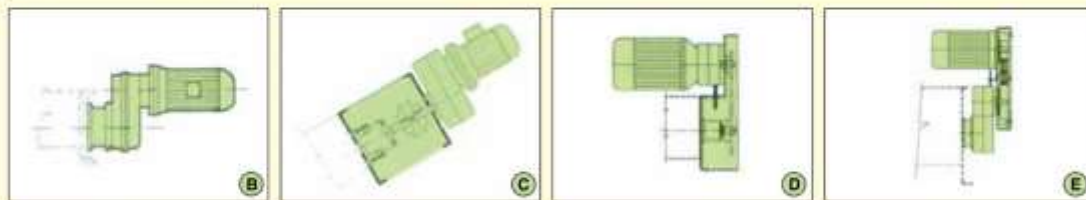




LIGHT-DUTY - LEICHTE VERSION VERSION LEGGERE - VERSIONE LEGGERA



A PLAIN SHAFT - MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)
ARBRE NU - ALBERO NUDO



• DIRECT DRIVE
• DIREKTANTRIEB
• TRANSMISSION DIRECTE
• TRASMISSIONE DIRETTA

• FLEXIBLE COUPLING
• DIREKTANTRIEB MIT KUPPLUNG
• TRANSMISSION A ACCOUPLEMENT
• TRASMISSIONE CON GIUNTO

• CHAIN TRANSMISSION
• ANTRIEB MIT KETTENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR CHÂÎNE
• TRASMISSIONE A CATENA

• PULLEY DRIVE
• ANTRIEB MIT KEILRIEMENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR POULIES ET COURROIE
• TRASMISSIONE A PULEGGE

Dimensions in mm

CONVEYOR SCHNECKE - VIS COCCLEA Ø	A	B	C	D	E	F _{max}	G	H	L	M
150	175	115	145	60	2	88	60	130	265	170
200	225	135	185	60	2	113	60	165	315	195
250	275	160	215	60	2	138	60	195	365	220
300	325	195	245	60	3	163	114	225	435	260
350	375	235	275	60	3	188	114	255	485	290
400	425	270	405	80	3	213	114	285	540	340

- "CAUA 1 L" light-duty screw conveyors are suitable for use in industries where heavy-duty systems are not required (e.g. animal feed, plastics, soap, detergents etc.).
- Trogsschnecken der leichten Version werden in folgenden Bereichen eingesetzt: Futtermittel, Kunststoffe, Seifen und Waschmittel.
- Les vis du type léger "CAUA 1 L" trouvent leur application dans les secteurs où est demandé un service léger (ex. alimentation du bétail; plastique; détergents etc.).
- I trasportatori a coclea di tipo leggero "CAUA 1 L" trovano applicazione nei settori dove sono necessari servizi leggeri (es. mangimistica, plastica, saponi e detersivi ecc.).



TROUGHS - TRÖGE - AUGES - TRUOGOLI

- Available in modular lengths in medium-thickness in mild steel
- Tröge aus Normalstahl in Standardlängen mit geringer Blechstärke
- Auges de longueurs modulaires de petite épaisseur en acier normal.
- Truogoli di lunghezza modulare di piccola spessore in acciaio normale.



FLIGHTS - SCHNECKENWENDELN - SPIRES - SPIRE

- Mild steel flights, continuous type, welded on centre pipe
- Wendeln aus Normalstahl, bestehend aus Endlosflügeln und Innenrohr
- Spires en acier normal soudées sur tube.
- Spire di acciaio normale costituite da spirale continua saldata su tubo



END BEARINGS - ENDLAGEREINHEITEN - PALIERS D'EXTREMITÉ - SUPPORTI D'ESTREMITÀ

- End bearings comprising: - robust cast-iron body - bearings - shaft seals - splined coupling shafts - felt seals.
- Außen liegende und geschützte Flanschlagereinheiten beinhalten: - Lagergehäuse aus Guß - Wälzlager - Wellendichtringe - Evolvertenkeilwellenzapfen - Filzdichtungspackungen
- Paliers d'extrémité à bride complets de: - Corps en fonte très résistante - Roulements - Joints d'étanchéité - Connexion arbre et paliers du type cannelé - Etanchéité avec feutres.
- Supporti d'estremità a flangia completi di: - Corpo in ghisa altamente resistente - Cuscinetti - Anelli tenuta - Alberi di accoppiamento di tipo broccato - Gruppi tenuta a feltro.



INTERMEDIATE HANGER BEARINGS - ZWISCHENLAGER - PALIERS INTERMEDIAIRES - SUPPORTI INTERMEDI

- Cast body - Special self-lubricating bushes - Flanged coupling shafts
- Lagergehäuse aus Guß - Rotguß-Gleitlagerbuchsen oder Spezialgleitlager - Flanschwellenzapfen
- Corps en fonte - Bagues autolubrifiantes - Arbres de connexion du type à bride.
- Corpo in fusione - Boccole di scorrimento in bronzo o in altri materiali speciali - Alberi di accoppiamento di tipo flangiato.



SPOUTS - EIN-UND AUSLÄUFE - BOUCHES - BOCCHIE

- Square or rectangular loading and discharge spouts with drilled flanges (WAM® standard)
- Quadratisch oder rechteckig gemäß WAM® - Norm
- Bouches de charge et décharge carrées ou rectangulaires avec brides percées selon standard WAM®
- Bocche di carico e scarico di tipo quadrato o rettangolare con flange forate (secondo standard WAM®)



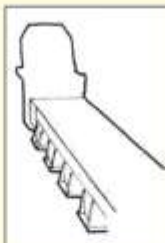
DRIVES - ANTRIEBE - MOTORISATIONS - MOTORIZZAZIONI

- Fig. (B) compact drive = drive heads (least expensive type) - Fig. (C) semi-compact drive, coupling type
- Fig. (D) semi-compact drive, chain type - Fig. (E) semi-compact drive, pulley type
- Motors according to IEC-standards
- Kompakter Direktantrieb (Abb. B) als ökonomische Lösung - Direktantrieb mit Kupplung (Abb. C) - Getriebemotor mit Kettentrieb (Abb. D) - Antrieb mit Keilriemenübersetzung (Abb. E)
- Elektromotoren nach IEC-Norm
- Fig. (B) motorisation directe - solution plus économique - Fig. (C) motor. demi-directe avec entraînement par accouplement - Fig. (D) motor. demi-directe avec entraînement par chaîne - Fig. (E) Motor. demi-directe avec entraînement par accouplement et à poulies et courroies. Moteurs électriques à normes UNEL-MEC
- Fig. (B) motorizz. compatta = testate motrici (soluzione più economica) - Fig. (C) motorizz. semicompatta con trasmissione con giunto - Fig. (D) motorizz. semicompatta con trasmissione a catena - Fig. (E) motorizz. semicompatta con trasmissione a pulegge. Fig. (F) semicompatta con trasmissione con giunto e con pulegge.
- Motori a norme UNEL - MEC



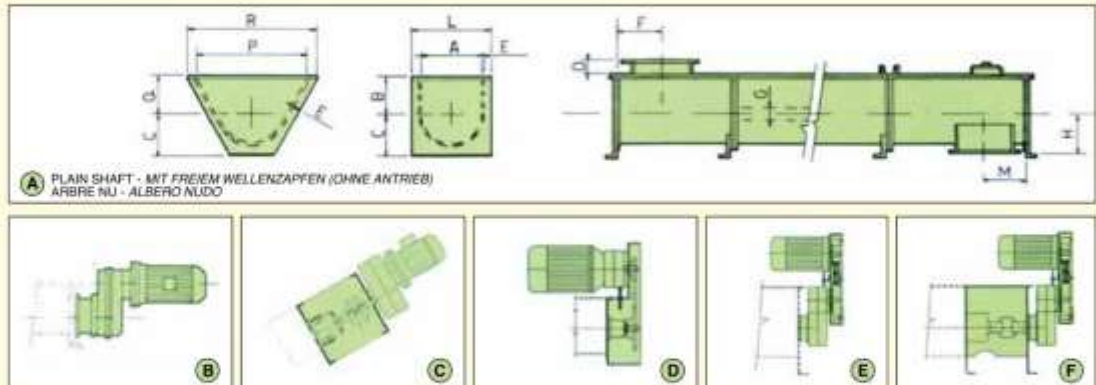
OPTIONS - OPTIONEN - SUR DEMANDE - A RICHIESTA

- Additional spouts - Support brackets - Overflow hatches- Manually operated slide valves - Paddle-type screws - Stuffing-box seal units
- Zusätzliche Ein- und Ausläufe - Trogfüße - Überlaufklappen - Handschieber - Inspektionsklappen
- Bouches supplémentaires - Selles de support - Trappes anti-bourrage - Vannes manuelles - Spires à palettes - Trappes de visite.
- Bocche supplementari - Sella d'appoggio - Boccaporto antiscoppio - Serrande manuali - Boccaporti d'ispezione.





EXTRA HEAVY-DUTY VERSION - SCHWERE VERSION VERSION EXTRALOURDE - VERSIONE EXTRAPESANTE



• DIRECT DRIVE
• DIREKTANTRIEB
• TRANSMISSION DIRECTE
• TRASMISSIONE DIRETTA

• FLEXIBLE COUPLING
• DIREKTANTRIEB MIT KUPPLUNG
• TRANSMISSION A ACCOUPLEMENT
• TRASMISSIONE CON GIUNTO

• CHAIN TRANSMISSION
• ANTRIEB MIT KETTENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR CHAÎNE
• TRASMISSIONE A CATENA

• PULLEY DRIVE
• ANTRIEB MIT KEILRIEMENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR POULIES ET COURROIE
• TRASMISSIONE A PULEGGE

• COUPLING AND PULLEY DRIVE
• KEILRIEMENÜBERSETZUNG + KUPPLUNG
• ENTRAÎNEMENT ACCOUPLEMENT A POULIE ET COURROIE
• TRASMISSIONE CON GIUNTO E PULEGGE

Dimensions in mm

	CONVEYOR SCHNECKE VRS COCCLEA D	A	B	C	D	E	F min	G	H	L	M	P	Q	R
STANDARD	200	225	135	185	60	4	113	60	165	315	195	425	200	540
	250	275	160	215	60	4	138	60	195	365	220	525	225	655
	300	325	195	245	60	6	163	114	225	435	260	525	250	655
	350	375	235	275	60	6	188	114	255	485	290	625	270	755
	400	425	270	305	80	6	213	114	285	540	340	730	290	900
	500	525	340	380	80	6	263	114	340	655	390	830	340	1000
ON REQUEST / AUF WUNSCH SUI DESSIN / A RICHIESTA	600	625	420	465	80	6	313	168	395	755	440	1040	420	1250
	700	730	480	525	80	6	365	193	455	900	500	—	—	—
	800	830	550	615	80	6	415	273	515	1000	550	—	—	—
	1000	1040	680	720	80	6	520	323	630	1250	650	—	—	—
	1250	1300	870	810								—	—	—
	1600	1650	1120	1030								—	—	—
	2000	2050	1370	1250								—	—	—

N. B.: Please contact our Sales Office for larger diameters - N.B.: bei größeren Durchmessern wenden Sie sich bitte an eines unserer Verkaufsbüros - N.B.: Pour diam. supérieurs consulter notre Bureau de Vente - N.B.: Per i diametri superiori consultare ns. Ufficio Commerciale.

- Extra heavy-duty "CAVA 1E" and "CAUA 1E" screw conveyors are suitable for the mining and the cement industry.
- Trog-schnecken der schweren Version werden hauptsächlich in Zement-, Kalk- und Gipswerken sowie im Bergbau eingesetzt.
- Les vis du type extralourde "CAVA 1E" et "CAUA 1E" trouvent leur application dans les secteurs: mines, cimenterie.
- I trasportatori a coclea di tipo extrapesante "CAVA 1E" "CAUA 1E" trovano applicazione nei settori: minerario, cementifici.



TROUGHS - TRÖGE - AUGES - TRUOGOLI

- Available in modular lengths in large-thickness mild steel
- Tröge aus Normalstahl in Standardlängen mit großer Blechstärke
- Auges de longueurs modulaires de grande épaisseur en acier normal.
- Truogoli di lunghezza modulare di grosso spessore in acciaio normale.



FLIGHTS - SCHNECKENWENDELN - SPIRES - SPIRE

- Mild steel flights, continuous type, welded on centre pipe.
- Wendeln aus Normalstahl, bestehend aus Endlosflügeln und Innenrohr.
- Spires en acier normal soudées sur tube.
- Spire di acciaio normale costituite da spirale continua saldata su tubo.



END BEARINGS - ENDLAGEREINHEITEN - PALIERS D'EXTREMITÉ - SUPPORTI D'ESTREMITÀ

- End bearings comprising: - Robust cast-iron body - Bearings - Shaft seals - Flanged coupling shafts - Felt seals.
- Außen liegende und geschützte Flanschlagereinheiten beinhalten: - Lagergehäuse aus Guß - Wälzlager-Wellendichtringe - Evolventenkeilwellenzapfen - Fülzdichtungspackungen
- Paliers d'extrémité à bride complets de: - Corps en fonte très résistante - Roulements - Joints d'étanchéité - Connexion arbre et paliers du type à bride - Etanchéité avec feutres - Etanchéité presse-étoupe.
- Supporti d'estremità a flangia completi di: - Corpo in ghisa altamente resistente - Cuscinetti - Anelli tenuta - Alberi di accoppiamento di tipo flangiato - Gruppi tenuta a prembaderna.



INTERMEDIATE HANGER BEARINGS - ZWISCHENLAGER - PALIERS INTERMEDIAIRES - SUPPORTI INTERMEDI

- Cast body - Special self-lubricating bushes - Splined coupling shafts
- Lagergehäuse aus Guß - Selbst schmierende Gleitlagerbuchsen-Evolventenkeilwellenzapfen
- Corps en fonte - Bagues autolubrifiantes - Arbres de connexion du type carnelé.
- Corpo in fusione - Bocche di scorrimento speciali di tipo autolubrificanti - Alberi di accoppiamento di tipo bracciato



SPOUTS - EIN- UND AUSLÄUFE - BOUCHES - BOCHE

- Square or rectangular loading and discharge spouts with drilled flanges (WAM® standard)
- Quadratisch oder rechteckig gemäß WAM®-Norm
- Bouches de charge et décharge carrées ou rectangulaires avec brides percées selon standard WAM®
- Bocche di carico e scarico di tipo quadrato o rettangolare con flange forate (secondo standard WAM®)



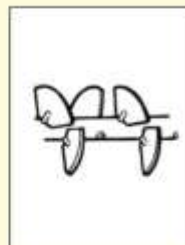
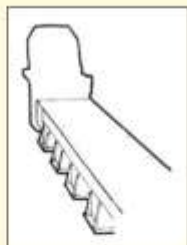
DRIVES - ANTRIEBE - MOTORISATIONS - MOTORIZZAZIONI

- Fig. (B) compact drive = drive heads (least expensive type) - Fig. (C) semi-compact drive, coupling type
- Fig. (D) semi-compact drive, chain type - Fig. (E) semi-compact drive, pulley type
- Motors according to IEC-standards
- Kompakter Direktantrieb (Abb. B) als ökonomische Lösung - Direktantrieb mit Kupplung (Abb. C) - Getriebemotor mit Kettentrieb (Abb. D) - Antrieb mit Keilriemenübersetzung (Abb. E)
- Elektromotoren nach IEC-Norm
- Fig. (B) motorisation directe - solution plus économique - Fig. (C) motor. demi-directe avec entraînement par accouplement - Fig. (D) motor. demi-directe avec entraînement par chaîne - Fig. (E) Motor. demi-directe avec entraînement par accouplement et à poulies et courroies. Moteurs électriques à normes UNEL-MEC
- Fig. (B) motorizz. compatta = testate motrici (soluzione più economica) - Fig. (C) motorizz. semicompatta con trasmissione con giunto - Fig. (D) motorizz. semicompatta con trasmissione a catena - Fig. (E) motorizz. semicompatta con trasmissione a pulegge.
- Motori a norme UNEL - MEC



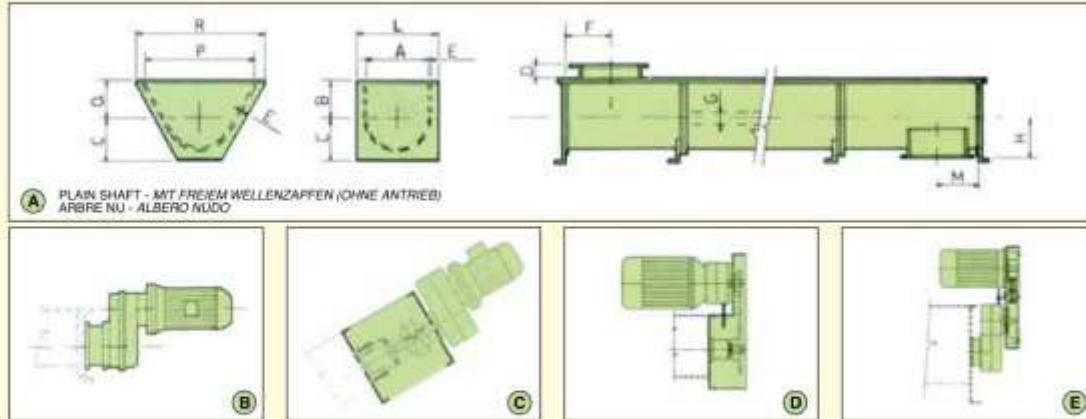
OPTIONS - OPTIONEN- SUR DEMANDE - A RICHIESTA

- Additional spouts - Support brackets - Overflow hatches - Manually operated slide valves - Paddle-type flights
- Zusätzliche Ein- und Ausläufe gemäß WAM®-Norm - Troglüße - Überlaufklappen - Handschieber - Schnecken mit Mischpaddelwendeln
- Bouches supplémentaires - Selles de support - Trappes anti-bourrage - Vannes manuelles - Spires à palettes
- Bocche supplementari - Selle d'appoggio - Boccaporto antiscoppio - Serrande manuali - Spire a palette





HEAVY-DUTY VERSION - MITTELSCHWERE VERSION VERSION LOURDE - VERSIONE PESANTE



• DIRECT DRIVE
• DIREKTANTRIEB
• TRANSMISSION DIRECTE
• TRASMISSIONE DIRETTA

• FLEXIBLE COUPLING
• DIREKTANTRIEB MIT KUPPLUNG
• TRANSMISSION A ACCOUPLEMENT
• TRASMISSIONE CON GIUNTO

• CHAIN TRANSMISSION
• ANTRIEB MIT KETTENÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR CHAÎNE
• TRASMISSIONE A CATENA

• PULLEY DRIVE
• ANTRIEB MIT KEILRIEMÜBERSETZUNG
• ENTRAÎNEMENT PAR POULIES ET COURROIE
• TRASMISSIONE A PULEGGE

Dimensions in mm

CONVEYOR SCHWELLES VIE COCCLEA D	A	B	C	D	E	F min	G	H	L	M	P	Q	R
100	—	—		60	3	88	48	130	—	170	175	115	265
120	—	—		60	3	88	48	130	—	170	175	115	265
150	175	115		60	3	88	60	130	265	170	375	175	485
200	225	135		60	3	113	60	165	315	195	425	200	540
250	275	160		60	3	138	60	195	365	220	525	225	655
300	325	195		60	4	163	114	225	435	260	525	250	655
350	375	235		60	4	188	114	255	485	290	625	270	755
400	425	270		80	4	213	114	285	540	340	730	290	900
500	525	340		80	4	263	114	340	655	390	830	340	1000
600	625	420		80	4	313	168	395	755	440	1040	420	1250

N. B.: Please contact our Sales Dept. for larger diameters - N.B.: bei größeren Durchmessern wenden Sie sich bitte an eines unserer Verkaufsbüros - N.B.: Pour diam. supérieurs consulter notre Bureau de Vente - N.B.: Per i diametri superiori consultare ns. Ufficio Commerciale.

- Heavy - duty "CAVA 1P" and "CAUA 1P" screw conveyors are used in the following sectors: effluent treatment, steel industry etc.
- Trögschnecken der mittelschweren Version werden hauptsächlich in der Klärtechnik und im metallurgischen Bereich eingesetzt.
- Les vis du type lourd "CAVA 1P" et "CAUA 1P" trouvent leur application dans les secteurs: épuration et métallurgie.
- I trasportatori a coclea di tipo pesante "CAVA 1P" e "CAUA 1P" sono utilizzati nei seguenti settori: depurazione e siderurgico.



TROUGHS - TRÖGE - AUGES - TRUOGOLI

- Available in modular lengths in medium-thickness mild steel
- Tröge aus Normalstahl in Standardlängen mit mittlerer Blechstärke
- Auges de longueurs modulaires de moyenne épaisseur en acier normal.
- Truogoli di lunghezza modulare di medio spessore in acciaio normale.

FLIGHTS - SCHNECKENWENDELN - SPIRES - SPIRE

- Mild steel flights, continuous type, welded on centre pipe
- Wendeln aus Normalstahl, bestehend aus Endlosflügeln und Innenrohr
- Spires en acier normal soudées sur tube
- Spire di acciaio normale costituita da spirale continua saldata su tubo

END BEARINGS - ENDLAGEREINHEITEN - PALIERS D'EXTREMITÉ - SUPPORTI D'ESTREMITÀ

- End bearings comprising: - Robust cast-iron body - Bearings - Shaft seals - Spined coupling shafts - Felt seals.
- Außen liegende und geschützte Flanschlagereinheiten beinhalten: - Lagergehäuse aus Guß - Wälzlager - Wellendichtringe - Evolventenkeilwellenzapfen - Filzdichtungspackungen
- Paliers d'extrémité à bride complets de: - Corps en fonte très résistante - Roulements - Joints d'étanchéité - Connexion arbre et palier du type cannelé - Etanchéité avec feutres.
- Supporti d'estremità a flangia completi di: - Corpo in ghisa altamente resistente - Cuscinetti - Anelli tenuta - Alberi di accoppiamento di tipo brocciato - Gruppi tenuta a premibaderna.



INTERMEDIATE HANGER BEARINGS - ZWISCHENLAGER - PALIERS INTERMEDIAIRES - SUPPORTI INTERMEDI

- Cast body - Special self-lubricating bushes - Splined coupling shafts
- Lagergehäuse aus Guß - Selbst schmierende Gleitlagerbuchsen oder Rotgußbuchsen mit Schmierung - Evolventenkeilwellenzapfen, Zapfen mit Querspannstiften oder Zapfen mit Flanschverbindung
- Corps en fonte - Bagues autolubrifiantes - Arbres de connexion du type cannelé.
- Corpo in fusione - Boccole di scorrimento speciali di tipo autolubrificanti o in bronzo - Alberi di accoppiamento di tipo brocciato



SPOUTS - EIN- UND AUSLÄUFE - BOUCHES - BOCCHIE

- Square or rectangular loading and discharge spouts with drilled flanges (WAM® standard)
- Quadratisch oder rechteckig gemäß WAM® -Norm
- Bouches de charge et décharge carrées ou rectangulaires avec brides percées selon standard WAM®
- Bocche di carico e scarico di tipo quadrato o rettangolare con flange forate (secondo standard WAM®)



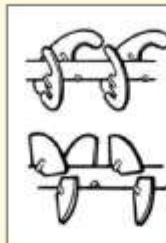
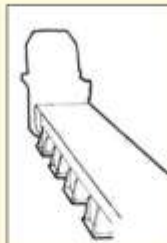
DRIVES - ANTRIEBE - MOTORISATIONS - MOTORIZZAZIONI

- Fig. (B) compact drive = drive heads (least expensive type) - Fig. (C) semi-compact drive, coupling type
- Fig. (D) semi-compact drive, chain type - Fig. (E) semi-compact drive, pulley type
- Motors according to IEC-standards
- Kompakter Direktantrieb (Abb. B) als ökonomische Lösung - Direktantrieb mit Kupplung (Abb. C) - Getriebemotor mit Kettentrieb (Abb. D) - Antrieb mit Keilriemenübersetzung (Abb. E)
- Elektromotoren nach IEC-Norm
- Fig. (B) motorisation directe - solution plus économique - Fig. (C) motor. demi-directe avec entraînement par accouplement - Fig. (D) motor. demi-directe avec entraînement par chaîne - Fig. (E) Motor. demi-directe avec entraînement par accouplement et à poulies et courroies. Moteurs électriques à normes UNEL-MEC
- Fig. (B) motorizz. compatta = testate motrici (soluzione più economica) - Fig. (C) motorizz. semicompatta con trasmissione con giunto - Fig. (D) motorizz. semicompatta con trasmissione a catena - Fig. (E) motorizz. semicompatta con trasmissione a pulegge.
- Motori a norme UNEL - MEC



OPTIONS - OPTIONEN - SUR DEMANDE - A RICHIESTA

- Additional spouts - Support brackets - Overflow hatches - Manually operated slide valves - Paddle-type screws-flights from hard-wearing material
- Zusätzliche Ein- und Ausläufe gemäß WAM® -Norm - Troglüße - Überlaufklappen - Handschieber - Schnecken mit Mischpaddelwendeln - Verschleißfeste Schneckenwendeln
- Bouches supplémentaires - Selles de support - Trappes anti-bourrage - Vannes manuelles - Spires à palettes
- Bocche supplementari - Selle d'appoggio - Boccaporto anticoppio - Serrande manuali - Spire a palette - Spire in materiale antiusura





FURTHER PRODUCTS
WEITERE PRODUKTE
AUTRE PRODUCTION
ALTRA PRODUZIONE



N.B.: Rights reserved to modify technical specifications.

N.B.: Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

N.B.: Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

N.B.: Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.

063001415

September 2012



www.wamgroup.com



WAM®



TUBULAR TROUGH SCREW CONVEYORS
ROHRTROGSCHNECKEN
VIS EN AUGÉ À SECTION TUBULAIRE
TRASPORTATORI A CANALA SEZIONE TUBULARE

CAO





"CAO" Screw Conveyors and Feeders are used in various industrial applications. According to customers' requirements, the following standard has been developed:

1) Light duty for:

- flour milling
- animal feed milling for products such as:
cereals, flours and meals, as well as their by-products
- detergents and respective raw materials.

2) Heavy duty for:

- steel
- chemicals
- effluent treatment for products such as:
bentonite, sand and carbonate, sludge

Technical characteristics:

- high quality bearings
- appropriate seals for each product
- reduction in radial space for almost complete cleaning.

Apart from the above-mentioned, these screws also present all the traditional advantages offered by screw conveyors such as:

- minimum size
- no contamination of product or environment.
- standardized components
- rapid assembly and dismantling.

CAO - Rohnschneckenförderer finden in den verschiedensten Industriezweigen Verwendung:

1) in der leichten Version für die Bereiche:

- Mühlentechnik
- Futtermittel
- Aufbereitungsanlagen bzw. für die Medien:
- Getreide, Mehle und deren Abfallprodukte sowie
- Waschmittel und deren Grundstoffe

2) in der mittelschweren Version für die Bereiche:

- Hüttentechnik
- Chemie
- Kärntechnik bzw. für die Medien:
- Bentonit, Sand, Kohle und Schlämme

Technische Merkmale:

- Lagerheiten entsprechen dem höchsten Qualitätsstandard
- Wellenabdichtungen auf das jeweilige Medium abgestimmt
- hoher Selbstreinigungsgrad
- Daneben gelten die allgemeinen Vorteile gegenüber anderen Fördergeräten wie:
- geringer Platzbedarf
- Umweltfreundlichkeit
- keine Gefahr der Produktkontamination
- Standard - Baukastensystem
- geringer Wartungsaufwand

Les vis tubulaires type "CAO"

sont le résultat d'une analyse attentive des secteurs dans lesquels les vis avec auges de sections circulaires trouvent leur application. Il est devenu nécessaire de disposer de machines avec les caractéristiques suivantes:

Versions différenciées:

- 1) Légère pour animaux pour des produits comme:
- céréales, farines ou leur déchets de traitement
- 2) Lourde pour les secteurs:
- sidérurgie
 - chimie
- épuratoire pour des produits comme:
- bentonite, sable, carbonates, boues

Caractéristiques techniques:

- supports de qualité élevée
- étanchéité spécifique pour chaque produit
- espace radial réduit de façon à garantir un nettoyage presque complet de la machine.

A ces avantages, ajoutons également ceux traditionnels qui caractérisent l'utilisation des vis tubulaires par rapport à d'autres systèmes:

- encombrement minimum
- aucune contamination des produits ou du milieu ambiant
- composants standardisés
- montage et démontage rapides

I trasportatori a coclea tipo "CAO" sono il risultato di una attenta analisi dei settori in cui trovano applicazione macchine con trapezoidi di sezione circolare. Ne è emersa la necessità di disporre di macchine con i seguenti requisiti:

Versioni differenziate:

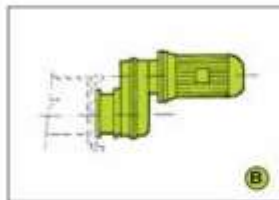
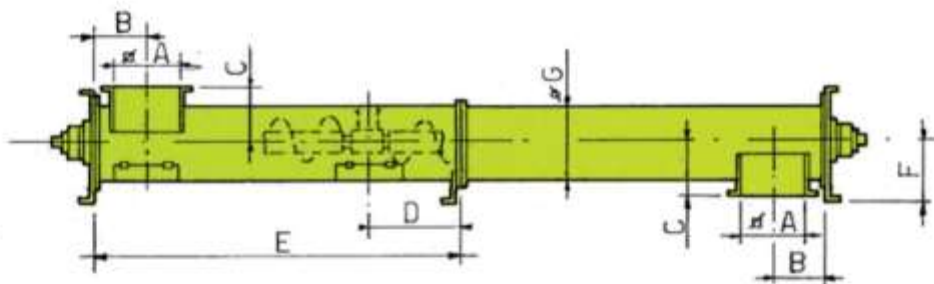
- 1) Leggera per i settori:
- molitoria
 - mangimistica con i prodotti quali:
- cereali, farine o loro scarti di lavorazione
- 2) Pesante per i settori:
- siderurgico
 - chimico
- depurazione e con prodotti quali:
bentonite, sabbia, carbonati fanghi

Caratteristiche tecniche:

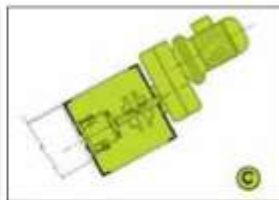
- supporti di elevata qualità
 - tenuta specifica per ogni prodotto
 - spazio radiale ridotto in modo da garantire una pulizia quasi completa della macchina
- A questi vantaggi si aggiungono quelli tradizionali che caratterizzano l'uso dei trasportatori a coclea rispetto ad altri tipi:
- minimi ingombri
 - nessuna contaminazione dei prodotti o dell'ambiente
 - componenti standardizzati
 - rapido montaggio e smontaggio.

A

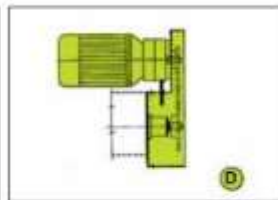
PLAIN SHAFT
MIT FREIEM WELLENZAPFEN
CHNE ANTRIEB
ALBERO NU
ALBERO NUDO



DIRECT DRIVE
DIREKTANTRIEB
TRANSMISSION DIRECTE
TRASMISSIONE DIRETTA



FLEXIBLE COUPLING
DIREKTANTRIEB MIT KUPPLUNG
ENTRAINEMENT PAR ACCOUPLEMENT
TRASMISSIONE CON GIUNTO



CHAIN TRANSMISSION
ANTRIEB MIT KETTENÜBERSATZUNG
ENTRAINEMENT PAR CHAÎNE
TRASMISSIONE A CATENA



PULLEY DRIVE
ANTRIEB MIT KEILREIMENÜBERSATZUNG
ENTRAINEMENT PAR POULIE ET COURROIE
TRASMISSIONE A PULEGGE

Screw Wendel Spine Elice O	A	B	C	D	E (max)	F	G
100	175	230	130	200	3300	145	114
120	175	230	130	200	3300	145	139
150	175	230	140	200	3300	145	168
200	225	260	165	200	3300	185	219
250	275	280	195	200	3300	215	273
300	325	320	225	300	3800	245	323
350	375	340	265	300	3800	275	406
400	425	370	295	300	3800	305	457
500	525	430	350	300	3800	380	558

N.B.: Dimensions refer to transmission type B-C-D- and may change according to size of drive installed.

N.B.: Die auf die Antriebe B, C, und D bezogenen Maße variieren je nach Antriebsgröße.

N.B.: Les codes se réfèrent aux transmissions type B - C - D et les dimensions peuvent varier selon la grandeur de la motorisation installée.

N.B.: Le quote, che si riferiscono alle trasmissioni tipo B, C, D, possono variare secondo la motorizzazione installata.



STRUCTURE: Cylindrical section casing in modular lengths, made from mild steel
STAHL-BAU: Rohrtrog in Modulbauweise Normalstahl
CHARPENTERIE: auge de section cylindrique et de longueur modulaire en acier normal
CARPENTERIA: trucioli di sezione cilindrica e lunghezza modulare in acciaio normale.



FLIGHTS: Helicoid flighting made of mild steel welded on centre pipe
SCHNECKENWENDELN: Endlosflügel auf innenrohr verschweißt
SPIRES: en acier normal avec spirale continue soudée sur tube
SPIRE: Spirale in acciaio normale con spirale continua saldata su tubo.



FLANGES: Flanged end bearings complete with:
- Body made of high-strength cast iron - Bearings - Shaft seals - Grease nipple - Stuffing box assembly.
ENDLAGEREINHEITEN: Außenliegende, gegen Produktzutritt geschützte Flansch lager, bestehend aus:
- Gehäuse aus widerstandsfähigem Guß - Wälzlager - Wellendichtungen - Schmier nipple - nachstellbare Stopfbuchsen
SUPPORTS: Supports d'extrémité à bride munis de:
- Corps en fonte à résistance élevée - Roulements - Joints d'étanchéité - Graisseurs - Groupes étanchéité presse-étoupe
SUPPORTI: Supporti d'estremità a flangia completi di:
- Corpo in ghisa altamente resistente - Cuscinetti - Anelli tenuta - Ingrassatore - Gruppi tenuta a premistoppa



INTERMEDIATE BEARINGS including:
- Mild steel or cast body - bushes in self - lubricating material or bronze
- Spined, bored or flanged coupling shafts
N.B.: Sizes are selected according to version requested.
ZWISCHENLAGER bestehend aus:
- Lagerbügel aus Stahl oder aus Guß - Gleitlagerbuchsen aus selbstschmierendem Werkstoff oder Rotguß
- Wellenzapfen als Evolvertenkelwellen, mit Querspannstift oder geflanscht
N.B.: Typen und Größen je nach gewünschter Version
SUPPORTS INTERMEDIAIRES composés de:
- corps en acier normal ou de fonte; douille de coussinement en matériel autolubrifiant ou en bronze
- arbres d'accouplement de type broché, à goujon ou avec bride
N.B.: les tailles sont choisies en fonction de la version demandée
SUPPORTI INTERMEDI composti da:
- corpo in acciaio normale o di fusione; - boccole di scorrimento in materiale autolubrificante o in bronzo
- alberi di accoppiamento del tipo brocciato, spinato o flangiato
N.B.: tipi di grandezze vengono scelti in funzione della versione richiesta



PORTS: Square rectangular or circular loading and discharge ports with flanges drilled to WAM standards
EIN-UND AUSLÄUFE: quadratisch, rechteckig oder rund mit Flanschen gem. WAM - Norm.
BOUCHES: Bouches de chargement de type carré, rectangulaire ou cylindrique avec flasque perforée (selon le standard WAM)
BUCCHIE: Bocche di carico e scarico di tipo quadrato, rettangolare o cilindrico con flange forata (secondo standard WAM)



DRIVES:
Fig. B: compact drive Fig. C: semi-compact drive with coupling-type transmission.
Fig. D: semi-compact drive with chain transmission. Fig. E: semi-compact drive with pulley transmission
Motor to European IEC - standard
ANTRIEBE
Abb. B: Direktantrieb, Kompakversion; Abb. C: Direktantrieb mit Kupplung
Abb. D: Getriebemotor mit Kettenübersetzung; Abb. E: Antrieb mit Keilriemenübersetzung
- Elektromotoren nach IEC - Norm
MOTORISATIONS
Fig. B: Motorisation compacte; Fig. C: Motorisation demi-compacte avec transmission à accouplement;
Fig. D: Motorisation demi-compacte avec transmission per chaîne; Fig. E: Motorisation demi-compacte avec transmission per poulies.
- Moteurs à normes européennes.
MOTORIZZAZIONI:
Fig. B motorizzazione compatta; Fig. C motorizz. semicompatta con trasmissione a giunto
Fig. D motorizzazione semicompatta con trasmissione a catena; Fig. E motorizzazione semicompatta con trasmissione a pulegge
- motori a norme UNEI - MEC



OPTIONS:
- Flights made from wear-resistant material - Air purge seals - Additional ports - Support brackets
- Overflow hatches with or without limit switch - Door type hatch - Manual gate - Valve with or without limit switch
- Self loading screws - Jacketed versions for heating and cooling - Centralized lubrication - Special paint finishing
ZUBEHÖR:
- Verschleißfeste Schneckenwendeln - Endlager mit Sperrspülung - Zusätzliche Ein- und Ausläufe - Trogtüße
- Überlaufdeckel mit oder ohne Endschräpper - Kontrollklappen - Handschieber mit oder ohne Endschräpper
- Selbstladende Schnecken - Doppelmantel zur Heizung oder Kühlung - Zentralschmierung - Sonderanstriche
SUR DEMANDE:
- Spirales en matériel anti-usure - Joints blocage flux - Bouches supplémentaires - Selles d'appui -
- Escutelle anti-explosion avec ou sans fin de course - Escutelle à volet - Soupapes manuelles avec ou sans fin de course;
- Vis auto-rotantes - Chemise de réchauffement ou de refroidissement - Lubrification centralisée - Peintures spéciales.
A RICHIESTA:
- Spirale in materiale antiusura; - Tenute flussate; - Bocche supplementari; - Selle d'appoggio
- Boccaporta antiscoppio con o senza F.C.; - Boccaporta a sportello; - Serrande manuali con o senza F.C.
- Coclee autopesanti; - Camicia di riscaldamento o di raffreddamento; - Lubrificazione centralizzata; - Verniciature speciali



N.B.: Rights reserved to modify technical specifications.
N.B.: Angaben ohne Gewähr, Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
N.B.: Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.
N.B.: Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.



SCREW CONVEYOR FOR TRANSPORT OF RAW MATERIALS FOR CERAMIC GLAZES
FÖRTRANSPORTVORRICHTUNG FÜR ROHSTOFFE FÜR KERAMISCHES ZUGBENUTZUNG
VIS TUBULAIRE TRANSPORT MATIÈRES PREMIÈRES POUR LAQUELS CÉRAMIQUES
COGLIERE TRANSPORT BRUTS POUR MATIÈRE CÉRAMIQUE



SCREW CONVEYOR FOR CHEMICALS
DÖRERSCHNITT FÜR CHEMISTAN
VIS TUBULAIRE POUR PRODUITS CHIMIQUES
COGLIERE PER PRODOTTI CHIMICI



JACKETED COOLING SCREWS CONVEYOR FOR HIGH TEMPERATURE COAL
SCHWENGMIT KÜHLHAUT FÜR HEIßE KOHLE
VIS TUBULAIRE À JACKET CHÂLIENT DE RÉFROIDISSEMENT POUR TRANSPORT DE CHARBON À TEMPÉRATURE TRÈS ÉLEVÉE
COGLIERE CON GAMBIALE D'ARREFFRIMENTO PER TRASPORTO CARBONE AD ALTA TEMPERATURA



SCREW FEEDER
DÖRERSCHNITT
VIS DOSEUSE
COGLIERE DOSATRICE

FURTHER PRODUCTS
WEITERE PRODUKTE
AUTRE PRODUCTION
ALTRA PRODUZIONE



N.B.: Rights reserved to modify technical specifications.

N.B.: Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

N.B.: Toutes données présentées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

N.B.: Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.

063001416

September 2012

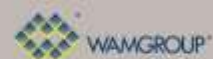


www.wamgroup.com





WAM®



CX - TX

STAINLESS STEEL SCREW CONVEYORS

EDELSTAHLSCHNECKEN

VIS SANS FIN EN ACIER INOX

COCLEE IN ACCIAIO INOSSIDABILE



CX trough type and TX tubular type screw conveyors and feeders are suitable for all those applications where perfect cleanliness, contamination-free operation, weather and corrosion-resistance play an essential role. In particular, they are used in environmental technology, in animal feed, food processing and packaging, as well as flour milling, in plastics processing, for chemicals and pharmaceuticals.

CX Tragschnecken und TX Rohrschnecken aus Edelstahl finden überall dort Verwendung, wo Witterungs- bzw. Korrosionsbeständigkeit sowie ein sauberer, kontaminationsfreier Betrieb eine entscheidende Rolle spielen. Insbesondere eignen sie sich für den Einsatz in der Umwelt- und der Futtermittelindustrie, in Getreidemöhlen, in der Nahrungsmittelverarbeitung, bei der Kunststoffherstellung und für chemische und pharmazeutische Produkte.

Les vis en auge CX et tubulaires TX sont indiquées pour l'emploi en général dans tous les secteurs où sont demandés: extrême propreté d'utilisation, la non-contamination par le produit transporté, la résistance à la corrosion et aux agents atmosphériques. En particulier dans les secteurs de l'épuration, les aliments pour animaux, la conserverie, la meunerie, l'alimentaire, la plastique, la chimie et la pharmacologie.

Le coclee a canale CX e tubolari TX sono ideate per l'impiego in genere in tutti quei settori dove sono richiesti: estrema pulizia d'uso, non contaminabilità del prodotto trasportato, resistenza alla corrosione e inattaccabilità dagli agenti atmosferici. In particolare nei settori della depurazione, la mangimistica, l'industria conserviera, la maltoratoria, l'alimentare, la plastica, la chimica e la farmaceutica.

GENERAL FEATURES - TECHNISCHE MERKMALE - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - CARATTERISTICHE GENERALI

- Standard 304 L or 316 L stainless steel
- Modular trough and screw sections
- Square or cylindrical WAM® standard inlet and outlet spouts welded on the trough orthogonally as to the conveyor axis
- Bolted modular trough cover complete with strip gasket
- End bearing assemblies with shaft, roller bearings and externally adjustable packing glands
- Intermediate hanger bearings complete with shaft and self-lubricating long-life slide bushes

- Ausführung in Edelstahl 1.4304 oder 1.4404
- Tröge und Schneckenwendeln in Standardlängen
- Quadratische oder zylindrische Ein- und Ausläufe nach WAM® Werknorm, im rechten Winkel zur Schneckenachse auf den Trög bzw. das Rohr geschweißt
- Tragschneckenversion mit durch Schraubverbindungen am Trög befestigten Abdeckungsmodulen, mit selbstklebender Flanschdichtung unterlegt
- Endlagereinheiten mit Wellenzapfen, Wälzlagern und von außen nachstellbaren Stopfbuchsen
- Zwischenlager mit Wellenzapfen und selbstschmierenden Langzeit-Gleitlagerbuchsen

- Exécution standard en acier inox AISI 304 L ou AISI 316 L
- Gâines et spires de longueurs modulaires
- Bouches d'entrée et de sortie de forme carrée et circulaire selon standard WAM® et orthogonales par rapport à l'axe de la vis
- Capots gaine modulaires complets de garniture à cellules fermées et fixation par boulons
- Supports palier d'extrémité complets d'arbres, roulements et groupes d'étanchéité à badernes réglables de l'extérieur
- Paliers intermédiaires complets d'arbres et bagues d'écoulement en matériau autolubrifiant de vie utile longue

- Esecuzione standard in acciaio inox AISI 304 L o AISI 316 L
- Truogoli e spire di lunghezza modulare
- Bocche di carico e scarico di forma poligonale e circolare secondo standard WAM®
- Coperchio modulare completo di guarnizione a celle chiuse e fissaggio con bulloni
- Supporti d'estremità completi con cuscinetti e gruppi di tenuta a premobaderna regolabili dall'esterno
- Supporti intermedi con boccole di scorrimento in materiale autolubrificante di lunga durata

- No material residu thanks to perfectly smooth trough surface
- Trough end flanges welded on high precision jigs
- Trough-bolted end plates complete with laser-cut drillings to accommodate end bearing assemblies
- Screws made up of modular helicoïd constant or variable pitch flights welded on internal quality pipes
- Screw sections connected through bolted or splined shaft couplings
- Screws electronically balanced
- Heavy-duty end bearing assemblies designed and manufactured by WAM® to meet highest industrial standards
- Self-lubricating maintenance-free intermediate hanger bearing slide bushes
- Wide range of adjustable shaft seals with packing glands and purged
- WAM® S-series gear motors with incorporated shaft sealing unit (by mounting the slow shaft directly on the centre pipe, screw rotation is perfectly balanced without the need of any additional power transmission coupling)

- Keine Produktrückstände dank glatter Trögoberfläche
- Endflansche mittels spezieller Präzisionsvorrichtungen auf Trög bzw. Rohr geschweißt
- Endschilder auf Lasermaschinen zur Aufnahme der Endlagereinheiten vorgebohrt und später mit Trög verschraubt
- Endlosschneckenflügel mit konstanter oder variabler Steigung auf Qualitätsinnenrohre geschweißt
- Wellenverbindungen der Wendelsegmente mittels Querspannstiften oder Evolventenkeilwellen
- Elektronische Schneckenwendel-Rundlaufkontrolle
- Robuste Endlager Eigenkonstruktionen für höchste industrielle Ansprüche
- Selbst schmierende, wartungsfreie Zwischenlager
- Breite Palette an einstellbaren Wellenabdichtungen mit Dichtungspackungen und mit Sperrspülung
- WAM® Getriebemotoren der S-Serie mit integrierter Endlager- und Wellenabdichtungseinheit (Schneckenwendeln perfekt zentriert und rundlaufend dank direkt auf Innenrohre aufgesteckter Antriebe; elastische Ausgleichskupplungen überflüssig)

- Gâines parfaitement lisses avec réduction des résidus de produit
- Brides terminales soudées aux gâines par des outillages qui garantissent l'orthogonalité parfaite
- Plaquettes poliers d'extrémité complètes de percages pour le montage des paliers d'extrémité (fixation des gâines réalisée par des boulons)
- Spires composées par tubes intérieurs de qualité sur lesquels sont soudées les filets de longueur modulaire à pas constant et/ou variable
- Divers tronçons de spire joints entre eux par des arbres défoncés ou coniques
- Balancement électronique des spires
- Paliers projetés et produits par WAM® pour offrir un produit approprié au service demandé
- Aucune lubrification des paliers intermédiaires grâce à des bagues d'écoulement en matériau autolubrifiant
- Large gamme de groupes d'étanchéité réglables à badernes et fluxés
- Motoréducteurs WAM®, série S, avec palier et groupe d'étanchéité incorporés (mouvement de la spire parfaitement équilibré grâce au réducteur directement monté sur la spire; substitue entraînement par accouplement et bât)

- Truogoli perfettamente lisci con conseguente riduzione dei residui di prodotto
- Anelli terminali saldati ai truogoli mediante attrezzature che ne garantiscono la perfetta ortogonalità
- Portasupporti d'estremità completi di forature per il fissaggio della coclea
- Spire composte da tubi interni di qualità sui quali vengono saldate le eliche a passo costante e/o variabile di lunghezza modulare
- Vari spezzoni di spire collegati tra di loro mediante alberi spinati o calettati
- Bilanciamento elettronico delle spire
- Supporti progettati e prodotti da WAM® al fine di offrire un prodotto idoneo al servizio richiesto
- Alcune lubrificazione dei supporti intermedi grazie a boccole di scorrimento in materiale autolubrificante
- Ampia gamma di tenute: registrabili, a baderna e flussate
- Testateatrici WAM® serie S con supporto e gruppo tenuta incorporati (moto della spira perfettamente equilibrato grazie al riduttore direttamente montato sulla spira; sostituisce trasmissione con giunto e basamento)

FINISHING GRADES - FINISHGRADE - DEGRÉS DE FINITION - GRADI DI FINITURA

A) - accurate
B) - standard
F) - food-grade

hochwertig
Nahrungsmittel



A) - soignée
B) - standard
F) - alimentaire

accurata
standard
per alimentare



CONFIGURATIONS - KONFIGURATIONEN - CONFIGURATIONS - CONFIGURAZIONI

TROUGH SCREW CONVEYORS TROGSCHNECKEN VIS EN AUGE COCLEE A CANALA



TUBULAR SCREW CONVEYORS ROHRSCHNECKEN VIS TUBULAIRES COCLEE TUBOLARI



Intermediate hanger bearing with self-lubricating synthetic bush
Zwischenlager mit selbstschmierender Synthetik-Gleitlagerbuchse
Palier intermédiaire avec embout en matériau plastique autolubrifiant
Supporto intermedio con boccola in materiale plastico autolubrificante



End bearing assembly with adjustable packing gland
Endlagereinheit mit einstellbarer Stopfbuchsenabdichtung
Support palier d'extrémité avec groupe étanchéité à badernes réglable
Supporto d'estremità con tenuta a baderne registrabile



Screw
Schneckenwendel
Spire
Spira



Standard outlet spout
Standard-Auslaufstutzen
Bouche de sortie standard
Bocca di scarico standard



WAM® gear motor with integrated end bearing assembly
WAM® Getriebemotor mit integrierter Endlagereinheit
Motoréducteur WAM® avec palier d'extrémité intégré
Testata motrice WAM® serie "S"

Shaft coupling
Wellenverbindung
Accouplement spire
Accoppiamento spira



End bearing assembly with adjustable packing gland
Endlagereinheit mit einstellbarer Stopfbuchsenabdichtung
Support palier d'extrémité avec groupe d'étanchéité à badernes réglable
Supporto d'estremità con tenuta a baderne registrabile



Cylindrical flanged inlet spout
Zylindrischer Einlaufstutzen mit Flansch
Bouche de sortie cylindrique
Bocca di carico circolare con flangia



Standard outlet spout
Standard-Auslaufstutzen
Bouche de sortie standard
Bocca di scarico standard con bordino

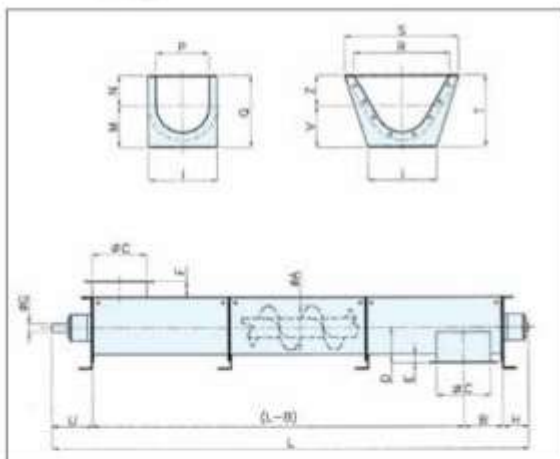


Drive with chain transmission
Antrieb mit Kettenübersetzung
Motorisation avec entraînement par chaîne
Motorizzazione con trasmissione a catena



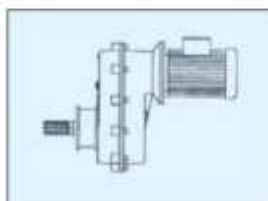


TROUGH SCREW CONVEYORS - TROGSCHNECKEN VIS EN AUGÉ - COCLEE A CANALA



Ø A	100	120	150	200	250	300	350	400	500	600
B	170	170	170	195	220	260	290	340	390	440
C	175	175	175	225	275	325	375	425	525	625
D	130	130	130	165	195	225	225	285	340	395
E	40	40	40	50	55	60	65	70	75	80
F	60	60	60	60	60	60	60	80	80	80
Ø G	25	25	35	35	35	35-45	35-45	45	55-65	55-65-80
H	115	115	125	125	125	125-145	145	145-155	155-165	155-165-180
I	265	265	265	315	365	435	485	540	655	755
L	Rounded up to 0.5 m - Aufgerundet auf 0.5 m - Arrondi à 0.5 m - Arrotondato a 0.5 m									
M			145	185	215	245	275	305	380	465
N			115	135	160	195	235	270	340	420
P			175	225	275	325	375	425	525	625
Q			260	320	375	440	510	575	720	885
R	175	175	375	425	525	525	625	730	830	1040
S	265	265	485	540	655	655	755	900	1000	1250
T	260	260	320	385	440	495	545	595	720	885
U	160	160	185	185	185	185-230	230	230-240	240-270	240-270-311
V	145	145	145	185	215	245	275	305	380	465
Z	115	115	175	200	225	250	270	290	340	420

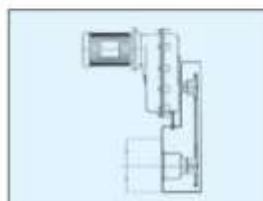
Dimensions in mm



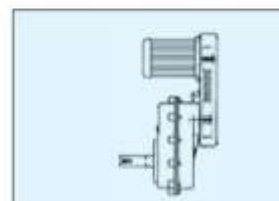
Direct drive
Direktantrieb
Entraînement direct
Trasmissione diretta



Flexible coupling
Antrieb über Kupplung
Entraînement par accouplement
Trasmissione con giunto



Chain transmission
Kettenübersetzung
Entraînement par chaîne
Trasmissione a catena



Belt transmission
Keilriemenübersetzung
Entraînement par courroies
Trasmissione a cinghie



OPTIONS AND ACCESSORIES - OPTIONEN UND ZUBEHÖR OPTIONS ET ACCESSOIRES - OPZIONI E ACCESSORI

Drop bottom troughs

Abklappbare Tröge

Fonds ouvrables

Fondi apribili



Drive with coupling

Antrieb mit Kupplung

Entraînement par accouplement

Trasmissione con giunto



Double pitch outlet screw

Doppelgängige Auslauf-Schneckenwendel

Spire à double principe à la sortie

Spira a doppio principio allo scarico



Intermediate collar bearing

Außen-Gleitlager

Support palier intermédiaire frottant

Supporto intermedio strisciante



Intermediate hanger bearing with splined shaft

Zwischenlager mit Evolventenkeilwelle

Support palier intermédiaire avec arbre cannelé

Supporto intermedio con albero calettato



Inspection hatch and flange gasket

Inspektionsklappe und Flanschdichtung

Trappe de visite avec garniture

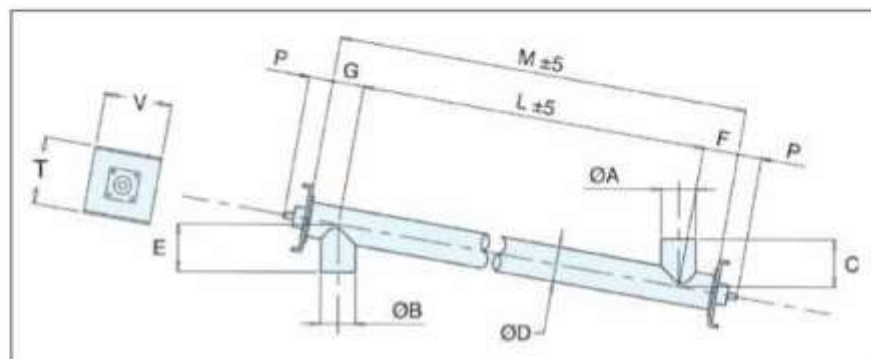
Portello apribile con guarnizione





TX

TUBULAR SCREW CONVEYORS - ROHRSCNECKEN
VIS TUBULAIRES - COCLEE TUBOLARI



Type	100	120	150	200	250	300	350	400	500
Ø A	114	139	168	219	273	323	406	457	558
Ø B	114	139	168	219	273	323	406	457	558
C	1)								
Ø D	114	139	168	219	273	323	406	457	558
E	1)								
F	140	140	160	180	220	220	270	280	340
G	120	120	140	160	180	220	280	320	360
L	2)								
M	L + F + G								
P	114	114	124	124	124	124	151	151	162
T	280	280	280	355	410	465	535	590	740
V	265	265	265	315	365	435	485	540	655

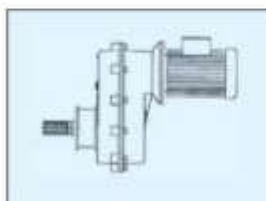
1) See inlet/outlet spouts
Siehe Einläufe/Ausläufe

Voir bouches
Vedi bocche

2) Rounded up to 10 mm
Auf 10 mm aufgerundet

Arrondi à 10 mm
Arrotandato a 10 mm

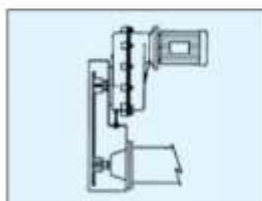
Dimensions in mm



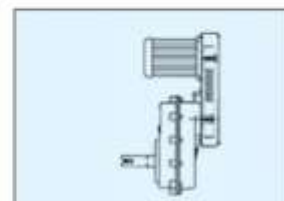
Direct drive
Direktantrieb
Entraînement direct
Trasmissione diretta



Flexible coupling
Antrieb über Kupplung
Entraînement par accouplement
Trasmissione con giunto



Chain transmission
Kettenübersetzung
Entraînement par chaîne
Trasmissione a catena



Belt transmission
Keilriemenübersetzung
Entraînement par courroies
Trasmissione a cinghie



OPTIONS AND ACCESSORIES - OPTIONEN UND ZUBEHÖR OPTIONS ET ACCESSOIRES - OPZIONI E ACCESSORI

Tapered inlet spout

Konischer Einlauf

Bouche d'entrée conique

Bocca di carico conica



Shoe inlet

Konisch eingezogener Einlauf

Bouche d'entrée à section variable

Bocca di carico a sezione variabile



Square and rectangular inlet spouts

Quadratische und rechteckige Einläufe

Bouches d'entrée carrées et rectangulaires

Bocche di carico quadrate e rettangolari



Inspection hatch

Inspektionsklappe

Trappe de visite

Portello d'ispezione



Flow regulator

Materialflußregler

Régleur de flux

Regolatore di flusso



Screw in SINT®AL

Schneckenwendel aus SINT®AL

Spire en SINT®AL

Spira in SINT®AL



Inlet hopper

Einlauftrichter

Trémie d'entrée

Tramoggia di carico





N.B.: Rights reserved to modify technical specifications.
N.B.: Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
N.B.: Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.
N.B.: Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.

063001424 September 2012



www.wamgroup.com



Pi Pompe varie



varisco
solid pumping solutions



Pompe con trascinamento magnetico
Magnetic drive pumps
Pompes à entraînement magnétique
Bombas con arrastre magnético

SAX  **MAG J-V**



PERCHÉ LE POMPE A TRASCINAMENTO MAGNETICO

La crescente diffusione della coscienza ambientale ha indotto a progettare e installare impianti di processo tecnico conformi alle più recenti norme sanitarie e antinfortunistiche. Alcune norme nazionali e internazionali, quali la ATEX 94/9 e TA-Luft 2002, rendono ancora più stringenti questi requisiti. Per questo motivo VARISCO ha sviluppato pompe a trascinamento magnetico.

POURQUOI LES POMPES À ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE

La prise de conscience environnementale croissante a amené à projeter et mettre en place des installations de process technique conformes aux normes les plus récentes en matière de santé et de prévention des accidents. Certaines normes nationales et internationales, telles que l'ATEX 94/9 et la TA-Luft 2002, rendent ces exigences encore plus sévères. C'est pourquoi VARISCO a développé des pompes à entraînement magnétique.

WHY OPT FOR PUMPS WITH MAGNETIC DRIVES?

Increasingly widespread awareness about environmental issues has encouraged enterprises to design and install technical process plant that conforms to the most recent health and accident prevention standards. Certain of the national and international norms, such as ATEX 94/9 and TA-Luft 2002, make these requirements even more stringent. This is why VARISCO decided to develop magnetic drive pumps.

PORQUÉ PRODUCIR BOMBAS DE ARRASTRE MAGNÉTICO

La creciente difusión de la conciencia ambiental ha inducido a proyectar y realizar instalaciones de proceso técnico conformes con las más recientes normas sanitarias y de seguridad. Algunas normas nacionales e internacionales como la ATEX 94/9 y TA-Luft 2002, han profundizado aún más estos requisitos. Por este motivo VARISCO ha desarrollado bombas de arrastre magnético.



VANTAGGI / BENEFITS / AVANTAGES / VENTAJAS

- Nessun contatto tra albero motore e liquido pompato. Impossibili le perdite di tenuta
- Trascinamento mediante magneti permanente
- Trasmissione di forza senza trafilementi
- Trasmissione di alti momenti torcenti
- Conformità con i requisiti della TA-Luft
- Conformità alla norma ATEX
- Massima semplicità di sostituzione
- Altissima classe di tenuta
- Tempi di fermo impianto ridotti
- Assenza di usura, in confronto con le tenute dinamiche.

- Aucun contact entre l'arbre moteur et le liquide pompé. Pertes d'étanchéité impossibles
- Entraînement moyennant aimant permanent
- Transmission de force sans fuites
- Transmission de moments de torsion élevés
- Conformité aux exigences de la TA-Luft
- Conforme à la norme ATEX
- Simplicité maximum de remplacement
- Classe d'étanchéité très élevée
- Temps d'arrêt réduits
- Aucune usure par rapport aux étanchéités dynamiques.

- No contact between drive shaft and pumped liquid. Seal leaking is impossible
- Permanent magnet drive system
- Leak-free power transmission
- High torque transmission
- Compliance with TA-Luft requirements
- Compliance with ATEX standards
- Extremely simple replacements
- Very high tightness class
- Short down times
- No wear, as compared to dynamic seals.

- Ningún contacto entre eje motor y el líquido bombeado. Imposibilidad de pérdidas en el cierre
- Arrastre mediante imán permanente
- Transmisión de fuerza sin pérdidas
- Transmisión de elevados momentos torsionales
- Conformidad con los requisitos de la TA-Luft
- Conformidad norma ATEX
- Máxima sencillez de sustitución
- Clase de estanqueidad muy elevada
- Tiempos de paradas máquina reducidas
- Ausencia de desgaste, respecto a los cierres dinámicos.



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'accoppiamento magnetico garantisce la trasmissione di forze senza contatto e l'assoluta assenza di trafilamenti grazie alla tenuta statica.

L'accoppiamento è composto da un magnete interno (lato rotore) e un magnete esterno (lato trascinamento-motore) separati tra loro da una campana in acciaio inox.

Nel giunto magnetico l'albero della pompa è di acciaio inox con rivestimento ceramico ed è montato su un cuscinetto radente in metallo duro, lubrificato dal fluido pompato. Il calore generato dalle perdite per correnti parassite viene dissipato da apposite gole di raffreddamento e lubrificazione.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'accouplement magnétique garantit la transmission de forces sans contact ainsi que l'absence totale de fuites grâce à l'étanchéité statique.

L'accouplement se compose d'un aimant intérieur (côté rotor) et d'un aimant extérieur (côté entraînement-moteur) séparés par un par un bol en acier inox.

Dans le joint magnétique, l'arbre de la pompe est en acier inox avec un revêtement en céramique et est monté sur un palier à glissement en métal dur, lubrifié par le liquide pompé.

La chaleur engendrée par les pertes dues à des courants parasites est dissipée à travers des gorges de refroidissement et de lubrification.

WORKING PRINCIPLE

The magnetic coupling allows power to be transmitted without contact and with absolutely no leaks, thanks to the static seal.

The coupling consists of an inner magnet (rotor side) and an external magnet (drive-motor side) separated by a stainless steel containment shell.

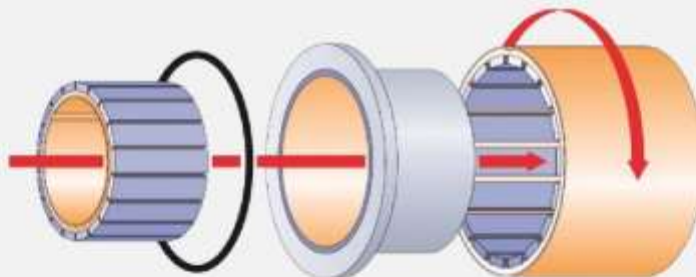
The pump shaft in the magnetic coupling is in stainless steel with a ceramic lining and is mounted on a solid carbide sliding bearing, lubricated by the pumped fluid. The heat generated by leakage through eddy currents is dissipated through dedicated cooling and lubricating grooves.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El acoplamiento magnético garantiza la transmisión de fuerzas sin contacto con ausencia absoluta de pérdidas, gracias al sellado estático.

El acoplamiento está compuesto por un imán interno (lado rotor) y de un imán externo (lado arrastre-motor) separados entre ellos por una campana de acero inoxidable. En el acoplamiento magnético, el eje de la bomba es de acero inoxidable con revestimiento cerámico y es montado sobre un cojinete de fricción de metal duro, lubricado por el fluido bombeado.

El calor generado por las pérdidas debidas a corrientes parasitarias es disipado por específicas gargantas de refrigeración y lubricación.



SAXMAG V 80-2

Liquido trasportato: resina epossidica
Pumped fluid: epoxy resin
Liquide transporté: résine époxyde
Líquido transportado: resina epoxy



SAXMAG V 100-2

Liquido trasportato: resina fenolica
Pumped fluid: phenolic resin
Liquide transporté: résine phénolique
Líquido transportado: resina fenólica



Liquidi trasportati

Additivi
Benzina
Emulsioni di bitume
Cloro-paraffina
Resina epossidica
Tinte - vernici
Glicerina
Isocianato
Collanti
Resine sintetiche
Solventi
Metanolo
Resine fenoliche
Solfati
Acido solforico
Resine impregnanti
Acetato di vinile
Silicato di sodio

Fluids conveyed

Additives
Gasoline
Bituminous emulsions
Chlorine - paraffin
Epoxy resin
Stains - paints
Glycerine
Isocyanate
Adhesives
Synthetic resins
Solvents
Methanol
Phenolic resins
Sulphates
Sulphuric acid
Impregnating resins
Vinyl acetate
Sodium silicate

Liquides transportés

Additifs
Essence
Emulsions de bitume
Chlore - paraffine
Résine époxyde
Peintures - vernis
Glycérine
Isocyanate
Colles
Résines synthétiques
Solvants
Méthanol
Résines phénoliques
Sulfates
Acide sulfurique
Résines imprégnantes
Acétate de vinyle
Silicate de sodium

Líquidos transportados

Aditivos
Gasolina
Emulsiones de alquitrán
Cloro - parafina
Resina epoxy
Pinturas - barnices
Glicerina
Isocianato
Adhesivos
Resinas sintéticas
Solventes
Metanol
Resinas fenólicas
Sulfatos
Ácido sulfúrico
Resinas impregnantes
Acetato de vinilo
Silicato de sodio

Modello Model Modèle Modelo	Bocche Ports Orifices Bocas		Portata Capacity Débit Caudal	Pressione Pressure Pression Presión	Coppia Torque Couple Par	Temperatura Temperature Température Temperatura	Ghisa sferoidale Ductile iron Fonte sphéroïdale Hierro esferoidal		Acciaio inox Stainless steel Acier inoxydable Acero inoxidable	
	mm	in					Posizione bocche Port position Position des orifices Posición bocas		Posizione bocche Port position Position des orifices Posición bocas	
			l/min (max)	bar (max)	Nm	°C (max)	90°	180° (L)	90°	180° (L)
V 6	15	1/2"	7	12	8	150		*		*
V 12	15	1/2"	12	12	8	150		*		*
V 20	40	1 1/4"	31	12	8	150		*		*
V 25	40	1 1/4"	63	12	50-320	200		*		*
V 25-2	40	1 1/4"	75	12	50 / 320	200	*	*	*	*
V 30-2	40	1 1/4"	120	12	50 / 320	200	*	*	*	*
V 50-3	50	2"	172	12	50 / 320	200	*	*	*	*
V 60-2	50	2"	375	12	110 / 320	200	*	*	*	*
V 70-2	80	3"	440	12	180 / 850	200	*	*	*	*
V 80-2	80	3"	660	12	180 / 850	200	*	*	*	*
V 85-2	100	4"	900	12	180 / 850	200	*	*	*	*
V 100-2	100	4"	1376	8	550 / 850	200	*	*	*	*

Viscosità - Viscosity - Viscosité - Viscosidad: 20.000 cSt (max).

Note: (L): bocche in linea

V6 - V12: ghisa (EN G.J.L 200) - posizione bocche 0°-180°

V20 - V25: ghisa (EN G.J.L-200)

V25-2; V30-2: ghisa sferoidale (EN GJS 500-7) per corpi flangiati o riscaldati.
Ghisa (EN G.J.L 200) per versioni con bocche filettate.

Note: (L): orifices en ligne

V6 - V12: fonte (EN G.J.L 200) - Position d'orifices 0°-180°

V20 - V25: fonte (EN G.J.L 200)

V25-2; V30-2: fonte sphéroïdale (EN GJS 500-7) pour corps bridés ou rechauffés.
Fonte (EN G.J.L 200) pour versions avec orifices taraudés.

Note: (L): in line ports

V6 - V12: cast iron (EN G.J.L 200) - Port position 0°-180°

V20 - V25: cast iron (EN G.J.L 200)

V25-2; V30-2: ductile iron (EN GJS 500-7) for casings with flanged ports or
integral heating jackets. Cast iron (EN G.J.L 200) for pumps with
threaded ports.

Nota: (L): bocas en línea

V6 - V12: hierro fundido (EN G.J.L 200) - Posición bocas 0°-180°

V20 - V25: hierro fundido (EN G.J.L 200)

V25-2; V30-2: hierro esferoidal (EN GJS 500-7) para cuerpos embreados o con
chiqueta de calentamiento. Hierro fundido (EN G.J.L 200) para
versiones con bocas roscadas.



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'accoppiamento magnetico garantisce la trasmissione di forze senza contatto e l'assoluta assenza di trafileamenti grazie alla tenuta statica. L'accoppiamento è composto da un magnete interno (lato girante) e un magnete esterno (lato motore) separati tra loro da una campana in vetro temprato.

Nel giunto magnetico l'albero della pompa è di acciaio inox ed è montato su un cuscinetto radente in carburo di silicio (SiC), lubrificato dal fluido pompato.

Una scanalatura elicoidale nel cuscinetto radente e le ventole di ricircolo aggiuntive sul magnete interno consentono il pompaggio di fluidi leggermente sporchi. Inoltre l'impiego del vetro temprato per la campana impedisce lo sviluppo di energia termica generata da dispersione di correnti parassite.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'accouplement magnétique garantit la transmission de forces sans contact ainsi que l'absence totale de fuites grâce à l'étanchéité statique. L'accouplement se compose d'un aimant intérieur (côté turbine) et d'un aimant extérieur (côté moteur) séparés par un bol en verre trempé.

Dans le joint magnétique, l'arbre de la pompe est en acier inox et est monté sur un palier à glissement en carbure de silicium, lubrifié par le liquide pompé.

Une rainure hélicoïdale dans le palier à glissement et les ventilateurs de recirculation supplémentaires sur l'aimant intérieur permettent le pompage de liquides légèrement sales. De plus, l'utilisation du verre trempé pour le bol empêche le développement de l'énergie thermique produite par la dispersion des courants d'interférence.

WORKING PRINCIPLE

The magnet coupling allows power to be transmitted without contact and with absolutely no leaks, thanks to the static seal.

The coupling consists of an inner magnet (impeller side) and an external magnet (motor side) separated by a tempered glass containment shell. The pump shaft in the magnetic coupling is in stainless steel and is mounted on a silicon carbide (SiC) sliding radial bearing, lubricated by the pumped fluid.

A helical groove in the sliding bearing and the additional recirculation fans on the internal magnet allow slightly dirty fluids to be pumped.

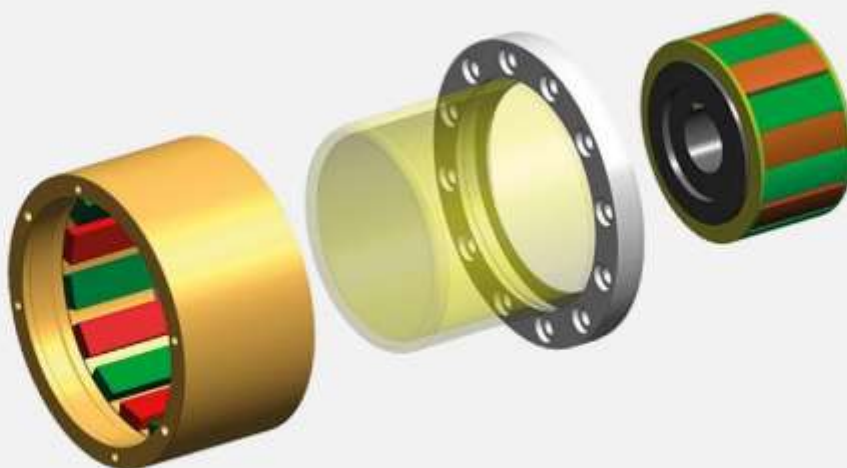
Furthermore, the use of the tempered glass for the containment shell prevents the development of thermal energy generated by the dispersal of eddy currents.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El acoplamiento magnético garantiza la transmisión de fuerzas sin contacto con ausencia absoluta de pérdidas, gracias al sellado estático. El acoplamiento está compuesto por un imán interno (lado rotor) y de un imán externo (lado motor) separados entre ellos por una campana de vidrio templado.

En este acoplamiento magnético, el eje de la bomba es de acero inoxidable y está montado sobre un cojinete de fricción en carburo de silicio (SiC), lubricado por el fluido bombeado.

Una ranura helicoidal en el cojinete de fricción y elementos de circulación colocados al interno del imán, permiten el bombeo de fluidos ligeramente sucios. Además, el uso del vidrio templado impide el desarrollo de energía térmica generada por corrientes parásitas.





Vantaggi della campana in vetro temprato

- Risparmio energetico
- Basso assorbimento di potenza
- Assenza di correnti parassite / sviluppo di calore
- Ottima resistenza agli agenti chimici

Benefits of the tempered glass containment shell

- Energy savings
- Low power absorption
- Absence of eddy currents / heat development
- Optimal resistance to chemical agents

Avantages de la cloche en verre trempé

- Économie d'énergie
- Puissance absorbée faible
- Absence de courants d'interférence et de développement de chaleur
- Excellente résistance aux agents chimiques

Ventajas de la campana de vidrio templado

- Ahorro energético
- Bajo consumo de potencia
- Ausencia de corrientes parásitas / generación de calor
- Óptima resistencia a los agentes químicos



Liquidi trasportati

Cloruro di ammonio
Biodiesel
Urea
Resina epossidica
Solventi contaminati
Metanolo
Fenolo
Stirolo

Fluids conveyed

Ammonium chloride
Biodiesel
Urea
Epoxy resin
Contaminated solvents
Methanol
Phenol
Styrene

Liquides transportés

Chlorure d'ammonium
Biodiesel
Urée
Résine époxy
Solvants contaminés
Méthanol
Phénol
Styrène

Líquidos transportados

Cloruro amónico
Biodiesel
Urea
Resina epoxidica
Disolventes contaminados
Metanol
Fenol
Estireno

Modello Model Modèle Modelo	Bocche Ports Orifices Bocas		Portata Capacity Débit Caudal			Prevalenza Head Hauteur Altura de elevación			Potenza Power Puissance Potencia
	mm	in	m³/h			m			kW
J 1-110	40	1 1/2"	22	15	5	5,5	11	15	1,1
J 1-180	40	1 1/2"	25	15	6	22	32	34	4
J 2-120	50	2"	44	30	10	5	12	18	2,2
J 2-180	50	2"	55	30	10	20	30	34	5,5
J 3-140	80	3"	70	40	20	13	18	20	4
J 3-210	80	3"	80	45	20	7	13	15	4



SAX  **MAG J-V**



SAXMAG V 30-2



SAXMAG V 50-3



SAXMAG V 30-2



SAXMAG V 80-2



SAXMAG J 2-120



SAXMAG J 1-110



SAXMAG J 1-180



VARISCO S.p.A.

variscopspa.com

Terza Strada, 9 - Z.I. Nord
35129 PADOVA - Italy
Tel. +39 049 82 94 111
Fax +39 049 82 94 373

Vendite Italia
Tel. 049 82 94 111
Fax 049 82 94 373
italia@variscopspa.com

International sales
Tel. +39 049 82 94 111
Fax +39 049 80 76 762
export@variscopspa.com

EN ISO 9001 : 2008
Reg. No. 44 100 091767





R1I Reattori tronco conici



14/5/2021

Plastic Proget European



[HOME](#)[AZIENDA](#)[VIDEO](#)[CONTO TERZI](#)[PREVENTIVO](#)[CONTATTI](#)

Categoria prodotti

- Industria
- Sicurezza
- Contentori da Interro
- Contentori per Acqua Potabile
- Recupero Acqua Piovana
- Trattamento Acque Reflue
- Serbatoi Trasportabili per Carburante Diesel
- Agricoltura e Zootecnia
- Prodotti Vari
- Novita'

Articoli

- > Torna all'elenco categorie
- > Torna all'elenco prodotti
- > **Contentori Tronco-Conici da Stoccaggio**
 - > XILO S
 - > XILO M
 - > XILO D
 - > XILO E
 - > XILO VERSIONE APERTA

Contentori Tronco-Conici da Stoccaggio

Prodotto : XILO M

CARATTERISTICHE PRODOTTO**SPECIFICHE TECNICHE**



K - Ø Coperchio / Ø Passaggio

Modello	Capacità (litri)	L (mm)	M (mm)	H (mm)	H1 (mm)	K (mm)	Ø" GAS
XILO 120 M	120	520	500	790	1140	255/200	1"1/4
XILO 220 M	220	640	630	890	1320	255/200	1"1/4
XILO 325 M	325	730	710	970	1420	255/200	1"1/2
XILO 550 M	550	890	890	1000	1620	255/200	2"
XILO 1070 M	1070	1115	1100	1115	1900	253/200	/

Richiedi preventivo

PRODOTTI COLLEGATI



XILO S
Contentori Tronco - Conici da Stoccaggio



XILO VERSIONE APERTA
Contentori Tronco - Conici da Stoccaggio



XILO E
Contentori Tronco - Conici da Stoccaggio



XILO D
Contentori Tronco - Conici da Stoccaggio



Produttore
Certificato
ISO 9001:2008



Association
of Rotational
Molders
International



Federazione
Comma
Plastica



IPPR
Istituto per la
Promozione della
Ricerca del Plastico



plastica



ASSOLOMBARDA



UNI

P.P.E. s.r.l. - Sede Operativa: Via Delle Industrie, 9-10 - 26814 - LIVRAGA - LO - Codice Fiscale / P.IVA: 13681303158 - Capitale Sociale: € 2.000.000 i.r.

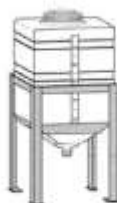
Realizzato da Flocoweb

I cookie ci aiutano ad erogare servizi di qualità. Navigando il nostro sito, l'utente accetta le nostre modalità d'uso dei cookie.

[Ulteriori informazioni](#) [Ok, proseguì](#)



SERBATOI ED ACCESSORI



Serbatoio tronco conico TC

- Polietilene
- Stampato rotazionalmente
- Colore naturale
- Telaio Verniciato

CIS

Altri colori disponibili

Grigio Granito
Nero

Varianti

Con telaio INOX o Zincato
Nelle versioni MA1, MA2
Altri modelli disponibili

Installazione

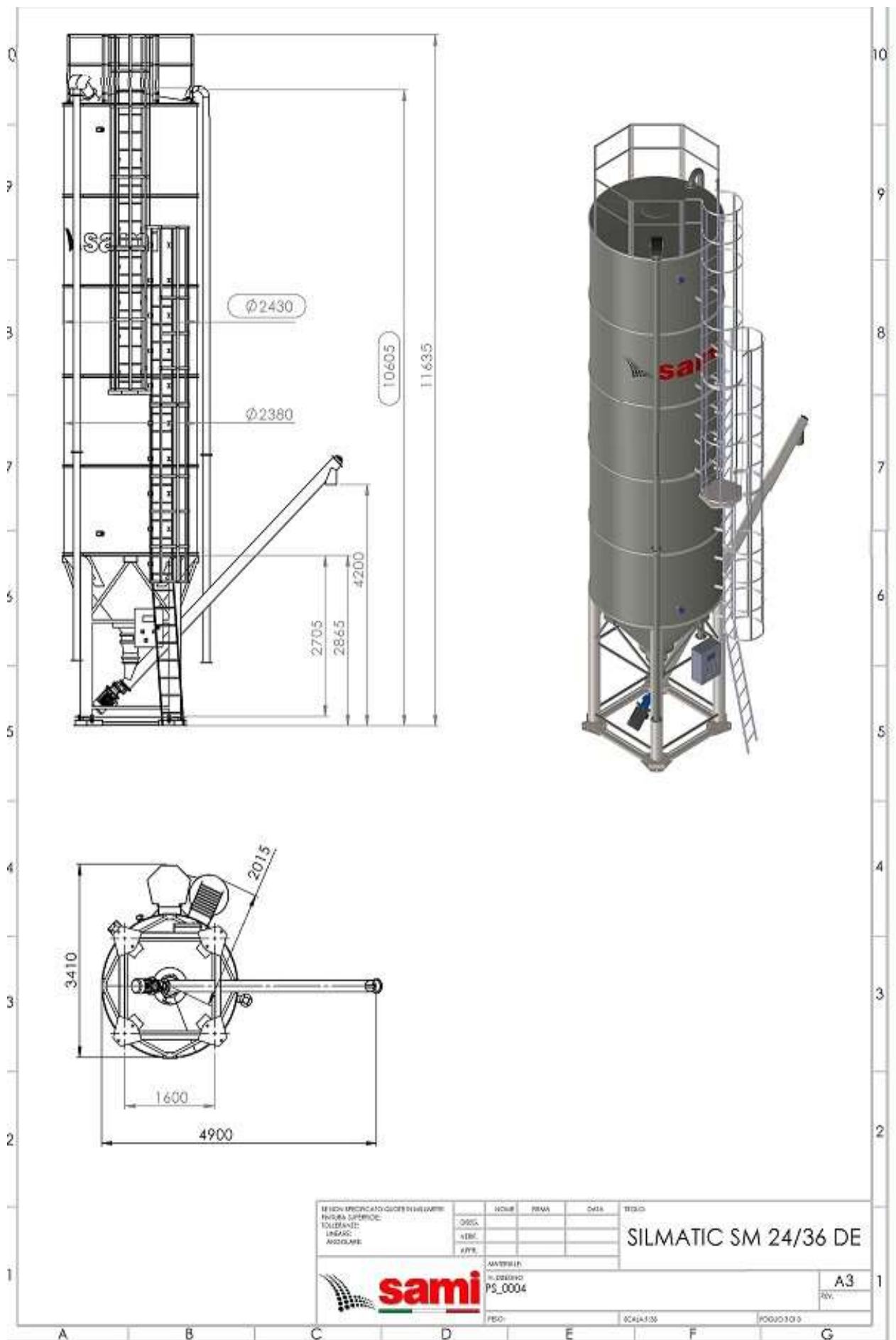
Consultare la guida alla
installazione, uso e
manutenzione

Capacità Litri	Mod.	Vers.	Codice	Prezzo Euro/cad	A mm	B mm	H mm	Peso Kg/cad
30	TC03	STD	CISTC03TV	227,90	290	290	910	
50	TC05	STD	CISTC05TV	255,20	340	340	1110	
115	TC1R	STD	CISTC1RTV	290,90	495	495	1125	
180	TC1	STD	CISTC1TV	414,80	495	495	1455	
200	TC2	STD	CISTC2TV	426,30	495	495	1605	
330	TC3/L	STD	CISTC3LTV	414,80	730	730	1455	
370	TC4/L	STD	CISTC4LTV	438,90	730	730	1255	
500	TR5/L	STD	CISTR5LTV	543,90	750	750	1555	
500	TR6/L	STD	CISTR6LTV	543,90	760	760	1800	
510	TC5/L	STD	CISTC5LTV	675,20	800	1200	1390	
640	TC6/L	STD	CISTC6LTV	827,40	895	1260	1495	
700	TC7/L	STD	CISTC7LTV	832,70	1000	1200	1520	
1000	TC9/L	STD	CISTC9LTV	1.200,20	1040	1245	1845	
1010	TC10/L	STD	CISTC10LTV	1.181,30	1120	1120	1875	
1080	TC11/L	STD	CISTC11LTV	1.205,40	1210	1210	1865	
1350	TC13/L	STD	CISTC13LTV	1.298,90	1120	1120	2160	
1400	TC14/L	STD	CISTC14LTV	1.299,90	1210	1210	2115	
1740	TC17/L	STD	CISTC17LTV	1.535,10	1120	1120	2500	
1700	TC18/L	STD	CISTC18LTV	1.536,20	1210	1210	2350	
2080	TC20/L	STD	CISTC20LTV	1.890,00	1175	1175	2630	
2100	TC21/L	STD	CISTC21LTV	1.961,40	1210	1210	2590	
2400	TC24/L	STD	CISTC24LTV	2.595,60	1175	1175	2970	

PREZZI E CARATTERISTICHE CON RISERVA DI MODIFICA SENZA PREAVVISO - DIMENSIONI IN MM - PESI TEORICI



M10 silos polveri

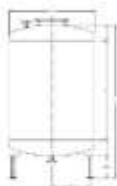




M11 Serbatoi per liquidi



SERBATOI ED ACCESSORI



Serbatoio CV

- Liner interno in Resina Bisfenolica
- Cilindrico, verticale a fondo bombato
- Piedi metallici regolabili

OV

Nota (1)

Peso specifico max
ammmissibile a
temperatura ambiente

Dotazioni standard

Altezza piedi 400 mm
Passo d'uomo DN 400
Bocchello di carico DN 40
Bocchello di scarico DN 40
Sfiato
Segnalivello incorporato

Varianti

Per pesi specifici superiori
Con liner interno plastico o
resina di diverso tipo
Per temperature
superiori a 40°C
Per esercizio in pressione
Con fondo piano
Troncoconici
Sovrapponibili e
pallettizzati

Installazione

Consultare guida alla
installazione, uso e
manutenzione

Mod.	Capacità Litri	Codice	Prezzo Euro/cad	Di mm	H mm	P.S (1)	Peso Kg/cad
CV225	8000	OVCV2258000	Listino C	2250	2680	1,10	
CV225	10000	OVCV22510000	Listino C	2250	3180	1,10	
CV225	12000	OVCV22512000	Listino C	2250	3690	1,10	
CV225	15000	OVCV22515000	Listino C	2250	4450	1,10	
CV225	18000	OVCV22518000	Listino C	2250	5210	1,10	
CV225	20000	OVCV22520000	Listino C	2250	5720	1,10	
CV225	22000	OVCV22522000	Listino C	2250	6220	1,10	
CV225	25000	OVCV22525000	Listino C	2250	6980	1,10	
CV260	18000	OVCV26018000	Listino C	2600	4130	1,10	
CV260	20000	OVCV26020000	Listino C	2600	4510	1,10	
CV260	22000	OVCV26022000	Listino C	2600	4890	1,10	
CV260	25000	OVCV26025000	Listino C	2600	5450	1,10	
CV260	28000	OVCV26028000	Listino C	2600	6020	1,10	
CV260	30000	OVCV26030000	Listino C	2600	6400	1,10	
CV260	35000	OVCV26035000	Listino C	2600	7340	1,10	
CV300	20000	OVCV30020000	Listino C	3000	3610	1,10	
CV300	25000	OVCV30025000	Listino C	3000	4320	1,10	
CV300	30000	OVCV30030000	Listino C	3000	5030	1,10	
CV300	35000	OVCV30035000	Listino C	3000	5730	1,10	
CV300	40000	OVCV30040000	Listino C	3000	6440	1,10	

PREZZI E CARATTERISTICHE CON RISERVA DI MODIFICA SENZA PREAVVISO - DIMENSIONI IN MM - PESI TEORICI



SERBATOI ED ACCESSORI



Serbatoio CVC

- Polietilene
- Stampato rotazionalmente
- Cilindrico, autoportante a fondo piano
- Colore naturale

OEA

Nota (1)

Max peso specifico
ammissibile del fluido a
temperatura ambiente

Altri colori disponibili

Grigio Granito
Nero

Accessori disponibili

Telai di sostegno
Scale e ballatoi
Staffe di ancoraggio
Adattatori passaparete
Livelli visivi
Livelli elettronici
Valvole
Raccordi rapidi

Varianti

Disponibile in PP e PE-EL
Disponibile coibentato
Disponibile a scanco totale

Installazione

Consultare la guida alla
installazione, uso e
manutenzione

Capacità Litri	Mod.	Vers.	Codice	Prezzo Euro/cad	D mm	H mm	P.S (1)	Peso Kg/cad
26000	CVC 250	HD	OECVC250H	7.739,60	2480	6055	1,00	
26000	CVC 250	STD	OECVC250	10.143,00	2480	6055	1,30	
26000	CVC 250	MA/1	OECVC250MA1	11.773,70	2480	6055	1,50	
26000	CVC 250	MA/2	OECVC250MA2	12.977,00	2480	6055	1,70	
26000	CVC 250	MA/3	OECVC250MA3	14.923,70	2480	6055	1,90	
30500	CVC 300	STD	OECVC300	12.977,00	2450	6650	1,20	
30500	CVC 300	MA/1	OECVC300MA1	14.156,10	2450	6650	1,30	
30500	CVC 300	MA/2	OECVC300MA2	16.515,50	2450	6650	1,40	
30500	CVC 300	MA/3	OECVC300MA3	17.695,70	2450	6650	1,60	

PREZZI E CARATTERISTICHE CON RISERVA DI MODIFICA SENZA PREAVVISO - DIMENSIONI IN MM - PESI TEORICI

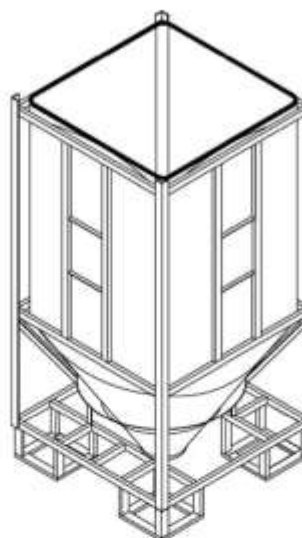


R2i Reattori cilindrici



Siletti tronco conici a pianta quadra a cielo aperto MOD. DSIA

- Contenitore studiato per il trasporto e lo stoccaggio di liquidi
- Forma cubica a cielo aperto con bordo rinforzato e fondo tronco conico per consentire lo svuotamento totale
- Il gruppo di scarico è alloggiato nella parte inferiore per l'applicazione di valvole o accessori di scarico
- E' dotato di una struttura metallica palletizzata sovrapponibile, verniciata antiacido o secondo esigenza del cliente.



Modello	Capacità (lt)	Dimensioni d'ingombro (mm)
		(l x p x h) compreso telaio
DSIA 4	370	800 x 800 x 1300
DSIA 5	525	800 x 800 x 1600
DSIA 7	680	800 x 800 x 1900
DSIA 10	1000	1130 x 1130 x 1600
DSIA 14	1600	1130 x 1130 x 1950
DSIA 17	1700	1130 x 1130 x 2240
DSIA 20	2000	1180 x 1180 x 2350

- Prezzo versioni .../L, .../M, .../M1, .../M2, .../M3: a richiesta

Accessori

- Gruppi di carico/scarico con valvole
Al fondo del contenitore può essere applicato un tronchetto passaparete avvitato (vedi accessori) oppure filetti maschi per scarico totale ricavato direttamente da stampata da 1" a 4" (prezzo a richiesta).
In alternativa è possibile applicare una coppia di semiflange in alluminio (verificare compatibilità con fluido contenuto) a cui applicare altri accessori con fondo di scarico Ø 200, Ø 300 o Ø 400
- Struttura metallica a disegno



14/5/2021

Plastic Proget European



[HOME](#)[AZIENDA](#)[VIDEO](#)[CONTO TERZI](#)[PREVENTIVO](#)[CONTATTI](#)

Categoria prodotti

- Industria
- Sicurezza
- Contentori da Interno
- Contentori per Acqua Potabile
- Recupero Acqua Piovana
- Trattamento Acque Reflue
- Serbatoi Trasportabili per Carburante Diesel
- Agricoltura e Zootecnia
- Prodotti Vari
- Novita'

Articoli

- > Torna all'elenco categorie
- > Torna all'elenco prodotti
- > > Contentori Cilindrici Verticali per lo Stoccaggio di Prodotti Chimici
 - > STOK
 - > STOK + VA

Documenti e manuali d'uso

- > Istruzioni installazione contentori verticali
- > Instructions installation vertical tanks

Contentori Cilindrici Verticali per lo Stoccaggio di Prodotti Chimici

Prodotto : STOK

CARATTERISTICHE PRODOTTO**SPECIFICHE TECNICHE****ACCESSORI**



Modello	Capacità (Niri)	A (mm)	H (mm)	K (mm)	Tipo	S
STOK 120	120	900	750	255/200	A	1/2"
STOK 220	220	620	900	255/200	A	1/2"
STOK 325	325	710	980	255/200	A	1/2"
STOK 500	575	870	1150	360/300	A	1"
STOK 1000	1120	1100	1400	360/300	B	1"
STOK 1500	1625	1100	1950	360/300	B	—
STOK 2000	2530	1300	2050	460/380	C	—
STOK 2000 E	2060	1200	1950	460/380	C	—
STOK 3000	3530	1300	2700	460/380	C	—
STOK 3000 E	3040	1400	2250	460/380	C	—
STOK 4000	4500	1600	2450	460/380	C	—
STOK 5000 E	5030	1725	2400	460/380	C	—
STOK 5000	5560	1800	3000	460/380	C	—
STOK 6000	6760	2000	2350	460/380	C	—
STOK 8000	8900	2600	3100	460/380	C	—
STOK 10000	11470	2250	3100	460/380	C	—
STOK 10000 E	10400	2500	2500	460/380	C	—
STOK 15000	16800	2250	4400	460/380	C	—
STOK 20000	22200	2500	4800	460/380	C	—

Richiedi preventivo

PRODOTTI COLLEGATI



STOK + VA
Contentori Cilindrici Verticali per lo Stoccaggio di Prodotti Chimici



VA
Vasche di Sicurezza



Produttore
Certificato
ISO 9001:2008



Association
of Rotational
Molders
International



Federazione
Cometa
Plastica



IPPR
Istituto per la
Promozione della
Plastica in Italia



piastica



ASSOLOMBARDA



UN

P.P.E. srl - Sede Operativa: Via Delle Industrie, 9-10 - 26814 - LIVRAGA - LG - Codice Fiscale / P.IVA: 13681360158 - Capitale Sociale: € 2.000.000 i.v. Realizzato da Flocoweb

I cookie ci aiutano ad erogare servizi di qualità. Navigando il nostro sito, l'utente accetta le nostre modalità d'uso dei cookie.

[Ulteriori informazioni](#)[Ok, proseguì](#)



AV Attrezzature varie



Macchine per la
pulizia del pavimento
made in Italy



ECOVAC®



BATTERY FREE

LINEA SPAZZATRICI
PICOBELLO
101/151

L'UNICA SPAZZATRICE ASPIRANTE MANUALE
A PROVA DI POLVERE

SPAZZATRICE MANUALE



PICOBELLO

SPAZZATRICE MANUALE

PICOBELLO 101

Picobello 101 è una spazzatrice di tipo manuale, con una pista totale di pulizia di 730 mm.

Picobello 101 può pulire anche 2.190 m²/h, e quindi è almeno 10 volte più rapida di una scopa.

Picobello 101 unisce la PRODUTTIVITÀ alla CONVENIENZA e può essere utilizzata su qualsiasi superficie di piccole o medie dimensioni.

PICOBELLO 151

Picobello 151 è una spazzatrice manuale rivoluzionaria, in quanto è dotata di un sistema brevettato in grado di controllare la polvere, che verrebbe invece sollevata da qualsiasi altra spazzatrice manuale tradizionale.

La macchina non necessita di alcun dispositivo azionato a motore, cavo o batteria, e quindi ha un'autonomia illimitata in quanto totalmente manuale.

In aggiunta, è completamente silenziosa e al 100% ecologica.

IMPUGNATURA REGOLABILE



L'impugnatura regolabile, in base all'altezza dell'operatore, assicura comfort ed efficienza.

STRUTTURA ROBUSTA



Il telaio è interamente in acciaio sabbato e verniciato, per garantire robustezza e resistenza.

CONTENITORI ROBUSTI



Robustissimi contenitori posteriori ed anteriori, estremamente capienti.

SPAZZOLA CENTRALE REGOLABILE



Ruotando l'apposito pomello si personalizza la pressione spazzola per ottenere la massima qualità di pulizia su ogni tipo di pavimento.



CARATTERISTICHE

- 100% ecologica;
- Semplice e versatile;
- Completamente silenziosa;
- Agile negli spazi ristretti;
- Rapida ed economica;
- A prova di polvere;
- In grado di funzionare senza problemi anche su pavimentazioni sconnesse ed esterne;
- Ideale per la pulizia di viali, giardini, condomini, impianti sportivi.

3 PREMI INNOVAZIONE

Verona, 2005 "Pulire" vince su tutte le categorie in gara.

Birmingham, 2013 al "Cleaning Show".

Australia, 2013 all'esclusivo "INCLEAN".





FUNZIONAMENTO ECOVAC®



La ruota laterale della spazzatrice, oltre ad attivare la spazzola centrale per la raccolta dei detriti, fa girare velocemente un albero trasmissione collegato ad una ventola che, grazie al rapporto dei diametri (ruota-albero trasmissione), aspira tutta la polvere e la convoglia verso l'apposito filtro. Il sistema integra in una spazzatrice manuale un efficiente sistema di aspirazione/filtrazione che non necessita di motorizzazioni, in modo da garantire semplicità, economia ed ecologia.

QR CODE PICOBELLO 151



SPAZZOLA LATERALE

Regolabile e a prova d'urto, permette di spazzare negli angoli e lungo le pareti.



RUOTE ROBUSTE E MANEGGEVOLI

Ruote posteriori di grande diametro per una migliore maneggevolezza; montate su cuscinetti auto-lubrificanti.





ECOVAC®



La spazzatrice dispone di un filtro a cartuccia in poliestere, lavabile e facilmente estraibile per manutenzione. Filtra e trattiene anche le polveri più leggere.



VERSIONI

PICOBELLO 101

PICOBELLO 151 ECOVAC

AMBITI DI UTILIZZO

Siti industriali, comunità e collettività, scuole, uffici, edifici religiosi, ospedali, edifici pubblici, aeroporti, porti, centri commerciali, centri logistici, imprese di pulizia e multiservizi.

SUPERFICI TRATTABILI

Ceramica, marmo, cemento/calcestruzzo, linoleum, superfici antiscivolo, gres porcellanato, in qualsiasi condizione di sporco.

	101	151 ECOVAC®
PISTA DI PULIZIA con spazzola laterale	730 mm	730 mm
PISTA DI PULIZIA con spazzola centrale	500 mm	500 mm
VELOCITÀ DI AVANZAMENTO	3 km/h	3 km/h
PRODUTTIVITÀ ORARIA con spazzola laterale	2.190 m²/h	2.190 m²/h
PRODUTTIVITÀ ORARIA con spazzola centrale	1.500 m²/h	1.500 m²/h
CAPACITÀ CONTENITORI RIFIUTI	26 + 4 L	26 + 4 L
TIPO DI FILTRO	-	ECOVAC®
TIPO DI TRAZIONE	a spinta	a spinta
PESO	24,5 kg	25,5 kg
DIMENSIONI con spazzola laterale	1.293 X 815 X 937 mm	1.293 X 815 X 937 mm

PLUS



ECOVAC®



BATTERY FREE



MULTIBRISTLE®

ROBUSTA STRUTTURA IN ACCIAIO / SPAZZOLA LATERALE SOLLEVABILE / SPAZZOLA CENTRALE REGOLABILE / CONTENITORI RIFIUTI CAPIENTI / IMPUGNATURA REGOLABILE / RUOTE DI GRANDE DIAMETRO / SPAZZA IN MARCIA AVANTI E IN RETRO / AUTONOMIA ILLIMITATA / SILENZIOSA ED ECOLOGICA



EUREKA S.p.A. UNIPERSONALE
VIALE DELL'ARTIGIANATO N. 30/32 35013
CITTADILLA IPDI ITALY
TEL +39 049 9481800 - FAX +39 049 9481899
INFO@EUREKASWEEPERS.COM
WWW.EUREKASWEEPERS.COM





Misuratore portatile pH



The HI98191 è un misuratore portatile di pH/ORP/ISE con le funzionalità di uno strumento da banco. Questo strumento professionale a tenuta stagna è conforme agli standard IP67 e misura pH, ORP, ISE e temperatura. HI98191 è fornito in una valigetta robusta con tutti gli accessori necessari per eseguire una misura di pH/temperatura.

- CAL Check™
- Unità di misura ISE a scelta
- Funzionamento ergonomico con una mano



[aggiori informazioni](#)

Per misure di pH, HI98191 è fornito completo di elettrodo pH con corpo in titanio HI72911B, con sensore di temperatura incorporato per misure con compensazione automatica della temperatura. Il corpo della sonda in titanio è resistente alle sostanze chimiche aggressive e praticamente indistruttibile.

La funzione Hanna CAL Check™ avvisa l'utente nel caso vengano rilevati problemi durante la calibrazione. Confrontando i dati di calibrazione precedenti con la calibrazione corrente, lo strumento avviserà l'utente con messaggi sul display se la sonda è sporca o rotta oppure se la soluzione standard di pH è contaminata. Dopo la calibrazione, la condizione generale della sonda è visualizzata sul display come percentuale da 0 a 100% con incrementi del 10%. La condizione della sonda è influenzata dai valori di offset e slope dell'elettrodo pH e viene visualizzata nella schermata di misura nel giorno di calibrazione e nei dati GLP. La calibrazione può essere eseguita fino a cinque punti con sette soluzioni standard memorizzate e cinque personalizzabili, per ottenere una precisione pH di ± 0.002 con una risoluzione pH di ± 0.001 .





cinque punti scegliendo tra sei valori standard. Questo strumento permette di selezionare l'unità di misura fra una vasta scelta (ppm, ppt, g/L, ppb, µg/L, mg/mL, M, mol/L, mmol/L, % w/v, definito dall'utente) con un ampio intervallo di misura da 1.00×10^{-7} a 9.99×10^{10} .

Premendo il tasto "AutoHold" in modalità di misura, lo strumento bloccherà sul display il valore misurato, consentendo all'utente di registrarla. L'avviso "out of calibration range" ("fuori scala di calibrazione") può essere attivato per avvisare l'utente che la misura è fuori dall'intervallo di calibrazione pH.

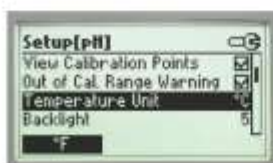
La modalità di registrazione consente all'utente di memorizzare e salvare fino a 300 campioni (100 per ogni parametro: pH, mV e ISE). I valori registrati insieme alle informazioni GLP associate possono essere successivamente trasferiti a PC con il cavo micro USB Hanna HI920015 e il software HI92000.

È possibile accedere in qualsiasi momento alla guida in linea premendo l'apposito pulsante per visualizzare informazioni specifiche sulla schermata corrente.

L'elevato contrasto del display assicura un'ottima visualizzazione all'aperto, sia alla luce solare che in zone poco illuminate utilizzando la retroilluminazione. Inoltre è possibile scegliere la lingua di interfaccia.

La valigetta rigida contiene tutti i componenti necessari per effettuare una misurazione sul campo: strumento, elettrodo, beaker, soluzioni di calibrazione, di pulizia e di conservazione.

Funzioni sul display



Schermata Setup

La vasta schermata di Setup dispone di una serie di opzioni configurabili come



Calibrazione

La calibrazione di pH include dettagliati messaggi CAL Check™. Gli utenti sono



GLP

Le informazioni GLP sono direttamente accessibili premendo il tasto GLP. È





standard utilizzate
nell'ultima calibrazione.



Misurazioni ISE

Con lo strumento HI98191 è possibile effettuare misurazioni ISE, se è utilizzato con la nostra ampia selezione di elettrodi ISE o con una versione personalizzata.

Caratteristiche:

Design ergonomico, robusto, a tenuta stagna (IP67)

pH CAL Check™

- Avvisa l'utente nel caso si verifichino problemi durante la calibrazione, anche quando è necessario effettuare la pulizia dell'elettrodo o la soluzione standard potrebbe essere contaminata.
- Visualizza la condizione generale della sonda, basata sui valori offset e slope dopo la calibrazione.

Funzioni GLP

- Dati GLP inclusi data, ora, soluzioni di calibrazione pH, valori di offset e slope

Funzione "Calibration timeout" per avvisare l'utente, dopo un intervallo definito, quando la calibrazione è scaduta

Lingua selezionabile

Durata batteria di 200 ore con il livello della carica visualizzata sulla schermata di misura





Compensazione automatica della
temperatura

Calibrazione fino a cinque punti con sette
soluzioni standard memorizzate e cinque
personalizzabili

Registrazione

- Memorizza il valore della misura
premento un tasto

AutoHold

- Blocca la misura stabile sul display.

Guida in linea premendo un tasto

Display grafico LCD retroilluminato

Collegamento

- Collegamento a PC tramite micro USB
e software HI92000

APPLICAZIONI PRINCIPALI: Prodotti alimentari e
bevande, placcatura, acqua, acque di scarico,
industria chimica, agricoltura, ambiente

Video





Specifiche Tecniche



Accessori



Related products:





HI7061M - Soluzione di pulizia per uso generale (230 mL)

€11.25

☐ Aggiungi al Carrello



Soluzione di conservazione per elettrodi (230 mL) - HI70300M

€11.25

☐ Aggiungi al Carrello

Customers also purchased:





edge® blu Misuratore pH con Elettrodo Bluetooth® - HI2202

€381.65
Prezzo predefinito
~~€449.00~~



edge® Misuratore Multiparametro pH - HI2020

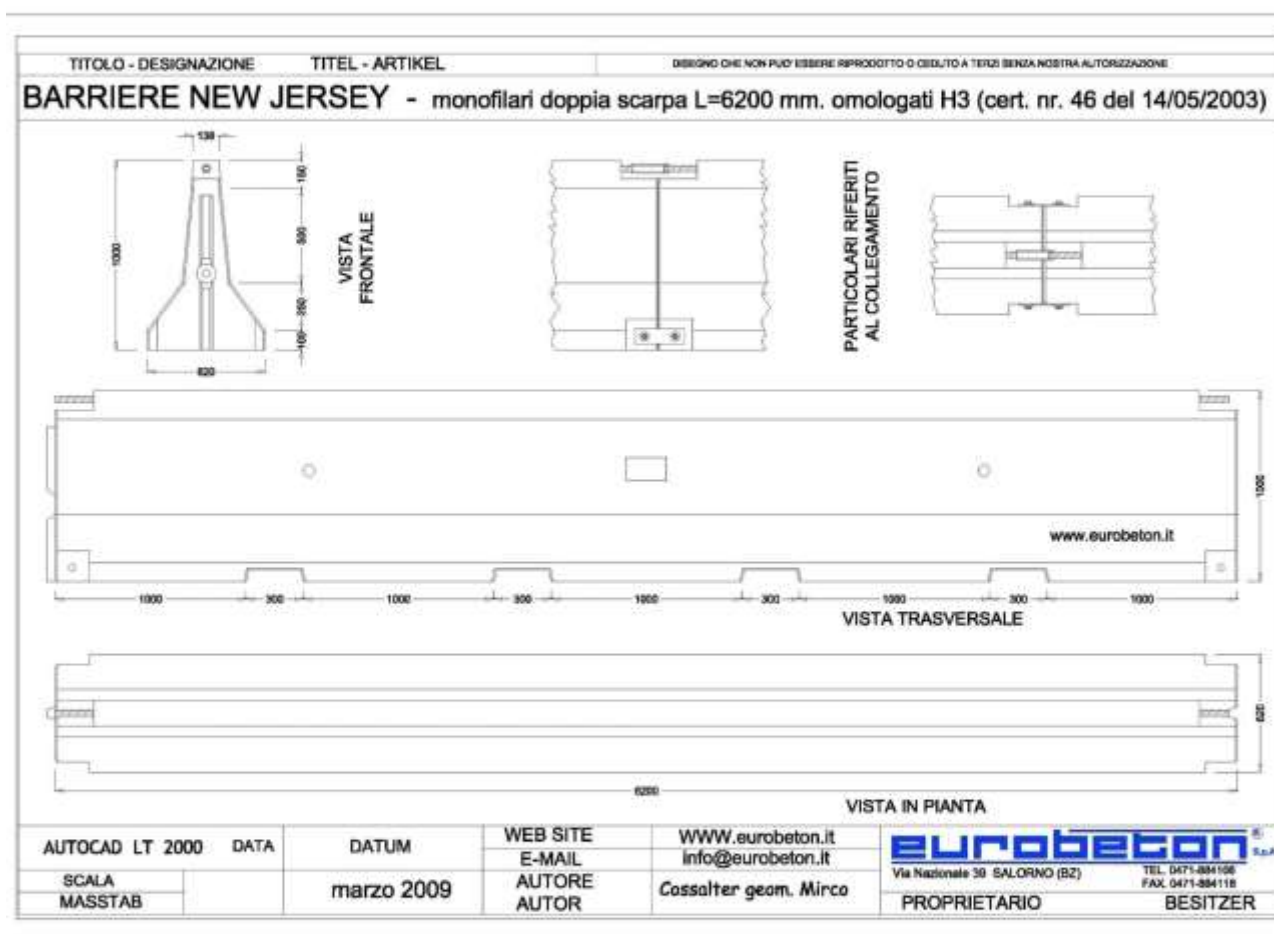
€373.15
Prezzo predefinito
~~€439.00~~

Segui HANNA Italy





Barriere *new jersey*





Casse scarrabili



DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITÀ

ai sensi dell'Allegato II, A del DPR 459/96

IL FABBRICANTE : ECOCONTAINER S.R.L.

INDIRIZZO: Via Dott. Terzi,39
NUVOLENTA (BS) ITALIA

DICHIARA CHE:

LA MACCHINA : CONTAINER SCARRABILE PER ADR CON COPRI SCOPRI

N. MATRICOLA: ECC 2583



E' PROGETTATA E COSTRUITA IN CONFORMITÀ AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E SALUTE DEL D.P.R. n. 459 del 24 luglio 1996-ALLEGATO I.

LA MACCHINA E' CONFORME ALLE SEGUENTI PERTINENTI DISPOSIZIONI:

☐ Dir Ce 89/392 e successivi emendamenti ;

LE SEGUENTI NORME ARMONIZZATE SONO STATE UTILIZZATE PER LA CORRETTA IMPLEMENTAZIONE DEI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E SALUTE DELL' ALLEGATO 1:

☐ Norma UNI 292

LE SEGUENTI LEGGI, NORME E SPECIFICHE TECNICHE NAZIONALI SONO STATE UTILIZZATE:

☐ D.P.R. 547/55

☐ D.Lgs. 626/94

li Nuvoletta, 20.12.2002

ECOCONTAINER S.R.L.





Attrezzature schede tecniche

Rev. 01
19/08/2021