

CENTRALES HIDRÁULICAS

Serie E



www.prayco.com.ar

 **PRAYCO**

LA EMPRESA

Desde 1976, en Distritec S.A. desarrollamos sistemas de control y mando automático en dispositivos, máquinas y procesos, además de comercializar componentes hidráulicos y de neumática industrial.

Nuestra meta es posicionarnos como el mejor proveedor en el área de la Automación Industrial, satisfaciendo a nuestros clientes con la más alta profesionalidad y honestidad, al brindar soluciones inteligentes y equilibradas para mejorar su productividad.

Nuestra empresa se divide en diversas áreas con el objetivo de satisfacer las necesidades de cada cliente.

- División Neumática
- División Oleodinámica
- Servicio de Capacitación
- Servicio de Reparaciones e Instalaciones

Cada área reúne a profesionales capacitados para analizar el proyecto con el cliente y así coordinar e implementar una solución de forma rápida y económica. Además, tenemos a disposición de nuestros clientes un cuerpo de asesores de máximo nivel para encarar dificultades de alta tecnología.

Por nuestra especialización, estamos en condiciones de proveer productos, servicios de ingeniería y de mantenimiento, componentes sueltos, conjuntos de control y mando, instalación de sistemas sobre máquinas, capacitación de personal y software.

MiCRO
automación

Jefferson
LUPATECH

**HYDRA
FORCE**

EI
EQUIPOS
OLEODINAMICOS

Livenza
Fuerza innovadora

PRAYCO

STAUFF

YUKEN

Índice

La Empresa	Pág. 2
Generalidades de las Unidades Serie E	Pág. 4
Unidades Hidráulicas Modelo UG-V	Pág. 5
Características Generales	Pág. 6
Unidades Hidráulicas Modelo UG-V-S	Pág. 7
Unidades Hidráulicas Modelo UG-V-M	Pág. 8
Unidades Hidráulicas Modelo UG-V-L	Pág. 9
Unidades Hidráulicas Modelo UG-H	Pág. 10
Características Generales	Pág. 11
Unidades Hidráulicas Modelo UG-L	Pág. 12
Configuración Unidades Generadoras UG	Pág. 13
Configuración Terminal de Válvulas	Pág. 14
Selección de Bombas	Pág. 15
Dimensiones Terminal de Válvulas	Pág. 16
Opcionales para Unidades Generadoras	Pág. 17
Instrucciones de Operación	Pág. 18
Solución de Problemas	Pág. 20
Fórmulas	Pág. 22
Otros productos Prayco	Pág. 23

Si necesita más información o si no encuentra lo que está buscando,
por favor, no dude en consultarnos:

info@prayco.com.ar

⚠ ATENCIÓN

En línea con nuestra política de incrementar continuamente la calidad y prestaciones de nuestros productos, las especificaciones de este catálogo **están sujetas a cambios en cualquier momento, sin notificación previa.**

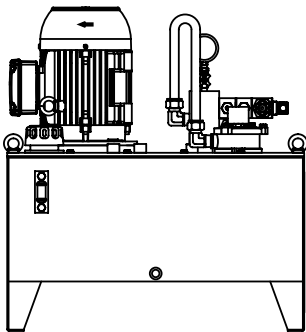


Las Unidades Hidráulicas PRAYCO Serie E se construyen en diversos modelos y tamaños normalizados que comprenden depósitos con capacidades desde los 15 hasta los 1250 litros y potencias desde 0,33 a 150 HP (0,25 a 112 Kw).

Modelos disponibles:

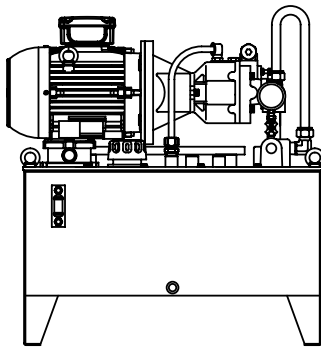
• UG-V

Incluyen motor eléctrico en montaje vertical, sobre la tapa del depósito y cuentan con bombas de caudal fijo, a engranajes o a paletas, sumergidas en el aceite.



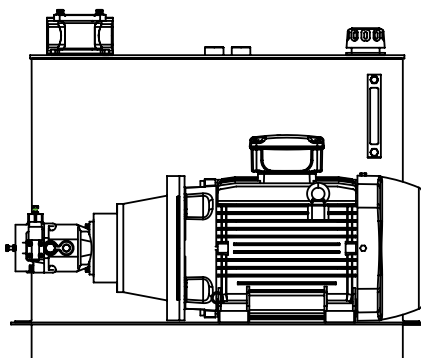
• UG-H

Se construyen con grupo motor-bomba en montaje horizontal, dispuesto sobre la tapa del tanque. Utilizan bombas de caudal variable del tipo a pistones o a paletas.



• UG-L

Equipos hidráulicos de mayor porte, cuentan con el depósito y el grupo motor bomba montados uno al lado del otro y dispuestos sobre un bastidor para proveer un conjunto auto-portante y bomba sobre-alimentada de aceite.



Las Unidades Hidráulicas PRAYCO incluyen:

- Depósitos y tapas en chapa de hierro decapada, plegada y soldada eléctricamente. Ambos son sometidos a un proceso de lavado profundo que incluye desengrasado alcalino-aire, enjuague, fosfatizado, segundo enjuague, pasivado y aplicación de pintura poliuretánica horneable.
- Indicador visual de nivel y temperatura del aceite; manómetro con amortiguador y su válvula independizadora, motor eléctrico, acople elástico de motor a bomba, bomba (a engranajes, paletas o pistones), boca de carga con filtro de aire, filtro de retorno con indicador de saturación.

A pedido se incorpora el conjunto de válvulas montadas en manifold para el control de los accionamientos requeridos por el sistema. Dicho conjunto puede ser montado sobre la propia tapa del depósito o entregado por separado para su instalación "en campo".

Cada unidad se entrega ensamblada, testeada, lista para operar y con su correspondiente información de ingeniería.

En el diseño se ha tenido en cuenta lo siguiente:

Fácil acceso: los componentes se disponen en un mismo plano para facilitar las tareas de inspección, puesta a punto y mantenimiento

Tapa autoportante: preparada para incorporarle cánamos de elevación como opcional.

Facilidad de transporte: se ha previsto el despeje normalizado del tanque para poder levantar la unidad con las uñas de un autoelevador.

Construcción limpia: montaje en manifold de las válvulas de accionamiento y control. Se minimiza el conexasión externo, disminuyendo la posibilidad de pérdidas de aceite.

Bajo nivel de ruido: se utiliza chapa de espesor suficiente para absorber vibraciones y disminuir el ruido.

Amplia variedad: las Unidades Generadoras de Potencia Hidráulica PRAYCO pueden solicitarse en diversos modelos y tamaños con depósitos desde 15 litros hasta 1250 litros.

Calidad: todas las unidades se fabrican con los más elevados estándares para asegurar una máxima confiabilidad.

Cada central hidráulica es testeada a fondo por el departamento técnico para comprobar el cumplimiento de todas las especificaciones antes de salir de fábrica.



Las Unidades Hidráulicas PRAYCO modelo UG-V cuentan con bomba sumergida y un diseño modular que permite ser adaptado a cada necesidad.

Algunas aplicaciones típicas se enumeran a continuación:

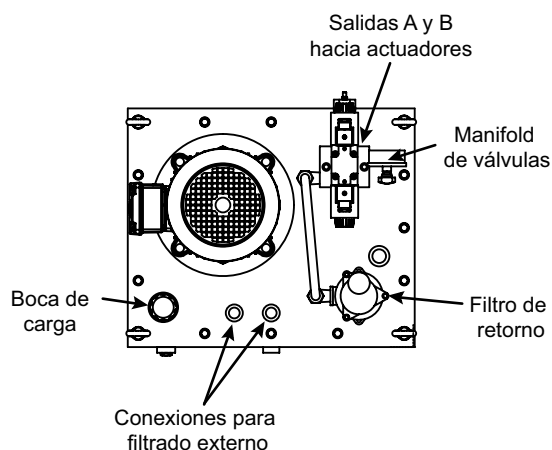
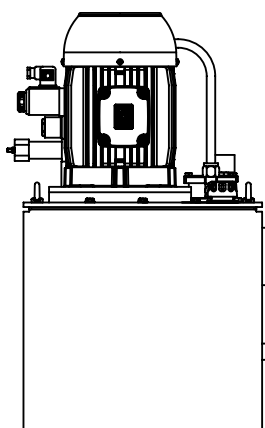
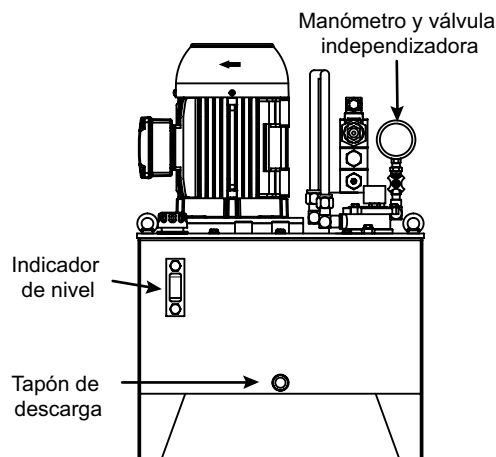
- Elevación y sostenimiento de grandes cargas.
- Accionamiento de máquinas complejas con múltiples actuadores.
- Inyectoras y sopladoras de plásticos.
- Matricería, prensas y alimentadores de chapa.

Características de las unidades serie UG-V:

- Diseño vertical con bomba sumergida.
- Bombas a engranajes o paletas de caudal fijo.
- Motores, bombas y válvulas normalizadas ISO.
- Filtro de retorno con indicador de saturación.
- Indicador visual de nivel y temperatura.
- Boca de carga con filtro de aire.
- Conexiones previstas para micro-filtrado externo del aceite.
- Conexión disponible para retorno adicional o drenaje.

Beneficios de las unidades serie UG-V:

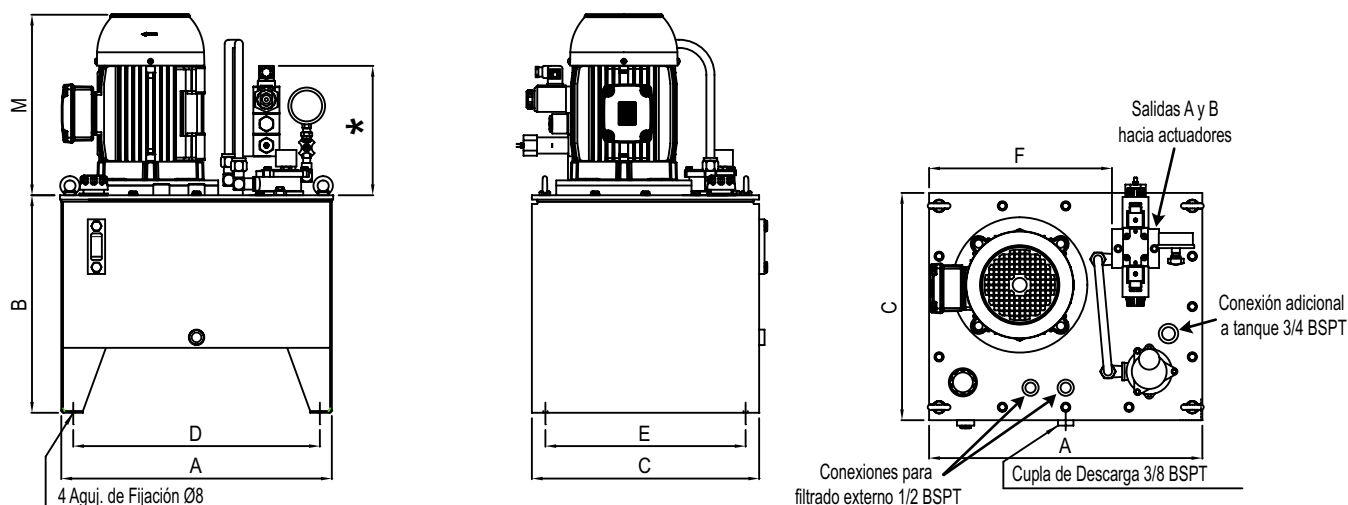
- Diseño con tapa extraíble para un fácil acceso al interior del depósito.
- Disposición accesible de todos los componentes para simplificar el mantenimiento.
- Sistema con bomba sumergida. Libre de fugas y auto-cebada.
- Bajo nivel de ruido.
- Ahorro de espacio.
- Construcción pensada para proteger el sistema contra ingreso de contaminación.
- Provistos con todos los elementos en forma estándar para garantizar un perfecto funcionamiento.



• Unidades Generadoras Verticales Estándar

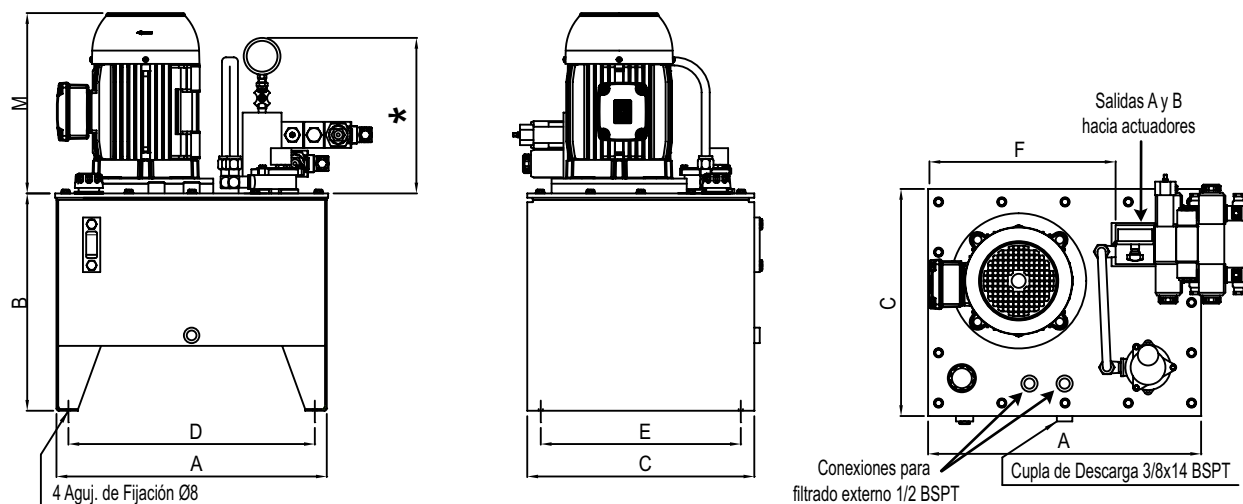
Unidades Generadoras Verticales con *Placa Unitaria*

(Aplicación para un solo actuador o para válvulas de accionamiento montadas en campo).



Unidades Generadoras Verticales con *Placa Múltiple*

(Aplicación para dos hasta seis actuadores accionados independientemente).



Notas: Para obtener la altura del conjunto de válvulas indicadas con asterisco (*) referirse a la página 16.

Para la codificación indicada en las unidades referirse a la página 13.

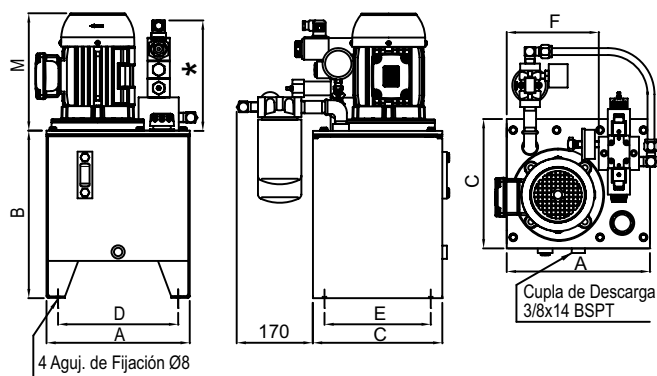
• Dimensiones Unidades Hidráulicas UG-V

MODELO		UG-V-S		UG-V-M					UG-V-L					
		15	20	30	40	60	100	160	250	400	600	800	1000	1250
Pot. Máx. Motor	HP	1	1,5	2	3	5,5	12,5	20	30	40	60	100	125	150
	kW	0,75	1,10	1,5	2,2	4	9,20	15	22	30	45	75	90	110
Pot. Min. Motor	HP	0,33	0,75	1	1,5	3	7,5	12,5	12,5	15	20	30	40	50
	kW	0,25	0,55	0,75	1,1	2,2	5,5	9,2	9,2	11	15	22	30	37
Volumen Nominal de Aceite	litros	17	23	33	41	76	121	173	261	438	736	816	1015	1350
Dimensiones	A mm	310	360	410	500	720	760	800	1000	1520	1500	1850	2050	2100
	B mm	365	365	365	405	435	555	615	625	665	705	735	745	745
	C mm	280	300	380	420	470	490	570	670	740	920	920	1020	1320
	D mm	260	310	360	450	670	710	750	960	1470	1450	1800	2000	2050
	E mm	230	250	330	370	420	440	520	620	690	870	870	970	1270
	F mm	210	290	280	350	445	490	530	-	-	-	-	-	-
Tamaño Válvulas	ISO	3	3	3	3	3	3/5	3/5	3/5/7	3/5/7	3/5/7/8/10	3/5/7/8/10	3/5/7/8/10	3/5/7/8/10

• Unidades Generadoras Verticales Pequeñas de 15 y 20 litros**UGVS15-*-*-MMC01/1**

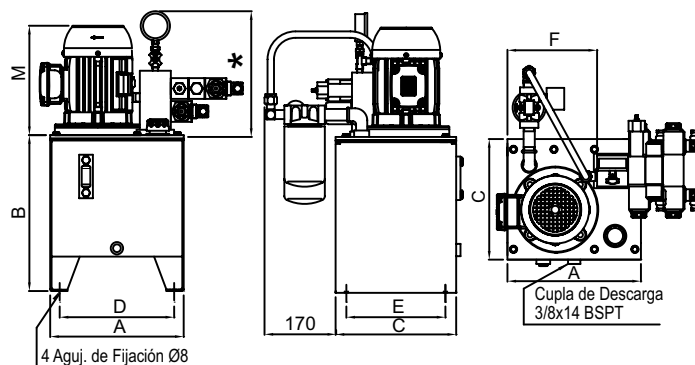
Unidades Generadoras con Placa Unitaria

(Aplicación para un actuador o para válvulas montadas en campo).

**UGVS15-*-*-MMC01/2 a 6**

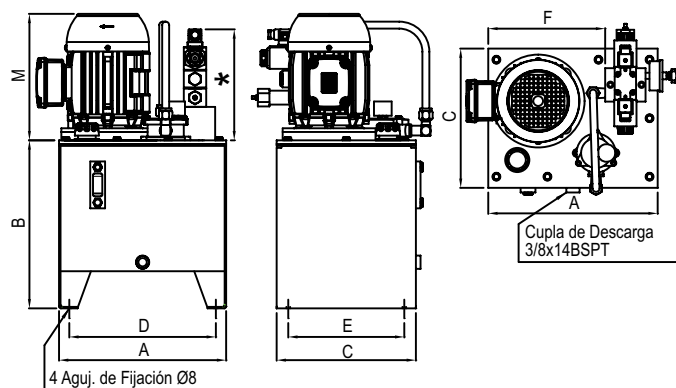
Unidades Generadoras con Placa Múltiple

(Aplicación para dos hasta seis actuadores accionados independientemente).

**UGVS20-*-*-MMC01/1**

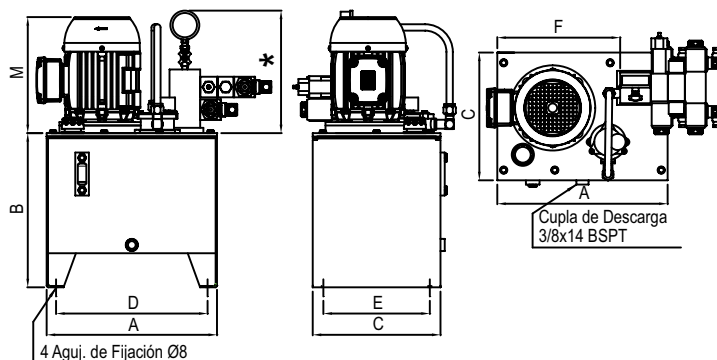
Unidades Generadoras con Placa Unitaria

(Aplicación para un actuador o para válvulas montadas en campo).

**UGVS20-*-*-MMC01/2 a 6**

Unidades Generadoras con Placa Múltiple

(Aplicación para dos hasta seis actuadores accionados independientemente).

**Notas:** Para obtener la altura del conjunto de válvulas indicadas con asterisco (*) referirse a la página 16.

Para la codificación indicada en las unidades referirse a la página 13.

• Dimensiones Unidades Hidráulicas UG-V-S

MODELO		UG-V-S	
		15	20
Pot. Máx. Motor	HP	1	1,5
	kW	0,75	1,10
Pot. Mín. Motor	HP	0,33	0,75
	kW	0,25	0,55
Volumen Nominal de Aceite	litros	17	23
Dimensiones	A mm	310	360
	B mm	365	365
	C mm	280	300
	D mm	260	310
	E mm	230	250
	F mm	210	290
Tamaño Válvulas	ISO	3	3

Potencia Motor (HP)	M (mm)
0,33	234
0,5	234
0,75	252
1	252
1,5	271

M: altura total del motor + brida de acomplamiento

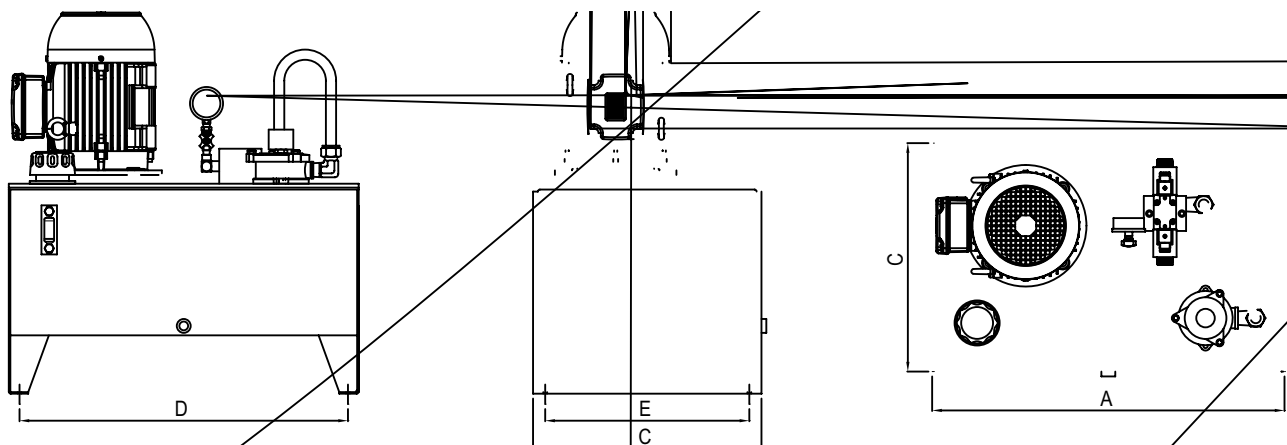


• Unidades Generadoras Verticales Medianas de 30 a 160 litros

UGVM-**-**-MMC0*/1

Unidades Generadoras Verticales con *Placa Unitaria*

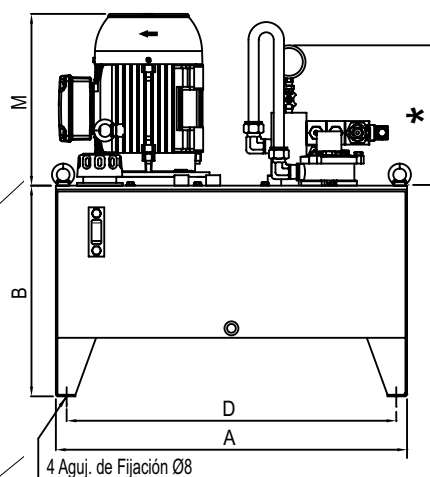
(Aplicación para un solo actuador o para válvulas de accionamiento montadas en campo).



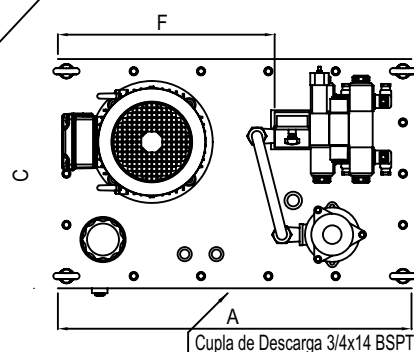
UGVM-**-**-MMC0*/2 a 6

Unidades Generadoras Verticales con *Placa Múltiple*

(Aplicación para dos hasta seis actuadores accionados independientemente).



4 Aguj. de Fijación Ø8



Notas: Para obtener la altura del conjunto de válvulas indicadas con asterisco (*) referirse a la página 16.

Para la codificación indicada en las unidades referirse a la página 13.

• Dimensiones Unidades Hidráulicas UG-V-M

MODELO		UG-V-M				
		30	40	60	100	160
Pot. Máx. Motor	HP	2	3	5,5	12,5	20
	kW	1,5	2,2	4	9,20	15
Pot. Min. Motor	HP	1	1,5	3	7,5	12,5
	kW	0,75	1,1	2,2	5,5	9,2
Volumen Nominal de Aceite	litros	33	41	76	121	173
Dimensiones	A mm	410	500	720	760	800
	B mm	365	405	435	555	615
	C mm	380	420	470	490	570
	D mm	360	450	670	710	750
	E mm	330	370	420	440	520
	F mm	280	350	445	490	530
Tamaño Válvulas	ISO	3	3	3	3/5	3/5

Potencia Motor (HP)	M (mm)
1	252
1,5	271
2	294
3	332
4	336
5,5	355
7,5	391
10	429
12,5	429
15	518
20	563

M: altura total del motor + brida de acomplamiento





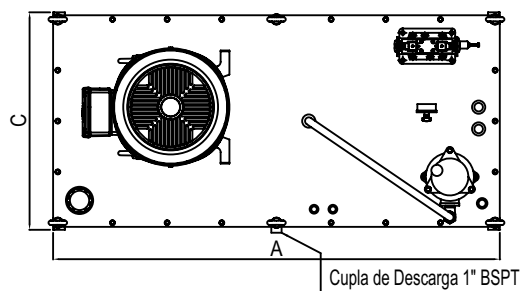
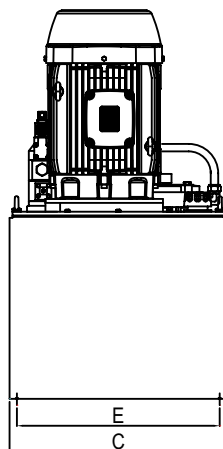
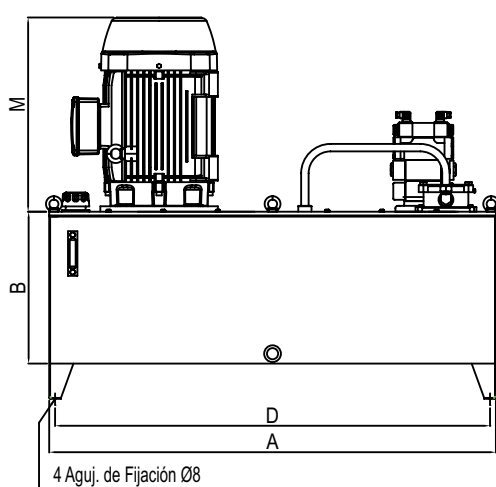
Las Unidades Hidráulicas PRAYCO modelo UG-V-L son sistemas de generación de energía hidráulica equipados con bombas de gran caudal.

Algunas aplicaciones típicas se enumeran a continuación:

- Sistemas de prensado para la industria media y pesada.
- Accionamiento de máquinas y equipos complejos con múltiples actuadores.
- Inyectoras y sopladoras de mediano y gran porte.
- Matricería, alimentadores, extrusoras.
- Accionamiento de montacargas/ascensores.

Características de las unidades serie UG-V-L:

- Diseño vertical con bomba sumergida.
- Bombas a engranajes o paletas caudal fijo.
- Motores, bombas y válvulas normalizadas ISO.
- Filtro de retorno con indicador de saturación.
- Indicador visual de nivel y temperatura.
- Boca de carga con filtro de aire.
- Conexiones previstas para micro-filtrado externo del aceite.
- Conexión disponible para retorno adicional o drenaje.



• Dimensiones Unidades Hidráulicas UG-V-L

MODELO		UG-V-L					
		250	400	600	800	1000	1250
Pot. Máx. Motor	HP	30	40	60	100	125	150
	kW	22	30	45	75	90	110
Pot. Min. Motor	HP	12,5	15	20	30	40	50
	kW	9,2	11	15	22	30	37
Volumen Nominal de Aceite	litros	261	438	736	816	1015	1350
Dimensiones	A mm	1000	1520	1500	1850	2050	2100
	B mm	625	665	705	735	745	745
	C mm	670	740	920	920	1020	1320
	D mm	960	1470	1450	1800	2000	2050
	E mm	620	690	870	870	970	1270
	F mm	-	-	-	-	-	-
Tamaño Válvulas	ISO	3/5/7	3/5/7	3/5/7/8/10	3/5/7/8/10	3/5/7/8/10	3/5/7/8/10

Potencia Motor (HP)	M (mm)
12,5	429
15	518
20	563
30	622
40	686
50	739
60	739
75	815
100	927
125	927
150	1027

Nota: las unidades UG-V-L se construyen con diseños de circuitos especiales y diversos tamaños de válvulas, de acuerdo a cada aplicación. La gran diversidad de configuraciones hace imposible representarlas en este catálogo.

i Ante cualquier requerimiento, por favor, consúltenos.

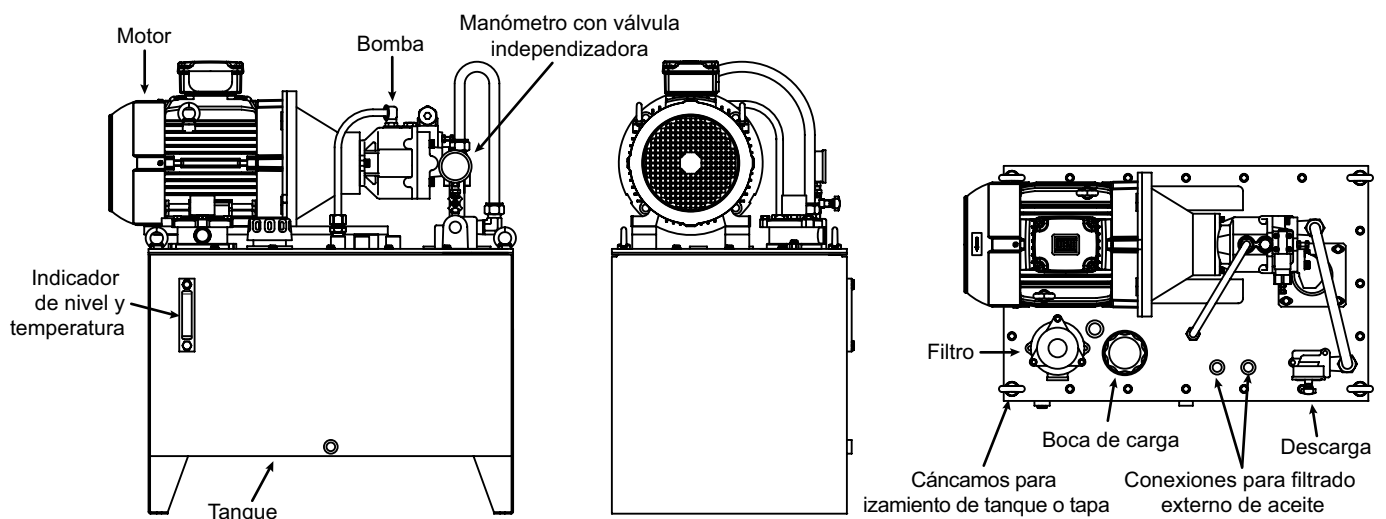
Las Unidades Generadoras de la Serie UG-H cuentan con bombas a la vista dispuestas sobre el depósito de aceite, en forma horizontal. Son equipos de gran versatilidad, que pueden adaptarse perfectamente como fuente de energía hidráulica en múltiples aplicaciones, como por ejemplo:

- Máquinas-herramienta.
- Prensas.
- Inyección y soplado de plástico.
- Tornos y centros de mecanizado CNC.
- Accionamiento de cilindros, motores y servocontrol.



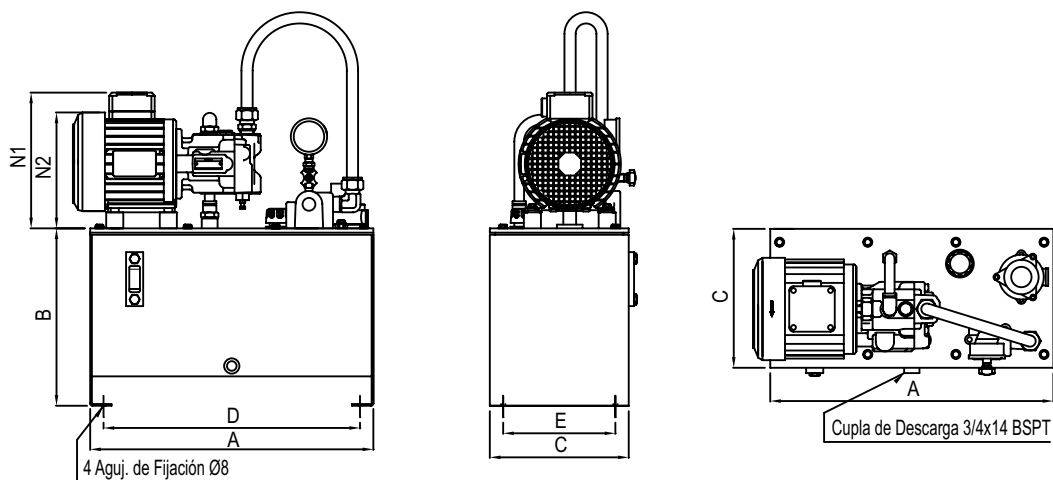
Beneficios de las unidades serie UG-H:

- Sistema con bomba a la vista. Fácil calibración y mantenimiento.
- Control simple del caudal entregado y de la presión máxima desde la propia bomba.
- Bajo nivel de ruido. Ahorro de espacio. Mínima generación de calor.
- Ideales para ser empleados en conjunto con sistemas eléctricos de ahorro de energía.
- Construcción pensada para proteger el sistema contra ingreso de contaminación.
- Diseño con tapa extraíble para un fácil acceso al interior del depósito.
- Provistos con todos los elementos en forma estándar para garantizar un perfecto funcionamiento y una rápida puesta en marcha.

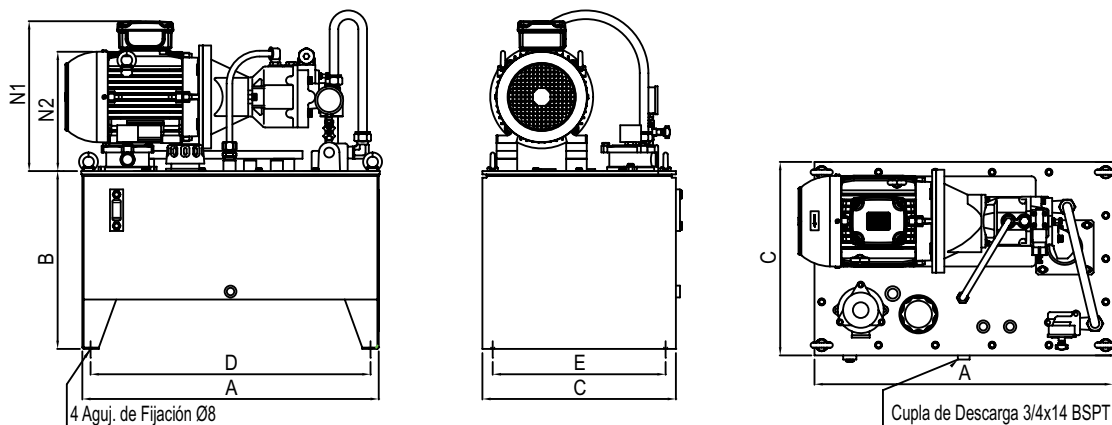


• Unidades Generadoras Horizontales de 25 litros

Unidades Generadoras Horizontales con bombas a paletas o a pistón. De caudal fijo o variable.
Tanque de 25 litros.

**• Unidades Generadoras Horizontales de 40 hasta 250 litros**

Unidades Generadoras Horizontales con bombas a paletas o a pistón. De caudal fijo o variable.
Tanque desde 40 a 250 litros (400 hasta 1250 litros a pedido).



i A pedido pueden fabricarse hasta de 1250 litros. Por favor, consúltenos.

• Dimensiones Unidades Hidráulicas UG-H

MODELO		UG-H-25	UG-H-40	UG-H-60	UG-H-100	UG-H-160	UG-H-250
Pot. Máx. Motor	HP	1	3	5,5	7,5	10	20
	kW	0,75	2,25	4,13	5,63	7,50	15,00
Volumen Nominal de Aceite		litros	41	76	121	173	261
Dimensiones	A	mm	530	500	720	760	800
	B	mm	335	405	435	555	615
	C	mm	260	420	470	490	570
	D	mm	480	450	670	710	750
	E	mm	210	370	420	440	520

Potencia Motor (HP)	N1 (mm)	N2 (mm)
0,33	270	215
0,5	270	215
0,75	290	235
1	290	235
1,5	315	255
2	315	255
3	335	275
4	335	275
5,5	370	300
7,5	415	345
10	415	345
12,5	415	345
15	485	390
20	485	390

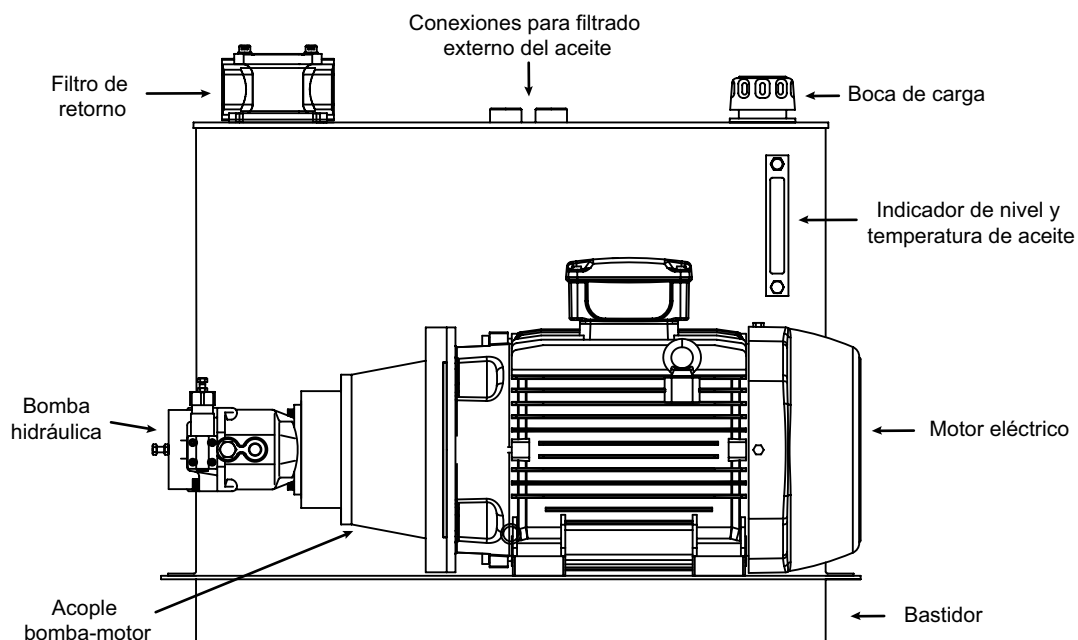
En las Unidades Generadoras de la Serie UG-L la bomba está montada paralela a un lateral del depósito de aceite, en forma horizontal. Son equipos diseñados para ser utilizados especialmente con bombas a engranajes, a paletas o a pistón, pensados para cubrir amplios requerimientos y necesidades.

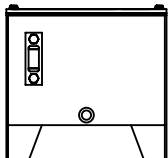
Puede cumplir funciones en:

- Máquinas-Herramienta.
- Prensas.
- Laminadores de metales.
- Inyección y soplado de carcasas de aluminio.
- Accionamiento de equipos de simulación.
- Moldeados de pastillas de freno.
- Aplicaciones de funcionamiento continuo donde se requiera una importante disipación de energía.

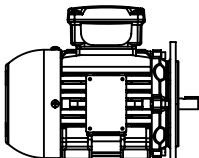
El montaje lateral de la bomba y el motor eléctrico de accionamiento facilita la puesta en marcha y el ajuste de las condiciones de funcionamiento, de manera sencilla y al alcance del operador.

Al estar dispuesto el grupo generador debajo del nivel de aceite del depósito, la bomba estará siempre sobre-alimentada mejorando entonces sus características de funcionamiento, nivel de ruido, vida útil, etc.

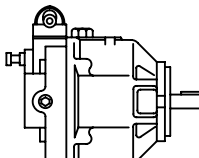




Modelo/Depósito



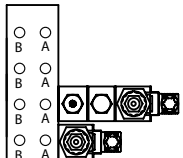
Motor



Bomba



Presión Máx.



Manifold

*

UGVS20

Ejemplo ↗

UG	Depósito o litros
UGVS15	17
UGVS20	23
UGVM30	33
UGVM40	41
UGVM60	76
UGVM100	121
UGVM160	173
UGVL250	261
UGVL400	438
UGVL600	736
UGVL800	816
UGVL1000	1015
UGVL1250	1350
UGH25	24
UGH40	41
UGH60	76
UGH100	121
UGH160	173
UGH250	261

M1,5

Código	Pot. HP/kW
M0,33	0,33/0,2
M0,5	0,5/0,4
M0,75	0,75/0,6
M1	1/0,8
M1,5	1,5/1,1
M2	2/1,5
M3	3/2,3
M4	4/3
M5,5	5,5/4,1
M7,5	7,5/5,6
M10	10/7,5
M12,5	12,5/9,4
M15	15/11,3
M20	20/15
M25	25/18,8
M30	30/22,5
M40	40/30
M50	50/37,5
M60	60/45
M75	75/56,3
M100	100/75
M125	125/93,8
M150	150/112,5

Nota: Los motores indicados en la tabla corresponden a los provistos en forma estándar. Los mismos son del tipo normalizados, trifásicos, asíncronos (1500 rpm) preparados para las redes 380 V/50Hz. Por favor, consulte por otras opciones.

Dimensiones de acuerdo a IEC 60072 y desempeño eléctrico según IEC 60034.

Para los datos de las bombas, referirse a la tabla de selección de bombas (pág. 15).

B1/4

Bomba				
Tipo	Código			
BOMBAS A ENGRANAJES-CAUDAL FIJO	B1	1,1		
		1,5		
		2,1		
		2,6		
		3,2		
		4		
		5		
		6		
		7		
		8		
	B0		2,5	
			4	
			5,5	
			7	
			8	
			11	
			14	
			16	
			19	
			22,5	
		MC1		20
				26
			32	
			40	
	50			
	60			
	75			
BOMBAS A PALETAS - CAUDAL FIJO	PV2R1-		6	
			8	
			10	
			12	
			14	
		17		
		19		
		23		
		25		
		31		
	PV2R2-		41	
			47	
		53		
		59		
PV2R3-		65		
		76		
		94		
		116		
PV2R4 -		136		
		153		
		184		
		200		
BOMBAS A PISTONES - CAUDAL VARIABLE	ARL1	237		
		6		
		8		
		12		
	AR	16		
		16		
		22		
		10		
	A	16		
		22		
		37		
		56		
		70		
		91		
		145		
		220		
	A3H	16,3		
		37		
		56		
		71		
		100		
		145		
		180		

Por favor completar entre 15 y 280 bar el valor de presión máxima requerido.

70

MMC01/1

Manifold		
Tamaño	Código	Cant. de Válvulas
ISO 3	MMC01/1	1
	MMC01/2	2
	MMC01/3	3
	MMC01/4	4
	MMC01/5	5
	MMC01/6	6
ISO 5	MMC03/1	1
	MMC03/2	2
	MMC03/3	3
	MMC03/4	4
	MMC03/5	5
	MMC03/6	6

** Configurar el manifold por separado.*

Opcionales

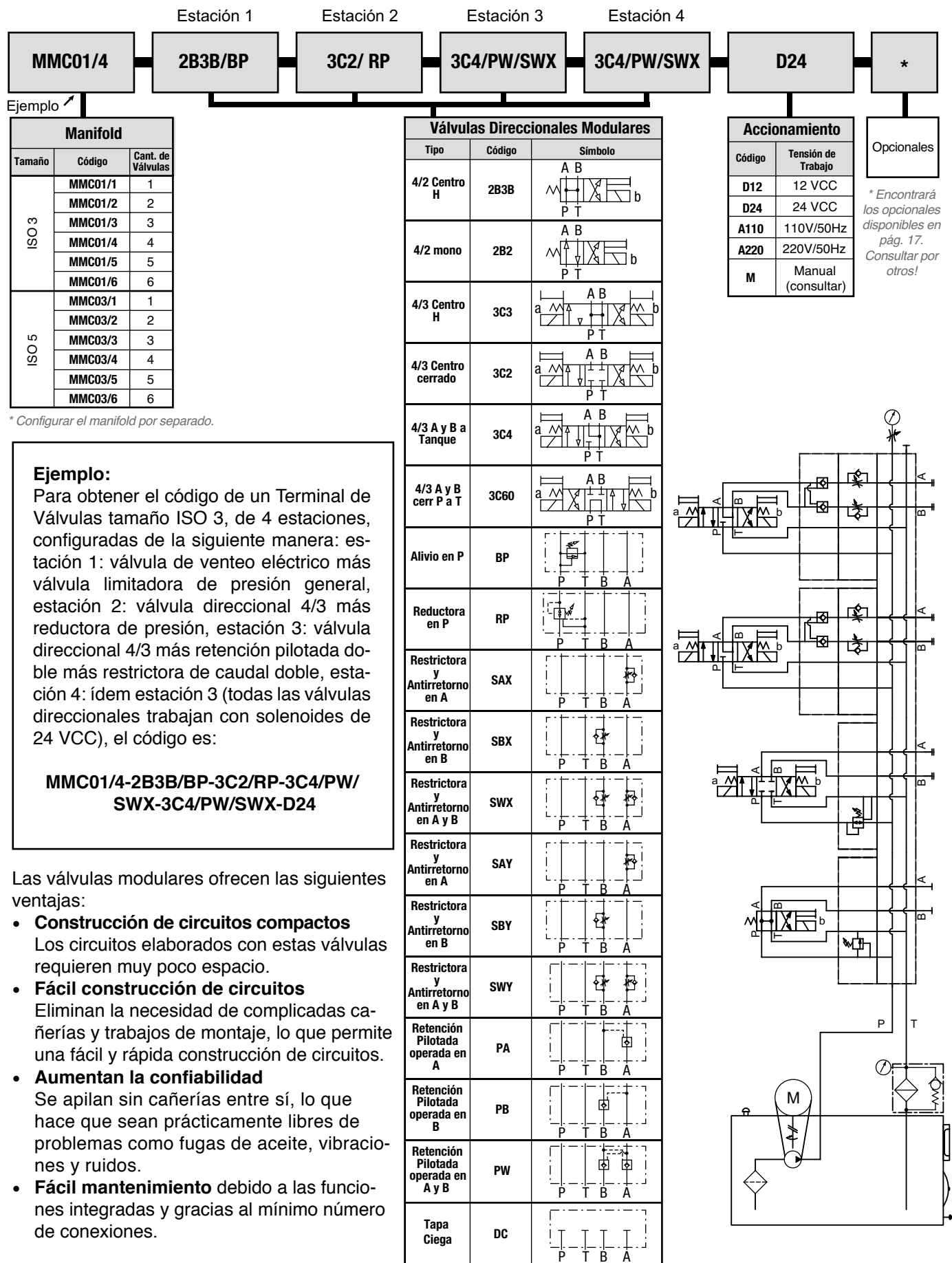
** Encontrará los opcionales disponibles en pág. 17. Consultar por otros!*

Ejemplo:

Para generar el código de una Unidad Generadora con motor vertical que tiene un tanque de 20 litros, con un motor de 1,5 HP, una bomba de 6 litros/min (4cm³/rev), con una presión máxima de 70 bar, un manifold para accionar un único actuador hidráulico y sin opcionales, el código es:

UGVS20-M1,5-B1/4-70-MMC01/1



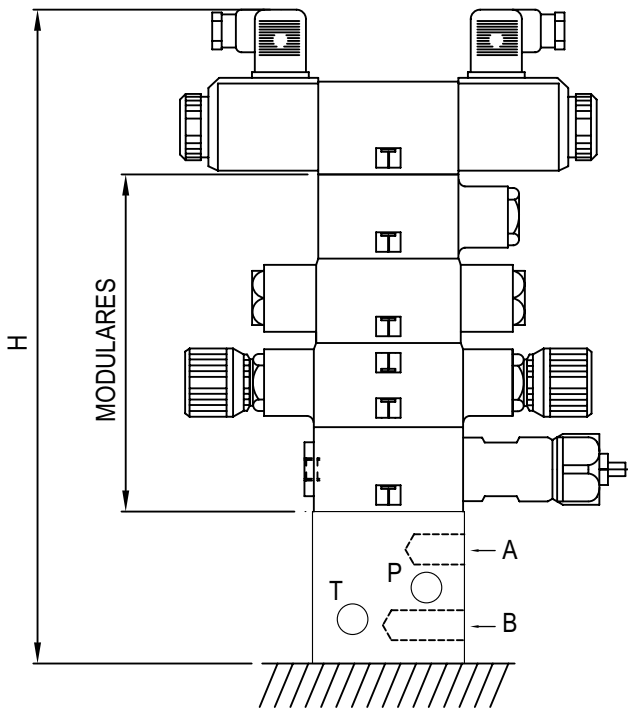


Nota: En cada estación pueden apilarse hasta cuatro válvulas modulares debajo de la válvula direccional.

Nota: En esta página solo se muestran los tipos de válvulas más usuales. En caso de requerirlo, consulte por otros modelos disponibles.

Nota: en las bombas de caudal fijo se indica su cilindrada (cm³/rev) y el caudal entregado (litros/minuto) a 1470 rpm. En las bombas de caudal variable los valores de potencia absorbida indicados corresponden a los que toma la misma cuando se encuentra regulada a caudal máximo. Por favor, consulte por el catálogo específico de cada bomba en caso de requerir ampliar esta información. Los valores expresados en esta tabla se han tomado de forma conservadora y son solo indicativos. Ante cualquier duda, consúltenos.

• **Montaje de Válvulas en Equipos con *Placa Unitaria***

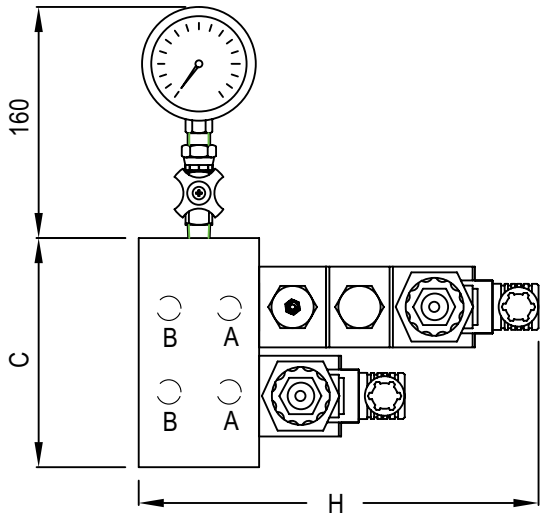


Altura del conjunto de válvulas (H) [mm]

	Cantidad de Válvulas	Alt. Total (H) mm	Conexiones	
			P y T	A y B
ISO 3	Sin Direccional *	152	Rc 3/8 (BSP)	Rc 3/8 (BSP)
	1 Modular + Direccional	200		
	2 Modulares + Direccional	240		
	3 Modulares + Direccional	280		
	4 Modulares + Direccional	320		
ISO 5	Sin Direccional *	205	Rc 1/2 (BSP)	Rc 1/2 (BSP)
	1 Modular + Direccional	259		
	2 Modulares + Direccional	314		
	3 Modulares + Direccional	369		
	4 Modulares + Direccional	424		

** UG-H equipada solo con limitadora de presión general (salidas P y T únicamente)
Las dimensiones informadas corresponden a las de válvulas tamaño ISO 3 e ISO 5.
Hay disponibles válvulas de tamaños superiores a los indicados en este catálogo.
Consúltenos en caso necesario.*

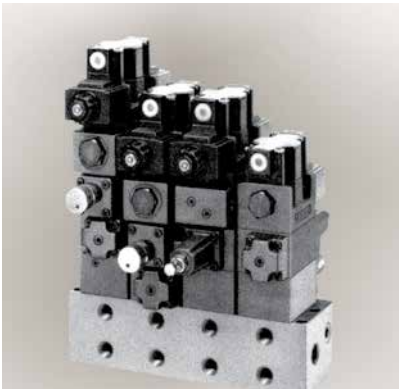
• **Montaje de Válvulas en Equipos con *Placa Múltiple Tipo Manifold***



Altura del manifold por estaciones [mm]

	Nº	Altura Total (C) mm	Conexiones A y B
ISO 3	2	137	Rc 3/8 (BSP)
	3	187	
	4	237	
	5	287	
	6	337	
ISO 5	2	185	Rc 1/2 (BSP)
	3	260	
	4	335	
	5	410	
	6	485	

Nota: para obtener el valor de la cota H, referirse a la tabla de altura del conjunto de válvulas en la parte superior de esta página.





• **Bandeja antiderrame - código AD**

Permite evitar el derrame de aceite al piso. Especialmente útil para mantener limpia la zona de trabajo luego del conexionado inicial y en los eventuales mantenimientos en donde se interviene en el conexionado hidráulico o reemplazo de válvulas.



• **Trineo con ruedas - código TR**

(disponible para unidades de hasta 160 litros)

Es de gran ayuda especialmente en equipos pequeños, cuando se requiera un traslado frecuente de la unidad hidráulica para abastecer diferentes dispositivos.



• **Gabinete eléctrico con sistema de arranque y parada del motor eléctrico - código GE**

Incluye protección de motor.

• **Gabinete de mando para válvulas a solenoide - código GM**

Incluye cableado a borneras de todas las solenoides.



• **Sistemas de ahorro de energía - código AE**

En algunas aplicaciones, permite una disminución de hasta el 70% del consumo del motor eléctrico.



• **Sistemas de filtrado en By-Pass - código BF**

Consiste en un pequeño grupo motor-bomba-filtro que se encargará de filtrar permanentemente el aceite del sistema.



• **Acumuladores de energía hidráulica**

• **Indicadores eléctricos de bajo nivel de aceite en el depósito**

• **Presostatos / transductores de presión**

• **Sistemas de enfriamiento de aceite**

Instalados para disminuir la temperatura del aceite del sistema hidráulico mediante intercambiadores de calor aire-aceite o agua-aceite.

• **Cáncamos para izado de la unidad generadora**

• Información de Instalación y Puesta en Marcha

⚠ ATENCIÓN

Lea cuidadosamente la Información general antes de ensamblar, instalar, operar, o mantener productos que generen fuerza con energía hidráulica. El no cumplir con estas instrucciones puede ocasionar daños personales o daños a la propiedad. Guarde estas instrucciones para futuras referencias.

Consideraciones generales

Realice todas las conexiones eléctricas de acuerdo con las normas de seguridad, teniendo en cuenta el circuito de protección del motor, de manera de evitar choques eléctricos y riesgo de fuego.

Haga el conexionado hidráulico de la central generadora, de las válvulas y de los actuadores con tubos y mangueras de primera calidad. Observe que los mismos estén limpios en su interior y no tengan fugas. Respete las roscas de los dispositivos y no mezcle diferentes tipos. Ajuste los conectores con el torque adecuado.

⚠ ¡CUIDADO!

No utilice selladores que puedan obstruir la tubería o dañar los componentes del sistema hidráulico.

Evite la probabilidad de pérdidas de aceite y de piso resbaladizo:

Mantenga el tanque de aceite sobre una superficie elevada. No llene de más la unidad con fluido hidráulico.

Desempaque y puesta en marcha

Todas las unidades de potencia son probadas e inspeccionadas antes de despacharlas. Cualquier daño o faltante de la unidad cuando el equipo es recibido debe reportarlo inmediatamente al transportista. Puede consultar al vendedor o representante de Distritec ante cualquier duda. Siempre haga referencia a los números de modelo y de serie de la unidad. Los mismos se encuentran ubicados en el frente del depósito cerca del vértice superior derecho.

Observe las siguientes indicaciones:

- Elija un área limpia y bien ventilada para instalar la unidad de potencia.
- Nivele la unidad de potencia antes de atornillar el tanque al piso. Las dimensiones de los orificios de montaje los puede encontrar en el plano de la unidad.
- Use aceites basados en petróleo, del tipo antidesgaste, con inhibidores de partículas y de oxidación, equivalentes a ISO VG-32 o 46 para temperaturas entre 0°C a 60°C. Si fuera más allá de esos rangos por favor, consulte.

- Los aceites nuevos, pueden no estar adecuados para el funcionamiento inmediato, ya que pueden contener partículas contaminantes suficientemente grandes como para obstruir los conductos de las válvulas hidráulicas. Asegúrese que se eliminen todos los contaminantes con un filtro de alta eficiencia antes de llenar el tanque e intentar operar el sistema.
- **Llene el tanque** a través de la boca de carga ubicada en la tapa del mismo con aceite hidráulico de buena calidad, sin quitar el canasto de retención. Hágalo hasta la marca del tope del indicador de nivel del tanque. **No** llene de más.
- Si la bomba es de caudal variable, **llene la carcasa con aceite**.
- Conecte la salida de presión de la central hidráulica y las líneas de retorno usando tubos del diámetro adecuado, cuidando la limpieza de los mismos. Verifique el ajuste de los conectores.
- Conecte todas las otras funciones auxiliares de acuerdo con las hojas de datos de los fabricantes, incluido el paquete de la unidad de potencia, es decir termostatos, presostatos, enfriadores de agua, etc.
- Revise en la bornera del motor, las conexiones para el arranque, controlando que las tensiones y las fases sean las correctas.
- Conecte el motor a una toma eléctrica que le ofrezca la potencia y seguridad necesaria.
- Dele arranque por un instante al motor para constatar el sentido de rotación. El sentido de rotación debe estar de acuerdo con el de las flechas en el cuerpo del motor (ver desde el lado del ventilador del motor), de no girar en el sentido correcto, corrija el sentido de giro. La bomba sufrirá un daño permanente en caso de continuar operando la misma en el sentido contrario al indicado.
- Las presiones del sistema en el arranque inicial deben fijarse tan bajas como sea posible para prevenir el calentamiento innecesario del fluido.
- En la puesta en marcha inicial, arranque y detenga el motor varias veces para permitir a la bomba estabilizarse antes de que comience a operar con caudal pleno.
- Continúe pulsando el motor eléctrico para llenar la bomba de aceite y la tubería (purgado del aire). El accionamiento del motor terminará cuando el manómetro indique una presión positiva. A partir de ese momento la unidad está lista para operar. Para esta operación haga que el caudal de la bomba retorne a tanque, trabajando a mínima presión.
- Verifique nuevamente que el nivel de fluido sea el correcto.

Las primeras horas de operación son críticas para la vida del sistema. Este debería funcionar a mínima presión y con el máximo caudal por al menos dos horas para remover la contaminación introducida durante la instalación. Después de las primeras horas de operación, cualquier material extraño del sistema será atrapado por el filtro de retorno.

Verifique la temperatura. Tenga en cuenta que a altas temperaturas se reduce el control y la confiabilidad del sistema hidráulico, la vida útil de los componentes se compromete, el aceite se deteriora y se crea un peligro potencial para el personal que opera el equipo.

Nota: al menos una vez al año o cada 4000 horas de operación debe reemplazarse el filtro de aire en la boca de carga, además de realizar una inspección general de todo el sistema para evitar posibles dificultades.

Es buena práctica tomar y analizar una muestra del aceite para controlar la contaminación de partículas y la composición química del aceite. Algunas aplicaciones o condiciones ambientales pueden necesitar que este mantenimiento se lleve a cabo a intervalos más cortos.

⚠ ¡CUIDADO!

Nunca utilice la unidad sin aceite.

Configuración de la Unidad Generadora

Todas las unidades generadoras cuentan con un sistema para limitar la presión máxima. Recibirá el equipo con el valor de presión ajustado al mínimo por razones de seguridad.

De acuerdo al tipo de bomba instalada en la unidad generadora (bomba de desplazamiento fijo o bomba de desplazamiento variable), los pasos para ajustar las condiciones de trabajo pueden ser diferentes.

Siga los siguientes pasos:

- Energice el motor eléctrico.
- Verifique que la válvula independizadora del manómetro de la unidad esté abierta, es decir que permita que el manómetro indique la presión de la unidad.
- En los casos de los equipos con bomba de caudal fijo **energice la válvula de venteo** para forzar el equipo a levantar presión.
- Realice el movimiento de algún actuador llevándolo al extremo de su recorrido para obligar al sistema a trabajar a la presión regulada.
- Observe el aumento de la presión del sistema en el manómetro. Cuando el cilindro llegue a su posición extrema debe indicar la presión máxima a la que está calibrada la válvula de alivio, en el caso de bombas de caudal fijo, o se haya alcanzado el punto de compensación en bombas de caudal variable.

Para aumentar o reducir la presión del sistema proceda de la siguiente forma:

- Afloje la tuerca de retención en la válvula limitadora o del ajuste de presión en el cuerpo de la bomba si esta es de caudal variable.
- Usando una llave allen de M5, gire el tornillo para cambiar la presión.
- Girando el tornillo en el sentido horario (CW) la presión aumentará. Si gira en el sentido antihorario (CCW) la presión bajará.

- Haga el cambio lentamente y observando el manómetro.
- Observe al hacer esto que ninguno de los accionamientos asociados a la unidad generadora pueda provocar movimientos indeseados o riesgosos.
- Una vez lograda la presión deseada, ajuste la tuerca de enclavamiento de modo de asegurar la configuración.

Nota: para ajustar la válvula de alivio en una unidad que posee bomba de caudal variable con compensador de presión proceda de la siguiente forma: cierre el compensador totalmente en el sentido horario (CW) antes de ajustar la válvula de alivio. Ajuste la Válvula levemente por encima de la presión de operación máxima recomendada. Abra el compensador en el sentido anti-horario (CCW) para bajar a un nivel apenas por debajo del ajuste de la válvula de alivio, levemente por encima de la presión deseada.

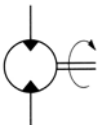
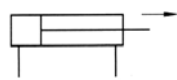
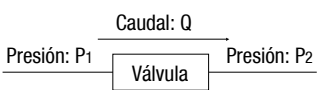
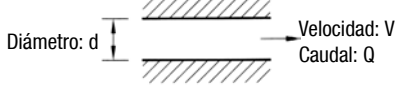
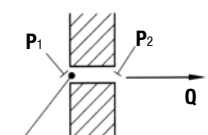
Recuerde siempre:

- Mantenga la limpieza del fluido a un nivel óptimo.
- Use elementos filtrantes de reemplazo originales.
- La temperatura de operación máxima no debe superar los 60°C (ante cualquier duda consulte).
- La presión de entrada de la bomba debe ser como máximo de -0,17 bar (vacío) con respecto a la atmósfera.
- Siempre verifique si el giro es acorde a la flecha sobre la carcasa del motor.



Problema	Causa	Reparación/Control
1. La bomba no desplaza aceite	1.Giro incorrecto de la bomba	Verifique la dirección de rotación en la flecha del motor. Si es necesario reconecte las fases de alimentación del motor.
	2.El eje de la bomba no gira	Verifique el acoplamiento de la bomba al motor. Controle que el manchón de acople esté bien.
	3.El filtro de aspiración está obstruido	Cambie el filtro. Verifique el estado del aceite.
	4.Hay aire en la línea de aspiración	Controle que el tubo de aspiración de la bomba no tenga fisuras y esté correctamente roscado y sellado a la entrada de la bomba. Verifique que el nivel de aceite sea el adecuado.
	5.El fluido de trabajo es demasiado viscoso y no ingresa a la bomba o lo hace con dificultad.	Verifique que el aceite hidráulico sea el adecuado. De ser necesario reemplace el mismo.
	6.La velocidad de rotación de la bomba no es la adecuada	Verifique que el motor esté correctamente conectado y tenga la tensión y frecuencia de trabajo especificada en su placa de conexiones. Si tiene un variador de velocidad verifique que está configurado correctamente.
	7.El nivel de aceite hidráulico del tanque no es suficiente	Agregue aceite hasta el nivel indicado.
	8.No se purga el aire del lado a presión. La aspiración no se produce.	Haga funcionar la bomba con el lado a presión descargando al tanque.
	9.La bomba de desplazamiento variable está mal ajustada.	Verifique el ajuste con el manual de la bomba. En caso de ser necesario reajuste.
2. La bomba hace ruido (cavitación)	1.La línea de aspiración está obstruida o mal sellada.	Verifique la línea de aspiración. Repase el ajuste de la cupla de unión.
	2.El aceite hidráulico es demasiado viscoso para ingresar a la bomba o lo hace con dificultad.	Verifique que el aceite hidráulico sea el adecuado. De ser necesario cambie el mismo.
	3.La velocidad de rotación de la bomba es demasiado alta.	Verifique que el motor esté correctamente conectado y tenga la tensión y frecuencia de trabajo especificada en su placa de conexiones. Si tiene un variador de velocidad verifique que está configurado correctamente.
	4.El filtro de aire en la boca de carga del tanque está tapado.	Limpie el filtro o reemplácelo.
3. La bomba hace ruido (aireación)	1.La conexión del tubo de aspiración está floja.	Verifique y ajuste juntas y roscas en el circuito de aspiración.
	2.Hay espuma en el tanque.	1.El nivel de aceite del tanque está bajo. Agregue hasta el nivel recomendado. 2.El tanque es chico para la aplicación. Consulte a Distritec.
	3.Se filtra aire por el sello del eje de la bomba.	Cambie el sello de la bomba.
	4.Hay aire en la carcasa de la bomba.	Haga funcionar el sistema hasta que se elimine totalmente el mismo.
	5.Hay burbujas en la línea.	Purgue la línea hasta eliminar las burbujas
	6.La presión es más alta que la especificada.	Reajuste la presión de trabajo
	7.Hace ruido un acoplamiento.	Revise el estado de los acoples. De ser necesario reemplace el mismo.
4. Temperatura demasiado elevada	1.Aumentan las fugas internas de la bomba.	Repare o reemplace la bomba porque se ha deteriorado su eficiencia volumétrica. Revise el aceite.
	2.Aumentan las fugas internas en válvulas.	Repare o reemplace la/s válvula/s defectuosas.
	3.Aumentan las fugas internas del actuador.	Revise el actuador. De ser necesario reemplace el mismo.
	4.Parte de la bomba agarrotada (rayaduras).	Revise la bomba. Repare o reemplace la misma. Controle el aceite y los filtros.
	5.La bomba está agarrotada. El cojinete está dañado.	Revise la bomba. Repare o reemplace la misma. Controle el aceite y los filtros.
	6.El aceite hidráulico del depósito es insuficiente.	Verifique el nivel de fluido en el tanque. Controle que no haya fugas en tubos, mangueras y conectores. Agregue el fluido necesario.
	7.El rendimiento del enfriador de aceite es inadecuado.	Verifique el mismo. Controle que esté funcionando adecuadamente. Elimine óxido y contaminantes. Limpie el radiador del enfriador a aire.

Problema	Causa	Reparación/Control
4. Temperatura demasiado elevada	8.El agua de enfriamiento del aceite es insuficiente. No funciona bien: La válvula solenoide de agua, La válvula automática con detector de temperatura, el termostato	Verifique si la diferencia de temperatura entre la entrada y salida de agua es inadecuada. Controle y repare las válvulas y sistemas eléctricos para asegurarse que el caudal de agua de enfriamiento ha aumentado.
	9.El calentador no funciona bien.	Controle y repare el termostato y el calentador.
	10.El circuito de descarga no funciona correctamente.	Revise y de ser necesario repare las válvulas.
	11.La viscosidad del fluido es baja, esto aumenta las fugas.	Controle el fluido de trabajo. Reemplácelo de ser necesario.
	12.Presión elevada.	Controle la presión de trabajo. De ser necesario reajuste el valor de presión al máximo necesario.
5. La válvula direccional con accionamiento a solenoides no funciona bien	1.La operación del solenoide falla por exceso de polvo.	Revise la bobina. Limpiela y reemplacela de ser necesario.
	2.La tensión de trabajo es elevada o baja.	Mida la tensión de trabajo. De no ser el valor necesario, revise la fuente y los relés o contactores de accionamiento. Controle los cables. Controle el conexionado en la ficha del solenoide. No quite el solenoide de la fijación en la válvula estando este alimentado con tensión, puede quemarse. Corrobore que la válvula funciona correctamente mediante los accionamientos manuales.
	3.El control de dirección falló debido a un bloqueo hidráulico.	Revise y encuentre la causa del bloqueo. Elimínelo para poder continuar.
6. La válvula de control de presión no funciona bien	1.La presión cae por debajo del nivel fijado. El mecanismo de la válvula está bloqueado por partículas contaminantes. El resorte está dañado.	Elimine el aire en el sistema. Verifique la válvula y el pistón interno. De ser necesario repárela o cambíela. El valor de presión está ajustado muy cerca del valor de conmutación de la válvula.
	2.La presión oscila (causado por otros factores distintos de los indicados más arriba). a.El fluido tiene aire. b.La capacidad de la línea de pilotaje externa es demasiado grande. c.La válvula entra en resonancia con otras válvulas. d.El caudal es excesivo.	a.Elimine el aire del circuito. b.Acorte la longitud o disminuya el diámetro de la línea de pilotaje externa. c.Reemplace el resorte de la válvula por uno diferente para cambiar la frecuencia característica. d.Ajuste el caudal a un nivel adecuado.
7. El cilindro no trabaja bien	1.Golpeteo causado por aire en el fluido de trabajo.	Elimine el aire del circuito hidráulico. Purgue totalmente el sistema.
	2.Golpeteo causado por resistencia de la empaquetadura.	Verifique el cilindro. De ser necesario reemplácelo.
	3.Golpeteo causado por el tope del lado de carga.	Centre el actuador y suavice la carga.
	4.Golpeteo causado por mal estado de la superficie interior de la camisa del cilindro.	Verifique el cilindro. De ser necesario reemplácelo.
	5.Golpeteo causado por inadecuada operación de la válvula direccional.	Verifique la válvula. Elimine la causa de la falla.
	6.Empuje del cilindro reducido por aire en las tuberías.	Elimine el aire del circuito hidráulico. Purgue totalmente el sistema.
	7.Presión insuficiente. Fuerza de avance reducida.	Ajuste la presión al valor necesario.
	8.Fugas internas en el cilindro.	Revise el cilindro. De ser necesario reemplácelo y repárelo.
8. Mantenimiento y operación del sistema hidráulico	Efectúe las siguientes acciones para el mantenimiento y operación del sistema hidráulico. - Mantenga limpio el fluido de trabajo. - Asegúrese que las condiciones de operación son correctas y mantenga el sistema de modo que le permita que se lleve a cabo la acción adecuada cuando se necesite. Deben conocerse los siguientes valores para el mantenimiento y manejo del sistema: - Temperatura de saturación en un recipiente (comparación con la temperatura ambiente). - Potencia de entrada cuando se descarga una bomba de desplazamiento fijo o cuando una bomba de desplazamiento variable se desconecta totalmente. - Potencia de entrada a carga máxima. - Caudal de drenaje para una bomba de desplazamiento variable (litros/min). - Nivel de ruido de la bomba (nivel de ruido a la descarga y a máxima carga (Db(A)) y calidad de ruido). Estos valores aumentan con menor eficiencia de la bomba y mayores fugas internas de las válvulas.	

		Unidades SI	Unidades US
Bombas hidráulicas	• Potencia hidráulica (potencia de salida de la bomba)	$L_o = \frac{P \cdot Q}{60}$ Lo: Potencia hidráulica kW P: Presión MPa Q: Caudal L/min ※ 1 kW = 1 kNm/s = 60 kNm/min	$L_o = \frac{P \cdot Q}{1714}$ Lo: Potencia hidráulica HP P: Presión psi Q: Caudal U.S.GPM
	• Potencia de entrada	$L_i = \frac{2 \pi T N}{60\,000}$ Li: Entrada de energía kW T: Torque del eje Nm N: Velocidad de rotación r/min	$L_i = \frac{T \cdot N}{5\,252}$ Li: Entrada de energía HP T: Torque del eje lbf•ft N: Velocidad de rotación r/min
	• Eficiencia volumétrica	$\eta_v = \frac{Q_p}{Q_o} \times 100$ ηv: Eficiencia general % Qp: Caudal de salida a presión P L/min (U.S.GPM) Qo: Caudal sin presión L/min (U.S.GPM) ※ Qo - Qp = Cantidad total de fugas en interior de bomba	
	• Eficiencia total	$\eta = \frac{L_o}{L_i} \times 100$ $= \frac{P \cdot Q}{60 L_i} \times 100$ η: Eficiencia total % Lo: Energía hidráulica kW Li: Energía de entrada kW P: Presión de salida MPa Q: Caudal de salida L/min	$\eta = \frac{L_o}{L_i} \times 100$ $= \frac{P \cdot Q}{1714 L_i} \times 100$ η: Eficiencia total % Lo: Energía hidráulica HP Li: Energía de entrada HP P: Presión de salida psi Q: Caudal de salida U.S.GPM
	• Potencia de salida de motor hidráulico 	$L = \frac{2 \pi T N}{60\,000}$ L: Potencia de salida kW T: Torque Nm N: Velocidad de rotación r/min	$L = \frac{T \cdot N}{5\,252}$ L: Potencia de salida HP T: Torque lbf.f N: Velocidad de rotación r/min
	• Potencia de salida de cilindro 	$L = \frac{F \cdot V}{60}$ L: Potencia de salida kW F: Empuje kN V: Velocidad m/min	$L = \frac{F \cdot V}{33\,000}$ L: Potencia de salida HP F: Empuje ibf V: Velocidad ft/min
	• Pérdida de carga de una válvula  Pérdida de carga: ΔP = P₁ - P₂ Pérdida de carga a la entrada de la válvula / Salida: L	$L = \frac{\Delta P \cdot Q}{60}$ L: kW ΔP: MPa Q: L/min	$L = \frac{\Delta P \cdot Q}{1714}$ L: HP ΔP: psi Q: U.S.GPM
	• Viscosidad (viscosidad absoluta) y viscosidad cinemática	$\mu = \rho \cdot \nu_1 = \rho \cdot \nu_2 \times 10^{-6}$ μ: Viscosidad (Viscosidad absoluta) Pa.s (= N.s / m²) ρ: Densidad kg/m³ ν₁: Viscosidad cinemática m² / s ν₂: Viscosidad cinemática mm²/s	
	• Número de Reynolds  R: Número de Reynolds ν: Viscosidad cinemática	$R = \frac{V \cdot d}{\nu_1} = \frac{4\,000 Q}{60 \pi d \cdot \nu_1} = \frac{2120 Q}{d \cdot \nu_2}$ R: Sin dimensión V: cm/s d: cm ν₁: cm²/s ν₂: mm² / s (cSt) Q: L / min	※ R < 2300.....Flujo Laminar R > 2300.....Flujo Turbulento
	• Flujo por orificio  ΔP = P₁ - P₂ C: Índice de caudal y: Peso específico ρ: Densidad	$Q = C \cdot A \cdot \sqrt{\frac{2 \Delta P}{\rho}} \times 10^6 \times 6$ Q: L/min C: Sin dimensión A: cm² ρ: kg / m³ ΔP: MPa	$Q = C \cdot A \cdot \sqrt{\frac{2g}{y} \cdot \Delta P}$ Q: in³/s C: Sin dimensión A: in² g: 386.4 in/s² y: lbf / in³ ΔP: psi

Nota: El índice de caudal es afectado por las formas de las líneas de flujo y el Número de Reynolds y usualmente es de alrededor de 0.6 a 0.9.

CILINDROS HIDRÁULICOS NORMALIZADOS Serie CHM2



Normas
ISO 6020-2
DIN 24554
AFNOR NFE 48-016

Los Cilindros Hidráulicos PRAYCO son ideales para los accionamientos de su sistema hidráulico.

Características generales:

Presión de trabajo: nominal 160 bar. Presión máxima: 210 bar.

Montaje: se fabrican según Normas ISO 6020-2, DIN 24554 y AFNOR NFE 48-016.

Diámetro de émbolo: desde 25 mm hasta 200mm.

Diámetro de vástago: desde 12mm hasta 140mm. Dependiendo del diámetro del émbolo de dos a tres posibles vástagos disponibles.

Extremo de vástago: hasta cuatro diferentes tipos disponibles a pedido.

Guarniciones: todas las guarniciones son normalizadas según ISO 5597, ISO 7425-1 e ISO 6196-C. Según el tipo de sello el cilindro puede operar con temperaturas entre 30°C y 150°C.

El émbolo está construido en forma integral. Se evita el contacto con la camisa mediante aros de desgaste sintéticos.

Buje guía vástago: construido en bronce SAE 64.

Conexiones hidráulicas: son BSPP según ISO 228/1. A pedido pueden ser en sobremedida.

CILINDROS HIDRÁULICOS COMPACTOS Serie CHCL1

Los Actuadores Hidráulicos Compactos PRAYCO Serie CHCL1 son ideales para aquellas aplicaciones en las que los cilindros hidráulicos convencionales no tendrían oportunidad de ser utilizados, principalmente por problemas de espacio.

Características generales:

- Cuerpo de aluminio
- Montaje por orificios pasantes
- Posibilidad de sensado de posición del émbolo

Especial para aplicaciones de:

- Sistemas de sujeción
- Prensado
- Dispositivos pequeños que requieran gran fuerza
- Sistemas compactos de punzonado



UNIDADES DE TRASVASE Y FILTRADO

Ideales para transferir y filtrar al mismo tiempo, el aceite del tanque en un sistema hidráulico.

Además, facilita el llenado de los depósitos asegurando la correcta depuración del aceite.



 **PRAYCO**
www.prayco.com.ar



SU COLABORADOR DE CONFIANZA

Av. 85 n° 1113 (B1650HWG) - San Martín - Buenos Aires
Tel. (54 11) 4754-6000 - Fax. (54 11) 4755-9093
consultas@distritec.com.ar
www.distritec.com.ar