

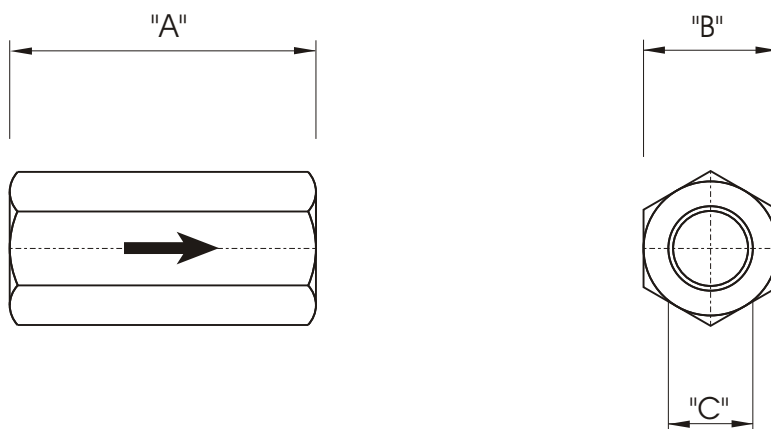
VALVULA DE RETENCION LINEA RECTA

Modelo: VRT - LR ** . 10



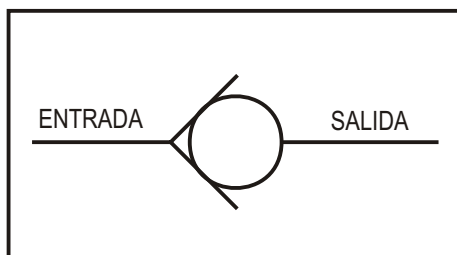
Las válvulas de retención línea recta (VRT - LR .10) se intercalan en la tubería. Cumplen la función de válvula unidireccional. El fluido pasa libre en un sentido, venciendo un pequeño resorte, no pudiendo retornar en el sentido inverso. Se fabrican distintas dimensiones, seleccionandolas de acuerdo al caudal a pasar por ellas.

DIMENSIONES:



MODELO	A	B	C NPT	PESO KG	CAUDAL L/MIN	PRESION MAXIMA KG/CM ²
VRT - LR.10 3/8"	58	25,4	3/8"	0,200	32	210
VRT - LR.10 3/4"	85	38,1	3/4"	0,600	80	210
VRT - LR.10 1 1/4"	120	63,5	1 1/4"	2,410	200	210

SIMBOLO J.I.C.



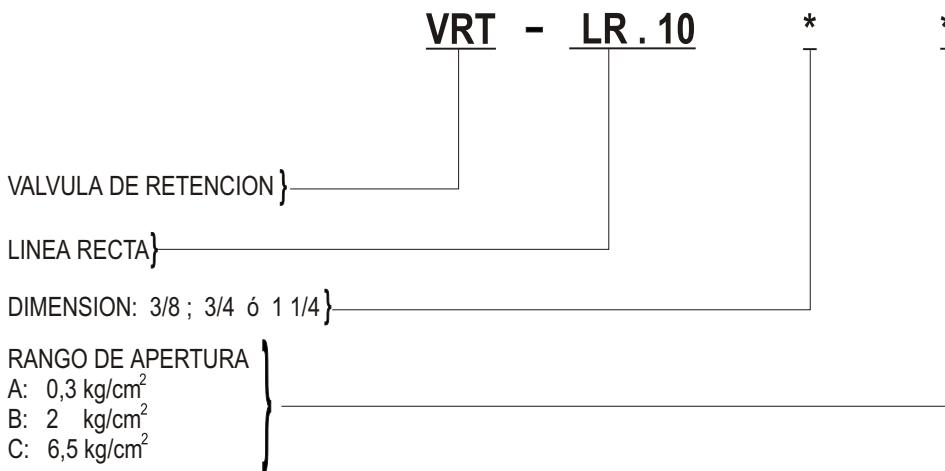
APLICACION: Se utiliza como válvula unidireccional separando bombas en circuitos de alta y baja o en la independización de circuitos.

Se aplica en forma invertida en la generación de presión piloto, para el comando de válvulas pilotadas u otras. Colocada invertida, en el retorno de circuitos hidráulicos, evita la descarga de tuberías.

REGULACION: Son válvulas no regulables exteriormente; para obtener distintos valores de presión de apertura se debe cambiar el resorte interno. Los valores de presión obtenibles son función del resorte colocado y el caudal que pase a través de la válvula.

FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

FORMA DE SOLICITARLA:



TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



VALVULA DE RETENCION LINEA ANGULO

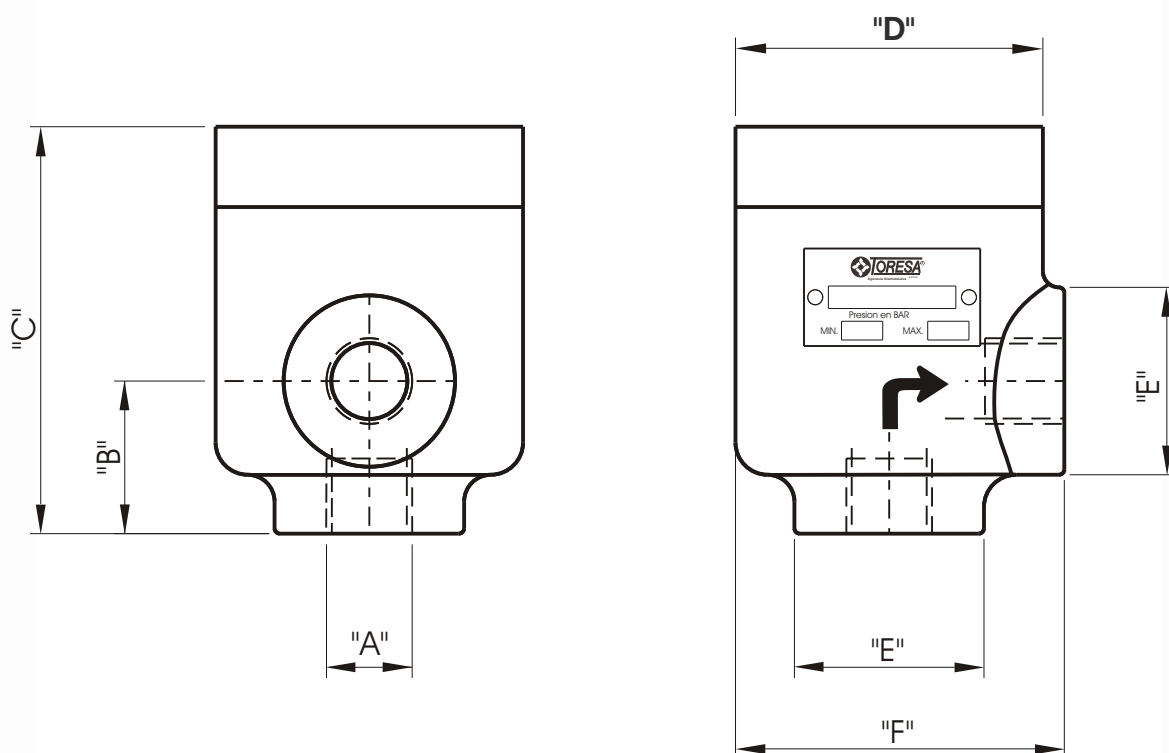
Modelo: VRT - LA **



Las válvulas de retención línea ángulo (VRT - LA) se instalan directamente en la tubería. Las conexiones de entrada y salida, se encuentran dispuestas a 90° siendo utilizadas en algunos casos para la eliminación de ondas sonoras producidas en los circuitos hidráulicos.

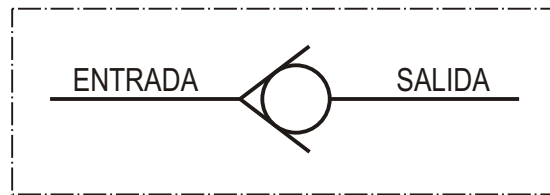
Cumplen la función de válvula unidireccional, el fluido pasa libre en un sentido venciendo un pequeño resorte, no pudiendo retornar en sentido inverso. Se fabrican en distintos tamaños seleccionandola de acuerdo al caudal a pasar por ella.

DIMENSIONES:



MODELO	A (NPT)	B	C	D	E	F	PESO KG	CAUDAL NOMINAL L/MIN	PRESION MAXIMA ² KG/CM
VRT - LA 3/8"	3/8"	28	75	54	32	59	0,980	32	210
VRT - LA 3/4"	3/4"	44,4	98,8	70,6	50,6	80,9	2,210	80	210
VRT - LA 1 1/4"	1 1/4"	67	138	93	77	115	5,980	200	210

SIMBOLO J.I.C.



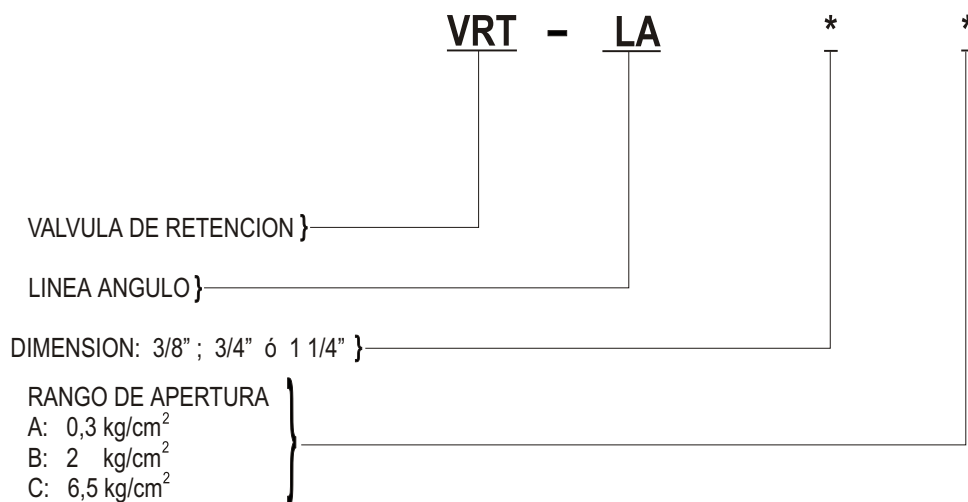
APLICACION: Se utiliza como válvula unidireccional separando bombas en circuitos de alta y baja o en la independización de circuitos.

Se aplica en forma invertida en la generación de presión piloto, para el comando de válvulas pilotadas u otras. Colocada invertida, en el retorno de circuitos hidráulicos, evita la descarga de tuberías.

REGULACION: Son válvulas no regulables exteriormente; para obtener distintos valores de presión de apertura se debe cambiar el resorte interno. Los valores de presión obtenibles son función del resorte colocado y el caudal que pase a través de la válvula.

FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

FORMA DE SOLICITARLA:



TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



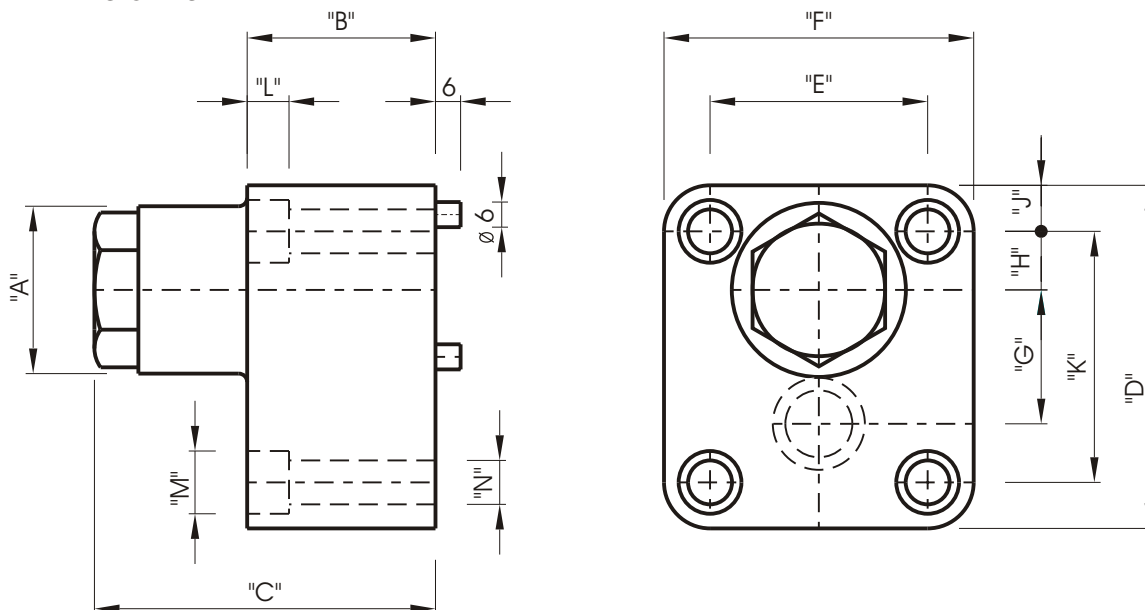
VALVULA DE RETENCION PANEL

Modelo: VRT - P **



Las válvulas de retención panel (VRT - P) se instalan sobre placa base, conectando a ésta la tubería. Cumplen la función de válvula unidireccional ; el fluido pasa libre en un sentido, venciendo un pequeño resorte, no pudiendo retornar en el sentido inverso.
Se fabrican distintas dimensiones, seleccionandolas de acuerdo al caudal a pasar por ellas.

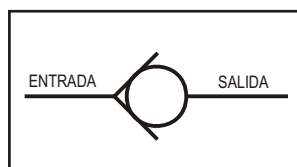
DIMENSIONES:



MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	PESO KG	PRESION MAXIMA	CAUDAL NOMINAL
VRT - P 3/8"	40	45	81	82	52	74	32	14	11	60	2,150	210 kg/cm ²	32 l/min.
VRT - P 3/4"	50,8	45	81,7	112,7	65	96,7	46,2	22	15,9	80,9	3,100	210 kg/cm ²	64 l/min.
VRT - P 1 1/4"	64	58	111	127	92	127	56,7	17,6	17,5	92	6,650	210 kg/cm ²	180 l/min.

MODELO	L	M	N	SE PROVEE CON:	
				4 TORNILLOS ALLEN	2 AROSELLOS O'RING Parker
VRT - P 3/8"	10	15	10,5	3/8" W x 2"	2 - 115
VRT - P 3/4"	22,8	24,5	16,6	5/8" W x 1 3/4"	2 - 215
VRT - P 1 1/4"	2	28	20	3/4" W x 3"	2 - 220

SIMBOLO J.I.C.



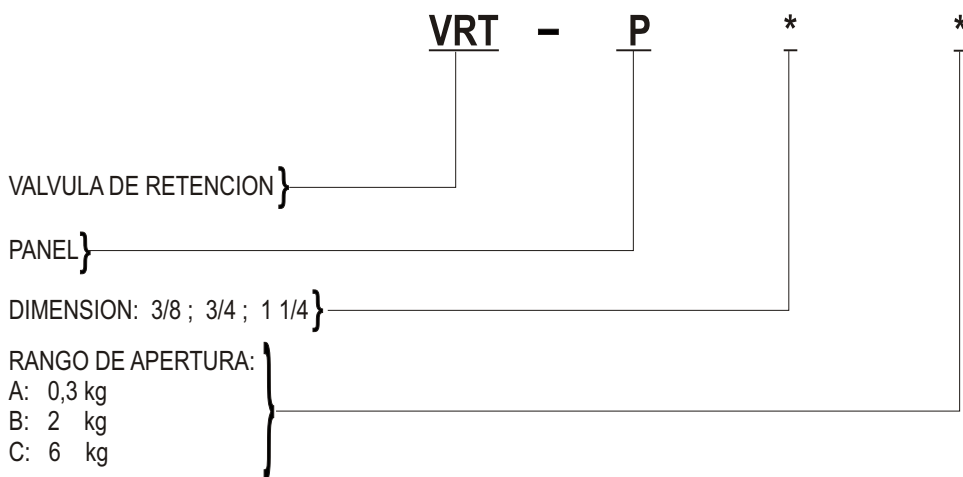
APLICACION: Se utiliza como válvula unidireccional separando bombas en circuitos de alta y baja o en la independización de circuitos.
Se aplica en forma invertida en la generación de presión piloto, para el comando de válvulas pilotadas u otras. Colocada invertida, en el retorno de circuitos hidráulicos, evita la descarga de tuberías.

REGULACION: Son válvulas no regulables exteriormente; para obtener distintos valores de presión de apertura se debe cambiar el resorte interno. Los valores de presión obtenibles son función del resorte colocado y el caudal que pase a través de la válvula.

MONTAJE: Se instala sobre placa base o panel, sujetándola a ésta por medio de tornillos Allen. El sellado entre la válvula y la placa base, se realiza por medio de arosellos.
Las conexiones de tubería se ejecutan en la placa base que posee roscas de distintas dimensiones según el tamaño de la válvula.

FILTRADO DE FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

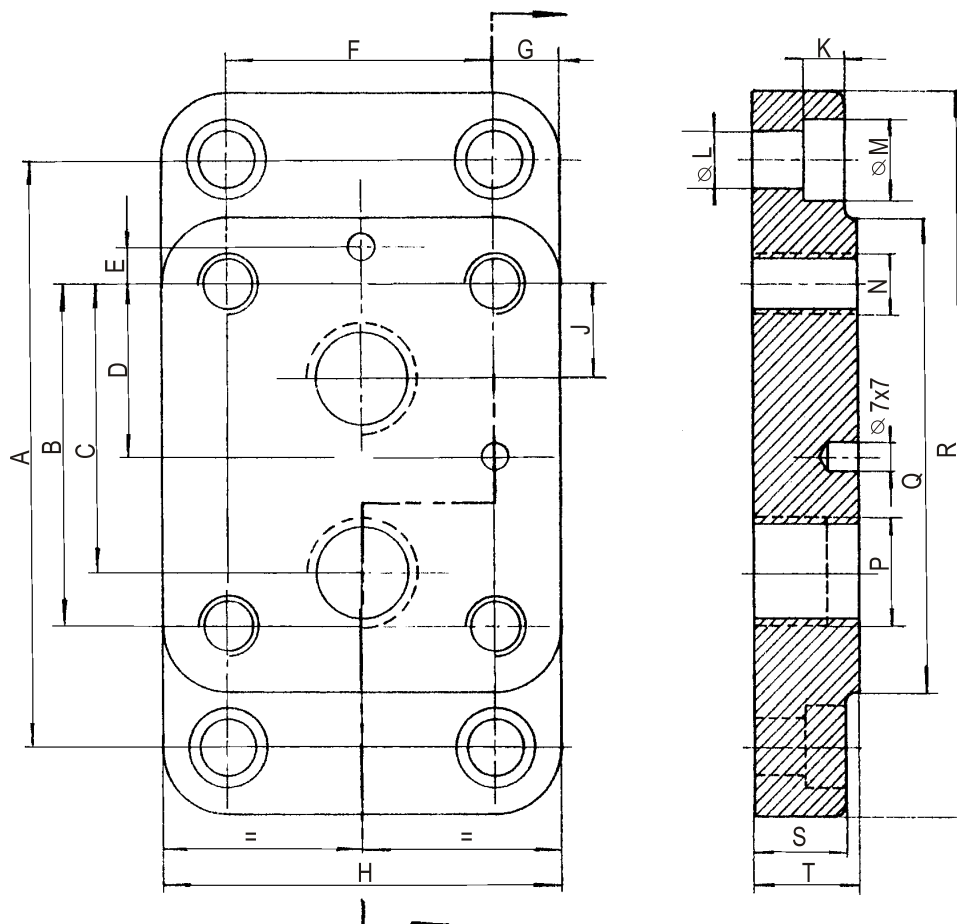
FORMA DE SOLICITARLA:



PLACA BASE: Debe solicitarse por separado.

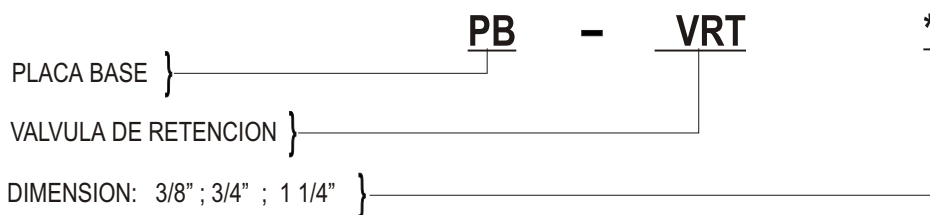
PESO APROXIMADO	PB - VRT 3/8"	PB - VRT 3/4"	PB - VRT 1 1/4"
	1 Kg	2,500 Kg	5 Kg

DIMENSIONES:



MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N W	P NPT	Q	R	S	T
PB - VRT 3/8"	103	60	46	30	4	52	11	74	14	10	10,5	15	3/8"	3/8"	82	124	19	25,5
PB - VRT 3/4"	139,7	80,9	68,2	40,5	8,7	65	15,8	96,8	22,2	10	13,5	19,8	5/8"	3/4"	112,5	171,2	22,3	25,4
PB - VRT 1 1/4"	152,4	92	74,2	46	9,6	92	17,5	127	17,5	13	13,5	20	3/4"	1 1/4"	127	188	23	41

FORMA DE SOLICITARLA:



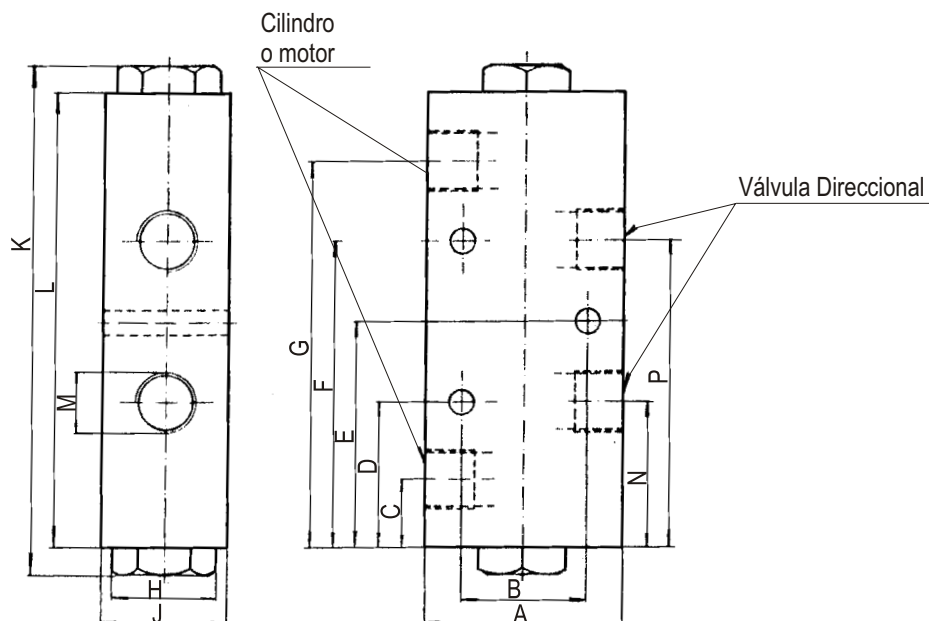
TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



NOTAS: _____

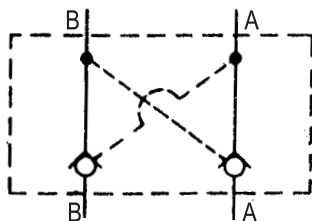
VALVULA DOBLE RETENCION PILOTADA

LINEA 1/2" y 3/4"



MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
VRTPL 2 - L 1/2"	55	35	23	41,5	70	98,5	117	Exag 25,4	40	153	140	1/2" NPT	48	92
VRTPL 2 - L 3/4"	85	54	30	64	98,5	133	167	Exag 38	55	223	197	3/4" NPT	64	133

SIMBOLO J.I.C.

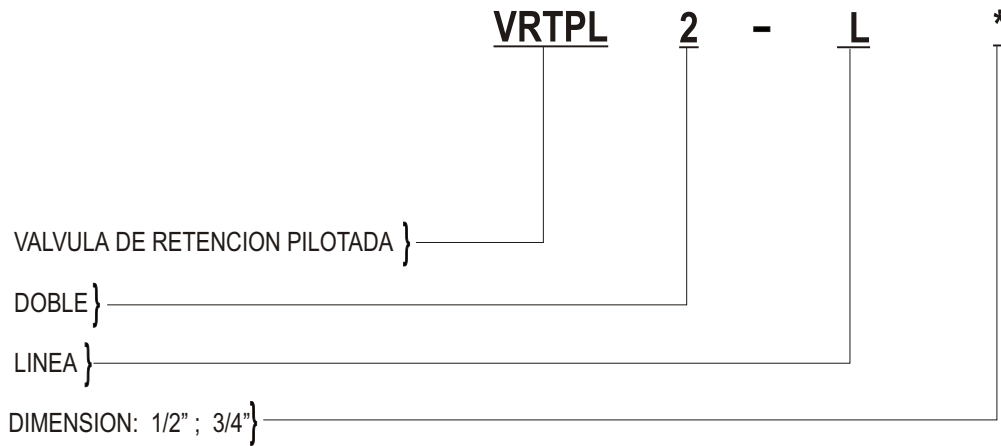


MODELO	VRTPL - L	
	1/2"	3/4"
Caudal nominal l/min.	42	80
Peso aproximado kg.	2	6
Presión máxima de trabajo kg/cm ²	210	210

La válvula de doble retención pilotada de línea, modelo VRTPL 2 - L* bloquea el pasaje de fluido en ambas caras del cilindro o motores hidráulicos, de tal forma de impedir el movimiento de los mismos.
La presión de pilotaje no deberá ser inferior a 1/3" de la presión de trabajo.

FUNCIONAMIENTO: Al encontrarse la válvula direccional en su posición central, la válvula VRTPL 2 - L * bloquea ambas vías del cilindro o motor hidráulico, de tal forma de impedir el movimiento por tiempo indeterminado, aún bajo efectos de carga, hasta que se actúe la válvula direccional.
 Al actuar la válvula direccional el fluido pasa a través de VRTPL 2 - L *, actuando un pistón piloto, el que a su vez abre el sistema de cierre, poniendo en movimiento el cilindro o motor hidráulico.

FORMA DE SOLICITARLA:



TORNILLOS DE FIJACION: Se proveen conjuntamente con la válvula:

- VRTPL 2 - L 1/2" : 3 Tornillos Allen 1/4" W x 50,8 mm.
- VRTPL 2 - L 3/4" : 3 Tornillos Allen 3/8" W x 63,5 mm.

OBSERVACIONES: _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



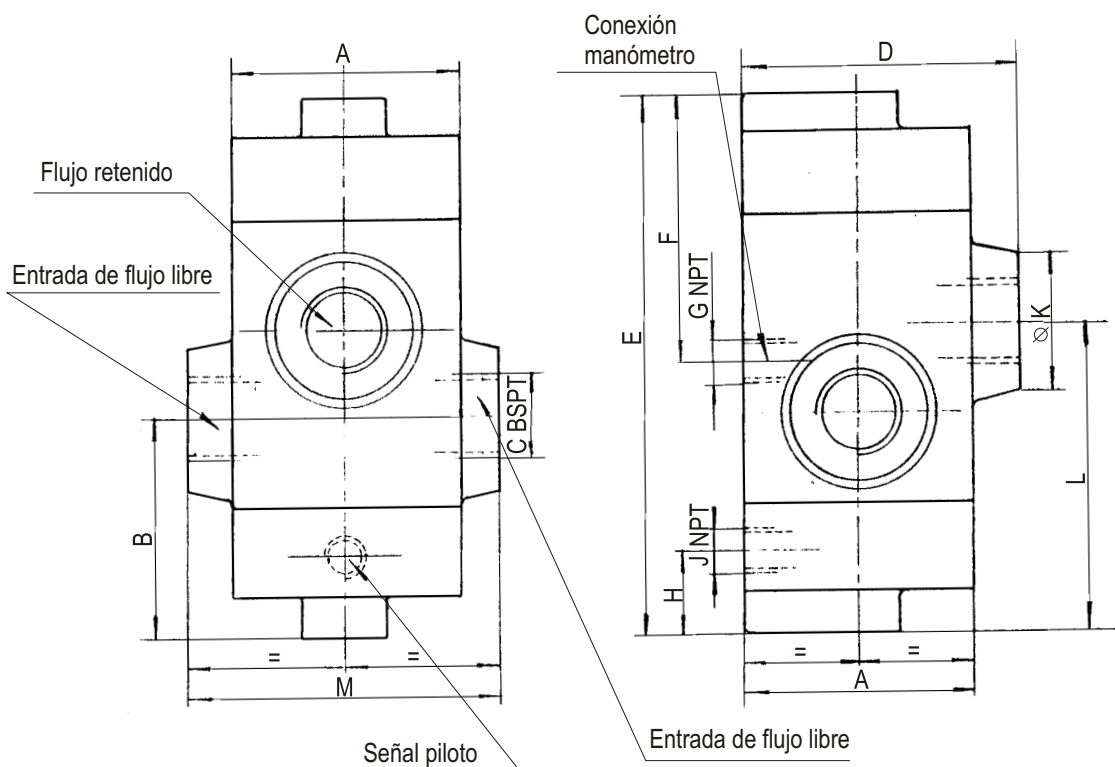
VALVULA DE RETENCION PILOTADA LINEA

Modelo: VRTPL - L **



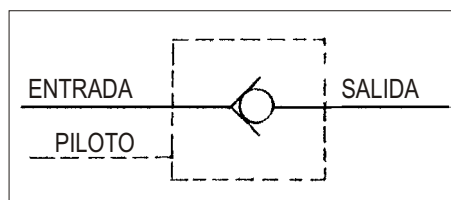
La válvula de retención pilotada línea (VRTPL - L) se intercala directamente en la tubería. Cumple la función de válvula unidireccional comandada. El fluido pasa libre en un sentido venciendo un resorte, no permitiendo el retorno en el sentido inverso. Para retornar en sentido inverso, se debe comandar por medio de una señal piloto, externa a la válvula.

DIMENSIONES:



MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
VRTPL - L 3/8"	58,5	55,5	3/8"	70	127	47	1/4"	12	1/4"	32	78,5	70
VRTPL - L 3/4"	70	65,9	3/4"	85,7	163,5	83	1/4"	12,5	1/4"	44,5	92,9	95,3
VRTPL - L 1 1/4"	95,2	83,3	1 1/4"	112,8	195,3	86,6	1/4"	12,6	1/4"	82,6	112	108

SIMBOLO J.I.C.



Se fabrican dos sistemas distintos dentro de cada tamaño; piloto de acción directa o con descompresor.

FUNCIONAMIENTO: El fluido ingresa libre venciendo un resorte interno; al dejar de pasar fluido la válvula se cierra no permitiendo el pasaje en sentido inverso. Para abrir la válvula en sentido inverso, se debe enviar una señal piloto externa a través del orificio para tal fin.

El valor de presión en la señal piloto, dependerá de la presión a liberar. En las válvulas de retención directa es de aproximadamente 1/3 ; en las de descompresor este valor es mucho menor (ver tabla).

REGULACION: Son válvulas no regulables exteriormente; para obtener distintos valores de apertura se debe cambiar el resorte interno. Los valores de presión obtenibles son función del resorte colocado y el caudal que pase a través de la válvula.

PRESION PILOTO: El valor de la presión piloto depende de la presión retenida.

Para el caso de acción directa, el valor es aproximadamente 1/3 , para las válvulas con descompresor este valor varía con el tamaño de la válvula.

MODELO	RELACION DE AREA PILOTO - RETENCION		CAUDAL NOMINAL L/MIN	PESO APROX. KG.	PRESION MAXIMA KG/CM ²
	PILOTO DIRECTO	PILOTO C/ DESCOMPRESOR			
VRTPL - L 3/8"	2,67 : 1	11,74 : 1	32	2,540	210
VRTPL - L 3/4"	3,29 : 1	23,41 : 1	80	4,760	210
VRTPL - L 1 1/4"	3,06 : 1	44,45 : 1	180	10,100	210

Las válvulas con descompresor, se utilizan para evitar la apertura brusca de la presión retenida; evitando con ello golpes de ariete en el circuito.

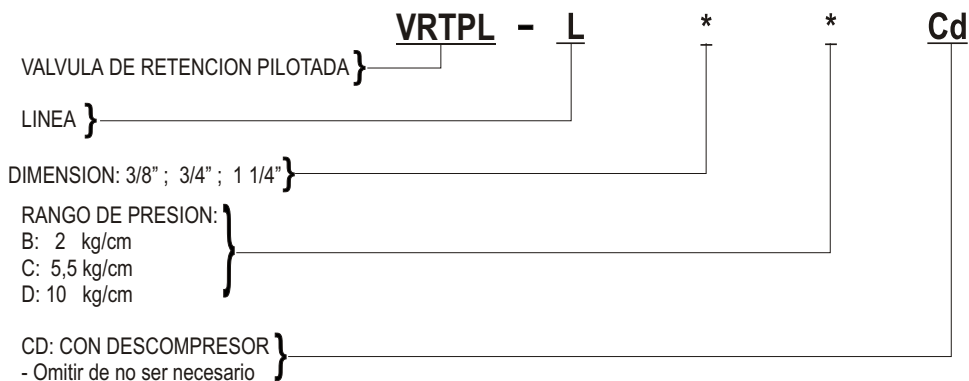
Es utilizado en circuitos donde se tienen señales piloto de baja presión, que no podrían abrir válvulas de piloto directo.

APLICACION: Se utilizan para evitar el deslizamiento hacia abajo de pistones instalados verticalmente, que caerían por las fugas que poseen las válvulas direccionales.

Pueden ser usadas como válvulas de prellenado en prensas, para permitir que el cilindro principal se llene por succión, durante el rápido acercamiento de la carrera, permaneciendo cerrada durante el prensado.

FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

FORMA DE SOLICITARLA:



TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso

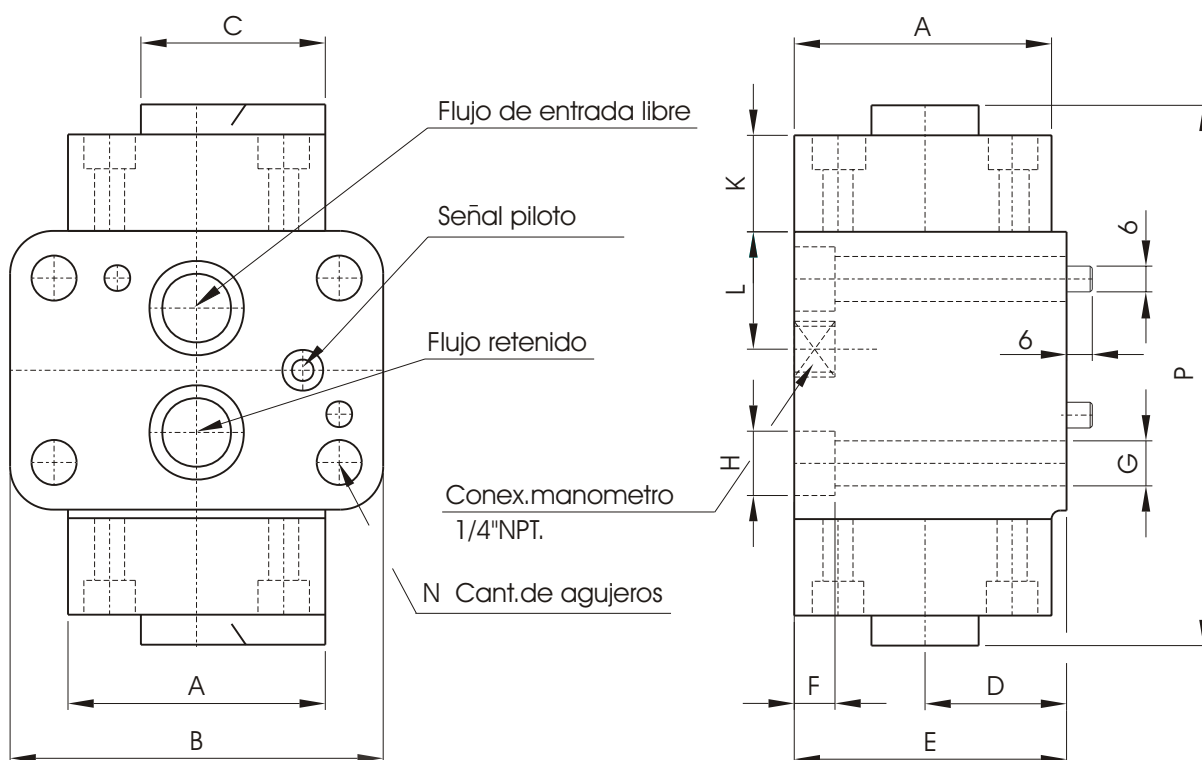


VALVULA DE RETENCION PILOTADA PANEL

Modelo: VRTPL - P **

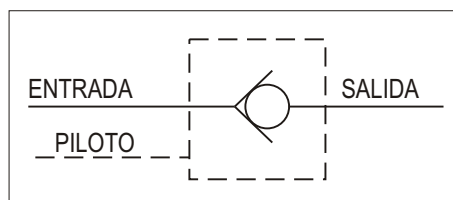


La válvula de retención pilotada panel (VRTPL - P) se intercala directamente en la tubería. Cumple la función de válvula unidireccional comandada. El fluido pasa libre en un sentido venciendo un resorte, no permitiendo el retorno en el sentido inverso. Para retornar en sentido inverso, se debe comandar por medio de una señal piloto, externa a la válvula.



MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	P
VRTPL - P 3/8"	60	87	41	33	63.5	10	10.5	15	30	22	24	4	127
VRTPL - P 3/4"	70	101.5	48.5	41	77	10	10.5	15	38	26	41.5	4	162.5
VRTPL - P 1 1/4"	95	117	62	51	100	10	10.5	15	43.5	28	37	6	195

SIMBOLO J.I.C.



MODELO	PESO APROX. KG.	CAUDAL NOMINAL L/MIN.	PRESION MAXIMA KG/CM ²	SE PROVEE CON:			
				TORNILLOS ALLEN "W"		AROSSELLOS O'RING Parker	
				CANT.	DIMENSION	CANT.	DIMENSION
VRTPL - P 3/8"	3,240	30	210	4	3/8" X 2" 3/4"	2	2 - 215
						1	2 - 210
VRTPL - P 3/4"	6,100	80	210	4	3/8" X 3" 1/2"	2	2 - 215
						1	2 - 212
VRTPL - P 1 1/4"	1,100	180	210	6	3/8" X 4" 1/2"	2	2 - 221
						1	2 - 212

Se fabrican dos sistemas distintos dentro de cada tamaño; piloto de acción directa o con descompresor.

MONTAJE: Se instala sobre placa base o panel, sujetándola a ésta por medio de tornillos Allen. El sellado entre la válvula y la placa base, se realiza por medio de arosellos. Las conexiones de tubería se ejecutan en la placa base, que posee roscas de distintas dimensiones según el tamaño de la válvula.

FUNCIONAMIENTO: El fluido ingresa libre venciendo un resorte interno; al dejar de pasar fluido la válvula se cierra no permitiendo el pasaje en sentido inverso. Para abrir la válvula en sentido inverso, se debe enviar una señal piloto externa a través del orificio para tal fin. El valor de presión en la señal piloto, dependerá de la presión a liberar. En las válvulas de retención directa es de aproximadamente 1/3 ; en las de descompresor este valor es mucho menor (ver tabla).

REGULACION: Son válvulas no regulables exteriormente, para obtener distintos valores de apertura se debe cambiar el resorte interno. Los valores de presión obtenibles son función del resorte colocado y el caudal que pase a través de la válvula.

PRESION PILOTO: El valor de la presión piloto depende de la presión retenida. Para el caso de acción directa, el valor es aproximadamente 1/3 , para las válvulas con descompresor este valor varía con el tamaño de la válvula.

MODELO	RELACION DE AREA PILOTO - RETENCION	
	PILOTO DIRECTO	PILOTO C/ DESCOMPRESOR
VRTPL - P 3/8"	2,67 : 1	11,74 : 1
VRTPL - P 3/4"	3,29 : 1	23,41 : 1
VRTPL - P 1 1/4"	3,06 : 1	44,45 : 1

Las válvulas con descompresor se utilizan para evitar la apertura brusca de la presión retenida, evitando con ello golpes de ariete en el circuito.

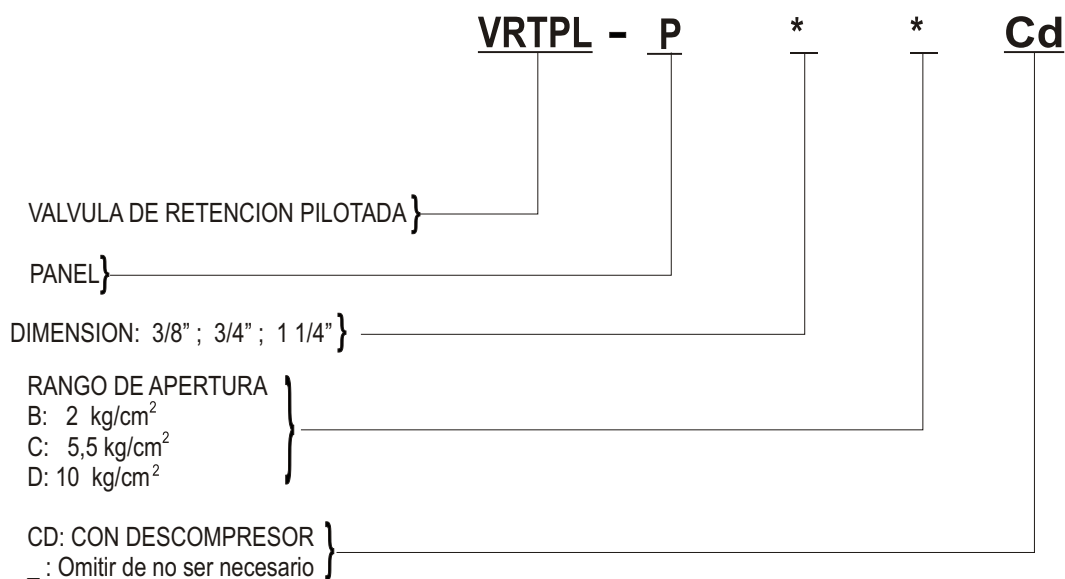
Es utilizado en circuitos donde se tienen señales piloto de baja presión que no podrían abrir válvulas de piloto directo.

APLICACION: Se usan para evitar el deslizamiento hacia abajo de pistones instalados verticales que caerían por las fugas que tienen las válvulas direccionales.

Pueden ser utilizadas como válvulas de prellenado en prensas, para permitir que el cilindro principal se llene por succión durante el rápido acercamiento de la carrera, permaneciendo cerrada durante el prensado.

FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

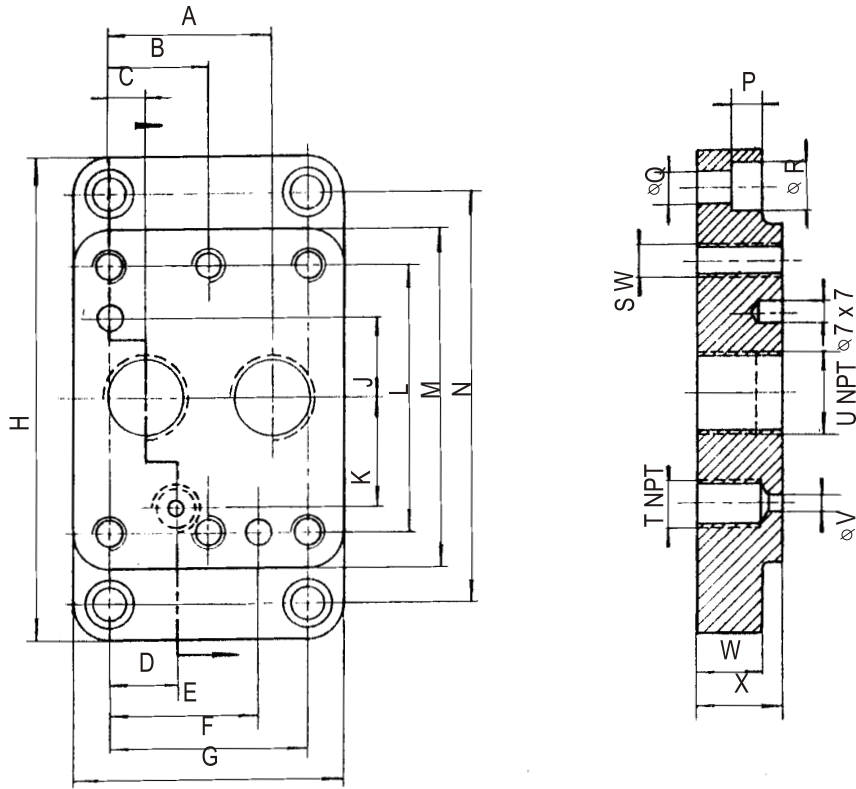
FORMA DE SOLICITARLA:



PLACA BASE: Debe solicitarse por separado.

MODELO	PESO APROXIMADO
PB - VRTPL 3/8"	1,150 Kg
PB - VRTPL 3/4"	2,460 Kg
PB VRTPL 1 1/4"	5,010 Kg

DIMENSIONES:



MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
PB - VRTPL 3/8	35,7	-	7,2	21,5	31,8	42,8	63,5	127	19	25,4	66,7
PB - VRTPL 3/4	49,2	-	11,1	20,6	44,4	60,3	82,5	146	23,8	33,3	79,4
PB - VRTPL 1 1/4	67,5	42	16,7	24,6	62,7	84,1	104,8	158,7	27	44,4	96,8

MODELO	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
PB - VRTPL 3/8	87,5	106,4	10	10,5	15	3/8	1/4	3/8	4,5	19	25,5
PB - VRTPL 3/4	101,5	123,8	10	10,5	15	3/8	1/4	3/4	4,75	19	25,4
PB - VRTPL 1 1/4	117,4	138,1	10	10,5	15	3/8	1/4	1 1/4	5	22,2	41,3

FORMA DE SOLICITARLA:

PB - VRTPL *

PLACA BASE } _____

VALVULA DE RETENCION PILOTADA } _____

DIMENSION 3/8" ; 3/4" ; 1 1/4" } _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso

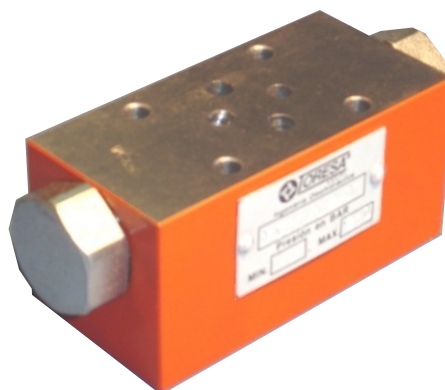


VALVULA MINIATURA RETENCION PILOTADA

SISTEMA MODULAR
Mod. MVRTPL * - M * .10



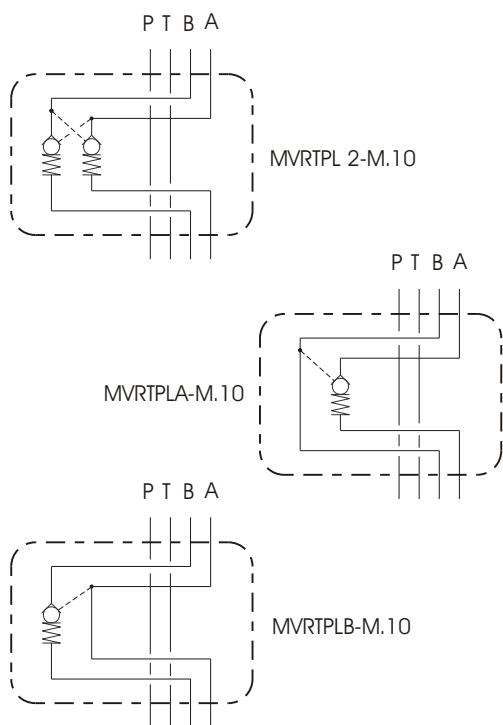
GENERALIDADES: Es una válvula de bloqueo oleodinámico con cierre del tipo cónico, sostenido contra su asiento por un resorte. Puede ser solicitada con el cierre sin fugas en una o las dos vías. Es empleada para cerrar, sin fugas el paso del fluido en uno de los sentidos, incluso durante un periodo prolongado. Son utilizadas en aquellos casos en que se quiere evitar que fuerzas externas modifiquen la posición del actuador. Para lograr un mejor cierre en la válvula de retención pilotada es conveniente que la válvula direccional a utilizar, posea en su posición de reposo las dos vías (A y B) conectadas a tanque (correspondientes a los centros 2 o 4).



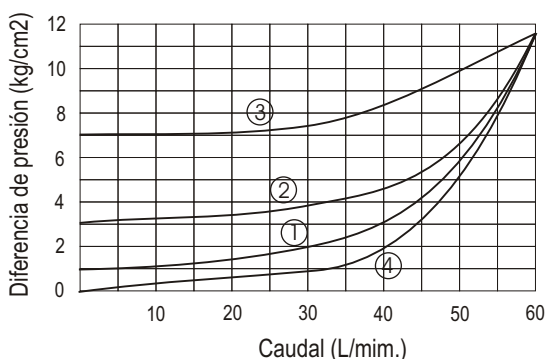
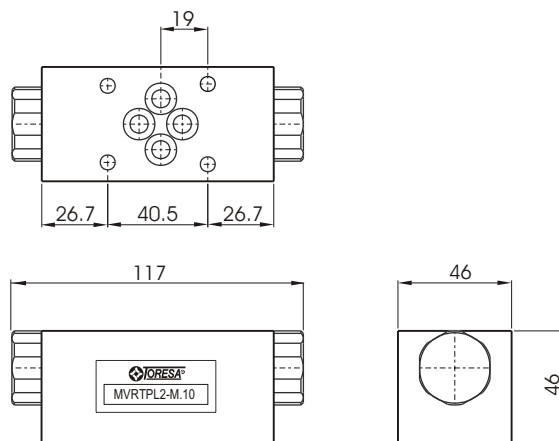
GENERALIDADES:

Retiene en una o dos vías (A,B ó A y B)
 Construcción para aplicar en módulo
 Tamaño Nominal TN - 6
 Caudal máximo 60 L/min.
 Presión máxima 315 kg/cm²
 Presión de apertura (rango) A: 1,5 kg/cm²
 B: 3,0 kg/cm²
 C: 7,0 kg/cm²

SIMBOLOS:



DIMENSIONES:



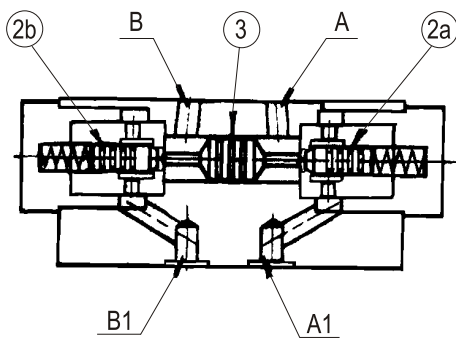
REFERENCIAS:

- 1-PRESION DE APERTURA 1 (RANGO A)
 - 2-PRESION DE APERTURA 2 (RANGO B)
 - 3-PRESION DE APERTURA 3 (RANGO C)
 - 4-SIN VALVULA DE RETENCION
- Diagramas medidos a: Viscosidad 55 cSt
 Temperatura 35°C

DATOS TECNICOS:

FLUIDO HIDRAULICO _____	ACEITE MINERAL SEGUN DIN 51524
GAMA DE TEMPERATURA _____ (°C)	ENTRE -20 Y +70
GAMA DE VISCOSIDAD _____ (cSt)	ENTRE 2,8 Y 380
PRESION DE SERVICIO _____ (Kg/cm ²)	315
PRESION DE APERTURA _____ (kg/cm ²)	1,5
	3,0
	7,0
CAUDAL MAXIMO ADMISIBLE _____ (l/min)	60
RELACION DE SUPERFICIES _____	$\frac{A1}{A2} = \frac{1}{3}$
MASA _____ (kg)	0,8

ELEMENTOS QUE LA COMPONEN:



- 1- CUERPO
- 2- PISTON (CONO)
- 3- PISTON (PILOTO)

Cuando el aceite circula de A hacia A1, este empuja al pistón 2a desalojandolo de su asiento y también al pistón 3 que a su vez desaloja de su asiento al pistón 2b, de esta manera el aceite fluye libremente de A hacia A1 y de regreso del actuador de B1 hacia B. Si el aceite circulase al revés, el flujo sería interrumpido tanto por los pistones 2a como 2b.

FORMA DE SOLICITARLA:

MINIATURA } _____	M	VRTPL	*	M	X	.10	*
VALVULA DE RETENCION PILOTADA } _____							
2: RETENIDA EN LAS DOS VIAS } _____							
A: RETENIDA EN LA VIA A } _____							
B: RETENIDA EN LA VIA B } _____							
MODULAR } _____							
RANGO: A 1,2 } _____							
B 3,0 } _____							
C 7,0 } _____							
DISEÑO } _____							
Otros datos en texto claro } _____							

Para valores superiores a cualquiera de estos límites, u otras aplicaciones de este elemento, consultar nuestro Depto. Técnico.

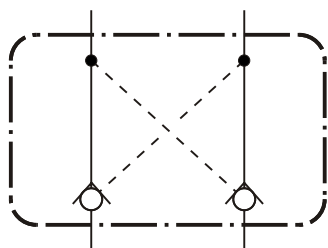
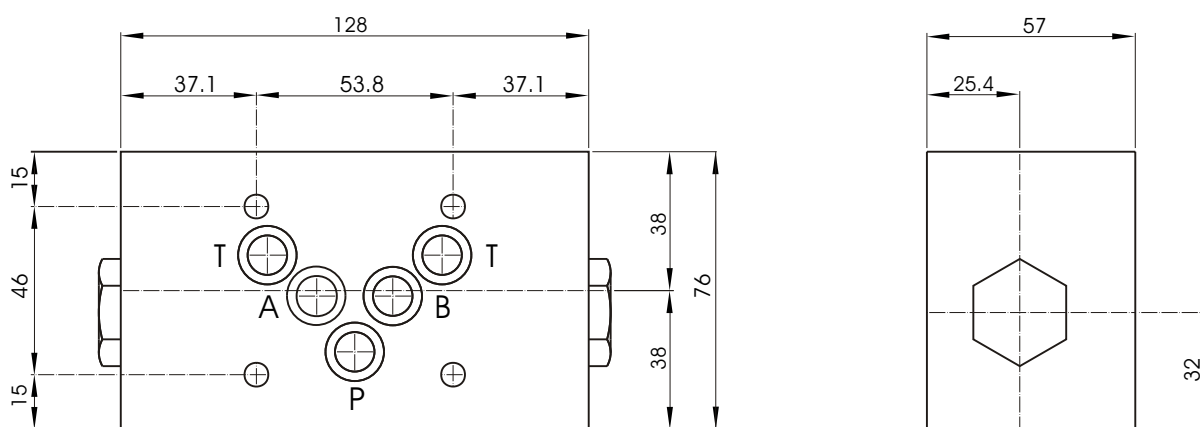
VALVULA DOBLE
RETENCION PILOTADA
SISTEMA MODULAR 3/8
D.I.N° 32.302



VENTAJAS DEL SISTEMA MODULAR

El sistema modular presenta varias ventajas sobre los sistemas de panel y línea.

No necesita costosas interconexiones con tuberías, sistema éste antiestético y con posibilidad de pérdidas producidas por vibraciones, ni la ejecución de paneles perforados ya que los componentes se instalan en forma superpuesta y su conexión es automática, por medio de arosellos.



GENERALIDADES:

Caudal nominal _____ 30 l/min
 Presión máxima _____ 210 kg/cm²
 Peso aproximado _____ 3,5 kg.
 Se provee con arosellos
 Cant. : 5 O'RING Parker 2 - 014

La válvula de doble retención pilotada sistema modular, modelo VRTPL 2 - M 3/8 bloquea el pasaje de fluido en ambas caras del cilindro o motores hidráulicos, de tal forma de impedir el movimiento de los mismos.

Al igual que la anterior, la válvula de simple retención pilotada, modelo VRTPL * - M 3/8 , cumple la función en una sola de las caras, especificar al solicitarla cual de las caras se desea bloquear (ver FORMA DE SOLICITARLA).

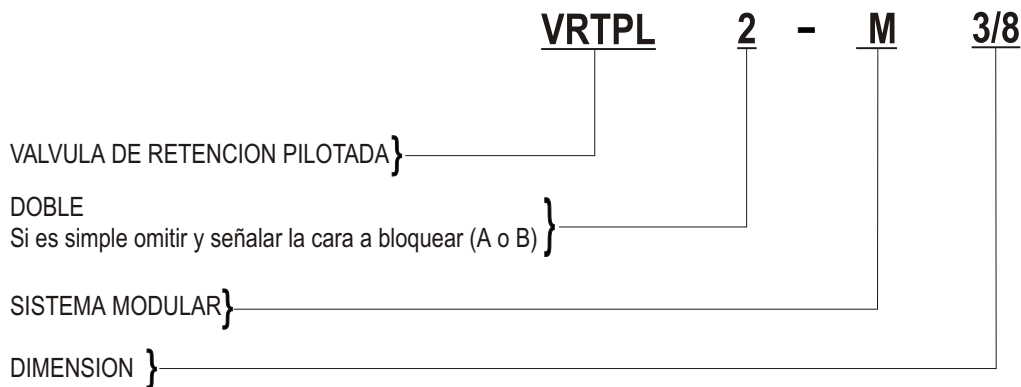
La presión de pilotaje no deberá ser inferior a 1/3 de la presión de trabajo.

FUNCIONAMIENTO: Al encontrarse la válvula direccional en su posición central, la válvula VRTPL 2 - M 3/8 bloquea ambas vías del cilindro o motor hidráulico, de tal forma de impedir el movimiento por tiempo indeterminado, aún bajo efectos de carga, hasta que se actúe la válvula direccional.

Al actuar la válvula direccional el fluido pasa a través de la VRTPL 2 - M 3/8 actuando un pistón piloto, el que a su vez abre el sistema de cierre, poniendo en movimiento el cilindro o motor hidráulico.

Idem en VRTPLA - M 3/8 o VRTPLB - M 3/8.

FORMA DE SOLICITARLA:



PLACA BASE: Para el sistema modular es la utilizada en nuestras válvulas direccionales modelo VD 3/8. Las dimensiones de las mismas están dadas en el folleto: Form: D - 001.

TORNILLOS DE FIJACION: Los mismos se proveen por separado, debido a que el sistema modular permite el ensamble de distintos elementos superpuestos, el largo de los tornillos varía de acuerdo a la cantidad de elementos que componen el sistema.

Para solicitarlos especificar dimensiones de acuerdo a la siguiente tabla:

CANTIDAD DE ELEMENTOS	DIMENSIONES DE LOS TORNILLOS	CANTIDAD
VALVULA DIRECCIONAL Y UN MODULO	1/4" W x 101,6 mm.	4
VALVULA DIRECCIONAL Y DOS MODULOS	1/4" W x 152,5 mm.	4
VALVULA DIRECCIONAL Y TRES MODULOS	1/4" W x 216 mm.	4

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



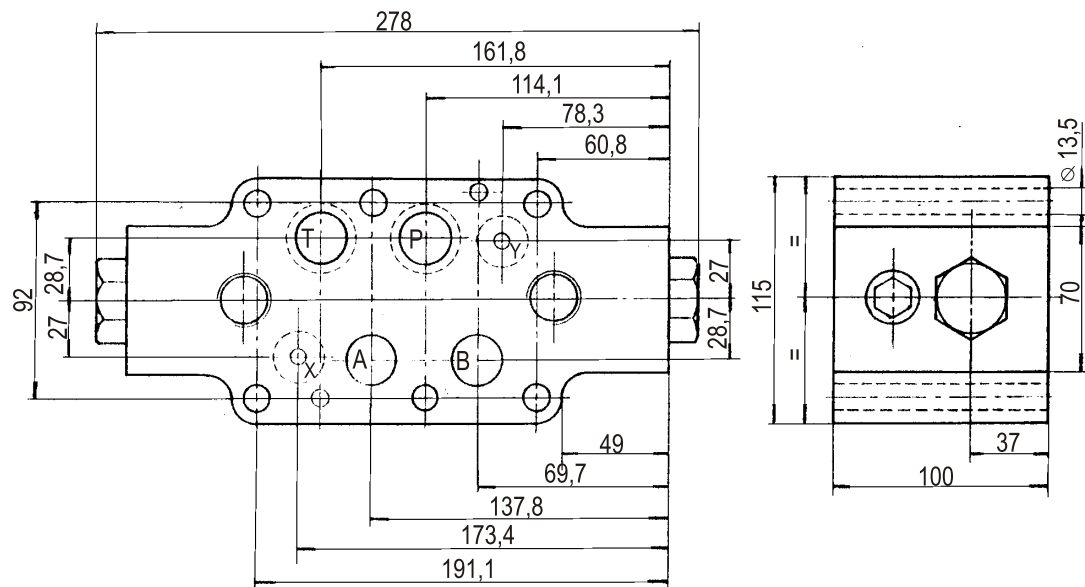
VALVULA DE RETENCION
PILOTADA DOBLE
SISTEMA MODULAR DE 3/4
Modelo: VRTPL 2 - M 3/4



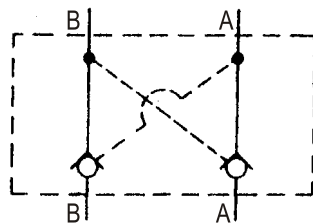
El sistema modular presenta varias ventajas sobre los sistemas de panel y línea.

No necesita costosas interconexiones con tuberías, sistema éste antiestético y con posibilidad de pérdidas producidas por vibraciones, ni la ejecución de paneles perforados ya que los componentes se instalan en forma superpuesta y su conexión es automática, por medio de arosellos.

DIMENSIONES:



SIMBOLO J.I.C.



GENERALIDADES:

Caudal nominal _____ 30 l/min
Presión máxima _____ 210 kg/cm
Peso aproximado _____ 10,500 kg.

Se provee con arosellos O'RING Parker

Cantidad	Dimension
2	2 - 210
4	2 - 215

La válvula de doble retención pilotada sistema modular, modelo VRTPL 2 - M 3/4 bloquea el pasaje de fluido en ambas caras del cilindro o motores hidráulicos, de tal forma de impedir el movimiento de los mismos.

Al igual que la anterior, la válvula de simple retención pilotada, modelo VRTPL * - M 3/4 , cumple la función en una sola de las caras; especificar al solicitarla cual de las caras se desea bloquear (ver FORMA DE SOLICITARLA).

La presión de pilotaje no deberá ser inferior a 1/3 de la presión de trabajo.

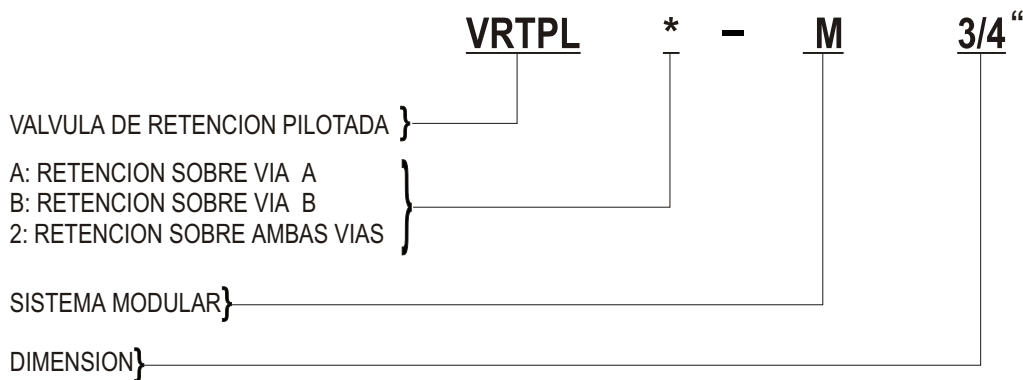
FUNCIONAMIENTO: Al encontrarse la válvula direccional en su posición central, la válvula VRTPL 2 - M 3/4 bloquea ambas vías del cilindro o motor hidráulico, de tal forma de impedir el movimiento por tiempo indeterminado, aún bajo efectos de carga, hasta que se actúe la válvula direccional.

Al actuar la válvula direccional el fluido pasa a través de la VRTPL 2 - M 3/8 actuando un pistón piloto, el que a su vez abre el sistema de cierre, poniendo en movimiento el cilindro o motor hidráulico.

Idem en VRTPLA - M 3/4" o VRTPLB - M 3/4".

FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores:

FORMA DE SOLICITARLA:



PLACA BASE: Para el sistema modular es la utilizada en nuestras válvulas direccionales modelo VDPL 3/4.

Las dimensiones de las mismas están dadas en el folleto: Form: D - 004.

TORNILLOS DE FIJACION: Los mismos se proveen por separado, debido a que el sistema modular permite el ensamble de distintos elementos superpuestos, el largo de los tornillos varía de acuerdo a la cantidad de elementos que componen el sistema.

Para solicitarlos especificar dimensiones de acuerdo a la siguiente tabla:

CANTIDAD DE ELEMENTOS	DIMENSIONES DE LOS TORNILLOS	CANTIDAD
VALVULA DIRECCIONAL Y UN MODULO	1/2" W x 165 mm.	6
VALVULA DIRECCIONAL Y DOS MODULOS	1/2" W x 266,5 mm.	6
VALVULA DIRECCIONAL Y TRES MODULOS	1/2" W x 368 mm.	6

MINIATURA VALVULA DIRECCIONAL
A LEVA
MONTAJE EN PANEL

Modelo: MVDL 14 **

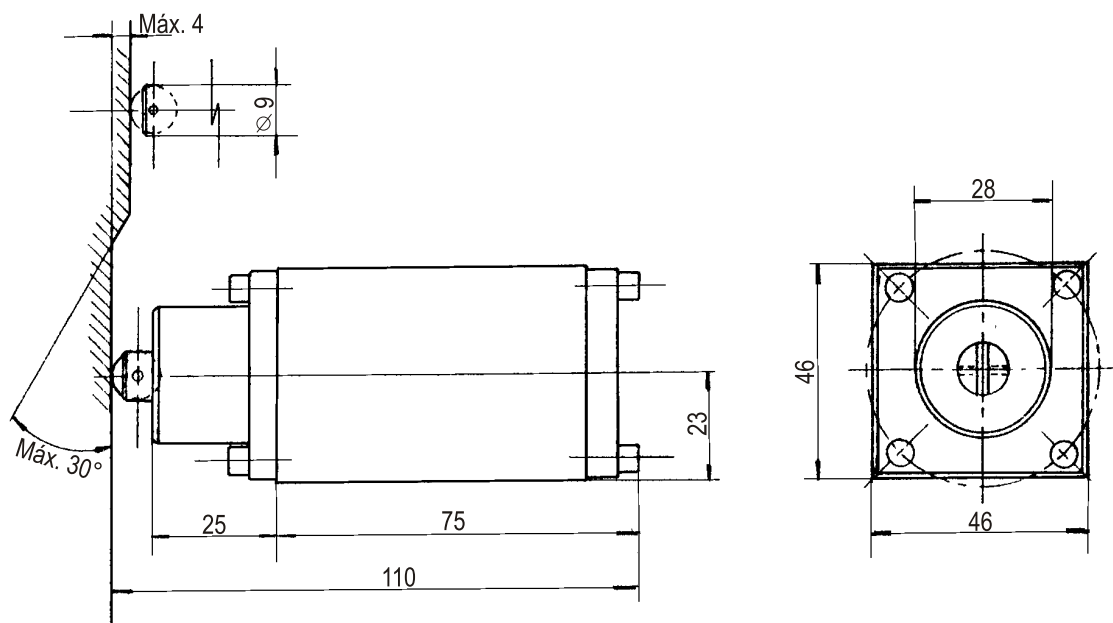


El accionamiento a leva de este tipo de válvulas, permite la conmutación de caudal en el movimiento de actuadores hidráulicos. La válvula se instala sobre una placa base, conectando a ésta la tubería. El sellado entre la placa base y la válvula, se obtiene mediante arosellos que se proveen con la misma.

GENERALIDADES:

Vías _____	4
Caudal nominal _____	16 l/min.
Caudal máximo _____	24 l/min.
Presión máxima sobre las vías P; A;B _____	350 kg/cm ²
Presión máxima sobre la vía T en dinámica _____	70 kg/cm ²
Presión máxima sobre la vía T en estática _____	210 kg/cm ²
Posiciones _____	2 con resorte de retorno
Se provee con _____	4 tornillos Allen M 5 x 55
	4 O`RING Parker 2 - 012
Peso aproximado _____	900 gr.

DIMENSIONES: La construcción de ésta válvula, responde a normas internacionales, pudiendo sustituir a la de cualquier fabricación dentro de su tipo (J.I.C. - C.E.T.O.P.).

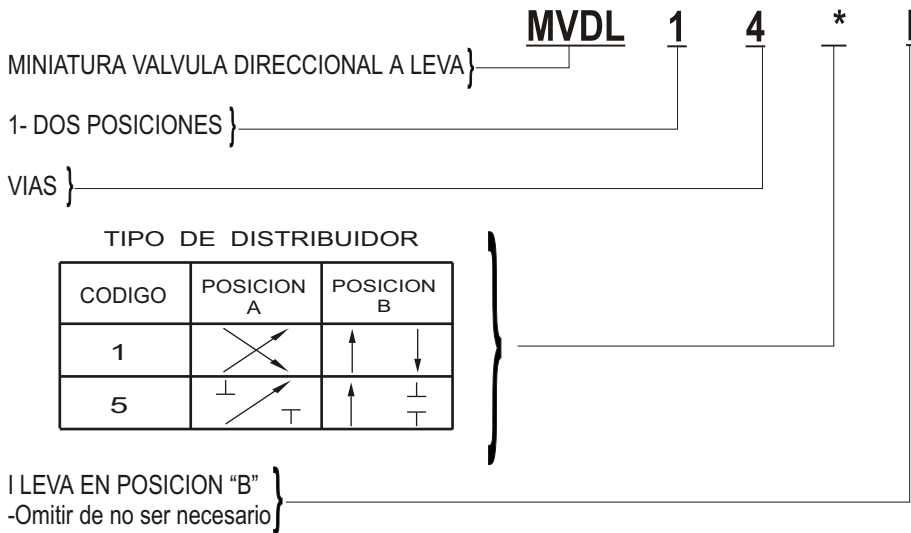


VIAS: La identificación de las mismas es la siguiente: P: Presión
 T: Tanque
 A y B: Conexión del actuador o servo comando
 Pudiendo utilizarse el total o parcial de las mismas (válvulas de 3 vías).

FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

IDENTIFICACION: Se efectúa mediante la chapa fotoquímica, que se encuentra en la parte superior, en la cual figura el código y la función que cumple la válvula.

FORMA DE SOLICITARLA:



PLACA BASE: Debe solicitarse por separado.
 Las dimensiones de la misma están dadas en el formulario Form: D - 006 (c).

NOTAS: _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



VALVULA DIRECCIONAL A LEVA MONTAJE EN PANEL 3/8

Modelo: VDL 14 - ** de 3/8 . 10

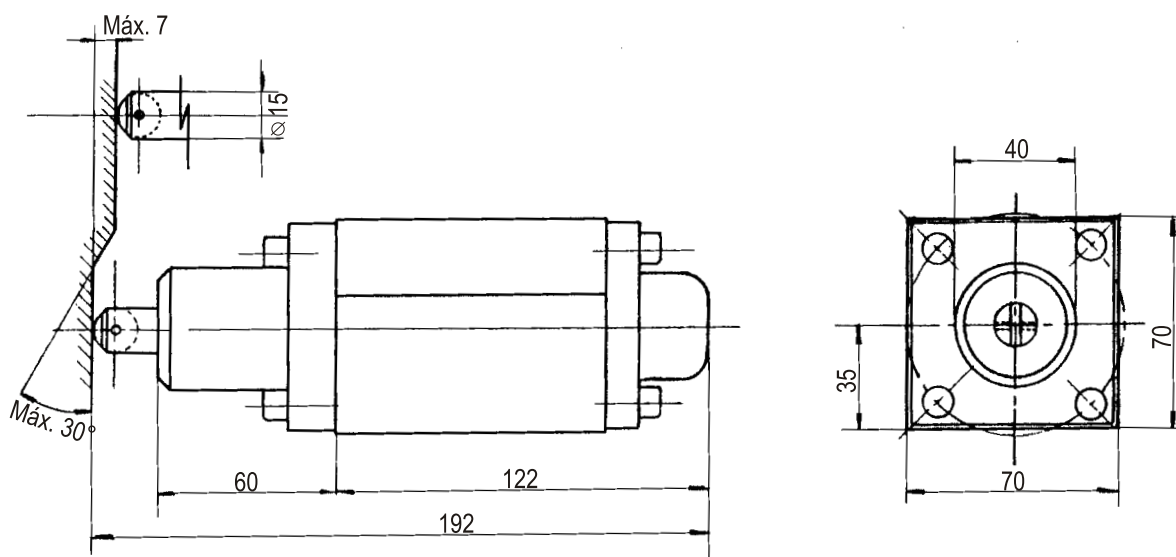


El accionamiento a leva de este tipo de válvulas, permite la conmutación de caudal en el movimiento de actuadores hidráulicos. La válvula se instala sobre una placa base, conectando a ésta la tubería . El sellado entre la placa base y la válvula, se obtiene mediante arosellos que se proveen con la misma.

GENERALIDADES:

Vías	4
Caudal nominal	30 l/min.
Presión máxima	210 kg/cm ²
Posiciones	2 con resorte de retorno
Se provee con	4 tornillos Allen 1/4" W x 1 1/2"
	5 O'RING Parker 2 - 012
Peso aproximado	2,700 kg.

DIMENSIONES: La construcción de ésta válvula, responde a normas internacionales, pudiendo sustituir a la de cualquier fabricación dentro de su tipo (J.I.C. - C.E.T.O.P.).



2

2

VIAS: La identificación de las mismas es la siguiente: P: Presión

T: Tanque

A y B: Conexión del actuador o servo comando

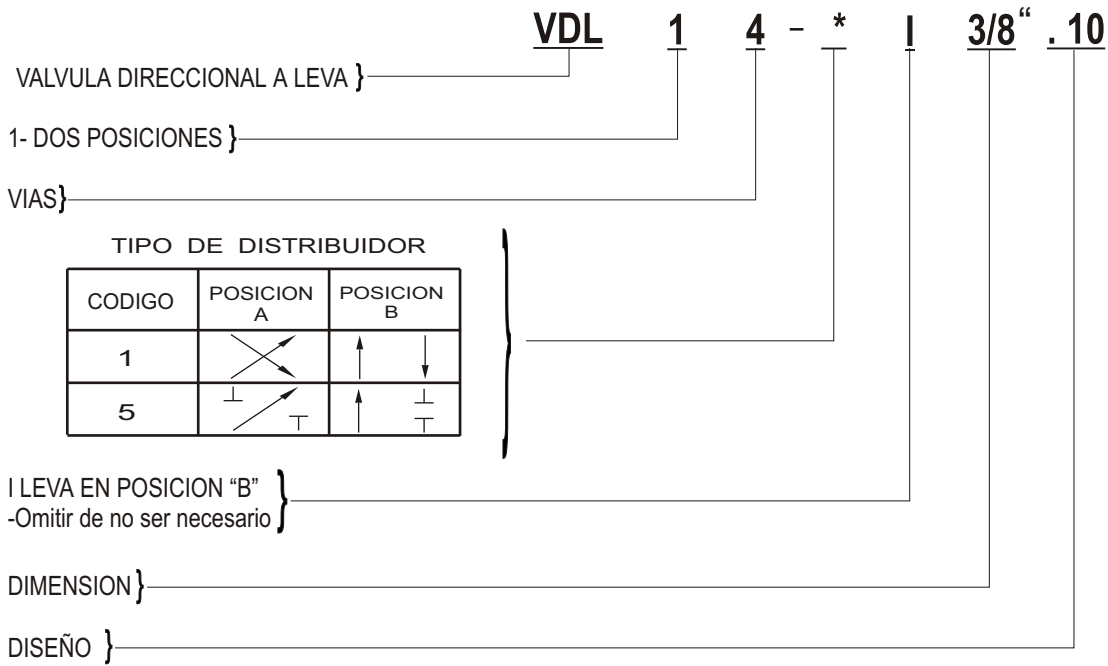
Pudiendo utilizarse el total o parcial de las mismas (válvulas de 3 vías).

Las utilizadas con presión máxima son: P; A y B . La vía T puede trabajar en forma dinámica con una presión de 20 kg/cm y en forma estática con una presión de 140 kg/cm .

FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

IDENTIFICACION: Se efectúa mediante la chapa fotoquímica, que se encuentra en la parte superior, en la cual figura el código y la función que cumple la válvula.

FORMA DE SOLICITARLA:



PLACA BASE: Debe solicitarse por separado.
 Las dimensiones de la misma están dadas en el formulario Form: D - 006 (c).

NOTAS: _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



MINIATURA VALVULA DIRECCIONAL MANUAL

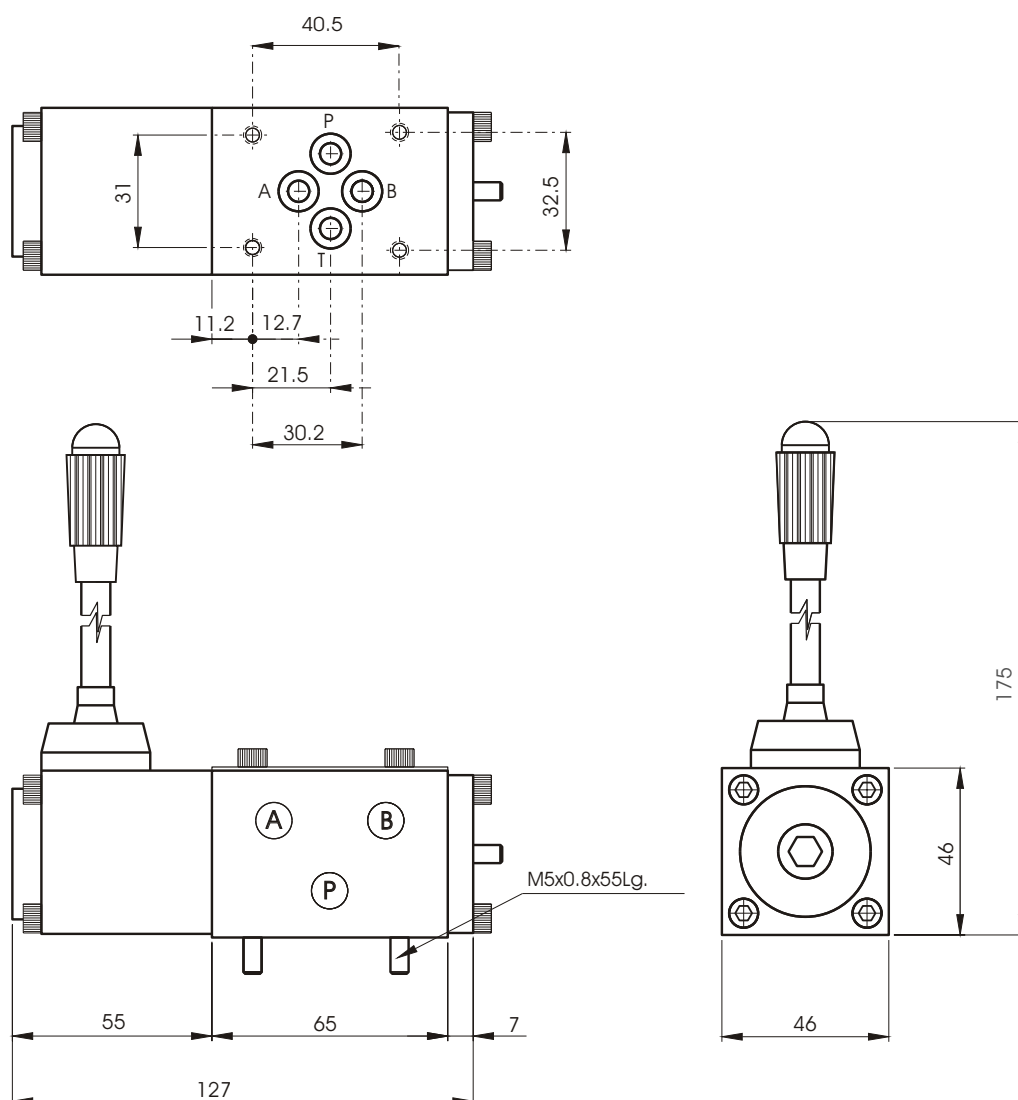
Modelo: MVDM * 4 - * * *



GENERALIDADES:

Posiciones _____	2 con resorte de retorno 3 con resorte de centrado 2 ó 3 con posición retenida
Caudal nominal _____	16 l/min.
Caudal máximo _____	24 l/min.
Presión máxima sobre las vías P; A;B _____	350 kg/cm ²
Presión máxima sobre la vía T en dinámica _____	70 kg/cm ²
Presión máxima sobre la vía T en estática _____	210 kg/cm ²
Se provee con _____	4 tornillos Allen M 5 x 0,8 x 55 4 O'RING Parker 2 - 012

DIMENSIONES: La construcción de esta válvula responde a normas internacionales pudiendo sustituir a la de cualquier fabricación dentro de su tipo.



La válvula direccional miniatura accionada manualmente es aplicable con todos los elementos de la serie miniatura. Se puede aplicar sobre las placas correspondientes a la MVD, o en el caso de una columna de comando, como último elemento componente de la misma.

DISTRIBUIDORES: Los distribuidores que se dan en la siguiente tabla son de fabricación standard; por otro tipo de distribuidor consultar nuestro Depto. Técnico.

CODIGO	** POSICION a	*** POSICION CENTRAL	** POSICION b
1			
2			
3			
4			
5 *			
6			
7			
8			

* En el montaje la vía T debe estar conectada a tanque.

** POSICION a y b: Es la determinada por el accionamiento de la palanca (o resorte en caso de dos posiciones) que se encuentra del lado de la vía que se designa con la letra A ó B. (Posición a ó b) En el caso de 2 ó 3 posiciones retenidas ó 3 posiciones con resortes de centrado, la posición "a" se obtiene al tirar de la palanca, y la "b", al empujar de ella.

*** POSICION CENTRAL: 3 posiciones con resorte de centrado; determinada por resortes. 3 posiciones retenidas, es la central. 2 posiciones con resorte de retorno, ó 2 posiciones retenidas; es la transición del distribuidor de una posición a otra.

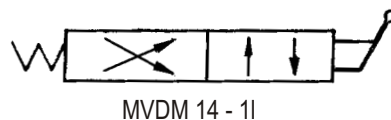
Las válvulas de 2 ó 3 posiciones utilizan los mismos distribuidores. El distribuidor utilizado comunmente para realizar 2 posiciones es el 1. Este (como se observa en la tabla) en su transición realiza un centro cerrado.



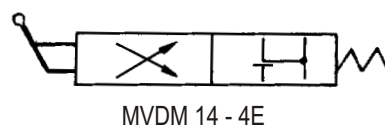
Si por razones de aplicación fuera necesario otro tipo de transición, seleccionar en la tabla, el distribuidor conveniente (observando el efecto central) y cambiar el código correspondiente.



En la válvula direccional de dos posiciones con retorno a resorte, la provisión standard es con la palanca en posición "a". Para aplicaciones donde sea necesario la posición "b", incluir en el código la letra l.



Se pueden proveer válvulas de dos posiciones, siendo ésta la central y un extremo; en estos casos agregar al código la letra E.

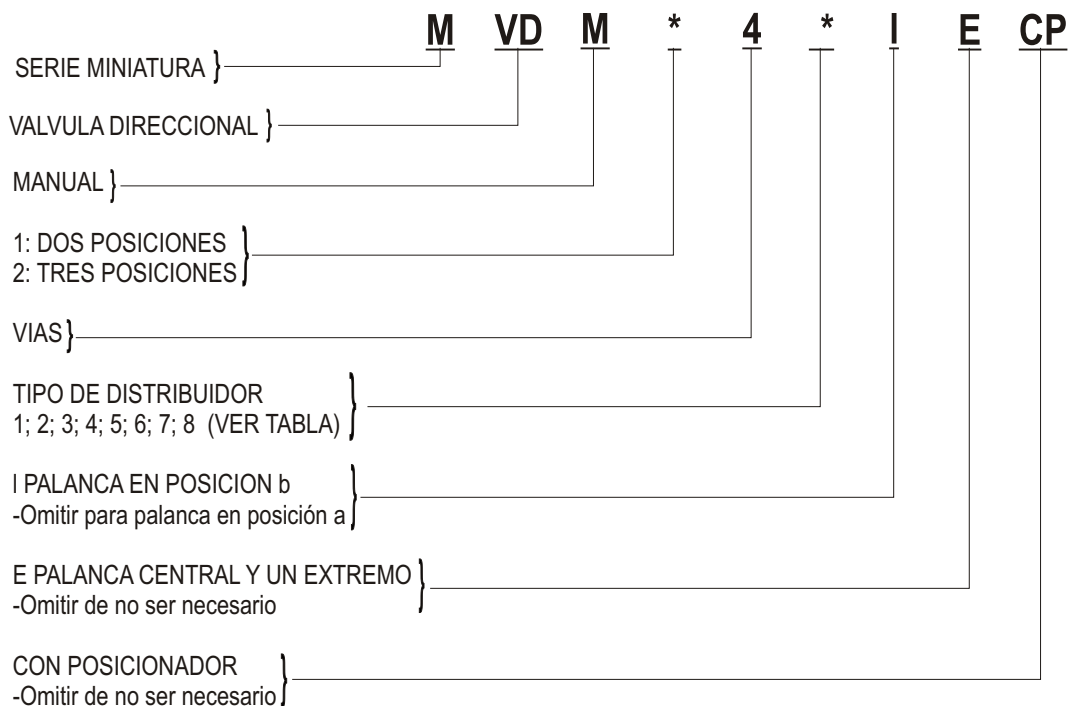


Al igual que en las dos posiciones extremas la posición standard es con la palanca en posición "a", en caso contrario agregar la letra l.



IDENTIFICACION: Se efectúa mediante la chapa fotoquímica que se encuentra en la parte superior, en la cual figura el código y la función que realiza la válvula.

FORMA DE SOLICITARLA:



PLACA BASE: Se fabrican 3 tipos standard. La selección correcta de la placa base permite el ahorro de mano de obra en la construcción del equipo hidráulico.

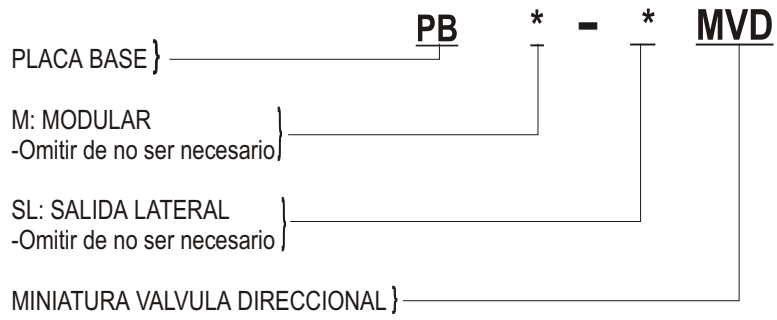
1- **PB - MVD:** Placa base miniatura válvula direccional.
Disposición de los orificios: P, T, A y B inferiores.
Dimensión de roscas: 3/8 NPT

2- **PB - SLMVD:** Placa base de salida lateral miniatura válvula direccional.
Disposición de orificios: P y T inferior o lateral
A y B lateral
Dimensión de roscas: 3/8 NPT

3- **PBM - MVD:** Placa base modular miniatura válvula direccional.
Su novedosa construcción permite el ensamble de placas entre sí, quedando conectada automáticamente las vías P y T.
De esta forma se ahorra costosas tuberías y mano de obra.
Disposición de orificios: P y T lateral
A y B inferior
Dimensión de roscas: 3/8 NPT.

DIMENSIONES: Las dimensiones de las mismas están dadas en el formulario: Form: D - 006 (c).

FORMA DE SOLICITARLA:



NOTAS: _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



VALVULA DIRECCIONAL MANUAL MONTAJE EN PANEL 3/8" .10

Modelo: VDM * 4 - *** de 3/8".10



El accionamiento manual de este tipo de válvulas permite la conmutación de caudal en el movimiento de actuadores hidráulicos.

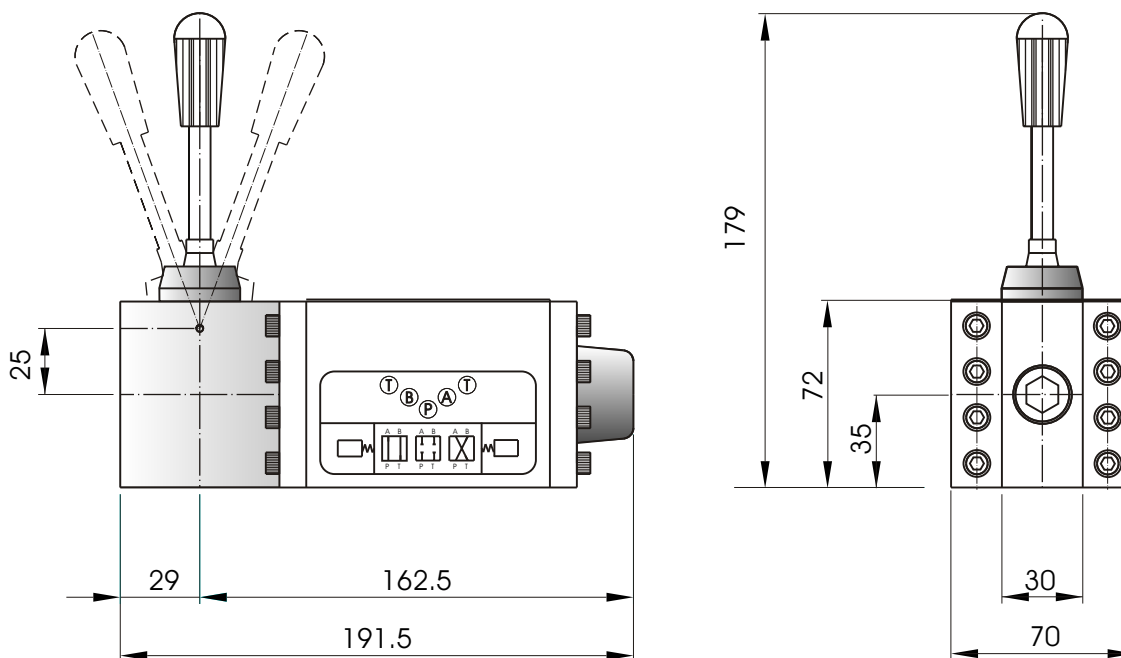
La válvula se instala sobre una placa base , conectando a esta la tubería. El sellado entre la placa base y la válvula , se obtiene mediante aros sellos que se proveen con la misma .

GENERALIDADES:

Vías :	.....	4
Caudal nominal :	.....	40 Lts / min
Presión máxima :	.....	210 Kg /cm ²
Posiciones :	.....	{ 2 ; con resorte de retorno { 3 ; con resorte de centrado { 2 o 3 ; con posición retenida
Se provee con:	.....	{ 4 ; tornillos Allen 1/4" w x 1 1/2" { 5 ; O" RING Parker 2-014
Peso aproximado:	.....	4,250 Kg

DIMENSIONES:

La construcción de este tipo de válvulas, responde a normas internacionales de fabricación y pueden sustituir a la de cualquier fabricación dentro de tipo (J.I.C. C.E.T.O.P.)



VIAS : La identificación de las mismas es la siguiente : P ; presión T ; tanque A y B ; conexión de actuador o servo comando. Pudiendo utilizarse el total o parcial de las mismas ; (válvulas de 3 vías).
Las utilizadas con presión máxima son : P ; A ; B. La vía T , puede trabajar en forma dinámica , con una presión de 20 Kg/cm² y en forma estática 140 Kg/cm².

POSICIONES: La construcción de estas válvulas permite una gran variedad de combinaciones:

DOS POSICIONES, RETORNO A RESORTE: El operador acciona la palanca; al soltarla vuelve a la posición inicial.

TRES POSICIONES, CENTRADO A RESORTE: La palanca se encuentra normalmente centrada por resortes. El operador puede accionarla hacia ambos lados; al soltarla vuelve a la posición inicial.

DOS O TRES POSICIONES RETENIDAS: La palanca debe ser accionada cada vez que se desee cambiar la posición; al soltarla permanece donde se ha dejado.

DISTRIBUIDORES: Los distribuidores utilizados en las válvulas direccionales manuales de 3/8 . 10 son los mismos que los utilizados en las electroválvulas direccionales de 3/8. Los distribuidores que se dan en la tabla siguiente son de fabricación standard; por otro tipo de distribuidor consultar nuestro Depto. Técnico.

CODIGO	** POSICION a	*** POSICION CENTRAL	** POSICION b
1			
2			
3			
4			
5 *			
6			
7			
8			

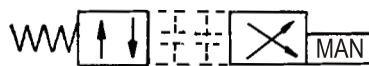
* En el montaje, la vía T debe estar conectada a tanque.
Con este tipo de distribuidor solo se fabrican válvulas de dos posiciones, retorno a resorte.

** POSICION a ó b: Es la determinada por la palanca (o resorte, en el caso de dos posiciones) que se acciona hacia la vía A ó B.

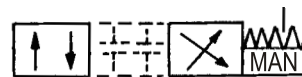
*** POSICION CENTRAL: En el caso de tres posiciones, es la determinada por los resortes de centrado; o la posición central, en el caso de tres posiciones con posicionador.
En el de dos posiciones, es la transición del distribuidor, de una posición a otra.

Las válvulas de 2 ó 3 posiciones, utilizan los mismos distribuidores.

El distribuidor utilizado comunmente para realizar dos posiciones, es el 1. Este (como se observa en la tabla) en su transición realiza un centro cerrado.



VDM 14 - 1 . 10

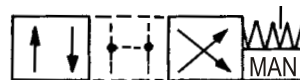


VDM 24 - 1 CP . 10

Si por razones de aplicación fuera necesario otro tipo de transición, seleccionar en la tabla el distribuidor conveniente (observando el efecto central) y cambiar el código correspondiente.

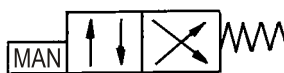


VDM 14 - 2 . 10



VDM 24 - 2 CP . 10

En las válvulas direccionales de dos posiciones con retorno a resorte, la provisión standard es con palanca en posición "a". Para aplicaciones donde sea necesaria la posición "b", incluir en el código la letra I.



VDM 14 - 1 I . 10

Se pueden proveer válvulas de dos posiciones; siendo éstas la central y un extremo, en estos casos agregar al código la letra E.



VDM 14 - 4 E I . 10

Al igual que en la de dos posiciones extremas, la posición standard es con la palanca en posición "a"; en caso contrario agregar la letra I.

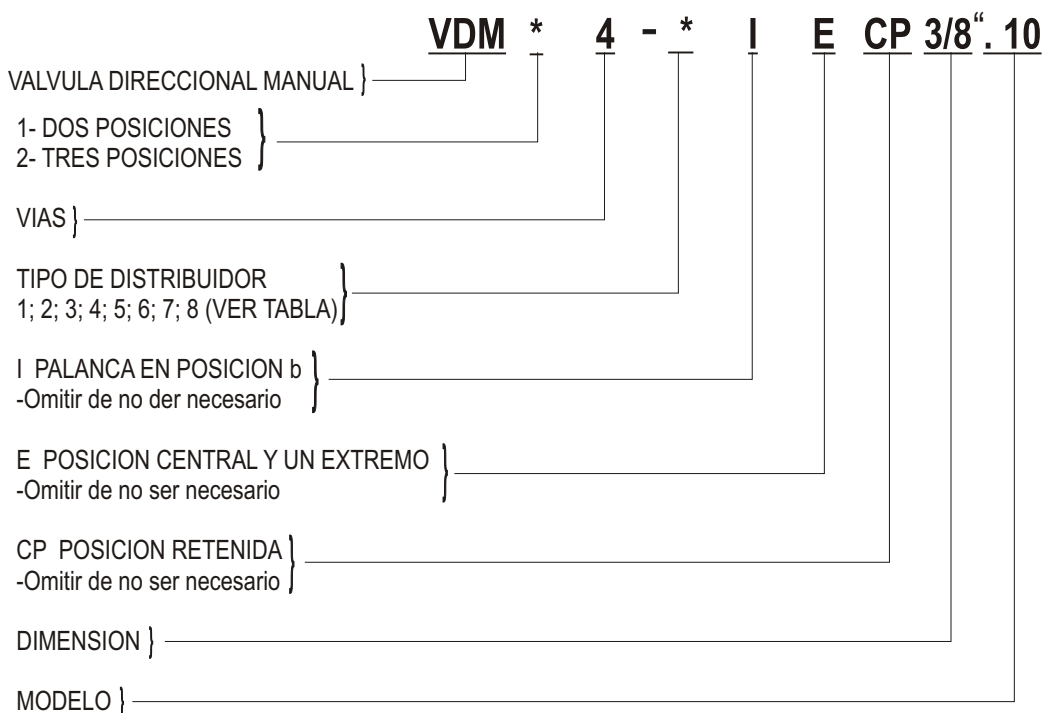


VDM 14 - 4 E I . 10

FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

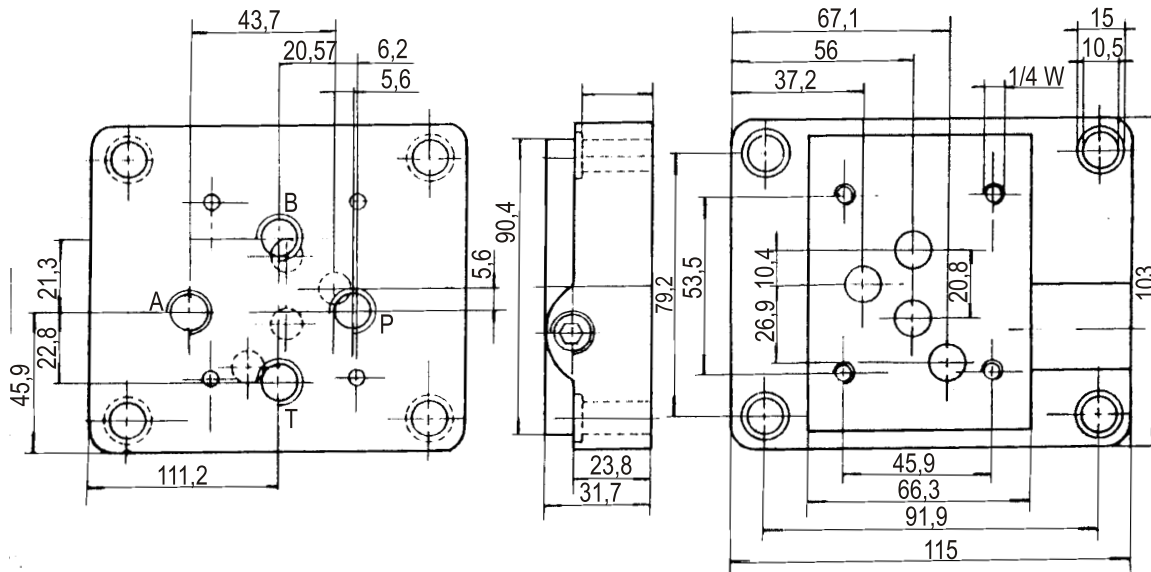
IDENTIFICACION: Se efectúa mediante la chapa fotoquímica, que se encuentra en la parte superior, en la cual figura el código y la función que realiza la válvula.

FORMA DE SOLICITARLA:



PLACA BASE: Debe solicitarse por separado.

DIMENSIONES:



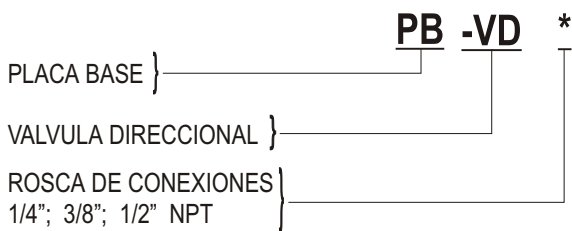
Peso aproximado: 2,200 kg.

Existen otros tipos de conexionado y montaje, como ser:

- PB - VDSL 3/8 (Form: G - 004)
- PB - 2 VDSL 3/8 (Form: G - 005)
- PB - 2 VDTSL 3/8 (Form: G - 006)
- PBM - VD 3/8 (Form: G - 007)

Las dimensiones de las mismas están dadas en los formularios correspondientes.

FORMA DE SOLICITARLA:



TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso

VALVULA DIRECCIONAL MANUAL MONTAJE EN LINEA O PANEL

Modelo: VDM * 4 - *** de 3/4



El accionamiento manual de este tipo de válvulas permite una conmutación de caudal en el movimiento de cilindros y motores hidráulicos.

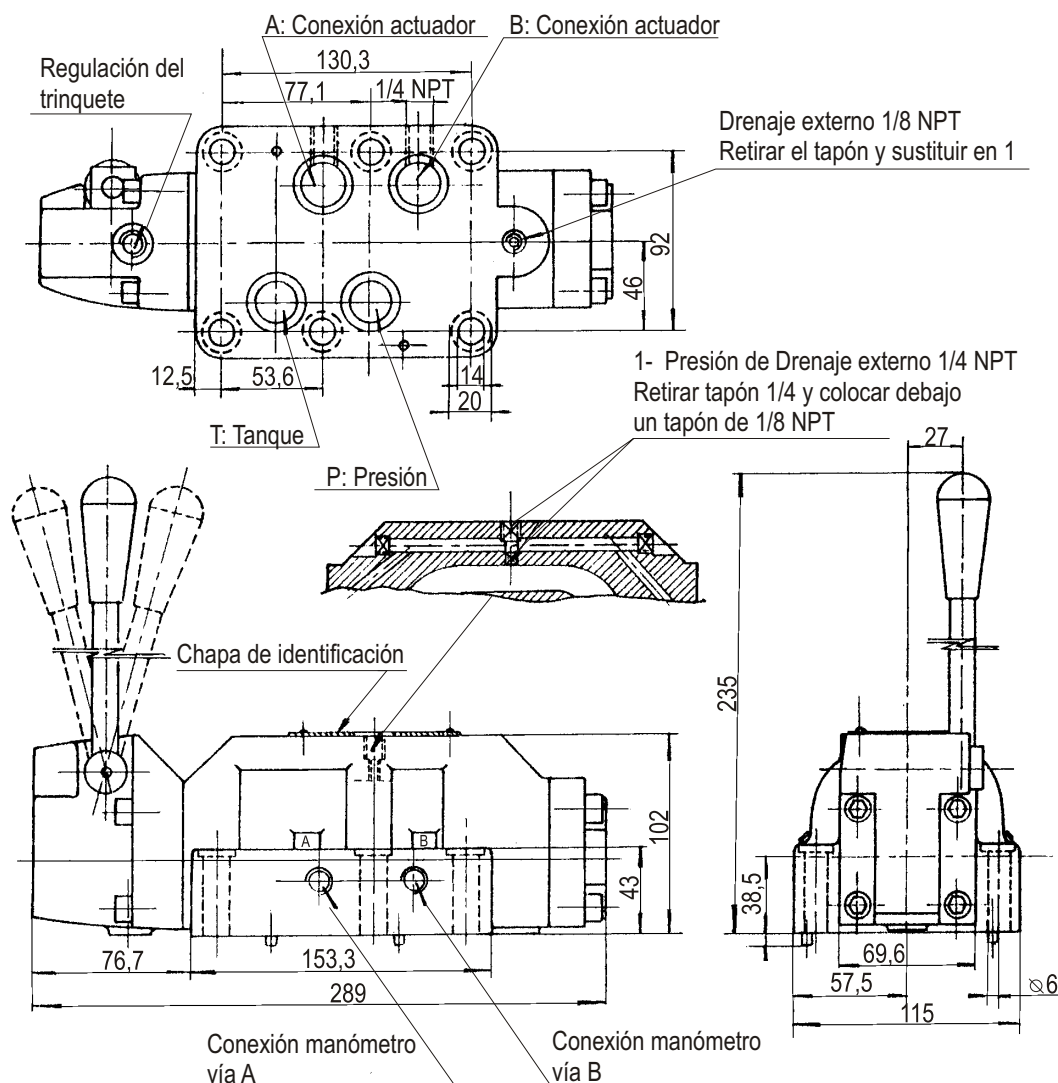
Se dispone de dos tipos de montaje: Línea y Panel.

LINEA: Las conexiones se realizan directamente sobre el cuerpo de la válvula, que posee roscas laterales dispuestas, dos a cada lado del cuerpo (ver dimensiones).

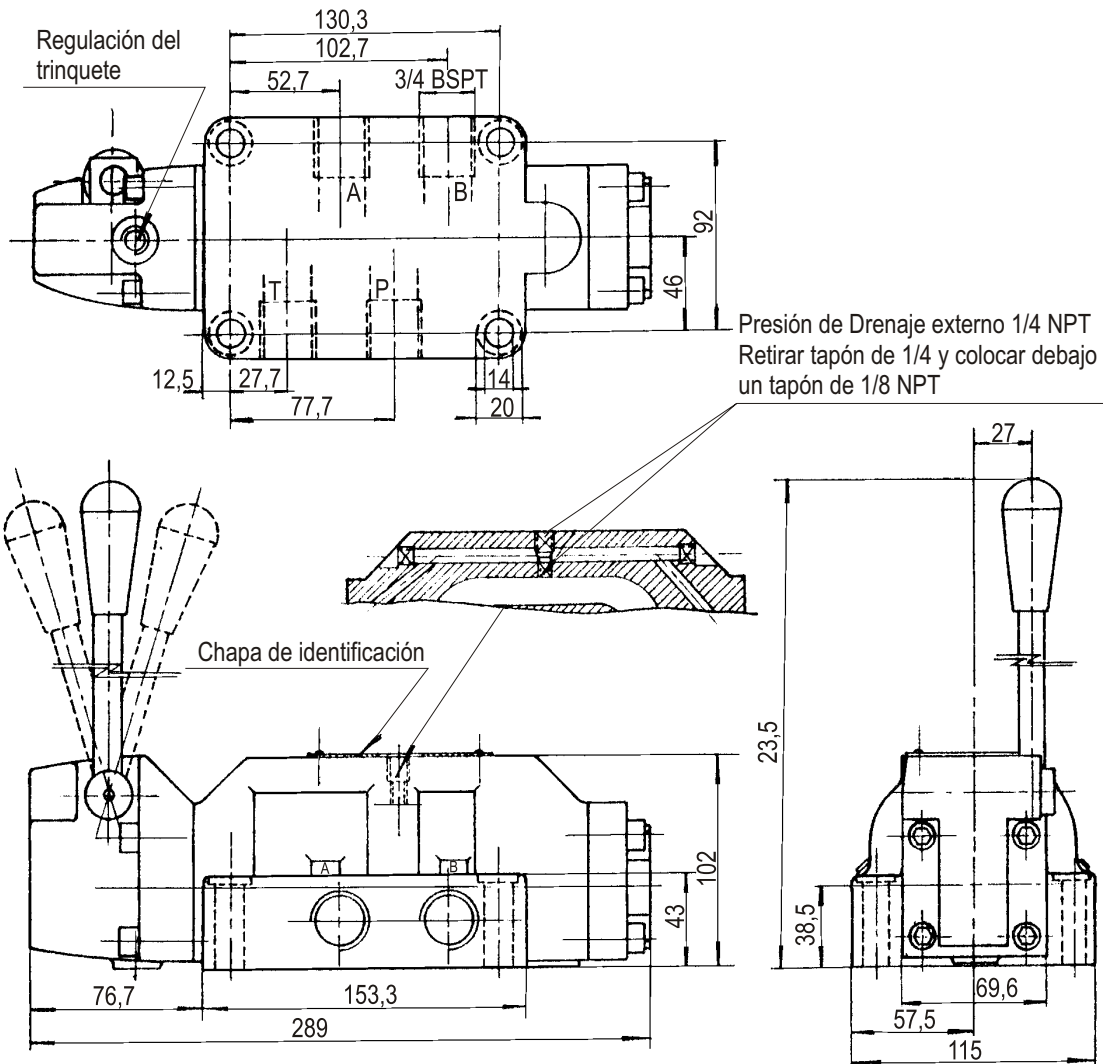
PANEL: Las conexiones se efectúan en una placa base, montando sobre ésta la válvula mediante tornillos Allen. El sellado entre la válvula y la placa se realiza por medio de arosellos que se proveen con la válvula

Este tipo de montaje permite el rápido cambio de elementos si se hiciese necesario. La construcción de ésta versión responde a normas internacionales (J.I.C. y C.E.T.O.P.) pudiendo sustituir a la de cualquier fabricación dentro de su tipo.

DIMENSIONES: MONTAJE EN PANEL



MONTAJE EN LINEA:



GENERALIDADES:

Vías	_____	4
Caudal nominal	_____	140 l/min.
Presión máxima	_____	210 kg/cm ²
Posiciones	_____	2 con resorte de retorno 3 con resorte de centrado 2 ó 3 con posición retenida
Se provee con:	Línea _____	4 tornillos Allen de 1/2" W x 2 1/2"
	Panel _____	6 tornillos Allen de 1/2" W x 2 1/2"
		4 O'RING Parker 2 - 215
		1 O'RING Parker 2 - 012
Peso aproximado	_____	13,100 kg.

VIAS: La identificación de las mismas es la siguiente: P: Presión

T: Tanque

A y B: Conexión del actuador hidráulico (Cilindro o motor)

Pudiendo utilizarse el total o parcial de las mismas (válvulas de 3 vías). Todas pueden ser utilizadas con máxima presión.

En las aplicaciones en que la vía T se utilice con presión, se deberá instalar la válvula con drenaje externo (ver dimensiones).

POSICIONES: La construcción de estas válvulas permite una gran variedad de combinaciones:

DOS POSICIONES, RETORNO A RESORTE: El operador acciona la palanca y al soltarla, vuelve a la posición inicial.

TRES POSICIONES, CENTRADO A RESORTE: La palanca se encuentra normalmente centrada por resortes. El operador puede accionarla hacia ambos lados; al soltarla vuelve a la posición central.

DOS O TRES POSICIONES RETENIDAS: La palanca debe ser accionada cada vez que se desea cambiar la posición; al soltarla permanece donde se ha dejado.

DISTRIBUIDORES: Los distribuidores utilizados en las válvulas direccionales manuales de 3/4 son los mismos que los utilizados en las electroválvulas direccionales pilotadas de 3/4. Los distribuidores que se dan en la siguiente tabla son de fabricación standard; por otro tipo de distribuidor consultar nuestro Depto. Técnico.

CODIGO	** POSICION a	*** POSICION CENTRAL	** POSICION b
1			
2			
3			
4			
6			
7			

** POSICION a ó b: Es la determinada por la palanca (o resorte en el caso de dos posiciones) que se acciona hacia la vía A ó B.

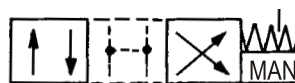
*** POSICION CENTRAL: En el caso de tres posiciones es la determinada por los resortes de centrado, o la posición central, en el caso de tres posiciones con posicionador. En el caso de dos posiciones es la transición del distribuidor de una posición a la otra.

Las válvulas de dos o tres posiciones utilizan los mismos distribuidores.

El distribuidor utilizado comunmente para realizar dos posiciones es el 1. Este (como se observa en la tabla) en su transición realiza un centro cerrado.

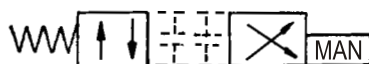


VDM 14 - 1

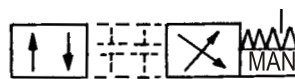


VDM 24 - 1 CP

Si por razones de aplicación fuera necesario otro tipo de transición, seleccionar en la tabla el distribuidor conveniente (observando el efecto central) y cambiar el código correspondiente.

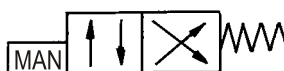


VDM 14 - 2



VDM 24 - 2 CP

En la válvula direccional de dos posiciones con retorno a resorte, la provisión standard es con posición de palanca en reposo en "a". Para aplicaciones donde sea necesario la posición "b", incluir en el código la letra l.



VDM 14 - 1 l

Se pueden proveer válvulas de dos posiciones, siendo éstas la central y un extremo; en estos casos agregar al código la letra E.



VDM 14 - 4 E



VDM 14 - 4 E CP

Al igual que en las de dos posiciones extremas, la posición standard es con la palanca en posición "a"; en caso contrario, agregar al código la letra I.



VDM 14 - 4 I E

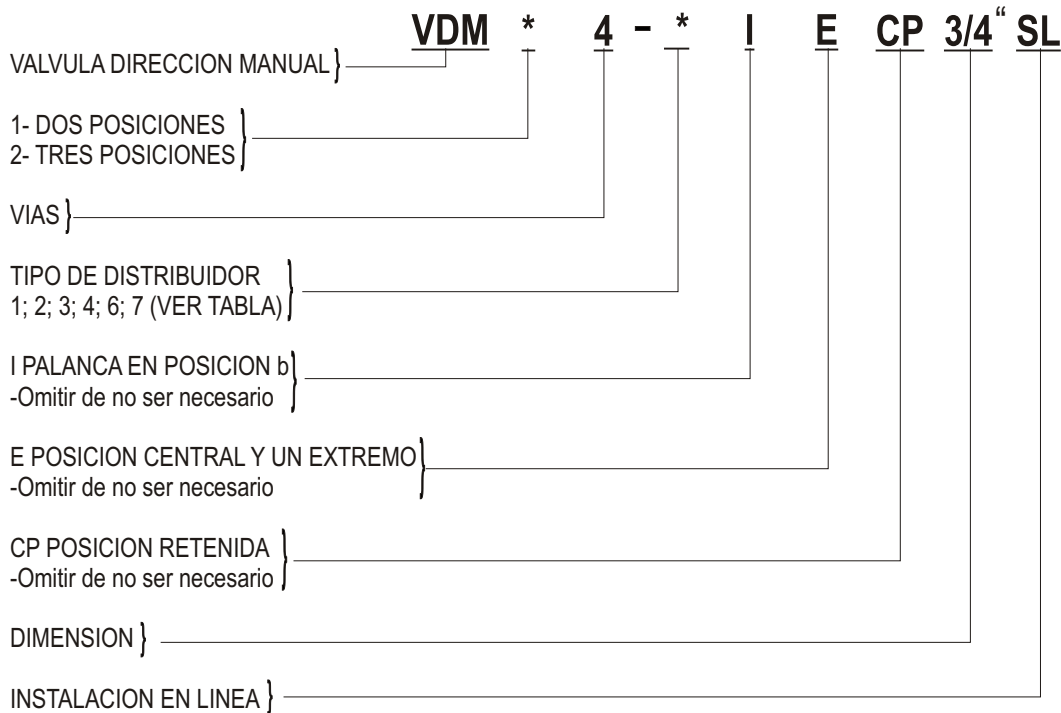


VDM 14 - 4 I E CP

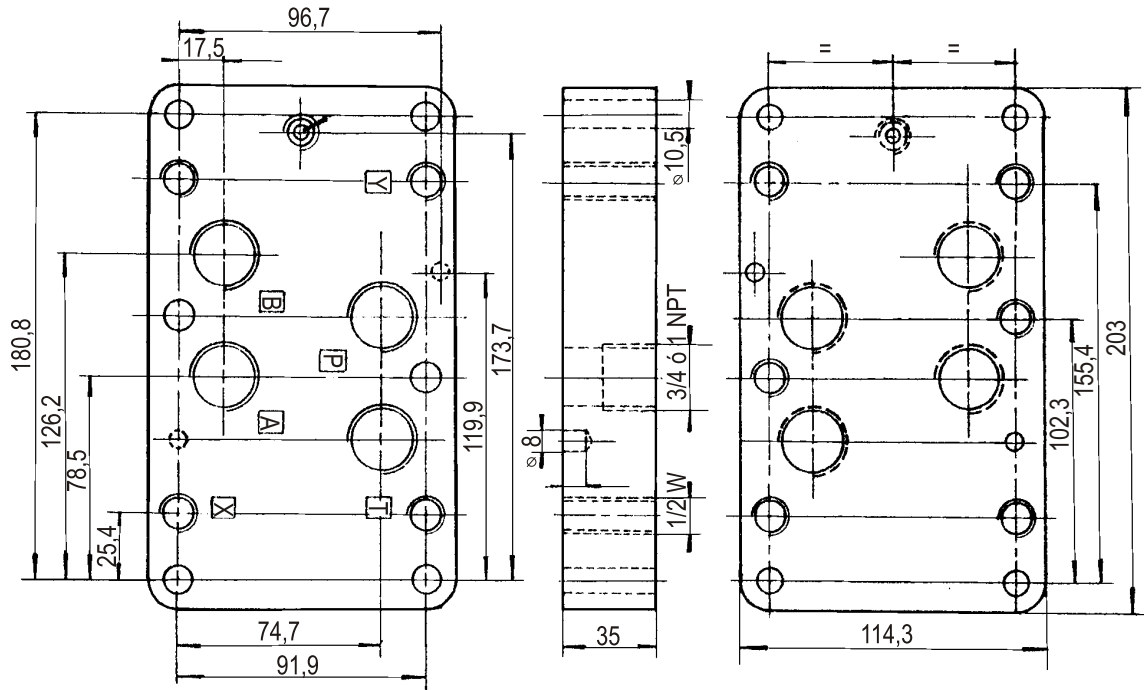
FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

IDENTIFICACION: Se efectúa mediante la chapa de identificación que se encuentra en la parte superior, en la cual figura el código. Asimismo, en un lateral se encuentra una chapa fotoquímica con la función que realiza la válvula.

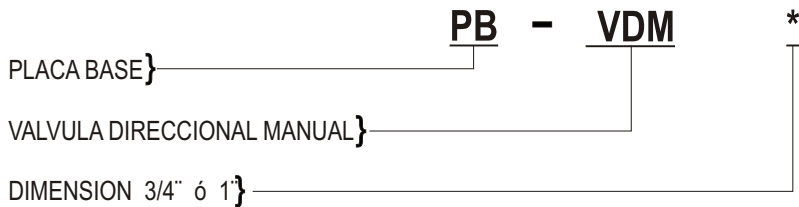
FORMA DE SOLICITARLA:



PLACA BASE: Debe solicitarse por separado.
 Peso aproximado: 5,100 kg. Las dimensiones de la placa que se da a continuación son según normas (J.I.C.).



FORMA DE SOLICITARLA:



NOTAS: _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



D

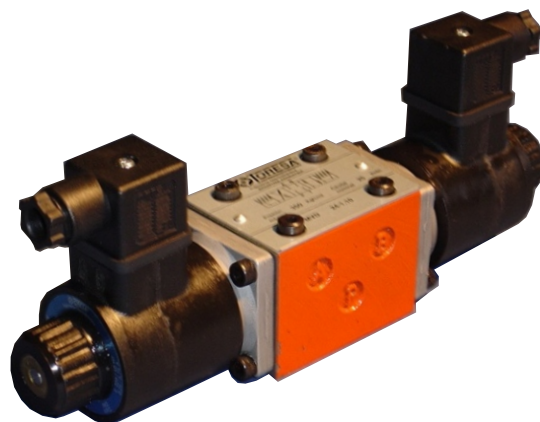
MINIATURA ELECTROVALVULA DIRECCIONAL

Modelo: MVD * 4 - * 10

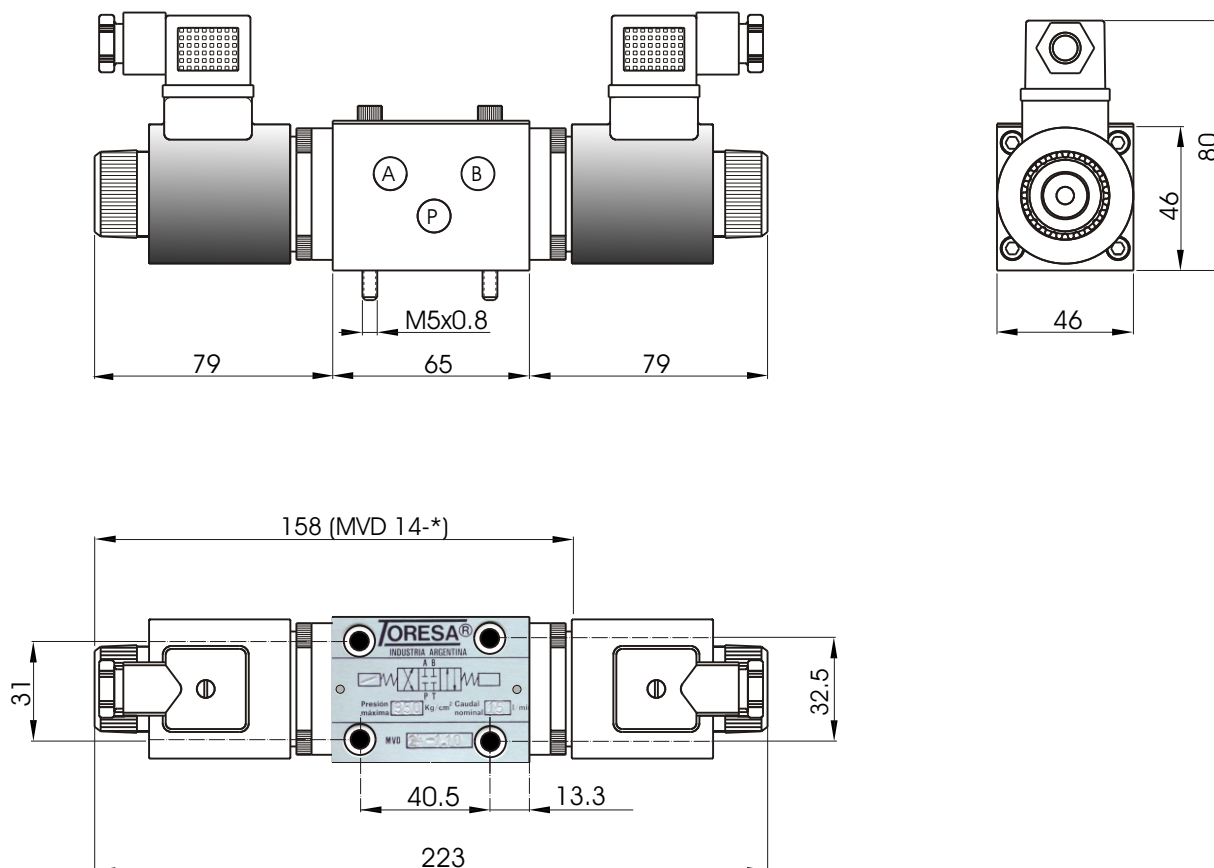


GENERALIDADES:

Vías	4
Posiciones	2, con 1 solenoide y retorno a resorte 2, a simple impulso con 2 solenoides 3, con 2 solenoides y resorte de centrado
Caudal nominal	15 l/min.
Caudal máximo	20 l/min.
Presión máxima	350 kg/cm
Se provee con:	4 tornillos Allen M5 x 55 4 O'RING Parker 2 - 012
Peso MVD-14	1.5 Kg
Peso MVD-24	2 Kg



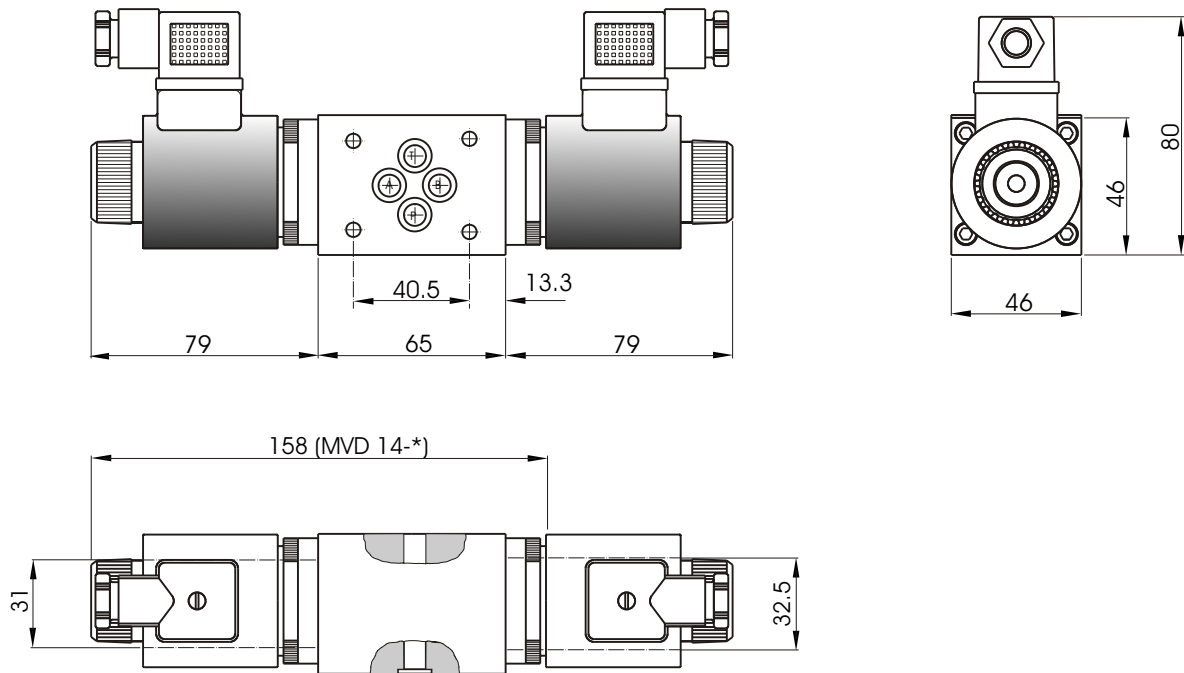
DIMENSIONES: La construcción de ésta válvula responde a normas internacionales pudiendo sustituir a la de cualquier fabricación dentro de su tipo (C.E.T.O.P.).



MINIATURA ELECTROVALVULA DIRECCIONAL MODULAR: Este tipo de electroválvula es utilizada para la conmutación de caudal o para la selección de distintos valores de presión.

Por sus características constructivas (los orificios atraviesan todo el cuerpo) es ensamblable rápidamente, sin el uso de fittings, tubos o mangueras, con todas las válvulas de la serie miniatura, como así también con electroválvulas, aventajando a los circuitos tradicionales en una notable disminución de costo en la mano de obra, montaje y mantenimiento.

La particular unión en paralelo de las vías, permite realizar fácilmente diversos circuitos hidráulicos; algunos de ellos están dados mas adelante.
 Estas válvulas mejoran las prestaciones de la MVD, para los movimientos rápidos reduciendo las pérdidas de carga.



VIAS: La identificación de las mismas es la siguiente: P: Presión
 T: Tanque

A y B: Conexión del actuador o servo comando

Pudiendo utilizarse el total o parcial de las mismas (válvula de 3 vías). Las utilizadas con presión máxima son P, A y B.
 La vía T puede trabajar en forma dinámica con una presión de 140 kg/cm².

DISTRIBUIDORES: Los distribuidores que se dan en la siguiente tabla son de fabricación standard; por otro tipo de distribuidor consultar nuestro Depto. Técnico.

CODIGO	** POSICION a	*** POSICION CENTRAL	** POSICION b
1			
2			
3			
4			
5 *			
6			
7			
8			

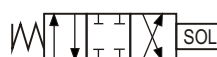
* En el montaje la vía T debe estar conectada a tanque.

** POSICION a y b: Es la determinada por el solenoide (o resorte en caso de dos posiciones) que se encuentra del lado de la vía que se designa con la letra A ó B.

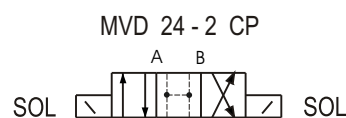
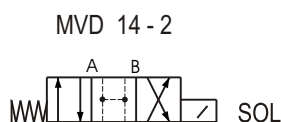
*** POSICION CENTRAL: En el caso de tres posiciones es la determinada por los resortes de centrado. En el de dos posiciones es la transición del distribuidor de una posición a otra.

Las válvulas de dos o tres posiciones utilizan los mismos distribuidores.

El distribuidor utilizado comunmente para realizar dos posiciones es el 1. Este (como se observa en la tabla) en su transición realiza un centro cerrado.



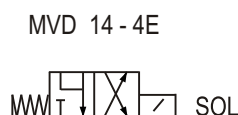
Si por razones de aplicación fuera necesario otro tipo de transición, seleccionar en la tabla el distribuidor conveniente (observando el efecto central), y cambiar el código correspondiente.



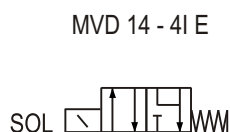
En la válvula direccional de dos posiciones con retorno a resorte, la provisión standard es con el solenoide en posición "a". Para aplicaciones donde sea necesario la posición "b" incluir en el código la letra l.



Se pueden proveer válvulas de dos posiciones, siendo éstas la central y un extremo; en estos casos agregar al código la letra E.



Al igual que en las de dos posiciones extremas la posición standard es con electroimán en posición "a"; en caso contrario agregar la letra l.



SOLENOIDES: Son de avanzada construcción. Su parte móvil trabaja en un continuo baño de aceite. Por medio de guarniciones estáticas se logra un perfecto hermetismo con la bobina y el medio exterior.

Se dispone de solenoides en corriente alterna en 110, 220 Volt en 50 ó 60 Hz y en corriente continua 12, 24 Volt.

Los solenoides de corriente alterna son de acción instantánea, siendo su tiempo de excitación limitado.

En los solenoides de corriente continua el tiempo de excitación es ilimitado.

La tensión de alimentación puede fluctuar en $\pm 10\%$.

Para solenoides en otras tensiones o frecuencias consultar. En las válvulas de dos posiciones con un solenoide y resorte de centrado, o tres posiciones, los mismos deben permanecer excitados tanto tiempo como dure la operación.

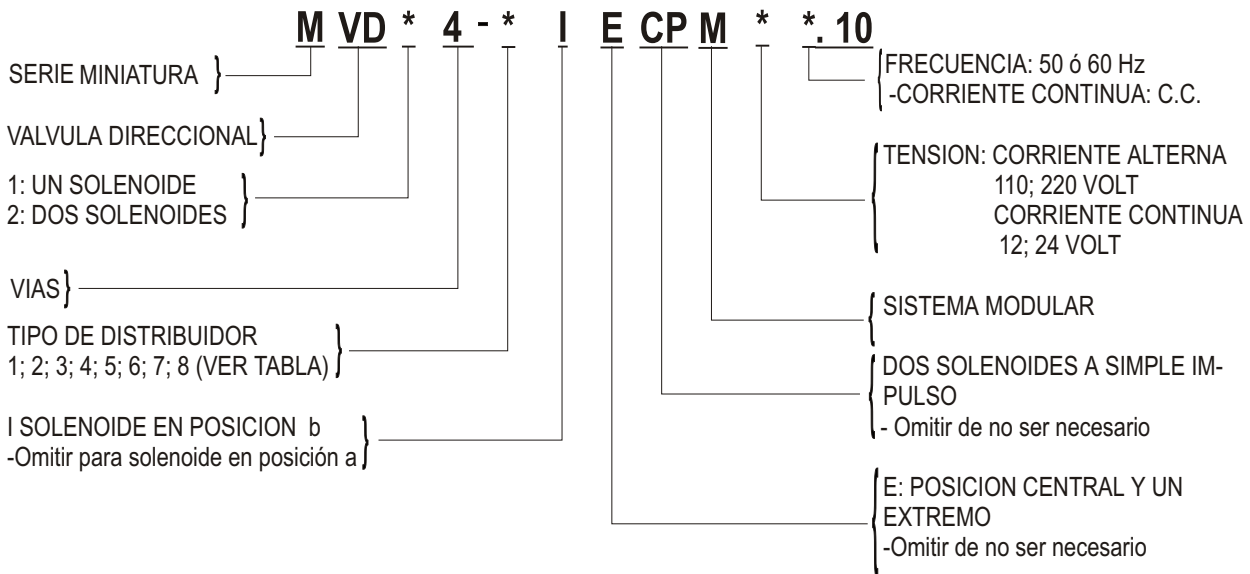
En las válvulas de dos posiciones a simple impulso con dos solenoides el tiempo de excitación debe ser un impulso. Por razones constructivas este tipo de válvulas debe ser instalado con el distribuidor en posición horizontal.

CONEXIONES ELECTRICAS: Se realizan en la ficha que se encuentra sobre cada solenoide.

IDENTIFICACION: Se efectúa mediante la chapa fotoquímica que se encuentra en la parte superior, en la cual figura el código y la función que realiza la válvula.

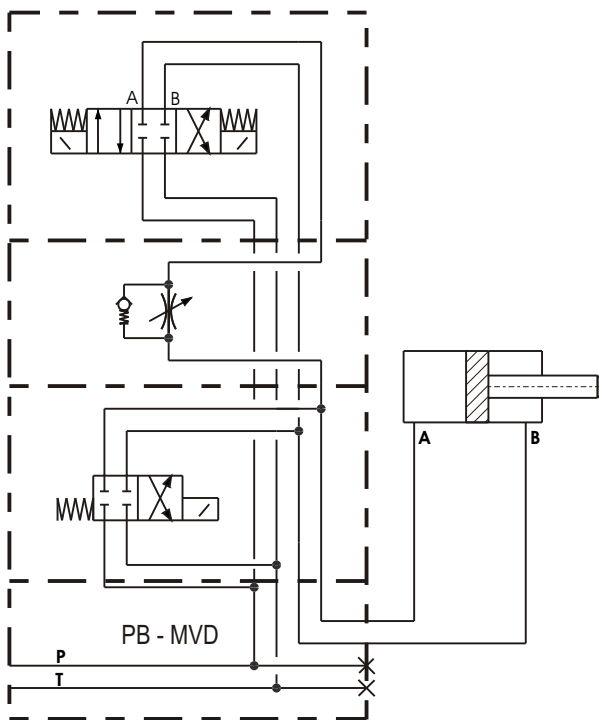
El solenoide posee una chapa de identificación indicando su tensión.

FORMA DE SOLICITARLA:

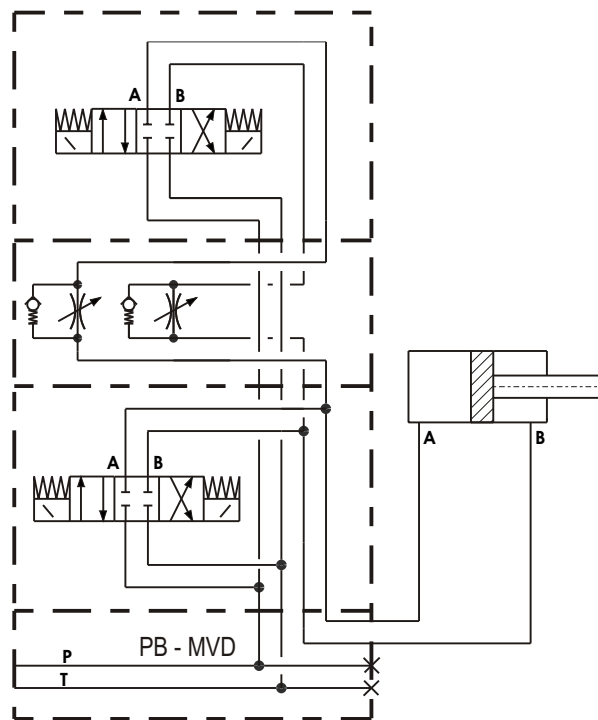


CIRCUITOS TIPO CON MVD - M

AVANCE RAPIDO LENTO EN UN SOLO SENTIDO



AVANCE RAPIDO LENTO EN AMBOS SENTIDOS



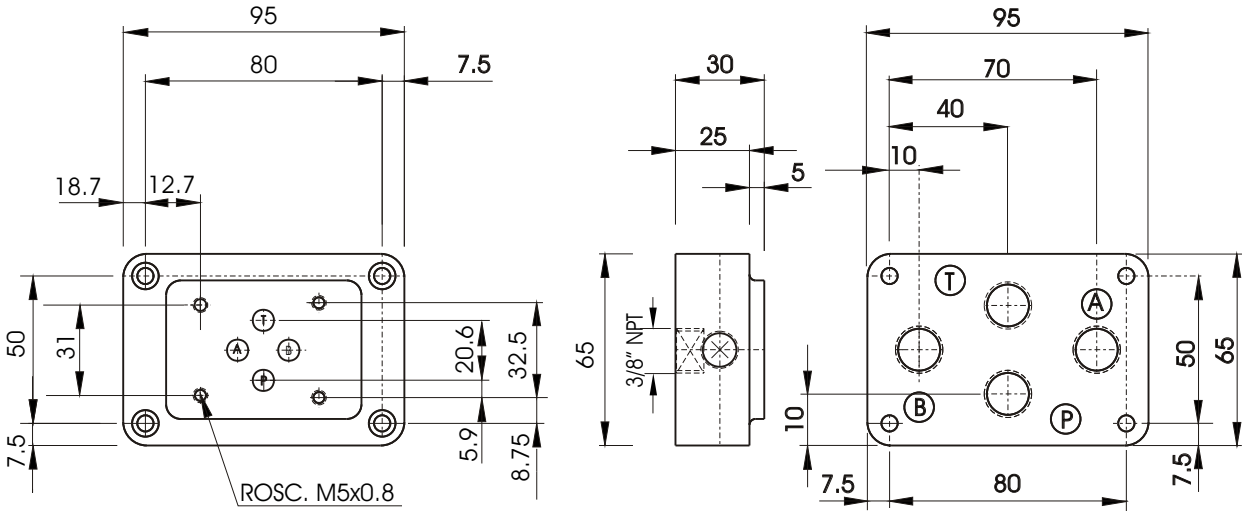
PLACA BASE: Se fabrican 3 tipos standard. La selección correcta de la placa base, permite el ahorro de mano de obra en la construcción del equipo hidráulico.

1- PB - MVD: Placa base miniatura válvula direccional.
Disposición de los orificios P; T; A y B inferiores.
Dimensión de roscas 3/8 NPT.

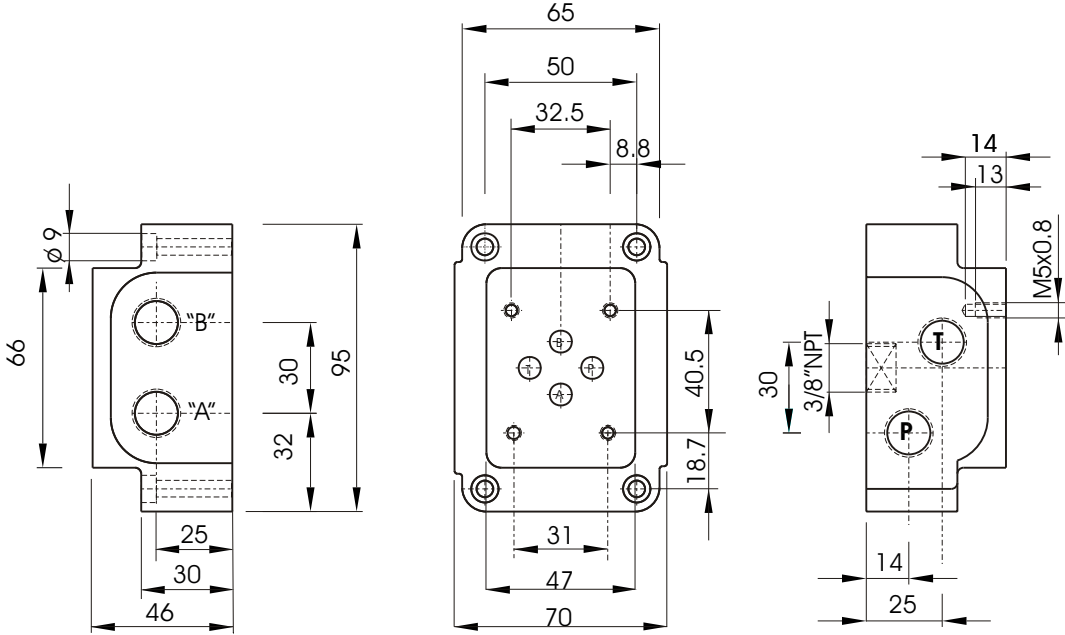
2- PB - SLMVD: Placa base de salida lateral miniatura válvula direccional.
 Disposición de los orificios: P y T, inferior o lateral
 A y B, lateral
 Dimensión de roscas: 3/8" NPT.

3- PBM - MVD: Placa base modular miniatura válvula direccional.
 Su novedosa construcción, permite el ensamble de placas entre sí, quedando conectadas automáticamente las vías P y T.
 De esta forma se ahorran costosas tuberías y mano de obra.
 Disposición de los orificios: P y T, lateral
 A y B, inferiores
 Dimensión de roscas: 3/8" NPT.

PB - MVD Peso aproximado: 1,1 kg.



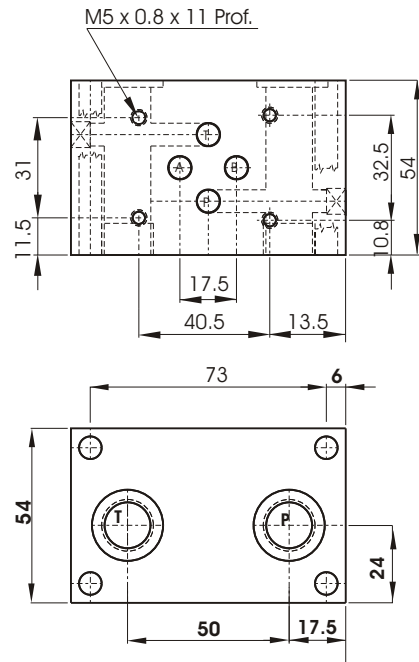
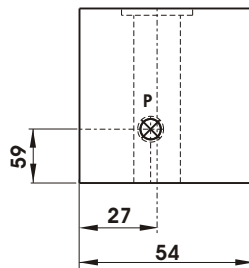
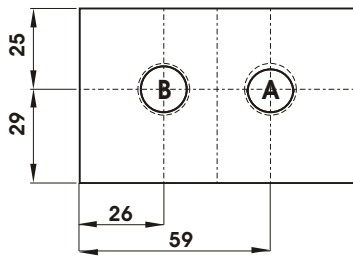
PB - SLMVD Peso aproximado: 1.7 kg



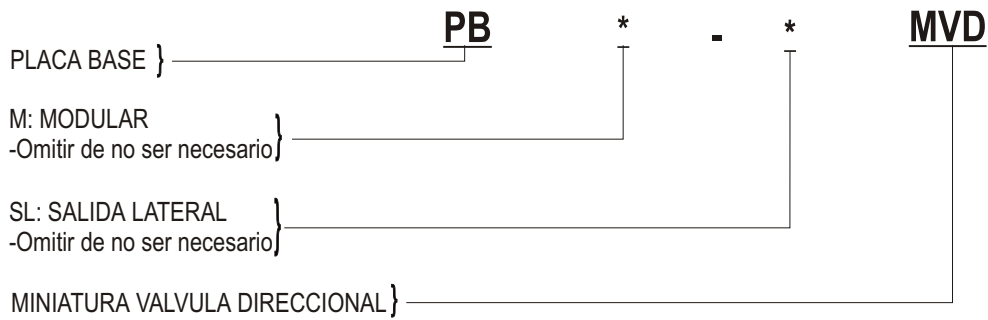
D

PBM - MVD

Peso aproximado: 1,4 kg.



FORMA DE SOLICITARLA:



NOTAS: _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso

ELECTROVALVULA DIRECCIONAL

Modelo: VD * 4 - *



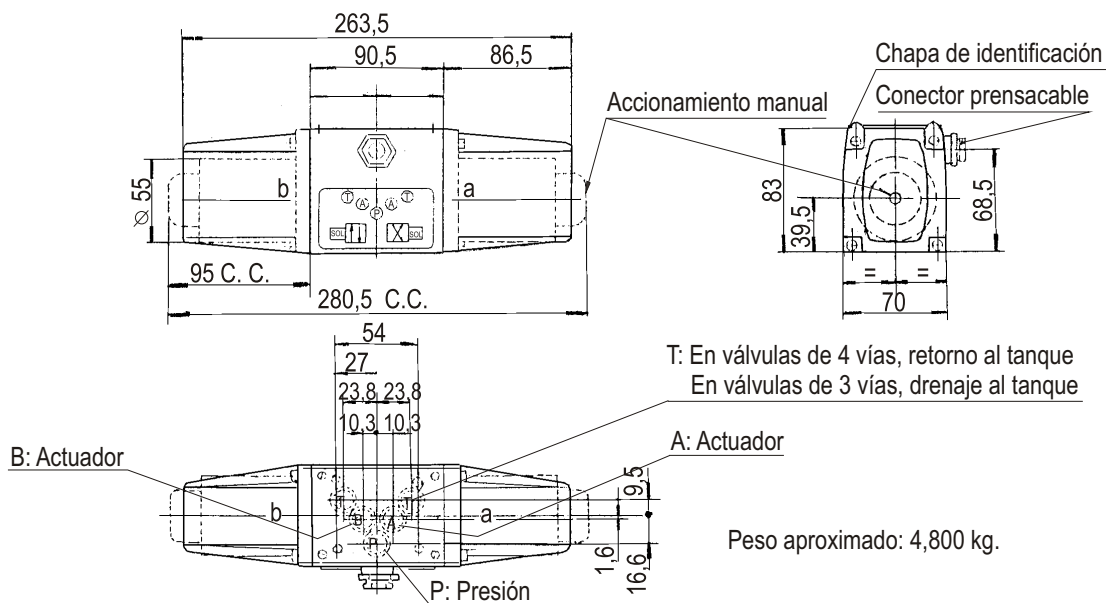
GENERALIDADES:

- Vías _____ 4
- Posiciones _____ 2, con 1 solenoide y retorno a resorte
2, a simple impulso con 2 solenoides
3, con 2 solenoides y resortes de centrado
- Caudal nominal _____ 30 l/min.
- Presión máxima _____ 210 kg/cm²
- Se provee con: _____ 4 tornillos Allen 1/4" W x 1 1/2"
5 O'RING Parker 2 - 014

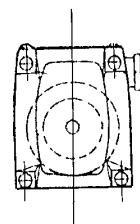
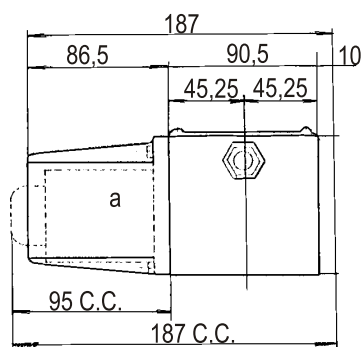


DIMENSIONES: La construcción de esta válvula responde a normas internacionales pudiendo sustituir a la de cualquier fabricación dentro de su tipo.

2 POSICIONES A SIMPLE IMPULSO CON 2 SOLENOIDES, O 3 POSICIONES CON 2 SOLENOIDES Y RESORTES DE CENTRADO



2 POSICIONES CON 1 SOLENOIDE Y RESORTE DE RETORNO



Peso aproximado: 4 kg.

VIAS: La identificación de las mismas es la siguiente: P: Presión

T: Tanque

A y B: Conexión del actuador o servo comando

Pudiendo utilizarse el total o parcial de las mismas (válvula de 3 vías). Las utilizadas con presión máxima son P, A y B.

La vía T puede trabajar en forma dinámica con una presión de 20 kg/cm² y en forma estática hasta 140 kg/cm².

DISTRIBUIDORES: Los distribuidores que se dan en la siguiente tabla son de fabricación standard; por otro tipo de distribuidor consultar nuestro Depto. Técnico.

CODIGO	** POSICION a	*** POSICION CENTRAL	** POSICION b
1			
2			
3			
4			
5 *			
6			
7			
8			

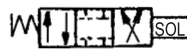
* En el montaje la vía T debe estar conectada a tanque.

** POSICION a y b: Es la determinada por el solenoide (o resorte en caso de dos posiciones) que se encuentra del lado de la vía que se designa con la letra A ó B.

*** POSICION CENTRAL: En el caso de tres posiciones es la determinada por los resortes de centrado. En el de dos posiciones es la transición del distribuidor de una posición a otra.

Las válvulas de dos o tres posiciones utilizan los mismos distribuidores.

El distribuidor utilizado comunmente para realizar dos posiciones es el 1. Este (como se observa en la tabla) en su transición realiza un centro cerrado.

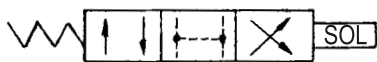


VD 14 - 1

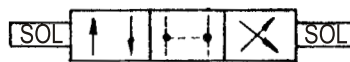


VD 24 - 1 CP

Si por razones de aplicación fuera necesario otro tipo de transición seleccionar en la tabla, el distribuidor conveniente (observando el efecto central) y cambiar el código correspondiente.

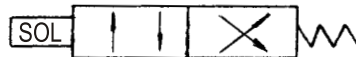


VD 14 - 2



VD 24 - 2 CP

En la válvula direccional de dos posiciones con retorno a resorte, la provisión standard es con el solenoide en posición "a". Para aplicaciones donde sea necesario la posición "b" incluir en el código la letra l.



VD 14 - 1l

Se pueden proveer válvulas de dos posiciones, siendo éstas la central y un extremo; en estos casos agregar al código la letra E.



VD 14 - 4E

Al igual que en las de dos posiciones extremas, la posición standard es con electroimán en posición "a"; en caso contrario agregar la letra l.



VD 14 - 4lE

SOLENOIDES: Son de avanzada construcción. Su parte móvil trabaja en un continuo baño de aceite. Por medio de guarniciones estáticas se logra un perfecto hermetismo con la bobina y el medio exterior.

Se dispone de solenoides en corriente alterna en 110, 220 Volt en 50 ó 60 Hz y en corriente continua 12, 24 Volt.

Los solenoides de corriente alterna son de acción instantánea, siendo su tiempo de excitación limitado.

En los solenoides de corriente continua el tiempo de excitación es ilimitado.

La tensión de alimentación puede fluctuar en $\pm 10\%$.

Para solenoides en otras tensiones o frecuencias consultar. En las válvulas de dos posiciones con un solenoide y resorte de centrado, o tres posiciones, los mismos deben permanecer excitados tanto tiempo como dure la operación.

En las válvulas de dos posiciones a simple impulso con dos solenoides el tiempo de excitación debe ser un impulso. Por razones constructivas éste tipo de válvulas debe ser instalado con el distribuidor en posición horizontal.

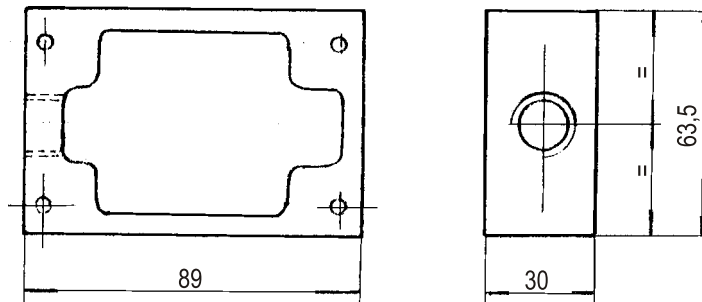
CONEXION ELECTRICA: La misma se puede efectuar en la plaqueta que se encuentra debajo de la chapa de identificación.

Todas las electroválvulas se entregan con conector prensacables para mantener el blindaje de las conexiones eléctricas.

Normalmente el conector prensacable está ubicado en un lateral de la válvula; para los casos en que por razones de espacio no se puede adoptar este sistema, se provee a pedido un adaptador de conexiones eléctricas que permite instalar el conector prensacable sobre el solenoide.

Para solicitar dicho adaptador agregar en el código la letra A (ver FORMA DE SOLICITARLA).

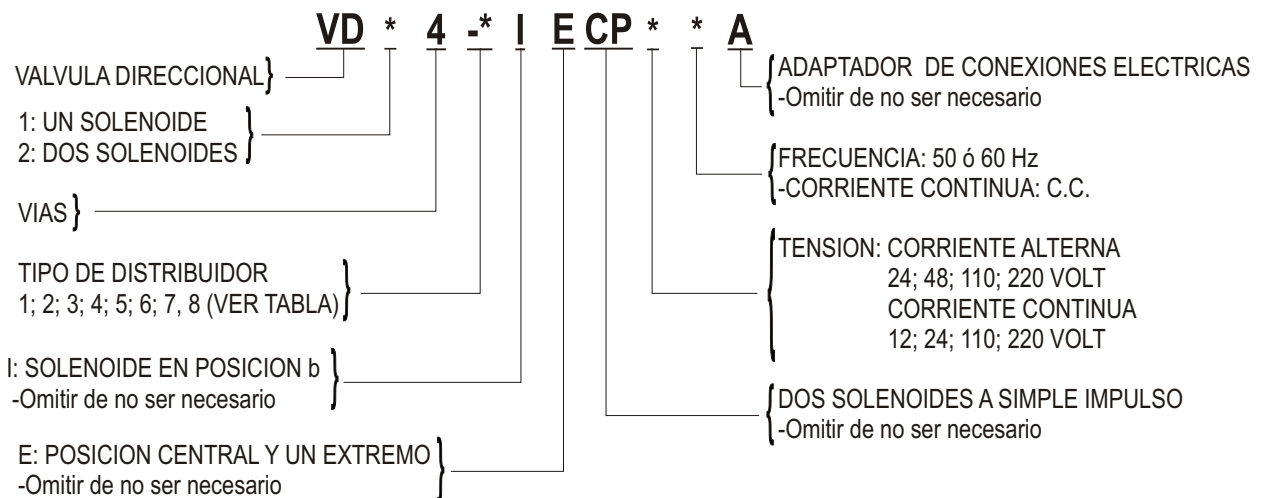
DIMENSIONES DEL ADAPTADOR:



IDENTIFICACION: Se efectúa mediante la chapa fotoquímica que se encuentra en la parte superior, en la cual figura el código y la función que realiza la válvula.

El solenoide posee una chapa de identificación indicando su tensión.

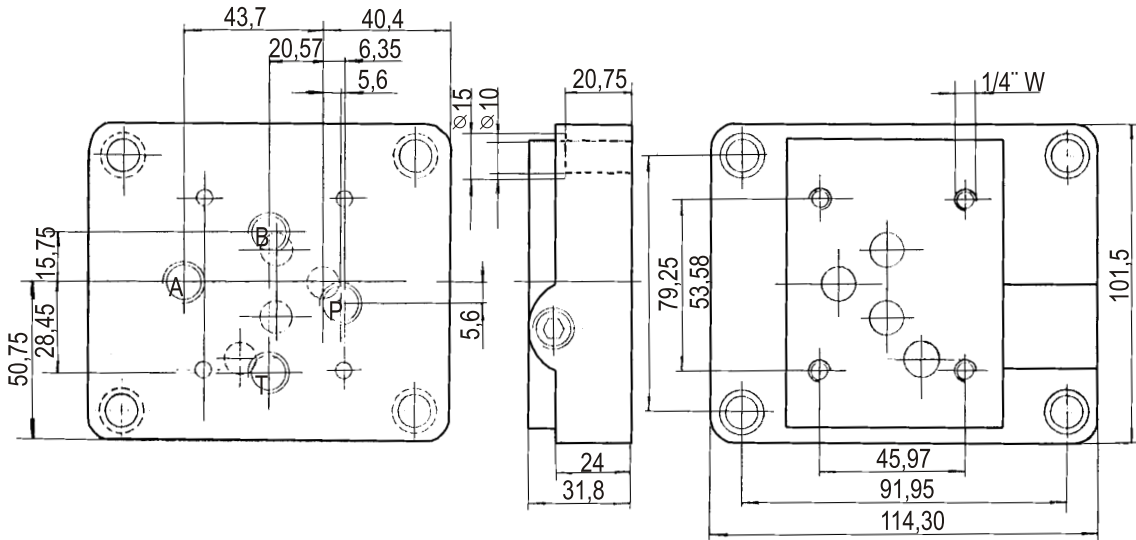
FORMA DE SOLICITARLAS:



PLACA BASE: Debe solicitarse por separado.

Peso aproximado: 2,200 kg.

Las dimensiones de la placa base que se da a continuación son según normas (J.I.C.)



Existen otros tipos de conexionado y montaje como ser:

PB - VDSL 3/8 (Form: G - 004)

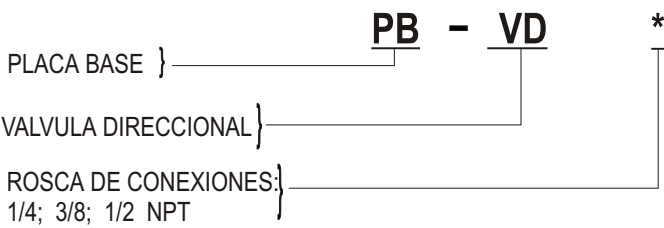
PB - 2 VDSL 3/8 (Form: G - 005)

PB - 2 VDTSL 3/8 (Form: G - 006)

PB - VD 3/8 (Form: G - 007)

Las dimensiones de las mismas están dadas en los formularios correspondientes.

FORMA DE SOLICITARLA:



NOTAS: _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



VALVULA DIRECCIONAL PILOTADA TN 10

Mod: VDPL TN 10



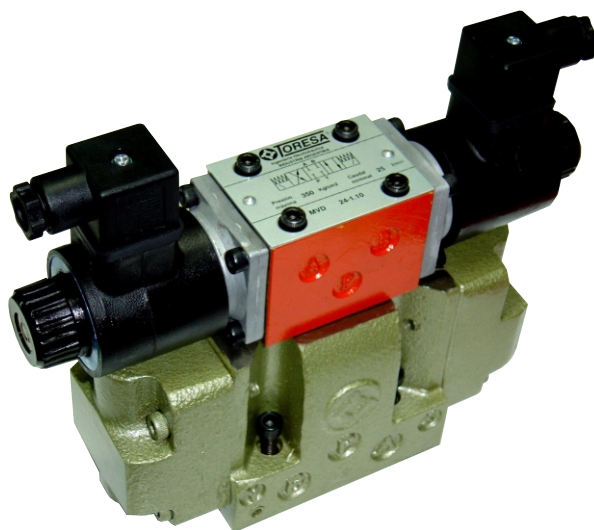
GENERALIDADES: Es una válvula direccional de accionamiento electrohidráulico, utilizada para comandar la apertura, el cierre y el sentido del flujo de un fluido.

Para lograr el accionamiento electrohidráulico, posee una válvula piloto que está compuesta por solenoides húmedos de corriente continua o alterna, a elección.

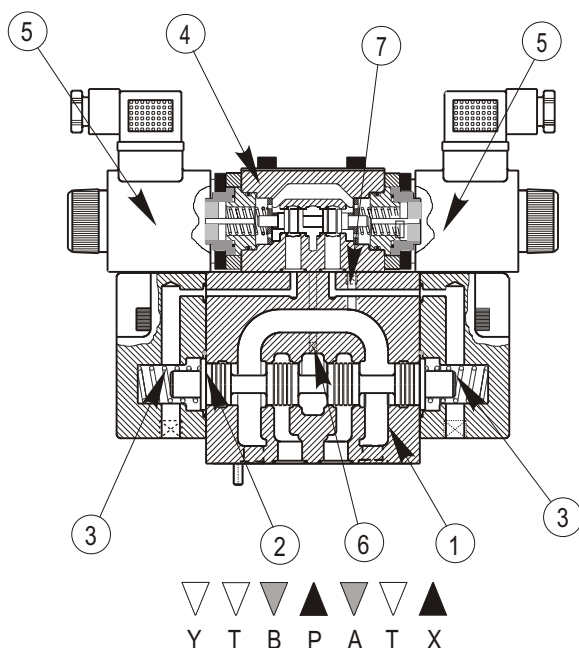
El conexionado eléctrico del piloto, se realiza directamente sobre la bobina por medio de fichas normalizadas según normas D.I.N.

La fabricación de estas válvulas según normas internacionales garantiza la perfecta intercambiabilidad con el correspondiente modelo de otras firmas.

Este modelo de válvula puede ser requerido con algunos accesorios, como microválvulas reguladoras de caudal (Form: C - 013), utilizadas para graduar la velocidad de accionamiento del distribuidor principal; microválvulas reductoras de presión (Form: P - 025), utilizadas solo cuando la presión de servicio sea superior a los 250 kg/cm².



ELEMENTOS QUE LA COMPONEN:



CARACTERISTICAS:

Válvula de 4 vías.

Construcción para conexión por medio de placa base.

Tamaño nominal __ TN 10

4 combinaciones de pilotaje y drenaje.

Caudal máx. _____ 160 l/min.

Presión máx. _____ 315 kg/cm².

1- CUERPO

2- CORREDERA PRINCIPAL

3- RESORTES DE CENTRADO

4- VALVULA PILOTO

5- SOLENOIDES

En la posición inicial las cámaras de los resortes (3) están comunicadas con el tanque a través de la válvula piloto (4). Este piloto es alimentado por medio del conducto de pilotaje (6). Esta alimentación puede ser interna o externa a través del conducto "X".

Si accionamos la válvula piloto, el fluido será dirigido hacia una de las cámaras de los resortes (3), actuando sobre la cara de la corredera principal (2), desplazándola a la posición de servicio; consiguiendo de ésta manera realizar la conexión elegida (P hacia A y B hacia T ó P hacia B y A hacia T). Cuando sea desconectado el solenoide, la corredera se desplazará a su posición inicial y el aceite alojado en la cámara del resorte (3) será descargado por el conducto de drenaje (Y).

Cuando sea necesario pilotaje externo deberá colocarse un tapón en el orificio (6), y para drenaje externo tapón en el orificio (7). Las combinaciones posibles de pilotaje y drenaje serán las siguientes:

- Piloto interno, drenaje interno
- Piloto interno, drenaje externo
- Piloto externo, drenaje externo
- Piloto externo, drenaje interno

Si se desea dosificar el caudal de pilotaje será necesario colocar un paso calibrado en la conexión "P" del piloto.

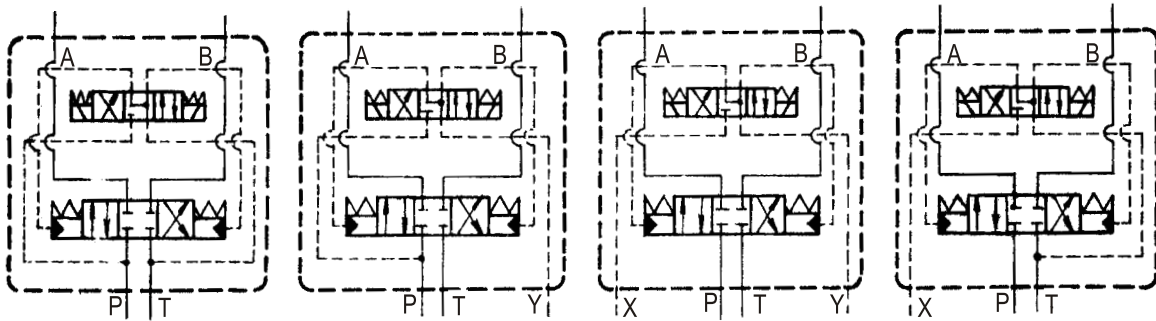
Se recomienda para un mejor funcionamiento y mayor durabilidad de la válvula un filtrado del aceite de 25 micrones.

DATOS TECNICOS:

FLUIDO HIDRAULICO _____	ACEITE MINERAL SEGÚN DIN 51524
GAMA DE TEMPERATURA _____ (°C) _____	ENTRE -20 Y + 70
GAMA DE VISCOSIDAD _____ (cSt) _____	ENTRE 2,8 Y 380
PRESION DE SERVICIO MAX. ADM. _____ (Kg/cm ²) _____	315
PRESION DE PILOTO	
MIN: _____ (Kg/cm ²) _____	10
MAX: _____ (Kg/cm ²) _____	250
CAUDAL MAX. ADM. _____ (L/min) _____	160
CAUDAL PILOTO MAX. _____ (L/min) _____	30
CONEXION ELECTRICA _____	SEGUN DIN 43650
	FICHA DE 2 POLOS + MASA
FILTRADO DE ACEITE	
ACONSEJADO _____ (Micrones) _____	25
MASA CON 1 SOLENOIDE _____ (Kg) _____	6,62
.... CON 2 SOLENOIDES _____ (Kg) _____	7,16
VALVULA MINIATURA _____	VER Form: D - 026
TENSION (*) ... C.A. _____ (V) _____	24; 110 ó 220
... C. C. _____ (V) _____	12 ó 24
FRECUENCIA _____ (Hz) _____	50 ó 60

(*) Por otras tensiones consultar nuestro Depto. Técnico.

SIMBOLOS:



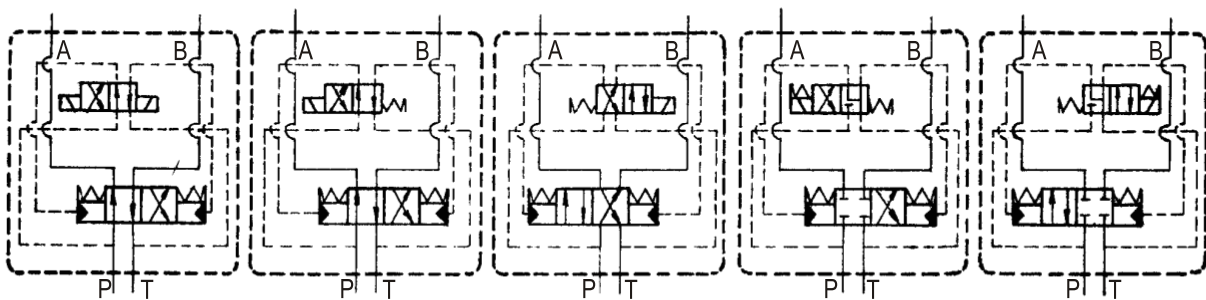
VDPL 24 - 1 TN 10 P.I. D.I.

VDPL 24 - 1 TN 10 P.I. D.E.

VDPL 24 - 1 TN 10 P.E. D.E.

VDPL 24 - 1 TN 10 P.E. D.I.

En los siguientes simbolos solo se darán los ejemplos de P.I. D.I., aunque pueden ser aplicados cualquiera de los otros tres casos.



VDPL 24 - 1 CP TN 10

VDPL 14 - 1 TN 10

VDPL 14 - 1 I TN 10

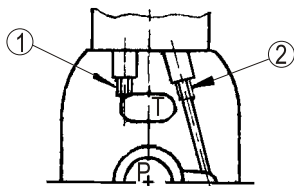
VDPL 14 - 1 E TN 10

VDPL 14 - 1 E I TN 10

Para la simbología se ha elegido un distribuidor arbitrario.

PILOTAJES Y DRENAJES:

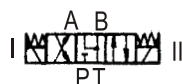
Método para obtener el pilotaje y el drenaje, externo o interno.



- PILOTO INTERNO:** Tapar el orificio "X" en la placa base. Dejar libre la posición 2.
- PILOTO EXTERNO:** Colocar un tapón roscado M5 x 0,8 x 5 con exágono embutido en la posición 2. Dejar libre el orificio "X" en la placa base.
- DRENAJE INTERNO:** Tapar el orificio "Y" en la placa base. Dejar libre la posición 1.
- DRENAJE EXTERNO:** Colocar un tapón roscado M5 x 0,8 x 5 con exágono embutido en la posición 1. Dejar libre el orificio "Y" en la placa base.

TIPO DE DISTRIBUIDORES: Los distribuidores que se muestran a continuación son de fabricación standard; por otro tipo de distribuidor consultar nuestro Depto. Técnico.

VALVULA DE 3 POSICIONES: En las válvulas de 3 posiciones el piloto utilizado normalmente es un MVD 24 - 4, cuyo símbolo es el siguiente:



En el próximo cuadro se explicará el funcionamiento de la VDPL TN 10.

SIMBOLO	DISTRIBUIDOR N°	FUNCIONAMIENTO			DENOMINACION
		SOLENOIDE I	CENTRO	SOLENOIDE II	
	1	P → B A → T	P, A y B bloqueados	P → A B → T	VDPL 24 - 1 TN 10
	2	P → B A → T	P A B	P → A B → T	VDPL 24 - 2 TN 10
	3	P → A B → T	P → T A, B → bloq.	P → B A → T	VDPL 24 - 3 TN 10
	4	P → B A → T	P → bloq. A, B → T	P → A B → T	VDPL 24 - 4 TN 10
	6	P → B A → T	P, A → T B → bloq.	P → A B → T	VDPL 24 - 6 TN 10
	7	P → B A → T	P, B → bloq. A → T	P → A B → T	VDPL 24 - 7 TN 10
	8	P → B A → T	P → A, B T → bloq.	P → A B → T	VDPL 24 - 8 TN 10

VALVULA DE 2 POSICIONES 2 SOLENOIDES

	*	P → B A → T	—————	P → A B → T	VDPL 24 - * CP TN 10
--	---	----------------	-------	----------------	----------------------

VALVULA DE 2 POSICIONES 1 SOLENOIDE

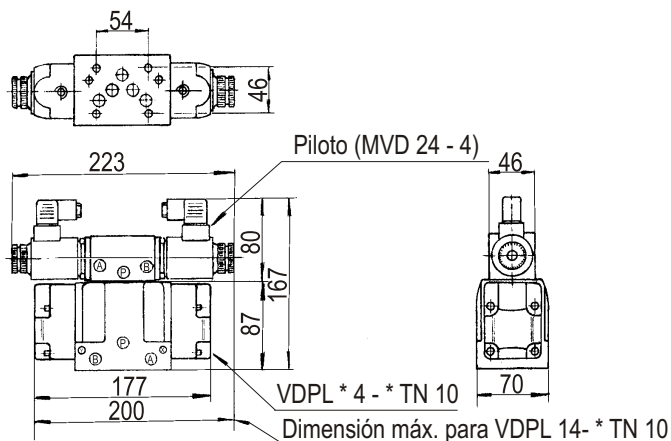
	*	P → B A → T	P → A B → T	—————	VDPL 14 - * TN 10
	*	—————	P → B A → T	P → A B → T	VDPL 14 - * I TN 10
	2 **	P → B A → T	P A B	—————	VDPL 14 - 2E TN 10
	2 **	—————	P A B	P → A B → T	VDPL 14 - 2EI TN 10

*) Normalmente es utilizado el centro 1, aunque puede ser requerido cualquier otro centro.

**) El distribuidor elegido fue tomado como ejemplo, aunque puede ser solicitado con cualquier otro centro.

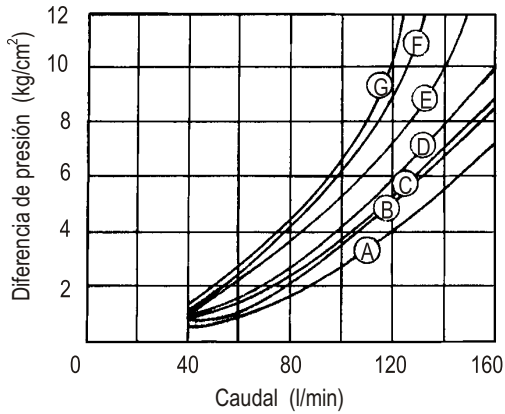
***) Los centros 2; 3 y 6 no se podrán suministrar con P.I. y D.I.. Para lograr la generación de señal piloto se deberá contar con una válvula de retención con un taraje no inferior a 6 ka/cm².

DIMENSIONES:



Se provee con arosellos N° 2- 014, 2 arosellos 2- 012 y 4 tornillos Allen cabeza cilíndrica 1/4" W x 1" 1/2.

DIAGRAMAS:



PISTON N°	SENTIDO DE FLUJO			
	P→A	P→B	A→T	B→T
1	A	B	D	E
2	D	D	A	D
3	D	B	B	F
4	A	B	A	C
6	A	D	A	D
7	B	C	A	D
8	D	D	C	D

PISTON N°	POSICION CENTRAL		
	A→T	B→T	P→T
2	A	C	E
3	-	-	G
4	A	C	-
6	C	-	F
7	C	-	-

FORMA DE SOLICITARLA:

VDPL * 4 - * * * TN 10 * * * * * *

VALVULA DIRECCIONAL PILOTADA } **VDPL**

1: UN SOLENOIDE } *****

2: DOS SOLENOIDES } *****

4 VIAS } **4**

TIPO DE DISTRIBUIDOR (VER TABLA DE DISTRIBUIDORES) } **-**

E: POSICION CENTRAL Y UN EXTREMO } *****

-Omitir de no ser necesario

SIN DENOM.: UN SOLENOIDE EN LA POSICION A } *****

I: UN SOLENOIDE EN LA POSICION B } *****

CP: DOS SOLENOIDES A SIMPLE IMPULSO } *****

-Omitir de no ser necesario

TAMAÑO NOMINAL } **10**

RD: CON REDUCTORA DE PRESION DE PILOTAJE } *****

RC: CON REGULADORA DE CAUDAL DE PILOTAJE } *****

-Omitir de no ser necesario

12 V ó 24 V C.C. } *****

24 V, 110 V ó 220 V C.A. } *****

C.C.: CORRIENTE CONTINUA } *****

C.A.: CORRIENTE ALTERNA } *****

SIN DENOMINACION : 50 Hz } *****

60: 60 Hz } *****

SIN DENOMINACION: CONECTOR DIN 43650 SIN SEÑAL LUMINOSA } *****

L: CONECTOR DIN 43650 CON SEÑAL LUMINOSA } *****

P.I.: PILOTO INTERNO } *****

P.E.: PILOTO EXTERNO } *****

D.I.: DRENAJE INTERNO } *****

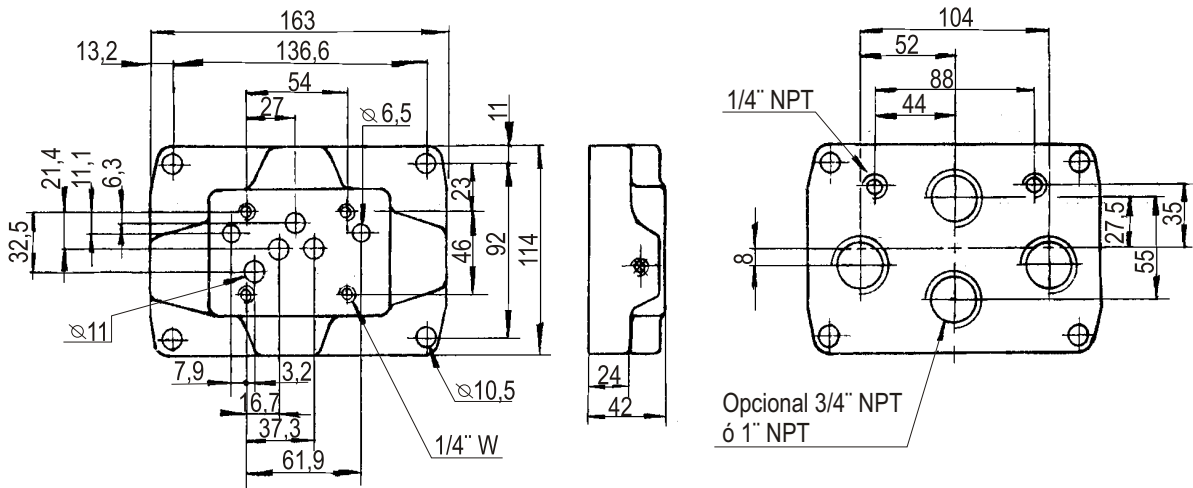
D.E.: DRENAJE EXTERNO } *****

Otros datos en texto claro } *****

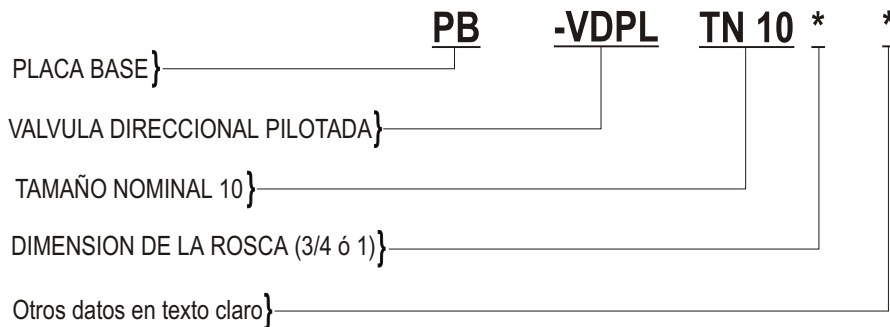
Para valores superiores a estos límites u otras aplicaciones, consultar nuestro Depto Técnico.

PLACA BASE: Son disponibles placas con salida inferior o modulares. A continuación se detallarán únicamente las placas con salida inferior.
 Peso aproximado: 3,96 kg.

DIMENSIONES:



FORMA DE SOLICITARLA: Su solicitud se realizará por separado y de la siguiente forma.



Para valores superiores a cualquiera de estos límites, u otras aplicaciones de este elemento, consultar nuestro Depto. Técnico.

TORESA S.A.C.I.F.I., se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso.

NOTAS: _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



NOTAS:

Horizontal lines for notes

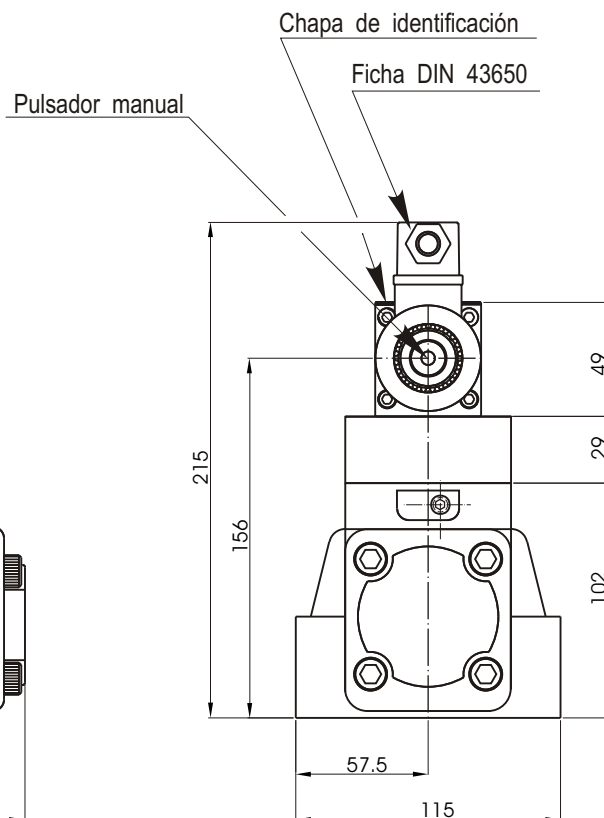
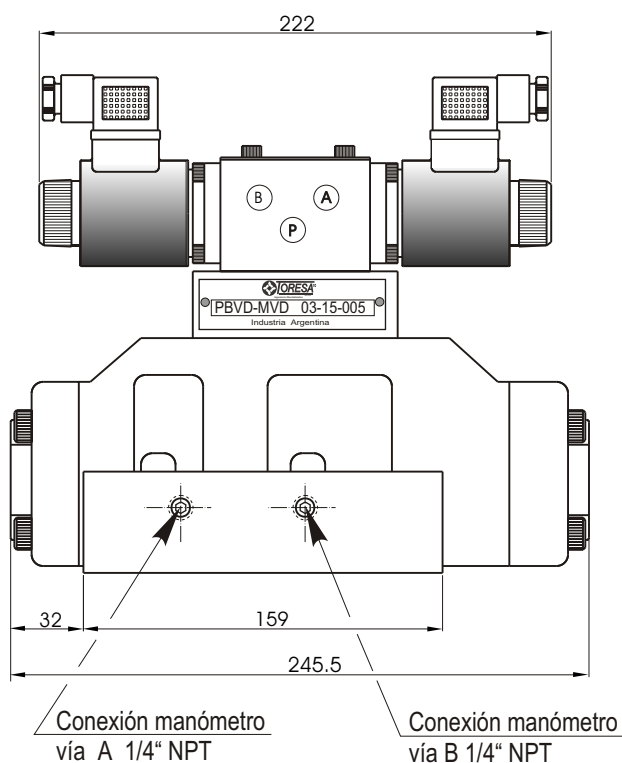
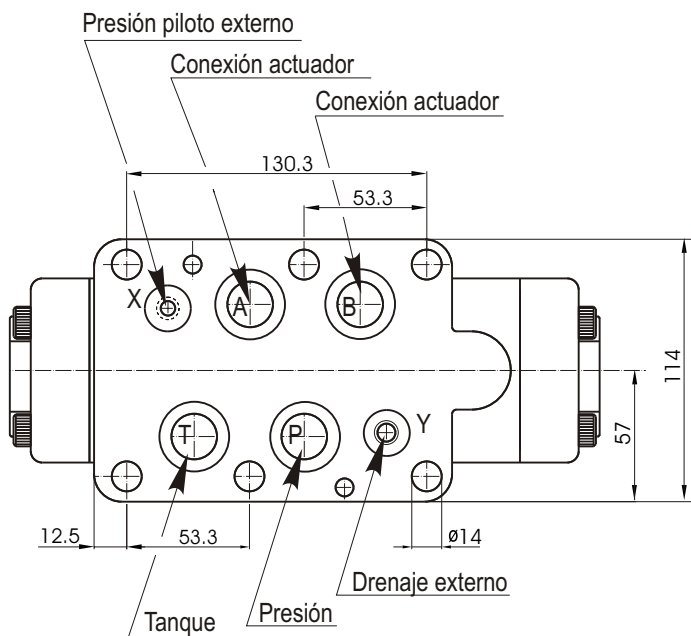
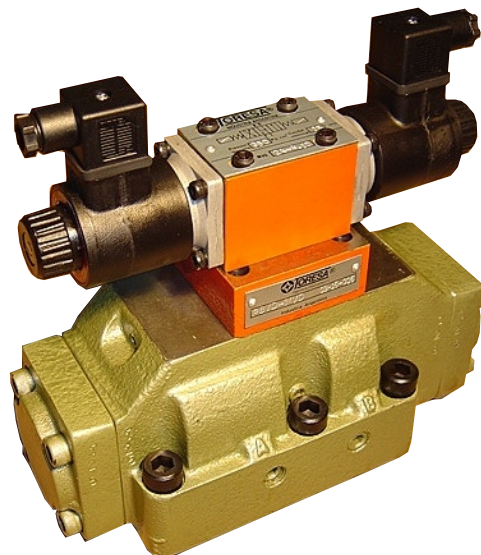
ELECTROVALVULA DIRECCIONAL PILOTADA 3/4

Modelo: VDPL * 4 - * de 3/4



Es utilizada para la conmutación de caudal en el comando de actuadores hidráulicos, lineales o rotativos.

DIMENSIONES: La construcción de éstas válvulas responden a normas internacionales, pudiendo sustituir a la cualquier fabricación dentro de su tipo (J.I.C.).



D

GENERALIDADES:

Vías _____	4
Posiciones _____	2, con un solenoide y retorno a resorte 2, a simple impulso con dos solenoides 3, con dos solenoides y resorte de centrado
Caudal nominal _____	115 l/min.
Presión máxima _____	210 kg/cm ²
Se provee con: _____	6 tornillos Allen 1/2" W x 2 1/2" 4 O'RING Parker 2 - 215 2 O'RING Parker 2 - 010
Peso aproximado _____	VDPL 14 - * 16,300 kg. VDPL 24 - * 17,100 kg.

VIAS: La identificación de las mismas es la siguiente: P: Presión
T: Tanque
A y B: Conexión del actuador lineal o rotativo

Pudiendo utilizarse el total o parcial de las mismas, todas con presión máxima. Los conductos X e Y son conexiones externas de pilotaje y drenaje.

PRESION PILOTO: La presión mínima necesaria para desplazar el distribuidor principal depende del caudal y la presión a controlar. En condiciones normales 6 Kg/cm².
La presión piloto puede ser tomada interna o externamente a la válvula.

PILOTO INTERNO (P.I.): La presión piloto es tomada de la misma bomba, mediante la combinación de orificios existentes en la válvula.

PILOTO EXTERNO (P.E.): La alimentación de presión piloto es tomada de una fuente externa a la válvula, entrando a ésta por el orificio X.

NOTA: En los distribuidores 2, 3, 6 y en todos los casos que en la posición central la bomba recircule el fluido a tanque, para tener la presión piloto interna (P.I.), es necesario colocar una válvula de retención invertida, generando con ésta la contrapresión necesaria para el desplazamiento del distribuidor. En estos casos el drenaje debe ser externo (D.E.).

DRENAJE DEL PILOTO: Al igual que la presión piloto el drenaje puede ser interno o externo.

DRENAJE INTERNO (D.I.): Se realiza en la misma válvula, mediante la combinación de orificios existentes. En la vía T para el buen funcionamiento de la válvula, la presión debería ser la atmosférica. De no ser posible, la presión dinámica no debe exceder los 20 kg/cm , la estática 140 kg/cm . En estos casos la presión piloto (P.I.; P.E.) debe ser superior.

DRENAJE EXTERNO (D.E.): Se realiza fuera de la válvula saliendo de ésta por el conducto Y. Las condiciones de presión son las mismas que para el caso de drenaje interno.

NOTA: La combinación de los orificios de drenaje o pilotaje están dados en los conjuntos de repuestos de las válvulas;
Form CR: D - 006 / 007 / 008

DISTRIBUIDORES: Los distribuidores que se dan en la siguiente tabla son de fabricación standard; por otro tipo de distribuidor consultar nuestro Depto. Técnico.

CODIGO	POSICION a	POSICIÓN CENTRAL	POSICION b
1			
2			
3			
4			
6			
7			

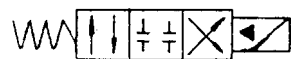
* En el montaje la vía T debe estar conectada a tanque.

** POSICION a ó b: Es la determinada por el solenoide (o resorte en caso de dos posiciones) que se encuentra del lado de la vía que se designa con la letra A ó B.

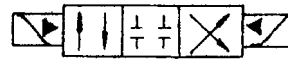
*** POSICION CENTRAL: En el caso de tres posiciones es la determinada por los resortes de centrado. En el de dos posiciones es la transición del distribuidor de una posición a otra.

Las válvulas de dos o tres posiciones utilizan los mismos distribuidores.

El distribuidor utilizado comunmente para realizar dos posiciones es el 1. Este (como se observa en la tabla) en su transición realiza un centro cerrado.



VDPL 14 - 1

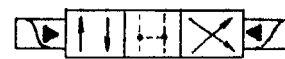


VDPL 24 - 1 CP

Si por razones de aplicación fuera necesario otro tipo de transición, seleccionar en la tabla, el distribuidor conveniente (observando el efecto central) y cambiar el código correspondiente.

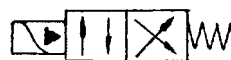


VDPL 14 - 2



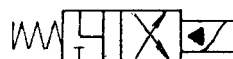
VDPL 24 - 2 CP

En la electroválvula direccional pilotada de 2 posiciones con retorno a resorte la posición standard es con el solenoide en posición "a". Para aplicaciones donde sea necesario la posición "b" incluir en el código la letra l.



VDPL 14 - 1l

Se pueden proveer válvulas de dos posiciones, siendo éstas la central y un extremo; en estos casos agregar al código la letra E.



VDPL 14 - 4E

Al igual que en las de dos posiciones extremas, la posición standard es con electroimán en posición "a"; en caso contrario agregar la letra l.



VDPL 14 - 4 IE

SOLENOIDES: Se dispone de solenoides en corriente alterna en 110, 220 Volt en 50 ó 60 Hz y en corriente continua 12, 24 Volts.

Los solenoides de corriente alterna son de acción instantánea, siendo su tiempo de excitación limitado.

En los solenoides de corriente continua el tiempo de excitación es ilimitado.

La tensión de alimentación puede fluctuar en $\pm 10\%$.

Para solenoides en otras tensiones o frecuencias consultar. En las válvulas de dos posiciones con un solenoide y resorte de centrado, o tres posiciones; los mismos deben permanecer excitados tanto tiempo como dure la operación.

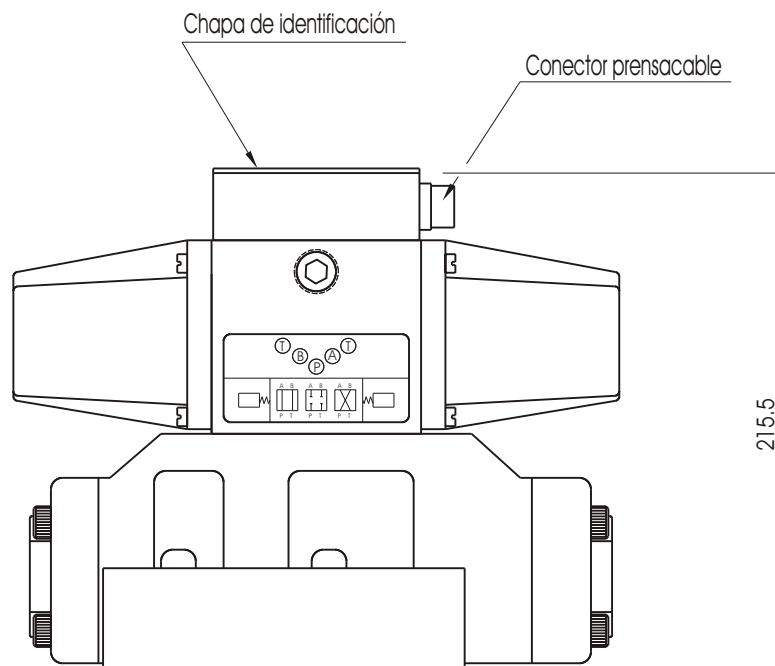
En las válvulas de dos posiciones a simple impulso con dos solenoides el tiempo de excitación debe ser un impulso. Por razones constructivas este tipo de válvulas debe ser instalado con el distribuidor en posición horizontal.

CONEXION ELECTRICA: La misma se puede efectuar en la plaqueta que se encuentra debajo de la chapa de identificación.

Todas las electroválvulas se entregan con conector prensacables para mantener el blindaje de las conexiones eléctricas.

Normalmente el conector prensacable está ubicado en un lateral de la válvula, para los casos en que por razones de espacio no se puede adoptar este sistema se provee a pedido un adaptador de conexiones eléctricas que permite instalar el conector prensacable sobre el solenoide.

Para solicitar dicho adaptador agregar en el código la letra A (ver FORMA DE SOLICITARLA).



IDENTIFICACION: Se efectúa mediante la chapa fotoquímica que se encuentra en la parte superior, en la cual figura el código y la tensión de la válvula.

Asimismo en un lateral se encuentra una chapa fotoquímica con la función que realiza la válvula.

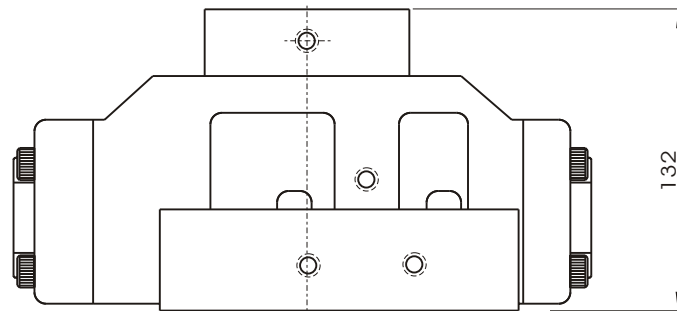
CONTROL DEL DISTRIBUIDOR: El distribuidor puede ser controlado en su desplazamiento evitando golpes de ariete, o limitando su recorrido para controlar el caudal proveniente del actuador disminuyendo su velocidad.

DOSADOR DE CAUDAL PILOTAJE: Retarda el movimiento del distribuidor, de ésta forma se evitan cambios bruscos en la inversión del actuado. Es de regulación variable pudiendo regular el tiempo de inversión según la aplicación.

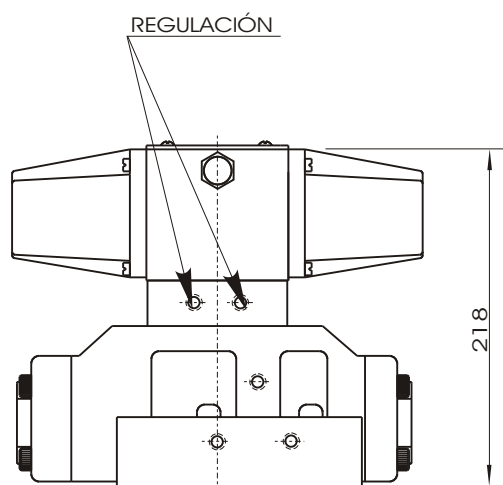
REGULADOR DE CAUDAL PILOTAJE: Cumple la misma función que el anterior, es de regulación mas sencilla y precisa.

LIMITADOR DE RECORRIDO: Limita el recorrido del distribuidor regulando de ésta forma el caudal proveniente del actuador disminuyendo su velocidad.

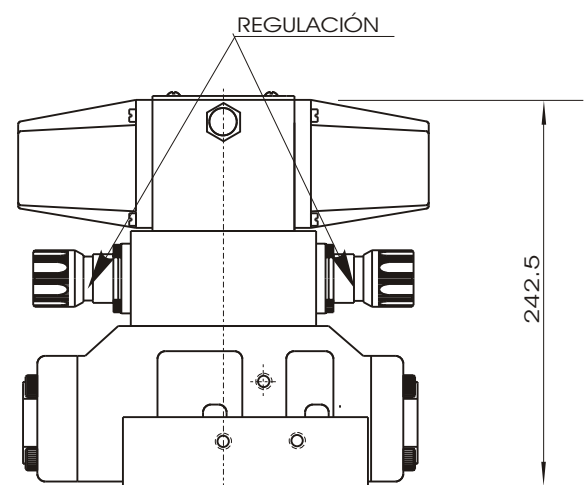
PILOTO A DISTANCIA: En aquellos casos que el piloto eléctrico no pueda estar (por razones de seguridad u otras) sobre la válvula; se provee, ésta con una placa de adaptación que permite la instalación del piloto a distancia. En este caso los orificios X e Y pasan a ser alimentación de la señal de inversión proveniente del piloto a distancia.



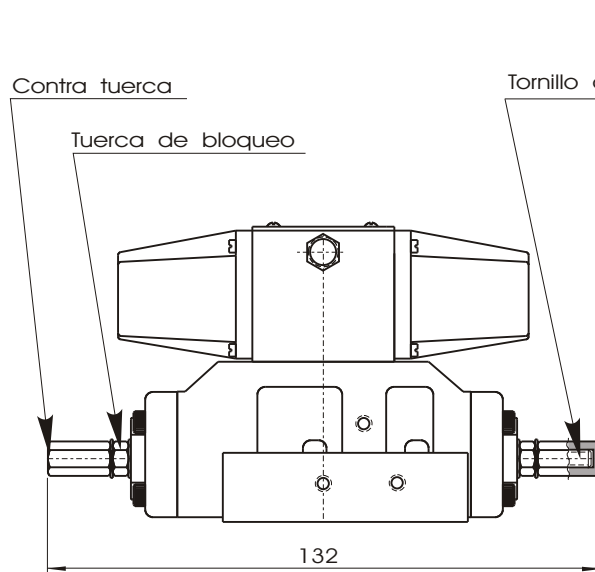
PILOTO MINIATURA: A pedido se provee con piloto de la serie miniatura. Este piloto presenta ventajas sobre el piloto de 3/8 ya que es de novedosa construcción con solenoides en baño de aceite y de tamaño reducido.



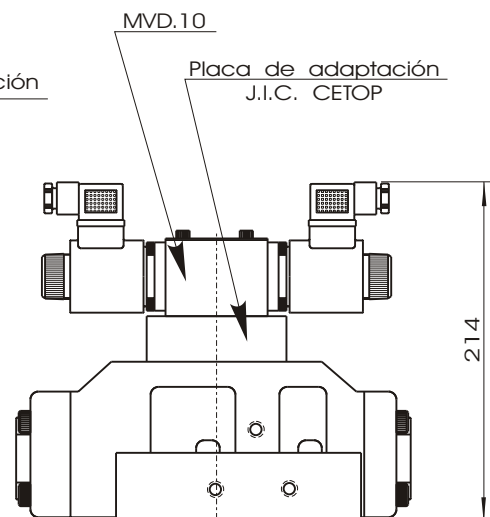
DOSADOR DE CAUDAL PILOTAJE



REGULADOR DE CAUDAL DE PILOTAJE



LIMITADOR DE RECORRIDO

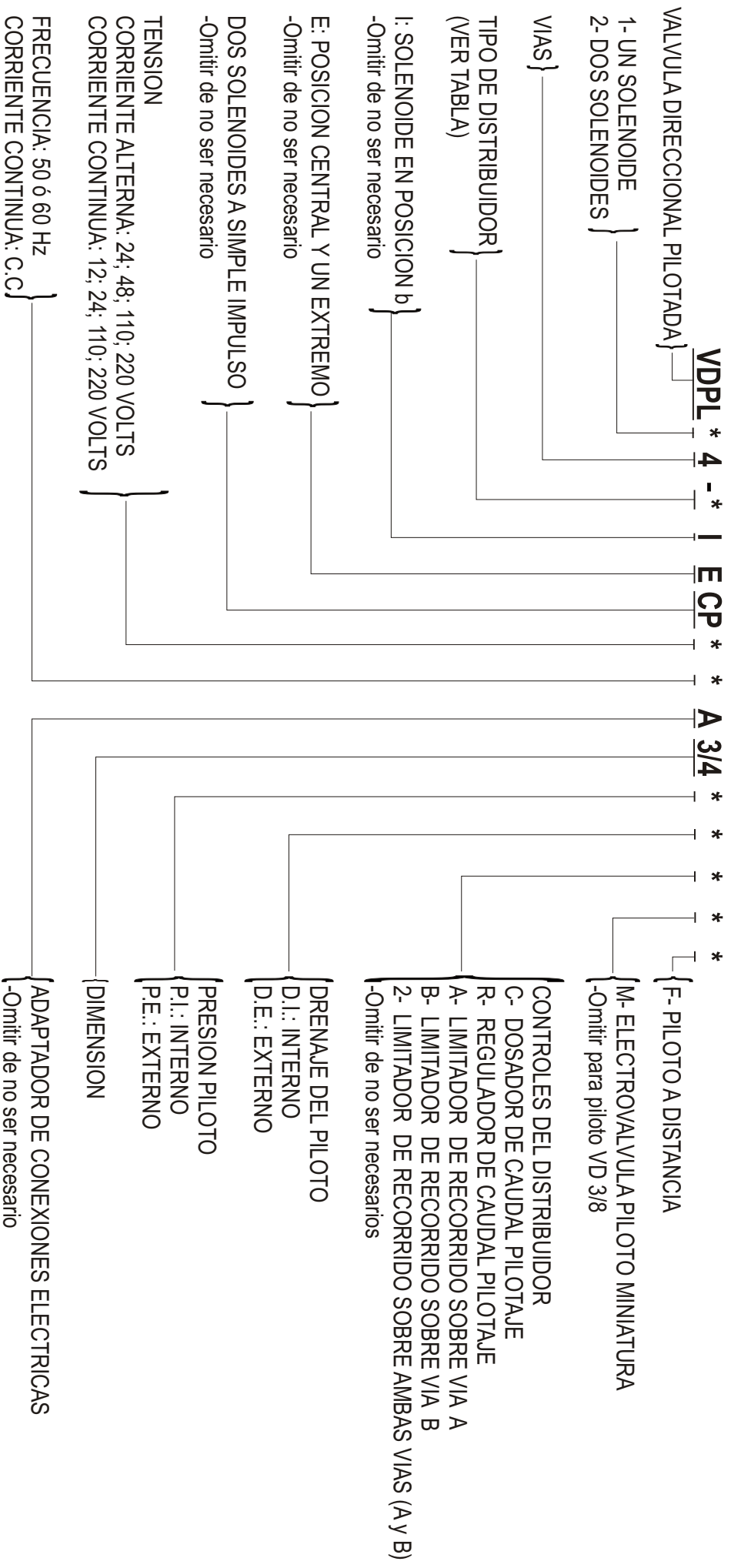


PILOTO MINIATURA

FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

D

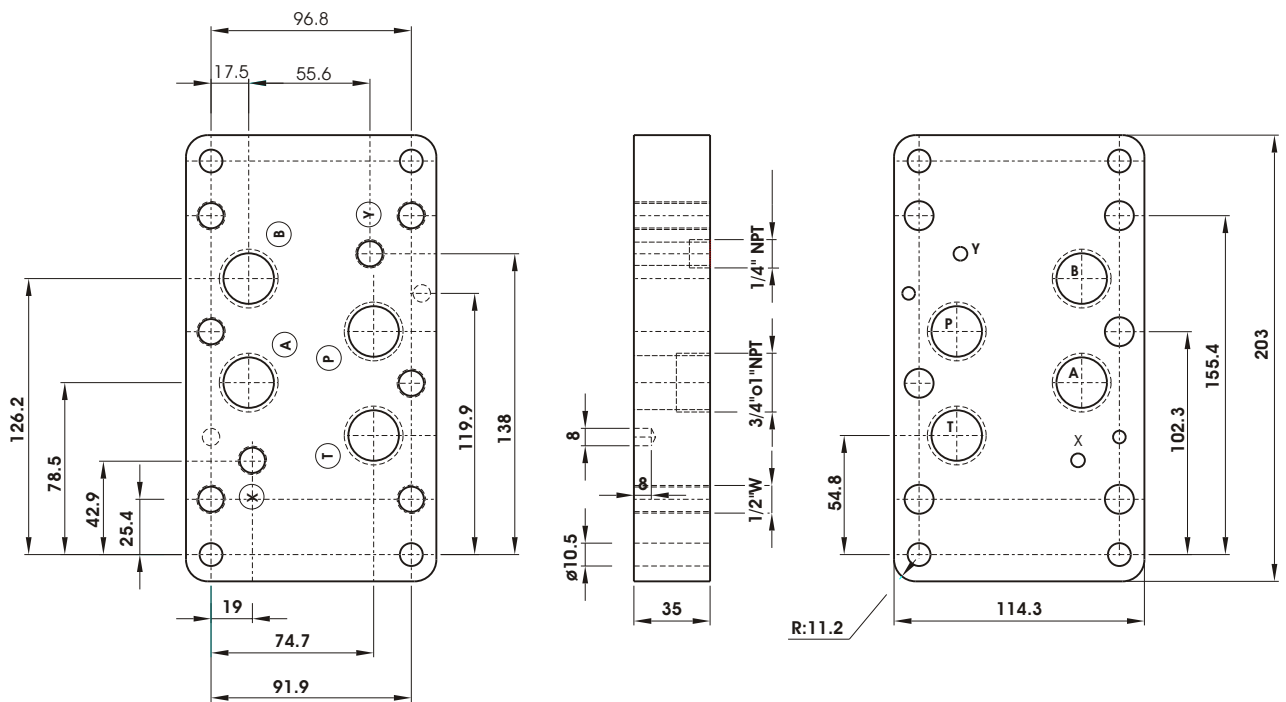
FORMA DE SOLICITARLA:



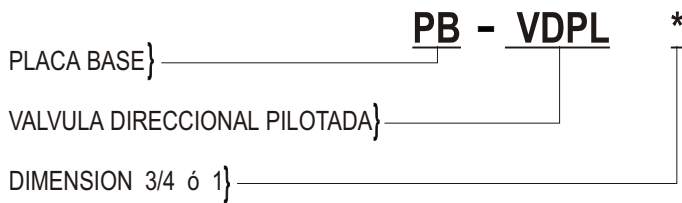
PLACA BASE: Debe solicitarse por separado.

Peso aproximado: 5,100 kg.

Las dimensiones de la placa que se da a continuación son según normas (J.I.C.).



FORMA DE SOLICITARLA:



NOTAS: _____

TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



D

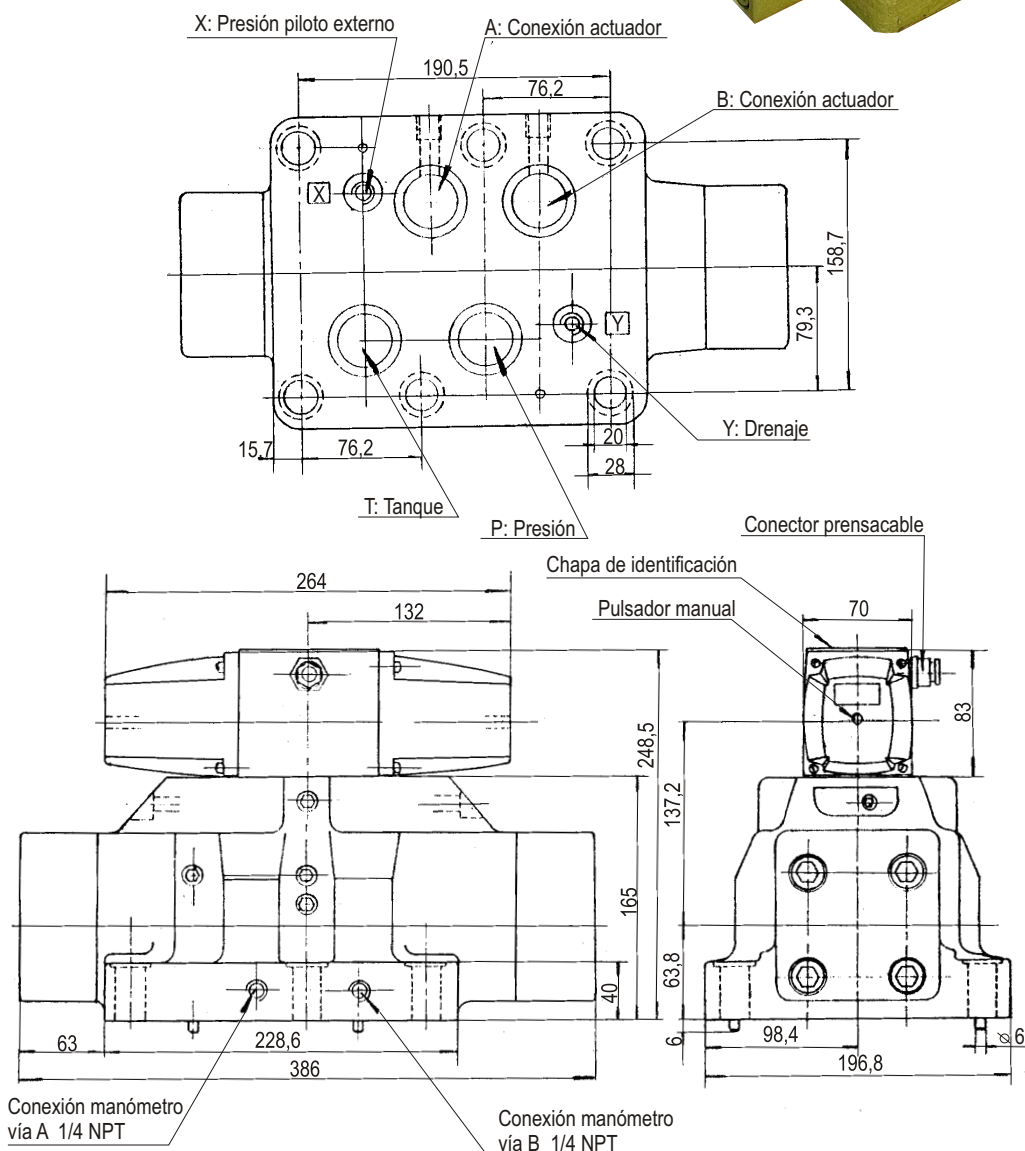
ELECTROVALVULA DIRECCIONAL PILOTADA 1 1/4

Modelo: VDPL * 4 - * de 1 1/4



Es utilizada para la conmutación de caudal en el comando de actuadores hidráulicos, lineales o rotativos.

DIMENSIONES: La construcción de estas válvulas responde a normas internacionales, pudiendo sustituir a la de cualquier fabricación dentro de su tipo (J.I.C.).



GENERALIDADES:

Vías _____	4
Posiciones _____	2, con un solenoide y retorno a resorte 2, a simple impulso con dos solenoides 3, con dos solenoides y resorte de centrado
Caudal nominal _____	284 l/min.
Presión máxima _____	210 kg/cm ²
Se provee con: _____	6 tornillos Allen 3/4" W x 3" 4 O`RING Parker 2 - 223 6 O`RING Parker 2 - 010
Peso aproximado _____	VDPL 14 - * 47,300 kg. VDPL 24 - * 48 kg.

VIAS: La identificación de las mismas es la siguiente: P: Presión

T: Tanque

A y B: Conexión del actuador lineal o rotativo

Pudiendo utilizarse el total o parcial de las mismas, todas con presión máxima. Los conductos X e Y son conexiones externas de pilotaje y drenaje.

PRESION PILOTO: La presión mínima necesaria para desplazar el distribuidor principal depende del caudal y la presión a controlar. En condiciones normales 6 Kg/cm².

La presión piloto puede ser tomada interna o externamente a la válvula.

PILOTO INTERNO (P.I.): La presión piloto es tomada de la misma bomba, mediante la combinación de orificios existentes en la válvula.

PILOTO EXTERNO (P.E.): La alimentación de presión piloto es tomada de una fuente externa a la válvula, entrando a ésta por el orificio X.

NOTA: En los distribuidores 2, 3, 6 y en todos los casos que en la posición central la bomba recircule el fluido a tanque, para tener la presión piloto interna (P.I.), es necesario colocar una válvula de retención invertida, generando con ésta la contrapresión necesaria para el desplazamiento del distribuidor. En estos casos el drenaje debe ser externo (D.E.).

DRENAJE DEL PILOTO: Al igual que la presión piloto el drenaje puede ser interno o externo.

DRENAJE INTERNO (D.I.): Se realiza en la misma válvula, mediante la combinación de orificios existentes. En la vía T para el buen funcionamiento de la válvula la presión debería ser la atmosférica. De no ser posible la presión dinámica no debe exceder los 20 kg/cm², la estática 140 kg/cm². En estos casos la presión piloto (P.I.; P.E.) debe ser superior.

DRENAJE EXTERNO (D.E.): Se realiza fuera de la válvula saliendo de ésta por el conducto Y. Las condiciones de presión son las mismas que para el caso de drenaje interno.

NOTA: La combinación de los orificios de drenaje o pilotaje están dados en los conjuntos de repuestos de las válvulas;
Form CR: D - 009 / 010 / 011.

DISTRIBUIDORES: Los distribuidores que se dan en la siguiente tabla son de fabricación standard; por otro tipo de distribuidor consultar nuestro Depto. Técnico.

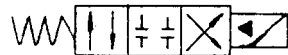
CODIGO	POSICION a	POSICIÓN CENTRAL	POSICIÓN b
1			
2			
3			
4			
6			
7			

* En el montaje la vía T debe estar conectada a tanque.

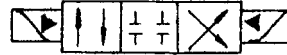
** POSICION a y b: Es la determinada por el solenoide (o resorte en caso de dos posiciones) que se encuentra del lado de la vía que se designa con la letra A ó B.

*** POSICION CENTRAL: En el caso de tres posiciones es la determinada por los resortes de centrado. En el de dos posiciones es la transición del distribuidor de una posición a otra.

Las válvulas de dos o tres posiciones utilizan los mismos distribuidores.
El distribuidor utilizado comunmente para realizar dos posiciones es el 1. Este (como se observa en la tabla) en su transición realiza un centro cerrado.



VDPL 14 - 1

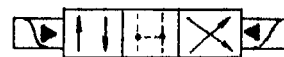


VDPL 24 - 1 CP

Si por razones de aplicación fuera necesario otro tipo de transición seleccionar en la tabla, el distribuidor conveniente (observando el efecto central) y cambiar el código correspondiente.

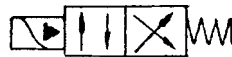


VDPL 14 - 2



VDPL 24 - 2 CP

En la electroválvula direccional pilotada de 2 posiciones con retorno a resorte la posición standard es con el solenoide en posición "a". Para aplicaciones donde sea necesario la posición "b" incluir en el código la letra l.



VDPL 14 - 1l

Se pueden proveer válvulas de dos posiciones, siendo éstas la central y un extremo; en estos casos agregar al código la letra E.



VDPL 14 - 4E

Al igual que en las de dos posiciones extremas la posición standard es con electroimán en posición "a"; en caso contrario agregar la letra l.



VDPL 14 - 4 IE

D

SOLENOIDES: Se dispone de solenoides en corriente alterna en 24, 48, 110, 220, 380 Volts en 50 ó 60 Hz y en corriente continua 12, 24, 110 Volts.

Los solenoides de corriente alterna son de acción instantánea, siendo su tiempo de excitación limitado.

En los solenoides de corriente continua el tiempo de excitación es ilimitado.

La tensión de alimentación puede fluctuar en $\pm 10\%$.

Para solenoides en otras tensiones o frecuencias consultar. En las válvulas de dos posiciones con un solenoide y resorte de centrado, o tres posiciones; los mismos deben permanecer excitados tanto tiempo como dure la operación.

En las válvulas de dos posiciones a simple impulso con dos solenoides el tiempo de excitación debe ser un impulso. Por razones constructivas este tipo de válvulas debe ser instalado con el distribuidor en posición horizontal.

CONEXION ELECTRICA: La misma se puede efectuar en la plaqueta que se encuentra debajo de la chapa de identificación.

Todas las electroválvulas se entregan con conector prensacables para mantener el blindaje de las conexiones eléctricas.

IDENTIFICACION: Se efectúa mediante la chapa fotoquímica que se encuentra en la parte superior, en la cual figura el código y la tensión de la válvula.

Asimismo en un lateral se encuentra una chapa fotoquímica con la función que realiza la válvula.

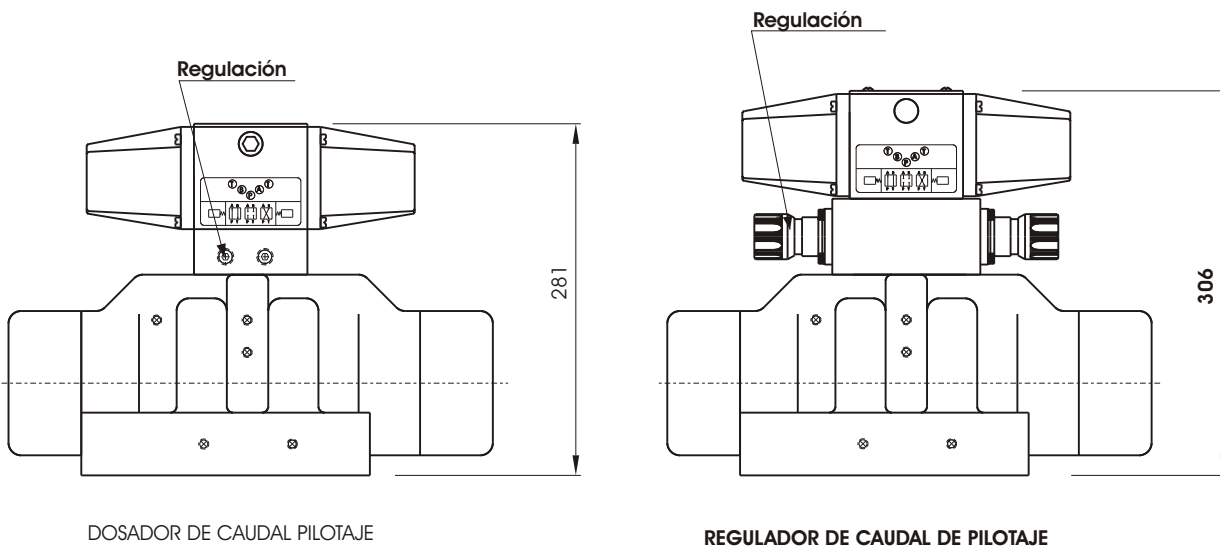
CONTROL DEL DISTRIBUIDOR: El distribuidor puede ser controlado en su desplazamiento evitando golpes de ariete, o limitando su recorrido para controlar el caudal proveniente del actuador disminuyendo su velocidad.

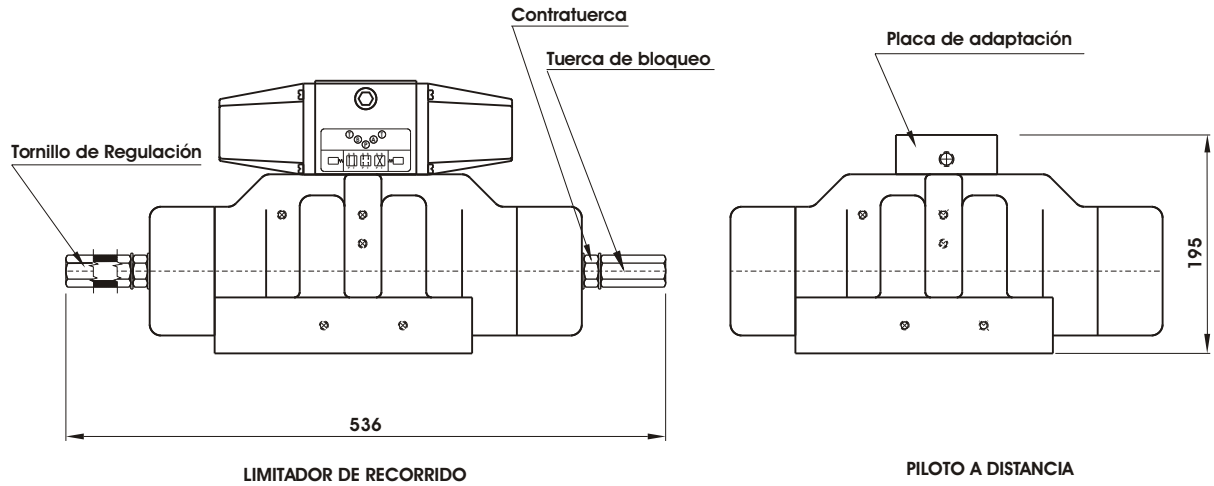
DOSADOR DE CAUDAL PILOTAJE: Retarda el movimiento del distribuidor, de ésta forma se evitan cambios bruscos en la inversión del actuado. Es de regulación variable pudiendo regular el tiempo de inversión según la aplicación.

REGULADOR DE CAUDAL PILOTAJE: Cumple la misma función que el anterior, es de regulación mas sencilla y precisa.

LIMITADOR DE RECORRIDO: Limita el recorrido del distribuidor regulando de ésta forma el caudal proveniente del actuador disminuyendo su velocidad.

PILOTO A DISTANCIA: En aquellos casos que el piloto eléctrico no pueda estar (por razones de seguridad u otras) sobre la válvula; se provee, ésta con una placa de adaptación que permite la instalación del piloto a distancia. En este caso los orificios X e Y pasan a ser alimentación de la señal de inversión proveniente del piloto a distancia.

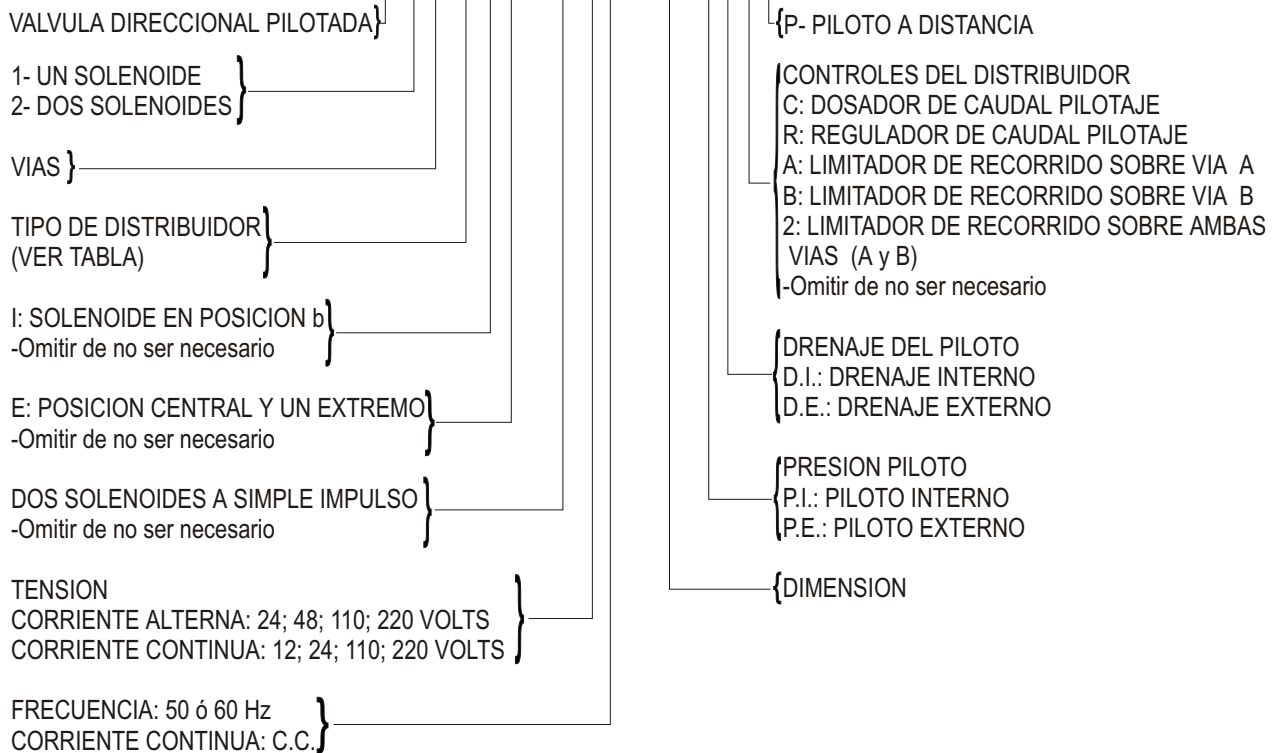




FILTRADO DEL FLUIDO: El aceite debe estar convenientemente limpio para evitar atascamientos y desgastes prematuros. Utilizar filtros de 25 micrones o menores.

FORMA DE SOLICITARLA:

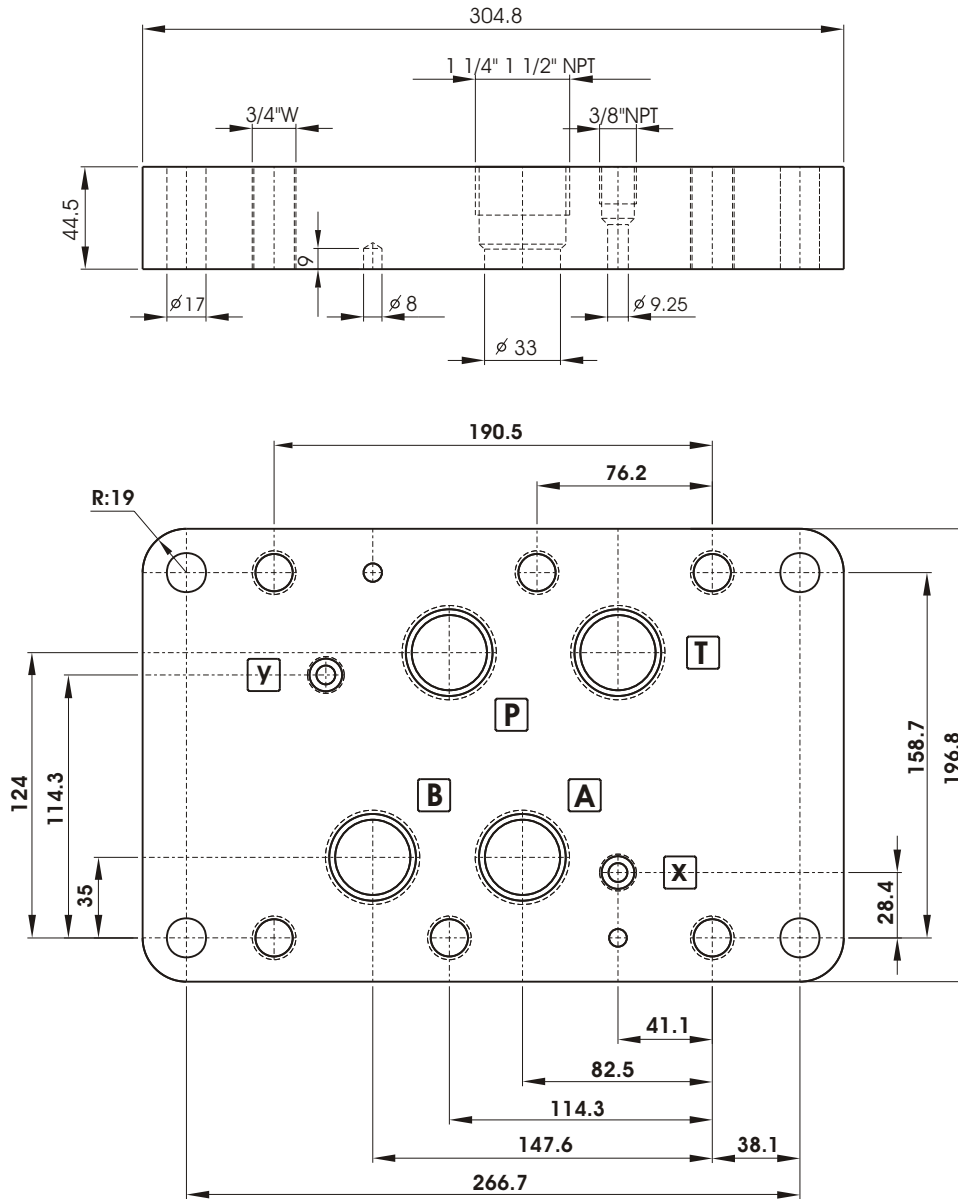
VDPL * 4 - * IE CP1 1/4******



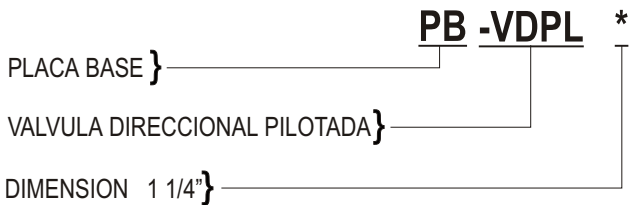
PLACA BASE: Debe solicitarse por separado.

Peso aproximado: 18 kg.

Las dimensiones de la placa que se da a continuación son según normas (J.I.C.).



FORMA DE SOLICITARLA:

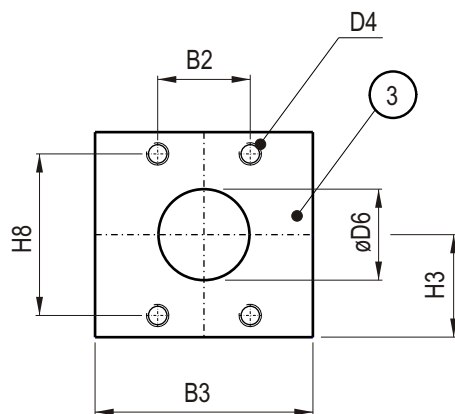
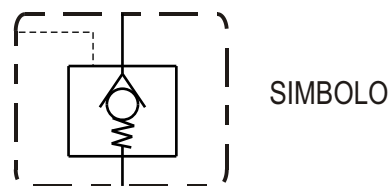
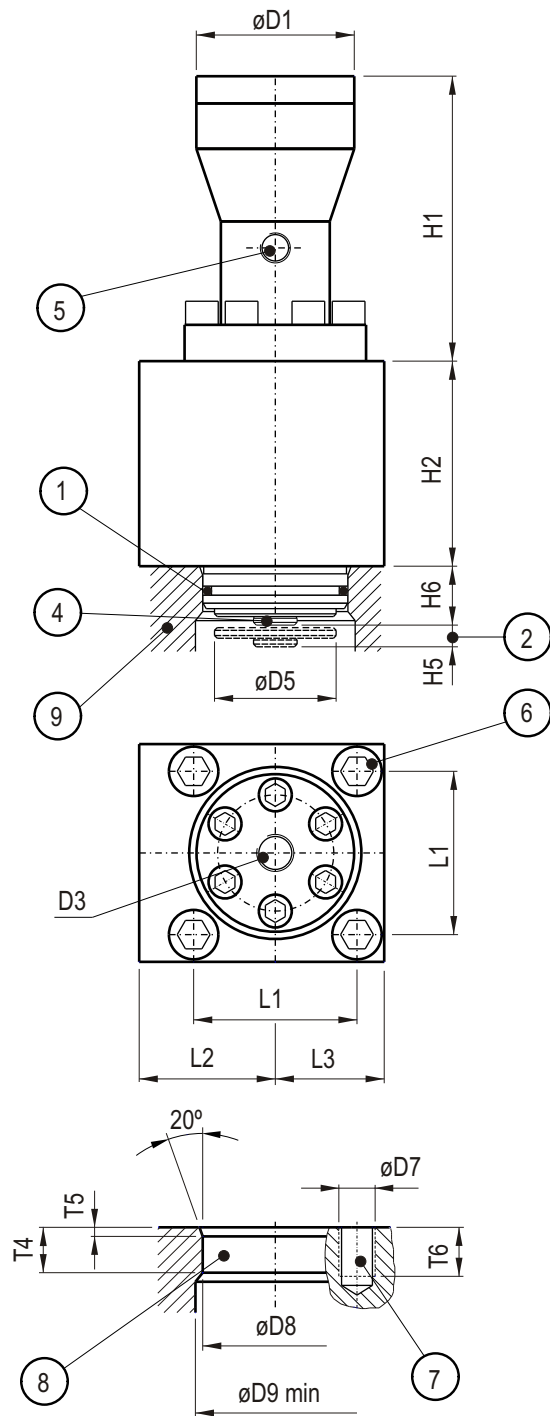


TORESA S.A.C.I.F.I se reserva el derecho a modificar materiales, cotas o diseños sin previo aviso



CONTROL OLEODINÁMICO DE DIRECCIÓN VÁLVULA DE PRELLENADO

Mod. VPLLCD-50CD



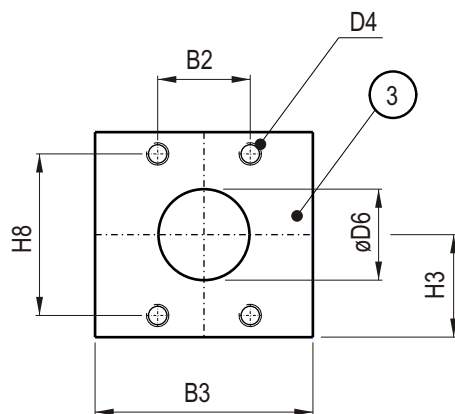
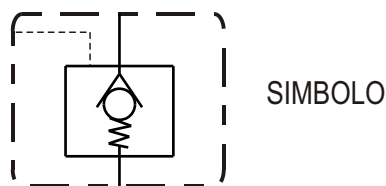
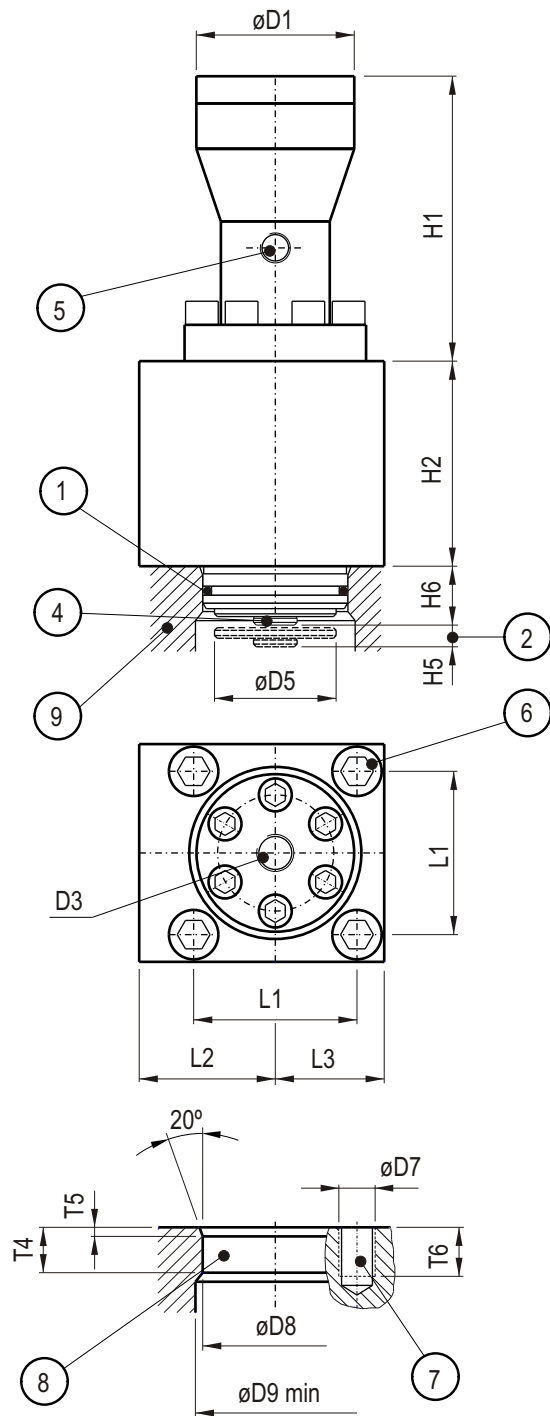
- 1 O'ring
- 2 Carrera de apertura
- 3 Brida de conexión para caño 2"
- 4 Descompresor
- 5 Piloto de cierre 3/8"NPT
- 6 4 Tornillos de sujeción M20 x 140 mm.
- 7 Rosca de sujeción
- 8 Mecanizado para montaje de la válvula
- 9 Cilindro o placa

CÓDIGO	PESO	B2	B3	D1	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	H1
VPLLCD-50CD	14Kg.	51	120	87	½"NPT	M27	67	50	M20	80 H7	84	157
		H2	H3	H5	H6	H8	L1	L2	L3	T4	T5	T6
		113	58	12	38	89	90	75	60	25	5	

D

CONTROL OLEODINÁMICO DE DIRECCIÓN VÁLVULA DE PRELLENADO

Mod. VPLLCD-80CD



- 1 O'ring
- 2 Carrera de apertura
- 3 Brida de conexión para caño 3"
- 4 Descompresor
- 5 Piloto de cierre 3/8"NPT
- 6 4 Tornillos de sujeción 1 ¼"W.
- 7 Rosca de sujeción
- 8 Mecanizado para montaje de la válvula
- 9 Cilindro o placa

CÓDIGO	PESO	B2	B3	D1	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	H1
VPLLCD-80CD	40Kg.	62	180	132	¾"NPT	⅝"W	102	80	1 ¼"W	115 H7	130	237
		H2	H3	H5	H6	H8	L1	L2	L3	T4	T5	T6
		160	75	39	61	106	130	102	90	30	5	55

D

