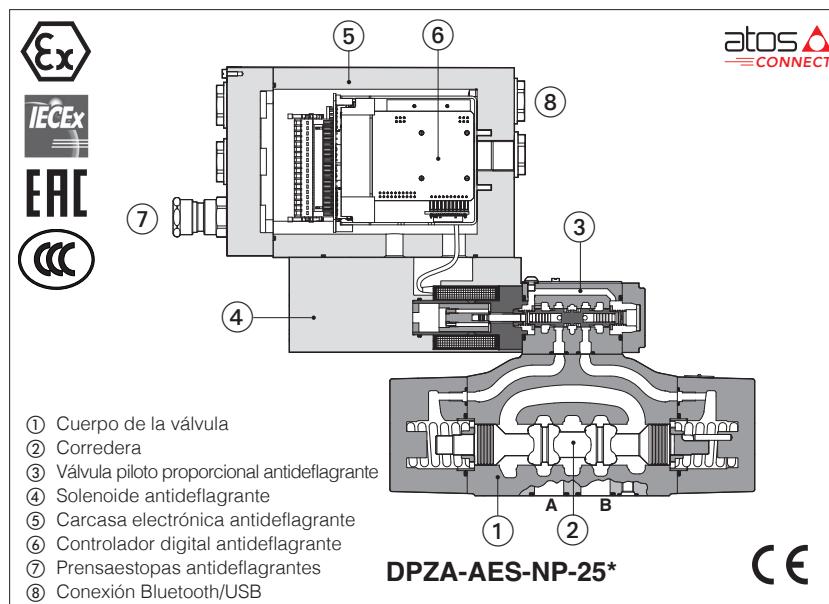


## Válvulas direccionales proporcionales antideflagrantes

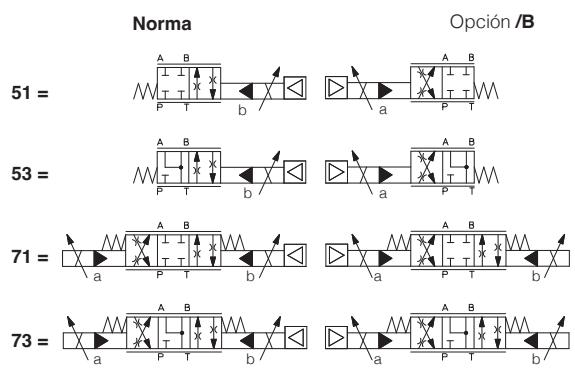
Pilotadas, con controlador integrado, sin transductor y con solapamiento positivo de la corredera ATEX, IECEx, EAC, CCC



### 1 CÓDIGO DE MODELO

DPZA	- AES	- NP	- 1	71	- L	5	/ M	/ *	*	/ *	*
Válvula direccional proporcional antideflagrante, pilotada											
AES = controlador integrado, sin transductor											
Interfaz de bus de campo, consulte la sección 4:											
NP = no presente BC = CANopen BP = PROFIBUS DP EH = EtherCAT											
Tamaño de la válvula ISO 4401: 1 = 10      2 = 16      4 = 25      6 = 32											

### Configuración (1):



(1) Para las posibles opciones combinadas, ver sección 14

(2) En la configuración estándar, el solenoide (config. 51 y 53) y el controlador digital integrado están en el lado A de la etapa principal (lado B de la válvula piloto)

Material de las juntas, ver sección 8:
- = NBR
PE = FKM
BT = NBR baja temp.

### Opciones hidráulicas (1):

B = solenoide y controlador digital a bordo en el lado del puerto B de la etapa principal (lado A de la válvula piloto) (2)

D = drenaje interior

E = presión piloto externa

G = válvula reductora de presión para pilotaje

### Opciones electrónicas (1):

C = realimentación de corriente para transductor de presión 4÷20 mA (solamente para W)

I = entrada de referencia de corriente 4÷20 mA

W = función de limitación de potencia

### Entrada de cables: conexión roscada:

M = M20x1,5

Tamaño de la corredera:	3 (L,S,D)	5 (L,S,D)
DPZA-1	= -	100
DPZA-2	= 160	250
DPZA-4	= -	480
DPZA-6	= -	640
Caudal nominal (l/min) a $\Delta p$ 10bar P-T, ver sección 6		

### Tipo de corredera, características de regulación, ver sección 15:

L = lineal      S = progresivo

D = diferencial-progresivo

P-A = Q,      B-T = Q/2

P-B = Q/2, A-T = Q

## 2 NOTAS GENERALES

Las válvulas proporcionales digitales de Atos llevan la marca CE de acuerdo con las directivas aplicables (p. ej. Directiva de Inmunidad y Emisión EMC). Los procedimientos de instalación, cableado y puesta en marcha deben realizarse según las indicaciones generales que se proporcionan en la tabla técnica **FX900** y en los manuales de usuario incluidos en el software de programación E-SW-SETUP.

## 3 AJUSTES DE VÁLVULA Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION - ver tabla técn. **GS500**



**ADVERTENCIA:** las siguientes operaciones deben realizarse en una zona segura

### 3.1 Aplicación móvil Atos CONNECT

Aplicación gratuita descargable para smartphones y tabletas que permite acceder rápidamente a los principales parámetros funcionales de la válvula y a la información básica de diagnóstico a través de Bluetooth, evitando así la conexión física por cable y reduciendo significativamente el tiempo de puesta en servicio.

Atos CONNECT es compatible con los controladores de válvulas digitales de Atos equipados con adaptador E-A-BTH o con Bluetooth integrado. No admite válvulas con control p/Q ni controles de eje.



Download on the  
App Store



GET IT ON  
Google Play



EXPLORE IT ON  
AppGallery

### 3.2 Software para PC E-SW-SETUP

El software descargable gratuito para PC permite ajustar todos los parámetros funcionales de la válvula y acceder a la información de diagnóstico completa de los controladores de válvulas digitales a través del puerto de servicio Bluetooth/USB.

El software para PC Atos E-SW-SETUP es compatible con todos los controladores de válvulas digitales Atos y está disponible en [www.atos.com](http://www.atos.com) en el área MyAtos.



**ATENCIÓN:** ¡El puerto USB de las tarjetas no está aislado! Para el cable E-C-SB-USB/M12, se recomienda encarecidamente el uso de un adaptador aislante E-A-SB-USB/OPT para la protección del PC



**ADVERTENCIA:** para conocer la lista de países en los que se ha homologado el adaptador Bluetooth, consulte la tabla técn **GS500**

## 4 BUS DE CAMPO - ver tabla técn. **GS510**

El bus de campo permite la comunicación directa de la válvula con la unidad de control de la máquina para la referencia digital, el diagnóstico de la válvula y los ajustes. Estas ejecuciones permiten accionar las válvulas a través del bus de campo o de las señales analógicas disponibles en la placa de terminales.

## 5 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Posición de montaje	Cualquier posición
Acabado de la superficie de la subplaca según ISO 4401	Índice de rugosidad aceptable, Ra ≤ 0,8 recomendado Ra 0,4 - relación de planicidad 0,01/100
Valores MTTFd según EN ISO 13849	75 años, para obtener más información, consultar la tabla técnica P007
Rango de temperatura ambiente	<b>Estándar</b> = -20 °C ÷ +60 °C      Opción <b>/PE</b> = -20 °C ÷ +60 °C      Opción <b>/BT</b> = -40 °C ÷ +60 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	<b>Estándar</b> = -20 °C ÷ +70 °C      Opción <b>/PE</b> = -20 °C ÷ +70 °C      Opción <b>/BT</b> = -40 °C ÷ +70 °C
Protección superficial	Recubrimiento de zinc con pasivado negro
Resistencia a la corrosión	Prueba en niebla salina (ISO 9227) > 200 h
Resistencia a las vibraciones	Ver tabla técnica GX004
Conformidad	Protección antideflagrante, ver sección 9 -Envolvente antideflagrante "Ex d" -Protección contra ignición por polvo mediante envolvente "Ex t" Directiva RoHs 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006

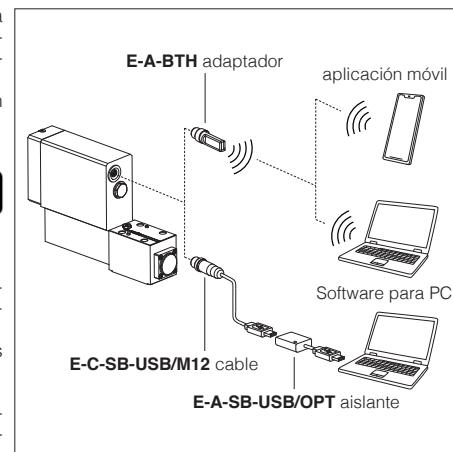
## 6 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS - a base de aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C

Modelo de válvula	DPZA-*-1	DPZA-*-2		DPZA-*-4	DPZA-*-6		
Límites de presión [bar]	puertos <b>P, A, B, X</b> = 350; <b>T</b> = 250 (10 para la opción <b>/D</b> ); <b>Y</b> = 10;						
Tipo y tamaño de la corredera	<b>L5, S5, D5</b>		<b>L3, S3, D3</b>	<b>L5, S5, D5</b>			
Caudal nominal [l/min]	Δp = 10 bar	100	160	250	480		
	Δp = 30 bar	160	270	430	830		
	Caudal máximo admisible	180	400	550	900		
Δp máx P-T [bar]	50	60	60	60	60		
Presión de pilotaje [bar]	mín. = 25; máx = 350 (opción <b>/G</b> aconsejable para presión piloto > 150 bar)						
Volumen de pilotaje [cm³]	1,4	3,7		9,0	21,6		
Caudal de pilotaje (1) [l/min]	1,7	3,7		6,8	14,4		
Fugas (2) Etapa principal [l/min]	0,15/0,5	0,2/0,6		0,3/1,0	1,0/3,0		
Tiempo de respuesta (1) [ms]	≤ 90	≤ 110		≤ 130	≤ 190		
Histéresis	≤ 5 [% de la regulación máxima]						
Repetibilidad	± 1 [% de la regulación máx.]						

(1) 0 ÷ 100 % señal de paso y presión piloto 100 bar

(2) a p = 100/350 bar

### Conexión Bluetooth o USB



## 7 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Fuentes de alimentación	Nominal : +24 VDC Rectificado y filtrado : VRMS = 20 ÷ 32 Vmáx (rizado máx. 10 % VPP)			
Consumo máximo de energía	35 W			
Señales de entrada analógicas	Tensión: rango $\pm 10$ VDC (24 VMAX con tolerancia) Corriente: rango $\pm 20$ mA	Impedancia de entrada:	$R_i > 50$ k $\Omega$	$R_i = 500$ $\Omega$
Clase de aislamiento	H (180°) Debido a las temperaturas superficiales de las bobinas, deben tenerse en cuenta las normas europeas ISO 13732-1 y EN982			
Salidas del monitor	Tensión: rango máximo $\pm 5$ VDC a máx. 5 mA			
Entrada de habilitación	Rango: 0 ÷ 9 VDC (estado OFF), 15 ÷ 24 VDC (estado ON), 9 ÷ 15 VDC (no aceptada); Impedancia de entrada: $R_i > 87$ k $\Omega$			
Salida de fallo	Rango de salida: 0 ÷ 24 VDC (estado ON $\cong$ VL+ [fuente de alimentación lógica] ; estado OFF $\cong$ 0 V) @ máx. 50 mA; tensión negativa externa no permitida (por ejemplo, debido a cargas inductivas)			
Alimentación del transductor de presión (solo opción /W)	+24VDC a máx. 100 mA (E-ATRA-7 ver tabla técn. <b>GX800</b> )			
Alertas	Solenoide no conectado/cortocircuito, rotura de cable con señal de referencia de corriente, sobretemperatura/subtemperatura, supervisión del control de corriente, nivel de las fuentes de alimentación, fallo del transductor de presión (opción /W)			
Grado de protección según DIN EN60529	IP66/67 con el prensaestopas correspondiente			
Factor de servicio	Capacidad continua (ED=100%)			
Tropicalización	Recubrimiento tropical en la placa electrónica de circuito impreso			
Características adicionales	Protección contra cortocircuitos de la alimentación de corriente del solenoide; control de corriente por P.I.D. con conmutación rápida del solenoide; protección contra polaridad inversa de la alimentación de corriente			
Compatibilidad electromagnética (CEM)	Según la Directiva 2014/30/UE (Inmunidad: EN 61000-6-2; Emisión: EN 61000-6-3)			
Interfaz de comunicación	Codificación ASCII de Atos USB	CANopen EN50325-4 + DS408	PROFIBUS DP EN50170-2/CEI61158	EtherCAT EC 61158
Capa física de comunicación	USB 2.0 no aislado + USB OTG	CAN ISO11898 con aislamiento óptico	RS485 con aislamiento óptico	Fast Ethernet, 100 Base TX con aislamiento

**Nota:** hay que considerar un tiempo máximo de 500 ms (según el tipo de comunicación) entre la activación de la tarjeta con la fuente de alimentación de 24 VDC y el momento en que la válvula está lista para funcionar. Durante este tiempo, la corriente que llega a las bobinas de la válvula se comunica a cero

## 8 JUNTAS Y FLUIDOS HIDRÁULICOS

- para otros fluidos no incluidos en la tabla siguiente, consulte con nuestra oficina técnica

Juntas, temperatura recomendada del fluido	Juntas NBR (estándar) = -20 °C ÷ +60 °C, con fluidos hidráulicos HFC = -20 °C ÷ +50 °C Juntas de FKM (opción /PE) = -20 °C ÷ +80 °CnBR juntas de baja temperatura (opción /BT) = -40 °C ÷ +60 °C, con fluidos hidráulicos HFC = -20 °C ÷ +50 °C		
Viscosidad recomendada	20 ÷ 100 mm <sup>2</sup> /s - rango máximo permitido 15 ÷ 380 mm <sup>2</sup> /s		
Nivel contaminación máx. fluido	funcionamiento normal vida útil más larga	ISO4406 clase 18/16/13 NAS1638 clase 7 ISO4406 clase 16/14/11 NAS1638 clase 5	vea también la sección de filtros en <a href="http://www.atos.com">www.atos.com</a> o el catálogo de KTF
<b>Fluido hidráulico</b>	<b>Tipo de juntas idóneo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Ref. Norma</b>
Aceites minerales	NBR, FKM, NBR baja temperatura.	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HF DU, HF DR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua (1)	NBR, NBR baja temperatura.	HFC	

 La temperatura de ignición del fluido hidráulico debe ser 50 °C superior a la temperatura máxima de la superficie del solenoide

### (1) Limitaciones de rendimiento en caso de fluidos ignífugos con agua:

-presión máxima de funcionamiento = 210 bar      -temperatura máxima del fluido = 50 °C

## 9 DATOS DE CERTIFICACIÓN

Tipo de válvula	DPZA				
Certificaciones	Multicertificación Grupo II ATEX IECEX CCC				
Solenoide	Solenoide individual		Doble solenoide		
Código certificado del solenoide	<b>OZA-AES</b>		<b>OZA-AES, OZA-A</b>		
Certificado de examen de tipo (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATEX: TUV IT 18 ATEX 068 X</li> <li>IECEX: IECEEx TPS 19.0004X</li> <li>EAC: RU C - IT.AK38.B.00425/21</li> <li>CCC: 2024322307006321</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ATEX: TUV IT 18 ATEX 068 X</li> <li>IECEX: IECEEx TPS 19.0004X</li> <li>EAC: RU C - IT.AK38.B.00425/21</li> <li>CCC: 2024322307006321</li> <li>ATEX: CESI 02 ATEX 014</li> <li>IECEX: IECEEx CES 10.0010X</li> <li>EAC: RU C - IT.AK38.B.00425/21</li> <li>CCC: 2024322307005903</li> </ul>		
Método de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATEX Ex II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb; Ex II 2D Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db</li> <li>IECEX, CCC Ex db IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db</li> <li>EAC 1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X; Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db X</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ATEX Ex II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb; Ex II 2D Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db</li> <li>IECEX, CCC Ex db IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db</li> <li>EAC 1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X; Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db X</li> </ul>		
Clase de temperatura	<b>T6</b>	<b>T5</b>	<b>T4</b>		
Temperatura de la superficie	≤ 85 °C	≤ 100 °C	≤ 135 °C	≤ 135 °C	≤ 200 °C
Temperatura ambiente (2)	-40 ÷ +40 °C	-40 ÷ +55 °C	-40 ÷ +70 °C	-40 ÷ +40 °C	-40 ÷ +70 °C
Normas aplicables	EN 60079-0 CEI 60079-0	EN 60079-1 IEC 60079-31	EN 60079-31 IEC 60079-1		
Entrada de cables: conexión roscada	<b>M</b> = M20x1,5				

(1) Los certificados de examen de tipo pueden descargarse en [www.atos.com](http://www.atos.com)

(2) El controlador y los solenoides están certificados para una temperatura ambiente mínima de -40 °C. En caso de que la válvula completa deba soportar una temperatura ambiente mínima de -40 °C, seleccione **/BT** en el código de modelo.

**ADVERTENCIA:** los trabajos de mantenimiento realizados en la válvula por los usuarios finales o por personal no cualificado invalidan la certificación.

## 10 ESPECIFICACIONES Y TEMPERATURA DE LOS CABLES

- Los cables de alimentación y de toma de tierra deben cumplir las siguientes características:

**Fuente de alimentación y señales:** sección de cable= 1,0 mm<sup>2</sup>      **Tierra:** sección del cable de tierra externo = 4 mm<sup>2</sup>

### 10.1 Temperatura del cable

El cable debe ser adecuado para la temperatura de trabajo especificada en las "instrucciones de seguridad" entregadas con el primer suministro de los productos.

Temperatura ambiente máxima [°C]	Clase de temperatura	Temperatura máx. de la superficie [°C]	Temperatura mín. del cable [°C]
40 °C	T6	85 °C	80 °C
55 °C	T5	100 °C	90 °C
70 °C	T4	135 °C	110 °C

## 11 PRENSACABLES

Los prensacables con conexiones roscadas M20x1,5 para cables estándar o apantallados deben pedirse por separado, consulte la tabla técnica **KX800**

**Nota:** debe utilizarse un sellador Loctite tipo 545, en las roscas de entrada del prensacables

## 12 OPCIONES HIDRÁULICAS

**B** = DPZA-\*-\*5 = solenoide y electrónica integral en el lado del puerto B de la etapa principal.  
DPZA-\*-\*7 = electrónica integral en el lado del puerto B de la etapa principal.

**D y E** = La configuración del piloto y del drenaje puede modificarse como se muestra en la sección [13].  
La configuración estándar de la válvula proporciona pilotaje interno y drenaje externo.  
Para una configuración piloto/drenaje diferente, seleccione:

Opción /D Drenaje interior

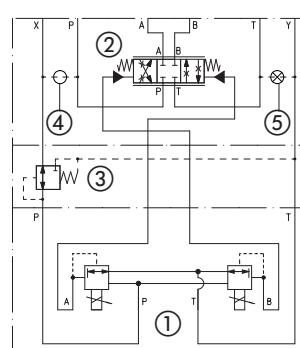
Opción /E Piloto externo (a través del puerto X)

**G** = Válvula reductora de presión instalada entre la válvula piloto y el cuerpo principal con ajuste fijo:  
DPZA-1 y -2 = 28 bar  
DPZA-4 y -6 = 40 bar

Es aconsejable para válvulas con piloto interno en caso de presión del sistema superior a 150 bar.

### ESQUEMA FUNCIONAL

ejemplo de configuración 7\*  
3 posiciones, centrado por muelle

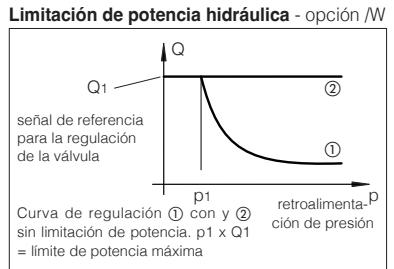


- ① Válvula piloto ② Escenario principal  
③ Válvula reductora de presión  
④ Enchufe a añadir para puerto piloto externo X  
⑤ Tapón que debe retirarse para el drenaje interno a través del puerto T

### 13 OPCIONES ELECTRÓNICAS

- I = Proporciona una señal de referencia de corriente de  $4 \div 20$  mA, en lugar de la estándar de  $\pm 10$  Vdc. La señal de entrada puede reconfigurarse mediante software seleccionando entre tensión y corriente, dentro de un rango máximo de  $\pm 10$  Vdc o  $\pm 20$  mA. Se utiliza normalmente en caso de larga distancia entre la unidad de control de la máquina y la válvula o cuando la señal de referencia puede verse afectada por ruido eléctrico. El funcionamiento de la válvula se desactiva en caso de rotura del cable de la señal de referencia.
- C = Solamente en combinación con la opción /W  
Esta está disponible para conectar el transductor de presión con señal de salida de corriente de  $4 \div 20$  mA, en lugar del estándar  $0 \div 10$  Vdc. La señal de entrada puede reconfigurarse mediante software seleccionando entre tensión y corriente, dentro de un rango máximo de  $\pm 10$  Vdc o  $\pm 20$  mA.
- W = Solo para válvulas acopladas con compensador de presión tipo HC-011 o KC-011 (ver tabla técnica D150). Proporciona la función de limitación de potencia hidráulica. El controlador recibe la señal de referencia de caudal por la entrada analógica INPUT+ y un transductor de presión, instalado en el sistema hidráulico, debe conectarse a la entrada analógica TR del controlador. Cuando la potencia hidráulica real solicitada  $p \times Q$  (TR x INPUT+) alcanza el límite de potencia máxima ( $p_1 \times Q_1$ ), fijado internamente por software, el controlador reduce automáticamente la regulación del caudal de la válvula. Cuanto mayor es la retroalimentación de presión, menor es el caudal regulado de la válvula:

$$\text{Regulación del caudal} = \text{Mín} \left( \frac{\text{LímitePotencia [ajuste sw]}}{\text{Presión del transductor [TR]}} ; \text{Referencia caudal [INPUT+]} \right)$$



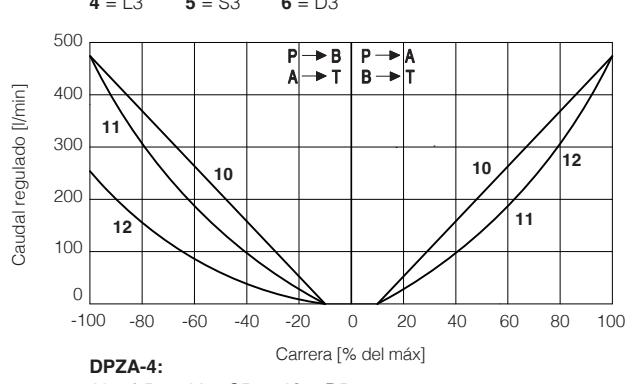
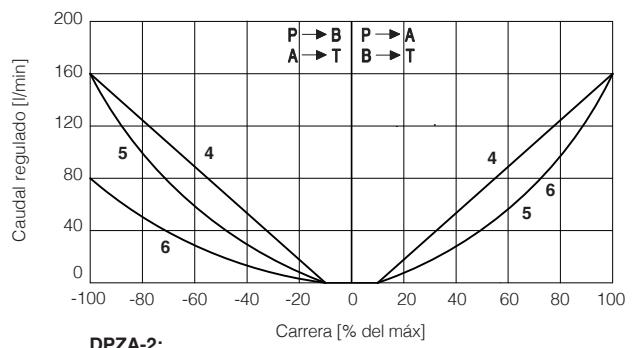
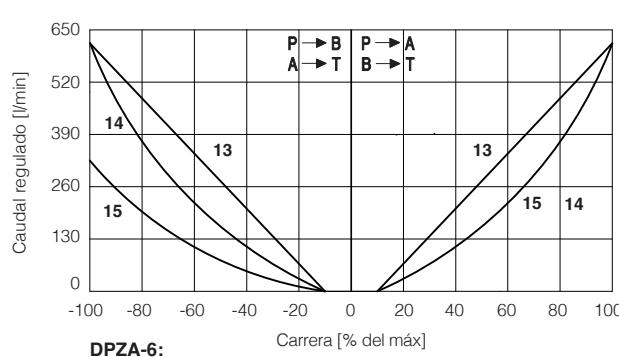
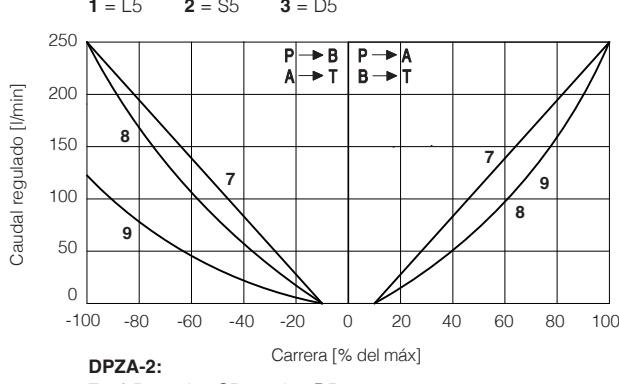
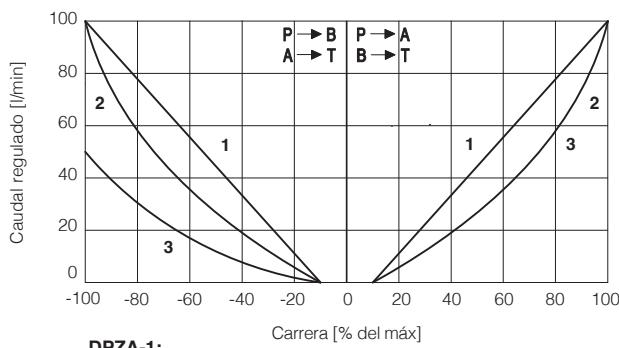
### 14 POSIBLES OPCIONES COMBINADAS

**Opciones hidráulicas:** todas las combinaciones posibles

**Opciones electrónicas:** /I, /W, /CW, /CWI

### 15 DIAGRAMAS (a base de aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C)

#### 15.1 Diagramas de regulación (valores medidos en $\Delta p$ 10 bar P-T)



**Nota:** Configuración hidráulica frente a la señal de referencia para la configuración 71 y 73 (estándar y opción /B)

Señal de referencia  $0 \div +10$  V  $12 \div 20$  mA } P → A / B → T

Señal de referencia  $0 \div -10$  V  $12 \div 4$  mA } P → B / A → T

## 16 ESPECIFICACIONES DE LA ALIMENTACIÓN Y DE LAS SEÑALES

Las señales eléctricas de salida genéricas de la válvula (por ejemplo, señales de fallo o de monitorización) no deben utilizarse directamente para activar funciones de seguridad, como encender/apagar los componentes de seguridad de la máquina, según prescriben las normas europeas (Requisitos de seguridad de los sistemas y componentes de tecnología de fluidos-hidráulica, ISO 4413).

## 16.1 Fuente de alimentación (V+ y V0)

La fuente de alimentación debe estar adecuadamente estabilizada o rectificada y filtrada: aplique al menos una tensión de 10000  $\mu$ F/40 V a los rectificadores monofásicos o una capacidad de 4700  $\mu$ F/40 V de capacitancia a los rectificadores trifásicos.

 Se requiere un fusible de seguridad en serie con cada fuente de alimentación: fusible de retardo de 2,5 A.

## 16.2 Fuente de alimentación para la lógica y la comunicación del controlador (VL+ y VL0)

La fuente de alimentación para la lógica y la comunicación del controlador debe estar adecuadamente estabilizada o rectificada y filtrada: aplique al menos un filtro de  $10000 \mu\text{F}/40 \text{ V}$  a los rectificadores monofásicos o una capacidad de  $4700 \mu\text{F}/40 \text{ V}$  de capacitancia a los rectificadores trifásicos.

La alimentación separada para la lógica de la tarjeta en los pines 3 y 4, permite retirar la fuente de alimentación del solenoide de los pines 1 y 2 manteniendo activos los diagnósticos, el USB y las comunicaciones del bus de campo.

Se requiere un fusible de seguridad en serie a cada fuente de alimentación de la lógica y la comunicación de la tarjeta: fusible rápido de 500 mA.

### 16.3 Señal de entrada de referencia de caudal (INPUT+)

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

La señal de entrada de referencia viene preajustada de fábrica según el código de válvula seleccionado, los valores por defecto son  $\pm 10$  VDC para la estándar y  $4 \div 20$  mA para la opción  $1/1$ .

La señal de entrada puede reconfigurarse mediante software seleccionando entre tensión y corriente, dentro de un rango máximo de  $\pm 10$  Vdc o  $\pm 20$  mA. Los controladores con interfaz de bus de campo pueden configurarse por software para recibir la señal de referencia directamente de la unidad de control de la máquina (referencia de bus de campo). La señal de entrada de referencia analógica puede utilizarse como comandos de encendido y apagado con un rango de entrada de 0 a 24Vdc.

#### 16.4 Señales de salida de monitor (MONITOR y MONITOR?)

Señales de salida de monitor (MONITOR OUT y MONITOR OUT2):  
El controlador genera una señal de salida analógica (MONITOR) proporcional a la corriente real de la bobina de la válvula; la señal de salida del monitor puede configurarse por software para mostrar otras señales disponibles en el controlador (por ejemplo, referencia analógica, referencia del bus de campo). La señal de salida del monitor viene preajustada de fábrica según el código de la válvula seleccionada, el ajuste por defecto es  $\pm 5$  Vdc ( $1V = 1A$ ). La señal de salida puede reconfigurarse mediante software, dentro de un rango máximo de  $\pm 5$  Vdc.

La señal de

El controlador genera una segunda señal de salida analógica (MONITOR2) proporcional a la presión real del sistema.

El rango máximo de salida es de +5 Vdc; el rango por defecto es 0 a +5 Vdc.

#### 16.5 Señal de entrada de activación (ENABLE)

Para habilitar la tarjeta, alimentación a 24 Vdc en el pin 6: La señal de entrada de activación permite habilitar/deshabilitar el suministro de corriente al solenoide, sin quitar la alimentación eléctrica al controlador; se utiliza para activar la comunicación y las demás funciones del controlador cuando la válvula debe deshabilitarse por razones de seguridad. Esta condición **no cumple** los normas CEI 61509 o ISO 13849.

La válvula debe desabilitarse por razones de seguridad. Esta condición **no cumple** las normas CEI 61508 e ISO 13849-1.

### 16.2. Señal de salida de habilitación

**Señal de salida de fallo (FAULT)**  
La señal de salida de fallo indica las condiciones de fallo del controlador (solenoide en cortocircuito/no conectado, cable de la señal de referencia roto para la entrada de  $4 \div 20$  mA, cable del transductor de posición de la corredera rota, etc.). La presencia de fallo corresponde a 0 Vdc, funcionamiento normal correspondiente a 24 Vdc.

El estado de fallo no se ve afectado por la señal de entrada de habilitación. La señal de salida errónea puede usarse como salida digital mediante la selección por software.

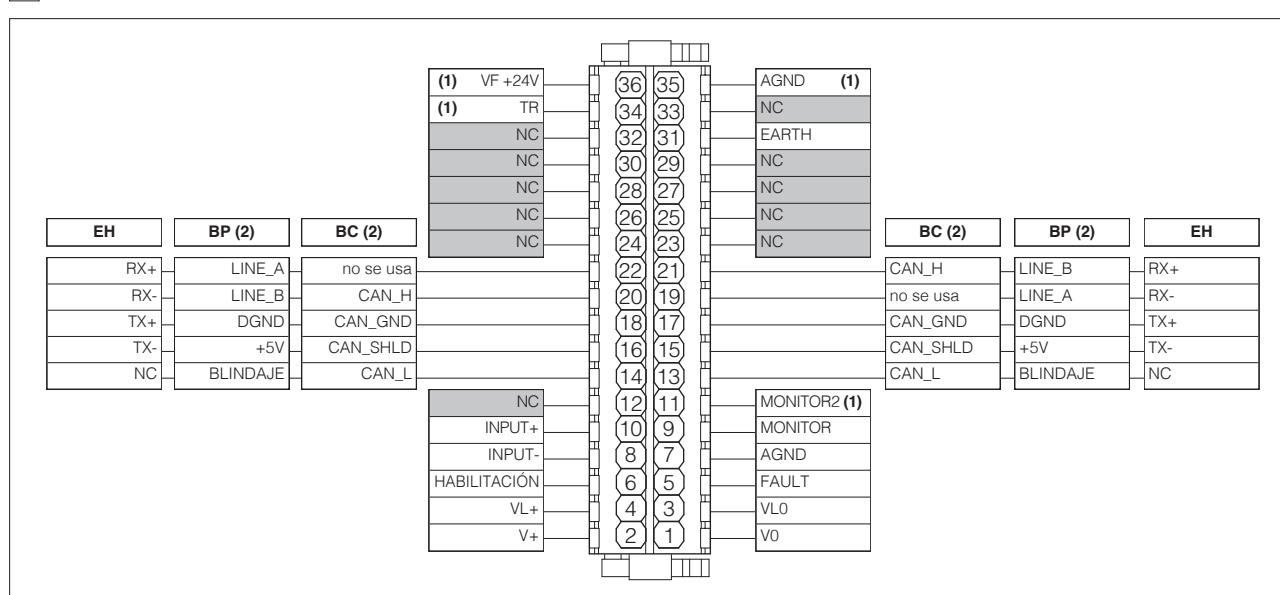
### 10.7.2.5. La estrategia de tratamiento de los fármacos (TP) y la farmacogenómica

Señal de entrada del transductor de presión remoto (TR) - solo para opción 7W

Los transductores de presión analógicos pueden conectarse directamente al controlador. La señal de entrada analógica viene preajustada de fábrica según el código de válvula seleccionado, los valores predeterminados son 0 ÷ 10 VDC para la válvula 230VAC y 4 ÷ 20 mA para la válvula 12VDC.

La señal de entrada puede reconfigurarse mediante software seleccionando entre tensión y corriente, dentro de un rango máximo de  $\pm 10$  Vdc o  $\pm 20$  mA.

17. VISION GENERAL DE LA RECOLTA DE TERMINALES



**(1)** Conexiones disponibles solo para la opción **W**

(2) En las ejecuciones BC y BP, las conexiones de bus de campo disponen de una conexión de paso interno.

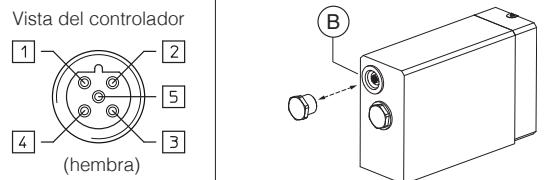
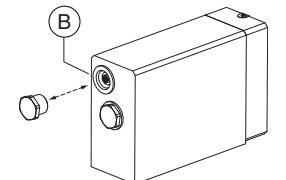
## 18 CONEXIONES ELECTRÓNICAS

### 18.1 Señales de conexiones principales

ENTRADA DE CABLES	PIN	SEÑAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	NOTAS
A	1	<b>V0</b>	Fuente de alimentación 0 Vdc	Masa - alimentación
	2	<b>V+</b>	Fuente de alimentación 24 Vdc	Entrada - alimentación
	3	<b>VL0</b>	Fuente de alimentación 0 Vdc para la lógica y la comunicación del driver	Masa - alimentación
	4	<b>VL+</b>	Fuente de alimentación 24 Vdc para la lógica y la comunicación del driver	Entrada - alimentación
	5	<b>FAULT</b>	Fallo (0 Vdc) o funcionamiento normal (24 Vdc), respecto a VL0	Salida - señal de conexión/desconexión
	6	<b>HABILITACIÓN</b>	Habilitación (24 Vdc) o deshabilitación (0 Vdc) del driver, respecto a VL0	Entrada - señal de conexión/desconexión
	7	<b>AGND</b>	Masa analógica	Masa - señal analógica
	8	<b>INPUT-</b>	Señal de entrada de referencia negativa para INPUT+	Entrada - señal analógica
	9	<b>MONITOR</b>	Señal de salida de monitor: $\pm 5$ Vdc de rango máximo, respecto a AGND Por defecto es: $\pm 5$ Vdc	Salida - señal analógica <b>Selezionable por software</b>
	10	<b>INPUT+</b>	Señal de entrada de referencia: $\pm 10$ Vdc / $\pm 20$ mA rango máximo Los valores por defecto son: $\pm 10$ Vdc para estándar y $4 \div 20$ mA para la opción /I	Entrada - señal analógica <b>Selezionable por software</b>
	11	<b>MONITOR2</b>	Señal de salida del monitor secundario: $\pm 5$ Vdc de rango máximo, respecto a AGND (1) Por defecto es: $0 \div 5$ Vdc	Salida - señal analógica <b>Selezionable por software</b>
	31	<b>EARTH</b>	Conectada internamente a la carcasa del driver	

(1) la señal de salida del 2º monitor solo está disponible para la opción /W

### 18.2 Conector USB - M12 - 5 clavijas siempre presente

ENTRADA DE CABLES	PIN	SEÑAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Vista del controlador	Conector
B	1	<b>+5V_USB</b>	Fuente de alimentación	Vista del controlador 	
	2	<b>ID</b>	Identificación		
	3	<b>GND_USB</b>	Línea de datos de señal cero		
	4	<b>D-</b>	Línea de datos -		
	5	<b>D+</b>	Línea de datos +		

### 18.3 Conexiones de ejecución del bus de campo BC

ENTRADA DE CABLES	PIN	SEÑAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
C1	14	<b>CAN_L</b>	Línea de bus (baja)
	16	<b>CAN_SHLD</b>	Blindaje
	18	<b>CAN_GND</b>	Línea de datos de señal cero
	20	<b>CAN_H</b>	Línea de bus (alta)
	22	<b>no se usa</b>	Conexión de paso (1)

ENTRADA DE CABLES	PIN	SEÑAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
C2	13	<b>CAN_L</b>	Línea de bus (baja)
	15	<b>CAN_SHLD</b>	Blindaje
	17	<b>CAN_GND</b>	Línea de datos de señal cero
	19	<b>no se usa</b>	Conexión de paso (1)
	21	<b>CAN_H</b>	Línea de bus (alta)

(1) Los pinos 19 y 22 pueden alimentarse con +5V externos de la interfaz CAN

### 18.4 Conexiones de ejecución del bus de campo BP

ENTRADA DE CABLES	PIN	SEÑAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
C1	14	<b>BLINDAJE</b>	
	16	<b>+5V</b>	Fuente de alimentación
	18	<b>DGND</b>	Línea de datos y señal de terminación cero
	20	<b>LINE_B</b>	Línea de bus (baja)
	22	<b>LINE_A</b>	Línea de bus (alta)

ENTRADA DE CABLES	PIN	SEÑAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
C2	13	<b>BLINDAJE</b>	
	15	<b>+5V</b>	Fuente de alimentación
	17	<b>DGND</b>	Línea de datos y señal de terminación cero
	19	<b>LINE_A</b>	Línea de bus (alta)
	21	<b>LINE_B</b>	Línea de bus (baja)

### 18.5 Conexiones de ejecución del bus de campo EH

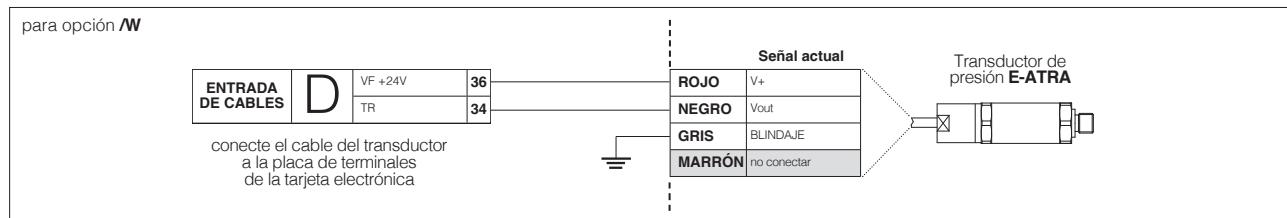
ENTRADA DE CABLES	PIN	SEÑAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
C1	14	<b>NC</b>	no conectar
	16	<b>TX-</b>	Transmisor
	18	<b>TX+</b>	Transmisor
	20	<b>RX-</b>	Receptor
	22	<b>RX+</b>	Receptor

ENTRADA DE CABLES	PIN	SEÑAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
C2	13	<b>NC</b>	no conectar
	15	<b>TX-</b>	Transmisor
	17	<b>TX+</b>	Transmisor
	19	<b>RX-</b>	Receptor
	21	<b>RX+</b>	Receptor

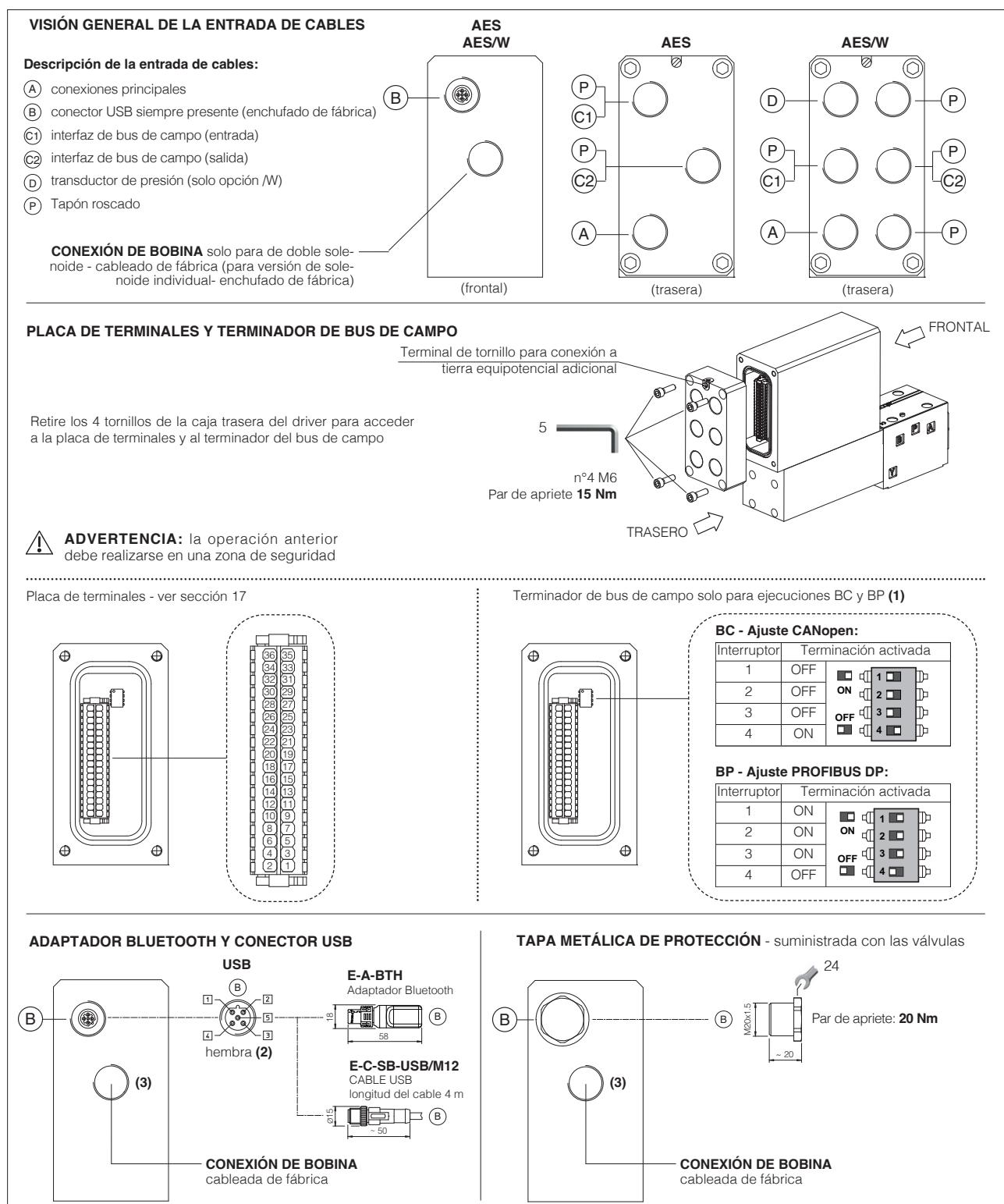
### 17.6 Conector del transductor de presión remoto - solo para opción /W

ENTRADA DE CABLES	PIN	SEÑAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	NOTAS	Tensión	Corriente
D	34	<b>TR</b>	Transductor de señal $\pm 10$ Vdc / $\pm 20$ mA rango máximo	Entrada - señal analógica <b>Selezionable por software</b>	Conectar	Conectar
	35	<b>AGND</b>	Tierra común para la alimentación y las señales del transductor	Tierra común	Conectar	/
	36	<b>VF +24V</b>	Fuente de alimentación +24 Vdc	Salida - alimentación	Conectar	Conectar

## Conexión del transductor de presión remoto E-ATRA - ver tabla técnica GX800

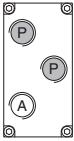
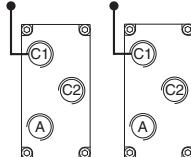
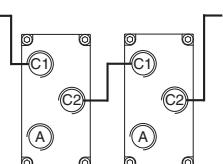


### 19 ESQUEMA DE CONEXIONES

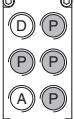
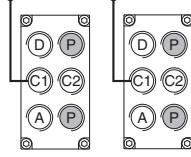
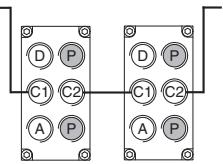


(1) Los controladores con interfaz de bus de campo BC y BP se suministran por defecto "No terminados". Todos los interruptores están en OFF  
(2) El esquema de los pinos se refiere siempre a la vista del driver  
(3) Para las configuraciones 51 y 53 no retire la tapa metálica de protección

**19.1 Prensaestopas y conector roscado para AES - ver tabla técnica KX800**

Interfaces de comunicación	Debe pedirse por separado				Vista general de las entradas de cables	Notas
	Prensacables cantidad	entrada	Tapón roscado cantidad	entrada		
NP	1	A	ninguno	ninguno		La entrada de cables P se enchufa en fábrica La entrada por cables A está abierta
Conexión BC, BP, EH "vía stub"	2	C1 A	1	C2		Las entradas A, C1 y C2 están abiertas
Conexión "en cadena margarita" BC, BP, EH	3	C1 C2 A	ninguno	ninguno		Las entradas A, C1 y C2 están abiertas

**19.2 Prensaestopas y conector roscado para AES con opción /W - ver tabla técnica KX800**

Interfaces de comunicación	Debe pedirse por separado				Vista general de las entradas de cables	Notas
	Prensacables cantidad	entrada	Tapón roscado cantidad	entrada		
NP	2	D A	ninguno	ninguno		La entrada de cables P se enchufa en fábrica Las entradas por cable A y D están abiertas
Conexión BC, BP, EH "vía stub"	3	D C1 A	1	C2		La entrada de cables P se enchufa en fábrica Las entradas por cable A, C1, C2 y D están abiertas
Conexión "en cadena margarita" BC, BP, EH	4	D C1 - C2 A	ninguno	ninguno		La entrada de cables P se enchufa en fábrica Las entradas por cable A, C1, C2 y D están abiertas

## 20 UBICACIÓN DE LOS TAPONES PARA LOS CANALES DE PILOTAJE/DRENAJE

En función de la posición de los tapones internos, pueden obtenerse distintas configuraciones de pilotaje/drenaje, como se muestra a continuación. Solo deben intercambiarse los tapones adecuados para modificar la configuración de pilotaje/drenaje. Los tapones deben sellarse con Loctite 270. La configuración estándar de las válvulas proporciona un pilotaje interno y un drenaje externo.

<b>DPZA-1</b>	Canales piloto	Canales de drenaje	
			<b>Pilotaje interior:</b> tapón ciego SP-X300F ① en X; <b>Pilotaje externo:</b> tapón ciego SP-X300F ② en Pp; <b>Drenaje interior:</b> tapón ciego SP-X300F ③ en Y; <b>Drenaje externo:</b> tapón ciego SP-X300F ④ en Dr.
<b>DPZA-2</b>	Canales piloto	Canales de drenaje	
			<b>Pilotaje interior:</b> Sin tapón ciego SP-X300F ①; <b>Pilotaje externo:</b> Añadir tapón ciego SP-X300F ①; <b>Drenaje interior:</b> Sin tapón ciego SP-X300F ②; <b>Drenaje externo:</b> Añadir tapón ciego SP-X300F ②.
<b>DPZA-4</b>	Canales piloto	Canales de drenaje	
			<b>Pilotaje interior:</b> Sin tapón ciego SP-X500F ①; <b>Pilotaje externo:</b> Añadir tapón ciego SP-X500F ①; <b>Drenaje interior:</b> Sin tapón ciego SP-X300F ②; <b>Drenaje externo:</b> Añadir tapón ciego SP-X300F ②.
<b>DPZO-6</b>	Canales piloto	Canales de drenaje	
			<b>Pilotaje interior:</b> Sin tapón ①; <b>Pilotaje externo:</b> Añadir DIN-908 M16x1,5 en pos. ①; <b>Drenaje interior:</b> Añadir enchufe SP-X325A en pos. ②; <b>Drenaje externo:</b> Sin tapón ciego SP-X300F ③;

Para llegar al orificio ② retire el tapón ④ = G1/8"

## 21 PERNOS DE SUJECIÓN Y JUNTAS

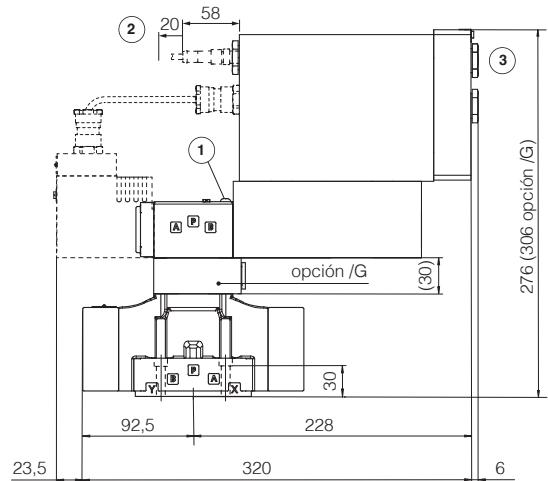
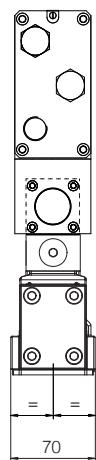
Tipo	Tamaño	Pernos de sujeción	Juntas
<b>DPZA</b>	<b>1 = 10</b>	4 tornillos de cabeza hueca M6x40 clase 12.9 Par de apriete = 15 Nm	5 juntas tóricas 2050; Diámetro de los puertos A, B, P, T: Ø 11 mm (máx.) 2 juntas tóricas 108 Diámetro de los puertos X, Y: Ø = 5 mm (máx)
	<b>2 = 16</b>	4 tornillos de cabeza hueca M10x50 clase 12.9 Par de apriete = 70 Nm 2 tornillos de cabeza hueca M6x45 clase 12.9 Par de apriete = 15 Nm	4 juntas tóricas 130; Diámetro de los puertos A, B, P, T: Ø 20 mm (máx.) 2 juntas tóricas 2043 Diámetro de los puertos X, Y: Ø = 7 mm (máx)
	<b>4 = 25</b>	6 tornillos de cabeza hueca M12x60 clase 12.9 Par de apriete = 125 Nm	4 juntas tóricas 4112; Diámetro de los puertos A, B, P, T: Ø 24 mm (máx.) 2 juntas tóricas 3056 Diámetro de los puertos X, Y: Ø = 7 mm (máx)
	<b>6 = 32</b>	6 tornillos de cabeza hueca M20x80 clase 12.9 Par de apriete = 600 Nm	4 juntas tóricas 144; Diámetro de los puertos A, B, P, T: Ø 34 mm (máx.) 2 juntas tóricas 3056 Diámetro de los puertos X, Y: Ø = 7 mm (máx)

**DPZA-AES-\*-1**

ISO 4401: 2005

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

Masa [kg]	
DPZA-*-15*	14,7
DPZA-*-17*	16,4
Opción /G	+0,9



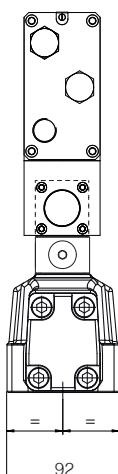
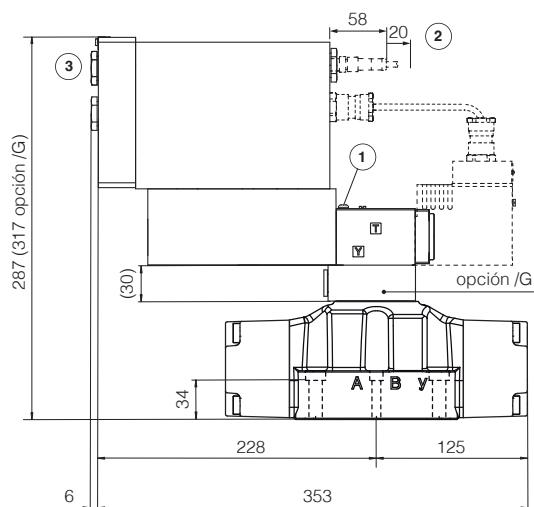
Línea de puntos = versión de doble solenoide

**DPZA-AES-\*-2**

ISO 4401: 2005

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

Masa [kg]	
DPZA-*-25*	18,9
DPZA-*-27*	20,6
Opción /G	+0,9



Línea de puntos = versión de doble solenoide

① = Purga de aire off

② = Espacio necesario para el cable de conexión y para la extracción del adaptador Bluetooth o del conector USB

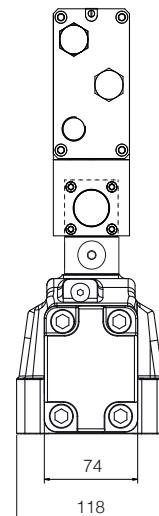
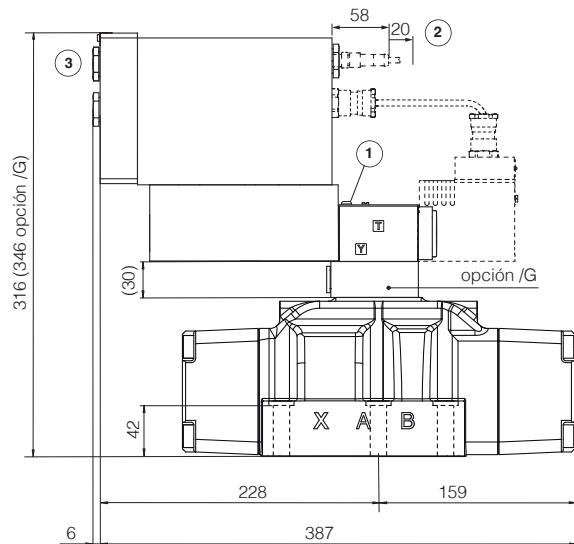
③ = Deben tenerse en cuenta las dimensiones de los prensacables (consulte la tabla técnica KX800)

## DPZA-AES-\*-4

ISO 4401: 2005

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

Masa [kg]	
DPZA-*-45*	24,1
DPZA-*-47*	25,8
Opción /G	+0,9

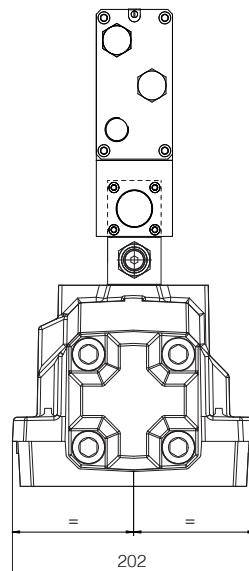
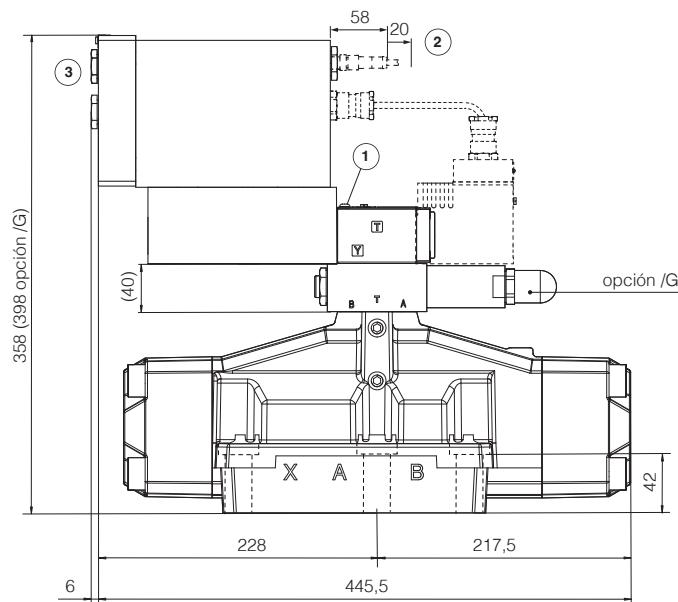


## DPZA-AES-\*-6

ISO 4401: 2005

Superficie de montaje: 4401-10-09-0-05

Masa [kg]	
DPZA-*-65*	49,2
DPZA-*-67*	50,9
Opción /G	+0,9



Línea de puntos = versión de doble solenoide

① = Purga de aire off

② = Espacio necesario para el cable de conexión y para la extracción del adaptador Bluetooth o del conector USB

③ = Deben tenerse en cuenta las dimensiones de los prensacables (consulte la tabla técnica **KX800**)

### 23 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

**X010** Fundamentos de la electrohidráulica en entornos peligrosos

**X020** Resumen de los componentes antideflagrantes de Atos certificados según ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC

**FX900** Información de uso y mantenimiento para las válvulas proporcionales antideflagrantes

**GS500** Herramientas de programación

**GS510** Bus de campo

**GX800** Transductor de presión antideflagrante tipo E-ATRA-7

**KX800** Prensacables para válvulas antideflagrantes

**P005** Superficies de montaje para válvulas electrohidráulicas

**E-MAN-RA-AES** Manual de usuario AES