

EPS 16 ATEX 1111X, IECEx EPS 16.0049X

Solenoid coil Type ACP016

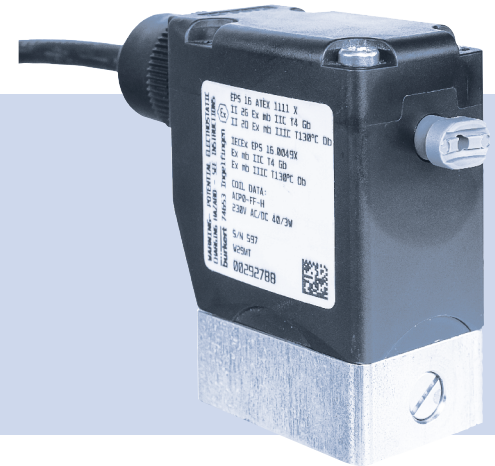
Magnetspule Typ ACP016

Bobine magnétique Type ACP016

Device with II 2G/D Ex approval

Geräte mit II 2G/D Ex Zulassung

Appareils avec mode de protection II 2G/D Ex



Operating Instructions

Bedienungsanleitung

Manuel d'utilisation



We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2019-2022

Operating Instructions 2212/01_EU-ML_00810781 / Original DE



1	BEDIENUNGSANLEITUNG.....	22			
1.1	Begriffsdefinition	22	7.3	Kennzeichnung der Magnetspule mit Klemmenanschlusskasten.....	30
1.2	Darstellungsmittel.....	22	7.4	Zündschutzarten.....	31
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	23	7.5	Elektrische Daten	32
2.1	Ex-Zulassung.....	23	8	ZUBEHÖR	33
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	24	8.1	Kabelverschraubung für Klemmenanschlusskasten .	33
4	ALLGEMEINE HINWEISE.....	25	8.2	Externer Erdungsanschluss für Klemmenanschlusskasten.....	33
4.1	Kontaktadressen	25	9	MONTAGE UND DEMONTAGE.....	34
4.2	Gewährleistung.....	25	9.1	Montage des Ventils.....	34
4.3	Informationen im Internet	25	9.2	Elektrischer Anschluss	35
5	PRODUKTBESCHREIBUNG.....	26	9.3	Demontage	36
5.1	Aufbau	26	10	INBETRIEBNAHME.....	37
5.2	Magnetspule mit Kabelabgang	27	11	WARTUNG, REPARATUR, FEHLERBEHEBUNG	37
5.3	Magnetspule mit Klemmenanschlusskasten.....	27	11.1	Fehlerbehebung.....	37
5.4	Näherungsschalter	27	12	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG	38
6	EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE	28			
6.1	Vermeidung von elektrostatischer Aufladung.....	28			
6.2	Blockmontage	28			
6.3	Betriebsbedingungen	28			
6.4	Einsatztemperaturbereich.....	28			
6.5	Mechanische Gefährdung	28			
7	TECHNISCHE DATEN	29			
7.1	Normen und Richtlinien	29			
7.2	Kennzeichnung der Magnetspule mit Kabelabgang ..	29			

1 BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

- ▶ Diese Anleitung sorgfältig lesen.
- ▶ Vor allem Sicherheitshinweise, bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Personen, die Arbeiten am Gerät ausführen, müssen diese Anleitung lesen und verstehen.

1.1 Begriffsdefinition

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für die Magnetspule Typ ACP016.



Die in dieser Anleitung verwendete Abkürzung „Ex“ steht immer für „explosionsgefährdet“.

1.2 Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet.



GEFAHR

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- ▶ Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS

Warnt vor Sachschäden.



Wichtige Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.
- markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Die Magnetspule Typ ACP016 dient zum Betätigen von Ventilen, die gasförmige oder flüssige Medien steuern.

- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Magnetspule ACP016 nur für den Einsatz in Explosionsgruppe IIC, Kategorie 2G, Temperaturklasse T4 bzw. Explosionsgruppe IIIC, Kategorie 2D, T130°C (siehe Angaben auf Typschild für Ex-Bereich) verwenden.
- ▶ Die Magnetspule nur für die im Kapitel „6 Einsatzbedingungen der Geräte“ vorgesehenen Einsatzfälle und in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten verwenden.
- ▶ Die angewandte Schutzart ist die Vergusskapselung Ex „m“ für Magnetspulen mit Kabelabgang.
- ▶ Die Zündschutzart für den optional aufgebauten Klemmenanschlusskasten ist „e“ für Gas und „t“ für Staub.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung sowie sachgemäße Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

2.1 Ex-Zulassung

Die Ex-Zulassung ist nur gültig, wenn die von Bürkert zugelassenen Module und Komponenten so verwendet werden, wie es in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist.

Die Magnetspule ACP016 nur in Kombination mit den von Bürkert freigegebenen Zusatzkomponenten einsetzen, andernfalls erlischt die Ex-Zulassung. Bei unzulässigen Veränderungen am Gerät, Modulen oder Komponenten erlischt die Ex-Zulassung ebenfalls.

Dieses Produkt unterliegt der Überprüfung durch das Shanghai Inspection and Testing Institute of Instruments and Automation Systems Co., Ltd. (SITIAS) und wurde CCC-zertifiziert, um die Anforderungen der nationalen Explosionsschutzseriennorm (GB/T 3836.2021-Explosive Atmospheres) zu erfüllen.

Folgende EU-Baumusterprüfbescheinigungen und IECEx-Zertifikate

Magnetspule ACP016: EPS 16 ATEX 1111 X,
IECEx EPS 16.0049X

Klemmenanschlusskasten: PTB 15 ATEX 1011 U,
IECEx PTB 15.0037 U

wurden ausgestellt von:

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
Businesspark A96
86842 Türkheim

Die Fertigung wurde auditiert durch:

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die EU-Baumusterprüfbescheinigung finden Sie im Internet unter:
country.burkert.com

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden Zufälle und Ereignisse. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.



Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr und Brandgefahr bei längerer Einschaltzeit durch heiße Geräteoberfläche.

Die Magnetspule kann im Dauerbetrieb sehr heiß werden.

- ▶ Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

Explosionsgefahr.

Die Magnetspule ist nach der Montage Teil eines geschlossenen Systems. Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich besteht bei der Öffnung des Systems im Betriebszustand Explosionsgefahr.

- ▶ Das System nicht während des Betriebs demontieren oder öffnen.



Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung.

Bei plötzlicher Entladung elektrostatisch aufgeladener Geräte oder Personen besteht im Ex-Bereich Explosionsgefahr.

- ▶ Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im Ex-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.
- ▶ Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungs-erzeugende Prozesse, maschinelle Reibprozesse und Trennprozesse, das Sprühen von Elektronen (z. B. im Umfeld von elektrostatischen Lackiereinrichtungen) sowie pneumatisch geförderter Staub auftreten.
- ▶ Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

Zur Vermeidung der Explosionsgefahr für den Betrieb im Ex-Bereich folgendes beachten:

- ▶ Angaben zu Temperaturklasse, Schutzart und Spannung auf dem Typschild für Ex-Bereich.
- ▶ Reparaturen darf nur der Hersteller durchführen.
- ▶ Gerät keinen mechanischen und thermischen Beanspruchungen aussetzen, die die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Grenzen überschreiten.
- ▶ Die Öffnung des Klemmenanschlusskastens darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen.
- ▶ Die geltenden Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften) sowie die allgemeinen Regeln der Technik beim Errichten und Betreiben einhalten.



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen Folgendes beachten:

- ▶ Gerät gegen ungewolltes Einschalten sichern.
- ▶ Beim Einbau die Durchflussrichtung beachten.
- ▶ Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung für einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- ▶ Am Gerät keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installation, Bedienung und Wartung ausführen.
- ▶ Gerät gemäß der im Land gültigen Vorschriften installieren.
- ▶ Allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Telefon: + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Telefax: + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-Mail : info@burkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: country.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch der Magnetspule ACP016 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter der Bürkert Produkte finden Sie im Internet unter: country.burkert.com

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

5.1 Aufbau

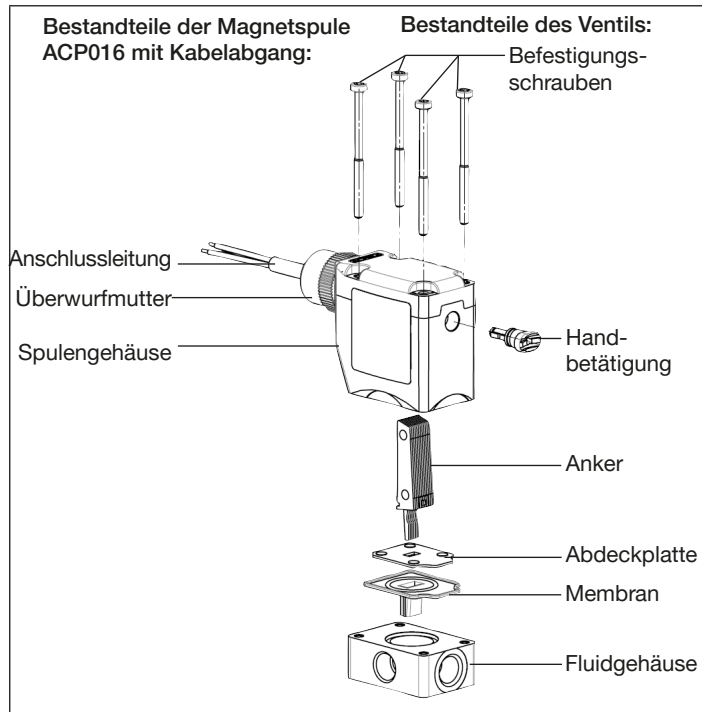


Bild 1: Ventil mit Magnetspule Typ ACP016 mit Kabelabgang

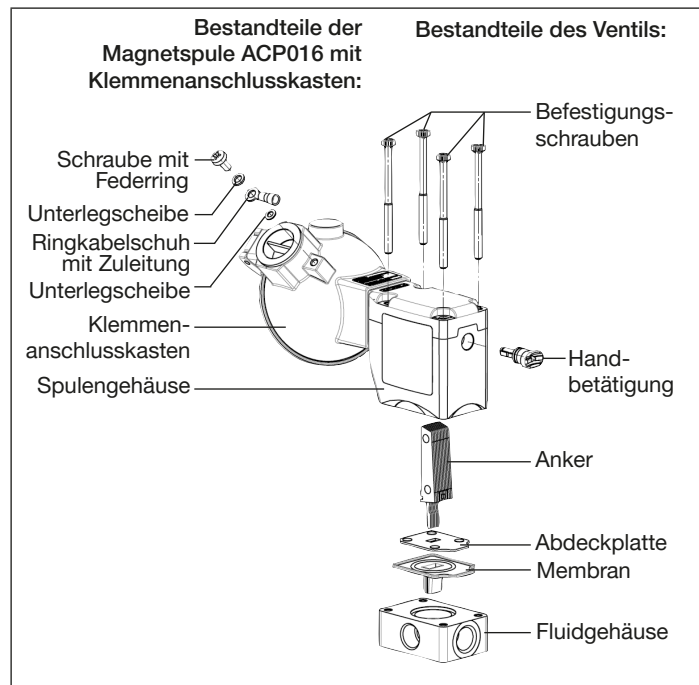


Bild 2: Ventil mit Magnetspule Typ ACP016 mit Klemmenanschlusskasten

5.2 Magnetspule mit Kabelabgang

Die Magnetspule ACP016 ist ein elektromagnetischer Antrieb für verschiedene Bürkert-Ventile. Die Ventilfunktion ergibt sich aus der Verbindung der Magnetspule mit einem Fluidgehäuse. Magnetspule und Fluidgehäuse werden mit Befestigungsschrauben verbunden, weshalb die Magnetspule ACP016 zu den blockverschraubten Magnetspulen zählt.

Die Befestigungsschrauben gewährleisten den elektrischen Kontakt zwischen Fluidgehäuse und Magnetspule.

Das Magnetspulengehäuse besteht aus Epoxidharz.

Der elektrische Anschluss erfolgt mit einem Kabel. Das Kabel ist fest in die Magnetspule integriert, die Überwurfmutter ist nicht zur Demontage vorgesehen. Die Erdung aller metallischen Bauteile erfolgt über den Schutzleiter im Kabel.

Die Ansteuerung ist mit Wechselspannung oder Gleichspannung möglich. Aufgrund des integrierten Brückengleichrichters ist keine Polarität zu beachten.

Die Magnetspule enthält außerdem eine elektronische Leistungsumschaltung zur Reduzierung der Leistungsaufnahme im Betriebszustand.

5.3 Magnetspule mit Klemmenanschlusskasten

Der Aufbau der Magnetspule ist identisch mit der Beschreibung unter „5.2“, jedoch wird hier zusätzlich ein Klemmenanschlusskasten verbaut (siehe „Bild 2“). Der Klemmenanschlusskasten ist mit der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 15 ATEX 1011 U bzw. IECEX PTB 15.0037 U zertifiziert.

Die Kabelabgangsrichtung kann nach Bestellangaben gewählt werden. Eine nachträgliche Änderung der Abgangsrichtung ist möglich, jedoch wird dafür ein spezielles Werkzeug benötigt¹⁾.

Dem Klemmenanschlusskasten ist ein Anschlusset für einen zusätzlichen Potentialausgleich beigelegt, hierzu die Angaben Kapitel „8.2“ beachten.

5.4 Näherungsschalter

Optional kann die Magnetspule mit einem eigensicheren Näherungsschalter ausgerüstet werden. Der interne Code für diese Variante lautet CC04.

Ein geeigneter Näherungsschalter ist separat unter dem Zertifikat PTB 00 ATEX 2048 X / ZELM 03 ATEX 0128 X zugelassen. Die sicherheitstechnischen Daten können der technischen Dokumentation des Näherungsschalters entnommen werden.



Näherungsschalter anderer Hersteller können auch verwendet werden, wenn die Näherungsschalter für Einsatzort und korrekten Einbau ausgelegt sind. Die Bewertung erfolgt durch den Betreiber.

¹⁾ Setzen Sie sich hierzu mit ihrem zuständigen Bürkert Ansprechpartner in Verbindung.

6 EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE

6.1 Vermeidung von elektrostatischer Aufladung



WARNUNG

Gefahr durch elektrostatische Entladung.

Bei plötzlicher Entladung elektrostatisch aufgeladener Geräte oder Personen besteht im Ex-Bereich Explosionsgefahr.

- ▶ Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im Ex-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.
- ▶ Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungs-erzeugende Prozesse, maschinelle Reibprozesse und Trennprozesse, das Sprühen von Elektronen (z. B. im Umfeld von elektrostatischen Lackiereinrichtungen) sowie pneumatisch geförderter Staub auftreten.
- ▶ Die Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

6.2 Blockmontage

Die Magnetspule mit Kabelabgang kann in Blockmontage aufgebaut werden. Das Rastermaß muss mindestens 37 mm betragen. Vorzugsweise Blöcke des Herstellers verwenden. Die Magnetspule mit Klemmenanschlusskasten kann nicht in Blockmontage aufgebaut werden.

6.3 Betriebsbedingungen

Das Fluidgehäuse erfüllt eine Kühlfunktion für die Magnetspule. Die Magnetspule nur mit Fluidgehäuse betreiben. Das Fluidgehäuse muss folgenden Anforderungen entsprechen:

Werkstoff	Abmessungen (L x B x H)
Messing, VA	32 mm x 46 mm x 18 mm
PP, PVDF, PEEK	32 mm x 46 mm x 19 mm
PVC	35 mm x 65 mm x 38 mm
PTFE	35 mm x 76 mm x 38 mm

Tab. 1: Fluidgehäuse

Fluidgehäuse aus gleichem Werkstoff mit größeren Abmessungen oder bei gleichen Abmessungen aus einem Werkstoff mit besserer Wärmeleitfähigkeit können jederzeit verwendet werden.

6.4 Einsatztemperaturbereich

Für jeden Ventiltyp den in den elektrischen Daten aufgeführten Einsatztemperaturbereich beachten.

6.5 Mechanische Gefährdung

Die Magnetspule mit Klemmenanschlusskasten darf nur in Bereichen mit niedriger mechanischer Gefährdung eingesetzt werden. Die Bewertung erfolgt durch den Betreiber. Die Magnetspule mit Kabelabgang darf auch in Bereichen mit hoher mechanischer Gefährdung eingesetzt werden.

7 TECHNISCHE DATEN



GEFAHR

Explosionsgefahr.

Werden die auf dem Typschild spezifizierten sicherheitstechnischen Daten und Werte nicht beachtet oder eingehalten, können gefährliche Situationen die Folge sein.

- Für den Einsatz des Geräts die Schutzart und Temperaturklasse beachten.

Das Überschreiten der auf dem Typschild angegebenen Spannung ist ein sicherheitstechnisches Risiko, da dies zur Überhitzung des Geräts führen kann.

- Das Gerät nicht mit einer höheren als auf dem Typschild angegebenen Spannung anschließen.

Das Überschreiten der max. zulässigen Schalthäufigkeit ist ein sicherheitstechnisches Risiko, da dies zur Überhitzung des Geräts führen kann.

- Das Gerät nicht mit einer höheren als der maximal zulässigen Schalthäufigkeit betreiben.

7.1 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung/ UK Declaration of Conformity sind die harmonisierten Normen aufgelistet, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

MAN 1000391961 DE Version: BStatus: RL (released | freigegeben) printed: 10.01.2023

7.2 Kennzeichnung der Magnetspule mit Kabelabgang

Magnetspule ACP016 mit Kabelabgang mit Fluidegehäuse und Position des Typschilds:

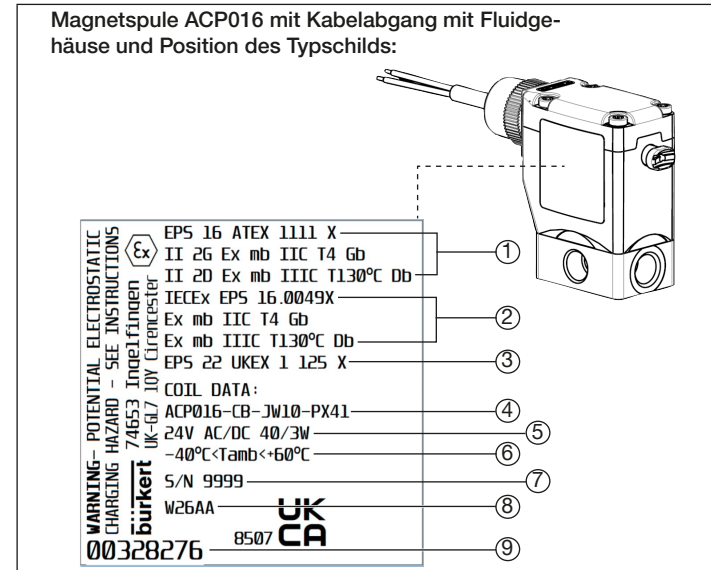


Bild 3: Lage und Beschreibung des Ex-Typschilds

Legende:

Position	Beschreibung
1	ATEX, Zertifikatsersteller und Zertifikatsnummer, Kennzeichnung des Ex-Schutzes
2	IECEX, Zertifikatsersteller und Zertifikatsnummer, Kennzeichnung des Ex-Schutzes
3	UKEx, Zertifikatsersteller und Zertifikatsnummer
4	Typkennzeichnung mit Ex-Code
5	Nennspannung, Nennleistung
6	Umgebungstemperaturbereich
7	Seriennummer
8	Herstelldatum
9	Identnummer

Tab. 2: Legende Kennzeichnung der Magnetspule mit Kabelabgang

7.3 Kennzeichnung der Magnetspule mit Klemmenanschlusskasten

HINWEIS

Durch Anbau des Klemmenanschlusskastens ändert sich die Zündschutzart.

Magnetspule ACP016 mit Klemmenanschlusskasten mit Fluidgehäuse und den Positionen der Typschilder:

**WARNING -
POTENTIAL ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD -
SEE INSTRUCTION
WARNING - DO NOT OPEN
WHEN ENERGIZED**

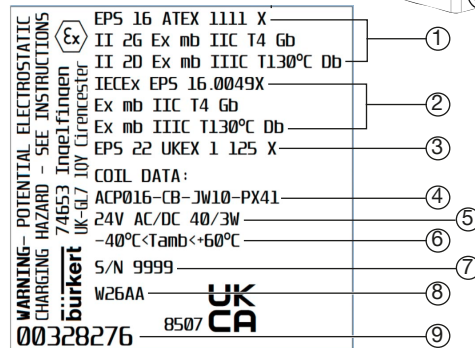


Bild 4: Lage und Beschreibung der Ex-Typschilder

Legende:

Position	Beschreibung
1	ATEX, Zertifikatsersteller und Zertifikatsnummer, Kennzeichnung des Ex-Schutzes
2	IECEx, Zertifikatsersteller und Zertifikatsnummer, Kennzeichnung des Ex-Schutzes
3	UKEx, Zertifikatsersteller und Zertifikatsnummer
4	Typkennzeichnung mit Ex-Code
5	Nennspannung, Nennleistung
6	Umgebungstemperaturbereich
7	Seriennummer
8	Herstelldatum
9	Identnummer

Tab. 3: *Legende Kennzeichnung der Magnetspule mit Klemmenanschlusskasten*

7.4 Zündschutzarten

Die Ex-Kennzeichnung richtet sich nach den Zündschutzarten der jeweils verwendeten Komponenten.

	Variante	Ex-Kennzeichnung	Interner Code
ATEX	Kabelabgang	II 2G Ex mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb IIIC T130°C Db	CB + JWxx ²⁾ + PX41
	Kabelabgang mit Näherungsschalter ⁴⁾		CB + CC04 + JWxx ²⁾ + PX41
	Klemmenanschlusskasten	II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb tb IIIC T130°C Db	Jx ³⁾ + PX41
	Klemmenanschlusskasten mit Näherungsschalter ⁴⁾		Jx ³⁾ + CC04 + PX41
IECEx	Kabelabgang	Ex mb IIC T4 Gb Ex mb IIIC T130°C Db	CB + JWxx ²⁾ + PX41
	Kabelabgang mit Näherungsschalter ⁴⁾		CB + CC04 + JWxx ²⁾ + PX41
	Klemmenanschlusskasten	Ex eb mb IIC T4 Gb Ex mb tb IIIC T130°C Db	Jx ³⁾ + PX41
	Klemmenanschlusskasten mit Näherungsschalter ⁴⁾		Jx ³⁾ + CC04 + PX41

Tab. 4: *Ex-Kennzeichnung*

²⁾ unterschiedliche Kabellängen

³⁾ Klemmenanschlusskasten, vgl. „Tab. 7: Elektrischer Anschluss“

⁴⁾ Näherungsschalter verfügt über separate Ex-Kennzeichnung

7.5 Elektrische Daten

Spannungsart	AC/DC
Nennspannung	24...230 V $\pm 10\%$
Nennleistung	40 W
Reduzierte Nennleistung	3 W
Bemessungsstrom	0,18...1,6 A
Reduzierter Bemessungsstrom	0,014...0,11 A
Umgebungstemperaturbereich	-40...+60 °C
Betriebsart (nach DIN VDE 0580)	Dauerbetrieb Aussetzbetrieb Kurzzeitbetrieb

Tab. 5: Elektrische Daten



Beachten Sie für jeden Ventiltyp den unter Einsatzbedingungen des Ventils angegebenen, maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich.

Maximale Schalthäufigkeit	30 1/min
Minimale stromlose Pause	0,5 s

Tab. 6: Zulässige Parameter für Aussetzbetrieb



GEFAHR

Explosionsgefahr durch Überhitzung.

- ▶ Das Gerät nicht mit einer höheren als auf dem Typschild angegebenen Spannung anschließen.
- ▶ Das Gerät nicht mit einer höheren als der maximal zulässigen Schalthäufigkeit betreiben.

7.5.1 Elektrischer Anschluss

Werkstoff ⁵⁾ :	Polyolefin
Temperatureinsatzbereich ⁵⁾ :	-55...+145 °C bei fester Verlegung
Mindestbiegeradius ⁵⁾ :	4 x Außendurchmesser bei fester Verlegung
Außendurchmesser ⁵⁾ :	6,2 mm
Aufbau und Funktion:	3 x Kupferlitze 0,5 mm ² / LNPE
Halogenfrei nach:	IEC 60754-1

Varianten	Interner Code
Fest eingebautes Kabel	CB + JWxx ⁶⁾
Klemmenanschlusskasten mit Innengewinde M20 x 1,5	JF
Klemmenanschlusskasten mit Innengewinde NPT1/2	JG

Tab. 7: Elektrischer Anschluss

⁵⁾ Angaben laut Hersteller

⁶⁾ Unterschiedliche Kabellängen

8 ZUBEHÖR

8.1 Kabelverschraubung für Klemmenanschlusskasten

Für die Verwendung des Klemmenanschlusskastens stehen geeignete Kabelverschraubungen zur Verfügung.



Kabelverschraubung aus Kunststoff gehört zum Lieferumfang des Ventils. Kabelverschraubung aus Messing muss separat bestellt werden. Kabelverschraubungen anderer Hersteller können auch verwendet werden, wenn die Kabelverschraubungen für Einsatzort und korrekten Einbau ausgelegt sind. Beachten Sie, dass die Einsatztemperatur der Kabelverschraubung um mindestens 15 K oberhalb der maximalen Umgebungstemperatur liegen muss.

Werkstoff	Klemmbe- reich	Betriebs- temperatur	Bestell- nummer	Zertifikats- Nr.
Kunststoff	7...13 mm	-40...+75 °C	773 277	7)
Messing	6...13 mm		773 278	8)
Werkstoff	IP- Schutz	Staubkenn- zeichnung	Gaskennzeichnung	
Kunststoff	IP66	II 2D Extb IIIC Db	II 2G Exe IIC Gb	
Messing				

7) PTB 13 ATEX 1015X; IECEX PTB 13.00034X

8) PTB 04 ATEX 1112X; IECEX PTB 13.00027X

8.2 Externer Erdungsanschluss für Klemmenanschlusskasten

Bei Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten sind Anschlussklemmen für den äußeren Erdungsanschluss beigelegt.

Wenn die Anbindung des Potentialausgleichs durch Rohrleitung oder Verwendung einer Kunststoffarmatur nicht gegeben ist, besteht die Möglichkeit, die Verbindung über den äußeren Erdungsanschluss herzustellen. Die Verwendung ist somit optional und obliegt der Beurteilung des Betreibers.

Das Anschlussvermögen des Ringkabelschuhs beträgt 4...6 mm². Der Anschluss erfolgt wie im „Bild 6“ dargestellt.

9 MONTAGE UND DEMONTAGE



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr und Brandgefahr bei längerer Einschaltzeit durch heiße Geräteoberfläche.

- ▶ Gerät nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- ▶ Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten.

Kurzschlussgefahr durch beschädigte Anschlussleitungen.

- ▶ Die Anschlussleitungen der Magnetspule fest verlegen und vor Beschädigungen schützen.

Explosionsgefahr.

Die Magnetspule ist nach der Montage Teil eines geschlossenen Systems. Bei Einsatz im Ex-Bereich besteht bei der Öffnung des Systems im Betriebszustand Explosionsgefahr.

- ▶ Das System nicht während des Betriebs demontieren oder öffnen.



GEFAHR

Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung.

Bei plötzlicher Entladung elektrostatisch aufgeladener Geräte oder Personen besteht im Ex-Bereich Explosionsgefahr.

- ▶ Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im Ex-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.
- ▶ Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungs-erzeugende Prozesse, maschinelle Reibprozesse und Trennprozesse, das Sprühen von Elektronen (z. B. im Umfeld von elektrostatischen Lackiereinrichtungen) sowie pneumatisch geförderter Staub, auftreten.
- ▶ Geräteoberfläche des Magnetventils nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Montagearbeiten ausführen.
- ▶ Montagearbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.
- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

9.1 Montage des Ventils



Genaue Beschreibung der Montage finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Ventils im Internet unter: country.burkert.com

9.2 Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Eingriffen in das System die elektrische Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Bei fehlendem elektrischen Kontakt zwischen den metallischen Bauteilen des Ventils und dem Schutzleiter der Magnetspule besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- ▶ Schutzleiter immer anschließen.
- ▶ Elektrischen Durchgang zwischen dem Schutzleiter der Magnetspule und dem Fluidgehäuse prüfen.

Bei Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten zusätzlich beachten:

- ▶ Nur fest verlegte Kabel und Leitungen einführen.
- ▶ Geeignete Kabel und Leitungseinführung verwenden (siehe Kapitel „8“). Vorgaben in der beigefügten Bedienungsanleitung beachten.
- ▶ Im Klemmenanschlusskasten nur Adern mit Bemessungsanschluss zwischen $0,5 \text{ mm}^2$ und $2,5 \text{ mm}^2$ anschließen.
- ▶ Klemmschrauben mit $0,25 \text{ Nm}$ anziehen.
- ▶ Gehäusedeckel ordnungsgemäß verschließen. Verschluss-schraube mit 2 Nm anziehen.
- ▶ Durchgängigkeit der Schutzleiterverbindung prüfen.
- ▶ Gehäusedeckel nur im spannungsfreien Zustand öffnen.
- ▶ Maximal 2 Leiter pro Klemmstelle anschließen.

- ▶ Temperaturbeständigkeit des Kabels muss mindestens 15 K oberhalb der maximalen Umgebungstemperatur liegen.
- ▶ Bei der Verwendung von flexiblen Leitungen Aderendhülsen verwenden.

9.2.1 Magnetspulen mit Kabelabgang



Das Anschlusskabel ist mit der Magnetspule Typ ACP016 vergossen und kann nicht demontiert werden.
Die angegebene Spannung laut Typschild beachten.

Aderbelegung:

Aderfarbe	Anschlussbelegung
grün-gelb	Schutzleiter
schwarz	Phase / Pluspol (+)
schwarz	Neutralleiter / Minuspol (-)

9.2.2 Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten

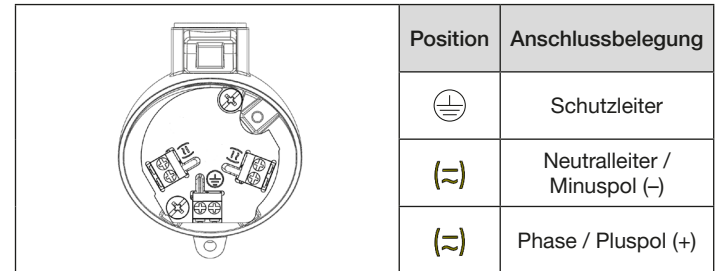


Bild 5: Klemmenanschlusskasten

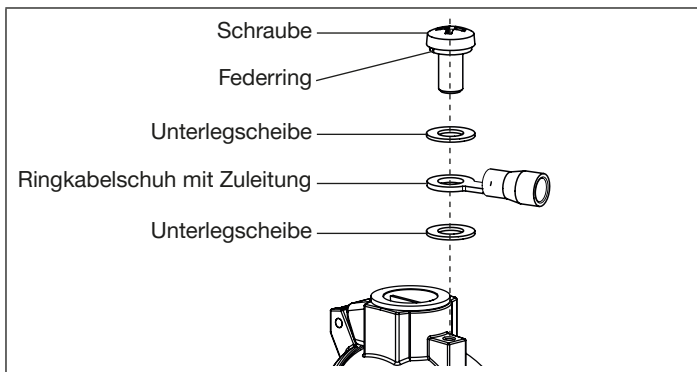


Bild 6: Anschluss externer Potentialausgleich

9.3 Demontage



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Demontagearbeiten ausführen.
- ▶ Demontagearbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.

Verletzungsgefahr durch undichte Anschlüsse austretendes Medium.

- ▶ Die Anschlussleitungen sorgfältig abdichten.

→ Elektrische Verbindungen trennen.

→ Fluidgehäuse von der Rohrleitung trennen.

HINWEIS

Funktionsstörungen durch Verschmutzung.

- ▶ Bei Neuinstallation altes PTFE-Band an den Anschlüssen entfernen. Reste des Bandes dürfen nicht in die Rohrleitung gelangen.

10 INBETRIEBNAHME



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb.

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Bedienpersonal muss den Inhalt der Bedienungsanleitung kennen und verstanden haben.
- ▶ Sicherheitshinweise und bestimmungsgemäßen Einsatz beachten.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Gerät oder Anlage in Betrieb nehmen.

Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist,
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- das Gerät nicht beschädigt ist.
- alle Schrauben fest angezogen sind.

11 WARTUNG, REPARATUR, FEHLERBEHEBUNG



GEFAHR

Gefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten.

Nicht sachgemäße Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten können zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Wartungsarbeiten ausführen.
- ▶ Wartungsarbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.
- ▶ Reparaturarbeiten am Gerät nur vom Hersteller ausführen.
- ▶ Bei Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten an der Anlage das Ventil nicht öffnen und die Schutzleiterverbindung nicht trennen.

11.1 Fehlerbehebung

Stellen Sie bei Störungen sicher, dass

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist,
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- das Gerät nicht beschädigt ist,
- Spannung und Druck anliegen,
- die Rohrleitungen frei sind.
- alle Schrauben fest angezogen sind.

12 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

HINWEIS

Transportschäden.

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Überschreitung und Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern.

Lagertemperatur -40...+60 °C.

Umweltgerechte Entsorgung



- ▶ Nationale Vorschriften bezüglich Entsorgung und Umwelt beachten.
- ▶ Elektrische und elektronische Geräte separat sammeln und speziell entsorgen.

Weitere Informationen unter country.burkert.com.

country.burkert.com