

Betriebsanleitung für HAWE-Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß 94/9/EG (ATEX 95)

1. Kennzeichnung

Name und Anschrift des Herstellers: HAWE Hydraulik SE
Streitfeldstr. 25
81673 München

Gerätetyp und Fertigungsdatum: siehe Typenschild

Bezugsnummer der technischen Dokumentation: auf Anfrage

Gruppe II, Kategorie 2 und Kategorie 3

Bestellkennzeichen	Kennz./Klassifizierung nicht elektrischer Teil	Kennz./Klassifizierung Einfachmagnet	Kennz./Klassifizierung Doppelmagnet	Kennz./Klassifizierung Wegaufnehmer
...-EX / ...-EX 4 ...-TEX / ...-TEX 4	⊕ II 2 GD c T4	⊕ II 2 G Ex d IIB + H ₂ T4 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db	⊕ II 2 G Ex mb II 120°C (T4) Gb ⊕ II 2 D Ex mb IIIC T 120°C Db	⊕ I M2 Ex d I Mb ⊕ II 2G Ex d IIB T4 Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC IP6X T 135°C
-...TEX 55 -...TEX 4 55	⊕ II 2 GD c T4		⊕ II 2 G Ex d IIB T4 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T 135°C Db	
...-TEX 70	⊕ II 2 GD c T4		⊕ II 2 G Ex d IIB T4 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T 135°C Db	

Gruppe I, Kategorie M2

Bestellkennzeichen	Kennz./Klassifizierung nicht elektrischer Teil	Kennz./Klassifizierung Einfachmagnet	Kennz./Klassifizierung Doppelmagnet	Kennz./Klassifizierung Wegaufnehmer
...-MSHA (USA) (ATEX)	⊕ I M2 c	⊕ I M2 Ex d I Mb	Certification No. 18-NXA050003-0 ⊕ I M2 Ex d I Mb	
...-M2FP (AUS) (ATEX)	⊕ I M2 c	ANZEx 12.4117X Ex d I Mb	ANZEx 10.3019X ⊕ I M2 Ex d I Mb	ANZEx 11.3007X ⊕ I M2 Ex d I Mb ⊕ II 2G Ex d IIB T4 Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC IP6X T 135°C
...-IS	⊕ I M2 c	⊕ I M1 Ex d ia I Ma ⊕ I M2 Ex d ib I Mb	⊕ I M1 Ex d ia I Ma ⊕ I M2 Ex d ib I Mb	

Class I, Division 1 (NEC 500)

Bestellkennzeichen	Kennz./Klassifizierung nicht elektrischer Teil	Kennz./Klassifizierung Doppelmagnet
...-EX 55 FM	entfällt bei NEC	Certification No. 3044176 ⊕ Class I, Division 1, Group C, D, T4
...-EX 70 FM	entfällt bei NEC	Certification No. 3044176 ⊕ Class I, Division 1, Group C, D, T4

2. Allgemeines

Das fluidtechnische Produkt wurde konstruiert, hergestellt und geprüft unter Verwendung der in der Europäischen Union allgemein gültigen Normen und Vorschriften 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.

3. Verwendung

Innerhalb der ATEX- Richtlinie wird das fluidtechnische Produkt der Gerätegruppe II Kategorie 2 und Kategorie 3 bzw. der Kategorie M2 zugeordnet und kann in den Zonen 1, 2, 21, 22 bzw. in der Zone M2 eingesetzt werden. Das Gerät ist für den Einsatz in Bereichen vorgesehen, in denen explosionsfähige Gas/Luft- oder Staub/Luft Gemische, Nebel oder Dämpfe vorhanden sind. Gemäß EN 13 463-1 und EN 13 463-5 ist das fluidtechnische Produkt der Zündschutzart „c“ mit einer maximalen Oberflächentemperatur von 135°C (Temperaturklasse T4) zugeordnet. Eine Ausnahme stellen die Geräte der Gruppe I Schlagwetterschutz dar. Sie können in der Kategorie M2 betrieben werden.

ATEX-konforme Magnete und Wegaufnehmer dürfen nur mit produktspezifischen Betriebsanleitungen und im zulässigen Umgebungstemperaturbereich betrieben werden (siehe untenstehende Tabelle)

	Bestell-Kennzeichen	Konformitäts- erklärung	Betriebsanleitung	zulässige Umge- bungstemperatur	Zulassungen
Einfachmagnet	EX	K 09/2009	B 03/2004	-35°C ... +40°C	ATEX
Einfachmagnet	M2FP (AUS)	K 17/2013	B 23/2011	-20°C ... +40°C	ANZEx
Doppelmagnet	EX, EX 4, TEX, TEX 4	K 10/2009	B 01/2002	-35°C ... +40°C	ATEX
Doppelmagnet	TEX 55, TEX 4 55	K 12/2011	B 19/2011 (ATEX) B 20/2011 (IECEX)	-25°C ... +55°C	ATEX, IECEX
Doppelmagnet	EX 55 FM		B 22/2011	-25°C ... +55°C	NEC 500, NEC 505
Doppelmagnet	EX 70 FM		B 21/2011	-20°C ... +70°C	NEC 500, NEC 505
Doppelmagnet	TEX 70	K 06/2007	B 09/2006 (ATEX) B 12/2009 (IECEX)	-20°C ... +70°C	ATEX, IECEX
Doppelmagnet	MSHA (USA)	K 03/2007 (ATEX)	B 04/2005 (ATEX) B 05/2006 (MSHA) B 11/2009 (IECEX)	-20°C ... +40°C	MSHA, ATEX, IECEX, MA, ANZEx
Doppelmagnet	M2FP (AUS)	K 03/2007 (ATEX)	B 04/2005 (ATEX) B 11/2009 (IECEX)	-20°C ... +40°C	ANZEx, ATEX, IECEX, MSHA, MA
Doppelmagnet	IS	K 03/2007	B 17/2011 (ATEX) B 18/2011 (IECEX)	-20°C ... +40°C	ATEX, IECEX, MA
Wegaufnehmer	EX	K 07/2009	B 10/2008	-30°C ... +70°C	ATEX, IECEX
Wegaufnehmer	M2FP (AUS)	K 07/2009 (ATEX)	B 10/2008	-30°C ... +40°C	ANZEx, ATEX, IECEX

Die max. zulässige Druckmitteltemperatur beträgt +70°C. Die hydraulischen Einsatzgrenzen wie maximal zulässige Drücke, Volumenströme und weitere Grenzwerte sind den gültigen, gerätespezifischen Druckschriften zu entnehmen.

Abweichende insbesondere sachwidrige oder sachfremde Verwendung entgegen den in den Druckschriften beschriebenen Anwendungsbereichen muss mit dem Hersteller abgesprochen werden.

4. 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 des Hydrauliksystems erfolgen.

5. 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.

6. 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 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.

7. Sicherheitshinweise

a) allgemein:

Sollte das fluidtechnische Produkt, eine Funktionsstörung oder äußerliche Beschädigungen aufweisen, auch Korrosion, muss das Gerät sofort außer Betrieb genommen werden.

Ablagerungen auf der Oberfläche müssen weitest gehend vermieden werden und dürfen die Wärmeabfuhr nicht beeinträchtigen. Der Betreiber hat darauf zu achten, dass die freie Wärmeabfuhr während des Betriebes nicht behindert wird. D.h. das Gerät darf nicht abgedeckt und nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen betrieben werden.

Während des Betriebes ist darauf zu achten, dass das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Achtung: Das Gerät, insbesondere wenn es sich um eines mit Magneten handelt, erwärmt sich im Betrieb. Nach dem Abschalten mind. 10 Minuten warten und abkühlen lassen um Verletzungen zu vermeiden.

Das Typenschild bzw. die Typengravur darf nicht lackiert oder entfernt werden, um die Lesbarkeit der Typenbezeichnung und der ATEX-Klassifizierung zu gewährleisten.

Eine Lackierung des Gerätes ist ohne Rücksprache mit dem Hersteller nicht gestattet.

Die Kabelverlegung muss fest und mit einem Mindestbiegeradius von 110 mm erfolgen.

b) produktspezifisch:

Einzelumpen, Deckplattenausführung und Aggregate:

Gemäß EN 13 463-1 und EN 13 463-5 Pkt. 5.4 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 (EN 13 463-6) zu überwachen.

Weiterhin ist beim Selbsteinbau von Pumpen in Tankbehälter eine ATEX-konforme Kupplung zu verwenden.

Druckschaltgeräte und Wegeschieberventile mit Kontaktschalter:

Bei den Druckschaltgeräten gemäß D 5440 und Wegeschieberventilen mit Kontaktschalter zur Schaltstellungsüberwachung handelt es sich um einfache elektrische Betriebsmittel im Sinne der EN 60079 - 11 : 2007, Unterkapitel 5.7, die mit keiner speziellen Kennzeichnung versehen werden müssen. Sie können im explosionsgefährdeten Bereich im eigensicheren Stromkreis (mit Trennschaltverstärker) betrieben werden und sind in der Gruppe II der Temperaturklasse T6 zugeordnet.

Als Trennschaltverstärker empfehlen wir Geräte der Fa. PEPPERL + FUCHS GmbH, 68307 Mannheim, bzw. der Fa. BARTEC, 58708 Menden.

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 M2 erfüllen diese nur durch die Speisung mit einem "ib"-Netzteil der Gerätekategorie M2.

Achtung: 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.