

## PTB 14 ATEX 2023 X, EPS 16 ATEX 1046 X

Solenoid coil Type AC10

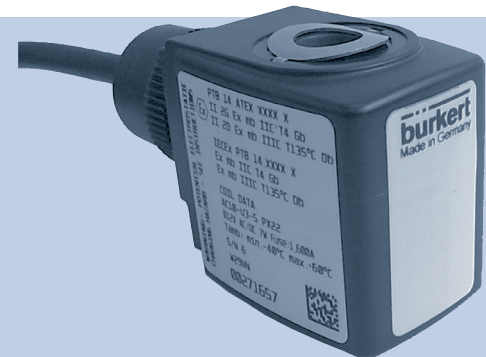
Magnetspule Typ AC10

Bobine magnétique Type AC10

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, 2014 - 2017

Operating Instructions 1706/02\_EU-ML\_00810528 / Original DE



<b>1</b>	<b>BEDIENUNGSANLEITUNG.....</b>	<b>24</b>		
1.1	Begriffsdefinition.....	24		
1.2	Darstellungsmittel.....	24		
<b>2</b>	<b>BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....</b>	<b>25</b>		
2.1	Ex-Zulassung.....	25		
<b>3</b>	<b>GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>26</b>		
<b>4</b>	<b>ALLGEMEINE HINWEISE.....</b>	<b>27</b>		
4.1	Kontaktadressen.....	27		
4.2	Gewährleistung.....	27		
4.3	Informationen im Internet.....	27		
<b>5</b>	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG.....</b>	<b>28</b>		
5.1	Aufbau.....	28		
5.2	Magnetspule mit Kabelabgang.....	29		
5.3	Magnetspule mit Klemmenanschlusskasten.....	29		
<b>6</b>	<b>EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE.....</b>	<b>30</b>		
6.1	Besondere Bedingungen.....	30		
6.2	Betriebsbedingungen.....	31		
6.3	Einsatztemperaturbereich.....	31		
<b>7</b>	<b>TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>31</b>		
7.1	Sicherheitshinweise.....	31		
7.2	Konformität.....	31		
7.3	Normen.....	31		
7.4	Typschild für Ex-Bereich.....	32		
7.5	Elektrische Daten für Magnetspulen mit Kabelabgang.....	34		
7.6	Elektrische Daten für Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten.....	35		
7.7	Elektrische Daten für Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten und integrierter Geräteschutzsicherung.....	36		
<b>8</b>	<b>ZUBEHÖR.....</b>	<b>37</b>		
8.1	Kabelverschraubung für Klemmenanschlusskasten.....	37		
8.2	Externer Erdungsanschluss für Klemmenanschlusskasten.....	37		
8.3	Geräteschutzsicherung Typ 1058.....	37		
<b>9</b>	<b>MONTAGE UND DEMONTAGE.....</b>	<b>38</b>		
9.1	Montage des Ventils.....	39		
9.2	Elektrischer Anschluss.....	39		
9.3	Demontage.....	41		
11.1	Wartung.....	42		
11.2	Reparatur.....	42		
11.3	Fehlerbehebung.....	42		

## 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 AC10.



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 der Magnetspule AC10 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Die Magnetspule Typ AC10 dient zum Betätigen von Ventilen, die gasförmige oder flüssige Medien steuern.

- ▶ Ein Ventil, das mit Magnetspule AC10 gesteuert wird, dient ausschließlich für die laut Datenblatt zulässigen Medien und für den Einsatz in Explosionsgruppe IIC, Kategorie 2G bzw. Explosionsgruppe IIIC, Kategorie 2D und Temperaturklasse T4, T5 oder T6 (siehe Angaben auf dem Typschild für Ex-Bereich).
- ▶ Die Magnetspule darf nur für die im Kapitel „6 Einsatzbedingungen der Geräte“ vorgesehenen Einsatzfälle und in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten verwendet werden.
- ▶ Die angewandte Schutzart ist die Vergusskapselung Ex „m“ für Spulen mit Kabelanschluss.
- ▶ Die Zündschutzart für den optional aufgebauten Klemmenanschlusskasten ist „e“ für Gas und „t“ für Staub.
- ▶ Der einwandfreie und sichere Betrieb des Systems setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**. Für hieraus resultierende Schäden haftet Bürkert nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
- ▶ Das 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 AC10 nur in Kombination mit den von Bürkert freigegebenen Zusatzkomponenten eingesetzt, andernfalls erlischt die Ex-Zulassung. Bei unzulässigen Veränderungen am Gerät, Modulen oder Komponenten erlischt die Ex-Zulassung ebenfalls. Die folgenden EG-Baumusterprüfbescheinigungen und IECEx-Zertifikate wurden von der Physikalisch Technischen Bundesanstalt bzw. dem Bureau Veritas ausgestellt

Magnetspule AC10:	PTB 14 ATEX 2023 X, IECEx PTB 14.0049X
Klemmenanschlusskasten:	PTB 15 ATEX 1011 U, IECEx PTB 15.0037 U
Geräteschutzsicherung:	PTB ATEX 2064 U; IECEx PTB 16.0019 U

Zusammenbau aus Magnetspule und Klemmenanschlusskasten und Geräteschutzsicherung:	EPS 16 ATEX 1046 X, IECEx EPS 16.0021X
--	---

Die Fertigung wird auditiert durch:	CE 102 PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt) Bundesallee 100 38116 Braunschweig
-------------------------------------	---

Die EU-Baumusterprüfbescheinigung finden Sie im Internet unter:  
[www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

### 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 Anlage oder Gerät den Druck abschalten und Leitungen entlüften oder entleeren.

#### **Verletzungsgefahr durch Stromschlag.**

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsbestimmungen 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.**

Magnetspule und Ventilgehäuse bilden nach der Montage ein geschlossenes System. 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.
- ▶ Das Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungserzeugende 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 muss für den Betrieb im Ex-Bereich Folgendes beachtet werden:**

- ▶ Angaben zu Temperaturklasse, Umgebungstemperatur, Schutzart und Spannung auf dem Typschild für Ex-Bereich.
- ▶ Installation, Bedienung und Wartung darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.
- ▶ Die geltenden Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften) sowie die allgemeinen Regeln der Technik beim Errichten und Betreiben einhalten.

- ▶ Reparaturen darf nur der Hersteller durchführen.
- ▶ Das Gerät keinen mechanischen und/oder thermischen Beanspruchungen aussetzen, die die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Grenzen überschreiten.
- ▶ Die Öffnung des Klemmenanschlusskastens darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen.

#### **Allgemeine Gefahrensituationen.**

Zum Schutz vor Verletzungen folgendes beachten:

- ▶ Vor unbeabsichtigter Betätigung sichern.
- ▶ Beim Einbau die Durchflussrichtung beachten.
- ▶ Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung für einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- ▶ Beim Einschrauben des Ventils in die Leitung das Gerät nicht als Hebel benutzen.

## **4 ALLGEMEINE HINWEISE**

### **4.1 Kontaktadressen**

#### **Deutschland**

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Christian-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111  
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448  
E-mail: info@de.buerkert.com

#### **International**

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

Außerdem im Internet unter: [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

### **4.2 Gewährleistung**

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch der Magnetspule AC10 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

### **4.3 Informationen im Internet**

Bedienungsanleitungen und Datenblätter der Bürkert Produkte finden Sie im Internet unter: [www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

## 5 PRODUKTBESCHREIBUNG

### 5.1 Aufbau

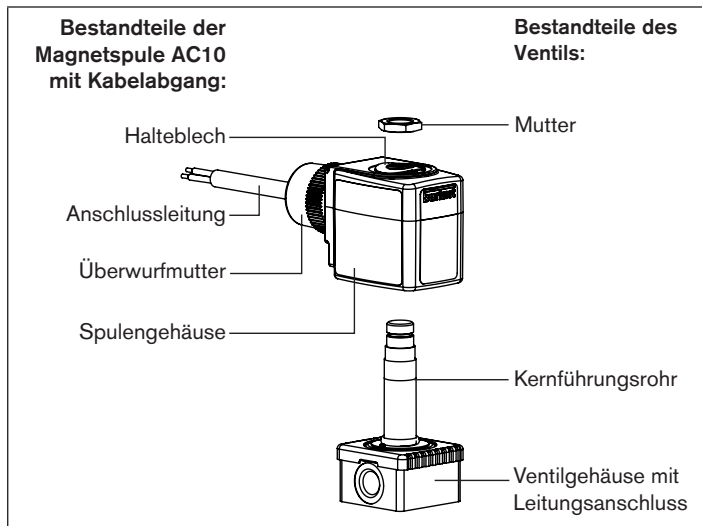


Bild 1: Magnetspule Typ AC10 mit Kabelabgang

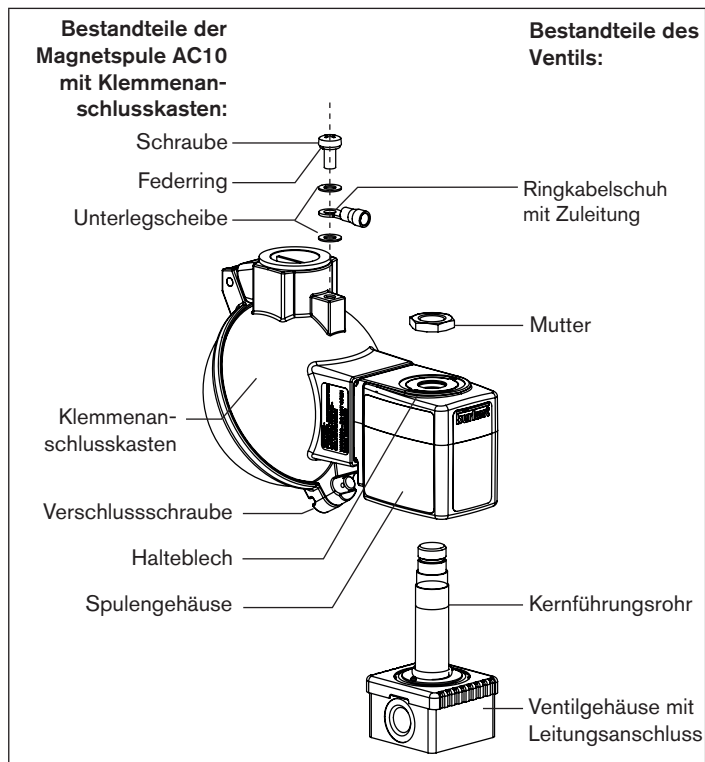


Bild 2: Magnetspule Typ AC10 mit Klemmenanschlusskasten



## 5.2 Magnetspule mit Kabelabgang

Die Magnetspule Typ AC10 ist ein elektromagnetischer Ventilantrieb für verschiedene Bürkert-Ventile. Als sogenannte übergesteckte Spule ist sie zu 100 % von dem Ventil separiert. Das Ventil ist selbst bei demontierter Spule ein geschlossenes System.

Die Magnetspule besteht aus:

- Spulenwicklung,
- Spulengehäuse (aus Epoxid),
- elektrischen Anschlussleitung,
- Brückengleichrichter.

Die Ansteuerung ist mit Wechselspannung oder Gleichspannung möglich.

Die Magnetspule Typ AC10 wird in verschiedenen Leistungsklassen angeboten, die sich auf 2 Baugrößen verteilen. Die Schnittstelle zwischen Spule und Ventil ist bei beiden Baugrößen gleich.

Die Spule wird über das Kernführungsrohr das Ventil aufgesteckt und mit einer Mutter befestigt. Sie ist formschlüssig gegen Verdrehung zum Ventil gesichert.

Der Abgang der elektrischen Anschlussleitung ist senkrecht zur Spulenachse. Das Kabel ist fest in die Spule integriert. Die Überwurfmutter ist nicht zur Demontage vorgesehen.

Die metallischen Bauteile des Ventils werden an der Schnittstelle zwischen Spule und Ventil elektrisch mit der Spule in Kontakt gebracht. Über den Schutzleiter in der Anschlussleitung müssen die metallischen Bauteile geerdet werden.

## 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 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 benötigt<sup>1)</sup>. Optional ist ein Anschlusset für einen zusätzlichen Potentialausgleich beigelegt, hierzu die Angaben unter Kapitel „8.2“ beachten.

Optional kann im Klemmenanschlusskasten eine Geräteschutzsicherung von Typ 1058 integriert sein.

---

<sup>1)</sup> Setzen Sie sich hierzu mit ihrem zuständigen Bürkert Ansprechpartner in Verbindung.

## 6 EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE

### 6.1 Besondere Bedingungen

#### 6.1.1 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.
- ▶ Das Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungserzeugende 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.

#### 6.1.2 Kurzschlussschutz

Jedem Magneten muss als Kurzschlussschutz eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3 x I<sub>b</sub> nach IEC 60127-2-1) vorgeschaltet werden.

Bei der Variante mit Klemmenanschlusskasten gibt es Geräte, die diese Sicherung bereits integriert haben.

- Bei sehr kleinen Bemessungsströmen des Magneten ist die Sicherung mit dem kleinsten Stromwert nach der genannten IEC-Norm ausreichend. Diese Sicherung muss separat vorgeschaltet werden.
- Die Sicherungsbemessungsspannung muss gleich oder größer als die angegebene Nennspannung des Magneten sein. Der Sicherungsnennwert ist auf dem Typschild angegeben (siehe Kapitel „7.4“).
- Das Ausschaltvermögen des Sicherungseinsatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbaort (üblicherweise 1500 A) sein.

#### 6.1.3 Blockmontage

Ventilblöcke werden in Bezug auf die Spulenleistung vorzugsweise homogen zusammengestellt. Sollten in einem Ventilblock verschiedene Spulenleistungen verwendet werden, so gelten in Bezug auf die Bewertung der Temperaturklasse die technischen Daten der Spule mit der höchsten Leistung. Die Umgebungstemperatur darf in diesem Fall max. +40 °C betragen.

## 6.2 Betriebsbedingungen

Das Ventil erfüllt eine Kühlfunktion für die Magnetspule. Die Magnetspule darf nicht ohne Ventil betrieben werden. Das Ventilgehäuse muss folgenden Anforderungen entsprechen:

- Werkstoff  
Metall (Messing, Aluminium, Edelstahl) oder Polyamid
- Mindestabmessungen  
32 mm x 32 mm x 10 mm

Ein größeres Ventilgehäuse mit besserer Wärmeableitfähigkeit darf jederzeit verwendet werden.

Die für die Einzelmontage vorgesehenen Magnetspulen dürfen nicht zur Blockmontage verwendet werden.

Die für Blockmontage vorgesehenen Magnetspulen sind sowohl zur Blockmontage als auch zur Einzelmontage geeignet.

## 6.3 Einsatztemperaturbereich

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

## 7 TECHNISCHE DATEN

### 7.1 Sicherheitshinweise



#### 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.

### 7.2 Konformität

Die Magnetspule Typ AC10 ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung (wenn anwendbar).

### 7.3 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

## 7.4 Typschild für Ex-Bereich

### 7.4.1 Kennzeichnung der Magnetspule

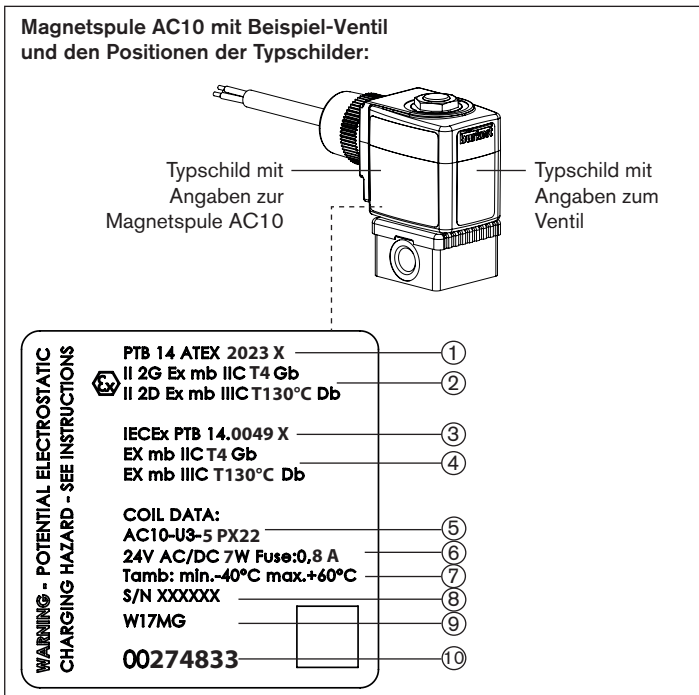


Bild 3: Lage und Beschreibung des Ex-Typschilds

### Legende:

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

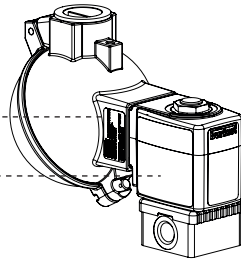
## 7.4.2 Kennzeichnung des Klemmenanschlusskastens

### HINWEIS!

Durch Anbau des Klemmenanschlusskastens ändert sich die Zündschutzart.

Magnetspule AC10 mit Klemmenanschlusskasten mit Beispiel-Ventil und den Positionen der Typschilder:

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



**WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS**

EPS 16 ATEX 1046 X  
 II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb  
 II 2D Ex mb tb IIIC T130°C Db

IECEX EPS 16.0021 X  
 Ex eb mb IIC T4 Gb  
 Ex mb tb IIIC T130°C Db

COIL DATA:  
 AC10-U3-5 PX22 JA12  
 24V AC/DC 7W Fuse:0,8 A  
 Tamb: min.-40°C max.+60°C  
 S/N XXXXXX

W17MG

00286863

①  
②  
③  
④  
⑤  
⑥  
⑦  
⑧  
⑨  
⑩

### Legende:

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

Bild 4: Lage und Beschreibung der Ex-Typschilder

## 7.5 Elektrische Daten für Magnetspulen mit Kabelabgang

### 7.5.1 Magnetspulen für Einzelmontage

Universalstrom, verfügbare Nennspannungen von 12 V bis 240 V, Frequenz 0 bis 60 Hz

Code	Bau- breite in mm	Tempera- turklasse	Umgebungs- temperaturbe- reich in °C	Nennleistung in W
PX22	32	T4	-40...+60	7,0
PX23	40	T4	-40...+60	9,0
PX25	32	T6	-40...+40	3,0
PX26	40	T6	-40...+60	1,8
PX27	32	T6	-40...+50	2,25
PX29	32	T5	-40...+60	3,0
PX31	32	T4	-40...+80	3,0

### 7.5.2 Magnetspulen für Blockmontage



#### **GEFAHR!**

#### **Explosionsgefahr durch Überhitzung.**

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

Universalstrom, verfügbare Nennspannungen von 12 V bis 240 V, Frequenz 0 bis 60 Hz

Code	Bau- breite in mm	Tempera- turklasse	Umgebungs- temperaturbe- reich in °C	Nennleistung in W
PX24	32	T4	-40...+40	7,0
PX28	32	T6	-40...+40	2,25
PX30	32	T5	-40...+50	3,0

### 7.5.3 Technische Daten der Anschlussleitung

Werkstoff <sup>2)</sup> :	elektronenstrahlvernetztes Polyolefin Copolymer
Temperatureinsatzbereich <sup>2)</sup> :	-55...+145 °C bei fester Verlegung
Mindestbiegeradius <sup>2)</sup> :	4 x Außendurchmesser bei fester Verlegung
Außendurchmesser <sup>2)</sup> :	6,2 mm
Aufbau / Funktion:	3 x Kupferlitze 0,75 mm <sup>2</sup> / LNPE

Halogenfrei nach IEC 60754-1

Getestet nach DIN EN 13617-1 für den Einsatz in Zapfsäulen

<sup>2)</sup> Angaben laut Hersteller

## Adernbelegung:

Adernfarbe	Belegung
grün-gelb	Schutzleiter
braun	Wicklungsanschluss 1
blau	Wicklungsanschluss 2

## 7.6 Elektrische Daten für Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten

### 7.6.1 Magnetspulen für Einzelmontage

Universalstrom, verfügbare Nennspannungen von 12 V bis 240 V, Frequenz 0 bis 60 Hz

Code	Bau- breite in mm	Tempera- turklasse	Umgebungs- temperaturbe- reich in °C	Nenn- leistung in W
PX22+JA12	32	T4	-40...+60	7,0
PX23+JA12	40	T4	-40...+60	9,0
PX25+JA12	32	T6	-40...+40	3,0
PX26+JA12	40	T6	-40...+60	1,8
PX27+JA12	32	T6	-40...+50	2,25
PX29+JA12	32	T5	-40...+60	3,0
PX31+JA12	32	T4	-40...+60	3,0

### 7.6.2 Magnetspulen für Blockmontage

Universalstrom, verfügbare Nennspannungen von 12 V bis 240 V, Frequenz 0 bis 60 Hz

Code	Bau- breite in mm	Tempera- turklasse	Umgebungs- temperaturbe- reich in °C	Nenn- leistung in W
PX24+JA12	32	T4	-40...+40	7,0
PX28+JA12	32	T6	-40...+40	2,25
PX30+JA12	32	T5	-40...+50	3,0

## 7.7 Elektrische Daten für Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten und integrierter Geräteschutzsicherung

### 7.7.1 Magnetspulen für Einzelmontage

Universalstrom, verfügbare Nennspannungen von 12 V bis 240 V, Frequenz 0 bis 60 Hz

Code	Bau- breite in mm	Tempera- turklasse	Umgebungs- temperaturbe- reich in °C	Nenn- leistung in W
PX22 + JA11	32	T4	-40...+60	7,0
PX23 + JA11	40	T4	-40...+60	9,0
PX25+ JA11	32	T6	-40...+40	3,0
PX26+ JA11	40	T6	-40...+60	1,8
PX27+ JA11	32	T6	-40...+50	2,25

### 7.7.2 Magnetspulen für Blockmontage

Universalstrom, verfügbare Nennspannungen von 12 V bis 240 V, Frequenz 0 bis 60 Hz

Code	Bau- breite in mm	Tempera- turklasse	Umgebungs- temperaturbe- reich in °C	Nenn- leistung in W
PX24+JA11	32	T4	-40...+40	7,0
PX28+JA11	32	T6	-40...+40	2,25



## 8 ZUBEHÖR

### 8.1 Kabelverschraubung für Klemmenanschlusskasten

Für die Verwendung des Klemmenanschlusskastens stehen geeignete Kabelverschraubungen zur Verfügung.



Kabelverschraubungen anderer Hersteller können auch verwendet werden, wenn die Kabelverschraubungen für Einsatzort und korrekten Einbau ausgelegt sind. Beachten, dass die Einsatztemperatur der Kabelverschraubung um min. 15 K oberhalb der max. Umgebungstemperatur liegen muss.

Werkstoff	Klemmbereich [mm]	Betriebstemperatur	Bestellnummer	Zertifikats-Nr.
Kunststoff	7...13	-40...+75 °C	773 277	3)
Messing	6...13		773 278	4)
Werkstoff	IP-Schutz	Staubkennzeichnung	Gaskennzeichnung	
Kunststoff	IP66	II 2D Extb IIIC Db	II 2G Exe IIC Gb	
Messing				

3) PTB 13 ATEX 1015X, IECEx PTB 13.00034X

4) PTB 04 ATEX 1112X, IECEx PTB 13.00027X

### 8.2 Externer Erdungsanschluss für Klemmenanschlusskasten

Bei Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten sind Anschlussklemmen für den äußeren Erdungsanschluss beigefügt. Wenn die Anbindung des Potentialausgleichs durch Rohrleitung oder Verwendung einer Kunststoffarmatur nicht gegeben ist, so 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 mm<sup>2</sup>. Der Anschluss erfolgt wie im „Bild 8“ dargestellt.

### 8.3 Geräteschutzsicherung Typ 1058

Für die Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten und integrierter Geräteschutzsicherung stehen diese Ersatzsicherungen zur Verfügung.

Sicherungs-nennwert	Bestellnummer
0,050 A	300254
0,063 A	300255
0,080 A	300256
0,100 A	300257
0,125 A	300258
0,160 A	300259
0,200 A	300260

Sicherungs-nennwert	Bestellnummer
0,250 A	300261
0,315 A	300262
0,400 A	300263
0,500 A	300264
1,000 A	300265
1,250 A	300266
1,600 A	300267

Bei der Auswahl des Sicherungsnennwerts ist die Angabe auf dem Typschild der Magnetspule zu beachten.

Folgende Tabelle zeigt einen Überblick über die Zuordnung der Sicherungsnennwerte zu den Varianten der Magnetspule.

$U_{\text{Nenn}}$ (V) <sup>5)</sup>	Sicherungsnennwert in A				
	PX22 / PX24 + JA11	PX23 + JA11	PX25 + JA11	PX26 + JA11	PX27 / PX28 + JA11
12	1,250	1,600	0,500	0,315	0,500
24	0,500	1,000	0,200	0,160	0,250
26	0,500	1,000	0,200	0,200	0,250
48	0,315	0,400	0,125	0,063	0,125
60	0,315	0,315	0,080	0,063	0,100
100	0,125	0,160	0,050	0,050	0,063
110	0,125	0,160	0,050	0,050	0,050
115	0,125	0,160	0,050	0,050	0,050
120	0,100	0,160	0,050	0,050	0,050
125	0,100	0,080	0,050	0,050	0,050
200	0,063	0,080	0,050	0,050	0,050
230	0,063	0,063	0,050	0,050	0,050

Tab. 1: Zuordnungstabelle der Sicherungsnennwerte

<sup>5)</sup>  $U_{\text{Nenn}}$  : Nennspannung der Magnetspule AC10

## 9 MONTAGE UND DEMONTAGE



### GEFAHR!

#### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.

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

#### Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

#### Verbrennungsgefahr und Brandgefahr bei längerer Einschaltzeit durch heiße Geräteoberfläche.

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

#### Kurzschlussgefahr durch beschädigte Anschlussleitungen.

- ▶ Die Anschlussleitungen der Spule müssen fest verlegt und vor Beschädigungen geschützt werden.

#### Explosionsgefahr.

Magnetspule und Ventilgehäuse bilden nach der Montage ein geschlossenes System. 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.
- ▶ Das Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungserzeugende 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.

- ▶ Die Montage darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

## 9.1 Montage des Ventils



Genauere Beschreibung der Montage finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Ventils und/oder im Internet unter: [www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

## 9.2 Elektrischer Anschluss



## GEFAHR!

### Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

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

Bei fehlendem elektrischen Kontakt zwischen den metallischen Bauteilen dem Ventil und dem Schutzleiter der Spule besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- ▶ Schutzleiter immer anschließen.
- ▶ Elektrischer Durchgang zwischen dem Schutzleiter der Spule und dem Kernführungsrohr des Ventil prüfen.

### Bei Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten muss zusätzlich beachtet werden:

- ▶ 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 0,75 mm<sup>2</sup> und 1,5 mm<sup>2</sup> anschließen.
- ▶ Klemmschrauben mit 1,2 Nm anziehen.
- ▶ Gehäusedeckel ordnungsgemäß verschließen. Verschlusschraube mit 2 Nm anziehen.
- ▶ Durchgängigkeit der Schutzleiterverbindung prüfen.
- ▶ Gehäusedeckel nur im spannungsfreien Zustand öffnen.
- ▶ Maximal zwei Leiter pro Klemmstelle anschließen.

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

### Klemmenanschlusskasten

- ▶ Die im Auslieferungszustand in einem Beutel verpackten und in den Gehäusesedeckel geklebten Anschlussklemmen für den äußeren Erdungsanschluss müssen bei der Installation des Gerätes entfernt werden.

## 9.2.1 Magnetspulen mit Kabelabgang



Das Anschlusskabel ist mit der Magnetspule Typ AC10 vergossen und kann nicht demontiert werden.  
Die angegebene Spannung laut Typschild beachten.

## 9.2.2 Magnetspulen mit Klemmenanschlusskasten

	Position	Anschlussbelegung der Versorgungsleitung
		Schutzleiter
	1	Neutralleiter / Minuspol (-)
	2	Phase / Pluspol (+)

Bild 5: Klemmenanschlusskasten

	Position	Anschlussbelegung der Versorgungsleitung
		Schutzleiter
	1	Neutralleiter / Minuspol (-)
	3	Phase / Pluspol (+)

Bild 6: Klemmenanschlusskasten mit integrierter Geräteschutzsicherung

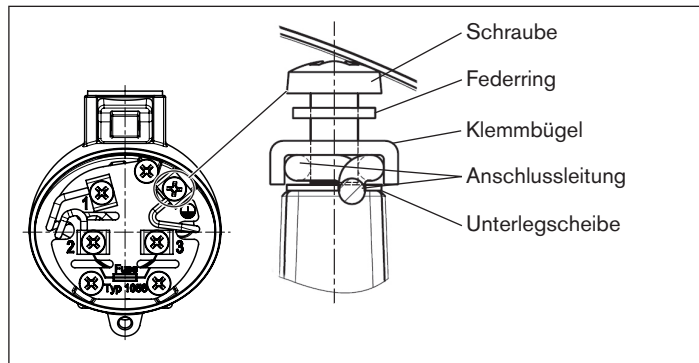


Bild 7: Anschluss Schutzleiter

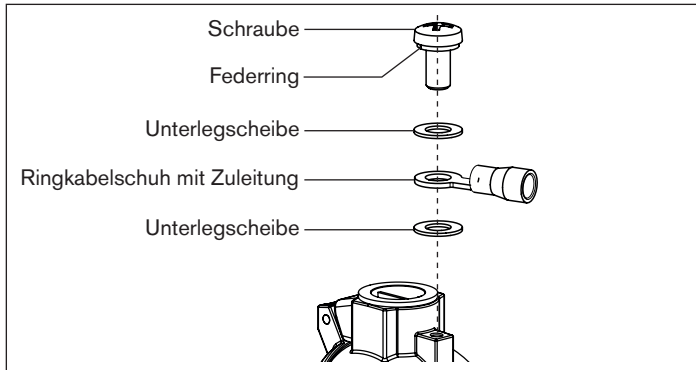


Bild 8: Anschluss externer Potentialausgleich

## 9.3 Demontage



### GEFAHR!

#### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.

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

#### Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



### WARNUNG!

#### Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.

- ▶ Die Demontage darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

#### Verletzungsgefahr durch undichte Anschlüsse austretendes Medium.

- ▶ Die Anschlussleitungen sorgfältig abdichten.

→ Elektrische Verbindungen trennen.

→ Ventilgehäuse 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.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und der bestimmungsgemäße Gebrauch müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage oder das Gerät in Betrieb nehmen.

**Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass**

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist,
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- das Gerät nicht beschädigt ist.

## **11 WARTUNG, REPARATUR, FEHLERBEHEBUNG**

### **11.1 Wartung**

Die Magnetspule AC10 ist bei Einhaltung der in der Anleitung beschriebenen Einsatzbedingungen wartungsfrei.

### **11.2 Reparatur**



**GEFAHR!**

**Gefahr durch unsachgemäße Reparatur.**

Sicherheit und Funktion der Magnetspule AC10 und des dazugehörigen Magnetventils sind nach einer Reparatur nur dann gewährleistet, wenn die Reparaturarbeiten vom Hersteller ausgeführt wurden.

- ▶ Das Gerät **nur** vom Hersteller reparieren lassen!

### **11.3 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.

## **12 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG**

### **HINWEIS!**

**Transportschäden.**

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

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

**Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.**

- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur -40...+55 °C.

**Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.**

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.



[www.burkert.com](http://www.burkert.com)