

Instrucciones de servicio para dispositivos HAWE

Para la aplicación prevista en zonas potencialmente explosivas



Para los ámbitos de validez

- UE: ATEX (directiva 2014/34/UE)
- Internacional: IECEx
- EE.UU.: NEC, MSHA
- Canadá: CEC
- Australia: ANZEx
- China: MA
- Rusia: TR ZU
- y otros.



© by HAWE Hydraulik SE.

Queda prohibida la difusión o reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido a no ser que se autorice expresamente.

El incumplimiento obliga a indemnización por daños.

Reservados todos los derechos inherentes, en especial los derechos sobre patentes y modelos registrados.

Los nombres comerciales, las marcas de producto y las marcas registradas no se identifican de forma especial. Sobre todo cuando se trata de nombres registrados y protegidos y de marcas registradas, el uso está sujeto a las disposiciones legales.

HAWE Hydraulik reconoce estas disposiciones legales en todos los casos.

Fecha de impresión / documento generado el: 17.05.2021

Contenido

1	Descripción general.....	4
1.1	Uso.....	4
1.2	Identificación.....	5
2	Montaje, instalación y desmontaje.....	6
2.1	Puesta en marcha y ajuste.....	6
2.2	Conservación, mantenimiento y eliminación de fallos.....	6
2.3	Indicaciones de seguridad.....	7
3	Código de pedido, clasificación y uso.....	9
3.1	Elemento no eléctrico o componente puramente mecánico.....	9
3.2	Sensor de carrera.....	10
3.3	Bobina de carrera simple (para tipo BVG1, BVE1, NBVP16, G(1), NG(1), VP1, HSV21, HSV22, SW1, SW2, SWR2, SWP2, NSW2).....	11
3.4	Bobina gemela (para tipo PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF tamaño 3, 5, 7, tipo PMZ 1).....	14
3.5	Bobina gemela (para tipo PSL, PSV tamaño 2, tipo PMZ 01).....	18
3.6	Juegos de cables adecuados para bobina de carrera simple del tipo ...-X 24 EX 55 FM y bobina gemela del tipo ...-X 24 TEX 4 70 FM.....	19

1**Descripción general**

El producto técnico de fluidos ha sido concebido, fabricado y comprobado en virtud a las directivas vigentes y normas armonizadas que se aplican a escala internacional. Este producto sale de fábrica en perfecto estado técnico en lo que seguridad se refiere. Para garantizar el perfecto estado técnico y el seguro funcionamiento del producto, el usuario deberá respetar las indicaciones y advertencias especificadas en estas instrucciones de servicio.

El producto técnico de fluidos solamente debe ser montado en un sistema hidráulico por un especialista cualificado que conozca y respete las reglas vigentes de la técnica, y cumpla las respectivas prescripciones y normas vigentes de protección contra explosiones. Dado el caso también se deberán tener en cuenta las particularidades operativas del sistema o del lugar de uso.

1.1 Uso

En el marco de la Directiva ATEX 2014/34/UE se asigna el producto técnico de fluidos al grupo de aparatos II categoría 2 y categoría 3 o al grupo de aparatos I de la categoría M2, y se puede utilizar en las zonas 1, 2, 21, 22 según 1999/92/CE o en la zona M2. El componente está previsto para su uso en zonas en las que se forman mezclas de gas/aire y/o de polvo/aire, niebla o vapores potencialmente explosivos.

Según ISO 80079-36 2016 y ISO 80079-37:2016 el producto técnico de fluidos está asignado al tipo de protección contra encendido «c» con una temperatura de superficie máxima de 135 °C o a la clase de temperatura T4. Para las bobinas rigen la norma EN 60079-0 y las partes pertinentes de esta serie de normas.

Los electroimanes y transductores de desplazamiento conforme a ATEX solamente se deben utilizar con las instrucciones de uso específicas del producto y en el margen de temperaturas ambiente permitido.

En todo el mundo se exigen a escala regional otros certificados y pruebas homologadas además de la norma ATEX. Para una asignación aproximada, véase [Capítulo 1.2, "Identificación"](#).

i **NOTA**
Para un listado exacto de todos los códigos de pedido y clasificaciones atribuidas, véase [Capítulo 3, "Código de pedido, clasificación y uso"](#).

1.2 Identificación

Nombre y dirección del fabricante

Sede central

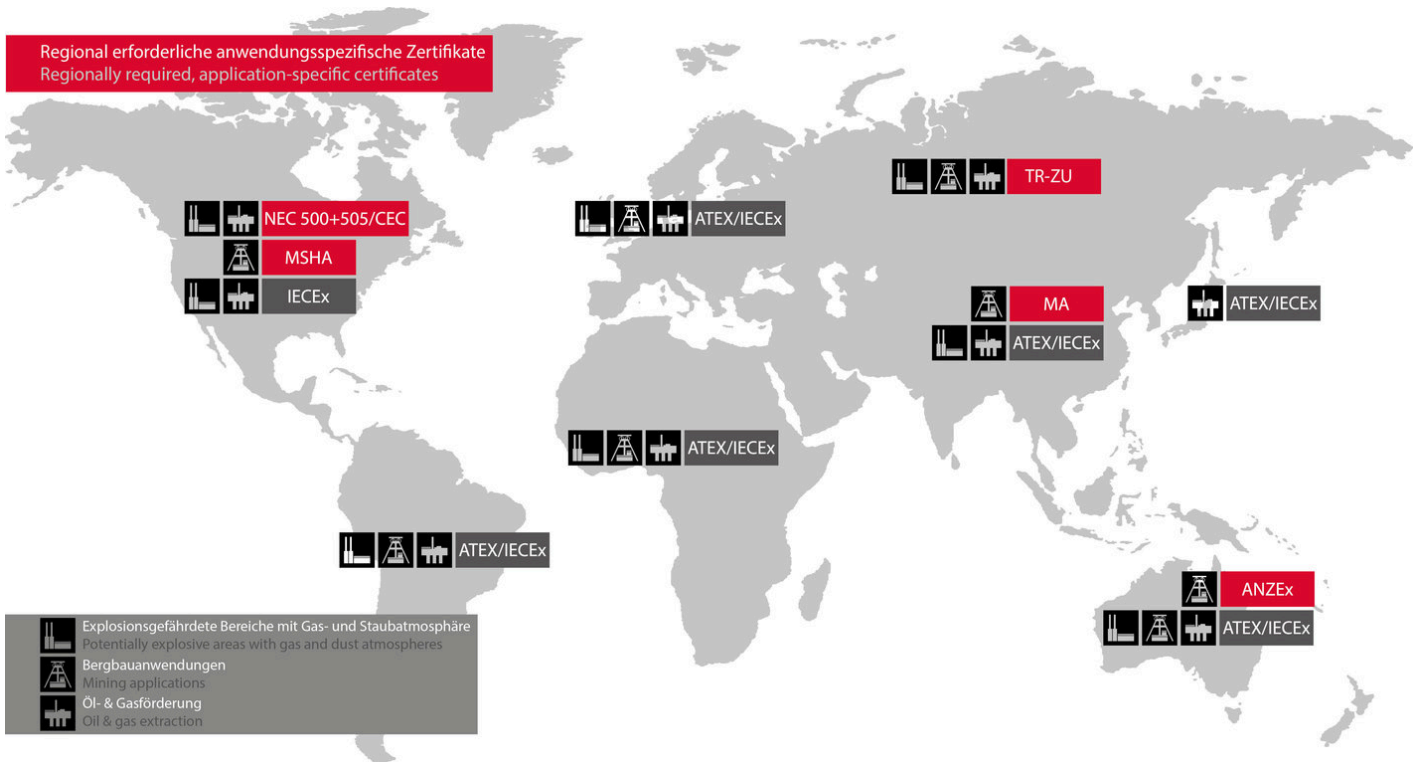
HAWE Hydraulik SE
Einsteinring 17
85609 Aschheim/München
Postfach 1155
85605 Aschheim
Deutschland
Tel. +49 89 37 91 00 - 1000
E-Mail: info@hawe.de
www.hawe.com

Modelo de aparato y fecha de fabricación:

véase placa de características

Número de referencia de la documentación técnica:

consultar



El producto técnico de fluidos se debe colocar sobre una superficie de fijación nivelada. La integración en el sistema hidráulico se debe realizar con elementos de unión habituales en el mercado que cumplan la norma ATEX (uniones roscadas, tubos flexibles, tubos...) de fabricantes conocidos. Su desmontaje sólo está permitido después de poner fuera de servicio y despresurizar el sistema hidráulico conforme a las prescripciones (sobre todo en instalaciones con acumuladores hidráulicos).

Véase al respecto también las indicaciones en [Instrucciones de uso generales para el montaje, puesta en marcha y mantenimiento de componentes y sistemas oleohidráulicos: B 5488](#)

2.1 Puesta en marcha y ajuste

Poner el producto técnico de fluidos solamente en marcha cuando esté montado conforme a las prescripciones vigentes. El aparato también se debe conectar a tierra siempre que se puedan producir diferencias peligrosas de potencial (p. ej. en caso de construcción aislada) y no se garantice una conexión fiable a las piezas puestas a tierra debido a las tuberías técnicas de fluidos. El ajuste lo suele realizar el fabricante, pero también puede hacerlo el cliente. Por último, se deben tener en cuenta las indicaciones facilitadas en los catálogos válidos y específicos de cada aparato.

Al respecto véanse también las indicaciones especificadas en [Instrucciones de uso generales para el montaje, puesta en marcha y mantenimiento de componentes y sistemas oleohidráulicos: B 5488](#)

2.2 Conservación, mantenimiento y eliminación de fallos

El producto técnico de fluidos apenas requiere mantenimiento. Comprobar periódicamente las conexiones hidráulicas en cuanto a daños (examen visual), como mínimo 1 vez al año. Poner el sistema fuera de servicio y repararlo si se producen fugas externas. El usuario debe garantizar la ausencia de peligro a causa de los componentes del líquido hidráulico evacuado que puedan evaporarse y su mezcla con la atmósfera potencialmente explosiva. Es posible que sea necesario el uso de líquidos hidráulicos poco inflamables o un apantallado mecánico. Comprobar periódicamente la superficie de los aparatos en cuanto a acumulación de polvo y, dado el caso, limpiarla, pero como mínimo 1 vez al año.

Además es posible que la documentación técnica del producto en cuestión contenga trabajos de mantenimiento que garantizan un funcionamiento seguro y permanente del aparato. Se da por sentado que se cumplen las recomendaciones de mantenimiento y funcionamiento conocidas y válidas para los sistemas hidráulicos.

Al respecto véanse también las indicaciones especificadas en [Instrucciones de uso generales para el montaje, puesta en marcha y mantenimiento de componentes y sistemas oleohidráulicos: B 5488](#)

2.3 Indicaciones de seguridad

Descripción general

Además de la directiva CE 2014/34/UE y de las aplicaciones nacionales (en Alemania la ley de seguridad de productos ProdSG), para los propietarios rige sobre todo la directiva CE comunitaria 1999/92/CE (directiva sobre funcionamiento ATEX) y sus aplicaciones (en Alemania el reglamento en materia de seguridad operativa BetrSichV).

A tener en cuenta

- Poner inmediatamente el aparato fuera de servicio cuando hay un problema de funcionamiento, corrosión o daños.
- La temperatura máxima admisible del fluido de 70 °C no debe sobrepasarse en ningún punto del sistema hidráulico.
- La disipación de calor no debe ser perjudicada. Las acumulaciones de partículas sobre la superficie deben evitarse en la mayor medida posible.
- No utilizar el aparato cuando está tapado ni cuando está cerca de fuentes de calor.
- Evitar por todos los medios la acción directa de los rayos solares.
- No quitar la placa de modelo o el grabado del modelo ni permitir que se vuelva ilegible.
- No quitar la denominación del modelo ni la clasificación ATEX.
- No se permite pintar el aparato sin consultarlo antes al fabricante.
- El tendido de los cables debe ser fijo y tener un radio de curvatura mínimo de 110 mm.
- Montar repuestos (p. ej. bobinas) sólo en equipos que cumplen la Directiva ATEX con clasificación conforme a la Directiva ATEX.
- Cálculo de la duración de conexión ED: $ED [\%] = t_{\text{con corriente}} [\text{seg}] / t_{\text{ciclo}} [\text{seg}]$ con $t_{\text{ciclo máx}} = 300 \text{ seg}$



PRECAUCIÓN

¡Peligro de sufrir quemaduras con las superficies metálicas calientes!

Lesiones leves


- Llevar guantes.
- Dejar enfriar el aparato durante 10 min. como mínimo antes de tocarlo.

Específico de producto

Bombas individuales, versión con placa cobertera y centrales: según ISO 80079-36 y ISO 80079-37, en cuanto al contenido, rige que las piezas móviles, que están protegidas sumergidas en líquido, tengan suficiente protección contra un posible encendido por culpa de la atmósfera (por lo que las bombas se deben utilizar sumergidas en aceite) mediante la colocación de un elemento de vigilancia (p. ej. indicación de nivel, interruptor de nivel) que indica una pérdida inadmisibles del líquido de protección. Para más seguridad es necesario que un interruptor de temperatura vigile un calentamiento inadmisibles del líquido de protección. Además hay que utilizar un acoplamiento conforme a la Directiva ATEX al montar bombas en tanques por cuenta propia.

Presostatos, electroválvulas de asiento y válvulas de distribuidor pilotado con interruptor de contacto electromecánico: Las electroválvulas de asiento y las válvulas de distribuidor pilotado con vigilancia de la posición de conmutación de los interruptores de contacto montados en los presostatos según las [D 5440](#) son simple material eléctrico conforme a lo dispuesto en la EN 60079-11, subcapítulo 5.7, que no debe tener ninguna identificación especial. Se pueden utilizar en un entorno potencialmente explosivo en el circuito eléctrico de seguridad intrínseca con amplificador-seccionador y están DIN 50020 asignados en el grupo II de la clase de temperatura T6.

Acumuladores hidráulicos: Los acumuladores hidráulicos no poseen ninguna fuente de calor propia. Su temperatura de superficie resulta del modo de funcionamiento y de la temperatura del líquido hidráulico. El fabricante es responsable de controlar la temperatura máxima de la superficie y, por tanto, el cumplimiento de la clase de temperatura requerida en el producto acabado, basándose en las especificaciones operativas del cliente y documentándolo.

Aparatos de seguridad intrínseca: Los aparatos con la clasificación de bobina  I M2 Ex d ib I cumplen dicha clasificación solamente si la alimentación tiene lugar con una fuente de alimentación "ib" de la categoría de aparato M2.

i **NOTA**

La clasificación del tipo de protección contra encendido solamente tiene validez mientras no sea restringida por el uso del aparato con otros componentes (p. ej. en un grupo hidráulico hidroneumático o integrarlo en un sistema completo) y su menor clasificación. En tal caso tendrá validez la clasificación más baja. Si es necesario, seguir también las instrucciones de uso del electroimán y su clasificación ATEX.

En caso de inobservancia de estas instrucciones de uso se descarta cualquier derecho de reclamación de garantía frente a HAWE Hydraulik.

3 Código de pedido, clasificación y uso

3.1 Elemento no eléctrico o componente puramente mecánico

Código de pedido	Certificación según	Clasificación / Identificación	Certificado de homologación	Declaración de conformidad	Instrucciones de servicio	Temperatura ambiente admisible
...-EX	ATEX UE	Ⓢ II 2 G Ex h IIC T4 Gb Ⓢ II 2 D Ex h IIIC T135°C Db ¹⁾		a petición	B ATEX	-20°C...+40°C

¹⁾ véase indicación en el capítulo ["Indicaciones de seguridad"](#)

3.2 Sensor de carrera

Protección contra explosiones - Atmósfera potencialmente explosiva formada por mezclas de gas/aire o polvo/aire, niebla o vapores

Códigos de pedido	Certificado conforme a	Clasificación / Identificación	Certificado de homologación	Instrucciones de uso incl. declaración de conformidad	Temperatura ambiente perm.
...-EX	ATEX UE	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU09ATEX 1001 X	B ATEX, B 10/2008 (EX09)	-30°C...+70°C
		⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T 135°C Db			
	IECEX Internacional	Ex db ib I Mb	IECEX IBE11.0004 X		
		Ex db IIB T4 Gb			
		Ex tb IIIC T135°C Db			

Protección contra grisú - Minería, metano y/o polvos inflamables

Código de pedido	Certificación según	Clasificación / Identificación	Certificado de homologación	Instrucciones de uso incl. declaración de conformidad	Temperatura ambiente adm.
...-M2FP	ATEX UE	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU09ATEX 1001 X	B ATEX, B 10/2008 (EX09)	-30°C...+40°C
		⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX Internacional	Ex db ib I Mb	IECEX IBE11.0004 X		
		Ex db IIB T4 Gb			
		Ex tb IIIC T135°C Db			
ANZEx Australia	ANZEx 11.3007X	ANZEx11.3007 X			
...-IS	ATEX UE	⊕ I M1 Ex ia I Ma	IBExU14ATEX 1300 X	B ATEX, B 31/2013 (EX16)	-40°C...+70°C
	IECEX Internacional	Ex ia I Ma	IECEX IBE 14.0081 X		

3.3 Bobina de carrera simple (para tipo BVG1, BVE1, NBVP16, G(1), NG(1), VP1, HSV21, HSV22, SW1, SW2, SWR2, SWP2, NSWP2)

Protección contra explosiones - Atmósfera potencialmente explosiva formada por mezclas de gas/aire o polvo/aire, niebla o vapores

Códigos de pedido	Certificado conforme a	Clasificación / Identificación	Certificación homologada	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad	Temperatura ambiente admisible			
...-X 24 EX 55 FM	ATEX UE	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 18ATEX0019 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)	-40°C...+55°C La duración de conexión ED [%] depende de la temperatura ambiente y del tipo de cable utilizado.			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db						
	IECEX Internacional	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 18.0007X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)				
		Ex tb IIIC T135°C Db						
	NEC	Class I Div. 1 Gp B,C,D T4	FM 18US0024 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)		Temperatura ambiente		
		Class II Div. 1 Gp E,F,G T4				Tipo de cable	40°C	55°C
		Class III Div. 1 & 2				90°C	ED 50%	ED 25%
		Class I Zone 1, AEx db IIB+H2 T4 Zona 21, AEx tb IIIC T135°C				105°C	ED 75%	ED 50%
	CEC	Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 18CA0012 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)		125°C	ED 100%	ED 100%
		Ex tb IIIC T135°C Db						
Class I Div. 1 Gp B,C,D T4								
Class II Div. 1 Gp E,F,G T4								
Class III Div. 1 & 2								
...-G 24 EX ¹⁾	ATEX UE	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	TÜV-A 12ATEX0006 X	B ATEX, B 03/2004 (EX02)	-35°C...+40°C			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db						

Definición duración de conexión ED [%]: véase el capítulo "[Indicaciones de seguridad](#)"

¹⁾ No tipo BVE1, SW1

Protección contra explosiones - Atmósfera potencialmente explosiva formada por mezclas de gas/aire o polvo/aire, niebla o vapores

Código de pedido	Certificación según	Clasificación / Identificación	Certificación homologada	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad	Temperatura ambiente admisible
...-G 24 EX 55 FM ¹⁾²⁾³⁾	ATEX UE	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	FM 13ATEX0071 X	B ATEX, B 24/2012 (EX14)	-40°C...+55°C
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX Internacional	Ex db IIB T4 Gb	IECEX FMG 13.0027X		
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	NEC 500, NEC 505, CEC EE.UU., Canadá	NEC 500, CEC:	3046447, 3046447C		
		▪ Class I, Div. 1, Grp B, C,D T4			
NEC 500:					
▪ Class II/III, Div. 1, Grp E,F,G T4					
	NEC 505:				
	▪ Clase I, Zona 1, AEx d, IIB T4 Gb				
	NEC 506:				
	▪ Zone 21, AEx tb, IIIC T135°C Db				
	CEC sect. 18:				
	▪ Clase I, Zona 1, Ex db, IIB T4 Gb				
	▪ Zone 21, Ex tb, IIIC T135°C Db				
TR - ZU Rusia, etc.		▪ Ex1 d IIB T4 Gb ▪ Ex1 tb IIIC T135°C Db	RU C-DE.GB08.B.01733	B 37/2016 (EX14)	

¹⁾ Restricción con electroválvulas de asiento BVG, NBVP 16 (variantes con una bobina), G tamaño 1, VP 1: S1 (100% ED) hasta máx. 50°C; 90% ED con 50...55°C

²⁾ Restricción con electroválvulas de asiento BVE tamaño 1, NBVP 16 (variantes con una bobina), G tamaño 1, VP 1: S1 (100% ED) hasta máx. 50°C; 80% ED a 50...55°C

³⁾ No tipo SW1

Protección contra grisú - Minería, metano y/o polvos inflamables

Código de pedido	Certificación según	Clasificación / Identificación	Certificación homologada	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad	Temperatura ambiente admisible
...-G 24 M2FP	ANZEx Australia	Ex d I Mb	ANZEx12.4117 X	B ATEX, B 23/2011 (EX13)	-20°C...+40°C

3.4 Bobina gemela (para tipo PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF tamaño 3, 5, 7, tipo PMZ 1)

Protección contra explosiones - Atmósfera potencialmente explosiva formada por mezclas de gas/aire o polvo/aire, niebla o vapores

Códigos de pedido	Certificado conforme a	Clasificación / Identificación	Certificación homologada	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad	Temperatura ambiente admisible
...-X 24 TEX 4 70 FM	ATEX UE	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	FM 18 ATEX0032 X	B ATEX B 41/2017 (EX 23)	-40°C ...+70°C La duración de conexión ED [%] depende de la temperatura ambiente y del tipo de cable utilizado.
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX Internacional	Ex db IIB T4 Gb	IECEX FMG 18.0010X	B ATEX, B 41/2017 (EX 23)	
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	NEC	Class I Div. 1 Gp C,D T4	FM 18US0089 X	B ATEX B 41/2017 (EX 23)	
Class II Div. 1 Gp E,F,G T4					
Class III Div. 1 & 2					
Class I Zone 1, AEx db IIB T4 Zona 21, AEx tb IIIC T135°C					
CEC		Ex db IIB T4 Gb	FM 18CA0045 X	B ATEX B 41/2017 (EX 23)	
		Ex tb IIIC T135°C Db			
		Class I Div. 1 Gp C,D T4			
		Class II Div. 1 Gp E,F,G T4			
		Class III Div. 1 & 2			
...-G 24 EX ...-G 24 EX 4 ...-G 24 TEX ...-G 24 TEX 4	ATEX UE	⊕ II 2 G Ex mb IIB 120°C (T4) Gb	TÜV-A 12ATEX0005 X	B ATEX, B 01/2002 (EX01)	-35°C...+40°C
		⊕ II 2 D Ex mb IIIC T120°C Db			
...-G 24 TEX 55 ...-G 24 TEX 4 55	ATEX UE	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	IBExU11ATEX1109 X	B ATEX, B 19/2011 (EX08)	-25°C...+55°C
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX Internacional	Ex db IIB T4 Gb	IECEX IBE 11.0016 X		
		Ex tb IIIC T135°C Db			

Tipo de cable	Temperatura ambiente		
	40°C	55°C	70°C
90°C	ED 100%	ED 50%	ED 25%
105°C	ED 100%	ED 100%	ED 75%
125°C	ED 100%	ED 100%	ED 100%

Definición duración de conexión ED [%]: véase el capítulo ["Indicaciones de seguridad"](#)

Códigos de pedido	Certificado conforme a	Clasificación / Identificación	Certificación homologada	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad	Temperatura ambiente admisible	
...-G 24 TEX 70	ATEX UE	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	IBExU07ATEX1089 X	B ATEX, B 09/2006 (EX06)	-20°C...+70°C	
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db				
	IECEX Internacional	Ex db IIB T4 Gb	IECEX IBE09.0005X			
		Ex tb IIIC T135°C Db				
...-G 24 TEX 4 55 FM	ATEX UE	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	FMG 13ATEX 0077X	B ATEX, B 22/2011 (EX11)	-40°C...+55°C	
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db				
	IECEX Internacional	Ex db IIB T4 Gb	IECEX FMG 13.0029 X			
		Ex tb IIIC T135°C Db				
	NEC 500, NEC 505, CEC EE.UU., Canadá	NEC 500, CEC:				3044176, 3047928C
		▪ Class I, Div. 1, Grp C, D T4				
		NEC 500:				
		▪ Class II/III, Div. 1, Grp E, F, G T4				
		NEC 505:				
	▪ Clase I, Zona 1, AEx d, IIB T4 Gb					
NEC 506:						
▪ Zone 21, AEx tb, IIIC T135°C Db						
CEC sect. 18:						
▪ Clase I, Zona 1, Ex db, IIB T4 Gb						
▪ Zone 21, Ex tb, IIIC T135°C Db						
TR - ZU Rusia, etc.	Ex1 d IIB T4 Gb	TC RU C-DE.GB08.B.01733	B 35/2016 (EX 11)			
	Ex1 tb IIIC T135°C Db					

Protección contra explosiones - Atmósfera potencialmente explosiva formada por mezclas de gas/aire o polvo/aire, niebla o vapores

Código de pedido	Certificación según	Clasificación / Identificación	Certificación homologada	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad	Temperatura ambiente admisible
...-G 24 TEX 70 FM	ATEX UE	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	FMG 13ATEX 0077X	B ATEX, B 21/2011 (EX12)	-40°C...+70°C
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX Internacional	Ex db IIB T4 Gb	IECEX FMG 13.0029 X		
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	NEC 500, NEC 505, CEC EE.UU., Canadá	NEC 500, CEC:	3044176, 3047928C		
		▪ Class I, Div. 1, Grp C, D T4			
		NEC 500:			
▪ Class II/III, Div. 1, Grp E, F, G T4					
NEC 505:	▪ Clase I, Zona 1, AEx d, IIB T4 Gb				
NEC 506:	▪ Zone 21, AEx tb , IIIC T 135°C Db				
CEC sect. 18:	▪ Clase I, Zona 1, Ex db IIB T4 Gb ▪ Zone 21, Ex tb, IIIC T135°C Db				
TR - ZU Rusia, etc.	Ex1 d IIB T4 Gb Ex1 tb IIIC T135°C Db	RU GDE.GB08.B.01733	B 36/2016 (EX12)		

Protección contra grisú - Minería, metano y/o polvos inflamables

Código de pedido	Certificación según	Clasificación	Certificado de homologación	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad	Temperatura ambiente admisible
...-G 24 MSHA	ATEX UE	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU05ATEX1115 X	B ATEX, B 04/2005 (EX05)	-20°C...+40°C
	IECEX Internacional	Ex db ib I Mb	IECEX IBE09.0004X		
	MSHA EE.UU.	30CFR Part 18 Cert. No. 18-NXA050003-0	18-NXA050003-0		
	MA China	EX d ib I Mb	J201731		
	CCC China	EX d ib I Mb	2020322307001535		
...-G 24 M2FP	ATEX UE	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU05ATEX1115 X	B ATEX, B 04/2005 (EX05)	-20°C...+40°C
	IECEX Internacional	Ex db ib I Mb	IECEX IBE 09.0004X		
	ANZEx Australia	ANZEx 10.3019X	ANZEx 10.3019X		
...-G 12 IS	ATEX UE	⊕ I M1 Ex db ia I Ma	IBExU05ATEX1116 X	B ATEX, B 17/2011 (EX05)	-20°C...+40°C
	IECEX Internacional	Ex db ia I Ma	IECEX IBE 09.0006X		
	MA China	Ex ia I Ma	J201732		
	CCC China	Ex d ib I M	2020322307001535		
	TR Rusia, etc.	PO Ex ia I Ma X	TC RU C-DE.GB08.B.00111	B 30/2013 (EX05)	

3.5 Bobina gemela (para tipo PSL, PSV tamaño 2, tipo PMZ 01)

Protección contra explosiones - Atmósfera potencialmente explosiva formada por mezclas de gas/aire o polvo/aire, niebla o vapores

Códigos de pedido	Certificado conforme a	Clasificación	Certificado de homologación	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad	Temperatura ambiente admisible
...-G 24 TEX 4 55 FM	ATEX UE	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	FM 15ATEX 0012 X	B ATEX, B 28/2012 (EX04)	-40°C...+55°C
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX Internacional	Ex db IIB T4 Gb	IECEX FMG 15.0007X		
		Ex tb IIIC T135°C Db			
		NEC 500, CEC			
▪ Class I, Div. 1, Grp B ,C, D T4					
NEC 500:					
▪ Class II/III, Div. 1, Grp E, F, G T4					
NEC 505, CEC EE.UU., Canadá	NEC 505:	3050442, 3050442C			
	▪ Clase I, Zona 1, AEx d, IIB T4 Gb				
	NEC 506:				
▪ Zone 21, AEx tb, IIIC T135°C Db	3050442, 3050442C				
CEC sect. 18:					
▪ Clase I, Zona 1, Ex db, IIB T4 Gb	3050442, 3050442C				
▪ Zone 21, Ex tb IIIC T135°C Db					

Protección contra grisú - Minería, metano y/o polvos inflamables

Código de pedido	Certificación según	Clasificación	Certificado de homologación	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad	Temperatura ambiente admisible
...-G 24 M2FP	ATEX UE	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU13ATEX1087 X	B ATEX, B 25/2012 (EX03)	-20°C...+40°C
	IECEX Internacional	Ex db ib I Mb	IECEX IBE 13.0045X		

3.6 Juegos de cables adecuados para bobina de carrera simple del tipo ...-X 24 EX 55 FM y bobina gemela del tipo ...-X 24 TEX 4 70 FM

Protección contra explosiones - Atmósfera potencialmente explosiva formada por mezclas de gas/aire o polvo/aire, niebla o vapores

Denominación de la bobina	Número de material Juego de cables	Racor para cables					Cable	Margen de temperatura
		Denominación	Certificación según	Clasificación / Identificación	Certificado de homologación	Instrucciones de servicio con declaración de conformidad		
Bobina de carrera simple ...-X 24 EX 55 FM	6217 0445-00	Capri ADE-1F2	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex db eb IIC ⊕ II 2 D Ex tb IIIC	INERIS 12ATEX0032X	CAP184249	Radox 125 S2 3 G 0.75 (3 metros)	Cable de instalación fija: -40°C...+125°C
	6217 0446-00	ADE1N0501NPN	IECEX Internacional	Ex db eb IIC Ex tb IIIC Ex e II Ex tD	IECEX INE 12.0025X	CAP184249	Radox 125 S2 3 G 0.75 (10 metros)	
	6217 0447-00		ATEX EU	⊕ II 2 G Ex db eb IIC ⊕ II 2 D Ex tb IIIC	INERIS 12ATEX0032X	CAP184249	MOR Polyrad XT-125 (3 metros)	-40°C...+125°C
	6217 0448-00		IECEX Internacional	Ex db eb IIC Ex tb IIIC Ex e II Ex tD	IECEX INE 12.0025X	CAP184249	MOR Polyrad XT-125 (10 metros)	
Bobina gemela ...-X 24 TEX 4 70 FM	6217 0441-00	Capri ADE-1F2	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex db eb IIC ⊕ II 2 D Ex tb IIIC	INERIS 12ATEX0032X	CAP184249	Radox 125 S2 5 G 0.75 (3 metros)	Cable de instalación fija: -40°C...+125°C
	6217 0442-00	ADE1N0502NPN	IECEX Internacional	Ex db eb IIC Ex tb IIIC Ex e II Ex tD	IECEX INE 12.0025X	CAP184249	Radox 125 S2 5 G 0.75 (10 metros)	Cable móvil: -25°C...+125°C

Información adicional

La empresa HAWE Hydraulik SE es un socio comprometido para el desarrollo con amplios conocimientos prácticos y experiencia en más de 70 sectores de la construcción de máquinas e instalaciones. La gama de productos abarca las centrales hidráulicas, bombas de caudal fijo y variable, válvulas, sensores y accesorios. Los componentes electrónicos adaptados perfectamente a los componentes hidráulicos completan el kit del sistema y facilitan la activación, el análisis de señales y la detección de fallos. Las soluciones de sistema inteligentes reducen el consumo de energía y los costes operativos. Los accionamientos compactos permiten ahorrar espacio y obtener un diseño innovador de la máquina.

Unos 2.000 empleados en 16 países y distribuidores oficiales en más de 40 países atienden a los clientes de todo el mundo sobre el terreno de forma profesional y personal.

La empresa está certificada según ISO 9001, ISO 4413, ISO 50001, OHSAS 18001.



■ Filiales y talleres de servicio posventa HAWE

- Alemania
- Finlandia
- Francia
- Italia
- Austria
- Suiza

● Distribuidores oficiales de HAWE

- Eslovenia
- España
- Suecia
- EE. UU.
- Canadá
- Rusia
- China
- India
- Japón
- Corea
- Singapur
- Australia

Encontrará más información sobre la empresa HAWE Hydraulik, la persona de contacto local y la oferta de cursos de formación para sistemas hidráulicos en: www.hawe.com/contact.

HAWE Hydraulik SE

Einsteinring 17 | 85609 Aschheim/München | Postfach 11 55 | 85605 Aschheim | Germany
Tel. +49 89 379100-1000 | Fax +49 89 379100-91000 | info@hawe.de | www.hawe.com