

Válvulas Insertables

Bobinas a prueba de explosión (30W) para ubicaciones peligrosas	25
Bobinas de baja potencia (17W) y alta potencia (25W)	25
Cables adaptadores Deutsch	25
Cartuchos insertables de tipo flotante	1
Controladores XMD de salida única y doble	25
Electroválvulas	
Alivio antes de retención	18
Alivio después de retención	18
Cartuchos lógicos	12
Control de carga balanceada	7
De contrabalanceo	5
De retención	14
De retención pilotadas para abrir	14
Direccionales eléctricas	8
Direccionales operadas por solenoide	23
Direccionales pilotadas	10
Direccionales piloto control	9
Divisoras combinadas	7
Limitadoras operadas por solenoides	24
Para protección de circuitos	6
Proporcionales	13
Reductora/alivio	18
Reguladoras de presión	17
Reguladores de caudal	15
Reductoras de presión	16
Reguladoras de presión piloto	16
Secuencia	18
Selector de vías (shuttle)	19
Tapones para cavidades	20
Manifolds	21
Válvula limitadora de presión, de acción directa	29
Válvulas Sterling	
De asiento bidireccional 2/2 De	27
asiento unidireccionales 2/2	26
Direccionales 3/2	27
Direccionales de carretel 2/2	27
Direccionales de carretel 4/2	28
Direccionales de carretel 4/3	28
Direccionales insertables	26
Manuales	28

Cartuchos insertables de tipo flotante

VERION diseña, desarrolla y fabrica manifolds en acero ó aluminio de acuerdo a su necesidad.

SUN HYDRAULICS fabrica válvulas de cartucho hidráulicas, insertables de tipo flotante y de dos piezas, adecuadas para las aplicaciones móviles e industriales. Los cartuchos se encuentran disponibles en capacidades de hasta 1.600 l/min. y con unos índices de presión de hasta 350 bar. El diseño único de SUN presenta todos los mecanismos de trabajo dentro de un cartucho "flotante". Cualquier tensión de ensamblaje aplicada en el momento de introducir el cartucho en la cavidad no se transmite a los mecanismos de trabajo del cartucho. Por consiguiente, no existe ninguna posibilidad de que los mecanismos de trabajo se atasquen en las operaciones. Todos los cartuchos están fabricados en acero al carbono y los componentes internos críticos han sido técnicamente rectificados o lapidados, con el fin de garantizar una alta fiabilidad funcional y unos bajos índices de histéresis y de fugas.

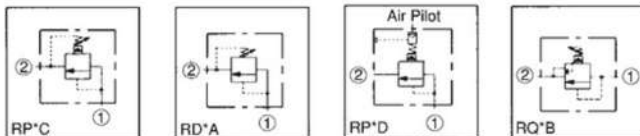
Asimismo, SUN fabrica una amplia gama de placas standard y bajo pedido, disponibles en aluminio (210 bar) o en acero SG (350 bar) para hacer juego con la mayoría de los requisitos de aplicación. Todos los productos de SUN se fabrican utilizando las últimas tecnologías y procesos de fabricación en sus dos instalaciones de E.E. U.U. e Inglaterra y con la homologación ISO 9002.



Controles de Presión

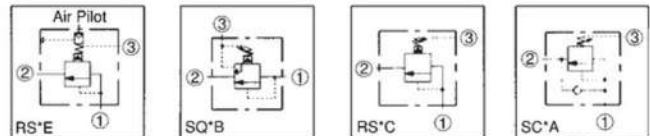
Limitadoras de presión de dos vías

- › Disponibles tanto para funciones de activado por presión piloto como por activación directa.
- › Los cartuchos de alto rendimiento presentan como características una rápida reacción, baja histéresis y un funcionamiento estable.
- › También se encuentran disponibles para las versiones accionadas por aire comprimido.
- › Todas las versiones utilizan canales y cavidades comunes dependiendo del tamaño.



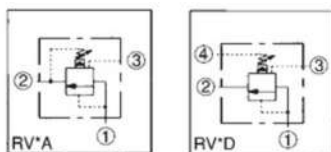
De secuencia

- › La versión pilotada presenta mayor sensibilidad en el ajuste para una amplia gama de flujo y de presiones.
- › La versión de activación directa se encuentra disponible con o sin una válvula de retención integrada y hay que resaltar su rápida repuesta con unos bajos índices de fugas.
- › También se dispone de versiones controladas por aire comprimido.
- › Todas las versiones utilizan canales de flujo y cavidades comunes, dependiendo de tamaño y gama.



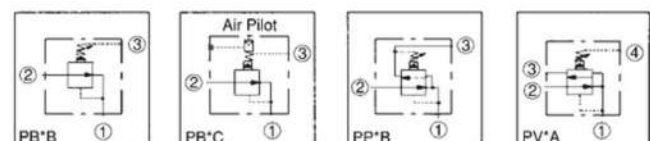
De alivio venteadas con piloto exterior de tres y cuatro vías

- › Cartuchos de alivio de 3 y 4 vías venteadas.
- › La puerta de pilotaje permite el control remoto a la descarga a baja presión.
- › La versión de cuatro vías presenta como característica un control auxiliar independiente y una salida de drenaje externos. Posibilidad de regulación hasta 420 bar.



Reductoros y reductoros con alivio de presión

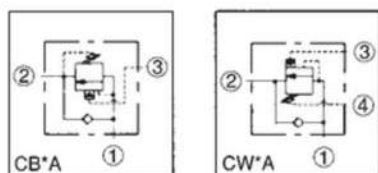
- › Las versiones pilotadas muestran un bajo índice de histeresis y una excelente repetibilidad.
- › La reductora con alivio de activación directa (solamente el tamaño 1) presenta una gran rapidez de reacción y un funcionamiento estable.
- › Las versiones de cuatro vías se encuentran disponibles con una vía externa de drenaje.



Control de Carga

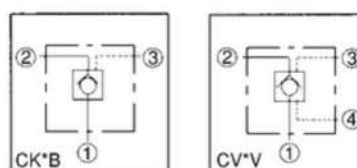
De contrabalanceo

- Los cartuchos de contrabalanceo de tres y cuatro vías muestran un bajo índice de histeresis y mínimas fugas que permiten un excelente control de la carga y de la capacidad de sostenimiento de la misma.
- Para las aplicaciones de bajo flujo se ofrecen las versiones semi-restrictivas y restrictivas.
- Las versiones de tres vías venteadas atmosféricamente y de cuatro vías, son insensibles a la contrapresión de retorno.
- Los cartuchos de contrabalanceo utilizan el mismo paso de flujo y cavidades que los cartuchos de retención con pilotaje para abrir.



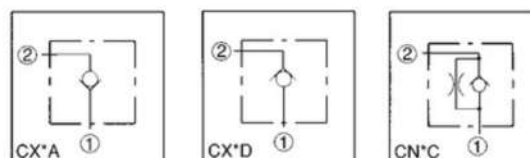
De retención con pilotaje para abrir

- Los cartuchos de retención pilotados ofrecen una capacidad básica de mantenimiento de la carga con unos índices muy bajos de fugas.
- Se encuentran disponibles con des- conexión manual y con la opción de pistón piloto sellado para mayor flexibilidad en sus aplicaciones.
- Las versiones de tres vías venteadas atmosféricamente y de cuatro vías, son insensibles a la contrapresión de retorno.
- Utilizan el mismo paso de flujo y cavidades que los cartuchos de contrabalanceo.



Válvulas de Retención

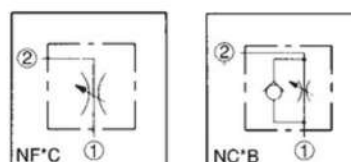
- Disponibles tanto para funciones de activado por presión piloto como por activación directa.
- Los cartuchos de alto rendimiento presentan como características una rápida reacción, baja histeresis y un funcionamiento estable.
- También se encuentran disponibles para las versiones accionadas por aire comprimido.
- Todas las versiones utilizan canales y cavidades comunes dependiendo del tamaño.



Controles de Flujo

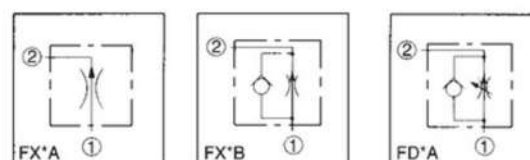
De aguja

- Disponibles en cuatro tamaños y con o sin retención integral de libre flujo.
- Un orificio con una aguja totalmente ajustable (hasta 14,2mm.) permite un control fino a lo largo de cinco giros y con mecanismos de ajuste opcionales.
- Los cartuchos se cerrarán totalmente a flujo cero.



Control de flujo de presión compensada (dos vías)

- La versión totalmente ajustable con retención integral de libre flujo ofrece un control preciso del flujo para una amplia gama de presiones de funcionamiento.
- La versión con orificio fijo ofrece un ajuste del flujo simple y especificado para una amplia gama de presiones de funcionamiento.
- En la versión con orificio fijo se encuentra disponible un control opcional del ajuste, con retención de libre flujo en un sentido.



Control de flujo compensada en presión con By Pass (tres vías)

- Ofrece un flujo constante a un circuito primario, al mismo tiempo que desvía el exceso de flujo a un circuito secundario.
- Un mando de control opcional permite una variación de un veinticinco por ciento del flujo alrededor de un ajuste fijo.
- La versión con cuatro puertas, con una puerta adicional de descarga, permite la elección del flujo de prioridad.



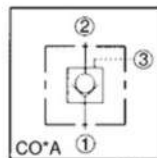
Divisores de flujo

- La versión con divisor sólo se ofrece con tres índices opcionales de división: 50/50, 60/40 y 66,7/33,3.
- Los modelos con divisor/combinador están disponibles para las versiones standard, sincronizantes y de alta capacidad.
- Todos los cartuchos con divisor y con divisor/combinador presentan un diseño de selectora deslizante que admite una alta presión cuando se trabaja con el producto dentro del rango de flujo especificado.

Funciones especiales

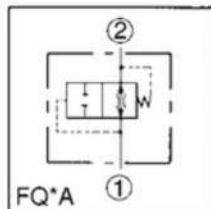
De retención con pilotaje para cerrar

- Normalmente permiten el flujo libre en una dirección, pero se bloqueará el flujo en ambas direcciones cuando el piloto auxiliar esté cerrado.
- La presión del piloto auxiliar que se requiere es aproximadamente el cincuenta por ciento de la presión del sistema.



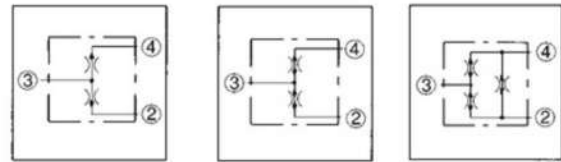
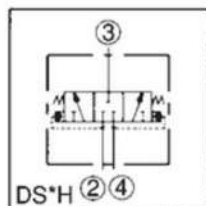
Fusibles de flujo

- Los fusibles de flujo son unos dispositivos de seguridad que se mantienen en posición activa. En el supuesto de la rotura de la línea, estas válvulas cerrarán y bloquearán el flujo cuando la velocidad del mismo exceda del ajuste de la válvula.



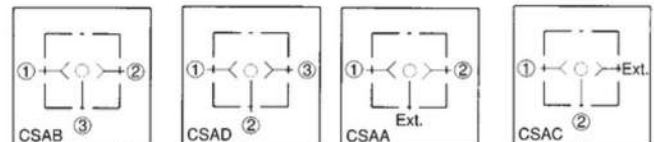
Selectores para aceite caliente

- Estos cartuchos se utilizan en circuitos de transmisión hidrostáticos con el fin de eliminar el aceite caliente del lado de baja presión del circuito para fines de filtrado o enfriamiento.



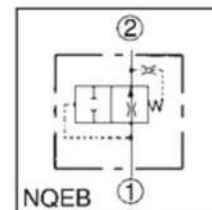
Selectores de vías (alternativa)

- Las selectoras de tipo a bolas de dos y tres vías detectan el lado de alta presión de un circuito hidráulico.
- Las selectoras recíprocas de dos y tres vías son capaces de realizar la detección desde varias fuentes de entrada, pero evitan que la señal de alta presión se transmita de nuevo a las vías de alimentación.



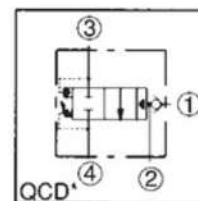
De purgado de aire/arranque

- Cartucho que purga el aire de un sistema hidráulico y permite el arranque de la bomba en condiciones de carga ligera.



De descarga con pilotaje diferencial

- Estos cartuchos sensan la presión de carga de un acumulador y al llegar al valor deseado ventean el flujo de la bomba sin presión a retorno.
- Disponibles con o sin válvula de retención integral con cuatro opciones de conmutación de índices diferenciales: 85% - 80% - 70% - 50



Extensa gama de configuraciones de montaje y opciones de conexiones en aluminio y en acero SG

Cuerpos Standard y de ensamblajes directo

- › Ofrece más de trescientos cuerpos standard para montajes en línea, modulares y en placa.
- › Los cuerpos standard se encuentran disponibles con simples o múltiples cavidades.
- › Las opciones incluyen las conexiones roscadas NPTE, SAE y BSPP, además de bridas de cuatro agujeros en métrica y en pulgadas Código 61 y Código 62 (3000 y 6000 PSI SAE).
- › Todas las opciones de manifolds pueden fabricarse en aluminio para presiones de funcionamiento de hasta 210 bares o en acero SG para presiones de funcionamiento de hasta 350 bares.

Cuerpos modulares y sobre placas bases

- › Los cuerpos de montaje modulares y sobre placas bases y las subplacas de Sun se ofrecen para una amplia gama de funciones y en tamaños desde ISO 02 a ISO 08.
- › Las distintas ofertas incorporan muchas soluciones innovadoras a los problemas normales de los circuitos.
- › Productos auxiliares útiles, tales como los espárragos de acero inoxidable, manifolds "tap-in" y placas ciegas también se encuentran disponibles.
- › Manifolds múltiples con cavidades para sistemas de alivio son ofrecidos en todos los tamaños.

Cuerpos para montar en motores

- › SUN ofrece cuerpos standard que se montan directamente en muchos de los motores hidráulicos disponibles en el mercado.
- › Entre las funciones de control de motor se incluyen las simple o doble alivio (cross-over); simple o doble control de carga (contrabalanceo) y simple o doble control de flujo.



Conjunto de válvulas

- › Se ofrecen conjuntos de válvulas standard preconfigurados, con el fin de satisfacer muchas de las necesidades de aplicación más normales.
- › Válvulas para transmisiones hidrostáticas.
- › Válvulas selectoras para refrigeración de transmisiones de circuito cerrado.
- › Válvulas de alivio venteadas por solenoides.
- › Válvulas de descarga de acumulador.
- › Válvulas de carga de acumulador para circuitos de control de movimiento.
- › Válvulas de control de tracción.
- › Válvulas regenerativas.

Placas multifuncionales según necesidades

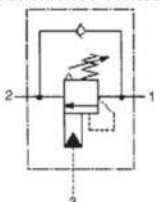
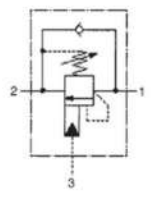
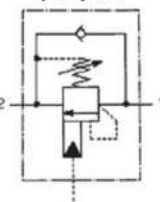
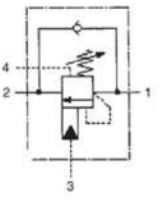
- › SUN junto a VERION, puede colaborar en el diseño y en la fabricación de paquetes de placas por encargo, para que cumplan con los requisitos específicos del circuito y del sistema que usted desea.

Integración directa

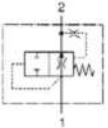
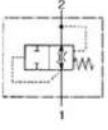
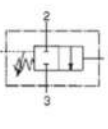
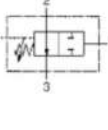
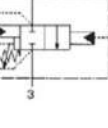
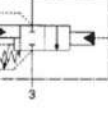
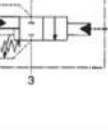
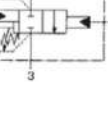
- › Gracias a su funcionamiento previsible y repetible, los cartuchos de SUN son la elección más idónea para la integración directa en las bombas y actuadores, y normalmente se obtiene como resultado un sistema que mejora el funcionamiento y la confiabilidad.

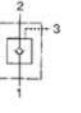
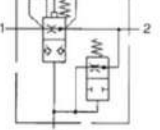
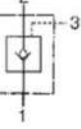
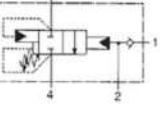
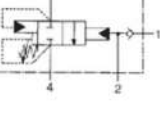
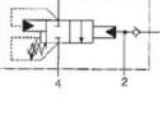
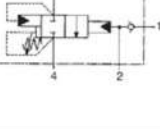


Válvulas de contrabalanceo

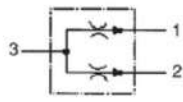
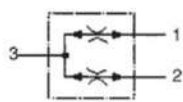
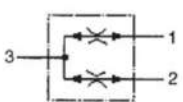
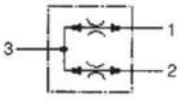
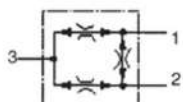
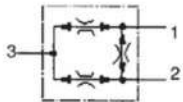
Código del Modelo							
Tipo	Características de Flujo	Series1 T-11A	Series2 T-2A	Series3 T-17A	Series4 T-19A	Relación de pilotaje	Presión máxima (bar)
3 Conexiones venteadas 		60 L/min	120 L/min	240 L/min	480 L/min		
	referenciada atmosféricamente	CACK	CAEK	CAGK	CAIK	1:1	280
	referenciada atmosféricamente	CACL	CAEL	CAGL	CAIL	2:1	420
	referenciada atmosféricamente	CACA	CAEA	CAGA	CAIA	3:1	280
	referenciada atmosféricamente	CACG	CAEG	CAGG	CAIG	5:1	420
No venteadas 		20 L/min	20 L/min	40 L/min	80 L/min		
	restrictiva	CBBY				2:1	280
	restrictiva	CBBA	CBDA	CBFA	CBHA	3:1	280
	restrictiva	CBBG	CBDG	CBFG	CBHG	4.5:1	350
		40 L/min	80 L/min	160 L/min	40 L/min	80 L/min	160 L/min
	semi-restrictiva	CBBB	CBDB	CBFB		1.5:1	280
	semi-restrictiva	CBBL	CBDL	CBFL		2.3:1	350
	semi-restrictiva	CBBC	CBDC	CBFC		3:1	280
	semi-restrictiva	CBBD	CBDD	CBFD		4.5:1	350
		60 L/min	120 L/min	240 L/min	480 L/min		
	standard	CBCB	CBEB	CBGB	CBIB	1.5:1	280
	standard	CBCY	CBEY	CBGY	CBIY	2:1	280
	standard	CBCL	CBEL	CBGL	CBIL	2.3:1	350
	standard	BCA	CBEA	CBGA	CBIA	3:1	280
	standard	CBCG	CBEG	CBGG	CBIG	4.5:1	350
	standard	CBCH	CBEH	CBGH	CBIH	10:1	350
	sin asistencia de piloto	CCCA	CCEA	CCGA	CCIA	cero	280
	valor prefijado	CBCAX				3:1	230
No venteadas a valor prefijado 		40 L/min					
	semi-restrictiva	CBBLX				2.3:1	370
	semi-restrictiva	CBBDX				4.5:1	370
		60 L/min					
	standard	CBCGX				4.5:1	370
4 conexiones venteadas 		T-21A	T-22A	T-23A	T-24A		
		60 L/min	120 L/min	240 L/min	480 L/min		
	venteadas	CWCK	CWEK	CW GK	CWIK	1:1	280
	venteadas	CWCL	CWEL	CWGL	CWIL	2:1	420
	venteadas	CWCA	CWEA	CWGA	CWIA	3:1	280
	venteadas	CWCG	CWEG	CWGG	CWIG	5:1	420

Válvulas para protección de circuitos

Cantidad de Conexión	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
2 puertos	válvula de arranque/ purgado de aire para presurización gradual	15-200	NQEB	T-3A	
2 puertos	fusible de flujo ruptura de manguera	23 60 95 200	FQCA FQEA FQGA FQIA	T-13A T-5A T-16A T-18A	
2 vías	válvula de acción directa drenaje externo normal cerrada	2	DRAX	T-21A	
2 vías	válvula de acción directa drenaje externo normal abierta	2	DRAY	T-21A	
3 puertos	sensado de acumulador descarga de bomba relación 15%	0,75	QPAA	T-11A	
3 puertos	sensado de acumulador descarga de bomba relación 20%	0,75	QPAB	T-11A	
3 puertos	sensado de acumulador descarga de bomba relación 30%	0,75	QPAC	T-11A	
3 puertos	sensado de acumulador descarga de bomba relación 50%	0,75	QPAD	T-11A	

Cantidad de Conexión	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3 puertos	retención pilotada para cerrar	40 80 160 320 640	COBA CODA COFA COHA COJA	T-163A T-11A T-2A T-17A T-19A	
3 vías	retención pilotada para cerrar piloto relación 120:1	1,50 mm	COFO	T-2A	
3 puertos	retención pilotada para cerrar piloto relación 20:1	2,8 mm	CODD	T-11A	
4 puertos	sensado de acumulador descarga de bomba con retención relación 15%	60	QCDA	T-21	
4 puertos	sensado de acumulador descarga de bomba con retención relación 20%	60	QCDB	T-21A	
4 puertos	sensado de acumulador descarga de bomba con retención relación 30%	60	QCDC	T-21A	
4 puertos	sensado de acumulador descarga de bomba con retención relación 50%	60	QCDD	T-21A	

Válvulas divisoras combinadas

Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
divisora	2,5-12 6-32 12-60 23-120 45-240	FSBD FSCD FSDD FSED FSFD	T-31A T-31A T-32A T-33A T-34A	
divisora combinada centro cerrado	2,5-12 6-32 6-32 12-60 23-120 45-240	FSBA FSCA FSDG FSDA FSEA FSFA	T-31A T-31A T-32A T-32A T-33A T-34A	
divisora combinada centro cerrado alta precisión	1-6 6-32 12-60 23-120	FSA A FSDG FSEG FSFG	T-31A T-32A T-33A T-34A	
divisora combinada centro cerrado alto caudal	8-40 15-80 32-160 60-320	FSCH FSDH FSEH FSFH	T-31A T-32A T-33A T-34A	
divisora combinada sincronizada	2,5-12 6-32 12-60 23-120 45-240	FSBS FSCS FSDS FSES FSFS	T-31A T-31A T-32A T-33A T-34A	
divisora combinada sincronizada alta precisión	1-6 6-32 12-60 23-120	FSAS FSDR FSER FSFR	T-31A T-32A T-33A T-34A	

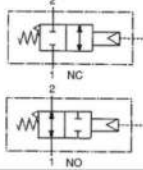
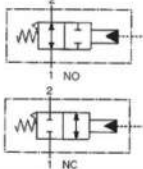
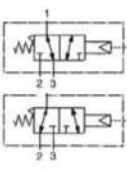
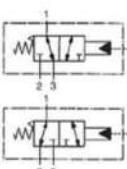
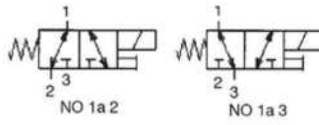
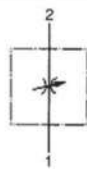
Control de carga balanceada

Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3 puertos	no venteada	120 240	MBEM MBGM	T-2A T-17A	
4 puertos	venteada	120 240	MWEM MWGM	T-22A T-23A	

Válvulas direccionales eléctricas

Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo																				
2 vías	2 posiciones 2 vías de doble asiento	40	DTDF	T-13A																					
2 vías	de carretel 2 posiciones 2 vías	1 45	DTAF DLDF	T-8A T-13A																					
3 vías	de carretel 2 posiciones 3 vías	1 45	DBAF DMDA	T-9A T-11A																					
4 vías	de carretel 2 posiciones 4 vías	28-45	DNDA	T-31A	<div><p>POSICION INTERMEDIA</p></div> <table><tr><td>C</td><td></td><td>R</td><td></td></tr><tr><td>T</td><td></td><td>E</td><td></td></tr><tr><td>H</td><td></td><td>N</td><td></td></tr><tr><td>Y</td><td></td><td>U</td><td></td></tr><tr><td>D</td><td></td><td>L</td><td></td></tr></table>	C		R		T		E		H		N		Y		U		D		L	
C		R																							
T		E																							
H		N																							
Y		U																							
D		L																							

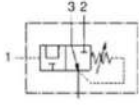
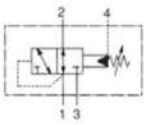
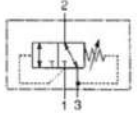
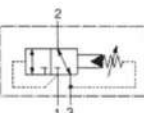
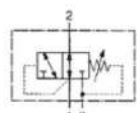
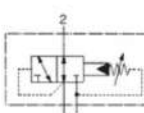
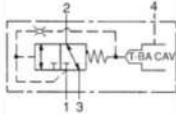
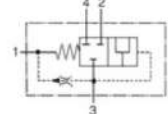
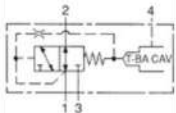
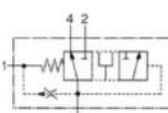
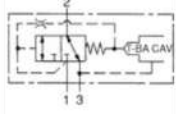
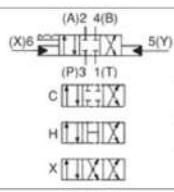
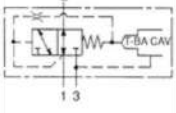
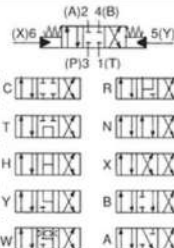
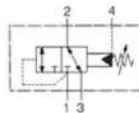
Válvulas direccionales piloto de control

Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
2 vías	carretel 2 posiciones 2 vías piloto neumático	1	DAAP	T-8A	
2 vías	carretel 2 posiciones 2 vías piloto hidráulico	1	DTAF	T-8A	
3 vías	carretel 2 posiciones 3 vías piloto neumático	1	DBAP	T-9A	
3 vías	carretel 2 posiciones 3 vías piloto hidráulico	1	DBAH	T-9A	
3 vías	carretel 2 posiciones 3 vías piloto eléctrico	1	DBAF	T-9A	
2 puertos	control de caudal piloto	0,9	NFAB	T-8A	

Estas válvulas pilotan a válvulas pilotadas insertándose en la cabeza de la misma.
Pueden montarse en elementos lógicos, reguladoras de presión, caudal, proporcionales, etc.
Ver páginas siguientes.
Ver también reguladora de presión piloto.

Válvulas direccionales pilotadas

Cantidad de Conexión	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo	Cantidad de Conexión	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
2 vías	de asiento 2 posiciones 2 vías control 1 a 2	60 120 240 480	DFCA DFDA DFEA DFFA	T-13A T-5A T-16A T-18A		2 vías	pilotada con cavidad de control integrada drenaje interno 2 posiciones 2 vías normal cerrada (*)	28 60	DVBB DVCB	T-11A T-2A	
2 vías	de asiento 2 posiciones 2 vías control 2 a 1	60 120 240	DFCB DFDB DFEB	T-13A T-5A T-16A		2 vías	pilotada con cavidad de control integrada drenaje interno 2 posiciones 2 vías normal abierta (*)	28 60	DVBA DVCA	T-11A T-2A	
2 vías	acción directa drenaje externo 2 vías normal cerrada	28	DRBN	T-21A		2 vías	pilotada drenaje externo 2 posiciones 2 vías normal cerrada	28 60	DPBN DPCN	T-21A T-22A	
2 vías	acción directa drenaje externo 2 vías normal abierta	28	DRBM	T-21A		2 vías	pilotada drenaje externo 2 posiciones 2 vías normal abierta	28 60	DPBM DPCM	T-21A T-22A	
2 vías	acción directa drenaje interno 2 vías normal cerrada	28	DRBB	T-11A		2 vías	pilotada drenaje interno 2 posiciones 2 vías normal cerrado	28 60	DPBB DPCB	T-11A T-2A	
2 vías	acción directa drenaje interno 2 vías normal abierta	28	DRBA	T-11A		2 vías	pilotada drenaje interno 2 posiciones 2 vías	28 60	DPBA DPCA	T-11A T-2A	
2 vías	pilotada con cavidad de control integrada drenaje externo 2 posiciones 2 vías normal cerrada (*)	28 60	DVBN DVCN	T-21A T-22A		3 vías	acción directa drenaje externo 2 posiciones 3 vías 1 bloqueado	28	DRBO	T-21A	
2 vías	pilotada con cavidad de control integrada drenaje externo 2 posiciones 2 vías normal abierta (*)	28 60	DVBM DVCM	T-21A T-22A		3 vías	acción directa drenaje externo 2 posiciones 3 vías 1 abierto	28	DRBP	T-21A	

Cantidad de Conexión	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo	Cantidad de Conexión	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3 vías	acción directa drenaje externo 2 posiciones 3 vías 3 a 4 libre 2 bloqueada	28	DRBR	T-21A		3 vías	pilotada drenaje externo 2 posiciones 3 vías conexión 1 abierta	28 60	DPBP DPCP	T-21A T-22A	
3 vías	acción directa drenaje interno 2 posiciones 3 vías 1 bloqueada	28	DRBC	T-11A		3 vías	pilotada drenaje interno 2 posiciones 3 vías conexión 1 bloqueada	28 60	DPBC DPCC	T-21A T-2A	
3 vías	acción directa drenaje interno 2 posiciones 3 vías 1 abierta	28	DRBD	T-11A		3 vías	pilotada drenaje interno 2 posiciones 3 vías conexión 1 abierta	28 60	DPBD DPCD	T-11A T-2A	
3 vías	pilotada con cavidad de control integrada drenaje externo 2 posiciones 3 vías 1 bloqueada	28 60	DVBO DVCO	T-21A T-22A		3 vías	venteadora para operar normal cerrada dividida	60 120 240 480	DSCX DSEX DSGX DSIX	T-31A T-32A T-33A T-34A	
3 vías	pilotada con cavidad de control integrada drenaje externo 2 posiciones 3 vías conexión 3 bloqueada	28 60	DVBP DVCP	T-21A T-22A		3 vías	venteadora para operar normal abierta dividida	60 120 240 480	DSCY DSEY DSGY DSIY	T-31A T-32A T-33A T-34A	
3 vías	pilotada con cavidad de control integrada drenaje interno 2 posiciones 3 vías conexión 1 bloqueada	28 60	DVBC DVCC	T-21A T-2A		4 vías	pilotada 2 posiciones retenidas 4 vías	40-50 80-120 160-240 320-480	DCCD DCDD DCED DCFD	T-61A T-62A T-63A T-64A	
3 vías	pilotada con cavidad de control integrada drenaje interno 2 posiciones 3 vías conexión 3 bloqueada	28 60	DVBD DVCD	T-21A T-2A		4 vías	pilotada 3 posiciones retenidas 4 vías	28-40 38-120 95-380 200-760	DCCC DCDC DCEC DCFC	T-61A T-62A T-63A T-64A	
3 vías	pilotada drenaje externo 2 posiciones 3 vías conexión 1 bloqueada	28 60	DPBO DPCO	T-21A T-22A							

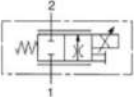
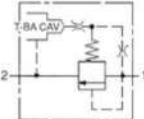
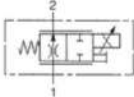
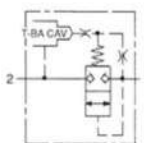
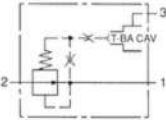
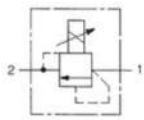
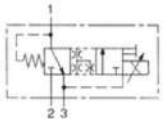
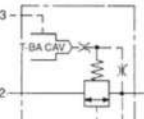
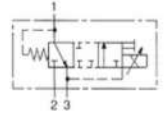
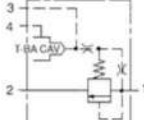
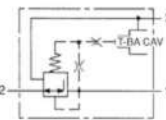
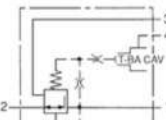
Cartuchos lógicos

Ver página Válvulas direccionales piloto de control y Reguladora de presión piloto de control.

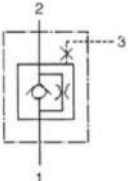
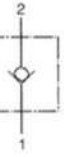
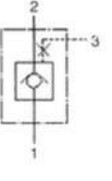
Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo	Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
balanceada	pilotada con control de cavidad integrada venteadada para operar normal cerrada	60 120 240 480	DKDR8 DKFR8 DKHR8 DKJR8	T-21A T-22A T-23A T-24A		moduladora	by pass restrictivo	60 120 240 480	LHDA LHFA LHHA LHJA	T-31A T-32A T-33A T-34A	
balanceada	acción directa normal cerrada	60 120 240 480	DKDS DKFS DKHS DKJS	T-21A T-22A T-23A T-24A		moduladora	normal cerrada	30 60 120 240 480	LRBC LRDC LRFC LRHC LRJC	T-163A T-11A T-2A T-17A T-19A	
balanceada	ajustable por presión normal cerrada	60 120 240 480	DKDP DKFP DKHP DKJP	T-21A T-22A T-23A T-24A		moduladora	pilotaje inicial desde 1 normal cerrado	60 120 240 480	LRDA LRFA LRHA LRJA	T-11A T-2A T-17A T-19A	
balanceada	venteadada para operar normal cerrada	60 120 240 480	DKDR DKFR DKHR DKJR	T-21A T-22A T-23A T-24A		moduladora	normal abierta	30 60 120 240 480	LPBC LPDC LPFC LPHC LPJC	T-163A T-11A T-2A T-17A T-19A	
balanceada	acción directa normal abierta	60 120 240 480	DODS DOFS DOHS DOJS	T-21A T-22A T-23A T-24A		moduladora	pilotaje inicial desde 1 normal abierta	30 60 120 240 480	LPBA LPDA LPFA LPJA	T-163A T-11A T-2A T-17A T-19A	
balanceada	ajustable por presión normal abierta	60 120 240 480	DODP DOFP DOHP DOJP	T-21A T-22A T-23A T-24A		no balanceada	de asiento desbalanceado parcialmente cerrado por resorte piloto inicial desde 1	95 200 380 760	LODA LOFA LOHA LOJA	T-11A T-2A T-17A T-19A	
balanceada	venteadada para operar normal abierta	60 120 240 480	DODR DOFR DOHR DOJR	T-21A T-22A T-23A T-24A		no balanceada	de asiento desbalanceado parcialmente cerrado por resorte pilotaje para cerrar piloto en conexión 3	95 200 380 760	LODC LOFC LOHC LOJC	T-11A T-2A T-17A T-19A	
balanceada	venteadada para operar pilotada con control de cavidad integrada normal abierta	60 120 240 480	DODR8 DOFR8 DOHR8 DOJR8	T-21A T-22A T-23A T-24A		no balanceada	de asiento desbalanceado parcialmente cerrado por resorte pilotaje para abrir piloto en conexión 3	60 120 240 480	LKDC LKFC LKHC LKJC	T-11A T-2A T-17A T-19A	
moduladora	bi-direccional	60 120 240 480	LHDT LHFT LHHT	T-31A T-32A T-33A							

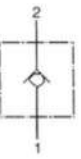
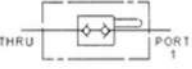
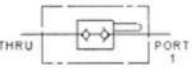
Proporcionales

Ver página Válvulas direccionales piloto de control y Reguladora de presión piloto de control.

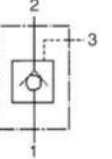
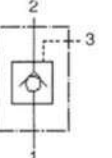
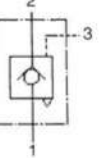
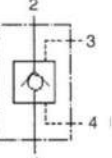
Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo	Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
control de caudal proporcional y retención		28	FPCC	T-13A		alivio proporcional pistón balanceado pilotada 2 vías		95 200 380 760	RPEC 8 RPGC 8 RPIC 8 RPKC 8	T-10A T-3A T-16A T-18A	
control de caudal proporcional y retención		28	FPCH	T-13A		2 vías alivio proporcional de asiento balanceado		200 380	RPGS 8 RPIS 8	T-3A T-16A	
reductora proporcional pilotada	reductora proporcional pilotada	40 80 160 320	PBDB 8 PBFB 8 PBHB 8 PBJB 8	T-11A T-2A T-17A T-19A		alivio proporcional piloto 2 vías		1	RBAP	T-8A	
reductora alivio proporcional	reductora alivio acción directa proporcional respuesta dinámica 3 vías	20	PRDF	T-11A		alivio proporcional pilotado pistón balanceado 3 vías		60 120 240 480	RSDC 8 RSFC 8 RSHC 8 RSJC 8	T-11A T-2A T-17A T-19A	
reductora alivio proporcional	reductora alivio acción directa proporcional bajas fugas 3 vías	20	PRDG	T-11A		alivio proporcional pilotado pistón balanceado 4 vías		60 120 240 480	RVCD 8 RVED 8 RVGD 8 RVID 8	T-21A T-22A T-23A T-24A	
reductora alivio proporcional	reductora alivio proporcional 3 vías	40 80 160 320	PPDB 8 PPFB 8 PPHB 8 PPJB 8	T-11A T-2A T-17A T-19A							
reductora alivio proporcional	reductora alivio proporcional 4 vías	40 80 160 320	PVDA 8 PVFA 8 PVHA 8 PVJA 8	T-21A T-22A T-23A T-24A							

Válvulas de retención

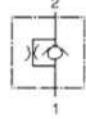
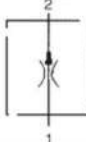
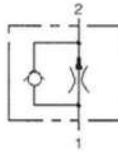
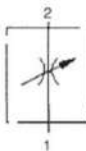
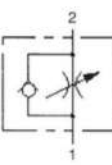
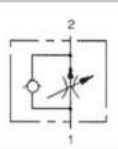
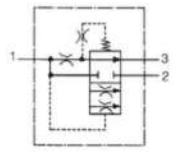
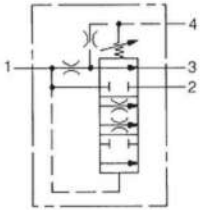
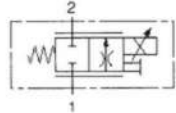
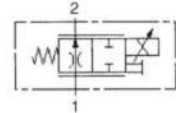
Cantidad de puertos	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
2	flujo libre de 1 a 2 a través de orificio calibrado 3 cerrado	60 120 480	CNCD CNED CNID	T-11A T-2A T-19A	
2	flujo libre de (nariz) 1 a 2	80 160 320 640	CXDA CXFA CXHA CXJA	T-13A T-5A T-16A T-18A	
2	flujo libre de 1 a 2 pilotada en 3 rápida	60 120 240 480	CXCE CXEE CXGE CXIE	T-11A T-2A T-17A T-19A	

Cantidad de puertos	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
2	flujo libre de 2 a 1 (nariz)	60 120 240 480	CXCD CXED CXGD CXID	T-13A T-5A T-16A T-18A	
2	retención doble progresiva con actuación doble	4,7	CDAQ	T-162DP	
2	retención doble progresiva con actuación simple	4,7	CDAP	T-162DP	

Válvulas de retención pilotadas para abrir

Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3 puertos no venteada	asiento metálico piloto sellado	30 60 120 240 480	CKBD CKCD CKED CKGD CKID	T-163A T-11A T-2A T-17A T-19A	
3 puertos no venteada	asiento metálico standard	30 60 120 240 480	CKBB CKCB CKEB CKGB CKIB	T-163A T-11A T-2A T-17A T-19A	
3 puertos no venteada	asiento metálico piloto sellado venteo externo	60 120 240 480	CKCV CKEV CKGV CKIV	T-11A T-2A T-17A T-19A	
4 puertos no venteada	venteada	60 120 240 480	CVCV CVEV CVGV CVIV	T-21A T-22A T-23A T-24A	

Reguladores de caudal

Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
2 puertos	retención orificio fijo no compensada flujo libre inverso	60 120 240 480	CNCC CNEC CNGC CNIC	T-13A T-5A T-16A T-18A	
2 puertos	orificio fijo compensada en presión	23 45 95 200	FXCA FXDA FXEA FXFA	T-13A T-5A T-1A T-18A	
2 puertos	orificio fijo compensada flujo inverso libre	23 45 95 200	FCCB FCDB FCEB FCFB	T-13A T-5A T-16A T-18A	
2 puertos	aguja ajustable	4,8 6,4 8,4 9,7 12,7 14,2 17,5 21,6	NFCC NFDC NFCD NFEC NFDD NFFC NFED NFFD	T-13A T-5A T-13A T-16A T-5A T-18A T-16A T-18A	
2 puertos	aguja flujo total ajustable con flujo inverso libre	2,3 3,3 4 4,8 6,4 7,1 9,7 9,7 14,2	NCCC NCEC NCBB NCCB NCEB NCFC NCFB NCGC NCGB	T-13A T-5A T-162A T-13A T-5A T-16A T-16A T-18A T-18A	
2 puertos	aguja flujo total ajustable compensada en presión con flujo inverso libre	23 45 95 200	FDBA FDCB FDEA FDFA	T-13A T-5A T-16A T-18A	
3 puertos	orificio fijo by pass restrictivo	23 45 95 200	FRCA FRDA FREA FRFA	T-11A T-2A T-17A T-19A	
4 puertos	orificio fijo by pass restrictivo venteable	23 45 95 200	FVCA FVDA FVEA FVFA	T-21A T-22A T-23A T-24A	
control proporcional de flujo	reguladora de caudal electro proporcional normal cerrada	28	FPCC	T-13A	
control proporcional de flujo	reguladora de caudal electro proporcional normal abierta	28	FPCH	T-13A	

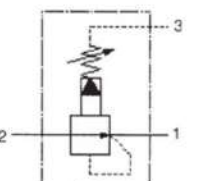
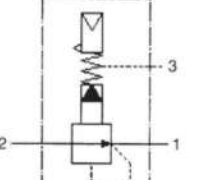
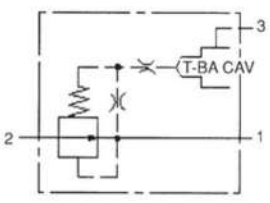
Reguladoras de presión piloto

Cantidad de conexiones	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
2 puertos	reguladora de presión proporcional	1	RBAP	T-8 A	
2 puertos	reguladora de presión	1 2 10	RBAC RBAA RBAE	T-10A T-3 A T-8 A	
2 puertos	reguladora de presión operada neumáticamente	10	RBAR	T-8 A	

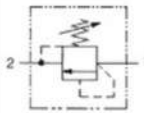
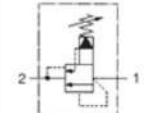
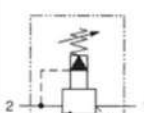
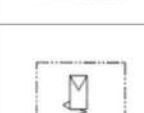
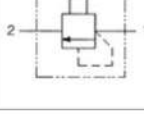
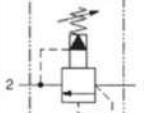
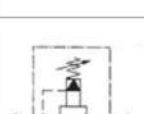
Estas válvulas pilotan a válvulas pilotadas insertándose en la cabeza de la misma.
Pueden montarse en elementos lógicos, reguladoras de presión, caudal, proporcionales, etc.
Ver páginas siguientes.
Ver también reguladora de presión piloto.

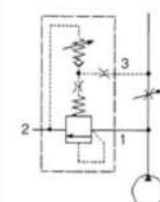
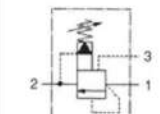
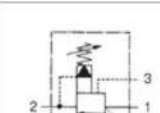
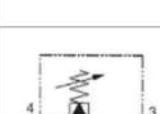
Reductoras de presión

*Ver página Válvulas direccionales piloto de control y Reguladora de presión piloto de control

Puertos	Descripción	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3 puertos	reductora pilotada	40 80 160 320	PBDB PBFB PBHB PBJB	T-11A T-2 A T-17A T-19A	
3 puertos	reductora pilotada controlada neumáticamente	80 160 320	PBFC PBHC PBJC	T-2 A T-17A T-19A	
reductora proporcional	reductora proporcional	40 80 160 320	PBDB 8 PBFB 8 PBHB 8 PBJB 8	T-11A T-2 A T-17A T-19A	

Reguladoras de presión

Puertos	Descripción	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
2 puertos	acción directa	45 95 200 380 760	RDDA RDFA RDHA RDJA	T-10A T-3A T-16A T-18A	
2 puertos	caída rápida	95 200 380 760	RQEB RQGB RQIB RQKB	T-10A T-3A T-16A T-18A	
2 puertos	pistón balanceado pilotada	45 95 200 380 760	RPEC RPGC RPIC RPKC	T-10A T-3A T-16A T-18A	
2 puertos	balanceada neumáticamente	200 380 760	RPGD RPID RPKD	T-3A T-16A T-18A	
2 puertos	pistón balanceado acción rápida pilotada	95 200 380 760	RPEE RPGE RPIE RPKE	T-10A T-3A T-16A T-18A	
2 puertos	balanceada de asiento acción suave pilotada	200	RPGT	T-3A	
2 puertos	válvula de alivio pilotada	1 2	RBAC RBAA	T-10A T-3A	

Puertos	Descripción	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3 puertos	by pass compensador con función de alivio	20 40 80 160	RVCB RVEB RVGB RVIB	T-11A T-2A T-17A T-19A	
3 puertos	pistón balanceado pilotada venteable	60 120 240 480	RVCA RVEA RVGA RVIA	T-11A T-2A T-17A T-19A	
3 puertos	asiento balanceado pilotada venteable	200	RVGS	T-17A	
4 puertos	pistón balanceado pilotada venteable con drenaje externo	60 120 240 480	RVCD RVED RVGD RVID	T-21A T-22A T-23A T-24A	

Reductora/alivio

Cantidad de puertos	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3	reductora/alivio acción directa	40 80 160 320	PRDB PRFB PRHB PRJB	T-11A T-2A T-17A T-19A	
3	reductora/alivio pilotada	40 80 160 320	PPDB PPFB PPHB PPJB	T-11A T-2A T-17A T-19A	
3	reductora/alivio pilotada controlada neumáticamente	80 160 320	PPFC PPHC PPJC	T-2A T-17A T-19A	

Cantidad de puertos	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
4	reductora/alivio pilotada drenaje externo	40 80 160 320	PVDA PVFA PVHA PVJA	T-21A T-22A T-23A T-24A	
4	reductora/alivio pilotada venteable	40 80 160 320	PVDB PVFB PVHB PVJB	T-21A T-22A T-23A T-24A	

P

18

Secuencia

Cantidad de puertos	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3	acción directa con caudal inverso libre	60 120 240 480	SCCA SCEA SCGA SCIA	T-11A T-2A T-17A T-19A	
3	acción directa sin caudal inverso	60 120	SXCA SXE A	T-11A T-2A	
3	caída rápida	60 120 240 480	SQDB SQFB SQHB SQJB	T-11A T-2A T-17A T-19A	
3	pilotada pistón balanceado	30 60 120 240 480	RSBC RSDC RSFC RSHC RSJC	T-163A T-11A T-2A T-17A T-19A	
3	pilotada pistón balanceado controlada neumáticamente	120 240 480	RSFE RSHE RSJE	T-2A T-17A T-19A	

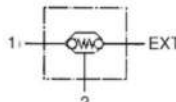
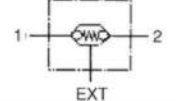
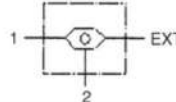
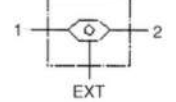
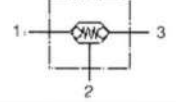
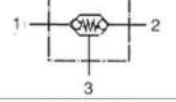
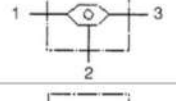
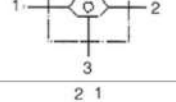
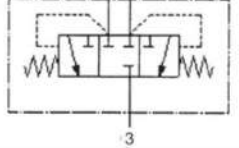
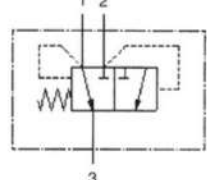
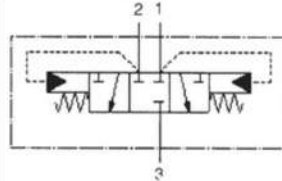
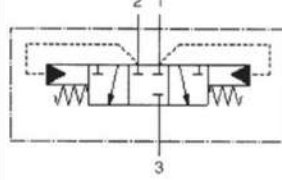
Alivio antes de retención

Cantidad de vías	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3	acción directa	40	HRDA	T-11A	
4	pistón balanceado normal cerrado moduladora pilotada con cavidad integrada	40	HVCA 8	T-21A	
4	pistón balanceado pilotada venteable	40	HVCA	T-21A	

Alivio después de retención

Cantidad de vías	Función	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
3	acción directa	40	HRDB	T-11A	

Selector de vías (shuttle)

Función	Descripción	Capacidad Nominal (L/Min)	Modelo Cartucho	Tamaño Cavidad	Símbolo
2 puertos	2 retenciones contrapuestas salida por 2	10	CDAC	T-13A	
2 puertos	2 retenciones contrapuestas salida por ext.	10	CDA A	T-13A	
2 puertos	1 retención salida por 2	4,7 10	CSAY CSAC	T-162A T-13A	
2 puertos	1 retención salida por ext.	4,7 10	CSAW CSAA	T-162A T-13A	
3 puertos	2 retenciones contrapuestas salida por 2	10	CDAD	T-11A	
3 puertos	2 retenciones contrapuestas salida por 3	10	CDAB	T-11A	
3 puertos	1 retención salida por 2	4,7 10	CSAZ CSAD	T-163A T-11A	
3 puertos	1 retención salida por 3	4,7 10	CSAX CSAB	T-163A T-11A	
4 puertos	shuttle 3 posiciones salida por el lado de mayor presión	60 120 240 480	DSCS DSES DSGS DSIS	T-31A T-32A T-33A T-34A	
4 puertos	shuttle 2 posiciones salida por el lado de mayor presión centrado por resorte	60 120 240 480	DSCO DSEO DSGO DSIO	T-31A T-32A T-33A T-34A	
4 puertos	shuttle 3 posiciones salida por el lado de menor presión	60 120 240 480	DSCH DSEH DSGH DSIH	T-31A T-32A T-33A T-34A	
4 puertos	shuttle 3 posiciones salida por el lado de menor presión retardada	60 240	DSDD DSFD	T-32A T-33A	

Tapones para cavidades

Puertos	Función de los conductos	Modelo	Tamaño Cavidad	Símbolo
2	todos cerrados	XACA XCCA XDCA XFCA XGCA XICA XKCA XMCA XZCA	T-8A T-3A T-5A T-10A T-13A T-16A T-18A T-21A T-162A	
2	todos abiertos	XZOA XKOA XIOA XFOA XCOA XAOA	T-162A T-18A & T-34A T-16A & T-33A T-10A, T-13A & T-31A T-3A, T-5A & T-32A T-8A	
3	todos cerrados	XACB XBCA XECA XHCA XJCA XZCB	T-9A T-2A T-11A T-17A T-19A T-163A	
3	1 a 2 abierto 3 cerrado	XZOB XJOA XHOA XEOA XBOA XAOB	T-163A T-19A T-17A T-11A T-2A T-9A	
4	todos cerrados	XRCA XSCA XTCA XVCA	T-31A T-32A T-33A T-34A	
4	todos abiertos	XCOA XFOA XIOA XKOA	T-3A, T-5A & T-32A T-10A, T-13A & T-31A T-16A & T-33A T-18A & T-34A	

Puertos	Función de los conductos	Modelo	Tamaño Cavidad	Símbolo
4	todos cerrados	XMCA XNCA XPCA XQCA	T-21A T-22A T-23A T-24A	
4	1 a 2 abiertos 3 a 4 cerrados	XNOA XPOA XMOA XQOA	T-22A & T-62A T-23A & T-63A T-21A & T-61A T-24A & T-64A	
6	todos cerrados	XVCC XTCC XSCC XRCC	T-64A T-63A T-62A T-61A	
6	1, 2, 3 y 4 abiertos 5 y 6 cerrados	XMOA XQOA XPOA XNOA	T-21A & T-61A T-24A & T-64A T-23A & T-63A T-22A & T-62A	

Manifolds

SUN produce manifolds para montaje sobre motores, en línea, sandwich y subplaca en aluminio para trabajar hasta 210 bar o en acero para 350 bar.

Las conexiones pueden ser a través de roscas UNF, BSPP, NPTF, métricas, ó bridas SAE.

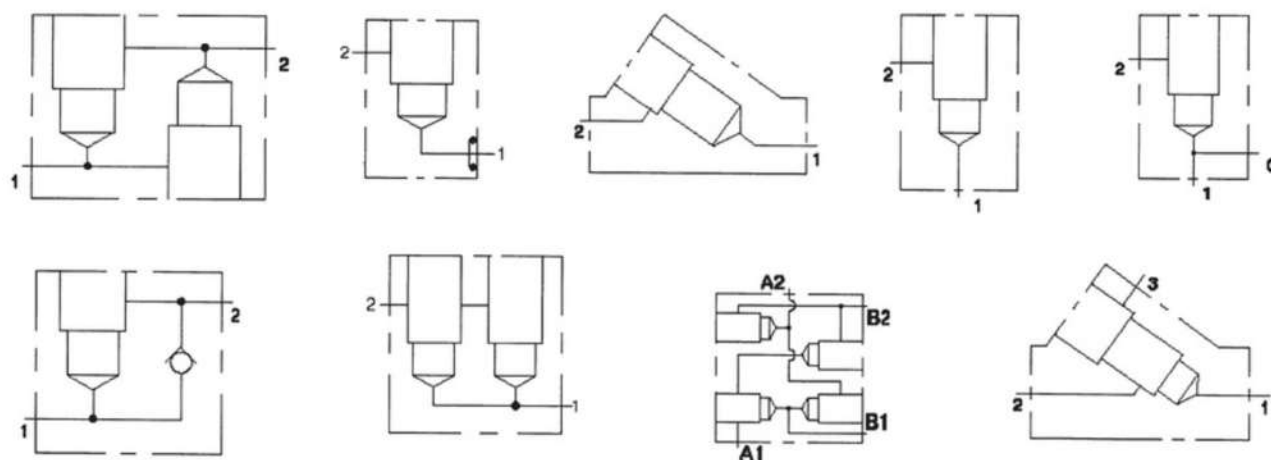
Además pueden producirse de acuerdo a requerimientos especiales del cliente.

Estos son algunos de los tipos más comunes para montaje en línea.

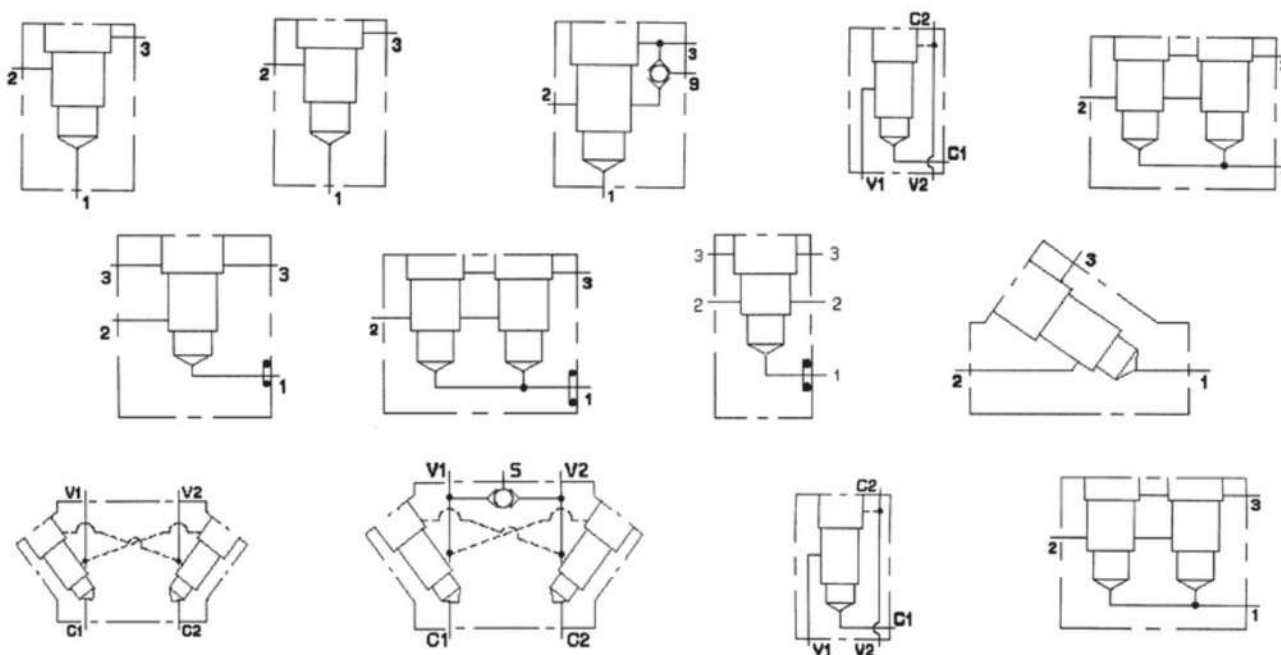
Existen más de 300 tipos.

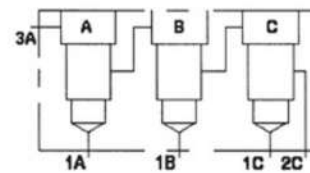
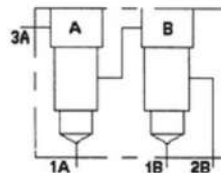
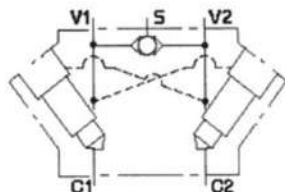
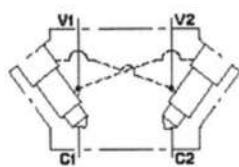
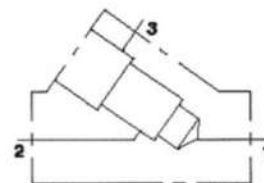
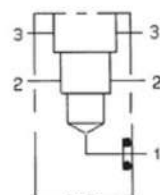
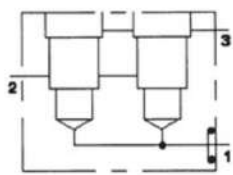
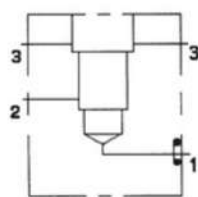
Cuerpos en línea:

2 puertos



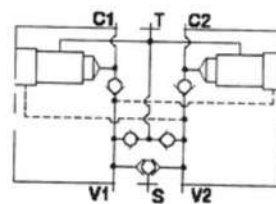
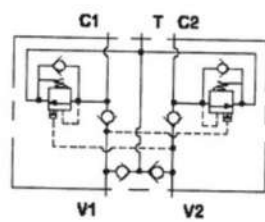
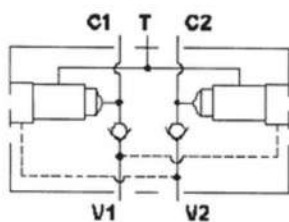
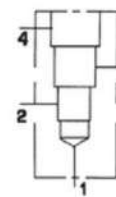
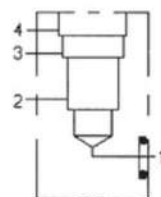
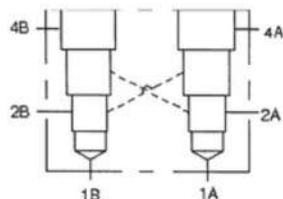
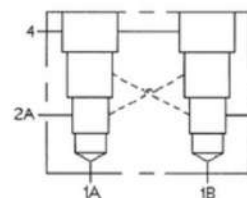
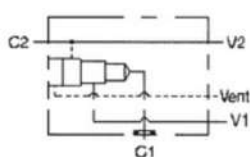
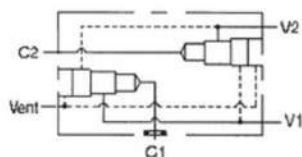
3 puertos



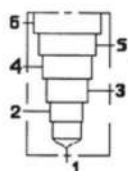


P
22

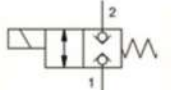
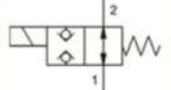
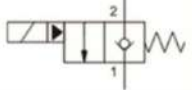
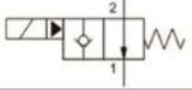
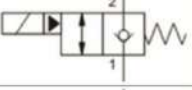
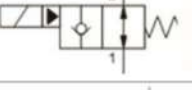


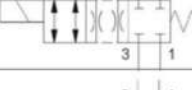





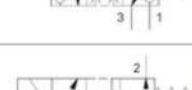

4 puertos



6 puertos



Direccionales operadas por solenoide, serie FLeX

Simbología	Descripción	Modelo	Cavidad	Presión	Capacidad (nominal)	Opciones de bobina		
						Baja potencia	Alta potencia	Antiexplosivo
	Válvula direccional de 2 vías de acción directa accionada por solenoide	DTAF-*C*	T-8A	350 bar	8.3 L/min	SI	SI	SI
		DTBF-*C*	T-162A	350 bar	7.6 L/min	SI	SI	SI
	Válvula direccional de 2 vías de acción directa accionada por solenoide	DTAF-*H*	T-8A	350 bar	6.1 L/min		SI	SI
		DTBF-*H*	T-162A	350 bar	3.4 L/min		SI	SI
	Válvula de asiento direccional de 2 vías, 2 etapas, accionada por solenoide	DFBD-*C*	T-162A	210 bar	40 L/min	SI		SI
		DFBF-*C*	T-162A	350 bar	40 L/min		SI	SI
	Válvula de asiento direccional de 2 vías, 2 etapas, accionada por solenoide	DFBD-*H*	T-162A	210 bar	40 L/min	SI		SI
		DFBF-*H*	T-162A	350 bar	40 L/min		SI	SI
	Válvula de asiento direccional de 2 vías, 2 etapas, accionada por solenoide	DFBE-*C*	T-162A	210 bar	40 L/min	SI		SI
		DFBG-*C*	T-162A	350 bar	40 L/min		SI	SI
	Válvula de asiento direccional de 2 vías, 2 etapas, accionada por solenoide	DFBE-*H*	T-162A	210 bar	40 L/min	SI		SI
		DFBG-*H*	T-162A	350 bar	40 L/min		SI	SI
	Válvula de carrete direccional de 3 vías, de acción directa y operada por solenoide	DMBF-*A*	T-150A	350 bar	9.5 L/min		SI	SI
		DMBD-*A*	T-150A	210 bar	9.5 L/min	SI		SI
	Válvula de carrete direccional de 3 vías, de acción directa y operada por solenoide	DMBF-*N*	T-150A	350 bar	9.5 L/min		SI	SI
		DMBD-*N*	T-150A	210 bar	9.5 L/min	SI		SI
	Válvula de carrete direccional de 4 vías, de acción directa y operada por solenoide	DNBF-*C*	T-30A	350 bar	12.9 L/min		SI	SI
		DNBD-*C*	T-30A	210 bar	12.5 L/min	SI		SI
	Válvula de carrete direccional de 4 vías, de acción directa y operada por solenoide	DNBF-*D*	T-30A	350 bar	12.9 L/min		SI	SI
		DNBD-*D*	T-30A	210 bar	12.5 L/min	SI		SI
	Válvula de carrete direccional de 4 vías, de acción directa y operada por solenoide	DNBF-*E*	T-30A	350 bar	12.9 L/min		SI	SI
		DNBD-*E*	T-30A	210 bar	12.5 L/min	SI		SI
	Válvula de carrete direccional de 4 vías, de acción directa y operada por solenoide	DNBF-*N*	T-30A	350 bar	12.9 L/min		SI	SI
		DNBD-*N*	T-30A	210 bar	12.5 L/min	SI		SI
	Válvula de carrete direccional de 4 vías, de acción directa y operada por solenoide	DNBF-*V*	T-30A	350 bar	12.9 L/min		SI	SI
		DNBD-*V*	T-30A	210 bar	12.5 L/min	SI		SI
	Válvula de carrete direccional de 4 vías, de acción directa y operada por solenoide	DNBF-*T*	T-30A	350 bar	12.9 L/min		SI	SI
		DNBD-*T*	T-30A	210 bar	12.5 L/min	SI		SI
	Válvula de asiento de bloqueo direccional de 3 vías, de acción directa y operada por solenoide	DWBF-*N*	T-150A	350 bar	6.8 L/min		SI	SI
		DWBD-*N*	T-150A	210 bar	4.9 L/min	SI		SI
	Válvula de asiento de bloqueo direccional de 3 vías, de acción directa y operada por solenoide	DWDF-*A*	T-150A	350 bar	9.1 L/min		SI	SI
		DWBD-*A*	T-150A	210 bar	7.9 L/min	SI		SI

Direccionales operadas por solenoide

Simbología	Descripción	Modelo	Cavidad	Presión	Capacidad (nominal)	Opciones de bobina		
						Baja potencia	Alta potencia	Antiexplosivo
	válvula direccional electroproporcional, normalmente cerrado, operado por piloto - flujo de control 2-1	FPBF-XD*	T-162A	350 bar	20 L/min		SI	SI
		FPBD-XD*	T-162A	210 bar	20 L/min	SI		SI
	Acelerador electroproporcional, normalmente cerrado, operado por piloto - flujo de control 2-1	FPBG-XD*	T-162A	350 bar	20 L/min		SI	SI
		FPBE-XD*	T-162A	210 bar	20 L/min	SI		SI
	electroproporcional operado por piloto, normalmente abierto - flujo de control 2-1	FPBI-XD*	T-162A	350 bar	20 L/min		SI	SI
		FPBM-XD*	T-162A	210 bar	20 L/min	SI		SI
	electroproporcional operado por piloto, normalmente abierto - flujo de control 2-1	FPBJ-XD*	T-162A	350 bar	20 L/min		SI	SI
		FPBN-XD*	T-162A	210 bar	20 L/min	SI		SI
	Válvula de asiento de bloqueo del acelerador electroproporcional de 2 vías, acción directa	FPBU-XD*	T-162A	350 bar	9.8 L/min		SI	SI

Limitadoras operadas por solenoide

Simbología	Descripción	Modelo	Cavidad	Presión	Capacidad (nominal)	Opciones de bobina		
						Baja potencia	Alta potencia	Antiexplosivo
	Válvula de alivio ajustable operada por solenoide de 2 etapas, normalmente ventilada	RVCK-*J*	T-10A	350 bar	60 L/min	SI	SI	SI
	Válvula de alivio ajustable operada por solenoide de 2 etapas, energizada para ventilar	RVCL-*J*	T-10A	350 bar	60 L/min	SI	SI	SI
	Válvula de alivio ajustable operada por solenoide de 2 etapas, energizada para bloquear	RVCM-*J*	T-10A	350 bar	100 L/min	SI	SI	SI
	Válvula de alivio ajustable de 2 etapas, normalmente bloqueada, operada por solenoide	RVCN-*J*	T-10A	350 bar	100 L/min	SI	SI	SI

Bobinas de baja potencia (17 W) y alta potencia (25 W)

Voltaje	DIN 43650 Forma A (IP65/IP67)		Aleman DT04-2P (IP69K)		Resistencia @20°C (ohmios) ±10% (con diodo*)		Diodo TVS (nominal) Voltaje de ruptura (con diodo*)
	Alto Voltaje	Baja potencia	Alto Voltaje	Baja potencia	Alta potencia	Baja potencia	
12 Vdc	740-212	740-212L	740-912	740-912L	5.8 Ω	8.5 Ω	68 Vdc
14 Vdc	740-214	740-214L	740-914	740-914L	7.8 Ω	11.5 Ω	68 Vdc
24 Vdc	740-224	740-224L	740-924	740-924L	23.0 Ω	33.9 Ω	68 Vdc
28 Vdc	740-228	740-228L	740-928	740-928L	31.4 Ω	46.1 Ω	68 Vdc
115 Vac	740-211	740-211L	N/A	N/A	416 Ω	612 Ω	250 Vac
230 Vac	740-223	740-223L	N/A	N/A	1686 Ω	2479 Ω	400 Vac

Bobinas a prueba de explosión (30 W) para ambientes peligrosos

Voltaje	M20 x 1.5 180°	M20 x 1.5 90°	1/2" NPT 180°	1/2" NPT 90°	Potencia	Circuitos
12 Vdc	747-JM12BD	747-JM12CD	747-JN12BD	747-JN12CD	29.6 W	Con diodo
24 Vdc	747-JM24BD	747-JM24CD	747-JN24BD	747-JN24CD	29.9 W	Con diodo
115 Vac	747-JM11BD	747-JM11CD	747-JN11BD	747-JN11CD	29.7 W	Rectificado
230 Vac	747-JM23BD	747-JM23CD	747-JN23BD	747-JN23CD	28.9 W	Rectificado

P

25

Controladores XMD de salida única y doble

El XMD es un controlador de salida simple o doble que se utiliza con válvulas electroproporcionales operadas por solenoide para las industrias hidráulica móvil e industrial. El controlador se puede montar en un colector usando el clip de montaje estándar o directamente a las bobinas de baja y alta potencia de la Serie 740 usando un clip de montaje en bobina opcional. El ajuste de fábrica está disponible para órdenes de configuración de válvulas, bobinas y XMD.



Descripción	N° de pieza
Controlador PWM de salida única con soporte de montaje estándar	XMD-01
Controlador PWM de doble salida con soporte de montaje estándar	XMD-02

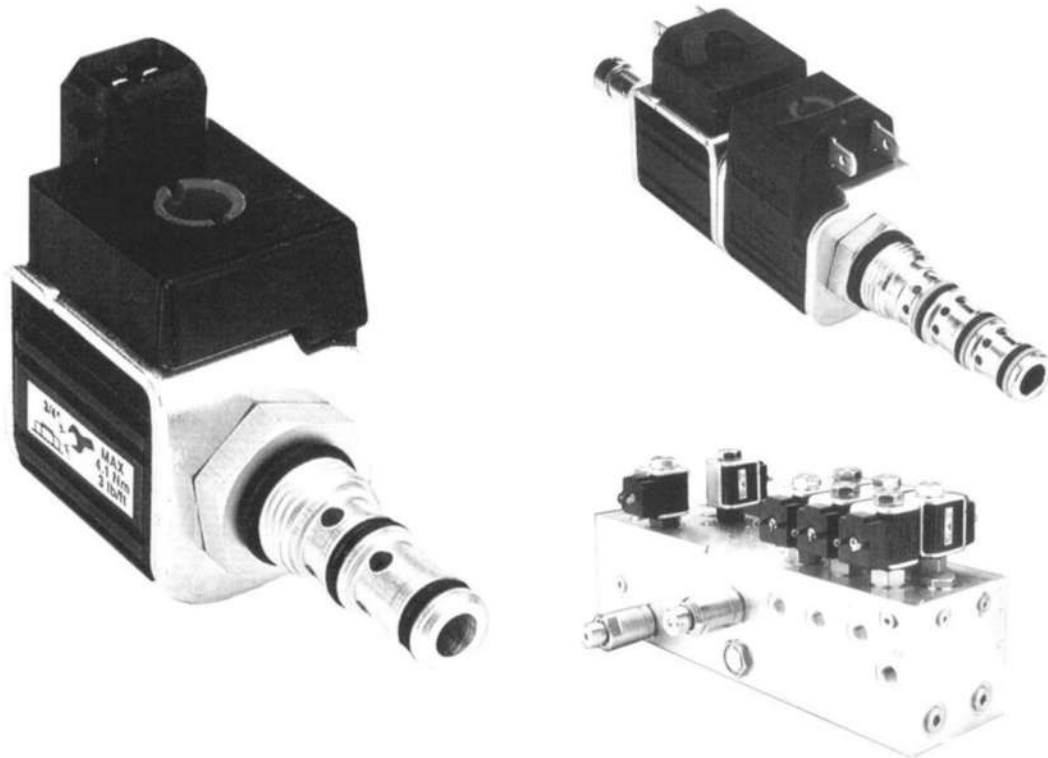
Cables adaptadores Deutsch

Descripción	N° de pieza
Wire harness, 2-pin Deutsch-to-Metri-Pack Conversion	991-717
Wire harness, 2-pin Deutsch-to-Amp Jr Timer Conversion	991-718
Wire harness, 2-pin Deutsch-to-Twin-Lead Conversion	991-719



Válvulas direccionales insertables Parker

Líder desde hace 60 años **Parker** produce válvulas de control, direccionales y proporcionales del tipo insertables. Produce válvulas hasta 350 bar y 285 Lts/min. Las siguientes páginas muestran el programa de válvulas direccionales.

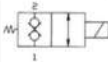
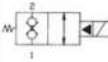




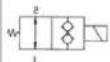
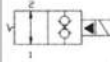


Válvulas de asiento unidireccionales 2/2

Símbolo	Descripción	Modelo	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Solenoide (serie) (tipo)	Cavidad
Normal cerrada, flujo inverso controlado						
	Standard, respuesta rápida	DSL081C	30	250	CC S	C02-2 (8-2)
	Alta presión, rápida respuesta	DSH081C	30	350	CC P	
	Standard	DSL101C	60	210	CA S	C04-2 (10-2) o 2R
	Alta presión	DSH101C	60	350	CA P	C06-2 (16-2)
	Standard, con control de caudal	GH02 01	11	210	CC S	C02-2 (8-2)
	Alta presión	GH02 01	11	285	CC P	
	Alta presión, entrada por nariz, salida lateral	DSH161C	150	350	CA P	C06-2 (16-2)

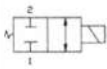
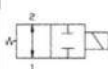
Símbolo	Descripción	Modelo	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Solenoide (serie) (tipo)	Cavidad
Normal abierta, flujo inverso controlado						
	Standard, respuesta rápida	DSL081N	30	210	CC S	CAV02-2 (8-2)
	Alto caudal					
	Alta presión, rápida respuesta	DSH081N	30	350	CC P	
	Alta presión, alto caudal					
	Standard	DSL101N	60	250	CA S	CAV04-2 (10-2) o 2R
	Alta presión	DSH101N	60	350	CA P	
	Alta presión, entrada lateral, salida por nariz	DSH161N	150	350	CA P	CAV06-2 (16-2)

Válvulas de asiento bidireccional 2/2

Símbolo	Descripción	Modelo	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Solenoide (serie) (tipo)	Cavidad
Normal cerrada						
	Standard, acción directa	GS02 72	1.7	210	CC P	C08-2
	Fuga cero, asiento no metálico, acción directa	GS02 73	1.7	210	CC P	
	Standard, fuga controlada	GS02 80	34	210	CC S	C08-2
	Alta presión, fuga controlada	GS02 81	34	350	CC P	
	Standard, fuga controlada	GS04 80	68	210	CC S	2R
	Alta presión, fuga controlada	GS04 81	68	350	CC P	
	Standard, fuga controlada	GS06 80	285	210	CC S	C16-2
	Alta presión, fuga controlada	GS06 81	285	350	CC P	

Símbolo	Descripción	Modelo	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Solenoide (serie) (tipo)	Cavidad
Normal abierta						
	Standard, acción directa	GS02 77	1.7	210	CC P	C08-2
	Fuga cero, asiento no metálico, acción directa	GS02 78	1.7	210	CC P	
	Standard, fuga controlada	GS02 85	34	210	CC S	C08-2
	Alta presión, fuga controlada	GS02 86	34	350	CC P	
	Standard, fuga controlada	GS04 85	68	210	CC S	2R
	Alta presión, fuga controlada	GS04 86	68	350	CC P	
	Standard, fuga controlada	GS06 85	285	210	CC S	C16-2
	Alta presión, fuga controlada	GS06 86	285	350	CC P	

Válvulas direccionales de carretel 2/2

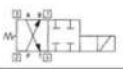
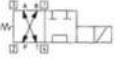
Símbolo	Descripción	Modelo	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Solenoide (serie) (tipo)	Cavidad
Normal cerrada						
	Alta presión	GS02 22	19	350	CC P	2X
	Standard	DSL082C	15	250	CA S	C08-2
	Alto caudal	DSL102C	30	250	CA P	C10-2
	Alta presión	DSH102C	30	350	CA P	C10-2
	Standard	DS162C	75	210	DS	C16-2
Normal abierta						
	Alta presión	GS02 27	15	350	CC P	2X
	Standard	DSL082N	11	250	CC S	C08-2
	Alto caudal	DSL102N	21	250	CA P	C10-2
	Alta presión	DSH102N	19	350	CA P	C10-2
	Standard	DS162N	75	210	DS	C16-2

Válvulas direccionales 3/2

Símbolo	Descripción	Modelo	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Solenoide (serie) (tipo)	Cavidad
Salida inferior						
	Standard	DSL083B	15	250	CC S	C08-3
	Alta presión	DSH083B	15	350	CC P	
	Standard	GS04 30	21	210	CA S	C10-3
	Alto caudal	DSL103B	30	250	CA P	
	Alta presión	DSH103B	24.5	350	CA P	
	Alto caudal	DS163	57	210	DS	C16-3



Válvulas direccionales carretel 4/2


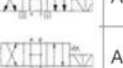

Reversora de carretel						
	Standard	DSL084B	15	250	CC S	C02-4 (8-4)
	Alto caudal	DSL104B	38	250	CA P	C10-4
Normal cerrada de carretel 4/2						
	Alto caudal	DSL084N	15	250	CC P	C08-4
	Alto caudal	DSH084N	15	350	CC P	C08-4
	Alto caudal	DSL104N	38	250	CA P	C10-4
	Alta presión	DSH104N	38	350	CA P	

Normal abierta de carretel 4/2						
	Alto caudal	DSH084M	15	350	CC P	C08-4
	Alto caudal	DSH084M9	15	350	CC P	C08-4

P
28

Válvulas direccionales de carretel 4/3

Símbolo	Descripción	Modelo	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Solenoide (serie) (tipo)	Cavidad
Centro cerrado 4/3						
	Standard	G02 51	11	350	CC(x2) S	C08-4
	Alto caudal	G02 51	19	350	CC(x2) P	
Centro flotante 4/3						
	Standard	GS02 53	11	350	CC(x2) S	C08-4
	Alto caudal	GS02 53	15	350	CC(x2) P	

Símbolo	Descripción	Modelo	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Solenoide (serie) (tipo)	Cavidad
Tandem 4/3						
	Alto caudal	GS04 57D	42	350	CA(x2) P	C10-4
Abierto 4/3						
	Alto caudal	G02 59	13	350	CC(x2) P	C10-4
	Alto caudal	GS04 59D	42	350	CA(x2) P	

Válvulas manuales

Reversora de carretel 2/2					
	Tirar para operar, retorno por resorte	DL101	49	210	C10-2
	Empujar para operar, retorno por resorte	DL081	30	210	C08-2
Carretel normal cerrado 3/2 rotativa					
	Tirar para operar, retorno por resorte	DM103	22.5	240	C10-3
Carretel normal abierto 4/2 rotativa					
	Tirar para operar, retorno por resorte	DM104	7.5	240	C10-4

Flotante rotativa					
	Retorno por resorte, tirar o empujar para operar	DM104K1	7.5	240	C10-4

Válvula limitadora de presión, de acción directa

Tipo DBD

Características:

- Tamaño nominal 6 hasta 30, serie 1X.
- Presión máxima 630 bar.
- Caudal máximo 330 L/min.
- Tipo válvula enroscable (cartucho)
- Para conexión roscada
- Para montaje en placa
- Accionamiento:
 - casquillo con hexágono y capuchón protector
 - botón giratorio / volante
 - botón giratorio con cerradura



Simbología

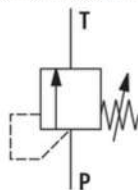


Tabla 1

Posición de montaje		Indiferente
Rango de temperatura ambiente	°C	30 hasta +80 juntas NBR – 15 hasta +80 juntas FKM
Rango de temperatura del fluido hidráulico	°C	30 hasta +80 juntas NBR 15 hasta +80 juntas FKM
Rango de viscosidad	mm ² /s	10 hasta 800
Grado máximo admisible de impurezas del fluido hidráulico clase de pureza según ISO 4406 (c)		clase 20/18/15

		TN	6 y 8	10	15 y 20	25 y 30
Presión de servicio máxima	- entrada	bar	400	630	400	315
	- salida	bar	315	315	315	315

Código para ordenar

DBD				1X
-----	--	--	--	----

Válvula limitadora de presión, de mando directo

Tipo de variador para ajuste de presión	Tamaño nominal						
	6	8	10	15	20	25	30
Casquillo con hexágono y capuchón protector	•	•	•	•	•	•	=S
Botón giratorio ¹⁾	•	•	•	•	•	–	=H
Volante ²⁾	–	–	–	–	–	•	=H
Botón giratorio con cerradura ^{1,3)}	•	•	•	•	•	–	=A

Tamaño nominal	6	8	10	15	20	25	30
Conexión	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2

Tipo de conexión							
Como válvula enroscable (cartucho)	•	•	•	•	•	•	=K
Para conexión roscada ⁴⁾	•	•	•	•	•	–	=G
Para montaje en placa	–	–	–	–	–	•	=P

Nivel de presión

Presión de ajuste hasta 25 bar	•	•	•	•	•	•	•	=25
Presión de ajuste hasta 50 bar	•	•	•	•	•	•	•	=50
Presión de ajuste hasta 100 bar	•	•	•	•	•	•	•	=100
Presión de ajuste hasta 200 bar	•	•	•	•	•	•	•	=200
Presión de ajuste hasta 315 bar	•	•	•	•	•	•	•	=315
Presión de ajuste hasta 400 bar	•	•	•	•	•	•	•	=400
Presión de ajuste hasta 630 bar	–	–	–	–	–	•	–	=630

1X=

Serie 10 hasta 1Z
(10 hasta 1Z: medidas de instalación y conexiones invariables)

• = disponible

¹⁾ Para tamaño nominal 15 y 20 sólo disponible para los niveles de presión 25, 50 ó 100 bar.

²⁾ Sólo disponible para niveles de presión 25, 50 ó 100 bar.

³⁾ La llave está incluida en el suministro.

⁴⁾ No disponible para válvulas de seguridad verificadas tamaño nominal 8, 15 y 25.

Descripción de funcionamiento, corte

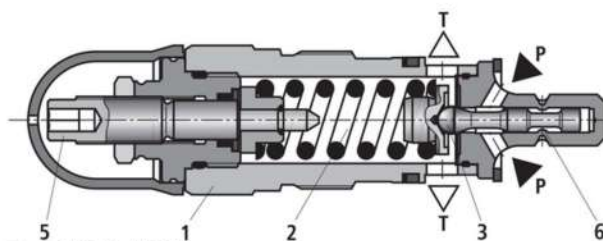
Las válvulas limitadoras de presión del tipo DBD son válvulas de asiento de mando directo.

Se emplean para la limitación de la presión de un sistema.

Las válvulas constan básicamente de casquillo (1), resorte (2), cono con pistón de amortiguación (3) (nivel de presión 25 hasta 400 bar) o bola (4) (nivel de presión 630 bar) y tipo de variador (5). El ajuste de la presión del sistema se realiza en forma continua por medio del tipo de variador (5). El resorte (2) comprime al cono (3) o la bola (4) contra el asiento. El canal P está conectado con el sistema. La presión que prevalece en el sistema actúa sobre la superficie del cono (o bola).

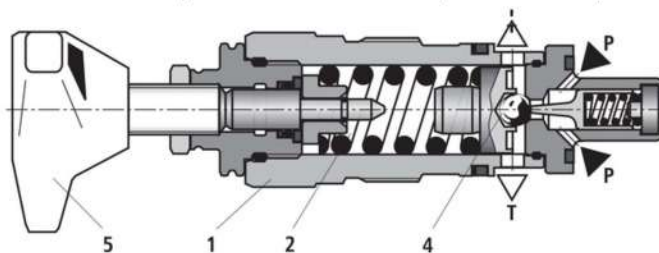
Si aumenta la presión en el canal P por sobre el valor ajustado en el resorte (2), abre el cono (3) o la bola (4) contra el resorte (2). Ahora el fluido hidráulico circula desde el canal P hacia el canal T. La carrera del cono (3) se limita mediante la muesca (6).

Para lograr un buen ajuste de presión a través de todo el rango de presión, se dividió el rango de presión total en 7 niveles de presión. Un nivel de presión corresponde a un resorte determinado para una presión de servicio máxima ajustable.



Tipo DBDS..K1X/...

Versión nivel de presión 25 hasta 400 bar (válvula de cono)



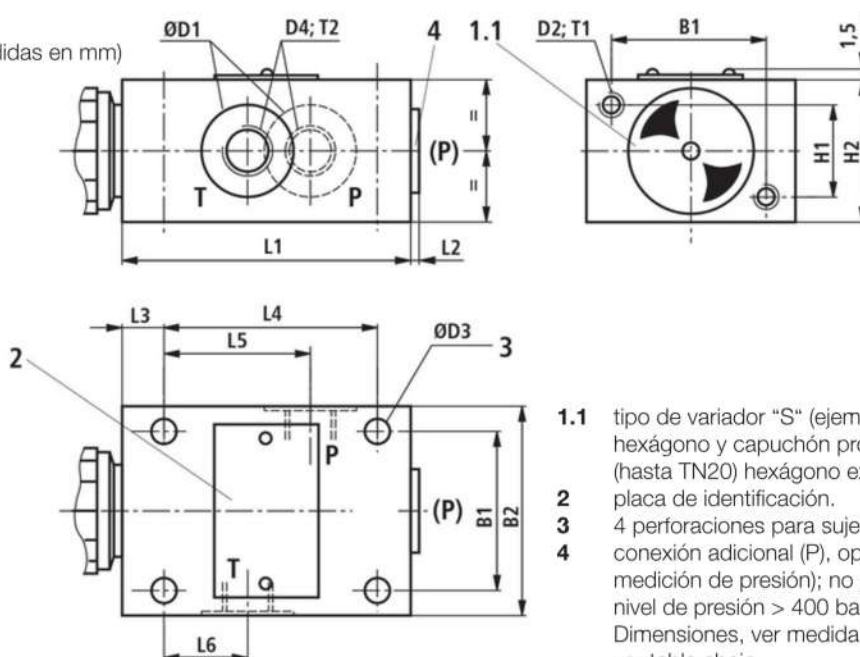
Tipo DBDH 10 K1X/...

Versión nivel de presión 630 bar (válvula de bola, sólo TN10)

Dimensiones

Montaje en línea

(Conexión roscada. Medidas en mm)



- 1.1 tipo de variador "S" (ejemplo) espiga roscada con hexágono y capuchón protector; hexágono interior (hasta TN20) hexágono exterior (TN25 y 30).
2 placa de identificación.
3 4 perforaciones para sujeción de válvula.
4 conexión adicional (P), opcional (por ej. para medición de presión); no posible para TN10, nivel de presión > 400 bar.
Dimensiones, ver medida D4, par de apriete ver tabla abajo.

TN	B1	B2	ØD1	D2	ØD3	D4	Par de apriete M_A en Nm para racores ¹⁾	
							Tornillo de cierre (4)	Racores de tubo
6	45	60	25	M6	6,6	G1/4	30	60
8	60	80	28	M8	6,6	G3/8	40	90
10	60	80	34	M8	9	G1/2	60	130
15	70	100	42	M8	9	G3/4	80	200
20	70	100	47	M8	9	G1	135	380
25	100	130	56	M10	11	G1 1/4	480	500
30	100	130	65	M10	11	G1 1/2	560	600

TN	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	Masa (kg)
6	25	40	80	4	15	55	40	20	10	12	1,5
8	40	60	100	4	20	70	48	21	15	12	3,7
10	40	60	100	4	20	70	48	21	15	14	3,7
15	50	70	135	4	20	100	65	34	18	16	6,4
20	50	70	135	5,5	20	100	65	34	18	18	6,4
25	60	90	180	5,5	25	130	85	35	20	20	13,9
30	60	90	180	5,5	25	130	85	35	20	22	13,9

¹⁾ Los pares de apriete son valores orientativos, referidos a la presión de servicio máxima y para la utilización de una llave de apriete (tolerancia $\leq \pm 10\%$).

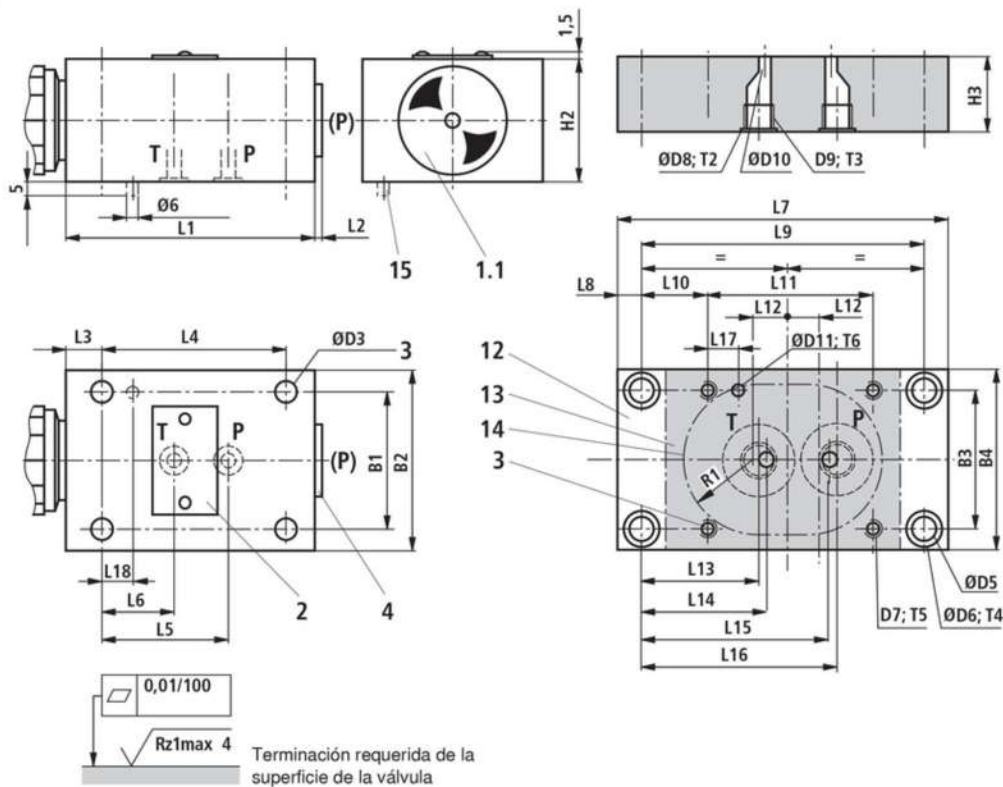
TN	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	α 1
6	15	19	30	36	45	56,5±5,5	65	15°
10	18	23	35	41,5	52	67,5±7,5	80	15°
20	21	27	45	55	70	91,5±8,5	110	20°
30	23	29	45	63	84	113,5±11,5	140	20°

- 1.1 tipo de variador "S" – espiga roscada con hexágono y capuchón protector; hexágono interior (hasta TN20), hexágono exterior (TN30).
- 1.2 tipo de variador "H" – botón giratorio (hasta TN20), volante (TN30).
- 1.3 tipo de variador "A" – botón giratorio con cerradura hasta TN10 (TN20 hasta 100 bar).
- 4 conexión P, a elección en el perímetro o frente.
- 5 conexión T, a elección en el perímetro.
- 6 denominación de tipo.
- 7 nivel de presión (estampado).
- 8 nota (ajustar el punto nulo luego de enroscar la válvula; a continuación fijar los anillos mediante desplazamiento horizontal hasta enclavar sobre el tornillo de cierre SW6).
- 9 profundidad de adaptación.
- 10 contratuerca, par de apriete $M_A = 10^{+5}$ Nm.
- 11 espacio requerido para retirar la llave.

P

32

Montaje en placa (medidas en mm)



- 1.1 tipo de variador "S" (ejemplo) espiga roscada con hexágono y capuchón protector; hexágono interior (hasta TN20), hexágono exterior (TN30).
- 2 placa de características.
- 3 4 perforaciones para sujeción de válvula.
- 4 conexión adicional (P), opcional (por ej. para medición de presión); no posible para TN10, nivel de presión > 400 bar.
- 12 placa de conexión.
- 13 superficie de montaje de la válvula.
- 14 perforación en placa frontal.
- 15 espiga elástica (sólo para válvulas de seguridad verificadas).