

Betriebsanleitung für HAWE-Geräte

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen



Für die Geltungsbereiche

- EU: ATEX (Richtlinie 2014/34/EU)
- International: IECEx
- USA: NEC, MSHA
- Kanada: CEC
- Australien: ANZEx
- China: MA
- Russland: TR ZU
- und andere.



© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders kennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

Druckdatum / Dokument generiert am: 11.11.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
1.1	Verwendung.....	4
1.2	Kennzeichnung.....	5
2	Montage, Installation und Demontage.....	6
2.1	Inbetriebnahme und Einstellung.....	6
2.2	Instandhaltung, Wartung und Störungsbeseitigung.....	6
2.3	Sicherheitshinweise.....	7
3	Bestellkennzeichen, Klassifizierung und Verwendung.....	8
3.1	Nicht elektrisches Teil bzw. rein mechanische Komponente.....	8
3.2	Wegaufnehmer.....	9
3.3	Einfachhubmagnet (für Typ BVG1, BVE1, NBVP16, G(1), NG(1), VP1, HSV21, HSV22, SW1, SW2, SWR2, SWP2, NSWP2).....	10
3.4	Zwillingsmagnet (für Typ PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF Baugröße 3, 5, 7, Typ PMZ 1).....	12
3.5	Zwillingsmagnet (für Typ PSL, PSV Baugröße 2, Typ PMZ 01).....	16

1**Allgemeines**

Das fluidtechnische Produkt wurde konstruiert, hergestellt und geprüft unter Verwendung international gültiger Richtlinien und harmonisierten Normen und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und den gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

Das fluidtechnische Produkt darf nur von einem qualifizierten Fachmann montiert und in ein hydraulisches System integriert werden, der die allgemein gültigen Regeln der Technik und die jeweils gültigen Vorschriften und Normen des Explosionschutzes kennt und beachtet. Darüber hinaus sind gegebenenfalls anwendungs- bzw. einsatzspezifische Besonderheiten der Anlage oder des Einsatzortes zu beachten.

1.1 Verwendung

Innerhalb der ATEX- Richtlinie 2014/34/EU wird das fluidtechnische Produkt der Gerätegruppe II Kategorie 2 und Kategorie 3 bzw. in der Gerätegruppe I der Kategorie M2 zugeordnet und kann in den Zonen 1, 2, 21, 22 nach 1999/92/EG bzw. in der Zone M2 eingesetzt werden. Die Komponente ist für den Einsatz in Bereichen vorgesehen, in denen explosionsfähige Gas/Luft- und/oder Staub/Luft Gemische, Nebel oder Dämpfe vorhanden sind.

Gemäß ISO 80079-36:2016 und ISO 80079-37:2016 ist das fluidtechnische Produkt der Zündschutzart „c“ mit einer maximalen Oberflächentemperatur von 135°C bzw. der Temperaturklasse T4 zugeordnet. Für die Magnete gilt die Norm EN 60079-0 und entsprechende Teile dieser Normenreihe.

ATEX-konforme Magnete und Wegaufnehmer dürfen nur mit produktspezifischen Betriebsanleitungen und im zulässigen Umgebungstemperaturbereich betrieben werden.

Weltweit sind neben ATEX regional andere Zertifikate und Baumusterprüfungen erforderlich. Bezüglich einer groben Zuordnung siehe [Kapitel 1.2, "Kennzeichnung"](#).

**HINWEIS**

Für eine genaue Auflistung aller Bestellkennzeichen und den zugeordneten Klassifizierungen siehe [Kapitel 3, "Bestellkennzeichen, Klassifizierung und Verwendung"](#).

1.2 Kennzeichnung

Name und Anschrift des Herstellers

Stammsitz

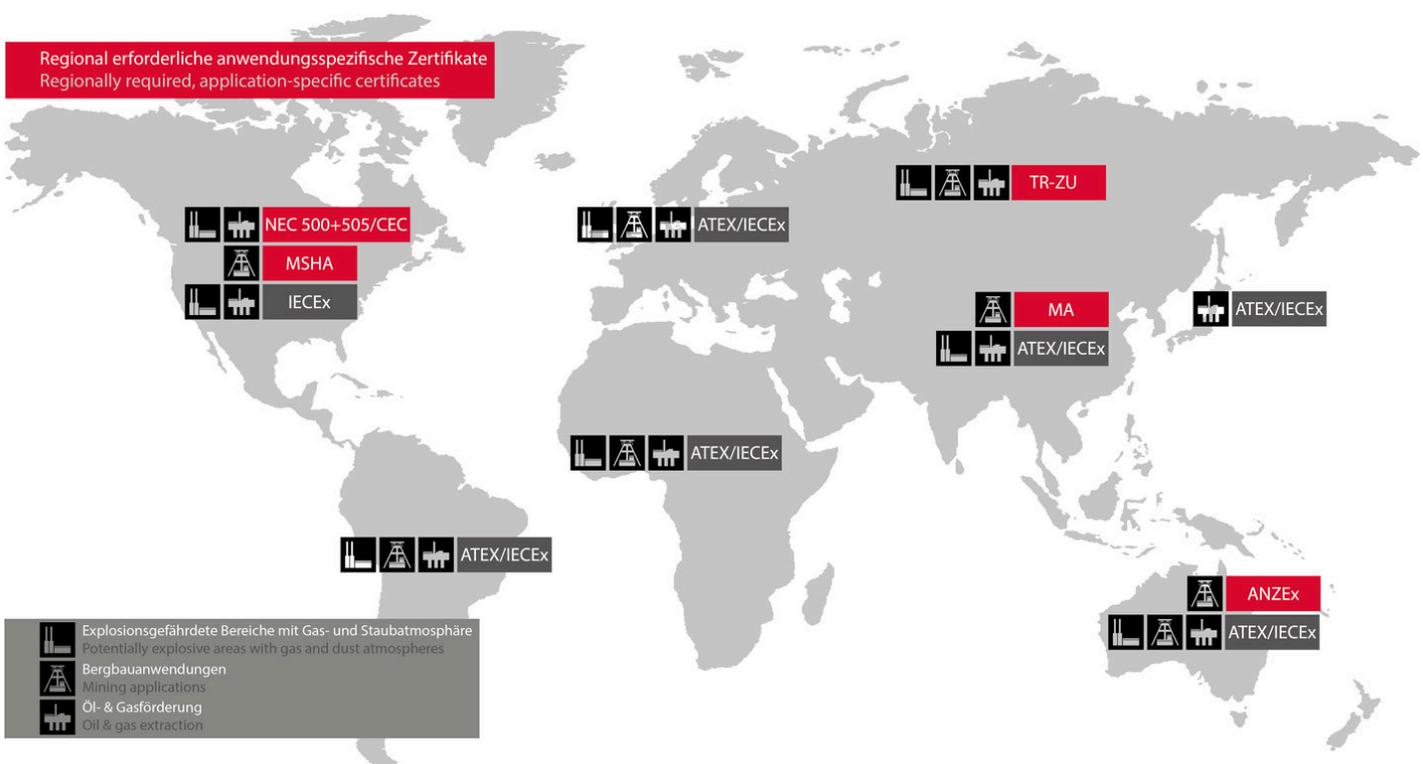
HAWE Hydraulik SE
Einsteinring 17
85609 Aschheim/München
Postfach 1155
85605 Aschheim
Deutschland
Tel. +49 89 37 91 00 - 1000
Fax: +49 89 37 91 00 - 9 1000
e-mail: info@hawe.de
www.hawe.com

Gerätetyp und Fertigungsdatum:

siehe Typenschild

Bezugsnummer der technischen Dokumentation:

auf Anfrage



2 Montage, Installation und Demontage

Das fluidtechnische Produkt ist auf einer ebenen Befestigungsfläche anzubringen. Die Integration in das Hydrauliksystem hat mittels marktüblicher, ggf. ATEX-konformer Verbindungselemente (Verschraubungen, Schläuche, Rohre...) namhafter Hersteller zu erfolgen. Eine Demontage darf nur nach vorheriger, vorschriftsmäßiger (insbesondere bei Anlagen mit Hydrospeichern) Außerbetriebnahme und Druckentlastung des Hydrauliksystems erfolgen.

Siehe hierzu auch die Hinweise in [Allgemeine Betriebsanleitung zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung ölhydraulischer Komponenten und Anlagen: B 5488](#)

2.1 Inbetriebnahme und Einstellung

Das fluidtechnische Produkt darf nur in vorschriftsmäßig montierten Zustand betrieben werden. Das Gerät ist zusätzlich zu erden, wenn gefährliche Potentialdifferenzen auftreten können (z.B. bei isoliertem Aufbau) und nicht sichergestellt ist, dass durch fluidtechnische Verrohrung eine zuverlässige Verbindung zu geerdeten Teilen hergestellt wird. Die Einstellung erfolgt in der Regel herstellerseitig, kann aber auch kundenseitig erfolgen. Die in den gültigen, gerätespezifischen Druckschriften gemachten Aussagen sind in letzterem Falle zu berücksichtigen.

Siehe hierzu auch die Hinweise in [Allgemeine Betriebsanleitung zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung ölhydraulischer Komponenten und Anlagen: B 5488](#)

2.2 Instandhaltung, Wartung und Störungsbeseitigung

Das fluidtechnische Produkt ist weitgehend wartungsfrei. Die hydraulischen Anschlüsse sind regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich, auf Beschädigungen zu überprüfen (Sichtkontrolle). Bei auftretenden externen Leckagen ist das System außer Betrieb zu nehmen und instand zu setzen. Es ist vom Anwender sicherzustellen, dass durch eventuell verdampfende Bestandteile des ausgetretenen Druckmediums und deren Vermischung mit der explosionsgefährdeten Atmosphäre keine Gefahr entsteht. Gegebenenfalls ist die Verwendung von schwerentflammenden Druckflüssigkeiten oder eine mechanische Abschirmung nötig. In regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch 1x jährlich, ist die Geräteoberfläche auf Staubablagerungen zu prüfen und ggf. zu reinigen.

Darüber hinaus sind gegebenenfalls Instandhaltungsarbeiten in den produktspezifischen, technischen Dokumentationen enthalten, die einen sicheren und dauerhaften Betrieb des Gerätes sicherstellen. Es wird davon ausgegangen, dass allgemein bekannte Service- und Betriebsempfehlungen wie sie für Hydrauliksysteme gelten, eingehalten werden.

Siehe hierzu auch die Hinweise in [Allgemeine Betriebsanleitung zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung ölhydraulischer Komponenten und Anlagen: B 5488](#)

2.3 Sicherheitshinweise

Allgemein

Neben der EG-Richtlinie 2014/34/EU und den nationalen Umsetzungen (in Deutschland das Produktsicherheitsgesetz ProdSG) gilt für Betreiber insbesondere die EG Richtlinie 1999/92/EG (ATEX Betriebsrichtlinie) und deren Umsetzungen (in Deutschland die Betriebs-sicherheitsverordnung BetrSichV).

Zu beachten ist

- Gerät sofort außer Betrieb nehmen, wenn eine Funktionsstörung, Korrosion oder Beschädigung vorliegt.
- Die maximal zulässige Druckmitteltemperatur von 70°C darf an keiner Stelle des Hydrauliksystems überschritten werden.
- Die Wärmeableitung darf nicht beeinträchtigt werden. Ablagerungen auf der Oberfläche müssen weitestgehend vermieden werden.
- Das Gerät darf nicht abgedeckt und nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen betrieben werden.
- Sonneneinstrahlung muss unbedingt vermieden werden.
- Das Typenschild bzw. die Typengravur darf nicht entfernt oder unleserlich werden.
- Die Typenbezeichnung und die ATEX-Klassifizierung darf nicht entfernt werden.
- Eine Lackierung des Gerätes ist ohne Rücksprache mit dem Hersteller nicht gestattet.
- Die Kabelverlegung muss fest und mit einem Mindestbiegeradius von 110 mm erfolgen.
- Ersatzteile, z. B. Magnete, nur auf ATEX-konforme Geräte mit ATEX-konformer Klassifizierung verbauen.
- Berechnung der Einschaltdauer ED: $ED [\%] = t_{\text{bestromt}} [\text{sec}] / t_{\text{zyklus}} [\text{sec}]$ mit $t_{\text{zyklus max}} = 300 \text{ sec}$

VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Metallflächen während des Betriebs.

Leichte Verletzungen

- Handschuhe tragen.
- Das Gerät vor dem Berühren mindestens 10 min abkühlen lassen.

Produktspezifisch

Einzelpumpen, Deckplattenausführung und Aggregate: Gemäß ISO 80079-36 und ISO 80079-37 gilt inhaltlich, dass bewegte, durch Eintauchen in eine Flüssigkeit geschützte Teile, durch die Anordnung eines Überwachungselementes (z.B. Niveaustandsanzeige, Niveaustandsschalter) das einen unzulässigen Verlust der Schutzflüssigkeit anzeigt, ausreichend gegen Zündung aufgrund von Atmosphäre geschützt sind (somit sind Pumpen in Unterölanordnung zu betreiben). Eine unzulässige Erwärmung der Schutzflüssigkeit ist zur weiteren Sicherheit durch einen Temperaturschalter zu überwachen. Weiterhin ist beim Selbsteinbau von Pumpen in Tankbehälter eine ATEX-konforme Kupplung zu verwenden.

Druckschaltgeräte, Wegesitzventile und Wegeschieberventile mit elektromechanischem Kontaktschalter: Bei den in den Druckschaltgeräten gemäß [D 5440](#), Wegesitzventilen und Wegeschieberventilen mit Schaltstellungsüberwachung verbauten Kontaktschaltern handelt es sich um einfache elektrische Betriebsmittel im Sinne der EN 60079-11, Unterkapitel 5.7, die mit keiner speziellen Kennzeichnung versehen sind. Sie müssen im explosionsgefährdeten Bereich im eigensicheren Stromkreis mit Trennschaltverstärker betrieben werden und sind nach DIN 50020 in der Gruppe II der Temperaturklasse T6 zugeordnet.

Hydrospeicher: Hydrospeicher besitzen keine eigene Wärmequelle. Ihre Oberflächentemperatur ergibt sich aus der Betriebsweise und der Temperatur des hydraulischen Druckmittels. Eine Kontrolle der maximalen Oberflächentemperatur und hiermit der Einhaltung der geforderten Temperaturklasse erfolgt durch den Hersteller, basierend auf den spezifischen Betriebsvorgaben des Kunden, am Fertigprodukt und wird dokumentiert.

Eigensichere Geräte: Geräte mit der Magnetspulen-Klassifizierung  I M2 Ex d ib I erfüllen diese nur durch die Speisung mit einem "ib"-Netzteil der Gerätekategorie M2.

HINWEIS

Die Klassifizierung der Zündschutzart gilt nur solange wie sie nicht durch die Verwendung des Gerätes mit anderen Komponenten (z.B. auf einem Hydroaggregat oder bei Integration in ein Gesamtsystem) und deren geringerer Klassifizierung eingeschränkt wird. In diesem Fall gilt die geringste Einstufung. Gegebenenfalls ist zusätzlich die Betriebsanleitung des Elektromagneten und dessen ATEX-Klassifizierung zu beachten.

Bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sind Gewährleistungsansprüche gegenüber HAWE Hydraulik ausgeschlossen.

3 Bestellkennzeichen, Klassifizierung und Verwendung

3.1 Nicht elektrisches Teil bzw. rein mechanische Komponente

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung	zulässige Umgebungstemperatur
...-EX	ATEX EU	Ⓢ II 2 G Ex h IIC T4 Gb Ⓢ II 2 D Ex h IIIC T135°C Db ¹⁾		auf Anfrage	B ATEX	-20°C...+40°C

¹⁾ siehe hierzu Hinweis im Kapitel "[Sicherheitshinweise](#)"

3.2 Wegaufnehmer

Explosionsschutz - explosionsfähiger Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft-Gemischen, Nebel oder Dämpfen

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung(en) incl. Konformitätserklärung	zul. Umgebungstemperatur
...-EX	ATEX EU	⊕ 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+H2 T4 Gb			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T 135°C Db			
	IECEX International	Ex db ib I Mb	IECEX IBE11.0004 X		
		Ex db IIB+H2 T4 Gb			
		Ex tb IIIC T135°C Db			

Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung(en) incl. Konformitätserklärung	zul. Umgebungstemperatur
...-M2FP	ATEX EU	⊕ 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+H2 T4 Gb			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX International	Ex db ib I Mb	IECEX IBE11.0004 X		
		Ex db IIB+H2 T4 Gb			
		Ex tb IIIC T135°C Db			
ANZEx Australien	ANZEx 11.3007X	ANZEx11.3007 X			
...-IS	ATEX EU	⊕ I M1 Ex ia I Ma	IBExU14ATEX 1300 X	B ATEX, B 31/2013 (EX16)	-40°C...+70°C
	IECEX International	Ex ia I Ma	IECEX IBE 14.0081 X		

3.3 Einfachhubmagnet (für Typ BVG1, BVE1, NBVP16, G(1), NG(1), VP1, HSV21, HSV22, SW1, SW2, SWR2, SWP2, NSWP2)

Explosionsschutz - explosionsfähiger Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft- Gemischen, Nebel oder Dämpfe

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur																	
...-X 24 EX 55 FM	ATEX EU	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 18ATEX0019 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)	-40°C...+55°C Die Einschaltdauer ED [%] hängt von der Umgebungstemperatur und dem verwendeten Kabeltyp ab.																	
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db																				
	IECEX International	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 18.0007X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Umgebungstemperatur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kabeltyp</td> <td>40°C</td> <td>55°C</td> </tr> <tr> <td>90°C</td> <td>ED 50%</td> <td>ED 25%</td> </tr> <tr> <td>105°C</td> <td>ED 75%</td> <td>ED 50%</td> </tr> <tr> <td>125°C</td> <td>ED 100%</td> <td>ED 100%</td> </tr> </tbody> </table>				Umgebungstemperatur		Kabeltyp	40°C	55°C	90°C	ED 50%	ED 25%	105°C	ED 75%	ED 50%	125°C	ED 100%	ED 100%
								Umgebungstemperatur														
	Kabeltyp	40°C	55°C																			
	90°C	ED 50%	ED 25%																			
	105°C	ED 75%	ED 50%																			
	125°C	ED 100%	ED 100%																			
	NEC	Class I Div. 1 Gp B,C,D T4	FM 18US0024 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)	Definition Einschaltdauer ED [%]: siehe Kapitel " Sicherheitshinweise "																	
		Class II Div. 1 Gp E,F,G T4																				
Class III Div. 1 & 2																						
Class I Zone 1, AEx db IIB+H2 T4 Zone 21, AEx tb IIC T135°C																						
CEC	Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 18CA0012 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)	Definition Einschaltdauer ED [%]: siehe Kapitel " Sicherheitshinweise "																		
	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 EU	⊕ 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																				

¹⁾ Nicht Typ BVE1, SW1

Explosionsschutz - explosionsfähiger Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft- Gemischen, Nebel oder Dämpfe

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur
...-G 24 EX 55 FM ¹⁾²⁾³⁾	ATEX EU	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 13ATEX0071 X	B ATEX, B 24/2012 (EX14)	-40°C...+55°C
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX International	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 13.0027X		
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	NEC 500, NEC 505, CEC USA, Kanada	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					
TR - ZU Russland u.a.	NEC 505:	RU C-DE.GB08.B.01733			
	▪ Class I, Zone 1, AEx d, IIB+H2 T4 Gb				
TR - ZU Russland u.a.	NEC 506:	RU C-DE.GB08.B.01733			
	▪ Zone 21, AEx tb, IIIC T135°C Db				
TR - ZU Russland u.a.	CEC sect. 18:	RU C-DE.GB08.B.01733			
	▪ Class I, Zone 1, Ex db, IIB+H2 T4 Gb				
TR - ZU Russland u.a.	CEC sect. 18:	RU C-DE.GB08.B.01733			
	▪ Zone 21, Ex tb, IIIC T135°C Db				
TR - ZU Russland u.a.	TR - ZU Russland u.a.	▪ Ex1 d IIB+H2 T4 Gb	B 37/2016 (EX14)		
		▪ Ex1 tb IIIC T135°C Db			

Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur
...-G 24 M2FP	ANZEx Australien	Ex d I Mb	ANZEx12.4117 X	B ATEX, B 23/2011 (EX13)	-20°C...+40°C

¹⁾ Einschränkung bei Wegesitzventilen BVG, NBVP 16 (Varianten mit einem Magneten), G Baugröße 1, VP 1: S1 (100% ED) bis max. 50°C; 90% ED bei 50...55°C

²⁾ Einschränkung bei Wegesitzventilen BVE Baugröße 1, NBVP 16 (Varianten mit einem Magneten), G Baugröße 1, VP 1: S1 (100% ED) bis max. 50°C; 80% ED bei 50...55°C

³⁾ Nicht Typ SW1

3.4 Zwillingsmagnet (für Typ PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF Baugröße 3, 5, 7, Typ PMZ 1)

Explosionsschutz - explosionsfähige Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft- Gemischen, Nebel oder Dämpfen

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Baumuster- prüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur																			
					Umgebungstemperatur																			
					Kabeltyp	40°C	55°C	70°C																
...-X 24 TEX 4 70 FM	ATEX EU	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	FM 18 ATEX0032 X	B ATEX B 41/2017 (EX 23)	-40°C ...+70°C Die Einschaltdauer ED [%] hängt von der Umgebungstemperatur und dem verwendeten Kabeltyp ab.																			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db																						
	IECEX International	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)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kabeltyp</th> <th>40°C</th> <th>55°C</th> <th>70°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90°C</td> <td>ED 100%</td> <td>ED 50%</td> <td>ED 25%</td> </tr> <tr> <td>105°C</td> <td>ED 100%</td> <td>ED 100%</td> <td>ED 75%</td> </tr> <tr> <td>125°C</td> <td>ED 100%</td> <td>ED 100%</td> <td>ED 100%</td> </tr> </tbody> </table>				Kabeltyp	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%
		Kabeltyp							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%																				
	Class II Div. 1 Gp E,F,G T4																							
Class III Div. 1 & 2																								
Class I Zone 1, AEx db IIB T4 Zone 21, AEx tb IIC T135°C																								
CEC	Ex db IIB T4 Gb	FM 18CA0045 X	B ATEX B 41/2017 (EX 23)	Definition Einschaltdauer ED [%]: siehe Kapitel " Sicherheitshinweise "																				
	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 EU	⊕ II 2 G Ex mb II 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 EU	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	IBExU11ATEX1109 X	B ATEX, B 19/2011 (EX08)	-25°C...+55°C																			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db																						
...-G 24 TEX 70	ATEX EU	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	IBExU07ATEX1089 X	B ATEX, B 09/2006 (EX06)	-20°C...+70°C																			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db																						

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur
...-G 24 TEX 4 55 FM	IECEX International	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX IBE09.0005X	B ATEX, B 22/2011 (EX11)	-40°C...+55°C
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	ATEX EU	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	FMG 13ATEX 0077X		
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX International	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 13.0029 X		
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	NEC 500, NEC 505, CEC USA, Kanada	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:					
▪ Class I, Zone 1, AEx d, IIB+H2 T4 Gb					
NEC 506:	▪ Zone 21, AEx tb, IIIC T135°C Db				
CEC sect. 18:	▪ Class I, Zone 1, Ex db, IIB+H2 T4 Gb				
▪ Zone 21, Ex tb, IIIC T135°C Db					
TR - ZU Russland u.a.	Ex1 d IIB+H2 T4 Gb	TC RU C-DE.GB08.B.01733	B 35/2016 (EX 11)		
	Ex1 tb IIIC T135°C Db				

Explosionsschutz - explosionsfähige Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft- Gemischen, Nebel oder Dämpfen

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur
...-G 24 TEX 70 FM	ATEX EU	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	FMG 13ATEX 0077X	B ATEX, B 21/2011 (EX12)	-40°C...+70°C
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX International	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 13.0029 X		
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	NEC 500, NEC 505, CEC USA, Kanada	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:				
	▪ Class I, Zone 1, AEx d, IIB+H2 T4 Gb				
	NEC 506:				
	▪ Zone 21, AEx tb , IIIC T 135°C Db				
	CEC sect. 18:				
	▪ Class I, Zone 1, Ex db IIB+H2 T4 Gb				
	▪ Zone 21, Ex tb, IIIC T135°C Db				
TR - ZU Russland u.a.		Ex1 d IIB+H2 T4 Gb	RU GDE.GB08.B.01733	B 36/2016 (EX12)	
		Ex1 tb IIIC T135°C Db			

Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur
...-G 24 MSHA	ATEX EU	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU05ATEX1115 X	B ATEX, B 04/2005 (EX05)	-20°C...+40°C
	IECEX International	Ex db ib I Mb	IECEX IBE09.0004X		
	MSHA USA	30CFR Part 18 Cert. No. 18-NXA050003-0	18-NXA050003-0		
	MA China	Ex d ib I Mb	J2012078		
...-G 24 M2FP	ATEX EU	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU05ATEX1115 X	B ATEX, B 04/2005 (EX05)	-20°C...+40°C
	IECEX International	Ex db ib I Mb	IECEX IBE 09.0004X		
	ANZEx Australien	ANZEx 10.3019X	ANZEx 10.3019X		
	MA China	Ex d ib I Mb	J2012078		
...-G 12 IS	ATEX EU	⊕ I M1 Ex db ia I Ma	IBExU05ATEX1116 X	B ATEX, B 17/2011 (EX05)	-20°C...+40°C
	IECEX International	Ex db ia I Ma	IECEX IBE 09.0006X		
	MA China	Ex ia I Ma	J2012077		
	TR Russland u.a.	PO Ex ia I Ma X	TC RU C-DE.GB08.B.00111	B 30/2013 (EX05)	

3.5 Zwillingsmagnet (für Typ PSL, PSV Baugröße 2, Typ PMZ 01)

Explosionsschutz - explosionsfähige Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft- Gemischen, Nebel oder Dämpfe

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur
...-G 24 TEX 4 55 FM	ATEX EU	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 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 International	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 15.0007X		
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	NEC 500, NEC 505, CEC USA, Kanada	NEC 500, CEC:	3050442, 3050442C		
		<ul style="list-style-type: none"> Class I, Div. 1, Grp B ,C, D T4 			
NEC 500:					
<ul style="list-style-type: none"> Class II/III, Div. 1, Grp E, F, G T4 					
	NEC 505:				
	<ul style="list-style-type: none"> Class I, Zone 1, AEx d, IIB+H2 T4 Gb 				
	NEC 506:				
	<ul style="list-style-type: none"> Zone 21, AEx tb, IIIC T135°C Db 				
	CEC sect. 18:				
	<ul style="list-style-type: none"> Class I, Zone 1, Ex db, IIB+H2 T4 Gb Zone 21, Ex tb, IIIC T135°C Db 				

Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur
...-G 24 M2FP	ATEX EU	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU13ATEX1087 X	B ATEX, B 25/2012 (EX03)	-20°C...+40°C
	IECEX International	Ex db ib I Mb	IECEX IBE 13.0045X		

Weitere Informationen

Die HAWE Hydraulik SE ist ein verantwortungsbewusster Entwicklungspartner mit Anwendungskompetenz und Erfahrung in mehr als 70 Branchen des Maschinen- und Anlagenbaus. Das Produktprogramm umfasst Hydraulikaggregate, Konstant- und Verstellpumpen, Ventile, Sensoren und Zubehör. Auf die Hydraulikkomponenten ideal abgestimmte Elektronikkomponenten ergänzen den System-Baukasten und erleichtern die Ansteuerung, Signalauswertung und Fehlererkennung. Die intelligenten Systemlösungen reduzieren Energieverbrauch und Betriebskosten. Kompakte Antriebe sparen Platz und erlauben ein innovatives Maschinendesign.

Rund 2000 Mitarbeiter in 16 Ländern und Vertriebspartner in über 40 Ländern betreuen die Kunden weltweit lokal, professionell und persönlich. Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 4413, ISO 50001, OHSAS 18001.



■ HAWE Töchter und Servicewerkstätten

- Deutschland
- Finnland
- Frankreich
- Italien
- Österreich
- Schweiz

● HAWE Vertriebspartner

- Slowenien
- Spanien
- Schweden
- USA
- Kanada
- Russland
- China
- Indien
- Japan
- Korea
- Singapur
- Australien

Weitere Informationen zu HAWE Hydraulik, den Ansprechpartner vor Ort und den Angeboten an Hydraulikschulungen finden Sie unter: www.hawe.com.