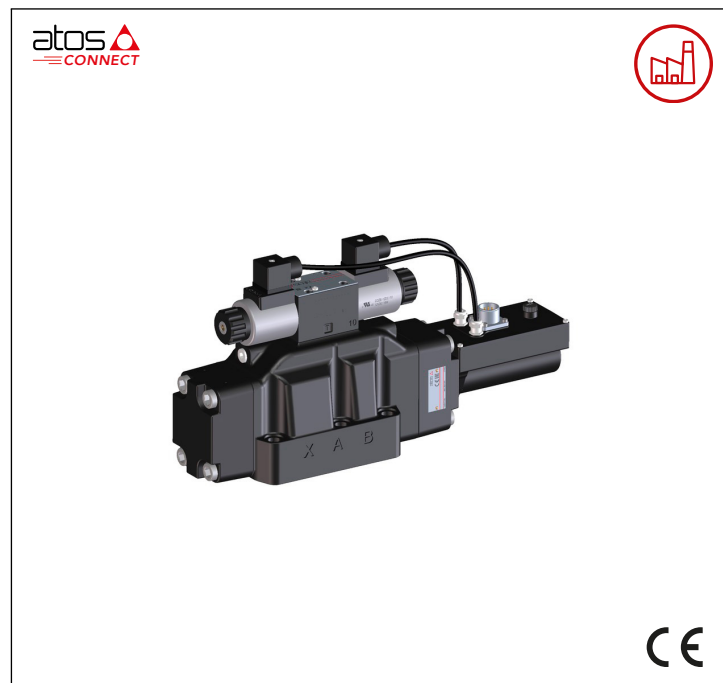


DPZE-TID

direccionales de alta prestaciones

Pilotada, solapamiento positivo, tarjeta integrada, transductor LVDT



Tamaños
16 ÷ 32
ISO 4401

Qmax
400 ÷ 1600
l/min

Pmax
350
bar

Características

- 4/3, 4/4 solapamiento positivo de la corredera
- interfaces analógicas o CANopen
- Conectividad Bluetooth / USB
- Aplicación Atos CONNECT para smartphones y tablets
- Software de programación E-SW-SETUP para PC
- Función de osciloscopio interna
- Opción placa amortiguadora para reducir el esfuerzo de aceleración
- Grado de protección IP66 / IP67

Descripción

Válvulas direccionales proporcionales digitales de altas prestaciones, pilotadas, con transductor de posición LVDT (etapa principal) y solapamiento positivo de la corredera para controles direccionales y regulaciones de caudal no compensadas.

TID la tarjeta digital a bordo realiza la regulación hidráulica de la válvula según la señal de referencia, analógica para TID-NP o CANopen para TID-BC.

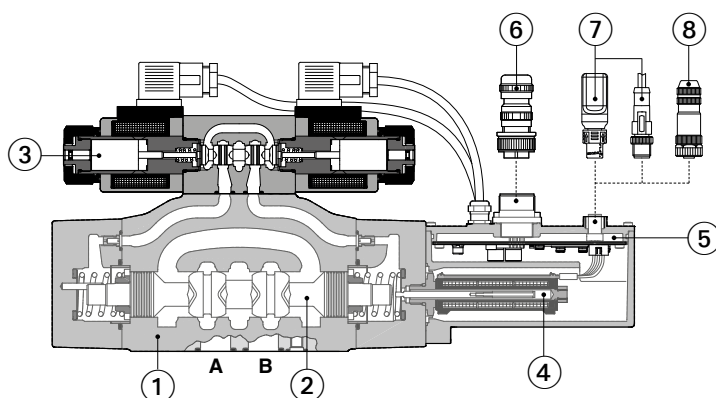
Para **TID-NP**, la conexión Bluetooth/USB está siempre presente para los ajustes de la válvula a través de la aplicación móvil y el software para PC Atos.

Para **TID-BC**, la interfaz CANopen está siempre presente para los ajustes de la válvula a través de bus de campo y software para PC Atos.

El transductor LVDT garantiza alta precisión de regulación y sensibilidad de respuesta.

Con solenoides proporcionales desenergizados, la posición central mecánica de la corredera es realizada por los resortes de centrado.

Resumen



- 1 - Cuerpo de la válvula
- 2 - corredera de la etapa principal
- 3 - Válvula piloto
- 4 - Transductor LVDT de etapa principal
- 5 - Tarjeta digital a bordo
- 6 - Conector principal
- 7 - Conexión Bluetooth/USB - solo para TID-NP
- 8 - Conector CANopen - solo para TID-BC

1 CÓDIGO DE MODELO

1.1 Código de modelo para válvula con correderas estándar

DPZE	-	TID	-	NP	-	2		71	-	L		5	/	*	/	*		*	/	*
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11

1 - Tipo de válvula	
DPZE	Válvulas direccionales proporcionales, pilotadas
2 - Controlador digital	
TID	Tarjeta digital a bordo y transductor LVDT
3 - Interfaz de bus de campo	
NP	No presente (puerto USB disponible)
BC	CANopen (puerto USB no disponible) (1)

(1) Señales de referencia y monitor solo a través de CANopen (señales analógicas no disponibles)

4 - Tamaño de la válvula, ISO 4401	
2	tamaño 16
4	tamaño 25
6	tamaño 32

5 - Configuración		
	estándar	opción /B
71		
72 (2)		
73		

(2) Solo para DPZE tamaños 2, 4 y 6 con correderas L5, S5 o D5 ver 8.4

6 - Tipo de corredera, características de regulación	
L	Lineal
S	Progresivo
DL	Diferencial-lineal P-A = Q, B-T = Q/2 P-B = Q/2, A-T = Q
D	Diferencial-progresivo P-A = Q, B-T = Q/2 P-B = Q/2, A-T = Q

Ver sección 8

7 - Tamaño de corredera						
	Modelo de válvula		Tipo de corredera			
			L	S	D	DL
3	DPZO-2	71,73	160	160	160	-
	DPZO-2	71,73	250	250	250	250
	DPZO-2	72	250	250	250	-
	DPZO-4	71,73	480	480	480	480
	DPZO-4	72	480	480	480	-
	DPZO-6	71,73	640	640	640	-
5	DPZO-6	72	640	640	640	-

Caudal nominal (l/min) a Δp 10 bar P-T, ver sección 5

8 - Opciones constructivas (3)	
B	tarjeta digital a bordo, conectores y transductor de posición LVDT en lado del puerto A de la etapa principal (lado B de la válvula piloto)
D	drenaje interno
E	presión de pilotaje externa
G	válvula reductora de presión para pilotaje

Ver sección 9

(3) Configuración de pilotaje y drenaje: la configuración estándar es pilotaje interno y drenaje externo, otras configuraciones bajo pedido

9 - Opciones electrónicas - solo para TID-NP	
I	entrada y monitor en corriente 4÷20mA
J	entrada de referencia en corriente 4÷20mA y monitor de tensión ±10VDC
Q	señal de habilitación
T	adaptador Bluetooth suministrado con la válvula

Ver sección 10

10 - Identificación de serie - no requerida para pedido	
.....	número de serie

11 - Material de juntas	
-	NBR
PE	FKM

Ver sección 7

1.2 Código de modelo para válvula con correderas específicas para circuito regenerativo

DPZE	-	TID	-	NP	-	2		71	-	RE		5	/	*	/	*		*	/	*
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11

1 - Tipo de válvula	
DPZE	Válvulas direccionales proporcionales, pilotadas
2 - Controlador digital	
TID	Tarjeta digital a bordo y transductor LVDT
3 - Interfaz de bus de campo	
NP	No presente (puerto USB disponible)
BC	CANopen (puerto USB no disponible) (1)

(1) Señales de referencia y monitor solo a través de CANopen (señales analógicas no disponibles)

4 - Tamaño de la válvula, ISO 4401	
2	tamaño 16
4	tamaño 25

5 - Configuración			
	tipo de corredera	estándar	opción /B
71	RE		
	R		
73	RE		
	R		

6 - Tipo de corredera, características de regulación	
RE	 Para circuito regenerativo (se requiere válvula antirretorno externa adicional) Ver 8.1- diagrama 15
R	 Para circuito regenerativo interno a la válvula ver 8.1- diagrama 16

7 - Tamaño corredera				
	Modelo de válvula	Configuración	Tipo de corredera	
			RE	R
5	DPZO-2	71,73	250	250
	DPZO-4	71,73	480	-

Caudal nominal (l/min) a Δp 10 bar P-T, ver sección 5

8 - Opciones constructivas (3)	
B	tarjeta digital a bordo, conectores y transductor de posición LVDT en lado del puerto A de la etapa principal (lado B de la válvula piloto)
D	drenaje interno
E	presión de pilotaje externa
G	válvula reductora de presión para pilotaje

Ver sección 9

(3) Configuración de pilotaje y drenaje: la configuración estándar es pilotaje interno y drenaje externo, otras configuraciones bajo pedido

9 - Opciones electrónicas - solo para TID-NP	
I	entrada y monitor en corriente 4÷20mA
J	entrada de referencia en corriente 4÷20mA y monitor de tensión ±10VDC
Q	señal de habilitación
T	adaptador Bluetooth suministrado con la válvula

Ver sección 10

10 - Identificación de serie - no requerida para pedido	
.....	número de serie

11 - Material de juntas	
-	NBR
PE	FKM

Ver sección 7

2 HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN - ver tabla técnica GS500

2.1 TID-NP

Aplicación móvil Atos CONNECT

App gratuita para smartphones y tablets que permite acceso rápido a los principales parámetros funcionales de la válvula y a la información de diagnóstico básica vía Bluetooth, evitando conexión física y reduciendo significativamente el tiempo de puesta en marcha. Atos CONNECT soporta drivers digitales Atos con adaptador E-A-BTH o Bluetooth integrado. No soporta válvulas con control p/Q o control de ejes.



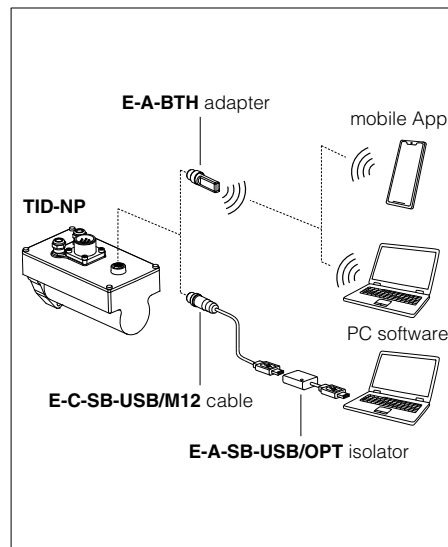
Software PC E-SW-SETUP

Software gratuita descargable para PC que permite configurar todos los parámetros funcionales de la válvula y acceder a la información de diagnóstico completa de los controladores digitales de válvulas a través del puerto de servicio Bluetooth/USB. El software para PC Atos E-SW-SETUP es compatible con todos los controladores digitales de válvulas Atos y está disponible en el área MyAtos en www.atos.com



ADVERTENCIA: ¡el puerto USB de los controladores no está aislado! Para el cable E-C-SB-USB/M12, se recomienda encarecidamente el uso del adaptador aislante E-A-SB-USB/OPT para la protección del PC

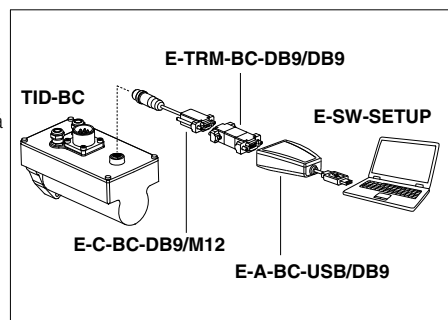
Conexión Bluetooth o USB



2.2 TID-BC

Software PC E-SW-SETUP

Software gratuita descargable para PC que permite configurar todos los parámetros funcionales de la válvula y acceder a la información de diagnóstico completa de los controladores digitales de válvulas a través del puerto de servicio Bluetooth/USB. El software para PC Atos E-SW-SETUP es compatible con todos los controladores digitales de válvulas Atos y está disponible en el área MyAtos en www.atos.com



3 OPCIÓN BLUETOOTH - solo para TID-NP - ver tabla técnica GS500

La opción **T** añade conectividad Bluetooth® a los controladores de válvulas Atos gracias al adaptador E-A-BTH, que puede permanecer instalado permanentemente a bordo para permitir la conexión Bluetooth con los controladores de válvulas en cualquier momento. El adaptador E-A-BTH también puede adquirirse por separado y utilizarse para conectar con cualquier producto digital Atos compatible. La conexión Bluetooth a la válvula puede protegerse contra accesos no autorizados estableciendo una contraseña personal. Los leds del adaptador indican visualmente el estado del controlador de la válvula y la conexión Bluetooth.



ADVERTENCIA: para la lista de países donde el adaptador Bluetooth ha sido aprobado, ver tabla técnica **GS500**
La opción T no está disponible para el mercado indio, por lo que el adaptador Bluetooth debe pedirse por separado.

4 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Posición de montaje	Cualquier posición
Acabado superficial de la placa base según ISO 4401	Índice de rugosidad aceptable: $Ra \leq 0,8$, recomendado $Ra 0,4$ – Relación de planicidad 0,01/100
Rango de temperatura ambiente	Estándar = $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ opción/PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$
Rango de temperatura de almacenamiento	Estándar = $-20^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$ opción/PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
Resistencia a la corrosión	Prueba en niebla salina (EN ISO 9227) > 200 h
Resistencia a la vibración	Ver tabla técnica G004
Conformidad	CE según la directiva EMC 2014/30/UE (Inmunidad: EN 61000-6-2; Emisión: EN 61000-6-3) Cumple con la Directiva 2011/65/UE según enmendada (RoHS 2), incluida la Directiva Delegada (UE) 2015/863 y todas las directivas delegadas posteriores en vigor en la fecha de esta declaración Reglamento REACH (CE) n°1907/2006
Valores MTTFd según EN ISO 13849	75 años, para más detalles ver tabla técnica P007
Protección superficial	zincado con pasivado negro

Las válvulas proporcionales digitales Atos están marcadas CE según las directivas aplicables (por ejemplo, Directiva EMC de Inmunidad y Emisión).

La instalación, el cableado y los procedimientos de puesta en marcha deben realizarse según las prescripciones generales indicadas en la tabla técnica **FS900** y en los manuales de usuario incluidos en el software de programación E-SW-SETUP.

5 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS - basadas en aceite mineral ISO VG 46 a 50°C

Modelo de válvula		DPZE-*-2		DPZE-*-4	DPZE-*-6
Límites de presión [bar]		puertos P, A, B, X = 350; T = 250 (10 para opción /D); Y = 10			
Tipo y tamaño de corredera (1)	Estándar	L3, S3, D3	L5, DL5, S5, D5		L5, S5, D5
	Regenerativo	-	RE5, R5	RE5	-
Caudal nominal Δp P-T [l/min] (2)	$\Delta p = 10$ bar	160	250	480	640
	$\Delta p = 30$ bar	270	430	830	1100
	Caudal máximo permitido	400	550	1000	1600
Presión de pilotaje [bar]		min. = 25; max = 350			
Volumen de pilotaje [cm ³]		3,7		9,0	21,6
Caudal de pilotaje [l/min] (3)		3,7		6,8	10,0
fuga (4)	Piloto [cm ³]	100 / 300		200 / 500	900 / 2800
	Etapa principal [l/min]	0,2 / 0,6		0,3 / 1,0	1,0 / 3,0
Tiempo de respuesta [ms] (5)		≤ 60 (75)		≤ 80 (90)	≤ 130 (130)
Histéresis		≤ 1 [% de la presión máxima]			
Repetitividad		$\pm 0,5$ [% de la regulación máxima]			
Desviación térmica		Desplazamiento del punto cero < 1% a $\Delta T = 40^{\circ}\text{C}$			

(1) Para tipo de corredera **D, DL** y **RE** el valor de caudal se refiere al canal único P-A (A-T) a $\Delta p/2$ por canal de control. El caudal P-B (B-T) es el 50% de P-A (A-T)

(2) Para diferentes Δp , el caudal máximo es conforme a los diagramas de la sección 8.2

(3) Con señal de referencia de entrada en paso 0 $\div$ 100 %

(4) A $p = 100/350$ bar

(5) Señal de paso 0-100%, ver diagramas detallados en la sección 8.3, los valores entre paréntesis se refieren al tiempo de respuesta para válvulas con opción /G.

6 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Fuentes de alimentación	Nominal : +24 VDC Rectificada y filtrada : VRMS = 20 ÷ 32 VMAX (rizado máx 10 % VPP)	
máximo consumo de potencia	50 W	
Corriente máxima del solenoide	2,6 A	
Resistencia R de la bobina a 20°C	3,1 Ω	
Señales de entrada analógicas (1)	Tensión: rango ±10 VDC (tolerancia 24 VMAX) Impedancia de entrada: Ri > 50 kΩ Corriente: rango ±20 mA Impedancia de entrada: Ri = 500 Ω	
Salida monitor (1)	Rango de salida: tensión ±10 VDC @ máx 5 mA corriente ±20 mA @ resistencia de carga máx. 500 Ω	
Entrada de habilitación (1)	Rango: 0 ÷ 5 VDC (estado OFF), 9 ÷ 24 VDC (estado ON), 5 ÷ 9 VDC (no aceptado); Impedancia de entrada: Ri > 10 kΩ	
Alarmas	Solenoide no conectado/cortocircuito, rotura de cable con señal de referencia en corriente (1) , sobre/subtemperatura, fallos del transductor de corredera de válvula, función de almacenamiento de historial de alarmas	
Clase de aislamiento	H (180°) Debido a las temperaturas superficiales de las bobinas del solenoide, deben tenerse en cuenta las normas europeas ISO 13732-1 y EN982	
Grado de protección según DIN EN60529	IP66 / IP67 con conectores acoplados	
Factor de servicio	Servicio continuo (ED=100%)	
Características adicionales	Protección contra cortocircuito de la alimentación del solenoide; control de corriente por P.I.D. con conmutación rápida del solenoide; protección contra polaridad inversa de la alimentación	
Cableado recomendado	Cables blindados LiYCY, véase la sección 13	
Interfaz de comunicación	USB Codificación ASCII Atos	CANopen EN50325-4 + DS408
Capa física de comunicación	no aislado USB 2.0 + USB OTG	aislado ópticamente CAN ISO11898

(1) Disponible solo para TID-NP

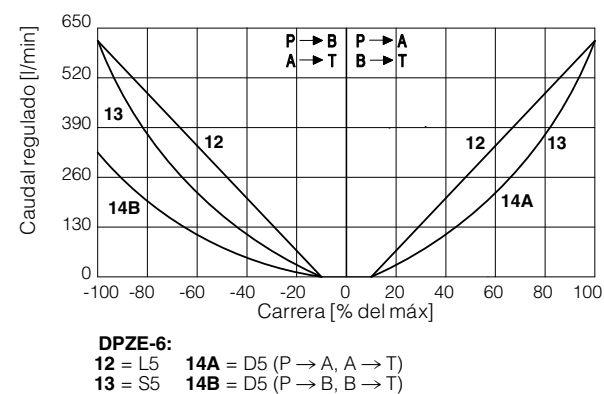
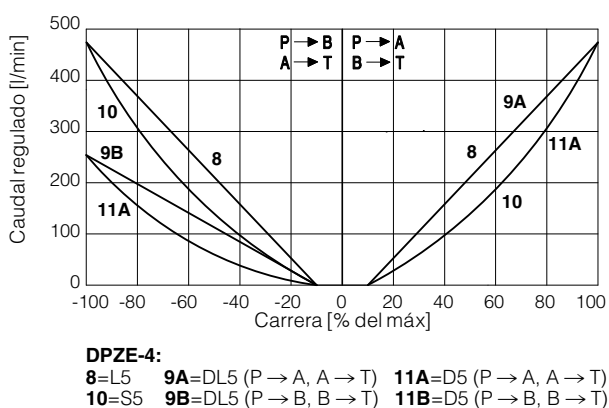
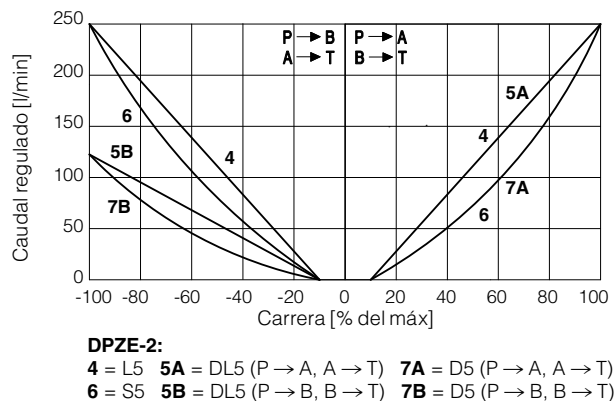
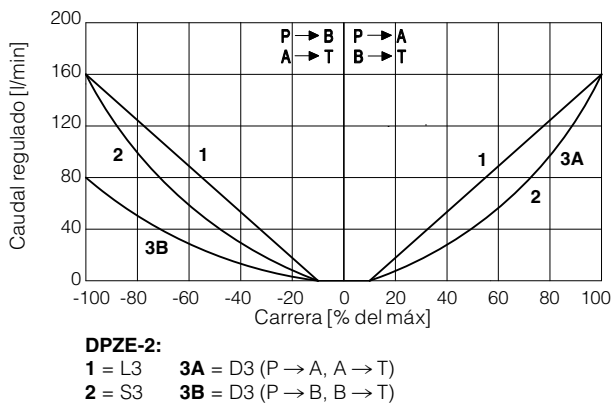
Nota: debe considerarse un tiempo máximo de 500 ms (dependiendo del tipo de comunicación) entre la energización del controlador con la alimentación de 24 VDC y cuando la válvula está lista para operar. Durante este tiempo la corriente a las bobinas de la válvula se pone a cero

7 JUNTAS Y FLUIDOS HIDRÁULICOS - para otros fluidos no incluidos en la tabla inferior, consulte con nuestro departamento técnico

Juntas, temperatura recomendada del fluido	Juntas NBR (estándar) = -20°C ÷ +60°C, con fluidos hidráulicos HFC = -20°C ÷ +50°C Juntas FKM (opción /PE) = -20°C ÷ +80°C		
Viscosidad recomendada	20÷100 mm²/s - rango máximo permitido 15 ÷ 380 mm²/s		
Máximo nivel de contaminación del fluido	funcionamiento normal	ISO4406 clase 18/16/13 NAS1638 clase 7	ver también la sección de filtros en www.atos.com o catálogo KTF
	mayor vida útil	ISO4406 clase 16/14/11 NAS1638 clase 5	
Fluido hidráulico	Tipo de juntas adecuadas	Clasificación	Norma de referencia
Aceites minerales	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua	NBR	HFC	

8 CURVAS CARACTERÍSTICAS - basadas en aceite mineral ISO VG 46 a 50°C

8.1 Diagramas de regulación - valores medidos a Δp 10 bar P-T



Nota:

configuración hidráulica frente a señales de referencia (estándar y opción /B)

TID-NP

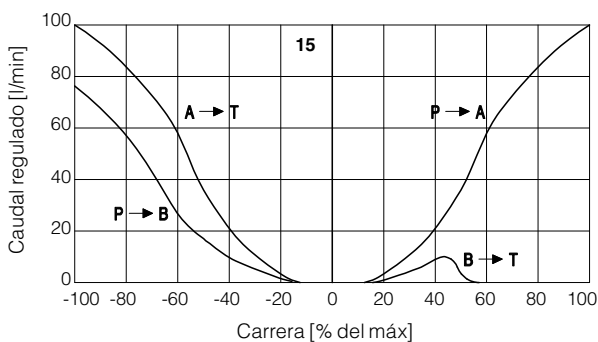
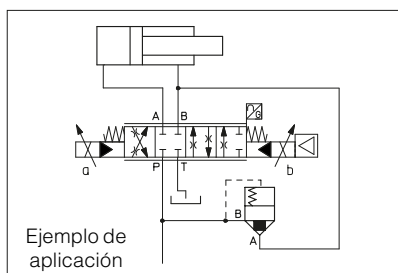
señal de referencia $\begin{matrix} 0 \div +10 \text{ V} \\ 12 \div 20 \text{ mA} \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} 0 \div +10 \text{ V} \\ 12 \div 20 \text{ mA} \end{matrix}} \right\} \begin{matrix} \text{P} \rightarrow \text{A} / \text{B} \rightarrow \text{T} \\ \text{P} \rightarrow \text{B} / \text{A} \rightarrow \text{T} \end{matrix}$

TID-BC

Señal de referencia positiva $\text{P} \rightarrow \text{A} / \text{B} \rightarrow \text{T}$
 Señal de referencia negativa $\text{P} \rightarrow \text{B} / \text{A} \rightarrow \text{T}$

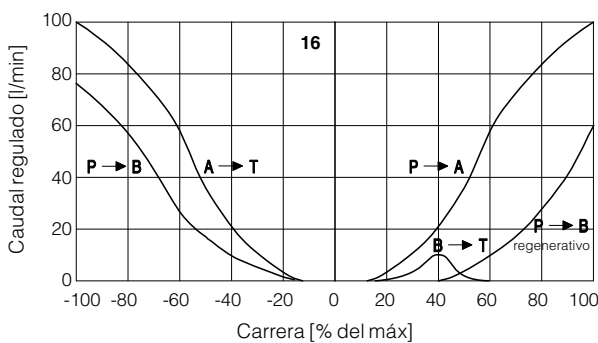
15 = diferencial - corredera regenerativa RE5
(no disponible para tamaño de válvula 32)

Tipo de corredera RE5 con una cuarta posición específica para circuito regenerativo, realizado mediante una válvula antirretorno externa adicional.



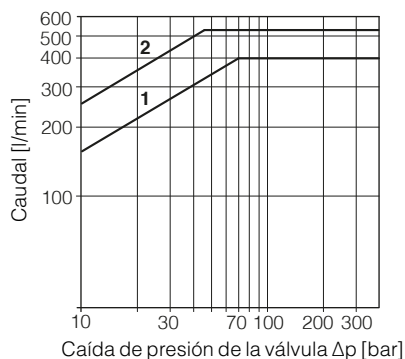
16 = lineal - corredera regenerativa interna R5
(disponible solo para tamaño de válvula 16)

Tipo de corredera R5 con una cuarta posición específica para realizar un circuito regenerativo interno a la válvula.

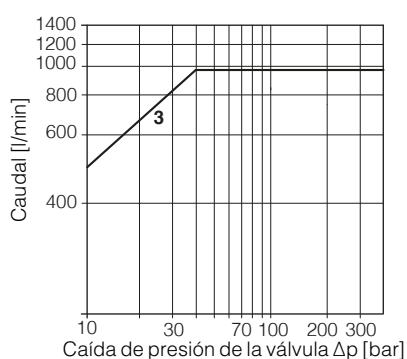


8.2 Diagramas de funcionamiento

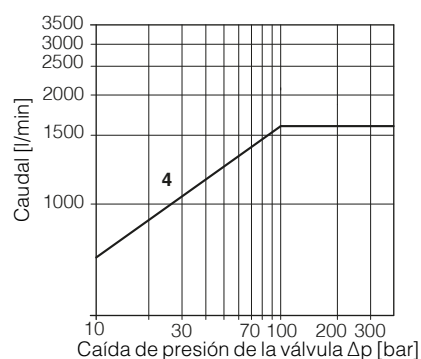
Diagrama caudal / Δp indicado al 100% de la carrera de la corredera



DPZE-2:
1 = correderas L3, S3, D3
2 = correderas L5, S5, D5, DL5, RE5, R5



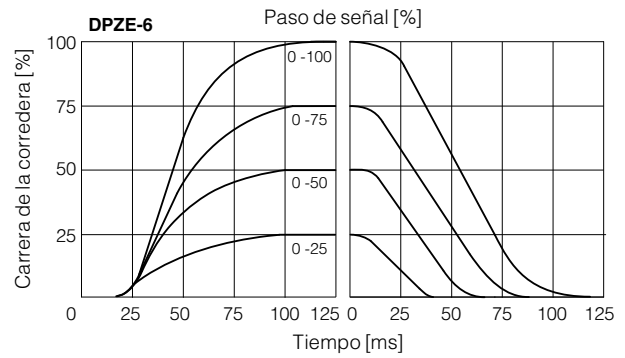
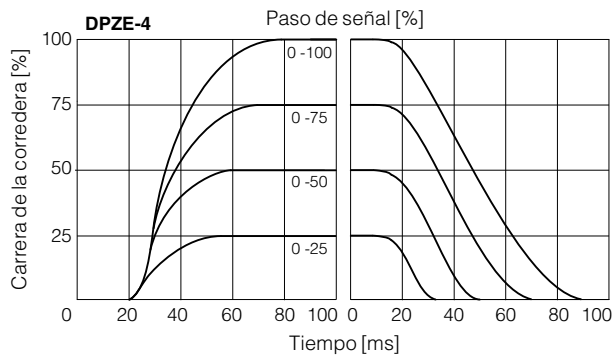
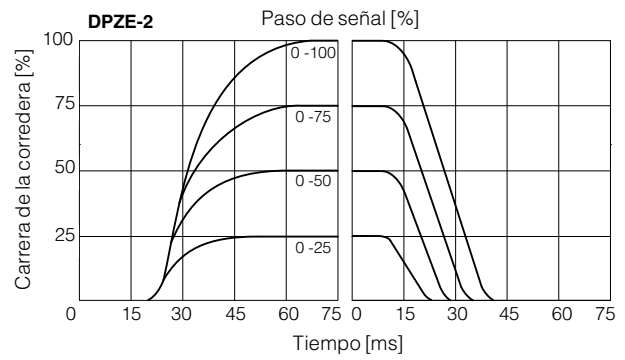
DPZE-4:
3 = correderas L5, S5, D5, DL5, RE5



DPZE-6:
4 = L5, S5, D5

8.3 Tiempo de respuesta

Los tiempos de respuesta en los diagramas siguientes se miden en diferentes pasos de la señal de referencia de entrada. Deben considerarse como valores promedio.



8.4 Configuración 72

Solo para **DPZE** tamaños **2, 4 y 6** con correderas **L5, S5 o D5**: en posición central las fugas P-A y P-B se drenan al depósito, evitando el desplazamiento de cilindros con relaciones de área diferencial.

9 OPCIONES DE CONSTRUCCIÓN

B = Configuraciones 71, 73: conectores de tarjeta digital a bordo y transductor LVDT en lado del puerto A de la etapa principal (lado B de la válvula piloto).

Para configuración hidráulica frente a señales de referencia, ver 8.1

D = drenaje interno.

La configuración de pilotaje y drenaje puede modificarse como se muestra en la sección 14. La configuración estándar de la válvula proporciona pilotaje interno y drenaje externo.

E = Pilotaje externo (a través del puerto X).

La configuración de pilotaje y drenaje puede modificarse como se muestra en la sección 14. La configuración estándar de la válvula proporciona pilotaje interno y drenaje externo.

G = Válvula reductora de presión instalada entre la válvula piloto y el cuerpo principal con ajuste fijo:

DPZE-2, DPZE-4 y DPZE-6 = **40 bar**

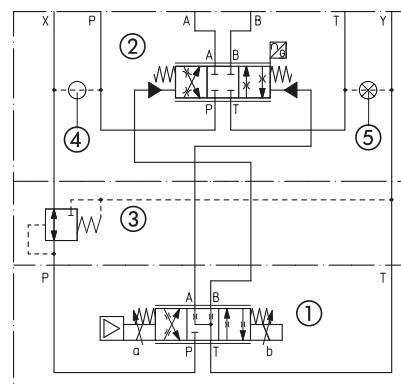
1 - Válvula piloto

2 - Etapa principal

3 - Válvula reductora de presión

4 - Tapón a añadir para pilotaje externo a través del puerto X

5 - Tapón a retirar para drenaje interno a través del puerto T



10 OPCIONES ELECTRÓNICAS - solo para TID-NP

I = Esta opción proporciona señales de referencia y monitor en corriente 4 - 20 mA, en lugar del estándar ± 10 VDC.

Se utiliza normalmente en caso de larga distancia entre la unidad de control de la máquina y la válvula o donde la señal de referencia puede verse afectada por ruido eléctrico; el funcionamiento de la válvula se desactiva en caso de rotura del cable de señal de referencia.

J = Esta opción proporciona referencia de corriente 4 - 20 mA y señales de monitor de tensión ± 10 VDC.

El funcionamiento de la válvula se desactiva en caso de rotura del cable de señal de referencia.

Q = Esta opción permite inhibir la función de la válvula sin desconectar la alimentación al controlador. Al recibir la orden de deshabilitación, la corriente al solenoide se pone a cero y la corredera de la válvula se mueve a la posición de reposo.

La opción /Q se recomienda para todos los casos en los que la válvula deba ser inhibida frecuentemente durante el ciclo de la máquina – ver sección 11.4, para especificaciones de señal.

T = adaptador Bluetooth suministrado con la válvula.

11 ESPECIFICACIONES DE ALIMENTACIÓN Y SEÑALES

11.1 Alimentación (V+ y V0)

La alimentación debe estar adecuadamente estabilizada o rectificada y filtrada: aplicar al menos una capacidad de 10000 μ F/40 V a los rectificadores monofásicos o una capacidad de 4700 μ F/40 V a los rectificadores trifásicos.



Se requiere un fusible de seguridad en serie con la alimentación: fusible retardado de 2,5 A.

11.2 Señal de referencia de caudal de entrada (Q_INPUT+) - solo para TID-NP

El controlador regula en lazo cerrado la posición de la corredera de la válvula proporcionalmente a la señal de referencia externa de entrada.

Estándar (entrada de referencia en tensión): el valor por defecto es ± 10 VDC y puede ser reconfigurado por software, dentro de un rango máximo de ± 10 VDC.

Opciones /I y /J (entrada de referencia en corriente): el valor por defecto es 4 ÷ 20 mA y puede ser reconfigurado por software, dentro de un rango máximo de ± 20 mA.

11.3 SEÑAL DE SALIDA DEL MONITOR DE CAUDAL (Q_MONITOR) - SOLO PARA TID-NP

La tarjeta genera una señal analógica de salida proporcional a la posición real de la corredera de la válvula; la señal de salida del monitor puede configurarse por software para mostrar otras señales disponibles en la tarjeta.

Estándar y opción /J (salida monitor en tensión): el valor por defecto es ± 10 VDC y puede reconfigurarse por software, dentro de un rango máximo de ± 10 VDC.

Opción /I (salida monitor en corriente): el valor por defecto es 4 ÷ 20 mA y puede reconfigurarse por software, dentro de un rango máximo de ± 20 mA.

Nota:

la señal de salida monitor no debe utilizarse directamente para activar funciones de seguridad, como la conexión/desconexión de los componentes de seguridad de la máquina, según lo prescrito por las normas europeas (Requisitos de seguridad de los sistemas y componentes de tecnología de fluidos-hidráulica, ISO 4413).

11.4 Señal de entrada de habilitación (ENABLE) - para TID-NP con opción /Q

Para habilitar el controlador, suministre 24 VDC en el pin 3 (pin C): la señal de habilitación de entrada permite habilitar/deshabilitar el suministro de corriente al solenoide, sin quitar la alimentación eléctrica al controlador; se utiliza para activar la comunicación y otras funciones del controlador cuando la válvula debe ser deshabilitada por razones de seguridad. Esta condición **no cumple** con las normas IEC 61508 e ISO 13849.

12 CONEXIONES ELECTRÓNICAS

12.1 Señales del conector principal - 7 pines - para TID-NP

PIN	Señal	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	NOTAS
A	V+	Alimentación 24 VDC	Entrada - alimentación
B	V0	Alimentación 0 VDC	Masa - alimentación
C	AGND	Masa analógica	Gnd - señal analógica
D	Q_INPUT+	Señal de entrada de referencia de caudal: ±10 VDC para estándar, 4 ÷ 20 mA para opciones /I y /J	Entrada - señal analógica
E	INPUT-	Señal de referencia negativa de entrada para Q_INPUT+	Entrada - señal analógica
F	Q_MONITOR	Señal de salida del monitor de caudal: ±10 VDC para estándar y opción /J, 4 ÷ 20 mA para opción /I, referido a AGND	Salida - señal analógica
G	tierra	Conectado internamente a la carcasa de la tarjeta	-

12.2 Señales del conector principal - 7 pines - para TID-NP con opción /Q

PIN	Señal	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	NOTAS
A	V+	Alimentación 24 VDC	Entrada - alimentación
B	V0	Alimentación 0 VDC	Masa - alimentación
C	ENABLE	Habilita (24 VDC) o deshabilita (0 VDC) la válvula, referido a V0	Entrada - señal on/off
D	Q_INPUT+	Señal de entrada de referencia de caudal: ±10 VDC para estándar, 4 ÷ 20 mA para opciones /I y /J	Entrada - señal analógica
E	INPUT-	Señal de referencia negativa de entrada para Q_INPUT+	Entrada - señal analógica
F	Q_MONITOR	Señal de salida del monitor de caudal: ±10 VDC para estándar y opción /J, 4 ÷ 20 mA para opción /I, referido a V0	Salida - señal analógica
G	tierra	Conectado internamente a la carcasa de la tarjeta	-

12.3 Señales del conector principal - 7 pines - para TID-BC

PIN	Señal	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	NOTAS
A	V+	Alimentación 24 VDC	Entrada - alimentación
B	V0	Alimentación 0 VDC	Masa - alimentación
C	NC	No conectar	-
D	NC	No conectar	-
E	NC	No conectar	-
F	NC	No conectar	-
G	tierra	Conectado internamente a la carcasa de la tarjeta	-

12.4 Conector USB - M12 - 5 pines - solo para TID-NP

PIN	Señal	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS(1)
1	+5V_USB	Alimentación
2	ID	Identificación
3	GND_USB	Señal línea de datos cero
4	D-	Línea de datos -
5	D+	Línea de datos +

(1) Se recomienda la conexión de la pantalla en la carcasa del conector

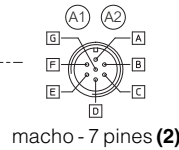
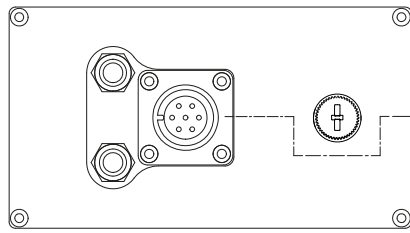
12.5 Conector CANopen - M12 - 5 pines - solo para TID-BC

PIN	Señal	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS(1)
1	CAN_SHLD	Blindaje
2	not used	-
3	CAN_GND	Señal línea de datos cero
4	CAN_H	Línea de bus (alta)
5	CAN_L	Línea de bus (baja)

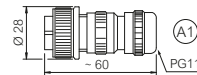
(1) Se recomienda la conexión de la pantalla en la carcasa del conector

12.6 Esquema de conexiones

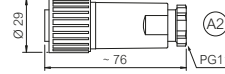
CONECTORES PRINCIPALES



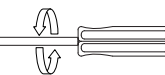
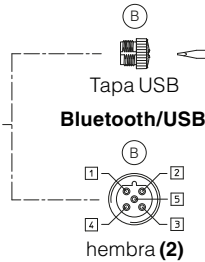
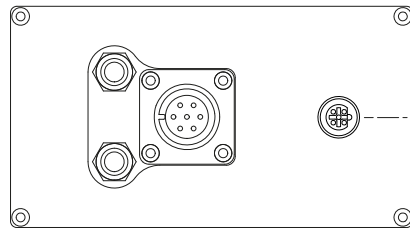
ZM-7P 7 pines - metálico (1)



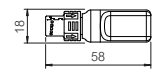
ZH-7P 7 pines - plástico



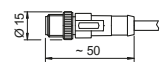
ADAPTADOR BLUETOOTH Y CONECTOR USB - solo para TID-NP



Par de apriete:
0,6 Nm

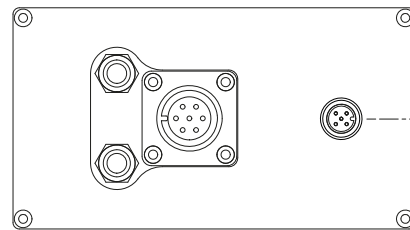


E-A-BTH
Adaptador Bluetooth

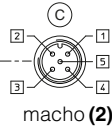


E-C-SB-USB/M12
CABLE USB - longitud de cable 4 m

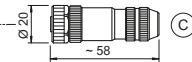
CONECTORES CANopen - solo para TID-BC



CANopen



ZM-5PF 5 pines - metálico (1)



- (1) Se recomienda encarecidamente el uso de conectores metálicos para cumplir los requisitos EMC
(2) La disposición de pines siempre se refiere a la vista de la tarjeta

13 CARACTERÍSTICAS DEL CONECTOR - a pedir por separado

13.1 Conectores principales - 7 pines

TIPO DE CONECTOR	ALIMENTACIÓN Y SEÑALES	ALIMENTACIÓN Y SEÑALES
CÓDIGO	(A1) ZM-7P	(A3) ZH-7P
Tipo	circular hembra recta 7 pines	circular hembra recta 7 pines
Estándar	Según MIL-C-5015	Según MIL-C-5015
Material	Metálico	Plástico reforzado con fibra de vidrio
pasacables	PG11	PG11
Cable recomendado	LiYCY 7 x 0,75 mm ² máx 20 m (lógica y alimentación) o LiYCY 7 x 1 mm ² máx 40 m (lógica y alimentación)	LiYCY 7 x 0,75 mm ² máx 20 m (lógica y alimentación) o LiYCY 7 x 1 mm ² máx 40 m (lógica y alimentación)
Sección del conductor	hasta 1 mm ² - disponible para 7 hilos	hasta 1 mm ² - disponible para 7 hilos
Tipo de conexión	para soldar	para soldar
Protección (EN 60529)	IP 67	IP 67

13.2 Conector de comunicación fieldbus - solo para TID-BC

TIPO DE CONECTOR	CANopen
CÓDIGO	(C) ZM-5PF
Tipo	circular hembra recta de 5 pines
Estándar	Codificación M12 A – IEC 61076-2-101
Material	Metálico
pasacables	Tuerca de presión - diámetro de cable 6÷8 mm
Cable recomendado	Estándar CANbus (DR 303-1)
Tipo de conexión	borna de tornillo
Protección (EN 60529)	IP67

14 UBICACIÓN DE LOS TAPONES PARA CANALES DE PILOTAJE/DRENAJE

Dependiendo de la posición de los tapones internos, se pueden obtener diferentes configuraciones de pilotaje/drenaje como se muestra a continuación.

Para modificar la configuración de pilotaje/drenaje, solo deben intercambiarse los tapones adecuados. Los tapones deben sellarse con loctite 270.

La configuración estándar de las válvulas proporciona pilotaje interno y drenaje externo

DPZE-2	Canales piloto	Canales de drenaje	Pilotaje interno: sin tapón ciego (1) SP-X300F Pilotaje externo: añadir tapón ciego (1) SP-X300F Drenaje interno: sin tapón ciego (2) SP-X300F Drenaje externo: añadir tapón ciego (2) SP-X300F
DPZE-4	Canales piloto	Canales de drenaje	Pilotaje interno: Sin tapón ciego (1) SP-X500F Pilotaje externo: Añadir tapón ciego (1) SP-X500F Drenaje interno: sin tapón ciego (2) SP-X300F Drenaje externo: añadir tapón ciego (2) SP-X300F
DPZE-6	Canales piloto	Canales de drenaje	Pilotaje interno: sin tapón (1) Pilotaje externo: añadir DIN-908 M16x1,5 (1) en posición Drenaje interno: sin tapón ciego (2) SP-X300F Drenaje externo: añadir tapón ciego (2) SP-X300F

15 TORNILLOS DE SUJECIÓN Y JUNTAS

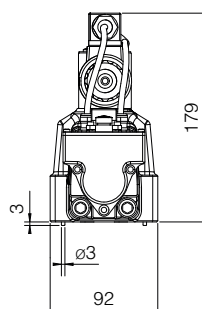
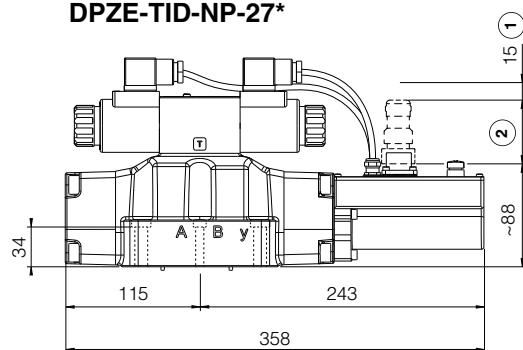
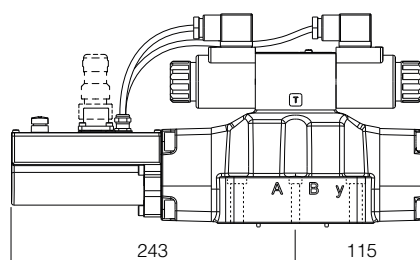
Tipo	Tamaño	Tornillos de sujeción	Juntas
DPZE	2 = 16	4 tornillos allen M10x50 clase 12.9 Par de apriete = 70 Nm 2 tornillos de cabeza cilíndrica M6x45 clase 12.9 Par de apriete = 15 Nm	4 OR 130; Diámetro de puertos A, B, P, T: Ø 20 mm (máx) 2 OR 2043 Diámetro de puertos X, Y: Ø = 7 mm (máx)
	4 = 25	6 tornillos de cabeza cilíndrica M12x60 clase 12.9 Par de apriete = 125 Nm	4 OR 4112; Diámetro de los puertos A, B, P, T: Ø 24 mm (máx) 2 OR 3056 Diámetro de puertos X, Y: Ø = 7 mm (máx)
	6 = 32	6 tornillos de cabeza cilíndrica M20x80 clase 12.9 Par de apriete = 600 Nm	4 OR 144; Diámetro de los puertos A, B, P, T: Ø 34 mm (máx) 2 OR 3056 Diámetro de puertos X, Y: Ø = 7 mm (máx)

DPZE-TID-*-2

ISO 4401: 2005

Superficie de montaje: 4401-07-07-0-05
(ver tabla P005)

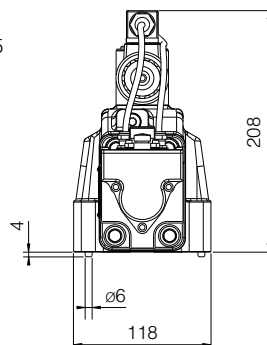
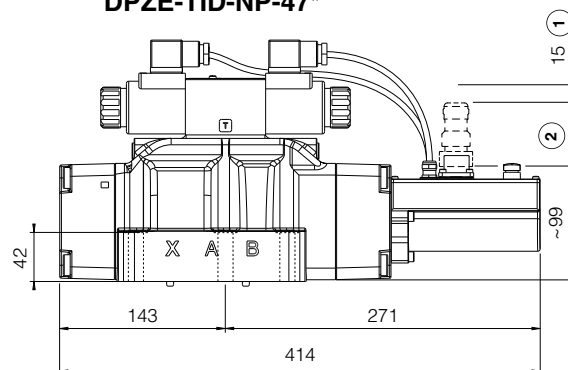
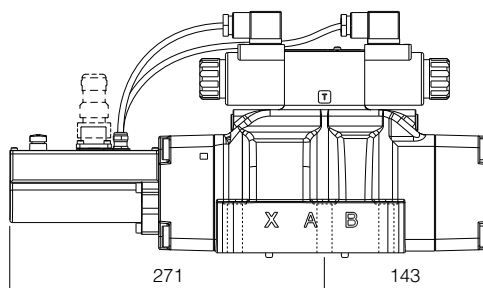
DPZE-*-2	Masa (kg)
todas las versiones	14,8
opción /G	+0,9

**DPZE-TID-NP-27*****DPZE-TID-NP-27*/B****DPZE-TID-*-4**

ISO 4401: 2005

Superficie de montaje: 4401-08-08-0-05
(ver tabla P005)

DPZE-*-4	Masa (kg)
todas las versiones	19,3
opción /G	+0,9

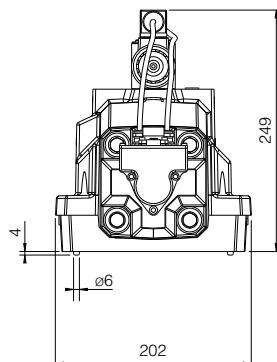
**DPZE-TID-NP-47*****DPZE-TID-NP-47*/B**

- ① Espacio requerido para el cable de conexión y para la extracción del conector
- ② La dimensión indicada se refiere a los conectores más largos o al adaptador Bluetooth
Para dimensiones de conectores y adaptador Bluetooth, ver sección 12.6

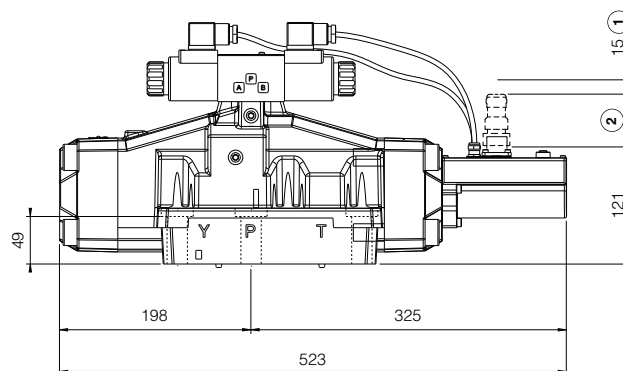
DPZE-TID-*-6

ISO 4401: 2005

Superficie de montaje: 4401-10-09-0-05
(ver tabla P005)

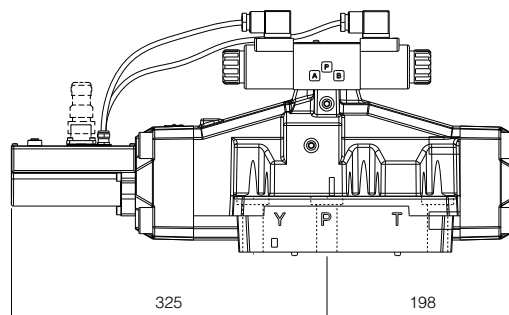


DPZE-TID-NP-67*



DPZE-*-6	Masa (kg)
todas las versiones	43,3
opción /G	+0,9

DPZE-TID-NP-67*/B



- ① Espacio requerido para el cable de conexión y para la extracción del conector
- ② La dimensión indicada se refiere a los conectores más largos o al adaptador Bluetooth
Para dimensiones de conectores y adaptador Bluetooth, ver sección 12.6

17 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

FS001 Fundamentos de electrodinámica digital
FS900 Información de funcionamiento y mantenimiento para
válvulas proporcionales
GS500 Herramientas de programación
GS510 Fieldbus

P005 Superficies de montaje para válvulas electrodinámicas
K800 Conectores eléctricos y electrónicos
QB330 Quickstart para la puesta en servicio de válvulas TID-NP
QF330 Quickstart para la puesta en marcha de válvulas TID-BC
E-MAN-RI-TID Manual de usuario TID