

Betriebsanleitung für HAWE-Geräte

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung in
explosionsgefährdeten Bereichen



© 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.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
2	Kennzeichnung.....	4
3	Verwendung.....	5
4	Montage, Installation und Demontage.....	5
5	Inbetriebnahme und Einstellung.....	6
6	Instandhaltung, Wartung und Störungsbeseitigung.....	6
7	Sicherheitshinweise.....	7
8	Tabellen: Bestellkennzeichen, Klassifizierung und Verwendung.....	8
8.1	Nicht elektrisches Teil bzw. rein mechanische Komponente.....	8
8.2	Wegaufnehmer.....	8
8.2.1	Explosionsschutz - explosionsfähiger Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft-Gemischen, Nebel oder Dämpfen.....	8
8.2.2	Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube.....	9
8.3	Einfachhubmagnet (für Typ BVG1, BVP1, NBVP16, G(1), NG(1), VP1, HSV21, SW2, SWP2, NSWP2).....	9
8.3.1	Explosionsschutz - explosionsfähiger Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft- Gemischen, Nebel oder Dämpfe.....	9
8.3.2	Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube.....	10
8.4	Zwillingsmagnet (für Typ PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF Baugröße 3, 5, 7, Typ PMZ1).....	11
8.4.1	Explosionsschutz - explosionsfähige Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft- Gemischen, Nebel oder Dämpfen.....	11
8.4.2	Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube.....	13
8.5	Zwillingsmagnet (für Typ PSL, PSV Baugröße 2, Typ PMZ01).....	14
8.5.1	Explosionsschutz - explosionsfähige Atmosphäre aus Gas/Luft- oder Staub/Luft- Gemischen, Nebel oder Dämpfe.....	14
8.5.2	Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube.....	14

1 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.

2 Kennzeichnung

Name und Anschrift des Herstellers

Stammsitz

HAWE Hydraulik SE
Streitfeldstr. 25
D-81673 München
Postfach 800804 D-81608 München
Tel. +49 89 37 91 00 - 1000
Fax: +49 89 37 91 00 - 9 1000
e-mail: info@hawe.de
www.hawe.de

Gerätetyp und Fertigungsdatum:

siehe Typenschild

Bezugsnummer der technischen Dokumentation:

auf Anfrage



3 Verwendung

Innerhalb der ATEX- Richtlinie 94/9/EG; ATEX: 1994-03-23 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 bzw. in der Zone M2 eingesetzt werden. Das Gerät ist für den Einsatz in Bereichen vorgesehen, in denen explosionsfähige Gas/Luft- und/oder Staub/Luft Gemische, Nebel oder Dämpfe vorhanden sind.

Gemäß DIN EN 13 463-1 und DIN EN 13 463-5 ist das fluidtechnische Produkt der Zündschutzart „c“ mit einer maximalen Oberflächentemperatur von 135°C (Temperaturklasse T4) zugeordnet.

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 2, "Kennzeichnung"](#).



Hinweis

Für eine genaue Auflistung aller Bestellkennzeichen und den zugeordneten Klassifizierungen siehe [Kapitel 8, "Tabellen: Bestellkennzeichen, Klassifizierung und Verwendung"](#)

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.

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

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.

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

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 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](#)

7 Sicherheitshinweise

7a) Allgemein

Neben der EG-Richtlinie 94/9/EG und den nationalen Umsetzungen (in Deutschland das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz GPSGV) gilt für Betreiber insbesondere die EG-Richtlinie 1999/92/EG und deren Umsetzungen (in Deutschland die Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV).

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 weitestgehend 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.



Vorsicht

Verbrennungsgefahr durch heiße Metallflächen!

Das Gerät, insbesondere wenn es sich um ein elektromagnetisch betätigtes handelt, erwärmt sich im Betrieb.

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

Das Typenschild bzw. die Typengravur darf nicht entfernt oder lackiert 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.

7b) 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 Ⓔ 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.

8.1 Nicht elektrisches Teil bzw. rein mechanische Komponente

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zulässige Umgebungstemperatur
...-EX	ATEX EU	Gruppe II, Kategorie 2, 3:  II 2 GD c T4	entfällt	auf Anfrage	B ATEX	-20°C...+40°C
		Gruppe I, Kategorie M2:  I M2 c	entfällt	auf Anfrage	B ATEX	-20°C...+40°C

8.2 Wegaufnehmer

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

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zul. Umgebungstemperatur
...-EX	ATEX EU	 I M2 Ex d I Mb	IBExU09ATEX1001X	K 07/2009 K 07/2009	B ATEX, B 10/2008	-30°C...+70°C
		 II 2 G Ex d IIB T4 Gb				
		 II 2 D Ex tb IIIC IP6X T 135°C Db				
	IECEx International	Ex d I Mb	IECEx IBE 11.0004X			
		Ex d IIB T4 Gb				
		Ex tb IIIC T135°C Db				

8.2.2 Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zul. Umgebungstemperatur
...-M2FP	ANZEx Australien	Ex d I Mb	ANZEx 11.3007X	entfällt	B ATEX, B 10/2008	-30°C...+40°C
		Ex d IIB T4 Gb				
		Ex tb IP6X T135°C Db				

8.3 Einfachhubmagnet (für Typ BVG1, BVP1, NBVP16, G(1), NG(1), VP1, HSV21, SW2, SWP2, NSWP2)

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

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zul. Umgebungstemperatur
...-EX	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex d IIB + H2 T4 Gb	TÜV-A 12ATEX0006X	K 09/2009	B ATEX, B 03/2004	-35°C...+40°C
		⊕ II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db	TÜV-A 12ATEX0006X	K 09/2009		-35°C...+40°C
...-EX 55 FM ¹⁾	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex d IIB + H2 T4 Gb	FM13ATEX0071X	K 14/2013	B ATEX, B 24/2012	-40°C...+55°C
		⊕ II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db				
	IECEX International	Ex d IIB + H2 Gb T4	IECEX FMG 13.0027X,			
		Ex tb IIIC T135°C Db				
	NEC 500, NEC 505, CEC USA, Kanada	NEC 500, CEC: - XP: Class I, Div. 1, Grp B, C, D (T4) - DIP: Class II/III, Div. 1, Grp E, F, G (T4)	3046447, 3046447C			
		NEC 505: FP: Class I, Zone I, AEx d IIB + H2 T4 Gb				
		NEC 506: Zone 21, AEx tb IIIC T 135°C Db				
		CEC sect. 18: FP: Class I, Zone 1, Ex d IIB + H2 Gb T4				

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

8.3.2 Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zul. Umgebungstemperatur
...-M2FP	ANZEx Australien	Ex d I Mb	ANZEx 12.4117X	entfällt	B ATEX, B 23/2011	-20°C...+40°C

8.4 Zwillingsmagnet (für Typ PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF Baugröße 3, 5, 7, Typ PMZ1)

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

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zul. Umgebungstemperatur
...-EX/...-EX 4 ...-TEX/...-TEX 4	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex mb II 120°C (T4) Gb	TÜV-A 12ATEX0005X	K 10/2009	B ATEX, B 01/2002	-35°C...+40°C
		⊕ II 2 D Ex mb IIIC T120°C Db				
...-TEX 55 ...-TEX 4 55	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex d IIB T4 Gb	IBExU11ATEX1109X	K 12/2011	B ATEX, B 19/2011 (ATEX) B 20/2011 (IECEX)	-25°C...+55°C
		⊕ II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db				
	IECEX International	Ex d IIB T4 Gb	IECEX IBE 11.0016X			
		Ex tb IIIC T135°C Db				
...-TEX 70	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex d IIB T4 Gb	IBEx U07ATEX1089X	K 06/2007	B ATEX, B 09/2006 (ATEX) B 12/2009 (IECEX)	-20°C...+70°C
		⊕ II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db				
	IECEX International	Ex d IIB T4 Gb	IECEX IBE 09.0005X			
		Ex tb IIIC T135°C Db				
...-TEX 4 55 FM	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex d IIB + H2 T4 Gb	FM13ATEX0077X	K 13/2013	B ATEX, B 22/2011	-40°C...+55°C
		⊕ II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db				
	IECEX International	Ex d IIB T4 Gb	IECEX FMG 13.0029X			
		Ex tb IIIC T135°C Db				
	NEC 500, NEC 505, CEC USA, Kanada	NEC 500, CEC: ▪ XP: Class I, Div. 1, Grp C, D (T4) ▪ DIP: Class II/III, Div. 1, Grp E, F, G (T4)	3044176, 3047928C			
		NEC 505: ▪ FP: Class I, Zone I, AEx d IIB T4				
		NEC 506: ▪ Zone 21, AEx tb IIIC T 135°C Db				
		CEC sect. 18: ▪ FP: Class I, Zone 1, Ex d IIB T4				

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zul. Umgebungstemperatur
...-TEX 70 FM	ATEX EU	Ⓔ II 2 G Ex d IIB T4 Gb	FM13ATEX0077X	K 13/2013	B ATEX, B 21/2011	-40°C...+70°C
		Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db				
	IECEX International	Ex d IIB T4 Gb	IECEX FMG 13.0029X			
		Ex tb IIIC T135°C Db				
	NEC 500, NEC 505, CEC USA, Kanada	NEC 500, CEC: - XP: Class I, Div. 1, Grp C, D (T4) - DIP: Class II/III, Div. 1, Grp E, F, G (T4)	3044176, 3047928C			
		NEC 505: FP: Class I, Zone I, AEx d IIB T4				
		NEC 506: Zone 21, AEx tb IIIC T 135°C				
		CEC sect. 18: FP: Class I, Zone 1, Ex d IIB T4				

8.4.2 Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zul. Umgebungstemperatur
...-MSHA	ATEX EU	⊕ I M2 Ex d I Mb	IBExU05ATEX1115X	K 03/2007	B ATEX, B 04/2005 (ATEX) B 05/2006 (MSHA) B 11/2009 (IECEX)	-20°C...+40°C
	IECEX International	Ex d I Mb	IECEX IBE 09.0004X			
	MSHA USA	30CFR Part 18 Cert. No. 18-NXA050003-0	18-NXA050003-0			
	MA China	Exd [ib] I	2072537			
...-M2FP	ATEX EU	⊕ I M2 Ex d I Mb	IBExU05ATEX1115X	K 03/2007	B ATEX, B 04/2005 (ATEX) B 11/2009 (IECEX)	-20°C...+40°C
	IECEX International	Ex d I Mb	IECEX IBE 09.0004X			
	ANZEx Australien	Flameproof enclosure "d"	ANZEx 10.3019X			
	MA China	Exd [ib] I	2072537			
...-IS	ATEX EU	⊕ I M2 Ex d ib I Mb	IBExU05ATEX1116X	K 03/2007	B ATEX, B 17/2011 (ATEX) B 18/2011 (IECEX) B 30/2013 (TR)	-20°C...+40°C
	IECEX International	Ex d ib I Mb	IECEX IBE 09.0006X			
	TR Russland	Ex d ib I Mb X	TC RU C-DE.GB08.B.00111			

8.5 Zwillingsmagnet (für Typ PSL, PSV Baugröße 2, Typ PMZ01)

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

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zul. Umgebungstemperatur	
...-TEX 4 55 FM	ATEX EU	⊕ II 2 G Ex db IIB T4 Gb	FM15ATEX0012X	K 16/2013	B ATEX, B 28/2012	-40°C...+55°C	
		⊕ II 2 D 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: - XP: Class I, Div. 1, Grp C, D (T4) - DIP: Class II/III, Div. 1, Grp E, F, G (T4)					3050442, 3050442C
		NEC 505: FP: Class I, Zone I, AEx d IIB T4					
		NEC 506: Zone 21, AEx tb IIIC T 135°C Db					
CEC sect. 18: FP: Class I, Zone 1, Ex d IIB T4 Gb							

8.5.2 Schlagwetterschutz - Bergbau, Grubengas und/oder brennbare Stäube

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung	Baumusterprüfbescheinigung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zul. Umgebungstemperatur
...-M2FP	ATEX EU	⊕ I M2 Ex d I Mb	IBExU13ATEX1087X	K 15/2012	B ATEX, B 04/2005 (ATEX) B 11/2009 (IECEX)	-20°C...+40°C
	IECEX International	Ex d I Mb	IECEX IBE 13.0045X			

