

ISTRUZIONI GENERALI DI IMPIEGO DELLE POMPE OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMPS ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN DER PUMPEN



**BONDIOLI
& PAVESI**
SM

FLUIDO IDRAULICO

Fluidi idraulici HLP (DIN 51224 parte 2)
Oli lubrificanti per motori API CD (SAE)
Fluidi idraulici HLPV DIN 51224 parte 3 (J183).

TEMPERATURE LIMITE DI FUNZIONAMENTO

Temperatura minima -20°C
Temperatura massima continua +90°C
Temperatura massima di picco +100°C
Deve essere verificata la rispondenza alla viscosità del fluido richiesta per il corretto funzionamento.

VISCOSITÀ

Minima 10 mm²/s (per brevi periodi)
Massima 1000 mm²/s (per brevi periodi alla partenza)
Campo di viscosità raccomandato 15-90 mm²/s

PRESSIONE DI FUNZIONAMENTO IN

ASPIRAZIONE

Pressione minima assoluta:

P min 0,8 bar
P max 30 bar

PRESSIONE DI DRENAGGIO

P max 3 bar (assoluti)

GRADO DI FILTRAZIONE

La classe di contaminazione consigliata è Classe ISO 4406 20/18/15 (NAS1638 - 9)

HYDRAULIC FLUID

Use only HLP (DIN 51224 part 2) hydraulic fluids.
API CD Engine lubricating oils (SAE). HLPV
Hydraulic fluids DIN 51224 part 3 (J183).

MAX WORKING TEMPERATURE

Min. temperature -20°C
Max continuous temperature +90°C
Max peak temperature +100°C
Check oil viscosity respects operation requirements.

OIL VISCOSITY

Min. oil viscosity 10 mm²/s (for brief intervals).
Max. oil viscosity 1000 mm²/s (for brief intervals during start-up).

Recommended oil viscosity range 15-90 mm²/s.

INLET CONTINUOUS OPERATION PRESSURE

Absolute min pressure:

P min 0,8 bar
P max 30 bar

DRAIN PRESSURE

P max 3 bar (absolute)

FILTERING RATIO

The suggested contamination class is Class ISO 4406 20/18/15 (NAS1638 - 9)

HYDRAULIKFLUID

Hydraulikfluids HLP (DIN 51224 Teil 2)
Schmieröl für Motoren API CD (SAE)
Hydraulikfluids HLPV DIN 51224 Teil 3 (J183).

BETRIEBSGRENZTEMPERATUREN

Mindesttemperatur -20 °C
kontinuierliche Höchsttemperatur +90 °C
Maximale Spitztemperatur +100 °C
Es ist zu überprüfen, dass die Viskosität des Fluids für den einwandfreien Betrieb geeignet ist.

VISKOSITÄT

Minimum 10 mm²/s (für kurze Zeitschnitte)
Maximum 1000 mm²/s (für kurze Zeitschnitte beim Start)

Empfohlener Viskositätsbereich 15-90 mm²/s

EINGANGSSEITIGER BETRIEBSDRUCK

Absoluter Mindestdruck:

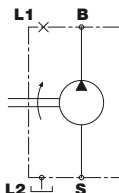
P min 0,8 bar
P max 30 bar

ABLAUSSDRUCK

P max 3 bar (absolut)

FILTRATIONSGRAD

Die folgende Reinheitsklasse wird empfohlen ISO 4406 20/18/15 (NAS1638 - 9)



POSIZIONE DI MONTAGGIO

Le pompe HM PF possono essere montate in qualsiasi posizione. Se viene montata con l'albero verso l'alto è necessario utilizzare lo spurgo R per consentire lo svuotamento dall'aria dalla zona dei cuscinetti.

GUARNIZIONI

Le pompe sono dotate di serie di guarnizioni in NBR (gomma nitrilica) campo di applicazione tra -30°C e +100°C.

Su richiesta è possibile averle in FKM (elastomero fluorurato) campo di applicazione tra -20°C e +200°C.

La pressione del fluido di drenaggio costante massima consentita dalla guarnizione sull'albero standard è di 3 bar assoluti. Sono consentiti picchi di pressione per durate inferiori a 0,1 secondi fino a 10 bar assoluti. La durata del paraolio sarà minore all'aumentare del numero dei picchi.

La pressione interna alla carcassa deve essere inferiore o uguale alla pressione esterna sulla guarnizione albero.

MOUNTING POSITION

HM PF pumps can be used in any position. If the pump is mounted with the shaft to the top it is necessary to use air bleed R to allow air emptying from the bearings area.

SEALS

Standard pumps fits NBR seals (nitrile rubber) for application range from -30°C to +100°C. On request is possible to have FKM seals (fluorinated elastomer) for application range from -20°C to +200°C.

The pressure constant maximum allowed of the drain fluid by the seal standard on the shaft is 3 bar absolute.

Are permitted pressure peaks for durations less than 0,1 seconds up to 10 bar absolute. The duration of the shaft seal will be smaller as the number of peaks.

The internal pressure to the housing must be less than or equal to the external pressure on the shaft seal.

MONTAGEPOSITION

Le HM PF Pumpen können in jeder beliebigen Position montiert werden. Falls sie mit der Welle nach oben montiert wird, muss die Entlüftung R verwendet werden, um den Luftauslass aus dem Lagerbereich zu gewährleisten.

DICHTUNGEN

Die Pumpen sind serienmäßig mit Dichtungen aus NBR (Nitrilgummi) ausgestattet, Anwendungsbereich zwischen -30 °C und +100 °C.

Auf Anfrage sind sie aus FKM (fluoriertes Elastomer) erhältlich, Anwendungsbereich zwischen -20 °C und +200 °C.

Der maximal von der Dichtung an der Standardwelle zulässige konstante Ablaßdruck beträgt max. 3 bar. Spitzendrücke für eine Dauer von unter 0,1 Sekunden bis zu höchstens 10 bar sind erlaubt. Die Lebensdauer der Dichtungen verkürzt sich je mehr Spitzendrücke durchgeführt werden. Der Innendruck des Gehäuses muss geringer oder gleich dem Außendruck auf die Wellendichtung sein.



Operare sempre prestando la massima attenzione agli organi in movimento; non utilizzare indumenti larghi o svolazzanti.

Non approssimarsi a ruote, cingoli, trasmissioni a catena o ad albero non adeguatamente protette ed in movimento, o che potrebbero iniziare a muoversi in qualsiasi istante senza preavviso.

Non svitare e scollegare raccordi e tubi con il motore in moto. Evitare le fughe di olio, per prevenire l'inquinamento ambientale. Non dirigere getti d'acqua direttamente sui componenti idraulici.

SM Oleodinamica e HP Hydraulic si sollevano da ogni responsabilità riguardante la non osservanza di queste indicazioni e del rispetto delle normative di sicurezza vigenti, anche se non contemplate nel presente manuale.



Always pay the utmost attention to moving parts when operating; do not wear wide or loose clothing.

Do not approach wheels, belts, chain or shaft transmissions which are inadequately protected or in movement or which could start moving suddenly without forewarning.

Do not unscrew or disconnect fittings and pipes with the motor running. Avoid oil leakage to prevent environmental pollution. Do not spray water directly on hydraulic components.

SM Oleodinamica and HP Hydraulic will not be held liable for failure to comply with these indications and with safety standards in force even if not considered in this manual.



Bei Durchführung der Tätigkeiten immer besonders auf in Bewegung befindliche Elemente achten; keine weite oder flatternde Kleidung tragen. Sich niemals Rädern, Raupenkettten, Ketten- oder Wellenantrieben nähern, die nicht ausreichend geschützt und in Bewegung sind bzw. sich jederzeit ohne Vorankündigung in Bewegung setzen könnten. Niemals Verbindungsstücke und Rohre bei laufendem Motor lösen und entfernen. Vor Verburgung von Umweltverschmutzungen sind Öllecken zu vermeiden. Niemals Wasserstrahlen direkt auf die Hydraulikkomponenten richten.

Im Fall der Nichtbeachtung dieser Anweisungen und der gültigen Sicherheitsnormen, auch wenn diese im vorliegenden Handbuch nicht angeführt, lehnt SM Oleodinamica und HP Hydraulic jegliche Verantwortung ab.

ISTRUZIONI GENERALI DI IMPIEGO DELLE POMPE OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMPS ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN DER PUMPEN

OTTIMIZZAZIONE DELLA DURATA DEI CUSCINETTI NELLE APPLICAZIONI CON FORZE RADIALI

La direzione di applicazione del carico radiale influenza la durata dei cuscinetti del motore.

Una direzione ottimale della forza consente quindi di ridurre la sollecitazione sui cuscinetti e quindi di ottenere una durata di vita maggiore degli stessi.

L'angolo di applicazione del carico è consigliato in funzione del senso di rotazione e del tipo di applicazione.

OPTIMIZATION OF BEARINGS LIFE IN APPLICATIONS WITH RADIAL LOAD

The direction of radial load application influences the life of the motor bearings.

An optimal direction of the force reduces the stress on the bearings and guarantees a longer bearings life.

The angle of the load application is recommended according to the direction of rotation and application type.

OPTIMIERUNG DER LEBENSDAUER DER LAGER BEI ANWENDUNGEN MIT RADIALKRÄFTEN

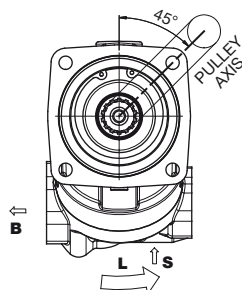
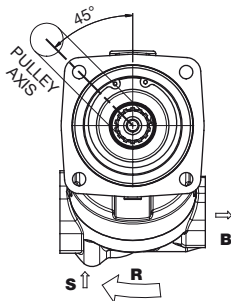
Die Aufbringungsrichtung der Radialkraft beeinflusst die Lebensdauer der Lager des Motors.

Eine optimale Richtung der Kraft ermöglicht somit eine Reduzierung der Beanspruchung der Lager, wodurch ihre Lebenszeit gesteigert werden kann.

Es wird empfohlen, den Winkel der Lastaufbringung an die Drehrichtung und den Anwendungstyp anzupassen.

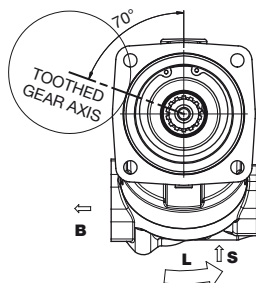
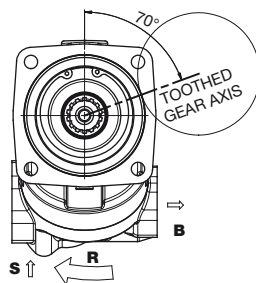
HMPF

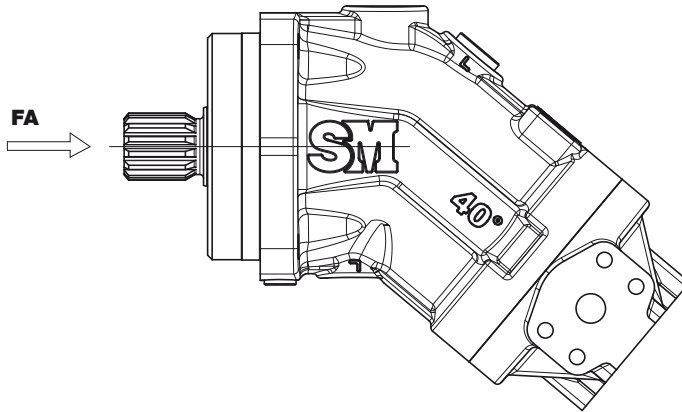
ASSE PULEGGIA AXIS PULLEY HUB AXIS SCHEIBENANTRIEB



HMPF

ASSE RUOTA DENTATA AXIS GEAR HUB AXIS ZAHNRADANTRIEB



**HMPF**

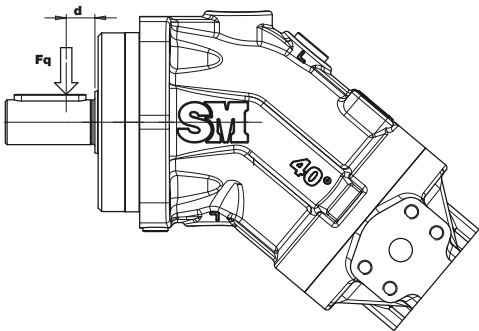
CILINDRATA TEORICA NOMINAL DISPLACEMENT FORDERVOLUMEN		CARICO ASSIALE MAX SENZA PRESSIONE MAX. AXIAL FORCE PRESSURELESS CONDITIONS AXIALKRAFT MAX. DRUCKLOSEM	CARICO ASSIALE MAX A PRESSIONE DI ESERCIZIO MAX. AXIAL FORCE OPERATING PRESSURE AXIALKRAFT MAX. BETRIEBSDRUCK
cm ³	in ³	N	N/bar
10	0.61	320	3
12	0.732	320	3
16	0.976	320	3
23	1.4	500	5.2
28	1.71	500	5.2
32	1.95	500	5.2
45	2.75	630	7
56	3.42	800	8.7
63	3.84	800	8.7
80	4.88	1000	10,6
90	5.49	1000	10,6
107	6.53	1250	12,9
125	7,63	1250	12,9

Valori indicati sono massimi e da non applicare in funzionamento continuo.

The values indicated are maximums and do not apply in continuous operating.

Die angegebenen Werte sind Maximaldaten und nicht für den Dauerbetrieb zugelassen.

HMPF



CILINDRATA TEORICA NOMINAL DISPLACEMENT FORDERVOLUMEN		ø ALBERO ø SHAFT ø WELLEN	CARICO RADIALE MAX SENZA PRESSIONE MAX. RADIAL FORCE PRESSURELESS CONDITIONS QUERKRAFT MAX. DRUCKLOSEM	DISTANZA DISTANCE ABSTAND
cm³	in³		N	d (mm)
10	0.61	20 Y	3000	16
		25 C	3200	
12	0.732	20 Y	3000	
		25 C	3500	
16	0.976	25 Y	3200	16
23	1.4	25 Y	5700	
		30 C	5400	
28	1.71	25 Y	5700	
		30 C	5400	
32	1.95	30 C	5400	18
45	2.75	30 C	7600	
		30 Y	9500	
		30 X	7800	
56	3.42	35 C	9100	20
		35 C	9100	
63	3.84	35 Y	11600	
		35 X	11100	
		40 C	11400	
90	5.49	40 C	11400	20
107	6.53	40 Y	13600	
		45 C	14100	
125	7.63	45 C	14100	

Valori indicati sono massimi e da non applicare in funzionamento continuo.

The values indicated are maximums and do not apply in continuous operating.

Die angegebenen Werte sind Maximaldaten und nicht für den Dauerbetrieb zugelassen.