

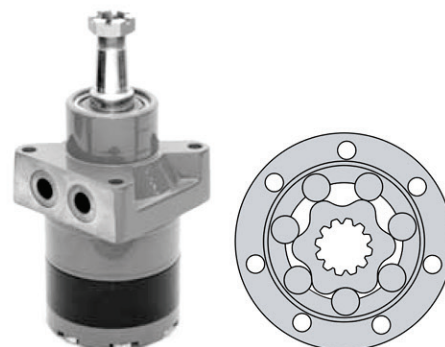
## Motores Hidráulicos HW

### Aplicações:

- › Transportadores
- › Máquinas têxteis
- › Maquinário para a indústria Mineração
- › Ferramentas de máquinas
- › Ventiladores
- › Construção de equipamentos rodoviários, plataformas de acessibilidade, etc.

### Características:

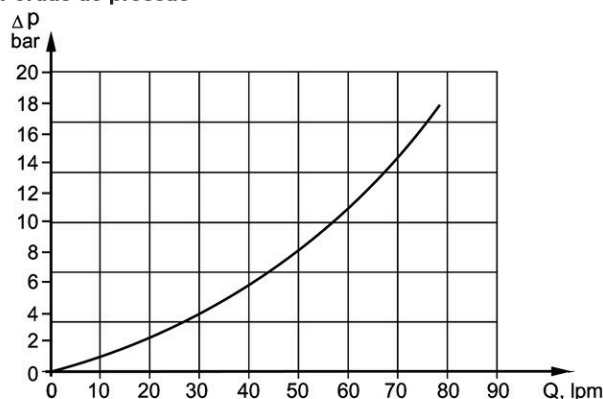
- › Tipo Geroler e Válvula de carrete
- › Montagem com flange e de roda
- › Vários tipos de Eixos (cilíndricos, estriados, cônicos
- › Conexões, roscas, BSPP e UNF e SAE
- › Sensor de Velocidadee .
- › Outras opções.



### Recomendações:

- › A operação intermitente pode ocorrer por máx. 10% de cada minuto.
- › A operação pico pode ocorrer somente 1% máximo de cada minuto.
- › Para Velocidadee s menores a 5 RPM, consultar.
- › Pressão e Velocidadee intermitentes no podem ocorrer simultaneamente.
- › Grau de contaminação recomendado ISO 4406 20/16 ou filtração nominal de 25 µm ou melhor.
- › Utilizar fluídos hidráulicos de base mineral.
- › Viscosidade mínima 70 SUS (13 mm<sup>2</sup>) a 50°C.
- › Temperatura de operação máxima 82°C.
- › Para garantir uma ótima vida útil do motor, encher a carcaça com óleo antes de rodar e faça trabalhar o motor com cargas moderadas e a baixa Velocidadee durante 10 - 15 minutos.

Perdas de pressão



### Flujo de aceite en línea de drenaje

Caída de presión a bar	Viscosidade mm <sup>2</sup> /s	Vazão de óleo en linha de dreno lpm
100	20	2,5
	35	1,8
140	20	3,5
	35	2,8

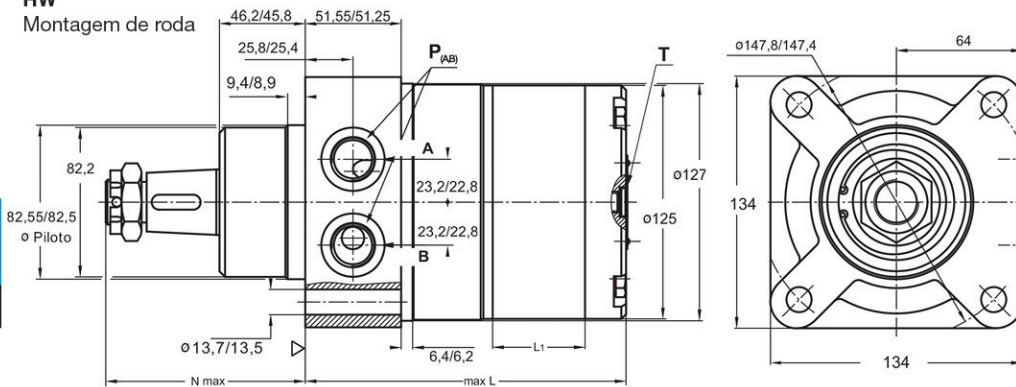
### Tabela 1

Tipo		HW 125	HW 160	HW 200	HW 235	HW 250	HW 300	HW 315
<b>Cilindrada</b>	(cm <sup>3</sup> /rev)	126	157,8	201,3	235,3	252	300	314,9
<b>Velocidadee máxima (RPM)</b>	Cont.	357	380	373	319	298	250	238
	Int.	476	475	497	425	397	333	318
<b>Torque máximo (da Nm)</b>	Cont.	35	44	55	64,5	69	81	85
	Int.	38,5	48	60	70	75	89	93
<b>Potência máxima (kW)</b>	Cont.	16,2	17,6	18,6	18,2	22,5	16,5	16,4
	Int.	19,8	21,6	23,1	22,6	20,8	20,8	20,8
<b>Pressão diferencial (bar)</b>	Cont.	205	205	205	205	205	205	205
	Int.	225	225	225	225	225	225	225
<b>Vazão máximo (lpm)</b>	cont.	45	60	75	75	75	75	75
	int.	60	75	100	100	100	100	100
<b>Pressão máxima (bar)</b>	cont.	210	210	210	210	210	210	210
	int.	250	250	250	250	250	250	250
<b>Pressão máxima en línea de retorno con drenaje (bar)</b>	cont.	10	10	10	10	10	10	10
<b>Torque de arranque mínimo (da Nm)</b>	A máx.pres. dif. cont.	28,7	36	45,1	52,8	56,5	66,4	69,7
	A máx. pres. dif. int.	31,5	39,3	49,2	57,4	61,5	72,9	76,2
<b>RPM mínima</b>	RPM	10	10	10	10	10	10	10
<b>Peso (kg)</b>	HW	14,3	14,6	15,1	15,5	15,7	16,1	16,3
	HWF	12,8	13,1	13,6	14,0	14,2	14,6	14,8
	HWFR	14,8	15,1	15,6	16,0	16,2	16,6	16,8
	HWS	14,0	14,3	14,8	15,2	15,4	15,8	16,0
	HWSR	16,0	16,3	16,8	17,2	17,4	17,8	18,0
	HWD	14,5	14,8	15,3	15,7	15,9	16,3	16,5
	HWV	14,0	14,3	14,8	15,2	15,4	15,8	16,0
	HWWE	32,4	15,0	15,5	15,9	16,1	16,5	16,7
	HWSE	14,4	14,7	15,2	15,6	15,8	16,2	16,4
HWFE	13,2	13,5	14,0	14,4	14,6	15,0	15,2	

Tipo		HW 350	HW 370	HW 400	HW 470	HW 500	HW 535	HW 550
Cilindrada	(cm <sup>3</sup> /rev)	347,8	369,2	396,8	470,6	502,4	535	550
Velocidade máxima (RPM)	Cont.	216	203	189	159	149	140	136
	Int.	288	271	252	244	229	215	209
Torque máximo (da Nm)	Cont.	94	96	96	92	91	90	89
	Int.	102	105	98	101	101	104	105
Potência máxima (kW)	Cont.	16,5	13,2	12,5	10,6	10,8	9,4	9
	Int.	20,8	19,2	18,5	17,4	17,8	16,4	15,8
Pressão diferencial (bar)	Cont.	205	200	185	150	140	130	125
	Int.	225	220	190	165	155	150	145
Vazão máximo (lpm)	cont.	75	75	75	75	75	75	75
	int.	100	100	100	115	115	115	115
Pressão máxima (bar)	cont.	210	210	210	210	210	210	210
	int.	250	250	250	250	250	250	250
Pressão máxima em linha de retorno sem dreno (bar)	cont.	10	10	10	10	10	10	10
Torque de arranque mínimo (da Nm)	A máx.pres. dif. cont.	77	79,5	78,7	75,4	74,6	73,8	72,9
	A máx. pres. dif. int.	83,6	86	80,3	82,8	82,8	85,2	84,4
RPM mínima	RPM	8	8	8	8	8	5	5
	HW	16,7	16,9	17,3	18,1	18,4	18,8	18,9
Peso (kg)	HWF	15,2	15,4	15,8	16,6	16,9	17,3	17,4
	HWFR	17,2	17,4	17,8	18,6	18,9	19,3	19,4
	HWS	16,4	16,6	17,0	17,8	18,1	18,5	18,6
	HWSR	18,4	18,6	19,0	19,8	20,1	20,5	20,6
	HWD	16,8	17,1	17,5	18,3	18,6	19,0	19,1
	HWV	16,4	16,6	17,0	17,8	18,1	18,5	18,6
	HWE	17,1	17,3	17,7	18,5	18,9	19,2	19,3
	HWSE	16,8	17,0	17,4	18,2	18,5	18,9	19,0
	HWFE	15,6	15,8	16,2	17,0	17,3	17,7	17,8

**Dimensões**
**HW**

Montagem de roda


**Rotação standard**

 Visto desde a ponta do eixo  
 Conexão A pressurizado - CW  
 Conexão B pressurizado - CCW

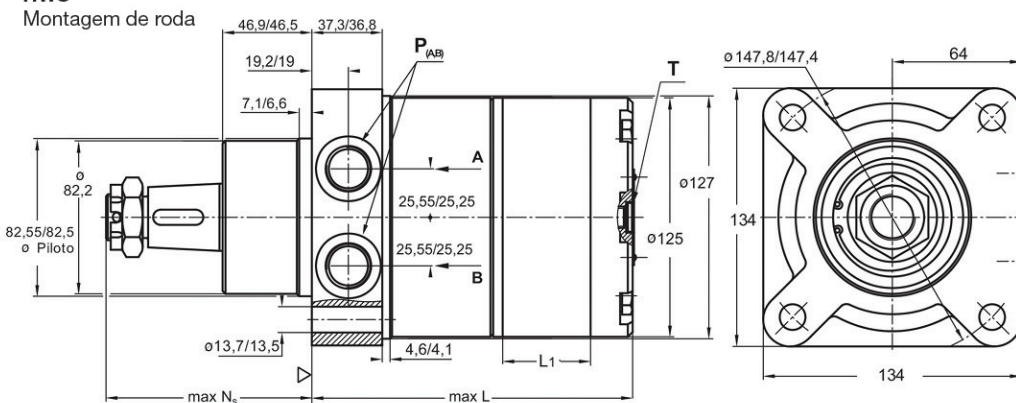
**Rotação inversa**

 Visto desde a ponta do eixo  
 Conexão A pressurizado - CCW  
 Conexão B pressurizado - CW

Versões		
	2	4
P(A,B)	2xG1/2	2x7/8 - 14UNF, O-ring
T	G1/4	7/16 - 20UNF, O-ring

**HWS**

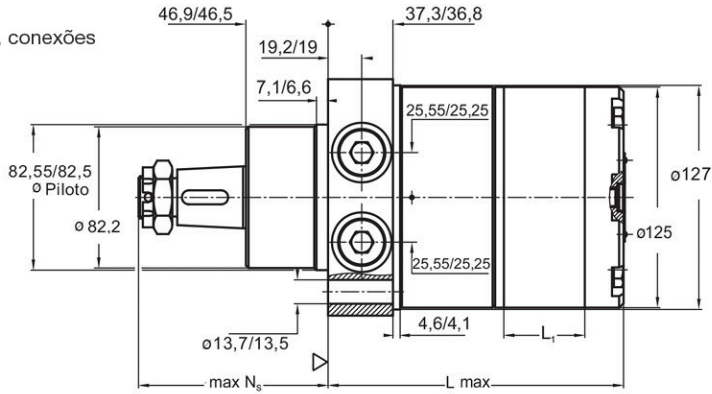
Montagem de roda



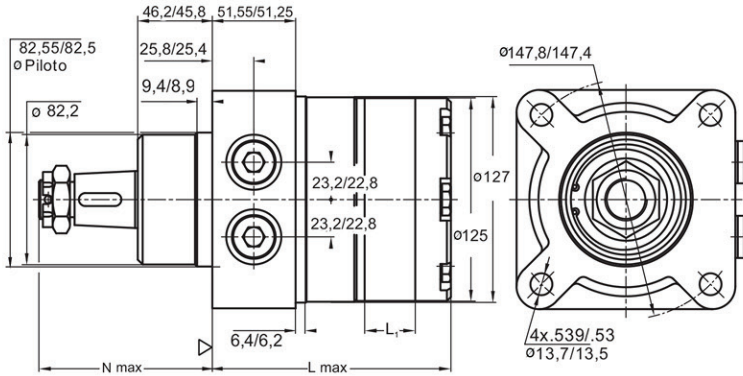
Tipo	*L mm	L1 mm
HW(S) 125	140,5	17,4
HW(S) 160	145,0	21,8
HW(S) 200	151,0	27,8
HW(S) 235	155,5	32,5
HW(S) 250	158,0	34,8
HW(S) 300	164,5	41,4
HW(S) 315	166,5	43,5
HW(S) 350	171,0	48,0
HW(S) 370	174,0	51,0
HW(S) 400	178,0	54,8
HW(S) 470	188,0	65,0
HW(S) 500	192,5	69,4
HW(S) 535	197,0	74,1
HW(S) 550	199,0	76,0

\* Para a opção LSV, a dimensão L é 3 mm maior

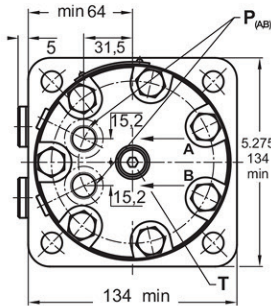
**HWSE**  
Montagem de roda, conexões traseiras



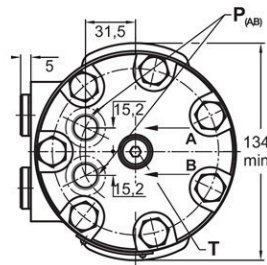
**HWE**  
Montagem de roda, conexões traseiras



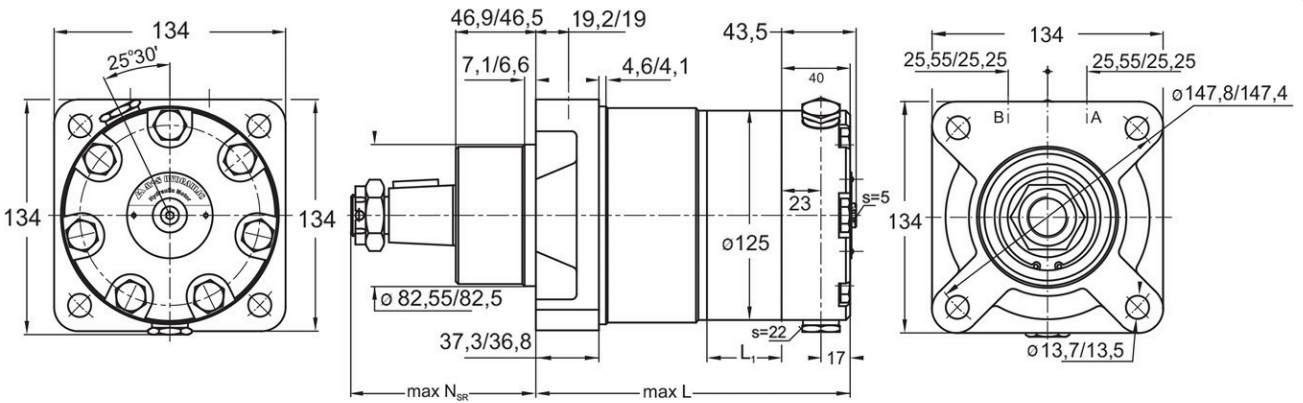
**HWFE**  
Montagem magneto



**HW(SE)**



**HWSR**  
Montagem de roda com válvulas de alívio



▽ Superfície de montagem do motor

**Rotação standard**

Visto desde a ponta do eixo  
Conexão A pressurizado - CW  
Conexão B pressurizado - CCW

**Rotação inversa**

Visto desde a ponta do eixo  
Conexão A pressurizado - CCW  
Conexão B pressurizado - CW

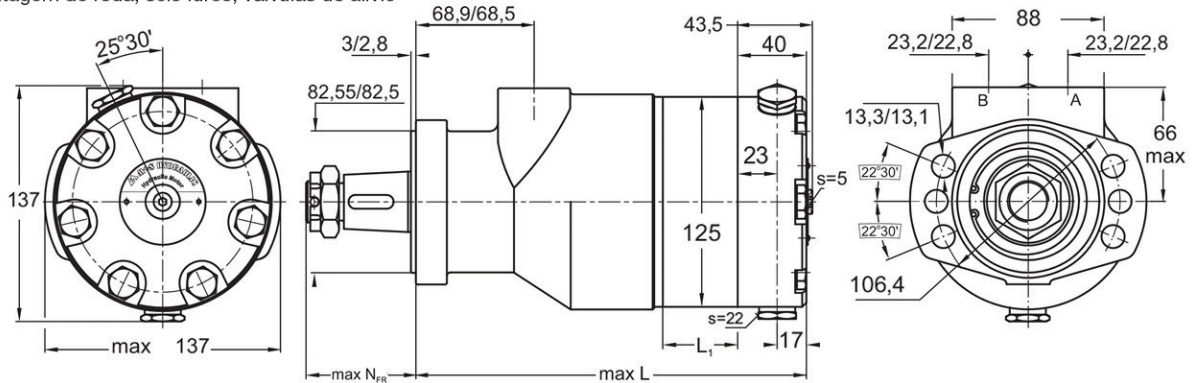
	Versões	
	2	4
P(A,B)	2xG1/2	2x7/8 - 14UNF, O-ring
T	G1/4	7/16 - 20UNF, O-ring

Tipo	*L mm		L1 mm
	HWE, HWSE	HWFE	
HW... 125	145,5	189,0	17,4
HW... 160	150,0	193,5	21,8
HW... 200	156,0	199,5	27,8
HW... 235	160,5	204,0	32,5
HW... 250	163,0	206,5	34,8
HW... 300	169,5	213,0	41,4
HW... 315	171,5	215,0	43,5
HW... 350	176,0	219,5	48,0
HW... 370	179,0	222,5	51,0
HW... 400	183,0	226,5	54,8
HW... 470	193,0	236,5	65,0
HW... 500	197,5	241,0	69,4
HW... 535	202,0	245,5	74,1
HW... 550	204,0	247,5	76,0

\* Para a opção LSV, a dimensão L é 3 mm maior

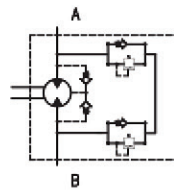
**HWFR**

Montagem de roda, seis furos, válvulas de alívio



Tipo	*L Max. mm		L1 mm
	HWSR	HWFR	
HW... 125	158,5	202,0	17,4
HW... 160	163,0	206,5	21,8
HW... 200	169,0	212,5	27,8
HW... 235	173,5	217,0	32,5
HW... 250	176,0	219,5	34,8
HW... 300	182,5	226,0	41,4
HW... 315	184,5	228,0	43,5
HW... 350	189,0	232,5	48,0
HW... 370	192,0	235,5	51,0
HW... 400	196,0	239,5	54,8
HW... 470	206,0	249,5	65,0
HW... 500	210,5	254,0	69,4
HW... 535	215,0	258,8	74,1
HW... 550	217,0	260,5	76,0

▽ Superfície de montagem do motor

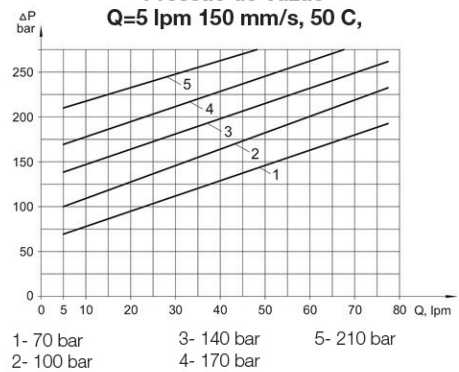

**Rotação standard**

 Visto desde a ponta do eixo  
 Conexão A pressurizado - CW  
 Conexão B pressurizado - CCW

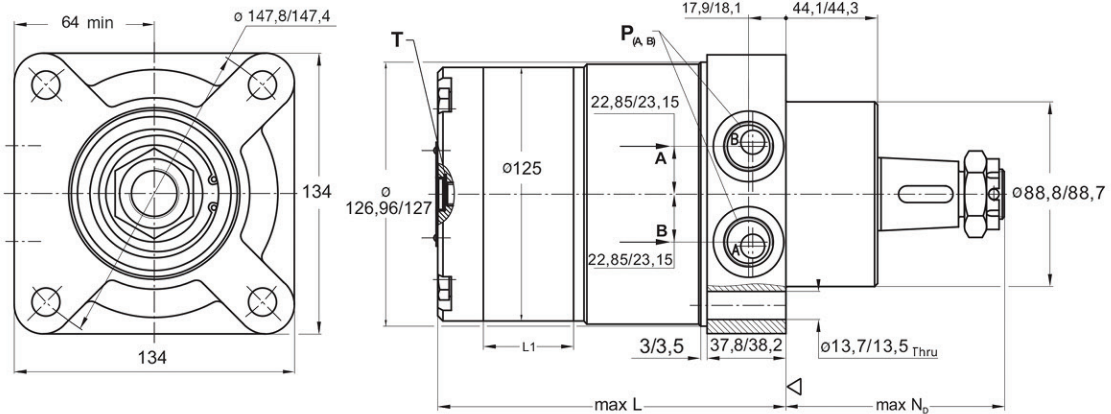
**Rotação inversa**

 Visto desde a ponta do eixo  
 Conexão A pressurizado - CCW  
 Conexão B pressurizado - CW

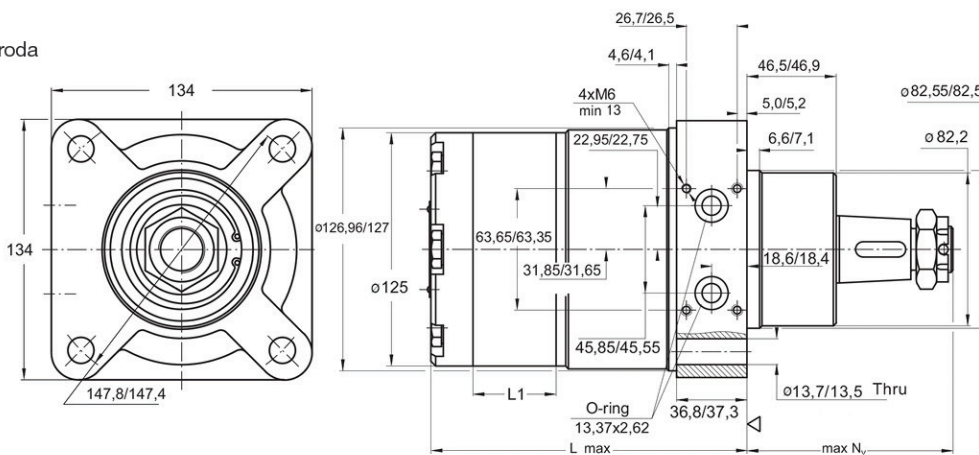
P(A,B)	Versões	
	2	4
	2xG1/2	2x7/8 - 14UNF, O-ring

**Pressão de Vazão**  
**Q=5 lpm 150 mm/s, 50 C,**

**HWD**

Montagem de roda


**HWV**

Montagem de roda



Tipo	*L mm		L1 mm
	HWD	HWV	
HW... 125	142,0	140,5	17,4
HW... 160	147,0	145,0	21,8
HW... 200	153,0	151,0	27,8
HW... 235	158,0	155,5	32,5
HW... 250	160,0	158,0	34,8
HW... 300	166,5	164,5	41,4
HW... 315	169,0	166,5	43,5
HW... 350	173,5	171,0	48,0
HW... 370	176,5	174,0	51,0
HW... 400	180,0	178,0	54,8
HW... 470	190,5	188,0	65,0
HW... 500	194,5	192,5	69,4
HW... 535	199,5	197,0	74,1
HW... 550	201,5	199,0	76,0

▽ Superfície de montagem do motor

**Rotação standard**

Visto desde a ponta do eixo  
 Conexão A presurizado - CW  
 Conexão B presurizado - CCW

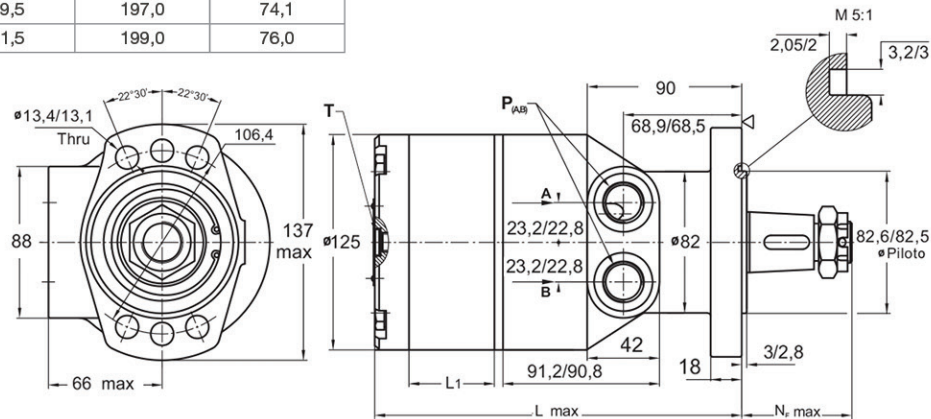
**Rotação inversa**

Visto desde a ponta do eixo  
 Conexão A presurizado - CCW  
 Conexão B presurizado - CW

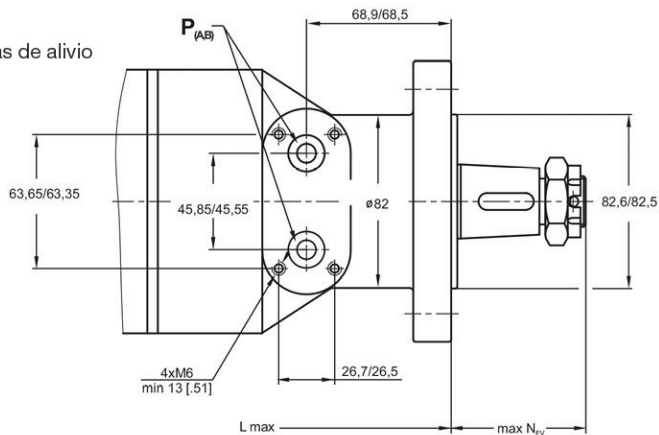
\* Para a opção LSV, a dimensão L é 3 mm maior

	Versões	
	2	4
P(A,B)	2xG1/2	2x7/8 - 14UNF, O-ring
T	G1/4	7/16 - 20UNF, O-ring

**HWF**  
 Montagem magneto



**HWFV**  
 Montagem em roda, magneto, seis furos com válvulas de alívio



Tipo	*L mm	L1 mm
HWF 125	184,0	17,4
HWF 160	188,5	21,8
HWF 200	194,5	27,8
HWF 235	199,0	32,5
HWF 250	201,5	34,8
HWF 300	208,0	41,4
HWF 315	210,0	43,5
HWF 350	214,5	48,0
HWF 370	217,5	51,0
HWF 400	221,5	54,8
HWF 470	231,5	65,0
HWF 500	236,0	69,4
HWF 535	240,5	74,1
HWF 550	242,5	76,0

▽ Superfície de montagem do motor

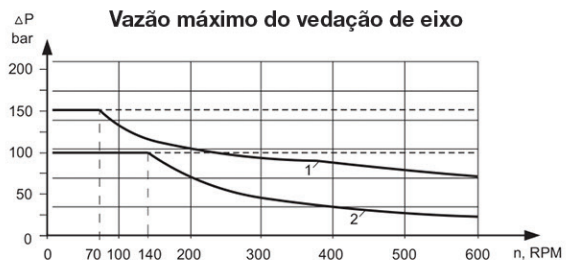
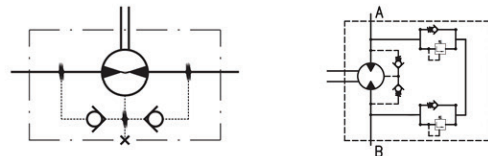
**Rotação standard**

Visto desde a ponta do eixo  
 Conexão A presurizado - CW  
 Conexão B presurizado - CCW

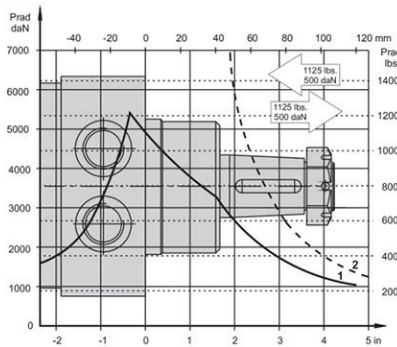
**Rotação inversa**

Visto desde a ponta do eixo  
 Conexão A presurizado - CCW  
 Conexão B presurizado - CW

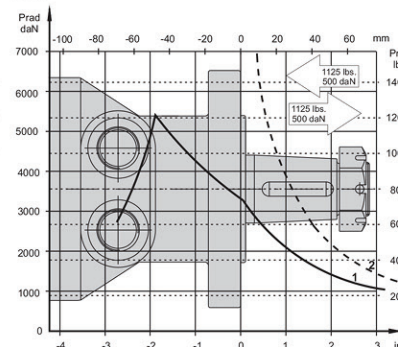
	Versões	
	2	4
P(A,B)	2xG1/2	2x7/8 - 14UNF, O-ring
T	G1/4	7/16 - 20UNF, O-ring



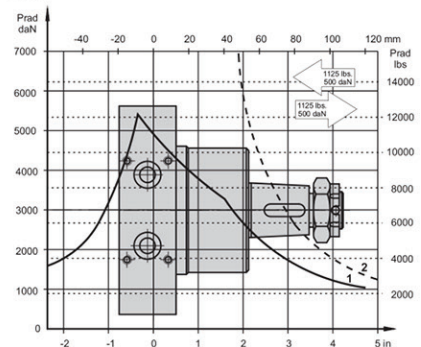
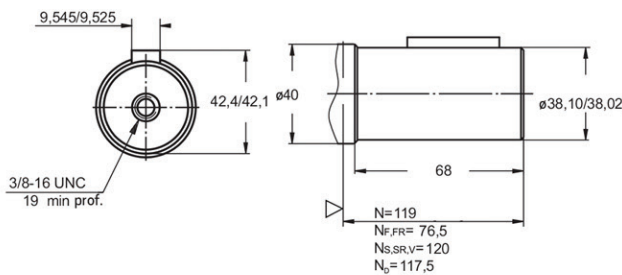
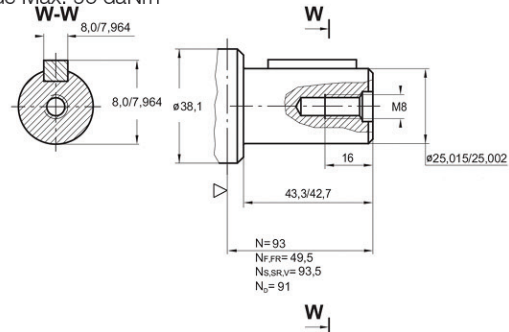
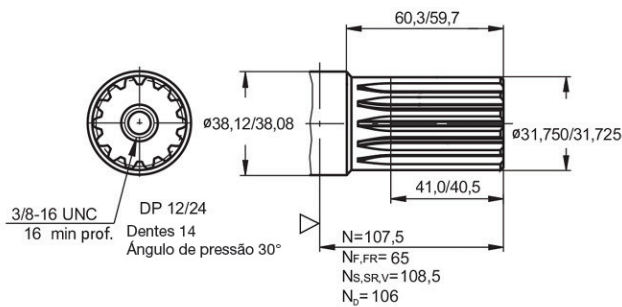
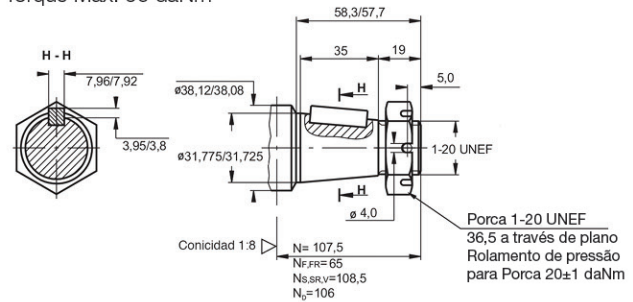
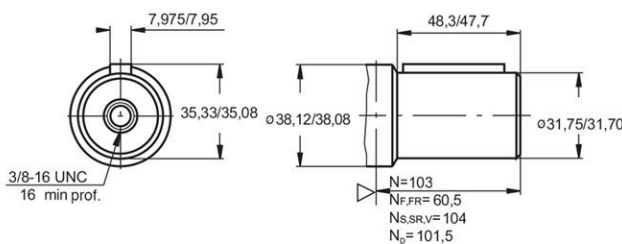
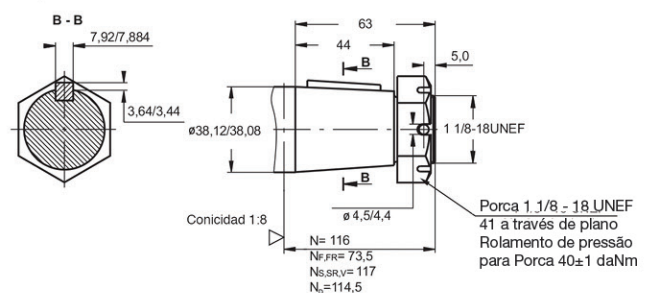
Motores HW ... com conexão de dreno:  
 A pressão do vedação do eixo é igual a a pressão na linha de dreno.

**Admissíveis do Eixo**
**HW**


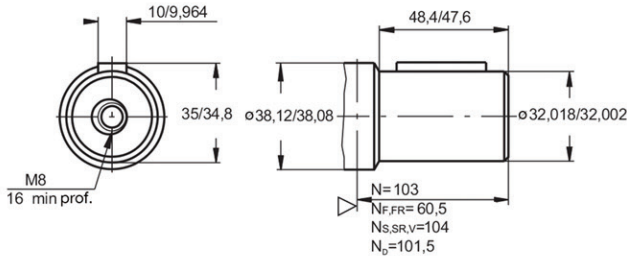
1 - Curva de rolamento: a curva se aplica a uma vida útil de rolamento B10 de 2000 horas a 100 RPM

**HWF**


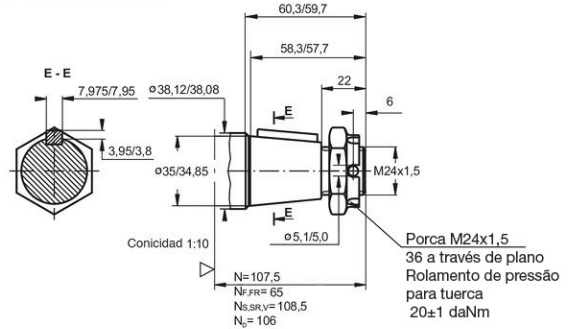
2 - Curva do Eixo: a curva representa Máx. Carga radial admissível do Eixo com factor de seguridad 3:1.

**HWV**

**Extensões do Eixo**
**C** 1 1/2" [38,1] Eixo cilíndrico reto 3/8"x3/8"x 1 1/2" BS46 Torque Máx. 120 daNm

**CO** 1 1/4" [31,75] Eixo cilíndrico SAE J501 paralelo 5/16"x 5/16"x1" BS46 Torque Máx. 95 daNm

**L** 1 1/4" [31,75] Eixo estriado 14T, ANSI B92.1-1976 Torque Máx. 95 daNm

**R** 1 1/4" [31,75] Eixo cônico SAE J501 paralelo 5/16"x 5/16"x1" BS46 Torque Máx. 95 daNm

**K** 1 1/4" [31,75] Eixo cilíndrico paralelo reto 5/16"x 5/16"x 1 1/2" BS46 Torque Máx. 77 daNm

**T** 1 1/2" Eixo cônico paralelo 5/16"x 5/16"x 1 1/4" BS46 Torque Máx. 120 daNm


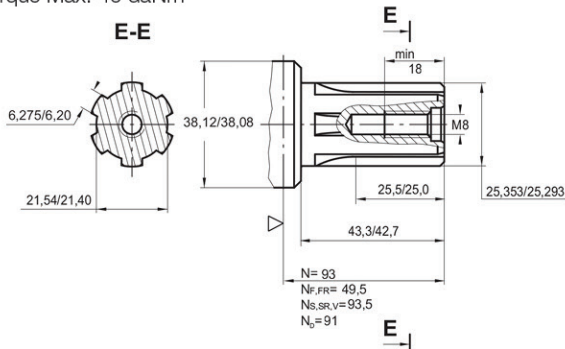
**M** Eixo cilíndrico paralelo reto  $\phi 32$ , A10x8x32 DIN 6885  
Torque Máx. 77 daNm



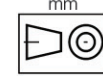
**KB** Eixo cônico 1:10, cônico reto  $5/16'' \times 5/16'' \times 1 1/4''$  BS46  
Torque Máx. 95 daNm



**SH** Eixo estriado  $\phi 1''$  BS 2059, SAE 6B  
Torque Máx. 40 daNm



- F - para flange standard
- N<sub>F</sub> - para flange F
- N<sub>FR</sub> - para flange FR
- N<sub>S</sub> - para flange S
- N<sub>SR</sub> - para flange SR
- N<sub>D</sub> - para flange D
- N<sub>V</sub> - para flange V



mm  
▽ Superfície de montagem do motor

Solicite pelo código

HW					/		
	1	2	3	4	5	6	7

Flange de montagem (omitir - Montagem da roda, quatro furos)

1	Montagem em roda, quatro furos, eixos traseiros	E
	Montagem oval, seis furos.	F
	Montagem oval, seis furos, válvulas de alívio.	FR
	Montagem oval, seis furos, puertos Traseiros	FE
	Montagem de roda, quatro furos	S
	Montagem de roda com válvulas de alívio	SR
	Montagem de roda com válvulas de alívio, conexões traseiras de quatro furos	SE
	Montagem em roda, quatro furos de montagem em $\phi 3.5$	D
Montagem em roda, quatro furos, válvulas.	V <sup>1)*</sup>	

Código de deslocamento cc/rev

2	126,0	125
	158,0	160
	201,3	200
	235,0	235
	252,0	250
	300,0	300
	314,9	315
	347,8	350
	369,0	370
	396,8	400
	470,6	470
	502,4	500
	536,0	535
550,0	550	

Pontas de Eixo

3	Eixo cilíndrico paralelo reto $1 1/4''$ [31,75], $5/16'' \times 5/16'' \times 1 1/2''$ BS46	K
	Eixo cônico 1:10, paralelo reto $5/16'' \times 5/16'' \times 1 1/4''$ BS46	KB
	Eixo estriado 14T, ANSI B92.1-1976, $1 1/4''$ [31,75]	L
	Eixo cilíndrico paralelo reto $\phi 32$ , A10x8x32 DIN 6885	M
	Eixo cônico SAE J501 paralelo $5/16'' \times 5/16'' \times 1''$ BS46, $1 1/4''$ [31,75]	R
	Eixo cônico paralelo $5/16'' \times 5/16'' \times 1 1/4''$ BS46, $1 1/2''$	T
	Eixo paralelo reto $3/8'' \times 3/8'' \times 1 1/2''$ BS46, $1 1/2''$ [38,1]	C
Eixo paralelo reto $\phi 25$ , A8x7x32 DIN 6885	CO	
Eixo estriado $\phi 1''$ BS 2059, SAE 6B	SH	

Tipo de Conexões

4	Laterais, 2xG1/2, G1/4, rosca BSP, ISO 228	2
	Laterais, 2x7/8-14 UNF, O-ring, 7/16-20 UNF	4
	Traseiros, 2xG3/8, G1/4, rosca BSP, ISO 228	5 <sup>1)*</sup>
	Traseiros, 2x9/16-18 UNF, O-ring, 7/16-20 UNF	6 <sup>1)*</sup>

Características especiais

5	Conexões laterais com válvula de alívio de cruce duplo	D
	Conexões laterais com válvula de alívio de cruce simple	P

Range de pressão de válvulas, bar<sup>7)\*</sup>

6	70, 100, 140, 170, 210	/
---	------------------------	---

Série de desenho

7	omitir (especificado em fábrica)
---	----------------------------------