

EPS 18 ATEX 1088X

Device with II 2G/D Ex i approval
Geräte mit II 2G/D Ex i Zulassung
Appareils avec mode de protection II 2G/D Ex i



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, 2002 - 2020

Operating Instructions 2004/00_EU-ML_00815312 / Original DE



1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	16	8	INBETRIEBNAHME	24
1.1	Darstellungsmittel.....	16	8.1	Sicherheitshinweise.....	24
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	17	8.2	Inbetriebnahme	24
2.1	Beschränkungen.....	17	9	WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG	25
2.2	Ex-Zulassung.....	17	9.1	Sicherheitshinweise.....	25
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	18	9.2	Wartungsarbeiten	25
4	ALLGEMEINE HINWEISE	19	9.3	Fehlerbehebung.....	25
4.1	Kontaktadresse	19	10	TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG	25
4.2	Gewährleistung.....	19			
4.3	Informationen im Internet	19			
5	EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE	19			
5.1	Einsatz im Ex-Bereich	19			
5.2	Betrieb nur mit zugehörigem Ventil	19			
5.3	Einzelmontage, Blockmontage.....	19			
6	TECHNISCHE DATEN	20			
6.1	Konformität.....	20			
6.2	Normen.....	20			
6.3	Betriebsbedingungen	20			
6.4	Einsatz in gasexplosionsgefährdeten Bereichen	21			
6.5	Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen....	22			
7	MONTAGE	23			
7.1	Sicherheitshinweise.....	23			
7.2	Montage der Spule am Beispiel Typ 6013.....	23			
7.3	Leistungsanschluss.....	24			

1 DIE 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.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel



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!

- ▶ Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.




Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts Typ 6013 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Das Gerät dient ausschließlich als Magnetventil für die laut Datenblatt zulässigen Medien und für den Einsatz in Gruppe II Kategorie 2 G (Zone 1 und 2), Temperaturklasse T4 oder T6 bzw. 2 D (Zone 21 und 22), Temperatur 130 °C (siehe Angaben auf dem  Zulassungsschild).
- ▶ Das Gerät darf nur für die im Kapitel „5 Einsatzbedingungen der Geräte“ vorgesehenen Einsatzfälle und in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.
- ▶ Die angewandte Schutzart ist die Eigensicherheit (Ex ia) für Magnetspulen mit Kabelanschluss oder Anschluss über Flachstecker mittels Gerätesteckdose.
- ▶ 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 Beschränkungen

Bei der Ausführung des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen beachten.

2.2 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.

Das Gerät darf nur in Kombination mit den von Bürkert freigegebenen Zusatzkomponenten eingesetzt werden, 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 dem Bureau Veritas ausgestellt:

EPS 18 ATEX 1088 X / IECEx EPS 18.0038

Die Fertigung wird auditiert durch:

CE 102 PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)

Bundesallee 100 38116 Braunschweig

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



Explosionsgefahr!

- ▶ Das Gerät ist ein geschlossenes System an dem nichts verändert werden darf.

Ein Gerät, das bereits in einem nicht Ex-„i“-Stromkreis eingesetzt war, darf für den Einsatz im Ex-„i“-Stromkreis nicht mehr verwendet werden, da es die Sicherheit nicht gewährleisten kann.

- ▶ Das Gerät ausschließlich im Ex-„i“-Stromkreis einsetzen.
- ▶ Geräte, die in einem nicht Ex-„i“-Stromkreis eingesetzt waren, müssen nach dem Ausbau eine Kennzeichnung erhalten, die den Einsatz im Ex-„i“-Stromkreis verbietet.

Gefahr durch hohen Druck!

Bei Eingriffen in das System besteht akute Verletzungsgefahr.

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und die Leitungen entlüften.
- ▶ Beim Einbau die Durchflussrichtung beachten.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für druckbeaufschlagte Geräte einhalten.



Explosionsgefahr durch elektrostatische Aufladung!

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.
- ▶ Die Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.



Bei Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung und ihrer Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Gewährleistung auf Geräte und Zubehörteile!

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadresse

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@burkert.com

International

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

Außerdem im Internet unter: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 6013 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE

5.1 Einsatz im Ex-Bereich



Das Gerät darf entweder im Ex-Bereich Gas oder Staub eingesetzt werden, jedoch nicht für ein Hybridgemisch.

5.2 Betrieb nur mit zugehörigem Ventil

Die Magnetspulen dürfen nur mit einem Ventilgehäuse mit Mindestabmessungen 32 mm x 32 mm x 10 mm aus Metall oder Kunststoff betrieben werden. Ein größeres Ventilgehäuse mit besserer Wärmeleitfähigkeit darf jederzeit angebaut werden.

5.3 Einzelmontage, Blockmontage

- Magnetspulen Typ AC10 - 5: sind für Einzel- und Blockmontage geeignet.
- Magnetspulen Typ AC10 - 6: sind nur für Einzelmontage geeignet.

HINWEIS!

Bei Blockmontage beachten:

- ▶ Abmessungen des Ventilgehäuses: 32 mm x 32 mm x 10 mm
- ▶ Werkstoff des Ventilgehäuses: Messing (MS), Kunststoff (PA 6 GV), Edelstahl

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

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

6.2 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).

6.3 Betriebsbedingungen



WARNING!

Explosionsgefahr!

Überschreitung der auf dem Typschild angegebenen technischen Daten führt zu hohem Risiko!

- ▶ Auf dem Typschild angegebenen technischen Daten keinesfalls überschreiten.

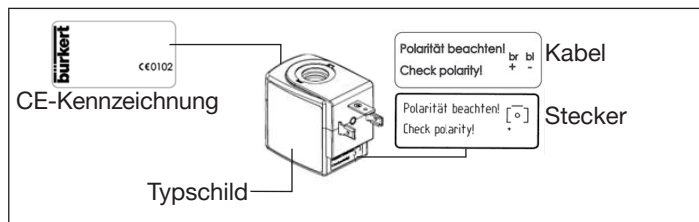


Bild 1: Lage des Typschilds

6.3.1 Typschild

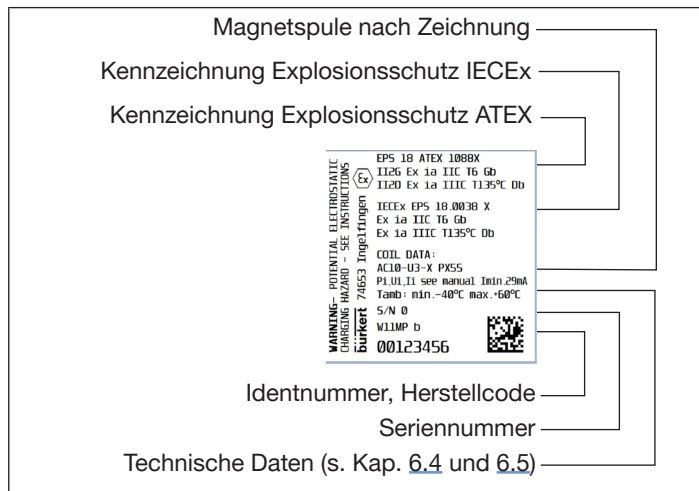


Bild 2: Beschreibung des Typschilds

6.4 Einsatz in gasexplosionsgefährdeten Bereichen



Das Gerät darf entweder im Ex-Bereich Gas oder Staub eingesetzt werden, jedoch nicht für ein Hybridgemisch.

6.4.1 Elektrische Daten

Elektrische Daten für Zündschutzart Ex „ia“ und Gasgruppe II C:

Spulen- größe	L x B x H [mm]	Gewicht [g]	Verschlüs- selung	Aufbau	Temp. Klasse
5	45 x 32 x 41	160	PX53	Dioden in der Magnetspule	T6
			PX52		T4
6	50 x 40 x 41	210	PX55	Dioden in der Magnetspule	T6
			PX54		T4

6.4.2 Sicherheitstechnische Daten

	Typ AC10-...-5-...		Typ AC10-...-6-...	
	Einzelmontage		Blockmontage	
Explosionsgruppe	IIC			
Kategorie	ia			
Temperaturklasse	T6	T4	T6	T4
Max. Eingangsspannung U_i	35 V	35 V	35 V	35 V
Max. Eingangsstrom I_i	0,9 A	0,9 A	0,9 A	0,9 A
Max. Eingangsleistung P_i	0,9 W	2,5 W	0,65 W	1,5 W
L _i und C _i sind vernachlässigbar klein				



Die maximal zulässigen Spannungen und die dazugehörigen Kurzschlussströme können für die entsprechende Gasgruppe der Tabelle A1 in der Norm EN 60079-11 entnommen werden.

6.4.3 Funktionstechnische Daten

Die Magnetspulen des Typs AC10 sind in zwei Versionen lieferbar:

- Version für Einsatz mit Versorgungsbaustein 300 Ω (300 Ω Barriere),
- Version für Einsatz mit anderen zugelassenen Versorgungsbausteinen (z. B. 8-fach Remote I/O der Fa. Stahl).

Version	Wider- stand R20 [Ω]	Mindest- klemm- spannung [V]	Mindest- strom [mA]	Unterschei- dungskenn- ziffer
Version mit Einsatz mit 300 Ω Versorgungsbaustein	310	9	29	10
Hochohmige Version	481	11,1	23	11



Die maximalen Spannungs- und Stromwerte werden durch die zulässigen elektrischen Betriebsmittel vorgegeben.

6.4.4 Zulässige Umgebungstemperatur

Montage	Temperaturklasse	AC10 - 5	AC10 - 6
Einzelmontage	T6	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Blockmontage	T6	-40 ... +60 °C	Nicht möglich
Einzelmontage	T4	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
Blockmontage	T4	-40 ... +75 °C	Nicht möglich

Schutzart: Bei Ex „i“ mindestens IP20 nach EN 60529
(DIN VDE 0470 Teil 1)

6.5 Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen



Das Gerät darf entweder im Ex-Bereich Gas oder Staub eingesetzt werden, jedoch nicht für ein Hybridgemisch.

6.5.1 Elektrische Daten

Elektrische Daten für Zündschutzart Ex „ia“ und Gasgruppe II C:

Spulen- größe	L x B x H [mm]	Gewicht [g]	Verschlüs- selung	Aufbau	Temp. der Mag- netzpule*
5	45 x 32 x 41	160	PX53	Dioden in der Magnetpule	+135 °C
			PX52		
6	50 x 40 x 41	210	PX55	Dioden in der Magnetpule	
			PX54		

* Max. Oberflächentemperatur der Magnetpule [T]

6.5.2 Sicherheitstechnische Daten

	Typ AC10-...-5-...	Typ AC10-...-5-...
	Typ AC10-...-6-...	Typ AC10-...-6-...
	Einzelmontage	Blockmontage
Explosionsgruppe	IIC	
Kategorie	ia	
Max. Oberflächentemperatur	T135 °C	
Max. Eingangsspannung U_i	35 V	35 V
Max. Eingangsstrom I_i	0,9 A	0,9 A
Max. Eingangsleistung P_i	0,68 W	0,68 W
L_i und C_i sind vernachlässigbar klein		

7 MONTAGE

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Explosionsgefahr!

Das Gerät ist ein geschlossenes System. Es darf nicht demontiert werden.

Folgende Sicherheitshinweise sind einzuhalten:

- ▶ Die Oberfläche des Geräts kann sich elektrostatisch aufladen. In explosionsgefährdeten Bereichen darf die Oberfläche der Geräte nur mit einem feuchten oder antistatischen Tuch gereinigt werden.
- ▶ Nur festgelegte Kabel und Leitungen dürfen eingeführt werden.
- ▶ Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten.
- ▶ Die maximale thermische Belastung der eingeführten Kabel bzw. Leitungen beachten.



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch Überhitzung!

Bei Batteriemontage sind folgende Daten der Ventile einzuhalten:

- ▶ Abmessung des Ventilgehäuses: 32 mm x 32 mm x 10 mm.
- ▶ Werkstoff des Ventilgehäuses: Messing (MS), Kunststoff (PA 6 GV) oder Edelstahl (VA).



WARNUNG!

Gefahr durch hohen Druck!

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und die Leitungen entlüften.
- ▶ Beim Einbau die Durchflussrichtung beachten.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für druckbeaufschlagte Geräte einhalten.

7.2 Montage der Spule am Beispiel Typ 6013



Einbaulage beliebig.
Vorzugsweise mit Magnetantrieb oben.

1. Rohrleitungen reinigen.
2. Einbaulage beliebig
→ Vorzugsrichtung mit Antrieb oben.
3. Schmutzfänger vorschalten
→ Durchflussrichtung beachten!
4. Abdichten
→ PTFE.
5. Rohrleitungen einschrauben
→ Durchflussrichtung beachten!
6. Montieren / Demontieren.

HINWEIS!

Hinweis für Geräte mit Anschlusskabel:

Anschlusskabel und Magnetspule sind vergossen. Sie dürfen nicht demontiert werden!

⊕ Schutzleiter immer anschließen!

7. Elektrisch anschließen.

7.3 Leitungsanschluss

- PX52, PX53, PX54 und PX55: über Flachstecker mittels Gerätetesteckdose nach DIN EN 175301-803, Form A
- In Verbindung mit JW**: am eingegossenen Kabel
- In Verbindung mit JA12: als Version mit Klemmenanschlusskasten

8 INBETRIEBNAHME

8.1 Sicherheitshinweise



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 die bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät in Betrieb nehmen.

8.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass:

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde,
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde,
- das Gerät nicht beschädigt ist,
- alle Schrauben fest angezogen sind,
- Kabeldurchführung entsprechend der Bedienungsanleitung des Geräts montiert ist.

9 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

9.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungs-, Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten!

- ▶ Die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Gerät dürfen nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!
- ▶ Reparaturen am Gerät dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden!

9.2 Wartungsarbeiten

Die Geräte sind beim Betrieb unter den in dieser Anleitung beschriebenen Bedingungen wartungsfrei.

9.3 Fehlerbehebung

Bei Störungen sicherstellen, dass:

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

10 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 Über- bzw. 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