

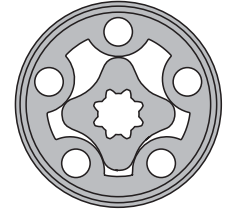
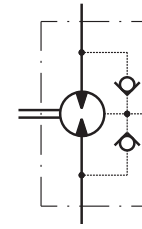


A CHCF EG HIDRÁULICOS A M#A DM



APLICACIÓN

- » Transportadores
- » Máquinas textiles
- » Maquinaria para la industria minera
- » Amquina Herramienta
- » Ventiladores
- » Construcción de equipos de plantas y plataformas de acceso, etc.



CONTENIDO

Datos específicos.....	5
Diagramas de funciones	6-8
Dimensiones y montaje	10
Extensiones de eje	11
Presión permitida sobre el eje	11
Código de orden	12

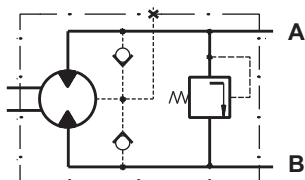
OPCIONES

- » Modelo - Válvula de disco, rodillo-gerotor
- » Con o sin Brida
- » Tomas laterales y Traseras
- » Opcion con Válvula de presión
- » Eje Cilíndrico y Cónico
- » Puertos laterales y traseros,
- » Sensor de Velocidad
- » Otras características especiales

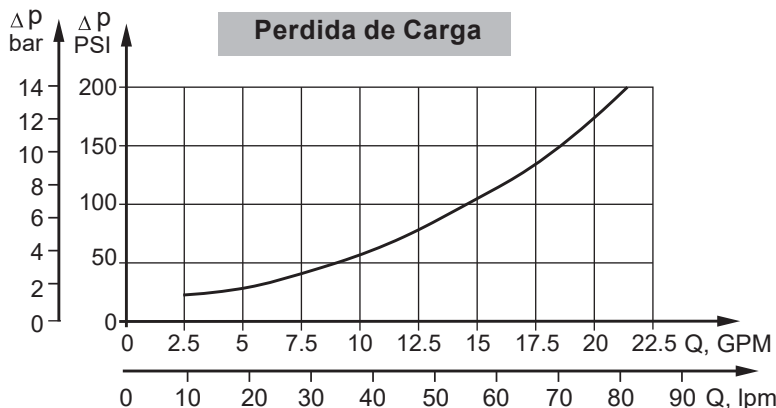
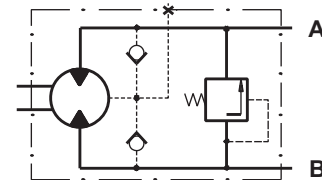
GENERAL

Max. Desplazamiento, cm ³ /rev [in ³ /rev]	50 [3.05]
Max. Velocidad, [RPM]	2440
Max. Esfuerzo de torsión, daNm [in-lb]	cont.: 4,5 [398] int.: 5,8 [513]
Max. Salida, kW [HP]	3,2 [4,3]
Max. Caída de presión, bar [PSI]	cont.: 105 [1500] int.: 140 [2030]
Max. Flujo de aceite, lpm [GPM]	25 [6.6]
Min. Velocidad, [RPM]	20
Fluido a presión	Mineral based- HLP(DIN 51524) or HM(ISO 6743/4)
Rango de temperatura, °C [°F]	-40÷140 [-40÷284]
Rango de viscosidad óptimo mm ² /s [SUS]	20÷75 [98÷347]
Filtración	ISO code 20/16 (Min. recommended fluid filtration of 25 microns)

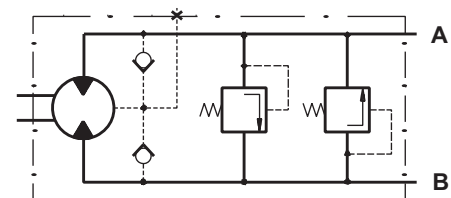
Serie MMP con válvula de alivio de cruce interna integrada
A → B, Δp=100 or 50 bar [1450 or 725 PSI]



Serie MMP con válvula de alivio de cruce interna integrada
B → A, Δp=100 or 50 bar [1450 or 725 PSI]



Serie MMP con válvula de alivio de cruce interna integrada
A ← B, Δp=100 or 50 bar [1450 or 725 PSI]



DATOS ESPECÍFICOS

Type		MM 8	MM 12.5	MM 20	MM 32	MM 40	MM 50
Displacement, cm³/rev [in³/rev]		8,2 [5]	12,9 [79]	20 [1.22]	31,8 [1.93]	40 [2.44]	50 [3.05]
Max. Speed, [RPM]	Cont.	1950	1550	1000	630	500	400
	Int.*	2440	1940	1250	790	625	500
Max. Torque daNm [lb-in]	Cont.	1,1 [106]	1,6 [150]	2,5 [230]	4,0 [375]	4,1 [375]	4,5 [398]
	Int.*	1,5 [133]	2,3 [205]	3,5 [311]	5,7 [506]	5,7 [506]	5,8 [513]
	Peak**	2,1 [187]	3,3 [293]	5,1 [453]	6,4 [568]	6,6 [584]	8 [708]
Max. Output kW [HP]	Cont.	1,8 [2.4]	2,4 [3.3]	2,4 [3.3]	2,4 [3.3]	1,8 [2.5]	1,7 [2.48]
	Int.*	2,6 [3.6]	3,2 [4.3]	3,2 [4.3]	3,2 [4.3]	3,0 [4.0]	2,1 [2.8]
Max. Pressure Drop bar [PSI]	Cont.	105 [1500]	105 [1500]	105 [1500]	105 [1500]	82,5 [1200]	70 [1015]
	Int.*	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	110 [1600]	90 [1300]
	Peak**	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	140 [2000]	125 [1815]
Max. Oil Flow lpm [GPM]	Cont.	16 [4.2]	20 [5.5]	20 [5.5]	20 [5.5]	20 [5.5]	20 [5.5]
	Int.*	20 [5.5]	25 [6.6]	25 [6.6]	25 [6.6]	25 [6.6]	25 [6.6]
Max. Inlet Pressure bar [PSI]	Cont.	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]
	Int.*	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]
	Peak**	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]
Max. Return Pressure without Drain Line or Max. Pressure in Drain Line, bar [PSI]	Cont. 0-100 RPM	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]
	Cont. 100-400 RPM	105 [1500]	105 [1500]	105 [1500]	105 [1500]	105 [1500]	105 [1500]
	Cont. 400-800 RPM	50 [725]	50 [725]	50 [725]	50 [725]	50 [725]	50 [725]
	Cont. >800 RPM	20 [290]	20 [290]	20 [290]	-	-	-
Int.* 0-max. RPM	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	
Max. Return Pressure with Drain Line bar [PSI]	Cont.	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]
	Int.*	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]
	Peak**	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]
Max. Starting Pressure with Unloaded Shaft, bar [PSI]		4 [60]	4 [60]	4 [60]	4 [60]	4 [60]	4 [60]
Min. Starting Torque daNm [lb-in]	At max. press. drop Cont.	0,7 [65]	105 [1,2]	2,1 [190]	3,4 [300]	3,3 [295]	3,7 [330]
	At max. press. drop Int.*	1,0 [90]	150 [1,7]	2,9 [260]	4,8 [425]	4,6 [400]	4,8 [425]
Min. Speed***, [RPM]		50	40	30	30	25	20
Weight, kg [lb] For "F" flange: + 0,200 [.441]	MM	1,9 [4.2]	2,0 [4.41]	2,1 [4.63]	2,2 [4.85]	2,3 [5.07]	2,5 [5.51]
	MMF(S)	2,0 [4.41]	2,1 [4.63]	2,2 [4.85]	2,3 [5.07]	2,4 [5.29]	2,6 [5.73]
	MMP	2,2 [4.85]	2,3 [5.07]	2,4 [5.29]	2,5 [5.51]	2,6 [5.73]	2,8 [6.17]
	MMD	2,6 [5.73]	2,7 [5.95]	2,8 [6.17]	2,9 [6.39]	3,0 [6.61]	3,2 [7.05]

* Operación intermitente: los valores permitidos pueden ocurrir para máx. 10% de cada minuto.

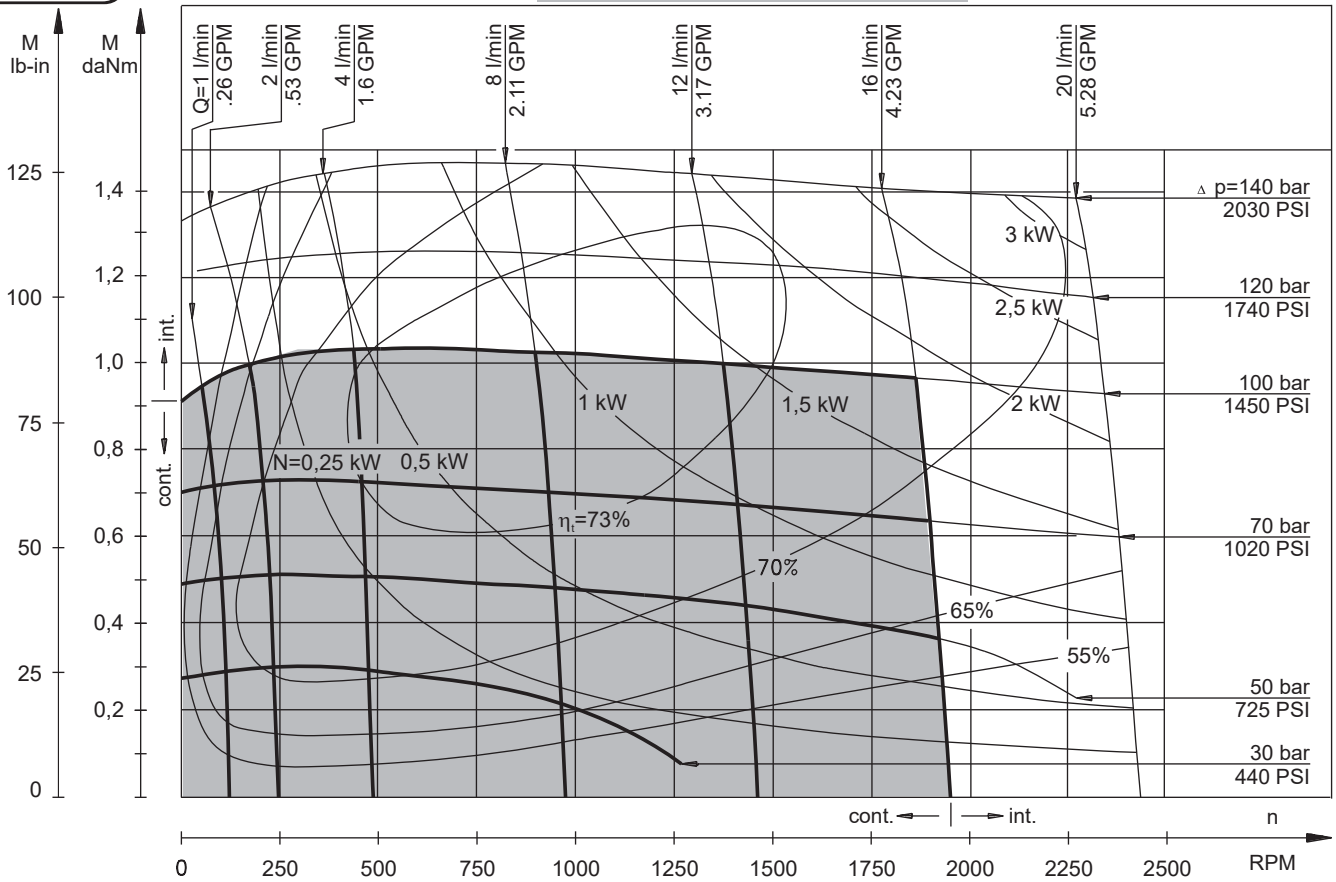
** Carga máxima: los valores permitidos pueden ocurrir para máx. 1% de cada minuto.

*** Para velocidades inferiores a las proporcionadas, consulte con su distribuidor

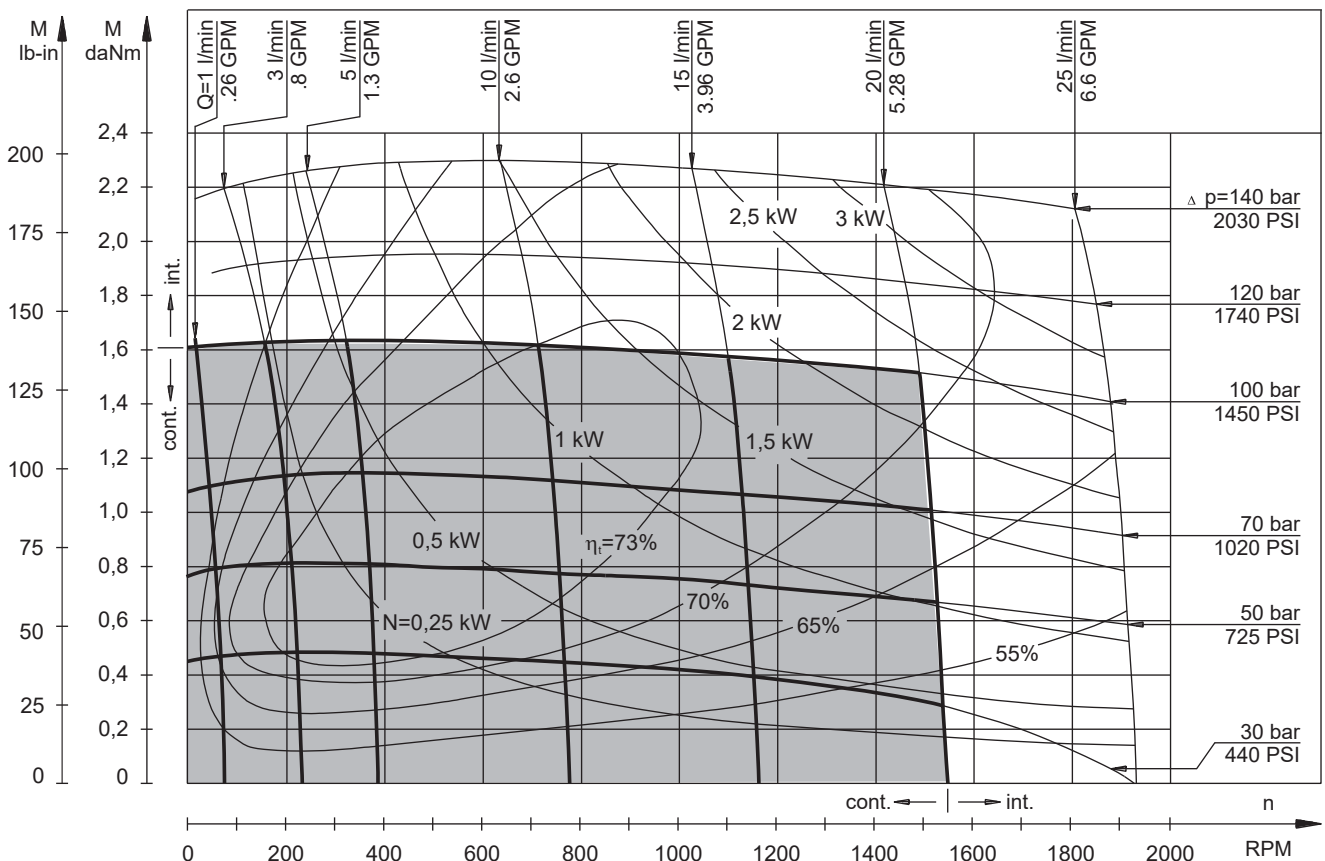
1. La velocidad intermitente y la presión intermitente no deben ocurrir simultáneamente.
2. La filtración recomendada es según el código de limpieza ISO 20/16. Una filtración nominal de 25 micras o mejor.
3. Se recomienda utilizar un aceite hidráulico de base mineral antidesgaste de alta calidad HLP (DIN51524) o HM (ISO6743/4). Si se utilizan fluidos sintéticos, consultar a la fábrica para materiales de sellado alternativos.
4. Viscosidad mínima recomendada del aceite 13 mm² / s [70 SUS] a 50 ° C [122 ° F].
5. La temperatura máxima de funcionamiento recomendada del sistema es 82 ° C [180 ° F].
6. Para asegurar una vida útil óptima del motor, llene con fluido antes de la carga y funcione a carga y velocidad moderadas durante 10-15 minutos.

MM 8

DIAGRAMAS DE FUNCIÓN



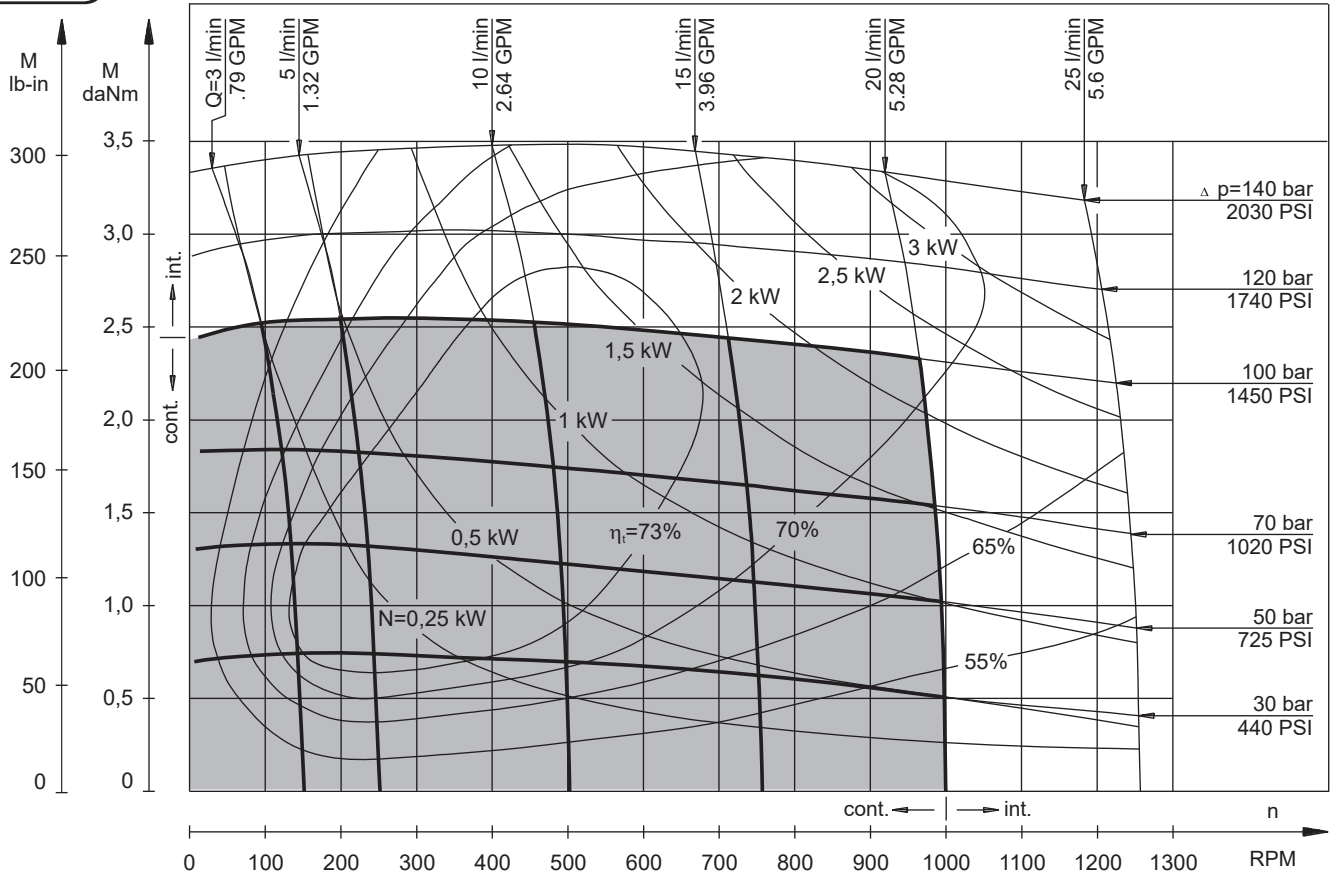
MM 12,5



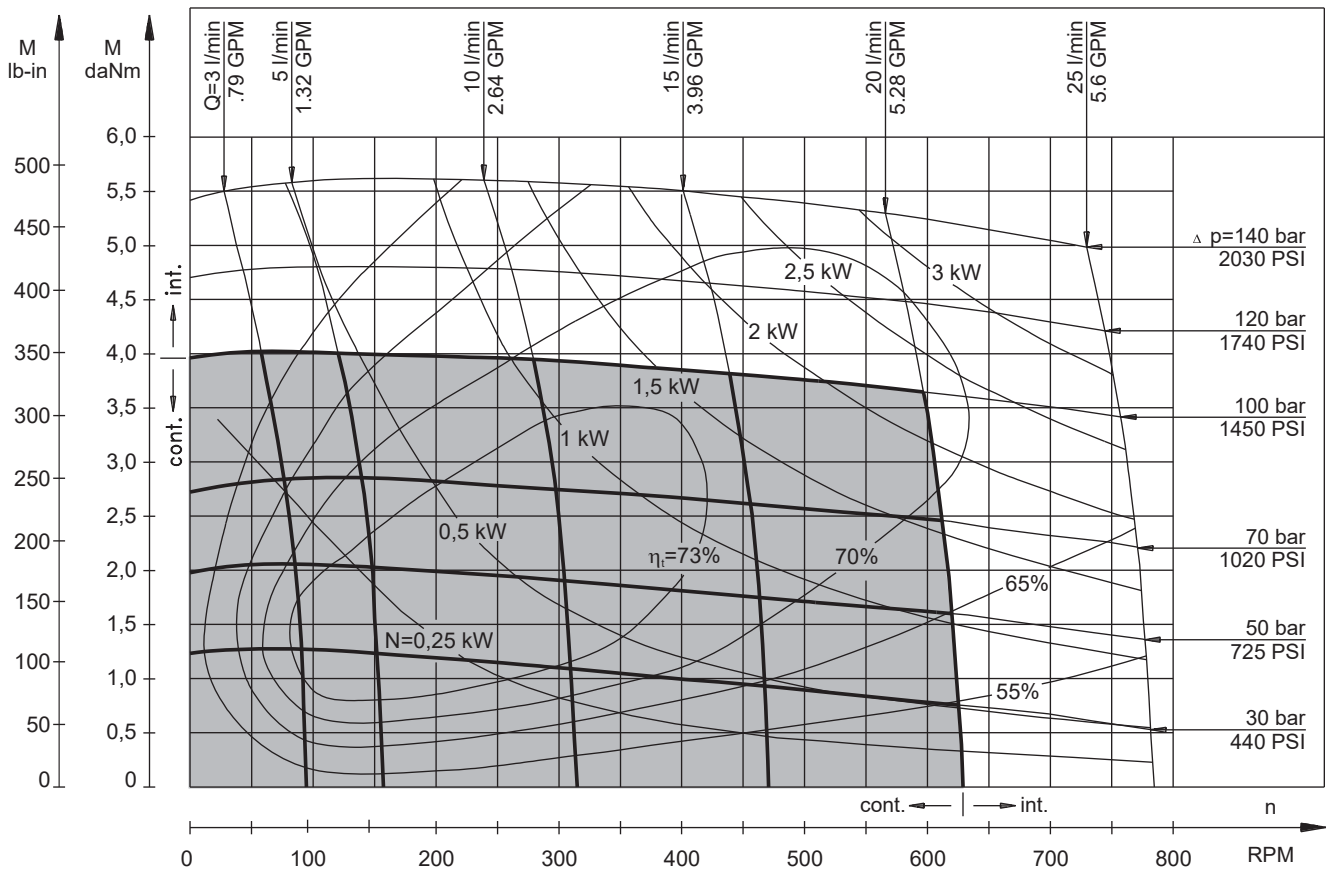
Los datos de los diagramas de funciones son para el rendimiento promedio de motores seleccionados al azar a contrapresión 5 ÷ 10 bar [72.5 ÷ 145 PSI] y aceite con viscosidad de 32 mm² / s [150 SUS] a 50 ° C [122 F].

MM 20

DIAGRAMAS DE FUNCIÓN



MM 32



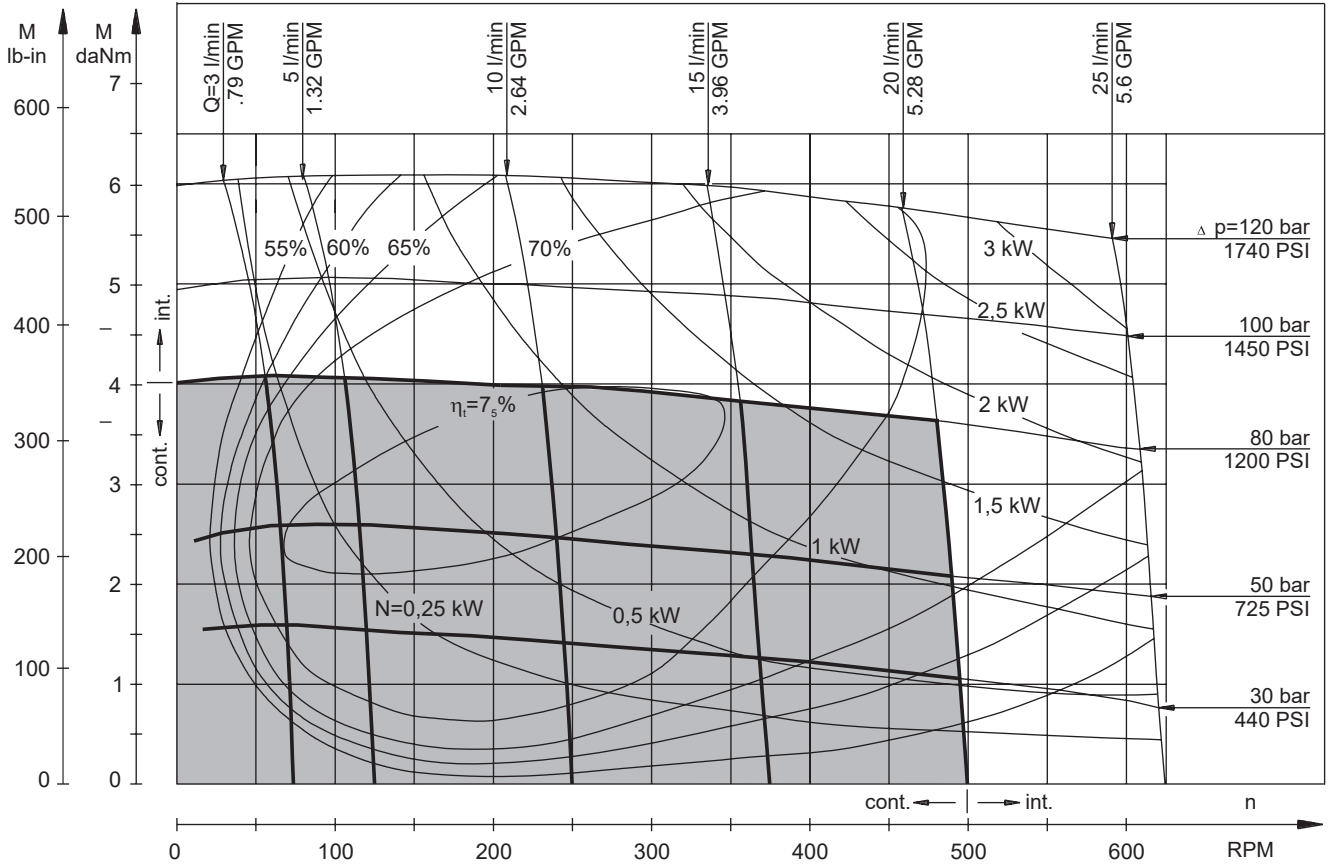
7

Los datos de los diagramas de funciones son para el rendimiento promedio de motores seleccionados al azar a contrapresión $5 \div 10$ bar [72.5 \div 145 PSI] y aceite con viscosidad de $32 \text{ mm}^2/\text{s}$ [150 SUS] a 50°C [122 F].

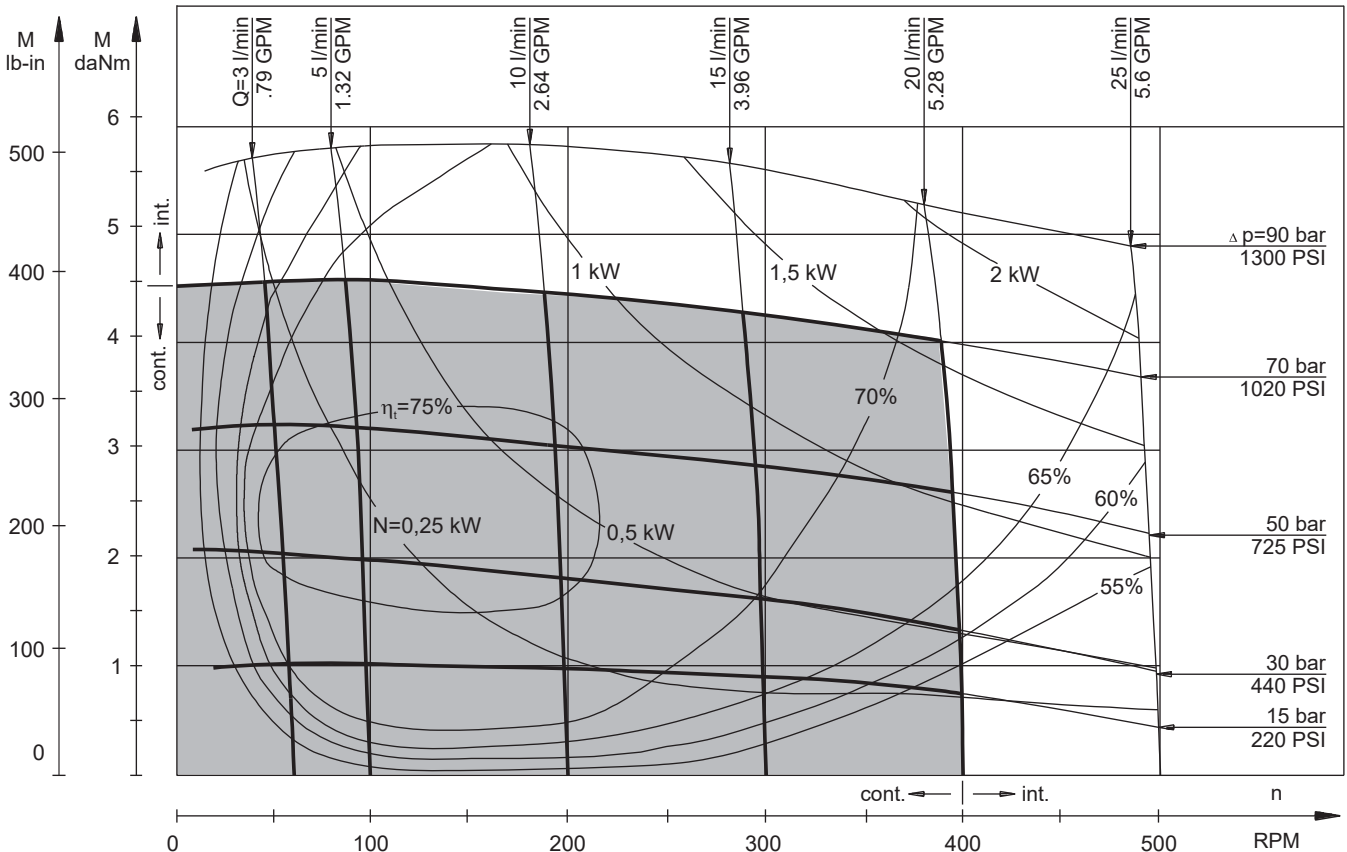


DIAGRAMAS DE FUNCIÓN

MM 40



MM 50

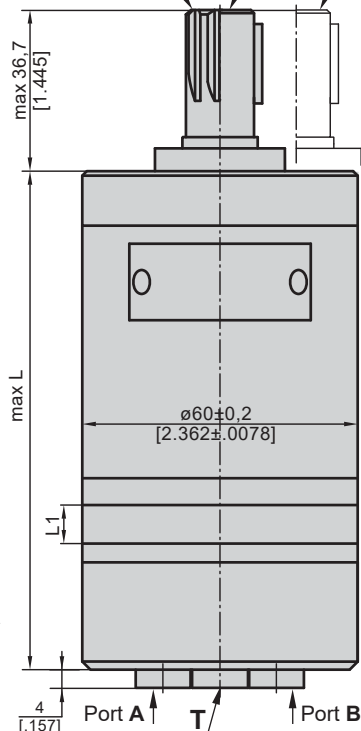


Los datos de los diagramas de funciones son para el rendimiento promedio de motores seleccionados al azar a contrapresión 5 ÷ 10 bar [72.5 ÷ 145 PSI] y aceite con viscosidad de 32 mm² / s [150 SUS] a 50 ° C [122 F].

DIMENSIONES Y REFERENCIAS DE MONTAJE MM, MMS, MMP, MMD

FIJACIÓN CON TORNILLOS

SH Shaft C Shaft CK Shaft

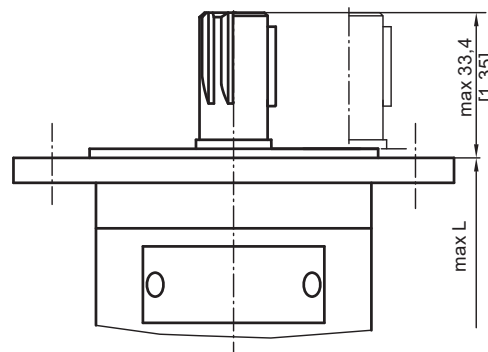


Dim. EJES
VER PÁG. 11

DIM. BRIDA
VER PÁG. 10

Dim. Puerto
VER PÁG.10

F BRIDA OVALADA 2 AGUJEROS



Giro Standard

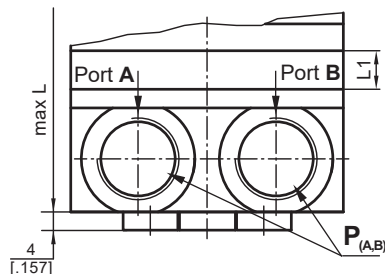
Visto desde el lado Eje
Port A Presurizado - **CW**
Port B Presurizado - **CCW**

Giro Inverso

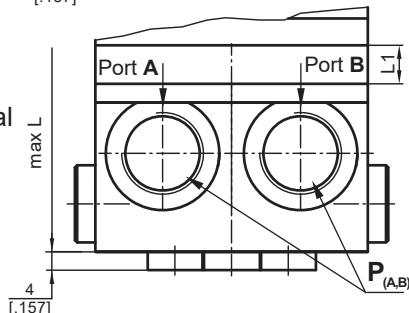
Visto desde el lado Eje
Port A Presurizado - **CCW**
Port B Presurizado - **CW**

Toma Trasera

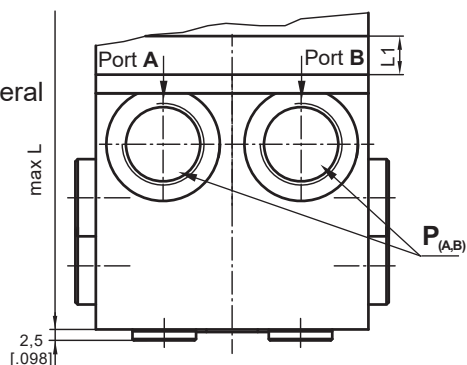
S Toma Lateral



P Toma Lateral



D Toma Lateral



$P_{(A,B)}$: 2xG3/8 or 2xM18x1,5 - 12 mm [.47 in] depth
T : G1/8 or M10x1 - 10 mm [.39 in] depth

Type	L,mm [in.]	Type	L,mm [in.]	L ₁ ,mm [in.]
MM 8	104 [4.094]	MMS 8	105 [4.134]	3,5 [.138]
MM 12,5	106 [4.173]	MMS 12,5	107 [4.213]	5,5 [.217]
MM 20	109 [4.291]	MMS 20	110 [4.331]	8,5 [.335]
MM 32	114 [4.488]	MMS 32	115 [4.528]	13,5 [.531]
MM 40	117,5 [4.626]	MMS 40	118,5 [4.665]	17 [.669]
MM 50	121,5 [4.783]	MMS 50	122,5 [4.823]	21 [.827]

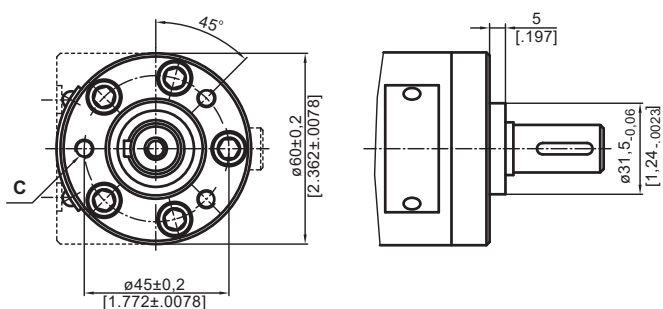
Type	L,mm [in.]	Type	L,mm [in.]	L ₁ ,mm [in.]
MMP 8	115 [4.528]	MMD 8	134 [5.276]	3,5 [.138]
MMP 12,5	117 [4.606]	MMD 12,5	136 [5.354]	5,5 [.217]
MMP 20	120 [4.724]	MMD 20	139 [5.472]	8,5 [.335]
MMP 32	125 [4.921]	MMD 32	144 [5.669]	13,5 [.531]
MMP 40	128,5 [5.039]	MMD 40	147,5 [5.807]	17 [.669]
MMP 50	132,5 [5.217]	MMD 50	151,5 [5.965]	21 [.827]

For "F" Flange +3,5 mm

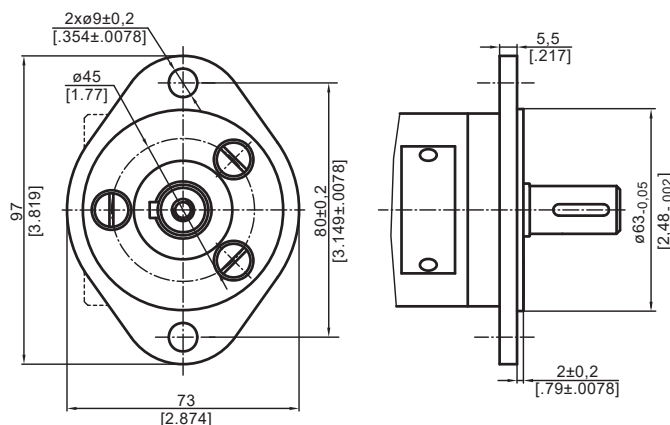


MONTAJE

FIJACIÓN CON TORNILLOS

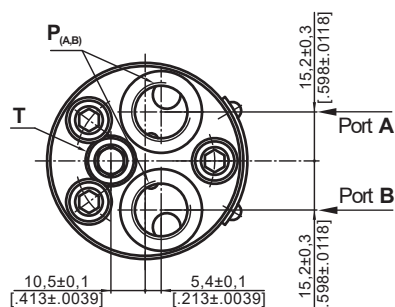


F BRIDA OVALADA 2 AGUJEROS

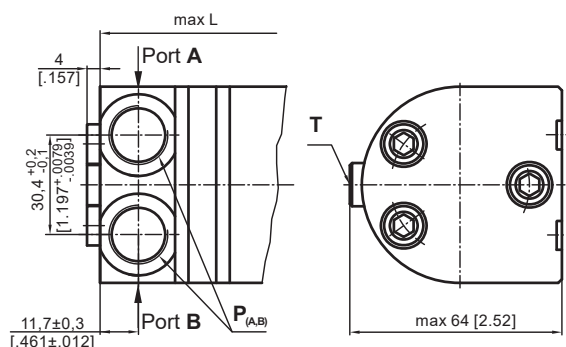


PUERTOS

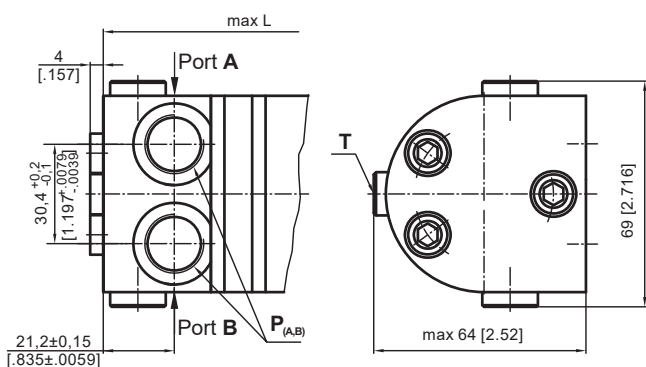
Tomas Traseras



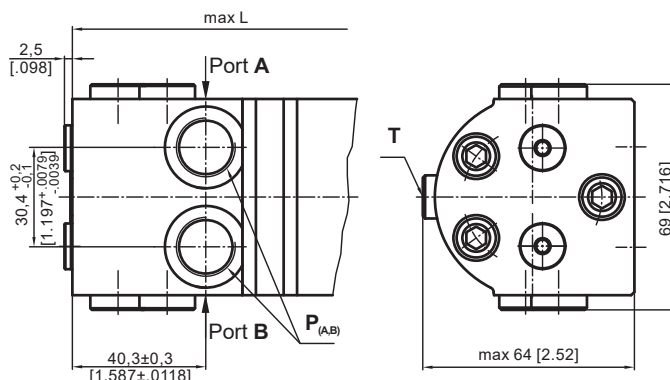
S Tomas Laterales



**P Tomas Laterales con
Válvula de alivio de cruce simple**



**D Tomas Laterales con
Válvula de alivio de cruce doble**



Giro Standard

Visto desde el lado Eje
Port A Presurizado - **CW**
Port B Presurizado - **CCW**

Giro Inverso

Visto desde el lado Eje
Port A Presurizado - **CCW**
Port B Presurizado - **CW**

C : 3xM6 - 12 mm [.47 in] depth

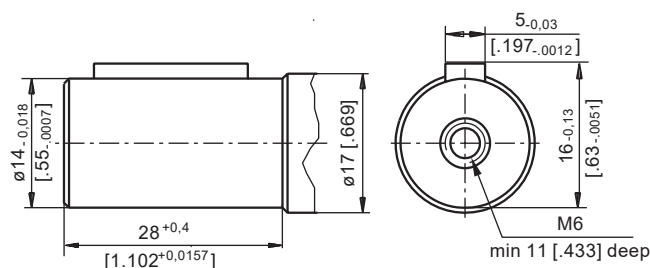
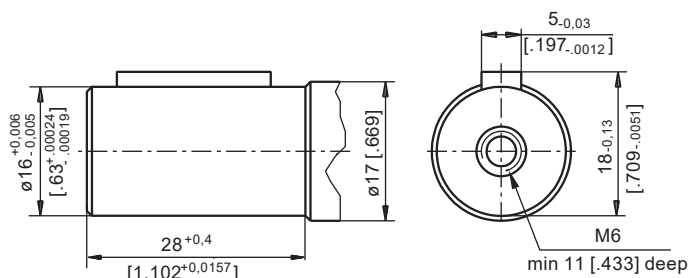
P_(A,B) : 2xG3/8 or 2xM18x1,5 - 12 mm [.47 in] depth

T : G1/8 or M10x1 - 10 mm [.39 in] depth

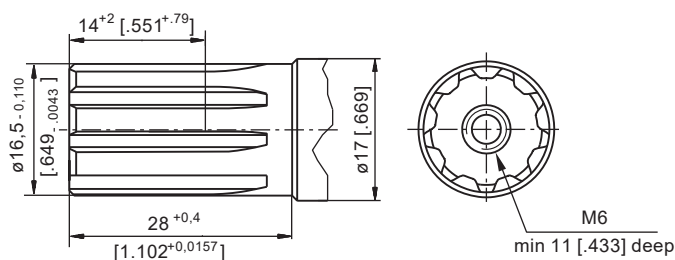
TIPOS DE EJE

C - ø16 Cilíndrico con chaveta 5x5x16 DIN 6885
Max. Torque 3,9 daNm [345 lb-in]

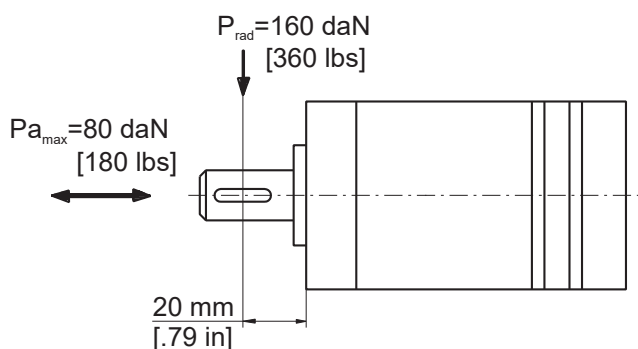
CK - ø14 Cilíndrico con chaveta 5x5x16 DIN 6885
Max. Torque 3 daNm [265 lb-in]



SH - ø16,5 Estriado, B17x14 DIN 5482
Max. Torque 4,4 daNm [390 lb-in]



CARGA PERMITIDA SOBRE EJE



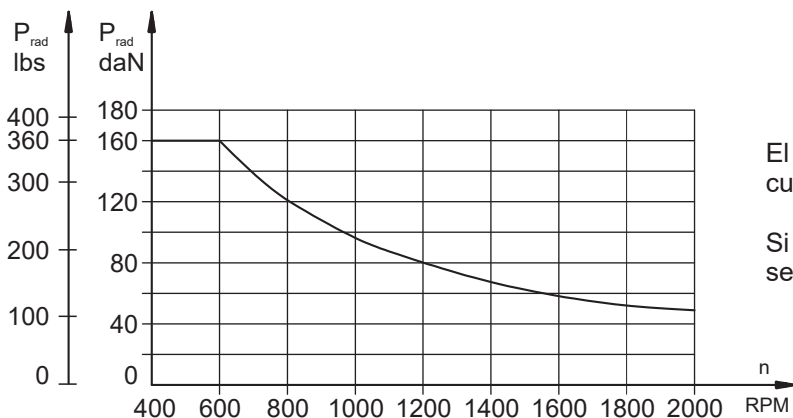
La carga admisible del eje radial [Prad] se calcula a partir de la distancia [L] entre el punto de aplicación de la carga y la superficie de montaje::

$$P_{rad} = \frac{600}{n} \times \frac{13040}{61,5+L}, \text{ [daN]}$$

[L in mm; L ≤ 80 mm]

$$P_{rad} = \frac{600}{n} \times \frac{1155}{2,42 + L}, \text{ [lbs]}$$

[L in inch; L ≤ 3.15 in]



El dibujo muestra la carga radial permitida cuando L=20 mm [0,79 in].

Si la carga calculada del eje excede la permitida, se debe usar un acoplamiento flexible.


CODIFICACIÓN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MM/MPM									

Pos.1 - OPCIONES DE AJUSTE

omit - sin válvula

P - Tomas lat.c/Válv. de alivio de cruce simple

D - Tomas lat.c/Válv. de alivio de cruce doble

Pos.2 - BRIDA DE MONTAJE

omit - Fijación con 3 tornillos

F - Brida ovalada con 2 agujeros

Pos.3 - CONEXIÓN (no valida para versión P y D)

omit - Tomas Traseras

S - Tomas Laterales

Pos.4 - CÓDIGO POR CUBICAJE
8 - 8,2 cm³/rev [.5 in³/rev]

12.5 - 12,9 cm³/rev [.79 in³/rev]

20 - 20,0 cm³/rev [1.22 in³/rev]

32 - 31,8 cm³/rev [1.93 in³/rev]

40 - 40,0 cm³/rev [2.44 in³/rev]

50 - 50,0 cm³/rev [3.05 in³/rev]

Pos. 5 - TIPO DE EJE*
C - ø16 Cilíndrico c/ Chaveta A5x5x16 DIN6885

VC - ø16 Cilíndrico c/ Chaveta A5x5x16 DIN6885 con cojinete reforzado contra la corrosión.

CK - ø14 Cónico con Chaveta 5x5x16 DIN6885 - ø16,5

SH - Estriado, B17x14 DIN 5482

Pos. 6 - PUERTOS

omit - BSPP (ISO 228)

M - Métrico (ISO 262)

Pos. 7 - LINEA DE CONTROL ** (ver pág. 4)
/L - B→A (giro Izquierda)

/R - A→B (giro Derecha)

Pos. 8 - Taraje Valv. Seguridad ***
/50 - Δp=50 bar [725 PSI]

/80 - Δp=80 bar [1160 PSI]

/100 - Δp=100 bar [1450 PSI]

/140 - Δp=140 bar [2030 PSI]

Pos. 9 - Acabados Especiales (ver pág. 118)
Pos.10 - Diseño

omit - Especificación de Fábrica

NOTAS

* ¡No se debe exceder el par de salida permitido para los ejes!

** Solo para la opción "P" útil.

*** Solo para la opción "P" y "D".

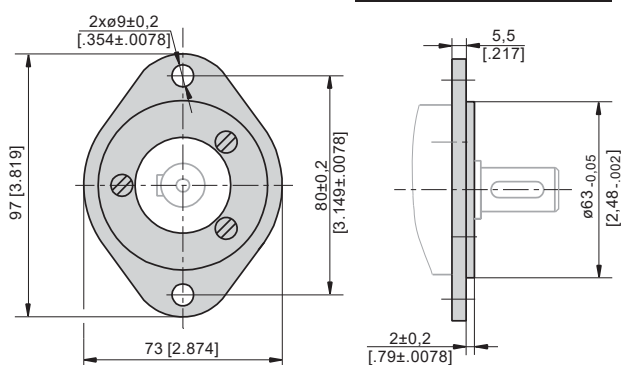
MMP y MMD están disponibles con nuevas válvulas de alivio de cruce con características mejoradas. Las nuevas válvulas permiten un ajuste de presión más fácil en un rango más amplio: de 50 bar [725 PSI] a 140 bar [2030 PSI]. Para obtener más información sobre MMP y MMD - serie 2, póngase en contacto con "M + S Hydraulic".

El ajuste de la presión de la válvula debe estar a una velocidad de flujo de 2 lpm [.53 GPM].

Motores hidráulicos mangano-fosfatados de serie.

F - Brida (2 agujeros)

Referencia de Brida:48443 014 00



F La Brida se monta en el motor con 3 tornillos M6x14
Par de Apriete: 5-6 Nm

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DEL MOTOR

Descripción	clave	
Sensor de Velocidad *	RS	O
Conexión Tacómetro	T	-
Bajo drenaje	LL	O
Válvulas de baja velocidad	LSV	-
Giro "libre"	FR	O
Rotación Inversa	R	O
Pintado**	P	O
Pintado Protección Anticorrosión**	PC	O
Válvulas de Control		S

O Opcional

- No disponible

S Standard

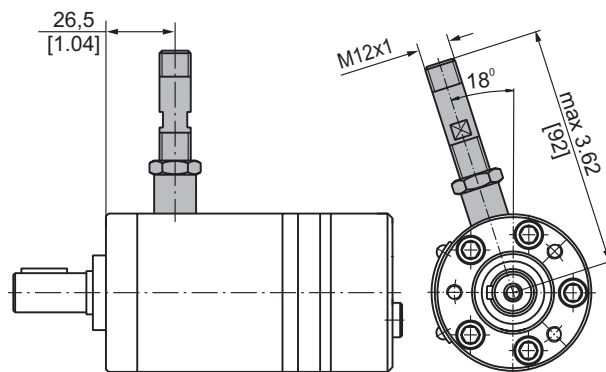
* Para pedidos de sensores ver a continuación.

** Color a pedido del cliente.

*** Sin válvulas de retención para versiones con sello de eje en "U"

SENSOR DE VELOCIDAD

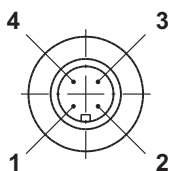
MM...RS



Datos técnicos

Rango de frecuencia	0...15 000 Hz
Salida	PNP, NPN
Fuente de alimentación	10...36 VDC
Entrada de corriente	20 mA (@24 VDC)
Temperatura ambiente	-40°...+125° C
Protección	IP 67
Conector	M12-Series
Principio de montaje	ISO 6149
Pulsos por revolución	30

Stick type



Terminal No.	Conexión	Salida
1	U _{d.c.}	Marrón
2	No connection	Blanco
3	0V	Azul
4	Output signal	Negro

Order Code for Speed Sensor

Sensor Code	Output type	Conexión
RSN	NPN	Conector BINDER 713 serie

NOTA: *- El sensor de velocidad no viene instalado de fábrica, sino que se suministra en una bolsa de plástico con el motor. Para la instalación, consulte las instrucciones adjuntas.