

FINE CONTROLS (UK) LTD



Fine Controls have been supplying process controls & instrumentation equipment since 1994, & now serves an ever expanding customer base, both in the UK & globally.

We offer a full range of valve & instrumentation products & services, with our product range representing leading technologies & brands:

Flow: Flow Meters & Transmitters, Flow Switches, Flow Control Valves & Batch Control Systems

Temperature: Temperature Probes & Thermowells, Temperature transmitters, Temperature Regulators & Temperature Displays

Level: Level Transmitters & Switches

Pressure: Pressure Gauges & Transmitters, Precision & High Pressure Regulators & I-P Converters, Volume boosters.

Precision Pneumatics: Pressure Regulators, I-P Converters, Volume Boosters, Vacuum Regulators

Valves: Solenoid & Pneumatic Valves, Control Valves & Positioners, Actuated Ball, Globe or Diaphragm Valves & Isolation Valves

Services: Repair, Calibration, Panel Build, System Design & Commissioning

A rotork® Brand
FAIRCHILD



bürkert



SIEMENS



alcon
SOLENOID VALVES

A rotork® Brand



MIDLAND-ACS
A rotork® Brand



Honeywell



Bourdon
Baumer Group



SOLDO
CONTROLS

A rotork® Brand



Fine Controls (UK) LTD, Bassendale Road, Croft Business Park,
Bromborough, Wirral, CH62 3QL UK
Tel: 0151 343 9966
Email: sales@finecontrols.com

PTB 03 ATEX 1030 X

Device with II 2G EX ia approval
Geräte mit II 2G EX ia Zulassung
Appareils avec mode de protection II 2G EX ia

Example/Beispiel/Exemple

Type 0780



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Instructions de Service



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

© 2008 - 2009 Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Operating Instructions 0907/09_EU-ML_00804717



Device with II 2G Ex ia certification Type 0780

Contents:

1. EC DECLARATION OF CONFORMITY	5	7.1. Operating Conditions.....	14
2. THE OPERATING INSTRUCTIONS.....	6	7.2. Konformität mit folgenden Normen	15
2.1. Symbols	6	7.3. General Technical Data.....	15
3. INTENDED USE.....	7	8. INSTALLATION.....	16
3.1. Restrictions	7	8.1. Safety Instructions	16
3.2. Ex-Approval.....	7	8.2. Installation of the Type 0780.....	17
4. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS.....	8	9. START-UP.....	18
5. GENERAL INFORMATION.....	9	9.1. Safety Instructions	18
5.1. Scope of Supply.....	9	9.2. Commissioning	18
5.2. Contact Address.....	9	10. MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING.....	18
5.3. Warranty	10	10.1. Safety Instructions.....	18
5.4. Approvals.....	10	10.2. Maintenance Work.....	18
5.5. Information on the Internet.....	10	10.3. Faults.....	19
6. APPLICATION CONDITIONS FOR THE UNITS.....	11	11. ACCESSORIES	19
6.1. Special conditions	11	11.1. Spare parts	19
7. TECHNICAL DATA.....	14	12. PACKAGING AND TRANSPORT.....	20

13. STORAGE..... 21

14. DISPOSAL 21

1. EC DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the products with the designation

Type 0780

the satisfy requirements which are specified in the following Directives of the European Council:

- **2006/95/ EC Low Voltage Directive**
- **2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive**
- **94/9/EC AT EX-Directive**

The manufacture of electrical equipment, for which an EC type-examination certificate is present, is monitored by the

**Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig**

The identification CE0102 is being applied to these devices.

The EC type-examination certificate is enclosed with operating instructions, where the number can also be found.

Corporate Quality, Uwe Schlauch

**Bürkert Werke GmbH & Co. KG
Christian-Bürkert-Straße 13-17
74653 Ingelfingen | Germany**

Ingelfingen, 6.07.2009

(This document was issued electronically and is therefore valid without signature)

2. THE OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions describe the entire life cycle of the device. Keep these instructions in a location which is easily accessible to every user and make these instructions available to every new owner of the device.

The operating instructions contain important safety information!

Failure to observe these instructions may result in hazardous situations.

- The operating instructions must be read and understood

2.1. Symbols



DANGER!

Warning of an immediate danger!

- Failure to observe the warning may result in a fatal or serious injury.



WARNING!

Warning of a potentially dangerous situation!

- Failure to observe the warning may result in serious injuries or death.



CAUTION!

Warning of a potential hazard!

- Failure to observe the warning may result in moderately serious or minor injuries.

NOTE!

Warning of damage to property!

- Failure to observe the warning may result in damage to the device or the equipment.



designates additional significant information, tips and recommendations which are important for your safety and the proper function of the device.




refers to information in these operating instructions or in other documentation.

→ designates a procedure which you must carry out.

3. INTENDED USE

Incorrect use of the Type 0780 may be a hazard to people, nearby equipment and the environment.

- The device serves exclusively as a solenoid valve for the media stated in the data sheet and for use in Explosion Group II, Category 2G and Temperature Class T4 or T5 (see data on the  - Ex approval plate)
- The device may only be used for the applications indicated in the chapter Operating conditions for the devices, and only in connection with third-party devices or components recommended or approved by Bürkert. Observe the instructions in this operating manual, as well as the conditions of use and permissible data specified in the chapter Operating conditions for the devices.
- The types of explosion protection used are flameproof enclosure „d“ with increased safety „e“. The fuse incorporated in version K is executed in explosion protection encapsulation type „m“. The proximity switch which can be optionally incorporated in all versions is executed in explosion protection Intrinsic safety „ia“. The composition of the explosion protection code follows the explosion protection types of the components used in each case.
- The proper and safe function of the system depends on proper transport, storage and installation, and on careful operation and maintenance.

Any other utilisation, or a utilisation going beyond this use will be regarded as improper. Bürkert will accept no liability for any damage resulting from such use. The user must bear all the risk alone.

- Use the device only as intended.



The Qualification Test Certificate **PTB 03 ATEX 1030 X** can be found in the Appendix.

For the temperature classes and the electrical data, see „7. Technical data“.

3.1. Restrictions

If exporting the device, observe any existing restrictions.

3.2. Ex-Approval

The EX approval is only valid if you use the modules and components authorised by Bürkerts in such a way as described in this operating manual.

The Typ 0780 may only be used in combination with additional components that have been approved by Bürkert. Otherwise, the Ex approval will expire!

If you make any unauthorised changes to the device, the modules or the components, the Ex approval will also expire.

4. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not take into account

- any contingencies or events which may occur during the installation, operation and maintenance of the devices.
- local safety regulations, the observance of which is the responsibility of the operator, also with respect to the installation personnel.



Danger of explosion!

- The device is a sealed system. It must not be opened

Danger of electrostatic charge!

Acute risk of injury from hazardous structure-borne voltage!

Risk of damage to the device due to short circuit!

- Before starting work, switch off the power supply and secure to prevent it being switched on again!
- Observe the applicable accident prevention and safety regulations for electrical devices!

Danger - high pressure!

- There is a serious risk of injury when reaching into the equipment.
- Before loosening the lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.
- Observe the currently valid accident prevention and safety regulations!



Danger of explosion caused by electrostatic charge!

If there is a sudden discharge from electrostatically charged devices or persons, there is a danger of explosion in the EX area.

- Take appropriate measures to prevent electrostatic charges in the EX area.
- Clean the device surface by gently wiping it with a **damp cloth**.

General hazardous situations.

To prevent injury, ensure that:

- the system cannot be activated unintentionally.
- no unauthorised changes are performed on the system.
- only expert and instructed personnel with appropriate tools carry out any work on the system.
- you operate the Type 0780 only when it is in perfect condition and in consideration with the operating instructions.
- The general rules of technology apply to application planning and operation.



The Type 0780 was developed with due consideration given to the accepted safety rules and is state-of-the-art. However, dangers can still arise.

Failure to observe this operating manual and its operating instructions as well as unauthorized tampering with the device release us from any liability and also invalidate the warranty covering the devices and accessories!

5. GENERAL INFORMATION

5.1. Scope of Supply

Immediately upon receipt of delivery, check that the contents have not been damaged and that the delivery matches the type and scope of the delivery note or packing list.

Please contact us immediately in the event of discrepancies.

5.2. Contact Address

Germany

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-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

Contact addresses can be found on the final pages of the printed operating instructions.

And also on the Internet under:

www.burkert.com → Bürkert → Company → Locations

5.3. Warranty

This document contains no promise of guarantee. Please refer to our general terms of sales and delivery. The warranty is only valid if the device is used as intended in accordance with the specified application conditions.



The warranty extends only to defects in the Type 0780 and its components.

We accept no liability for any kind of collateral damage which can occur due to failure or malfunction of the device.

5.4. Approvals

The EC Qualification Test Certificate PTB 03 ATEX 1030 X has been drawn up by the:

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)

Bundesallee 100

38116 Braunschweig

who also audited the manufacture (CE0102)

5.5. Information on the Internet

The operating manual and the data sheets on the Type 0780 can be found on the Internet under:

www.buerkert.de → Documentation → Typ 0780

The complete documentation is also available on CD which can be ordered by quoting part no. 804625.

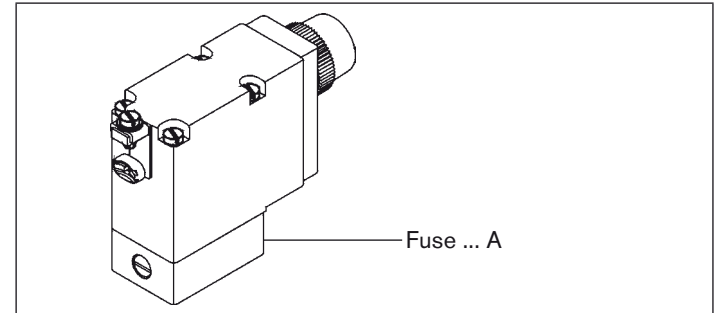
6. APPLICATION CONDITIONS FOR THE UNITS

6.1. Special conditions

6.1.1. Short-circuit protection

Each electromagnet shall be provided on the line with a short-circuit protection in the form of a fuse designet to meet the magnet starting current (max. $3 \times I_{\text{rating}}$ in accordance with IEC 60127-2-1) or a motor overload trip instantaneous short-circuit and thermal release (adjusted to match the starting current). For very small rated currents for the magnets, the fuse with the smallest current value according to the above-mentioned IEC standard will suffice. This fuse may be mounted in the associated supply unit or must be connected in series separately. The rated voltage of the fuse must be equal to or larger than the quoted nominal voltage of the magnet. The switch-off capability of the fuse cartridge must be equal to or greater than the maximum theoretical short-circuit current at the installation location (normally 1500 A).

In the case of versions A and L of the solenoid, short-circuit protection must be assured by the operator. In the case of version K of the solenoid, the fuse is installed in the terminal box of the device. More detailed descriptions of versions A, L and K are to be found in the section *7. Technical data*.



6.1.2. Operation with associated valve body

The solenoid coils Type 77. / 78. may only be operated with a valve body satisfying the following requirements.

For the valve body, the following materials may be used:

- metal (brass, aluminium, stainless steel) or
- plastics (e.g. polyamide PA 6 GV ...)

6.1.3. Manual operation / proximity switch

The solenoid armature can be manually operated via the push button. The push button may be locked by depressing and turning by 90°.

As an alternative to manual operation, the solenoid can be equipped with a proximity switch. The internal code for this version is CF 15.

6.1.4. Type of explosion protection

- Solenoid Type 7..-..... in version with or without terminal box:
 - Flameproof enclosure „d“ to EN 50 014 and EN 50 018 as well as:
 - Increased safety „e“ to EN 50 014 and EN 50 019
- Fuse protection (to separate Design Inspection Certificate)
 - Encapsulation type „m“ to EN 50 014 and EN 50 028
- Proximity switch (to separate Design Inspection Certificate)
 - Intrinsic safety „ia“ to EN 50 014 and EN 50 020

The composition of the explosion protection code follows the explosion protection types of the components used in each case:

Solenoid with or without terminal box	II 2G EEx ed IIC T4 or T5
Solenoid with terminal box and fuse	II 2G EEx edm IIC T4 or T5
Solenoid without terminal box with proximity switch	II 2G EEx ed ia IIC T4 or T5
Solenoid with terminal box, fuse and proximity switch	II 2G EEx edm ia IIC T4 or T5

6.1.5. Dimensions

Connection type	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
Electrical Connection A	96	32	56
Electrical Connection L&K	123	60	113

6.1.6. Type of protection

IP65 to EN 60529 (DIN VDE 0470 Part 1)

6.1.7. Maximum permissible ambient temperature range

Please observe the maximum permissible ambient temperature range given under Operating conditions of the coils for each type!

Version	Maximum permissible ambient temperature range
7 ... - .	-40 °C ... +60 °C

6.1.8. Fixing the solenoid

The solenoid is fixed to the valve housing with 4 cap screws.

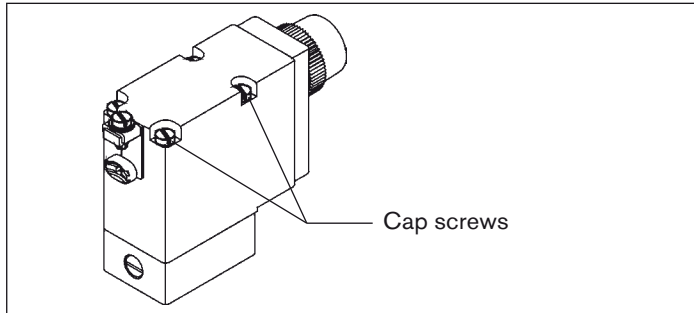


Fig. 1: Fixing the solenoid

6.1.9. Model with a terminal box



DANGER!

Risk of explosion!

- Only permanently laid cables and wiring may be inserted.
- The operator must provide suitable stress relief.
- Wires with an outside diameter of 6 to 13 mm may be used. Observe the maximum thermal loading of the cables or wires to be inserted.
- The inserted break-off seal must be matched to the diameter of the cable or wire.
- The rated cross-section of the cable or wire strands must be at least 0.75 mm² and may not exceed 2.5 mm².
- The screws for fixing the cover of the terminal box must be tightened with a torque of 100 Ncm (± 5 %).

The solenoid coils may also be executed with a terminal box, with or without fuse/contactors (to separate Design Type Inspection Certificate) as desired.

For protection against inadvertent opening of the cover, the latter bears the marking:

Open only when the voltage is switched off!

7. TECHNICAL DATA

7.1. Operating Conditions



DANGER!

Risk of explosion by exceedance technical data!

Exceeding the technical data indicated on the rating plate increases the explosion risk!

- Never exceed the technical data indicated on the rating plate!

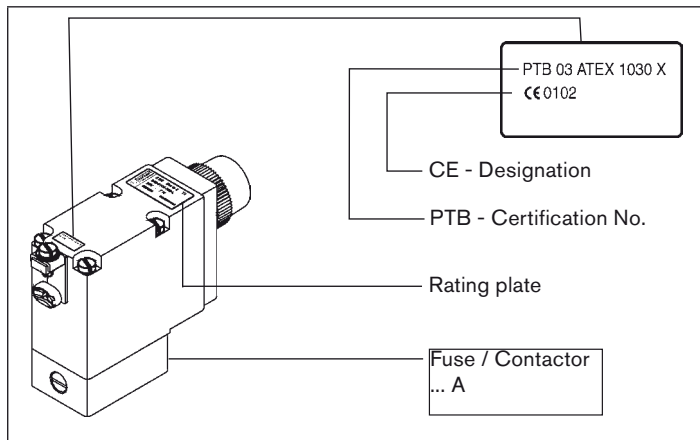
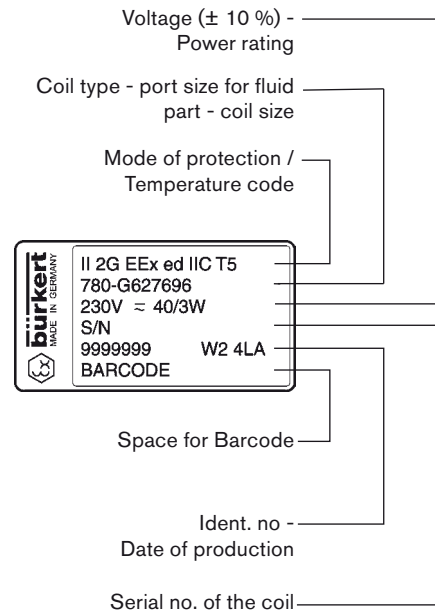


Fig. 2: Location of the rating plate

7.1.1. Rating plate

Example:



7.2. Konformität mit folgenden Normen

CE - mark conforms to EMC-Directive 2004/108/EEC (previously: 89/336/EWG) only if cables, plugs and sockets connected correctly.

7.3. General Technical Data

7.3.1. Electrical Data

Type	77. - ... - ... - .	78. - ... - ... - .
Temperature class	T4	T5
Type of current	Universal	Universal
Rated voltage	24 ... 240 V	24 ... 240 V
Voltage tolerance	+10 % / -10 %	+10 % / -10 %
Rated current	0,085 ... 0,014 A	0,085 ... 0,014 A
Pick-up current	01,66 ... 0,166 A	01,66 ... 0,166 A
Pick-up power	40 W	40 W
Power consumption for holding in equilibrium	3 W	3W
Max. number of switching actuations ca	20 / min	10 / min

7.3.2. Electrical connection

Marking	Execution	Internal Code
A *	Permanently installed rubber sheathed cable of Type H05 RN-F3G0.75	none
L	**Terminal box with cable bushing M20 x 1.5, without fuse	JA02
	Terminal box with threaded nipple M20 x 1.5, without fuse	JA08
	Terminal box with threaded nipple NPT 1/2, without fuse	JA09
	Terminal box with threaded nipple G 1/2, without fuse	JA10

Marking	Execution	Internal Code
K ***	** Terminal box with cable bushing M20 x 1.5 and fuse	JA01
	Terminal box with threaded nipple M20 x 1.5 and fuse	JA05
	Terminal box with threaded nipple NPT 1/2 and fuse	JA06
	Terminal box with threaded nipple G 1/2 and fuse	JA07

* The connecting cable of solenoid Type 7..- must be laid permanently such that it is adequately protected from mechanical damage.

** Cable bushing to separate Design Inspection Certificate

*** Fuse/contactor to separate Design Inspection Certificate

8. INSTALLATION

8.1. Safety Instructions



DANGER!

Danger of explosion!

The device is a sealed system. The unit must not be dismantled!
The following safety regulations must be observed:

- The surface of the device may develop an electrostatic charge. In areas with an explosion hazard, the surface of the units may only be cleaned with a damp cloth.
- Only permanently laid cables and wiring may be inserted.
- The operator must provide suitable stress relief.
- Wires with an outside diameter of 6 to 13 mm may be used. Observe the maximum thermal loading of the cables or wires to be inserted.
- The inserted break-off seal must be matched to the diameter of the cable or wire.
- The rated cross-section of the cable or wire strands must be at least 0.75 mm² and may not exceed 2.5 mm².
- The screws for fixing the cover of the terminal box must be tightened with a torque of 100 Ncm (±5%)

**DANGER!****Danger of high voltage!**

Acute risk of injury from hazardous structure-borne voltage!

Risk of damage to the device due to short circuit!

- Before starting work, switch off the power supply and secure to prevent it being switched on again!
- Live terminals in the terminal box can cause electric shock, short circuit or explosion. Switch off the power supply before opening the terminal box.
- The connecting cables to the electromagnets must be secure, and be laid so that they are adequately protected from mechanical damage.
- Observe the applicable accident prevention and safety regulations for electrical devices!

**WARNING!****Danger - high pressure!**

Interventions in the pneumatic system represent an acute risk of injury.

- First switch off pressure before disconnecting lines and valves.
- Observe the flow direction during installation.
- Observe the applicable accident prevention and safety regulations for pneumatic systems.

8.2. Installation of the Type 0780

Installation in any position.

Preferably with solenoid system mounted at the top.

1. Clean the pipe runs.
2. Installation in any position.
→ Preferred direction with drive mounted at the top.
3. Connect a dirt-trap (strainer) upstream.
→ Note the direction of flow!
4. Seal.
→ PTFE
5. Screwing on the pipe run.
→ Note the direction of flow!
6. Installation / Dismounting

NOTE!**Note for units with connecting cable.**

The connecting cable and the coil are moduled together. They must not be dismantled!



Always connect the earth conductor!

7. Make electrical connections.

9. START-UP

9.1. Safety Instructions



WARNING!

Danger due to improper operation!

Improper operation may result in injuries as well as damage to the device and the area around it.

- Before start-up, ensure that the operating personnel are familiar with and completely understand the contents of the operating instructions.
- In particular observe the safety instructions and intended use.
- The device may be started by adequately trained personnel only.

9.2. Commissioning

Before commissioning, ensure that:

- The device has been correctly installed,
- The connections have been correctly made,
- The device is not damaged,
- All bolts are securely tightened.

10. MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING

10.1. Safety Instructions



DANGER!

Danger of explosion caused by electrostatic charge!

If there is a sudden discharge from electrostatically charged devices or persons, there is a danger of explosion in the EX area.

- Take appropriate measures to prevent electrostatic charges in the EX area.
- Clean the device surface by gently wiping it with a **damp cloth**.

Danger due to improper service, repair and maintenance work!

- Service and maintenance work on the device may only be carried out by authorised and suitably qualified personnel!
- Repair work may only be carried out by the manufacturer!
- When carrying out repair or maintenance work on the system, the valve must not be opened and the earth connection must not be disconnected!

10.2. Maintenance Work

When operated under the conditions described in these instructions, the units are maintenance-free.

10.3. Faults

In the event of faults, ensure that:

- The device has been correctly installed,
- The connections have been correctly made,
- The device is not damaged,
- All bolts are securely tightened,
- The electric and pneumatic power supplies are connected,
- All pipework is free.

11. ACCESSORIES



CAUTION!

Risk of injury and / or damage by the use of incorrect parts!

Incorrect accessories and unsuitable parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- Use only original accessories and original spare supplied by Bürkert GmbH & Co. KG.

11.1. Spare parts

For electromagnet models with terminal boxes, fuses of the Type 1058 with approval PTB 01 ATEX 2064 U can be used in Temperature Class T4.

Fuse Type 1058	Order No.
0,063 A	153717
0,080 A	153745
0,100 A	153718
0,125 A	153719
0,160 A	153720
0,200 A	153731
0,315 A	153733
0,400 A	153734
0,500 A	153735
0,630 A	153736

Fuse Type 1058	Order No.
0,800 A	153737
1,000 A	153738
1,250 A	153739
1,600 A	153746
2,000 A	153740
3,150 A	153742

12. PACKAGING AND TRANSPORT

NOTE!

Transport damages!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- During transportation protect the device against wet and dirt in shock-resistant packaging.
- Avoid the effects of heat and cold which could result in temperatures above or below the permitted storage temperature..

13. STORAGE

NOTE!

Incorrect storage may damage the device.

- Store the device in a dry and dust-free location!
- Storage temperature: -40 °C ... +55 °C

14. DISPOSAL

→ Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.

NOTE!

Damage to the environment caused by device components contaminated with media.

- Observe the currently valid disposal and environmental protection regulations



Note:

Observe the national waste disposal regulations.



Geräte mit II 2G Ex ia Zulassung Typ 0780

Inhalt:

1. EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	25	7.1. Betriebsbedingungen	34
2. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	26	7.2. Konformität mit folgenden Normen	35
2.1. Darstellungsmittel	26	7.3. Allgemeine Technische Daten	35
3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	27	8. MONTAGE	36
3.1. Beschränkungen	27	8.1. Sicherheitshinweise	36
3.2. Ex-Zulassung.....	27	8.2. Montage des Typs 0780	37
4. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	28	9. INBETRIEBNAHME.....	38
5. ALLGEMEINE HINWEISE.....	29	9.1. Sicherheitshinweise	38
5.1. Lieferumfang	29	9.2. Inbetriebnahme	38
5.2. Kontaktadressen	29	10. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG.....	38
5.3. Gewährleistung.....	30	10.1. Sicherheitshinweise.....	38
5.4. Zulassungen	30	10.2. Wartungsarbeiten	39
5.5. Informationen im Internet.....	30	10.3. Fehlerbehebung.....	39
6. EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE.....	31	11. ERSATZTEILE.....	39
6.1. Besondere Bedingungen.....	31	11.1. Zubehör	39
7. TECHNISCHE DATEN	34	12. VERPACKUNG, TRANSPORT	40

13. LAGERUNG41

14. ENTSORGUNG.....41

1. EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, dass die Erzeugnisse mit der Bezeichnung

Typ 0780

den Anforderungen entsprechen, die in den folgenden EU Richtlinien festgelegt sind:

- **2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie**
- **2004/108/EG Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit**
- **94/9/EG ATEX-Richtlinie**

Die Fertigung der elektrischen Betriebsmittel, für die eine EG Baumusterprüfbescheinigungen vorliegt, wird überwacht durch die

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die Kennzeichnung CE0102 wird auf diese Geräte aufgebracht.

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung aus der auch die Nummer entnommen werden kann, liegt der Bedienungsanleitung bei.

Corporate Quality, Uwe Schlauch

Bürkert Werke GmbH & Co. KG
Christian-Bürkert-Straße 13-17
74653 Ingelfingen | Germany

Ingelfingen, 6.07.2009

(Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist daher auch ohne Unterschrift gültig)

2. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

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

2.1. 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, die für Ihre Sicherheit und die einwandfreie Funktion des Gerätes wichtig sind.




verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Gerätes Typ 0780 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das Gerät dient ausschließlich als Magnetventil für die lt. Datenblatt zulässigen Medien und für den Einsatz in Explosionsgruppe II, Kategorie 2G und Temperaturklasse T4 oder T5 (siehe Angaben auf dem  - Zulassungsschild)
- Das Gerät darf nur für die im Kapitel „6.Einsatzbedingungen der Geräte“ vorgesehenen Einsatzfälle und in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden. Beachten Sie Hinweise dieser Bedienungsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die im Kapitel „6.Einsatzbedingungen der Geräte“ spezifiziert sind.
- Die angewendeten Zündschutzarten sind die Druckfeste Kapselfelung „d“ mit Erhöhter Sicherheit „e“. Die Sicherung, die bei Ausführung K eingebaut ist, ist in Zündschutzart Vergusskapselfelung „m“ ausgeführt. Der Näherungsschalter, der optional bei allen Ausführungen eingebaut werden kann, ist in Zündschutzart Eigensicherheit „ia“ ausgeführt. Die Zusammensetzung des Zündschutzartenkennzeichens richtet sich nach den Zündschutzarten der jeweils verwendeten Komponenten.
- 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.

- Setzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß ein.



Die Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1030 X finden Sie im Anhang.

Temperaturklassen und elektrische Daten sind im Kapitel „7.Technische Daten“ dieser Anleitung spezifiziert.

3.1. Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Systems/Gerätes gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

3.2. Ex-Zulassung

Die EX-Zulassung ist nur gültig, wenn Sie die von Bürkert zugelassenen Module und Komponenten so verwenden, wie es in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist.

Der Typ 0780 dürfen Sie nur in Kombination mit den von Bürkert freigegebenen Zusatzkomponenten einsetzen, andernfalls erlischt die Ex-Zulassung!

Nehmen Sie unzulässige Veränderungen am Gerät, den Modulen oder Komponenten vor, erlischt die Ex-Zulassung ebenfalls.

4. 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 Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



Explosionsgefahr!

- Das Gerät ist Teil eines geschlossenen Systems und darf nicht während des Betriebs demontiert werden.

Gefahr durch elektrische Spannung!

Akute Verletzungsgefahr durch gefährliche Körperspannung!
Gefahr der Beschädigung des Gerätes durch Kurzschluss!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

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.

- Stellen Sie durch geeignete Maßnahmen sicher, dass es im EX - Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.
- Reinigen Sie die Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem **feuchten Tuch**.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- Am System dürfen keine unerlaubten Änderungen vorgenommen werden.
- Arbeiten am System dürfen nur durch fachkundiges und unterwiesenes Personal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- Für die Einsatzplanung und den Betrieb müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.



Der Typ 0780 wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

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!

5. ALLGEMEINE HINWEISE

5.1. Lieferumfang

Überzeugen Sie sich unmittelbar nach Erhalt der Sendung, dass der Inhalt nicht beschädigt ist und in Art und Umfang mit dem Lieferschein bzw. der Packliste übereinstimmt.

Bei Unstimmigkeiten wenden Sie sich bitte umgehend an uns.

5.2. Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-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 → Bürkert → Company → Locations

5.3. Gewährleistung

Diese Druckschrift enthält keine Garantiezusagen. Wir verweisen hierzu auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.



Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf die Fehlerfreiheit des Gerätes Typ 0780 und seiner Bauteile.

Für Folgeschäden jeglicher Art, die durch Ausfall oder Fehlfunktion des Gerätes entstehen könnten, wird keine Haftung übernommen.

5.4. Zulassungen

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1030 X wurde von der PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)

Bundesallee 100

38116 Braunschweig

ausgestellt, die auch die Fertigung auditiert (CE 0102)

5.5. Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 0780 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de → Dokumentation → Typ 0780

Desweiteren steht eine komplette Dokumentation auf CD bereit, die unter der Identnummer 804625 bestellt werden kann.

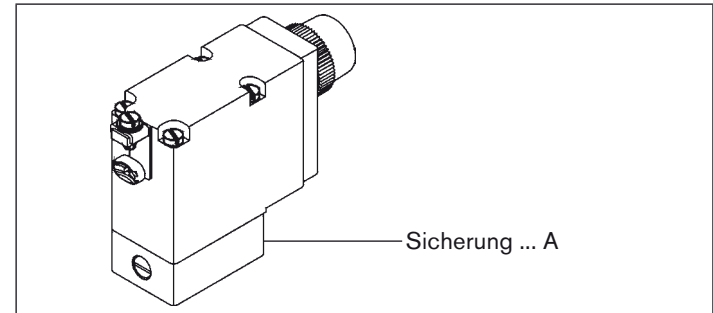
6. EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE

6.1. Besondere Bedingungen

6.1.1. Kurzschlusschutz

Jedem Magneten muss als Kurzschlusschutz eine seinem Anzugsstrom entsprechende Sicherung (max. $3 \times I_{\text{Nenn}}$ nach IEC 60127-2-1) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorgeschaltet werden. Bei sehr kleinen Bemessungsströmen des Magneten ist die Sicherung mit dem kleinsten Stromwert nach der genannten IEC-Norm ausreichend. Diese Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muss separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungs-Bemessungsspannung muss gleich oder größer als die angegebene Nennspannung des Magneten sein. Das Ausschaltvermögen des Sicherungseinsatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbauort (üblicherweise 1500 A) sein.

Bei der Ausführung A und L des Elektromagneten muss der Kurzschlusschutz durch den Betreiber gewährleistet werden. Bei Ausführung K des Elektromagneten ist die Sicherung im Klemmkasten des Geräts eingebaut. Nähere Beschreibung der Ausführungen A, L und K finden Sie im Abschnitt 7. *Technische Daten*.



6.1.2. Betrieb nur mit zugehörigem Ventil

Die Magnetspulen Typ 77. / 78. dürfen nur mit zugehörigem Ventilkörper betrieben werden.

Als Ventilkörper können folgende Werkstoffe verwendet werden:

- Metall (Messing, Aluminium, Edelstahl) oder
- Kunststoff (z.B. Polyamid PA 6 GV ...)

6.1.3. Handbetätigung / Näherungsschalter

Der Magnetanker kann über den Tastknopf manuell betätigt werden. Durch Eindrücken und Verdrehen um 90° wird der Tastknopf arretiert.

Alternativ zur Handbetätigung kann der Elektromagnet mit einem Näherungsschalter ausgerüstet werden. Der interne Code für diese Ausführung ist CF 15.

6.1.4. Zündschutzarten

- Elektromagnet Typ 7... in Ausführung mit oder ohne Klemmenkasten:
 - Druckfeste Kapselung „d“ nach EN 50 014 und EN 50 018 sowie
 - Erhöhte Sicherheit „e“ nach EN 50 014 und EN 50 019
- Sicherung (nach getrennter Baumusterprüfbescheinigung):
 - Vergusskapselung „m“ nach EN 50 014 und EN 50 028
- Näherungsschalter (nach getrennter Baumusterprüfbescheinigung):
 - Eigensicherheit „ia“ nach EN 50 014 und EN 50 020

Die Zusammensetzung des Zündschutzartenkennzeichens richtet sich nach den Zündschutzarten der jeweils verwendeten Komponenten:

Elektromagnet mit oder ohne Klemmenkasten	II 2G EEx ed IIC T4 oder T5
Elektromagnet mit Klemmenkasten und Sicherung	II 2G EEx edm IIC T4 oder T5
Elektromagnet ohne Klemmenkasten mit Näherungsschalter	II 2G EEx ed ia IIC T4 oder T5
Elektromagnet mit Klemmenkasten und Sicherung sowie Näherungsschalter	II 2G EEx edm ia IIC T4 oder T5

6.1.5. Abmessungen

Anschlussart	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)
Elektrischer Anschluss A	96	32	56
Elektrischer Anschluss L&K	123	60	113

6.1.6. Schutzart

IP65 nach EN 60529 (DIN VDE 0470 Teil 1)

6.1.7. Maximal zulässiger Umgebungstemperaturbereich

Bitte beachten Sie für jeden Typ den unter Einsatzbedingungen der Spule angegeben, maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich!

Ausführung	Maximal zulässiger Umgebungstemperaturbereich
7 ... - .	-40 °C ... +60 °C

6.1.8. Befestigung des Elektromagneten

Die Befestigung des Elektromagneten auf dem Ventilgehäuse erfolgt über 4 Zylinderschrauben.

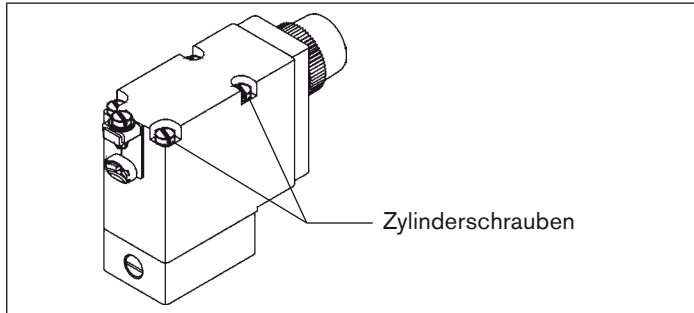


Bild 1: Befestigung des Elektromagneten

6.1.9. Ausführung mit einem Klemmenkasten



GEFAHR!

Explosionsgefahr!

- Nur festgelegte Kabel und Leitungen dürfen eingeführt werden.
- Der Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten.
- Es können Leitungen mit Außendurchmesser von 6 mm bis 13 mm verwendet werden. Beachten Sie die maximale thermische Belastung der eingeführten Kabel bzw. Leitungen.
- Die eingelegte, ausbrechbare Dichtung muss dem Durchmesser des Kabel / Leitung angepasst werden.
- Der Bemessungsquerschnitt der Kabel / Leitungsadern muss mindestens 0,75 mm² betragen und darf 2,5 mm² nicht überschreiten.
- Die Schrauben zur Befestigung des Deckels des Klemmenkastens müssen mit einem Drehmoment von 100 Ncm ($\pm 5\%$) angezogen werden.

Die Magnetspulen dürfen auch mit einem Klemmenkasten (wahlweise mit / ohne Sicherung) ausgeführt werden (Sicherung nach getrennter Baumusterprüfbescheinigung).

Als Schutz gegen unbeabsichtigtes Öffnen des Deckels trägt dieser die Aufschrift:

Nur spannungsfrei öffnen!

7. TECHNISCHE DATEN

7.1. Betriebsbedingungen



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch die Überschreitung technischen Daten!

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

- Auf dem Typschild angegebenen technischen Daten keinesfalls überschreiten!

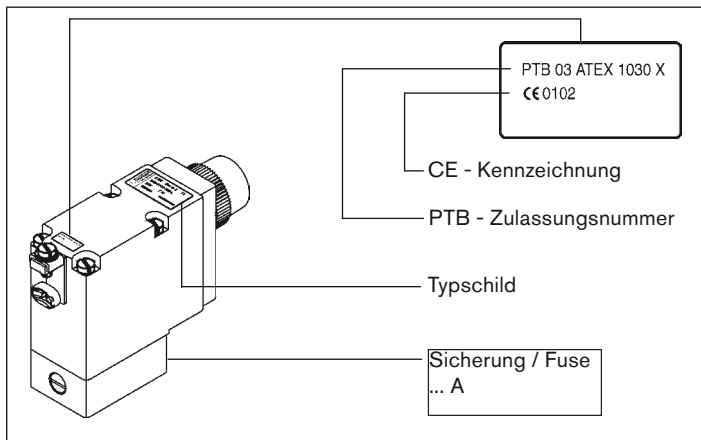
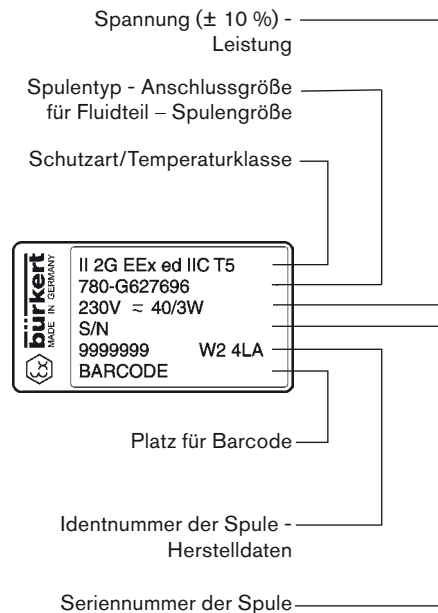


Bild 2: Lage des Typschildes

7.1.1. Typschild

Beispiel:



7.2. Konformität mit folgenden Normen

CE - Zeichen konform bzgl. EMV-Richtlinie 2004/108/EG (bisher: 89/336/EWG) nur bei korrekt angeschlossenem Kabel bzw. Stecker und Buchsen.

7.3. Allgemeine Technische Daten

7.3.1. Elektrische Daten

Typ	77. - ... - ... - .	78. - ... - ... - .
Temperaturklasse	T4	T5
Stromart	Allstrom	Allstrom
Nennspannung	24 ... 240 V	24 ... 240 V
Spannungstoleranz	+10 % / -10 %	+10 % / -10 %
Bemessungsstrom	0,085 ... 0,014 A	0,085 ... 0,014 A
Anzugsstrom	01,66 ... 0,166 A	01,66 ... 0,166 A
Anzugsleistung	40 W	40 W
Grenzleistung im Beharrungszustand	3 W	3W
max. Schaltdauer ca.	20 / min	10 / min

7.3.2. Elektrischer Anschluss

Kennzeichnung	Ausführung	Interner Code
A *	Fest eingebaute Gummischlauchleitung des Typs H05 RN-F3G0,75	ohne Angabe
L	** Klemmenkasten mit Kabelverschraubung M20 x 1,5, ohne Sicherung	JA02
	Klemmenkasten mit Gewindenippel M20 x 1,5, ohne Sicherung	JA08
	Klemmenkasten mit Gewindenippel NPT 1/2, ohne Sicherung	JA09
	Klemmenkasten mit Gewindenippel G 1/2, ohne Sicherung	JA10

Kennzeichnung	Ausführung	Interner Code
K ***	** Klemmenkasten mit Kabelverschraubung M20 x 1,5 und Sicherung	JA01
	Klemmenkasten mit Gewindennippel M20 x 1,5 und Sicherung	JA05
	Klemmenkasten mit Gewindennippel NPT 1/2 und Sicherung	JA06
	Klemmenkasten mit Gewindennippel G 1/2 und Sicherung	JA07

* Die Anschlussleitung des Elektromagneten Typ 7.- muss fest und so verlegt werden, dass sie vor mechanischen Beschädigungen hinreichend geschützt ist.

** Kabelverschraubung nach getrennter Baumusterprüfbescheinigung

*** Sicherung nach getrennter Baumusterprüfbescheinigung

8. MONTAGE

8.1. Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Explosionsgefahr!

Das Gerät ist ein geschlossenes System. Es darf nicht demontiert werden. Folgende Sicherheitsfestlegungen sind einzuhalten:

- Die Oberfläche des Gerätes kann sich elektrostatisch aufladen. In explosionsgefährdeten Bereichen darf die Oberfläche der Geräte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- Nur festgelegte Kabel und Leitungen dürfen eingeführt werden.
- Der Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten.
- Leitungen mit Außendurchmesser von 6 mm ... 13 mm können verwendet werden. Beachten Sie die maximale thermische Belastung der eingeführten Kabel bzw. Leitungen.
- Die eingelegte, ausbrechbare Dichtung muss dem Durchmesser des Kabels / Leitung angepasst werden.
- Der Bemessungsquerschnitt der Kabel / Leitungsadern muss mindestens 0,75 mm² betragen und darf 2,5 mm² nicht überschreiten.
- Die Schrauben zur Befestigung des Deckels des Klemmenkastens müssen mit einem Drehmoment von 100 Ncm (± 5 %) angezogen werden.

**GEFAHR!****Gefahr durch elektrische Spannung!**

Akute Verletzungsgefahr durch gefährliche Körperspannung!
 Gefahr der Beschädigung des Gerätes durch Kurzschluss!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Spannungsführende Klemmen im Klemmenkasten können Stromschlag, Kurzschluss oder Explosion verursachen. Spannung abschalten. Erst dann den Klemmkasten öffnen.
- Die Anschlussleitungen der Elektromagneten müssen fest und so verlegt werden, dass sie vor mechanischen Beschädigungen hinreichend geschützt sind.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

**WARNUNG!****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.

8.2. Montage des Typs 0780

Einbaulage beliebig.

Vorzugsweise mit Magnetsystem 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 Spule sind vergossen. Sie dürfen nicht demontiert werden!



Schutzleiter immer anschliessen!

7. Elektrisch anschliessen.

9. INBETRIEBNAHME

9.1. 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.

9.2. Inbetriebnahme

Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass:

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

10. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

10.1. Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Explosionsgefahr durch elektrostatische Aufladung!

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

- Stellen Sie durch geeignete Maßnahmen sicher, dass es im EX - Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.
- Reinigen Sie die Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem **feuchten Tuch**.

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!
- Bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten an der Anlage darf das Ventil nicht geöffnet und die Schutzleiterverbindung nicht getrennt werden!

10.2. Wartungsarbeiten

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

10.3. Fehlerbehebung

Stellen Sie bei Störungen sicher, 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.

11. ERSATZTEILE



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen

- Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

11.1. Zubehör

Bei Ausführung der Geräte mit Klemmkasten kann in Temperaturklasse T4, die Sicherung des Typs 1058 mit Zulassung PTB 01 ATEX 2064 U eingesetzt werden.

Sicherung Typ 1058	Bestell- Nummer
0,063 A	153717
0,080 A	153745
0,100 A	153718
0,125 A	153719
0,160 A	153720
0,200 A	153731
0,315 A	153733
0,400 A	153734
0,500 A	153735

Sicherung Typ 1058	Bestell- Nummer
0,630 A	153736
0,800 A	153737
1,000 A	153738
1,250 A	153739
1,600 A	153746
2,000 A	153740
3,150 A	153742

12. VERPACKUNG, TRANSPORT

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.

13. LAGERUNG

HINWEIS!

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

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

14. ENTSORGUNG

→ Entsorgen Sie das Gerät und die Verpackung umweltgerecht.

HINWEIS!

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.



Hinweis:

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.



Appareils avec mode de protection II 2G Ex ia Type 0780

Sommaire:

1. DECLARATION DE CONFORMITÉ CE	45	7.1. Conditions d'exploitation	54
2. LES INSTRUCTIONS DE SERVICE	46	7.2. Conformité	55
2.1. Moyens de représentation	46	7.3. Caractéristiques techniques générales	55
3. UTILISATION CONFORME	47	8. MONTAGE	56
3.1. Limitations	47	8.1. Consignes de sécurité	56
3.2. Homologation EX	47	8.2. Montage de Type 0780	57
4. CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES	48	9. MISE EN SERVICE	58
5. INDICATIONS GÉNÉRALES	49	9.1. Consignes de sécurité	58
5.1. Fourniture	49	9.2. Mise en service	58
5.2. Adresses	49	10. ENTRETIEN, DÉPANNAGE	58
5.3. Garantie légale	50	10.1. Consignes de sécurité	58
5.4. Homologations	50	10.2. Travaux de maintenance	58
5.5. Informations sur Internet	50	10.3. Derangements	59
6. CONDITIONS D'EMPLOI DES APPAREILS	51	11. ACCESSORIES	59
6.1. Conditions Particulieres	51	11.1. Pièces de rechange	59
7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	54	12. EMBALLAGE, TRANSPORT	60

13. STOCKAGE 61

14. ELIMINATION 61

1. DECLARATION DE CONFORMITÉ CE

Par la présente nous déclarons que les produits portant la désignation

Type 0780

satisfont aux exigences stipulées dans les suivantes directives du Conseil Européen:

- **2006/95/CE** Directive Basse Tension
- **2004/108/CE** Directive Compatibilité Électromagnétique
- **94/9/CE** Directive ATEX

La fabrication des consommables électriques pour lesquels des certificats d'essai de modèle type CE sont disponibles est surveillée par:

**Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig**

L'identification CE0102 est apposée sur ces appareils.

Le certificat d'essai CE est joint aux instructions de service qui reprennent également le numéro.

Corporate Quality, Uwe Schlauch

**Bürkert Werke GmbH & Co. KG
Christian-Bürkert-Straße 13-17
74653 Ingelfingen | Germany**

Ingelfingen, 6.07.2009

(Ce document est crée par un système électronique et est aussi valide sans signature)

2. LES INSTRUCTIONS DE SERVICE

Les instructions de service décrivent le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ces instructions de sorte qu'elles soient accessibles à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.



AVERTISSEMENT !

Les instructions de service contiennent des informations importantes sur la sécurité !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Les instructions de service doivent être lues et comprises.

2.1. Moyens de représentation



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent !

- Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse !

- Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible !

- Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

ATTENTION ! (sans symbole de danger)

Met en garde contre des dommages matériels !

- L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.



désigne des informations supplémentaires importantes, des conseils et des recommandations d'importance pour votre sécurité et le parfait fonctionnement de l'appareil.




renvoie à des informations dans ces instructions de service ou dans d'autres documentations.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

3. UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme du type 0780 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- L'appareil sert exclusivement d'électrovanne pour les fluides autorisés d'après la fiche technique et pour l'emploi dans un groupe déflagrant II, catégorie 2G et classe de température T4 ou T5 (voir indications sur la plaque d'homologation )
- L'appareil doit uniquement être utilisé pour les applications prévues au chapitre 6. *Conditions d'emploi des appareils* et seulement en association avec des appareils et composants étrangers recommandés ou homologués par Bürkert. Veuillez respecter les dispositions des présentes consignes d'utilisation ainsi que les conditions d'emploi et caractéristiques autorisées visées au chapitre 6. *Conditions d'emploi des appareils*.
- Les modes de protection allumage sont l'enveloppe antidéflagrante „d“ avec sécurité augmentée „e“. Le fusible incorporé dans la version K, est réalisé en mode de protection encapsulage „m“. Le détecteur de proximité qui peut être monté en option dans toutes les versions, est réalisé en mode de protection allumage sécurité intrinsèque „ia“. La composition du signe distinctif de protection allumage s'oriente sur les modes de protection allumage des composants respectivement utilisés..
- Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une parfaite utilisation et maintenance.

Un autre usage ou un emploi dépassant ce cadre est considéré comme **non conforme à la destination**. Bürkert décline alors toute responsabilité pour les dégâts susceptibles d'en résulter. Le risque est à la charge de l'utilisateur seul.

- Veuillez à ce que l'utilisation de l'appareil soit toujours conforme.



Le certificat d'essai de modèle PTB 03 ATEX 1030 X se trouve en annexe.

Pour classes de température et caractéristiques électriques, voir „7. *Caractéristiques techniques*“.

3.1. Limitations

Lors de l'exportation du système / de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles existantes.

3.2. Homologation EX

L'homologation Ex n'est valable que si vous utilisez les modules et composants homologués par Bürkert tel que cela est décrit dans ces instructions de service.

La soupape à languette peut être utilisée uniquement avec les composants supplémentaires autorisés par Bürkert, sinon l'homologation Ex devient caduque !

L'homologation Ex devient également caduque si vous apportez des modifications non autorisées à l'appareil, aux modules ou aux composants.

4. CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte:

- des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de l'entretien des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé du montage.



Risque d'explosion!

- La soupape à languette fait partie d'un système fermé et ne peut pas être démontée pendant l'exploitation.

Danger par tension électrique!

Risque de blessure grave en raison d'une tension corporelle dangereuse!

- Avant de commencer une intervention, couper la tension et assurer une protection contre la remise en marche de l'appareil!
- Respecter les règles de prévention des accidents et de sécurité en vigueur pour les appareils électriques!

Danger dû à la haute pression!

Il y a un risque important de blessures lors d'interventions sur le système.

- Couper d'abord la pression, puis détacher les câbles et les vannes.
- Respecter les règles de prévention des accidents et de sécurité en vigueur pour les appareils pneumatiques.



Risque d'explosion dû à la charge électrostatique!

Il y a un risque d'explosion en cas de décharge soudaine d'appareils ou de personnes chargés d'électricité statique dans des zones présentant des risques d'explosion.

- Par des mesures appropriées, assurez-vous qu'il ne peut y avoir de charges électrostatiques dans de telles zones.
- Nettoyez la surface de la soupape à languette uniquement en essuyant légèrement avec un chiffon humide.

Situations dangereuses d'ordre général!

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- L'installation ne peut pas être actionnée par inadvertance.
- Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- Les règles générales de la technique sont d'application pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.



Le type 0780 a été développé dans le respect des règles reconnues en matière de sécurité et correspond à l'état actuel de la technique. Néanmoins, des risques peuvent se présenter.

Le non-respect de ces instructions de service avec ses consignes ainsi que les interventions non autorisées sur l'appareil excluent toute responsabilité de notre part et entraînent la nullité de la garantie légale concernant les appareils et les accessoires!

5. INDICATIONS GÉNÉRALES

5.1. Fourniture

Dès réception de l'envoi, assurez-vous que le contenu n'est pas endommagé et correspond au bon de livraison ou à la liste de colisage pour ce qui concerne le type et la quantité.

En cas de différences, veuillez nous contacter immédiatement.

5.2. Adresses

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-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

Les adresses se trouvent aux dernières pages de ces instructions de service imprimées.

Egalement sur internet sous:

www.burkert.com → Bürkert → Company → Locations

5.3. Garantie légale

Cet imprimé ne contient aucune promesse de garantie. A cet effet, nous renvoyons à nos conditions générales de vente et de livraison.

La condition pour bénéficier de la garantie est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiée.



La garantie ne couvre que l'absence de défauts du type 0780 et de ses composants.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages de toute nature qui résultent de la panne ou du dysfonctionnement de l'appareil.

5.4. Homologations

Le certificat d'essai de modèle type CE PTB 07 ATEX 2048 a été établi par le:

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)

Bundesallee 100

38116 Braunschweig

qui effectue également l'audit de production (CE 0102)

5.5. Informations sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et la fiche technique de type 0780 sur Internet à l'adresse:

www.buerkert.fr → Fiches techniques → Type 0780

Par ailleurs, une documentation complète est disponible sur CD, elle peut être commandée sous le numéro d'identification 804625.

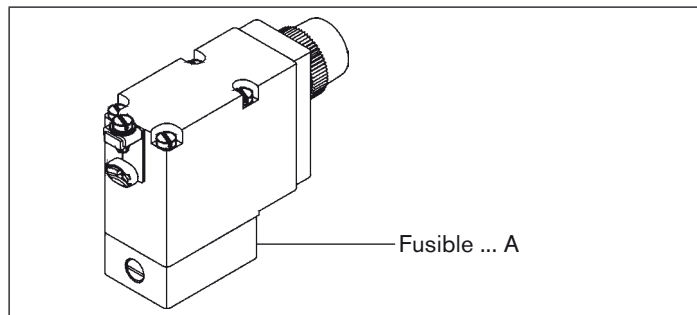
6. CONDITIONS D'EMPLOI DES APPAREILS

6.1. Conditions Particulières

6.1.1. Protection contre les courts-circuits

Un fusible correspondant au courant d'actionnement (max. $3 \times I_{\text{rating}}$ selon CEI 60127-2-1) ou un disjoncteur de court-circuit et thermique à déclenchement rapide (réglage au courant de calcul) doit être monté en amont de chaque aimant. En cas de très faibles courants de calcul de l'aimant, le fusible du courant le plus faible selon la norme dite CEI suffit. Ce fusible peut être placé dans l'appareil d'alimentation s'y rattachant ou doit être branché séparément en amont. La tension de calcul du fusible doit être égale ou supérieure à la tension nominale indiquée de l'aimant. Le pouvoir de coupure de la cartouche doit être égal ou supérieur au courant de court-circuit supposé au lieu de montage (habituellement 1500 A).

Dans les versions A et L de l'électro-aimant, la protection contre les courts-circuits doit être assurée par l'exploitant. Dans la version K de l'électro-aimant, le fusible est monté dans la boîte de connexions de l'appareil. Vous trouverez une description plus détaillée des versions A, L et K au chapitre 7. *Caractéristiques techniques*.



6.1.2. Fonctionnement avec corps de soupape s'y rattachant

Les bobines magnétiques des type 77. / 78. ne doivent être mise en œuvre qu'avec le corps de vanne s'y rattachant.

On peut utiliser comme corps de vanne les matières suivantes:

- métal (p.ex. laiton, acier spécial...) ou
- matière plastique (z.B. polyamide, PVC, PTFE...)

6.1.3. Commande manuelle / détecteur de proximité

L'induit de l'aimant peut être manœuvré à la main par le bouton-poussoir. En pressant et tournant de 90°, le bouton-poussoir est bloqué.

Alternativement à la commande manuelle, l'électro-aimant peut être équipé d'un détecteur de proximité. Le code interne pour cette version est CF 15.

6.1.4. Protection „e“

- Electro-aimant type 7..-..... en version avec ou sans coffret à bornes:
 - Enveloppe antidéflagrante „d“ selon EN 50 014 et EN 50 018 de même que
 - Sécurité augmentée „e“ selon EN 50 014 et EN 50 019
- Fusible (selon certificat d'essai de type séparé):
 - Encapsulation „m“ selon EN 50 014 et EN 50 028
- Détecteur de proximité (selon certificat d'essai de type séparé):
 - Sécurité intrinsèque „ia“ selon EN 50 014 et EN 50 020

La composition des signes distinctifs de protection allumage s'oriente sur les modes de protection allumage des composants respectivement utilisés:

Electro-aimant avec ou sans coffret à bornes	II 2G EEx ed IIC T4 ou T5
Electro-aimant avec coffret à bornes et fusible	II 2G EEx edm IIC T4 ou T5
Electro-aimant sans coffret à bornes, avec détecteur de proximité	II 2G EEx ed ia IIC T4 ou T5
Electro-aimant avec coffret à bornes, fusible et détecteur de proximité	II 2G EEx edm ia IIC T4 ou T5

6.1.5. Dimensions

Mode de raccordement	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
Raccordement électrique A	96	32	56
Raccordement électrique L&K	123	60	113

6.1.6. Mode de protection

IP65 selon EN 60529 (DIN VDE 0470 partie 1)

6.1.7. Plage de température de service

Tenir compte pour chaque type de la plage de température de service figurant dans les 7. *Caractéristiques techniques!*

Version	Plage de température ambiante maximale admissible
7 ... - .	-40 °C ... +60 °C

6.1.8. Fixation de l'électrovanne

L'aimant électromagnétique est fixé sur le boîtier de la vanne par 4 vis à tête cylindrique.

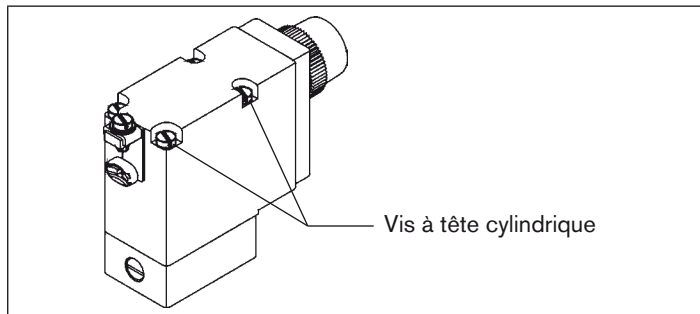


Fig. 1 : Fixation de l'électrovanne

6.1.9. Exécution avec boîte à bornes



DANGER!

Risque d'explosion!

- Uniquement des câbles et des lignes déterminés doivent être introduits.
- L'exploitant doit assurer une décharge de traction correspondante.
- Des lignes ayant un diamètre extérieur de 6 mm à 13 mm peuvent être utilisées. Tenir compte de la charge thermique maximale es câbles ou des lignes introduits.
- Le joint qui peut s'arracher doit être adapté au diamètre du câble/de la ligne.
- La section de référence des conducteurs du câble/de la ligne doit mesurer au moins 0,75 mm² et ne doit pas dépasser 2,5 mm²
- Les vis pour fixer le couvercle de la boîte de connexions doivent être serrées à un couple de 100 Ncm (±5 %).

Les bobines magnétiques peuvent être aussi réalisées avec une boîte de connexions (au choix avec ou sans fusible) - (fusible conforme au certificat d'essai de type séparé).

Comme protection contre toute ouverture involontaire du couvercle, ce dernier porte l'inscription:

À n'ouvrir qu'en absence de tension!

7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

7.1. Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT!

Risque d'explosion!

Le non-respect des caractéristiques techniques visées sur la plaque signalétique induit des risques graves!

- Toujours respecter les caractéristiques techniques figurant sur la plaque signalétique!

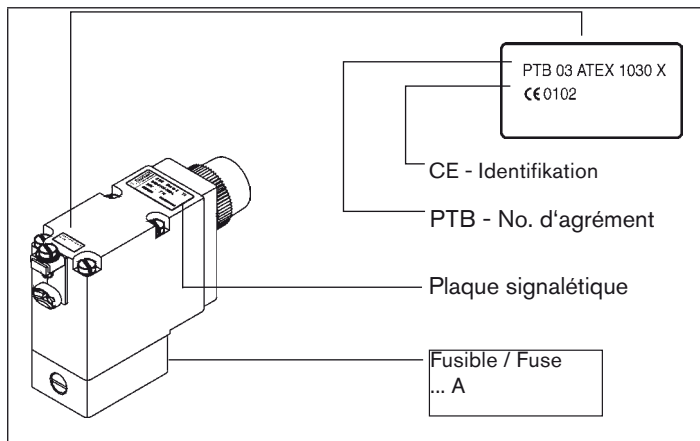
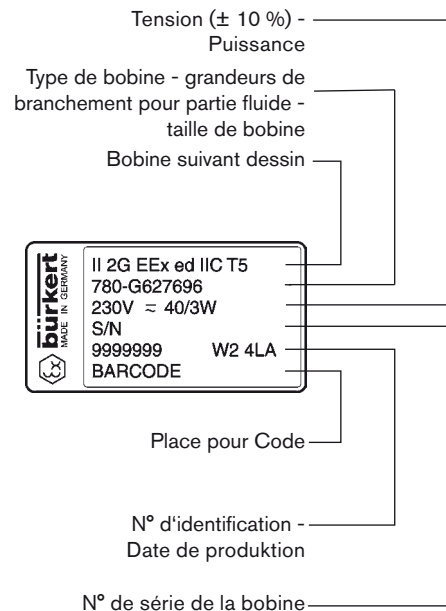


Fig. 2 : Position de la plaque signalétique

7.1.1. Plaque signalétique

Exemple:



7.2. Conformité

Label CE - conforme en ce qui concerne la directive CEM 2004/108/CE (précédemment: 89/336/CE) uniquement lorsque le câble, les connecteurs et les douilles sont correctement raccordés.

7.3. Caractéristiques techniques générales

7.3.1. Caractéristiques électriques

Type	77. - ... - ... - .	78. - ... - ... - .
Classe de température	T4	T5
Type de courant	tous courants	tous courants
Tension nominale	24 ... 240 V	24 ... 240 V
Tolérance de tension	+10 % / -10 %	+10 % / -10 %
Courant de calcul	0,085 ... 0,014 A	0,085 ... 0,014 A
Courant d'actionnement	01,66 ... 0,166 A	01,66 ... 0,166 A
Puissance d'attraction	40 W	40 W
Puissance de maintien en régime établi	3 W	3W
Régime de charge max. env.	20 / min	10 / min

7.3.2. Raccordement électrique

Repère	Version	Code interne
A *	Conduite flexible en caoutchouc montée fixe du type H05 RN-F3G0,75	sans indication
L	** Boîte de connexions avec passe câble à vis M20 x 1,5 sans fusible	JA02
	Boîte de connexions avec raccord fileté M20 x 1,5 sans fusible	JA08
	Boîte de connexions avec raccord fileté NPT 1/2, sans fusible	JA09
	Boîte de connexions avec raccord fileté G 1/2, sans fusible	JA10

Repère	Version	Code interne
K ***	** Boîte de connexions avec passe câble à vis M20 x 1,5 et fusible	JA01
	Boîte de connexions avec raccord fileté M20 x 1,5 et fusible	JA05
	Boîte de connexions avec raccord fileté NPT 1/2 et fusible	JA06
	Boîte de connexions avec raccord fileté G 1/2 et fusible	JA07

* La ligne de raccordement de l'électro-aimant Type 7..- doit être posée fixe et de manière à ce qu'elle soit suffisamment à l'abri de détériorations mécaniques.

** Passe câble à vis selon certificat d'essai de type séparé

*** Fusible d'après certificat d'essai de type séparé

8. MONTAGE

8.1. Consignes de sécurité



DANGER!

Danger d'explosion!

L'appareil est un système fermé. L'appareil ne doit pas être démonté. Il faut respecter les prescriptions de sécurité suivantes:

- La surface de l'appareil peut emmagasiner une charge électrostatique. Dans les zones à risques de déflagration, la surface des appareils ne doit être nettoyée qu'avec un linge humide.
- Uniquement des câbles et des lignes déterminés doivent être introduits.
- L'exploitant doit assurer une décharge de traction correspondante.
- Des lignes ayant un diamètre extérieur de 6 mm à 13 mm peuvent être utilisées. Tenir compte de la charge thermique maximale es câbles ou des lignes introduits.
- Le joint qui peut s'arracher doit être adapté au diamètre du câble/de la ligne.
- La section de référence des conducteurs du câble/de la ligne doit mesurer au moins 0,75 mm² et ne doit pas dépasser 2,5 mm².
- Les vis pour fixer le couvercle de la boîte de connexions doivent être serrées à un couple de 100 Ncm (±5 %).

**DANGER!****Danger par tension électrique!**

Risque de blessure grave en raison d'une tension corporelle dangereuse!

- Les bornes conductrices de tension de la boîte de bornes peuvent causer des décharges électriques, des courts-circuits ou des explosions. Il convient de toujours couper la tension avant d'ouvrir la boîte de bornes.
- Avant de commencer une intervention, couper la tension et assurer une protection contre la remise en marche de l'appareil!
- Les lignes de raccordement des électro-aimants doivent solides et posées de manière à être suffisamment protégées contre des dommages d'origine mécanique.
- Respecter les règles de prévention des accidents et de sécurité en vigueur pour les appareils électriques!

**DANGER!****Danger dû à la haute pression!**

Il y a un risque important de blessures lors d'interventions sur le système.

- Les interventions sur le système pneumatique ne peuvent être réalisées que par un personnel spécialisé et formé à cet effet, et à l'aide des outils appropriés
- Couper d'abord la pression, puis détacher les câbles et les vannes.
- Respecter les règles de prévention des accidents et de sécurité en vigueur pour les appareils pneumatiques..

8.2. Montage de Type 0780

Montage quelconque.

De préférence, placer le système aimanté sur le dessus.

1. Nettoyage des tuyauteries.
2. Montage quelconque.
→ De préférence, placer l'entraînement sur le dessus.
3. Monter collecteur d'impuretés en amont.
→ Tenir compte du sens de débit!
4. Étanchéité
→ PTFE
5. Vissage des tuyauteries.
→ Tenir compte du sens de débit!
6. Montage / Démontage

REMARQUE!**Appareils avec câble de raccordement!**

Le câble de raccordement et la bobine sont scellés. Ils ne doivent pas être démontés



Toujours connecter le conducteur de protection!

7. Réaliser les branchements électriques.

9. MISE EN SERVICE

9.1. Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT!

Danger dû à une utilisation non conforme !

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Avant la mise en service, il faut s'assurer que le contenu des instructions de service est connu et parfaitement compris par les opérateurs.
- Respectez en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil doit être mis en service uniquement par un personnel suffisamment formé.

9.2. Mise en service

Avant la mise en service, assurez-vous que:

- l'appareil a été installé de manière conforme,
- le branchement a été réalisé comme il convient,
- l'appareil n'est pas endommagé,
- toutes les vis sont convenablement serrées.

10. ENTRETIEN, DÉPANNAGE

10.1. Consignes de sécurité



DANGER!

Risque d'explosion dû à la charge électrostatique!

Il y a risque d'explosion en cas de décharge soudaine d'appareils ou de personnes chargés d'électricité statique dans des zones présentant des risques d'explosion.

- Par des mesures appropriées, assurez-vous qu'il ne peut y avoir de charges électrostatiques dans de telles zones.
- Nettoyez la surface de la soupape à languette uniquement en essuyant légèrement avec un **chiffon humide**.

Danger en cas de travaux maintenance, de réparation et de remise en état non conformes !

- Les travaux de maintenance et de remise en état sur l'appareil ne peuvent être exécutés que par un personnel habilité et formé à cette fin.
- Les réparations ne doivent être exécutées que par le fabricant.
- Lors de travaux de réparation ou de maintenance sur l'installation, la vanne ne doit pas être ouverte et la connexion du conducteur de protection ne doit pas être débranchée.

10.2. Travaux de maintenance

Le robinet à bille synthétique ne nécessite pas d'entretien si les instructions mentionnées sont respectées.

10.3. Derangements

En cas de dérangement, assurez-vous que:

- l'appareil a été installé de manière conforme,
- le branchement a été réalisé comme il convient,
- l'appareil n'est pas endommagé,
- toutes les vis sont convenablement serrées,
- la tension et la pression requises sont présentes,
- les conduites sont bien dégagées (aucune obstruction).

11. ACCESSORIES



ATTENTION!

Risque de blessures, de dommages matériels dus à des mauvaises pièces!

Les mauvais accessoires peuvent causer des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Utilisez uniquement des accessoires d'origine de la société Bürkert GmbH & Co. KG.

11.1. Pièces de rechange

Dans la version des électro-aimants avec boîte de bornes, le fusible de type 1058 avec homologation PTB 01 ATEX 2064 U peut être utilisé en classe de température T4.

Type de fusible 1058	N° de commande
0,063 A	153717
0,080 A	153745
0,100 A	153718
0,125 A	153719
0,160 A	153720
0,200 A	153731
0,315 A	153733
0,400 A	153734
0,500 A	153735

Type de fusible 1058	N° de commande
0,630 A	153736
0,800 A	153737
1,000 A	153738
1,250 A	153739
1,600 A	153746
2,000 A	153740
3,150 A	153742

12. EMBALLAGE, TRANSPORT

REMARQUE!

Dommages dus au transport!

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Evitez les effets de la chaleur et du froid pouvant entraîner le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

13. STOCKAGE

REMARQUE!

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stockez l'appareil au sec et à l'abri des poussières!
- Température de stockage: -40 °C ... +55 °C

14. ELIMINATION

→ Éliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.

REMARQUE!

Dommages à l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.



Remarque:

Respectez les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.



ANNEX / ANHANG / ANNEXE

EC DESIGN TEXT CERTIFICATE	64
CERTIFICAT D'ESSAI DE MODÈLE CE	64
BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG	68



(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 94/9/EC
(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 03 ATEX 1030 X


- (4) Equipment: Electromagnet, type 7...-.....
(5) Manufacturer: Bürkert Werke GmbH & Co
(6) Address: Christian-Bürkert-Straße 13, D-74653 Ingelfingen, Germany

- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 03-13034.

- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50019:2000 EN 50020:1994 EN 50028:1987
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II G EEx ed IIC T4 resp. T5 or EEx edm IIC T4 resp. T5 or EEx edm ia IIC T4 resp. T5**

Zertifizierungsstelle
By order: 
Dir.-Ing. M. Thedens



Braunschweig, April 14, 2003

sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be calculated only without alteration. Extracts or reproductions are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



(13) SCHEDULE

(14) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1030 X

(15) Description of equipment

The electromagnet, type 7... is used to activate valves controlling gaseous or liquid media. The enclosure with rectifier and electronic system is designed to type of protection Flameproof Enclosure "d", the type of protection of the winding is Increased Safety "e". A – separately certified – proximity switch of type of protection Intrinsic Safety "ia" may be fitted as an option.

Connection is by means of an open ended line or a – separately certified – terminal box designed to type of protection Increased Safety. The terminal box may optionally be fitted with a – separately certified – fuse designed to type of protection Encapsulation "m".

Technical data

Type of current	universal current
Rated voltage	24 V to 240 V
Rated current	0.085 A to 0.014 A
Pick-up power	40 W
Holding power in the steady state.....	3 W
Conductor size	mind. 0.75 mm ²
Ambient temperature	-40 °C to +60 °C
Shock protection, protection against solid bodies, and protection against ingress of water	IP54 according to EN 60529 as a minimum

The composition of the protection symbol will be based on the types of protection of components actually used.

(16) Test report PTB Ex 03-13034

(17) Special conditions for safe use

Each electromagnet shall be provided on the line side with a short-circuit protection in the form of a fuse designed to meet the magnet current rating (max. 3X_{I_{rating}} in accordance with IEC 60127-2-1) or a motor overload trip with instantaneous short-circuit and thermal release (adjusted to match the current rating). For details, reference is made to the operating instructions.

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

PTB

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1030 X

If the electromagnet is provided with an open ended line, the open wires shall be connected in the potentially explosive section of enclosures that comply with a standardized type of protection according to EN 50014, section 1.2.

The connecting lead of the open ended line shall be installed to provide for permanent wiring and adequate protection against mechanical damage.

This EC type-examination certificate as well as any future supplements thereto shall at the same time be regarded as supplements for Conformity Statement PTB No. Ex-89.C.1041.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the above mentioned standards.



Braunschweig, April 14, 2003

Zertifizierungsstelle
By order:

Dr.-Ing. M. Thedens

sheet 3/3

EC-Type-examination: Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin


1. SUPPLEMENT

according to Directive 94/19/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1030 X

(Translation)

Equipment: Electromagnet, type 7.....

Marking:  II 2 G EEx ed IIC T4 resp. T5 or EEx edm IIC T4 resp. T5 or EEx ed ia IIC T4 resp. T5 or EEx edim ia IIC T4 resp. T5

Manufacturer: Bürkert Werke GmbH & Co.

Address: Christian-Bürkert-Straße 13, D-74653 Ingelfingen, Germany

Description of supplements and modifications

The electromagnet type 7..... is changed as follows:

1. Connection is made by means of an open ended line or a terminal box designed to type of protection Increased Safety "e".
2. In future the electromagnet is manufactured in a modified version because of manufacturing engineering reasons.

Modification of the "special conditions for safe use"

Each electromagnet shall be provided on the line side with a short-circuit protection in the form of a fuse designed to meet the magnet starting current (max. 3x_{I_{rating}} in accordance with IEC 60127-2-1) or a motor overload trip with instantaneous short-circuit and thermal release (adjusted to match the starting current). For details, reference is made to the operating instructions.
All other "special conditions for safe use" are valid also for this supplement.

Test report: PTB Ex 04-14168

Zertifizierungsstelle Explosionschutz

By: 

Dr.-Ing. U. Klausmeier

Regierungsdirektor



Braunschweig, August 05, 2004

Sheet 1/1

EC-type examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Germany

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



PTB

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

EG-Baumusterprüfbescheinigung



- (1) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
PTB 03 ATEX 1030 X
- (4) Gerät: Elektromagnet Typ 7.....
- (5) Hersteller: Bürkert Werke GmbH & Co.
- (6) Anschrift: Christian-Bürkert-Straße 13, 74653 Ingelfingen, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- (9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 03-13034 festgehalten.
- (10) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50019:2000 EN 50020:1994 EN 50028:1987**
- (11) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (12) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.



Zertifizierungsstelle
Im Auftrag
[Signature]
Dr.-Ing. M. Thedens

Braunschweig, 14. April 2003

Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverteilt werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

03 ATEX 1030 X

Baumusterprüfbescheinigung

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



Anlage

(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1030 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Elektromagnet Typ 7... dient zum Betätigen von Ventilen, die gasförmige oder flüssige Medien steuern. Das Gehäuse mit Gleichrichter und Elektronik ist in der Zündschutzart Druck-feste Kapselung "d" und die Wicklung in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" ausgeführt. Wahlweise kann ein - getrennt bescheinigter - Näherungsschalter in der Zündschutzart Eigensicherheit "ia" eingebaut werden.

Der Anschluß erfolgt mittels Kabelschwanz oder einem - getrennt bescheinigtem - Klemmenkasten in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit. In den Klemmenkasten kann wahlweise eine - getrennt bescheinigte - Geräteschutzsicherung in der Zündschutzart Vergußkapselung "m" eingebaut werden.

Technische Daten

Stromart.....	Allstrom
Bemessungsspannung	24 V bis 240 V
Bemessungsstrom	0,085 A bis 0,014 A
Anzugsleistung	40 W
Halteleistung im Beharrungszustand	3 W
Leitungsquerschnitt	mind. 0,75 mm ²
Umgebungstemperatur	-40 °C bis +60 °C
Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz	mind. IP54 nach EN 60529

Die Zusammensetzung des Zündschutzartkennzeichens richtet sich nach den Zündschutzarten der jeweils verwendeten Komponenten.

(16) Prüfbericht PTB Ex 03-13034

(17) Besondere Bedingungen

Jedem Elektromagneten muß als Kurzschlußschutz eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. $3 \times I_{Nenn}$ nach IEC 60127-2-1), bzw. ein Motorschutzschalter mit kurzschluß- und thermischer Schmelzauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorgeschaltet werden. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Die EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertriebt werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1030 X

Bei Ausführung des Elektromagneten mit Kabelschwanz müssen die offenen Aderleitungen innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches in Gehäusen angeschlossen werden, die einer genormten Zündschutzart nach EN 50014, Abschnitt 1.2 entsprechen.

Die Anschlußleitung des Kabelschwanzes muß fest und so verlegt werden, dass sie vor mechanischer Beschädigung hinreichend geschützt ist.

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung und künftige Ergänzungen dazu gelten gleichzeitig als Nachträge zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-89 C.1041.

- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 14. April 2003




Dr.-Ing. M. Thedens

Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverleitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin




1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1030 X

Gerät: Elektromagnet Typ 7.....

Kennzeichnung:  II 2 G **EEx ed IIC T4 bzw. T5** oder **EEx edm IIC T4 bzw. T5** oder **EEx ed ia IIC T4 bzw. T5** oder **EEx edm ia IIC T4 bzw. T5**

Hersteller: Bürkert Werke GmbH & Co.

Anschrift: Christian-Bürkert-Straße 13
74653 Ingelfingen, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Elektromagnet Typ 7..... wird in folgenden Punkten geändert

1. Der Anschluss erfolgt mittels Kabelschwanz oder einem Klemmenkasten in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“.
2. Der Elektromagnet wird künftig in einer fertigungstechnisch modifizierten Ausführung gefertigt.

Änderung der „Besonderen Bedingungen“

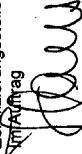
Jedem Elektromagneten muss als Kurzschlusschutz eine seinem Anzugsstrom entsprechende Sicherung (max. $3 \times I_{kenn}$ nach IEC 60127-2-1), bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Anzugsstrom) vorgeschaltet werden. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

Alle anderen „Besonderen Bedingungen“ gelten auch für diese Ergänzung

Prüfbericht: PTB Ex 04-14168

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz




U. Klausmeier
Regierungsdirektor

Braunschweig, 05. August 2004

Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertriebt werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

www.burkert.com