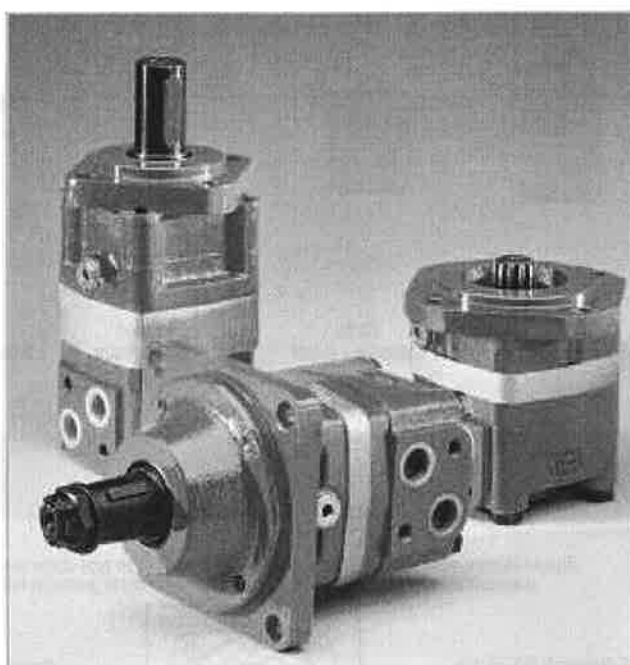




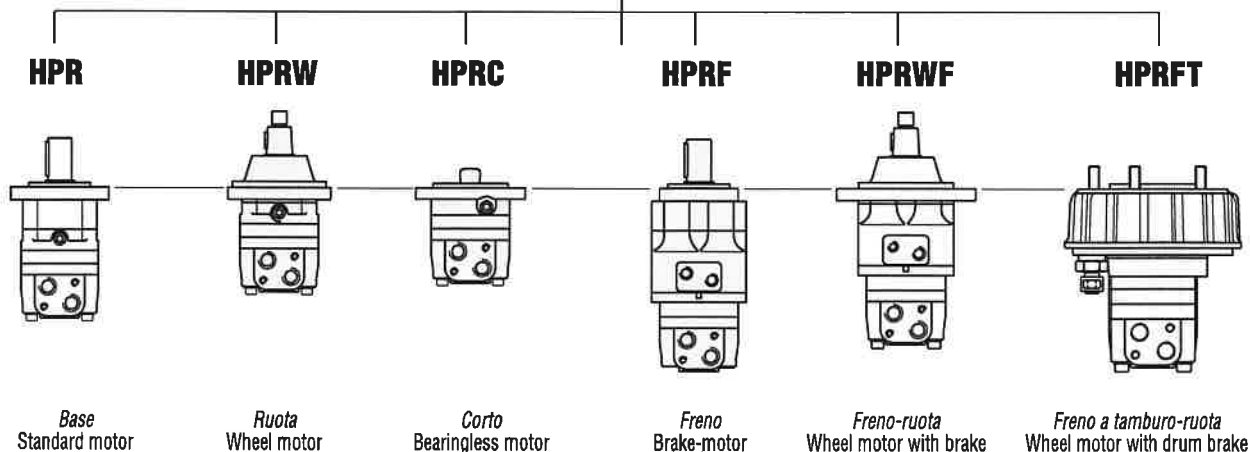
HPR-HPRC-HPRW-HPRF-HPRWF



MOTORI ORBITALI

HYDRAULIC MOTORS SERIES

HPR

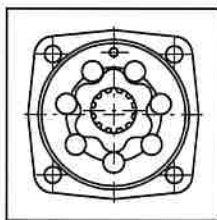
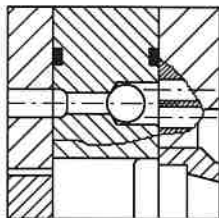


Organo motore roller che consente elevate pressioni di esercizio e lunga durata.

Heavy duty, roller type stator meant to work at high pressure ant to guarantee extra long lasting.

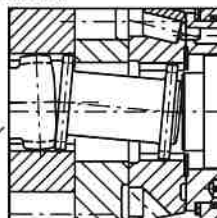
Valvole di drenaggio incorporate che ricircolano allo scarico il fluido drenato interamente.

Built-in check valves to recirculate internally drained fluid through return line.

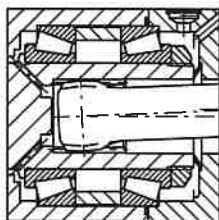


Comando con semigiunto separato della distribuzione per garantirne una precisa fasatura.

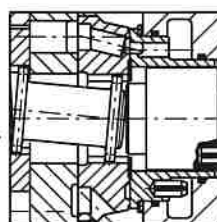
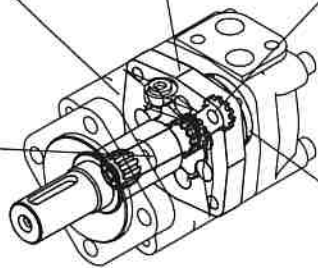
Separate disc valves drive to guarantee sharp phase.



Shaft supported by two heavy duty tapered roller bearings that ensure outstanding radial load capacity.



Albero supportato da due robusti cuscinetti a rulli conici che assicurano una grande tenuta ai carichi.

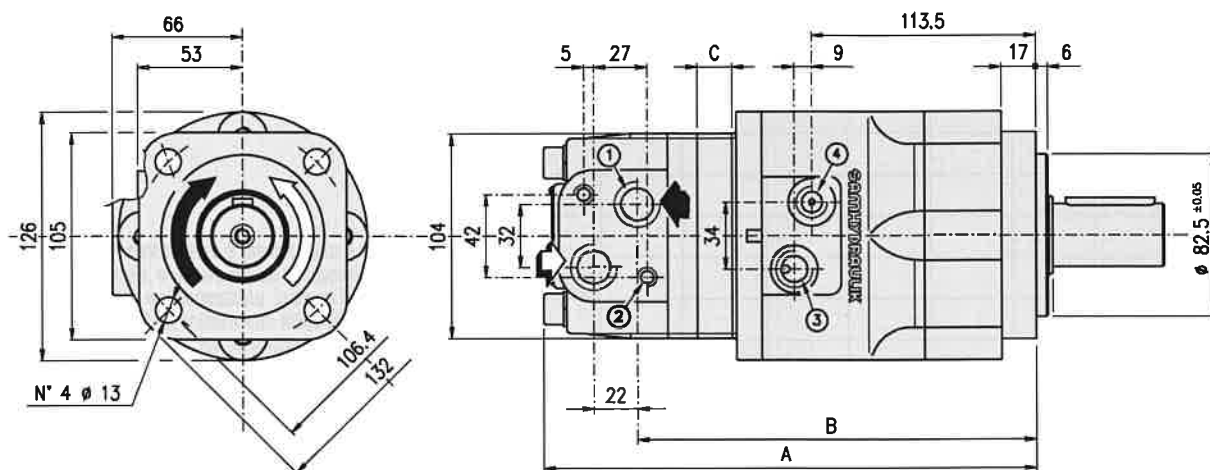


Disc valve distribution with automatic compensation of backlash done by fluid under pressure: lower drain figures are then guaranteed together with high efficiency.

Distribuzione con valvola a disco con recupero automatico dei giochi effettuato dal fluido in pressione; viene così raggiunto un livello più basso di drenaggio ed un rendimento più elevato.

DIMENSIONI E PESI **DIMENSIONS AND WEIGHT**

HPRF



① **N° 2 fori di alimentazione G1/2" profondità filetto 15mm**
No. 2 G1/2" main ports thread depth 15mm

② **N° 2 M10 profondità filetto 11mm**
No. 2 M10 thread depth 11mm

③ **Drenaggio motore G1/4" profondità filetto 11mm**
G1/4" drain port, thread depth 11mm

④ **Comando apertura freno G1/8" profondità filetto 11mm**
G1/8" brake releasing plug, thread depth 11mm

Linguetta 6x9 UNI 6606-69

6x9 UNI 6606-69 Key

M20 x 1.5

19.1^{+0.1}

Ø 4.5

4.8

22

58

67.5 Max.

Conicità 1:10

1:10 Taper

ALBERO SHAFT **CN32**

Coppia di serraggio 20±1 daNm

Tightening torque

7.5

13

CH 41

4

Ø 43.5

35

5

66 Max.

56.5

22

Ø 32^{+0.018}_{-0.002}

MB

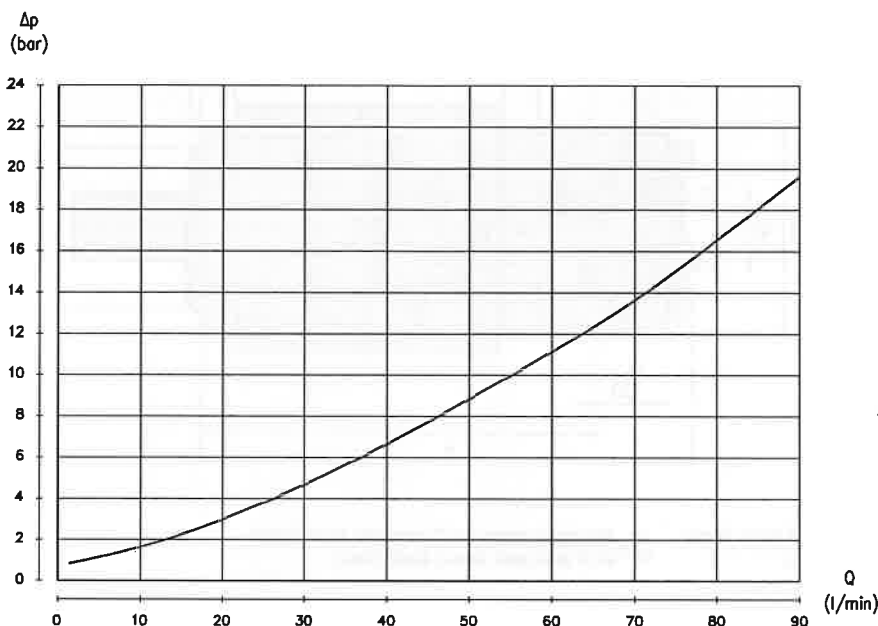
ALBERO SHAFT **C32**

* Per le caratteristiche del freno vedi pag. G/15

* For brake specifications see page G/15

	HPRF 80	HPRF 100	HPRF 130	HPRF 160	HPRF 200	HPRF 250	HPRF 315	HPRF 400
A (mm)	246,5	250	255	261	266,5	275,5	286,5	301,5
B (mm)	199,5	203	208	214	219,5	228,5	239,5	254,5
C (mm)	15	18,6	23,4	29,6	35,1	43,8	55,1	69,8
Pesi - Weight (kg)	17,3	17,5	17,9	18,2	18,6	19,3	20	20,8

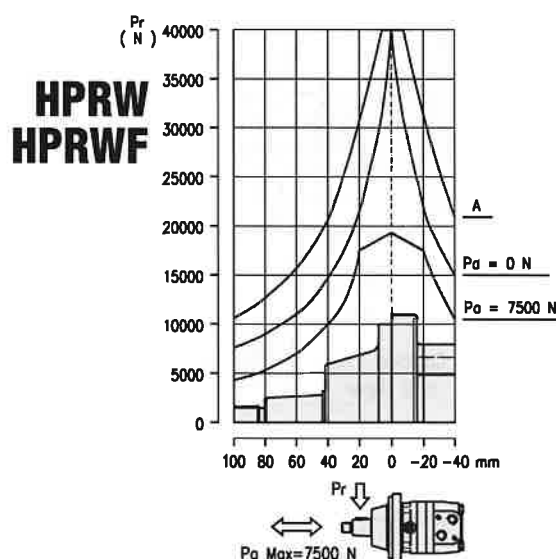
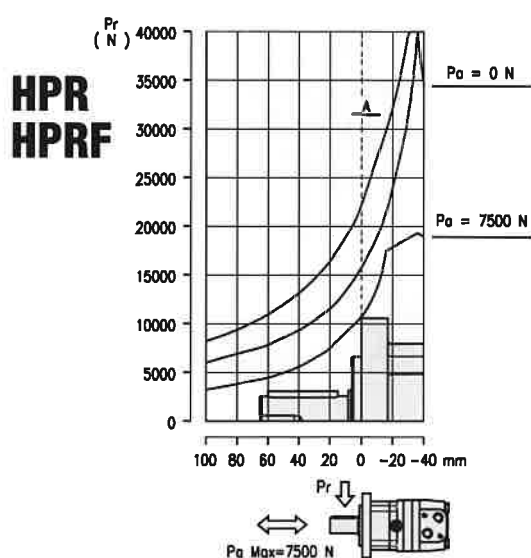
PERDITE DI CARICO PER ATTRAVERSAMENTO PRESSURE LOSS



Il diagramma è stato ottenuto con prove eseguite su un numero significativo di motori, utilizzando un olio avente una viscosità cinematica di 37 cSt alla temperatura di 45° C.

Diagram according to tests done with a relevant number of motors and using hydraulic oil with kinematic viscosity of 37 cSt at 45° C temperature.

CARICHI AMMESSI SULL'ALBERO SHAFT LOAD CAPACITY

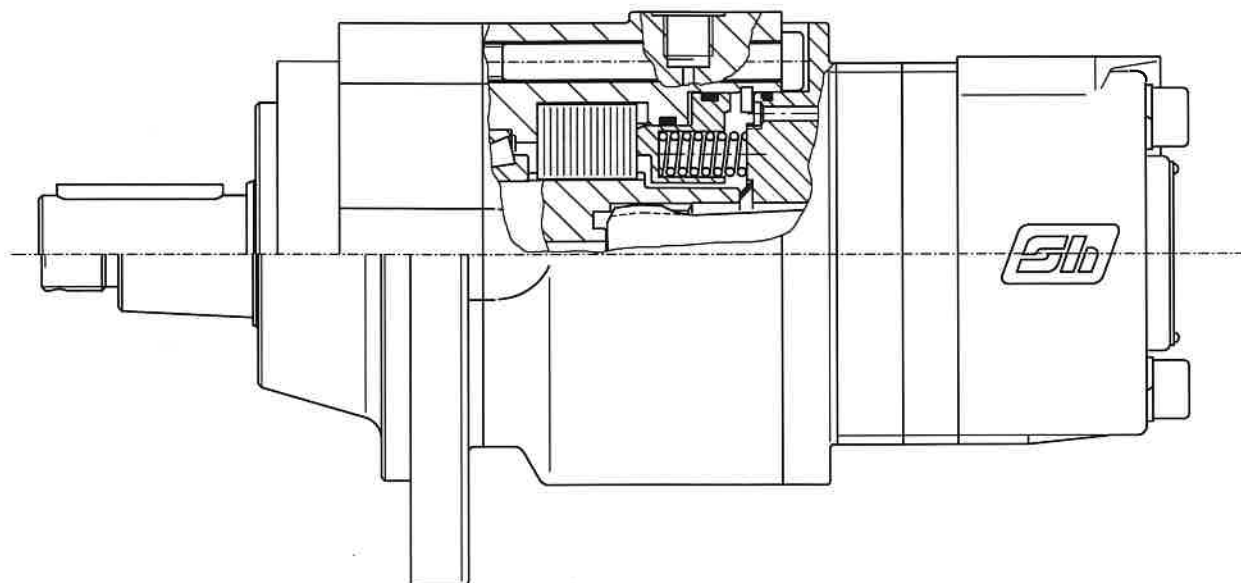


Il diagramma dei carichi è valido per una vita dei cuscinetti di 1600 ore al 200 giri/min., lubrificati con olio a base minerale contenente additivi antiusura, ed è riferito ad un grado di affidabilità del 90%. La curva "A" fornisce il carico radiale limite sopportato dai cuscinetti in condizioni di carico statico massimo.

Loads diagram is for a bearings life of 1.600 hours at 200 rpm, lubricated with mineral base lubricant with anti-wear additives and refers to a 90% degree of reliability. Curve "A" shows the maximum radial load that can be taken by the bearings under maximum static load duty.

CARATTERISTICHE FRENO BRAKE FEATURES

HPRF - HPRWF



Pressione di apertura minima Starting release pressure	25 bar
Pressione freno libero Full release pressure	30 bar
Pressione comando freno Max. Brake control pressure Max.	210 bar

MOTORE MOTOR	COPPIA STATICA DI FRENATURA STATIC BRAKING TORQUE
HPRF - HPRWF 80	21 daNm
HPRF - HPRWF 100	28 daNm
HPRF - HPRWF 130	34 daNm
HPRF - HPRWF 160	34 daNm
HPRF - HPRWF 200	42 daNm
HPRF - HPRWF 250	47 daNm
HPRF - HPRWF 315	56 daNm
HPRF - HPRWF 400	56 daNm

I freni integrati dei motori-freno HPRF ed HPRWF sono del tipo multidisco a sblocco sotto pressione per uso in condizioni statiche. Quando l'olio proveniente dalla pompa non è in pressione, una serie di molle mantiene premuti i dischi gli uni contro gli altri; pertanto, l'albero del motore non potrà ruotare se non trascinato da una coppia che ecceda di molto la massima coppia di frenatura statica del freno. Inviando olio al motore, una valvola di commutazione (da inserire nell'impianto) devia al freno parte del flusso, vincendo così la resistenza delle molle che, sbloccando il freno, consentono la partenza del motore. I motori ruota necessitano di alcune attenzioni per quanto riguarda la progettazione della macchina da azionare. Gli aspetti più importanti da considerare sono:

- 1) Le conicità di mozzo ed albero motore devono combaciare perfettamente, in modo da evitare sovraccarichi sulla chiavetta, che potrebbero verificarsi qualora la rondella dell'albero andasse in appoggio sulla fine della parte conica dell'albero.
- 2) In caso di urti all'albero (come nel caso di macchine mobili che traslano su terreno sconnesso) si dovrà considerare un adeguato fattore di servizio.
- 3) I motori-freno HPRWF che azionano macchine mobili dovrebbero sempre essere protetti da una valvola doppia overcentre con commutatore, flangiata in modo da assicurare un sicuro rallentamento della macchina e l'entrata in funzione del freno all'arresto.

The brakes built into HPRF and HPRWF motors are multidisc pressure released ones for static operation.

With no pressure from the pump to the motor, a set of springs will push the discs one against the other, hence the motor shaft will not be allowed to rotate unless the shaft itself is driven with a torque widely exceeding the max. static torque of the brake. By sending pressure to the motor a shuttle valve (to be included in the system) will send pressure to the brake, overcome the resistance of the springs and release the brake hence allowing the start of the motor. Wheel motors require some care in the engineering of the machine. The major aspects to consider are:

- 1) Hub and motor shaft tapers must be perfectly matching, in order to avoid excessive key stress, which can occur in case of bottoming of shaft tip washer and nut at the end of the thread.
- 2) A proper service factor should be considered in case of shocks to the shaft (eg. with the machine travelling on very uneven soil).
- 3) HPRWF brake motors operating mobile machines should always have a flanged on double overcentre + shuttle valve, in order to ensure safe slow-down of the machine and engaging of brake when a complete stop has been reached.

CARATTERISTICHE FRENO BRAKE FEATURE

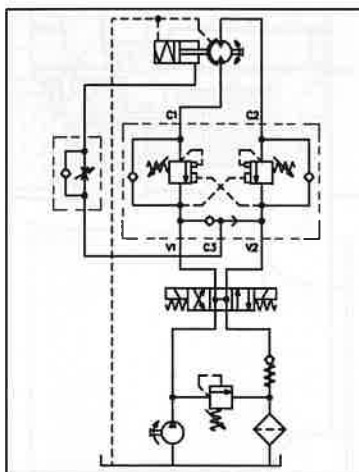
HPRF - HPRWF

CIRCUITO APERTO, UN MOTORE FRENO, ROTAZIONE IN ENTRAMBE LE DIREZIONI ED AZIONAMENTO FRENO AUTOMATICO.

Questa è la tipica configurazione di un sistema di rotazione (gru, escavatori, piattaforme mobili, falconi, etc.). Quando la pompa invia olio al motore

la pressione aziona la valvola di commutazione che, attivando la linea del freno, ne consente il rilascio.

La valvola doppia overcentre rallenta la massa in rotazione fino quasi all'arresto, quando entra in azione il freno statico.



OPEN LOOP SYSTEM, ONE BRAKE-MOTOR, BI-DIRECTIONAL TURNING AND AUTOMATIC BRAKE OPERATION.

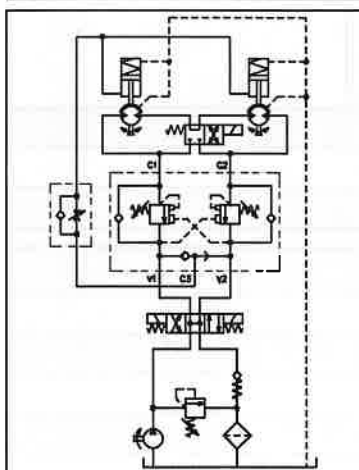
This configuration is typically that of a slew drive (cranes, excavators, aerial platforms, derricks, etc.). When the pump delivers oil to the motor the

consequent generation of pressure will operate the shuttle valve and activate the brake line, thus disengaging the brake itself. When the oil delivery is shut off to stop the machine, a double overcentre valve will slow down the rotating mass to an almost complete stop when the static brake will engage.

CIRCUITO APERTO, DUE MOTORI FRENO, ROTAZIONE IN ENTRAMBE LE DIREZIONI ED AZIONAMENTO AUTOMATICO DEL FRENO.

Questo è uno schema abbastanza comune di un impianto di traslazione per macchine mobili (piattaforme aeree, etc.). Il fluido in pressione sblocca il freno e fa partire i due motori; una apposita valvola collega i due motori o in serie o in parallelo in modo da avere più velocità o più coppia. La doppia valvola overcentre rallenta con sicurezza

la macchina e la porta fino quasi all'arresto, quando i due freni statici entrano in funzione.



OPEN LOOP SYSTEM, TWO BRAKE-MOTORS, BI-DIRECTIONAL TURNING AND AUTOMATIC BRAKES OPERATION.

This is a typical layout of the travelling system of a mobile machine (aerial platforms, etc.).

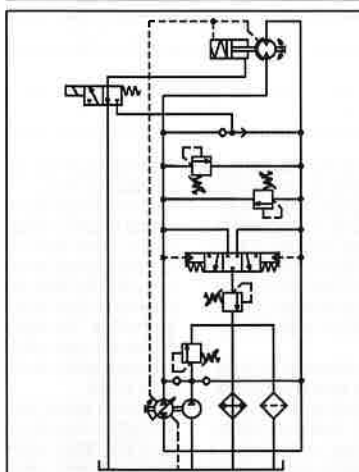
Fluid under pressure disengages the brakes and starts the two motors; a commutation device will connect the two motors either in series or parallel mode in order to have either speed or torque as main performance. The double overcentre valve will steadily slow down the machine and bring it to an almost complete stop when the brakes will engage.

CIRCUITO CHIUSO, UN MOTORE FRENO, ROTAZIONE IN ENTRAMBE LE DIREZIONI, FRENATURA AUTOMATICA, POMPA A PORTATA VARIABILE.

Questo è un tipico impianto di traslazione per spazzatrici ad una ruota motrice. La pompa impiegata consente di azionare il motore a velocità variabile.

Il freno viene sbloccato dall'invio di olio dalla valvola commutatrice attraverso l'elettrovalvola che consente anche il deflusso del fluido in pressione

dalla camera del freno quando il motore si arresta ed in freno stesso entra in azione.



CLOSED LOOP SYSTEM, ONE BRAKE-MOTOR, BI-DIRECTIONAL TURNING, AUTOMATIC BRAKE OPERATION AND VARIABLE PUMP.

A very typical system for sweepers. The pump delivers a variable flow of oil to the motor hence the machine can travel at variable speed. The brake is disengaged by the delivery of flow from the shuttle valve via the electro-valve (top, right) that will also release the fluid under pressure from inside the brake piston chamber when the motor stops and the brake engages.

CODICI DI SCELTA ORDERING CODES

Modello / Model	Cilindrata / Displacement	Flangia / Flange	Albero / Shaft
HPR	100	D	C32
HPRW	100		CN32
HPRC	100		
HPRF	100	D	C32

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL SPECIFICATIONS

Motore - Tipo Motor - Type	Cilindrata geometrica Geometric displacement (cm ³ /giro) (cu.cm./rev.)	Pressione max ingresso Max input pressure (bar)	Pressione differenz. max Max operating pressure (bar)	Coppia max Max torque (daNm)	Portata max Max flow (l/min)	Velocità max Max rotating speed (min. ⁻¹) (rpm)	Potenza max Max horsepower (kw)
HPR - F 80		Cont. 210	Cont. 175	Cont. 19	Cont. 65	Cont. 795	Cont. 16
HPRW - F 80	82	Int.* 250 Peak** 300	Int.* 210 Peak** 225	Int.* 23 Peak** 25	Int.* 80	Int.* 975	Int.* 20
HPR - F 100		Cont. 210	Cont. 175	Cont. 26	Cont. 75	Cont. 735	Cont. 17
HPRW - F 100	102	Int.* 250 Peak** 300	Int.* 210 Peak** 225	Int.* 31 Peak** 33	Int.* 90	Int.* 885	Int.* 20
HPR - F 130		Cont. 210	Cont. 175	Cont. 33	Cont. 75	Cont. 570	Cont. 17
HPRW - F 130	132	Int.* 250 Peak** 300	Int.* 210 Peak** 225	Int.* 40 Peak** 42	Int.* 90	Int.* 680	Int.* 20,5
HPR - F 160		Cont. 210	Cont. 150	Cont. 34	Cont. 75	Cont. 465	Cont. 15
HPRW - F 160	162	Int.* 250 Peak** 300	Int.* 210 Peak** 225	Int.* 49 Peak** 52	Int.* 90	Int.* 555	Int.* 20
HPR - F 200		Cont. 210	Cont. 140	Cont. 41	Cont. 75	Cont. 370	Cont. 14
HPRW - F 200	202	Int.* 250 Peak** 300	Int.* 175 Peak** 225	Int.* 51 Peak** 66	Int.* 90	Int.* 445	Int.* 17
HPR - F 250		Cont. 210	Cont. 125	Cont. 46	Cont. 75	Cont. 300	Cont. 12
HPRW - F 250	252	Int.* 250 Peak** 300	Int.* 155 Peak** 200	Int.* 57 Peak** 72	Int.* 90	Int.* 355	Int.* 14,5
HPR - F 315		Cont. 210	Cont. 120	Cont. 56	Cont. 75	Cont. 235	Cont. 11,5
HPRW - F 315	317	Int.* 250 Peak** 300	Int.* 140 Peak** 185	Int.* 65 Peak** 87	Int.* 90	Int.* 285	Int.* 13,5
HPR - F 400		Cont. 210	Cont. 105	Cont. 62	Cont. 75	Cont. 187	Cont. 10,5
HPRW - F 400	400	Int.* 250 Peak** 300	Int.* 120 Peak** 150	Int.* 71 Peak** 87	Int.* 90	Int.* 224	Int.* 12,5

Motore - Tipo Motor - Type	Press. max. scarico cont. senza drenaggio (bar) Max cont. return pressure without drain line (bar)			Press. max. scar. con dren. (cont.) Max return pressure with drain line (bar)	Press. max. avviam. a vuoto Max starting pressure with no load (bar)	Coppia minima di spunto Min. starting torque (daNm)	
	0-100 g/min	100-300 g/min	>300 g/min				
HPR - F 80	75	50	25			A press. diff. max.	Cont. 15,5
HPRW - F 80	75	50	25	140	12	At. max. Δp	Int. 19
HPR - F 100	75	50	25			A press. diff. max.	Cont. 21,5
HPRW - F 100	75	50	25	140	12	At. max. Δp	Int. 25,5
HPR - F 130	75	50	25			A press. diff. max.	Cont. 27
HPRW - F 130	75	50	25	140	10	At. max. Δp	Int. 33
HPR - F 160	75	50	25			A press. diff. max.	Cont. 28
HPRW - F 160	75	50	25	140	10	At. max. Δp	Int. 40,5
HPR - F 200	75	50	25			A press. diff. max.	Cont. 34
HPRW - F 200	75	50	25	140	8	At. max. Δp	Int. 42
HPR - F 250	75	50	25			A press. diff. max.	Cont. 38
HPRW - F 250	75	50	25	140	8	At. max. Δp	Int. 47
HPR - F 315	75	50	—			A press. diff. max.	Cont. 46
HPRW - F 315	75	50	—	140	8	At. max. Δp	Int. 53,5
HPR - F 400	75	50	—			A press. diff. max.	Cont. 50,5
HPRW - F 400	75	50	—	140	8	At. max. Δp	Int. 58,0

* Le condizioni intermittenti non devono durare più del 10% di ogni minuto. Intermittent duty must not exceed 10% each minute.
 ** Le condizioni di picco non devono durare più del 1% di ogni minuto. Peak duty must not exceed 1% each minute.

