

Betriebsanleitung für HAWE-Produkte

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: CCC, MA
- und andere.



(Original-Anleitung)

B ATEX

11-2022-3.5 de

HAWE
HYDRAULIK

© by HAWE Hydraulik SE.

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

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

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

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders gekennzeichnet. 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.

HAWE Hydraulik kann im Einzelfall nicht die Gewähr geben, dass die angegebenen Schaltungen oder Verfahren (auch teilweise) frei von Schutzrechten Dritter sind.

Druckdatum / Dokument generiert am: 2022-11-16

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.....	6
3	Bestellkennzeichen, Klassifizierung und Verwendung.....	8
3.1	Nicht elektrisches Teil bzw. rein mechanische Komponente.....	8
3.2	Wegaufnehmer für Typ PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF in Baugröße 3 und 5.....	8
3.3	Einfachhubmagnet für G(12), NG(1), VP 1, NBVP 16, NSWP 2, BVE 1, SWS 2.....	9
3.4	Zwillingsmagnet für Typ PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF in Baugröße 3, 5 und 7.....	10
3.5	Zwillingsmagnet für Typ PSL, PSV in Baugröße 2.....	12
3.6	Kabelkits für Einfachhubmagnet Typ ...-X 24 EX 55 FM und Zwillingsmagnet Typ ...-X 24 TEX 4 70 FM.....	13

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 Explosionsschutzes 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 DIN 50020:2016 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 DIN EN 60079-0 VDE 0170-1 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"](#).



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
Deutschland
e-mail: info@hawe.de
www.hawe.com
Telefon: +49 (0) 89 / 37 91 00 - 1000

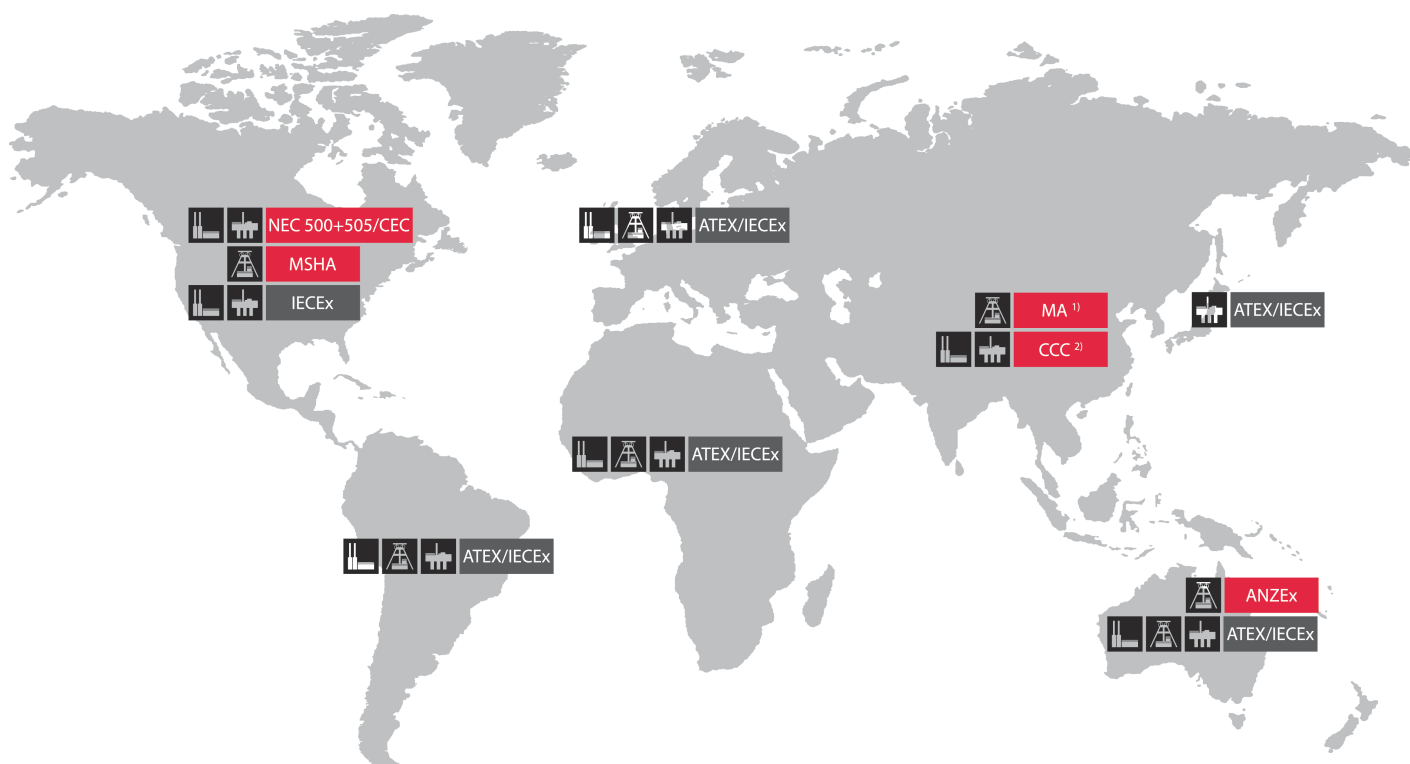
Gerätetyp und Fertigungsdatum:

siehe Typenschild


Bezugsnummer der technischen Dokumentation:

auf Anfrage

Regional erforderliche anwendungsspezifische Zertifikate



 Explosionsgefährdete Bereiche mit Gas- und Staubatmosphäre

 Bergbauanwendungen

 Öl- & Gasförderung

1) Generell ist die Zugangsvoraussetzung für den chinesischen Markt eine CCC-Zulassung.

2) CCC-Zertifizierung auf Basis der IECEx

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 Betriebssicherheitsverordnung 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: $ED (\%) = t_{\text{bestromt}} (s) / t_{\text{zyklus}} (s)$ mit $t_{\text{zyklus max}} = 300 \text{ s}$

VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen und Hydraulikflüssigkeit

Bei direkter und indirekter Berührung von heißer Hydraulikflüssigkeit und heißen Komponenten des Hydrauliksystems besteht Verbrennungsgefahr.



- ▶ Arbeitshandschuhe tragen.
- ▶ Den Zugang zum Hydrauliksystem so gestalten, dass heiße Oberflächen für den Benutzer nicht zugänglich sind.
- ▶ Das Hydrauliksystem vor Instandhaltungsmaßnahmen und Demontage abkühlen lassen.

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 nach D 5440, Wegesitzventilen und Wegeschieberventilen mit Schaltstellungsüberwachung verbauten Kontaktschaltern handelt es sich um einfache elektrische Betriebsmittel im Sinne der DIN 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 Ex d ib I erfüllen diese nur durch die Speisung mit einem "ib"-Netzteil der Gerätekategorie M2.



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	Baumuster- prüfbescheinigung	Konformitätsbe- scheinigung	Betriebsanleitung	zulässige Umgebungs- temperatur
...-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 bis 40 °C

1) siehe hierzu Hinweis Kapitel 2.3, "Sicherheitshinweise"

3.2 Wegaufnehmer für Typ PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF in Baugröße 3 und 5

Explosionsschutz - explosionsfähiger Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft-Gemischen, Nebel oder Dämpfen und Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumuster- prüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstempe- ratur
...-EX	ATEX EU	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU09ATEX 1001 X	B ATEX, B 10/2008 (EX09)	-30 °C bis +70 °C
		⊕ II 2G Ex db IIB 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 T4 Gb			
		Ex tb IIIC T135 °C Db			

3.3 Einfachhubmagnet für G(12), NG(1), VP 1, NBVP 16, NSWP 2, BVE 1, SWS 2

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

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumuster- prüfbescheinigung	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 bis +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)	
		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)	
		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 IIIC T135°C			
	CEC	Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 18CA0012 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)	
		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					
					Umgebungstemperatur
					Kabeltyp
					40 °C
					55 °C
					90 °C
					ED 50%
					ED 25%
					105 °C
					ED 75%
					ED 50%
					125 °C
					ED 100%
					ED 100%
Definition Einschaltdauer ED [%]: siehe Kapitel "Sicherheitshinweise "					

Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

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

3.4 Zwillingsmagnet für Typ PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF in Baugröße 3, 5 und 7

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

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumuster- prüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur
...-X 24 TEX 4 70 FM	ATEX EU	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	FM18ATEX0032X	B ATEX B 41/2017 (EX23)	-40 °C bis +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 (EX23)	
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	NEC	Class I Div. 1 Gp C,D T4	FM18US0089X	B ATEX B 41/2017 (EX23)	
		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 IIIC T135°C			
	CEC	Ex db IIB T4 Gb	FM18CA0045	B ATEX B 41/2017 (EX23)	
		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	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex mb IIC 120°C (T4) Gb	EPS 20 ATEX 1 100 X	B ATEX, B01 (EX01)	-35 °C bis +40 °C
		⊕ II 2 D Ex mb IIIC T120 °C Db			
	IECEX International	II 2G Ex mb IIC 120°C (T4) Gb	IECEX EPS 20.0042X		
		II 2D Ex mb IIIC T120°C Db			

Kabeltyp	Umgebungstemperatur		
	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%

Definition Einschaltdauer ED [%]: siehe Kapitel "Sicherheitshinweise "

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 I Mb	IBExU05ATEX1115 X	B ATEX, B 04/2005 (EX05)	-20 °C bis +40 °C
	IECEX International	Ex db I Mb	IECEX IBE 09.0004X		
	MSHA USA	30CFR Part 18 Cert. No. 18-NXA050003-0	18-NXA050003-0		
	MA China	EX db I Mb	MAJ22001J		
	CCC China	EX db I Mb	2020322307001535		
...-G 24 M2FP	ATEX EU	⊕ I M2 Ex db I Mb	IBExU05ATEX1115 X	B ATEX, B 04/2005 (EX05)	-20 °C bis +40 °C
	IECEX International	Ex db I Mb	IECEX IBE 09.0004X		
	ANZEx Australien	Ex db I Mb	ANZEx 10.3019X		
...-G 12 IS	ATEX EU	⊕ I M1 Ex db ia I Ma	IBExU05ATEX1116 X	B ATEX, B 17/2011 (EX05)	-20 °C bis +40 °C
	IECEX International	Ex db ia I Ma	IECEX IBE 09.0006X		
	MA China	Ex db ia I Ma	MAJ22002J		
	CCC China	Ex db ia I Ma	2020322307001535		
...-G 24 MA	MA China	EX db I Mb	MAJ22001J, SHExC21.2470	B ATEX, Q/HAWE 01-2021 (EX05)	-20 °C bis +40 °C
	CCC China	EX db I Mb	2020322307001535		

3.5 Zwillingsmagnet für Typ PSL, PSV in Baugröße 2

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

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumuster- prüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung	zulässige Umgebungstemperatur
...-G 24 TEX 4 55 FM	ATEX EU	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	FM15ATEX0012X	B ATEX, B 28/2012 (EX04)	-40 °C bis +55 °C
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135°C Db			
	IECEX International	Ex db IIB T4 Gb	IECEX FMG 15.0007X		
		Ex tb IIIC T135°C Db			
	NEC 500, NEC 505, CEC USA, Kanada	NEC 500, CEC: ▪ Class I, Div. 1, Grp B ,C, D T4	FM18US0246X, FM18CA0117X		
NEC 505: ▪ Class I, Zone 1, AEx d, IIB T4 Gb					
NEC 506: ▪ Zone 21, AEx tb, IIIC T135°C Db					
CEC sect. 18: ▪ Class I, Zone 1, Ex db, IIB T4 Gb ▪ Zone 21, Ex tb, IIIC T135°C Db					

Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumuster- prüfbescheinigung	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 bis +40 °C
	IECEX International	Ex db ib I Mb	IECEX IBE 13.0045X		

3.6 Kabelkits für Einfachhubmagnet Typ ...-X 24 EX 55 FM und Zwillingsmagnet Typ ...-X 24 TEX 4 70 FM

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

Magnetbezeichnung	Materialnummer Kabelkit	Kabel		Kabelverschraubung			
		Bezeichnung	Temperaturbereich	Bezeichnung	Zertifizierung und Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung
Einfachhubmagnet ...-X 24 EX 55 FM	6217 0445-00	Radox 125 S2 3 G 0,75 (3 m)	Kabel fest verlegt: -40 °C bis +125 °C	Capri ADE-1F2 ADE1N0501NPN	ATEX, EU: ⊗ II 2 G Ex db eb IIC ⊗ II 2 D Ex tb IIIC und IECEx, International: Ex db eb IIC Ex tb IIIC Ex e II Ex tD	<ul style="list-style-type: none"> für ATEX, EU: INERIS 12ATEX0032X für IECEx, International: IECEx INE 12.0025X 	CAP184249
	6217 0446-00	Radox 125 S2 3 G 0,75 (10 m)	Kabel frei beweglich: -25 °C bis +125 °C				
	6217 0447-00	MOR Polyrad XT-125 (3 m)	-40 °C bis +125 °C				
	6217 0448-00	MOR Polyrad XT-125 (10 m)					
Zwillingsmagnet ...-X 24 TEX 4 70 FM	6217 0441-00	Radox 125 S2 5 G 0,75 (3 m)	Kabel fest verlegt: -40 °C bis +125 °C	Capri ADE-1F2 ADE1N0502NPN	ATEX, EU: ⊗ II 2 G Ex db eb IIC ⊗ II 2 D Ex tb IIIC und IECEx, International: Ex db eb IIC Ex tb IIIC Ex e II Ex tD	<ul style="list-style-type: none"> für ATEX, EU: INERIS 12ATEX0032X für IECEx, International: IECEx INE 12.0025X 	CAP184249
	6217 0442-00	Radox 125 S2 5 G 0,75 (10 m)	Kabel frei beweglich: -25 °C bis +125 °C				
	6217 0443-00	MOR Polyrad XT-125 (3 m)	-40 °C bis +125 °C				
	6217 0444-00	MOR Polyrad XT-125 (10 m)					

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.

Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001.



■ HAWE Töchter und Servicewerkstätten

- Deutschland
- Dänemark
- Österreich
- Schweiz
- Italien
- Frankreich
- Spanien

● HAWE Vertriebspartner

- Finnland
- Schweden
- Slowenien
- Kanada
- USA
- Brasilien
- China
- Indien
- Japan
- Korea
- Singapur
- Taiwan
- Australien

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

