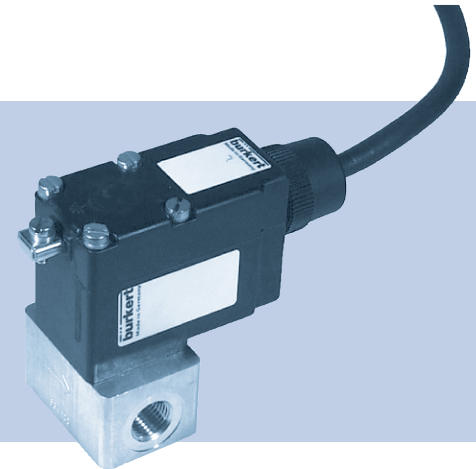


## PTB 02 ATEX 2094 X

Device with IIC 2G Ex mb- / IIC 2G Ex e mb approval  
Geräte mit IIC 2G Ex mb- / IIC 2G Ex e mb Zulassung  
Appareils avec mode de protection IIC 2G Ex mb / IIC 2G Ex e mb

Example / Beispiel / Exemple:

Type 0641



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, 2001 - 2011

Operating Instructions F1 1G\_00801 / Original DE

## Device with IIC 2G Ex mb- or IIC 2G Ex e mb-approval PTB 02 ATEX 2094 X

<b>1</b>	<b>OPERATING INSTRUCTIONS</b> .....	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>APPLICATION CONDITIONS FOR THE UNITS</b> .....	<b>8</b>
	1.1 Symbols .....	4		5.1 Special conditions .....	8
<b>2</b>	<b>INTENDED USE</b> .....	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>TECHNICAL DATA</b> .....	<b>11</b>
	2.1 Restrictions .....	5		6.1 Electrical data .....	11
<b>3</b>	<b>GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS</b> .....	<b>6</b>		6.2 Electrical connection .....	12
	3.1 Approvals .....	7	<b>7</b>	<b>INSTALLATION AND COMMISSIONING</b> .....	<b>12</b>
	3.2 Conformity .....	7		7.1 Assembly .....	13
	3.3 Standards .....	7		7.2 Commissioning .....	13
<b>4</b>	<b>GENERAL INFORMATION</b> .....	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>MAINTENANCE AND FAULTS</b> .....	<b>14</b>
	4.1 Contact addresses .....	7		8.1 Faults .....	14
	4.2 Warranty .....	7	<b>9</b>	<b>TRANSPORT, STORAGE, DISPOSAL</b> .....	<b>14</b>
	4.3 Information on the Internet .....	7			

## 1 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.



### **WARNING!**

**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.**

- ▶ Carefully read the operating instructions before using the device.
- ▶ In particular observe the chapter entitled "Intended Use", and "General Safety Instructions" as well as the chapter entitled "Application Conditions for the units".

### 1.1 Symbols

To identify important information, the following symbols are used in the operating instructions:



#### **DANGER!**

**Warns of an immediate danger!**

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



#### **WARNING!**

**Warns of a potentially dangerous situation!**

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



#### **CAUTION!**

**Warns of a possible danger!**

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

#### **NOTE!**

**Warns of damage to property!**



designates additional significant information, tips and recommendations.



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

→ designates a procedure which you must carry out.


## 2 INTENDED USE



### WARNING!

The device may only be used for the applications indicated in the chapter [“5 Application Conditions for the units”](#), 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 [“5 Application Conditions for the units”](#).

The proper and safe function of the system depends on proper transport, storage and installation, and on careful operation and maintenance.

- This device is exclusively intended for use as a solenoid valve for the media permitted according to the data sheet and for use in Explosion Group IIC, Category 2G and Temperature Classes T4, or T5 (refer to the information on the Ex-approval plate .
- The electro-magnets (solenoids) for valve control are used to actuate valves that control gaseous or fluid media. The electro-magnets can be manufactured in various mechanical designs, as flange-mounted or push-over versions, with a terminal box or a single flying lead. The switch-off over-voltage limitation is carried out by the integrated rectifier. A varistor is mounted in parallel on the inlet side to protect the diodes against mains voltage peaks.
- The class of protection used is Ex mb encapsulation for coils with cable connections or the Ex e mb encapsulation for coils with a terminal box.

- 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.



For the temperature classes and the electrical data, see [“6 Technical Data”](#).

### 2.1 Restrictions

If exporting the system/device, observe any existing restrictions.

### 3 GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any

- ▀ contingencies and events which may arise during the installation, operation and maintenance of the devices.
- ▀ local safety regulations, whereby the operator is responsible for their compliance, by the installation personnel too.



#### **DANGER!**

##### **Risk of explosion if the device is opened!**

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

##### **Electrical power supply in the system!**

Acute risk of injury from hazardous structure-borne voltage!

Risk of damage to the device due to short circuit!

- Work on the electrical system may only be carried out by qualified electricians.
- 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!



#### **WARNING!**

##### **Pressurised system!**

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

- Work on the pneumatic system may only be carried out by qualified and instructed personnel using appropriate tools.
- 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!

##### **General hazards!**

Hazards can lead to precarious situations.

- Unintentional operation or impermissible damage can lead to generally dangerous situations including physical injury. Take appropriate measures to prevent unintentional operation or impermissible damage!
- The generally recognised safety engineering rules apply for the planning and operation of the device. These rules must be observed.



Operate the device only in a proper and safe state and in accordance with the operating manual.

### **3.1 Approvals**

The EC Type Examination Certificates PTB 02 ATEX 2094 X and IECEX PTB 09.0064X have been drawn up by the

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

who also audited the manufacture (CE0102).



For the temperature classes and the electrical data, see  
"6 Technical Data".

### **3.2 Conformity**

The device conforms with the EC Directives according to the EC Declaration of Conformity.

### **3.3 Standards**

The applied standards, which verify conformity with the EC Directives, can be found on the EC-Type Examination Certificate and / or the EC Declaration of Conformity.

## **4 GENERAL INFORMATION**

### **4.1 Contact addresses**

#### **Germany**

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

#### **International**

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

And also on the Internet at: [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

### **4.2 Warranty**

The warranty is only valid if the device is used as intended in accordance with the specified application conditions.

### **4.3 Information on the Internet**

The operating instructions and data sheets for Bürkert products can be found on the Internet at:

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

## 5 APPLICATION CONDITIONS FOR THE UNITS

### 5.1 Special conditions

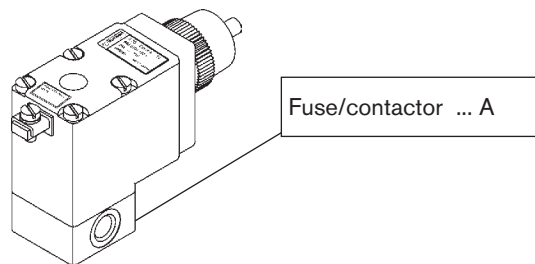
#### 5.1.1 Short-circuit protection

As a short-circuit protection, each magnet must be connected in series with a fuse corresponding to its rated current (max. 3 x I<sub>b</sub> according to IEC 60127-2-1) or a motor protector switch with a fast-acting short-circuit and thermal trip (set to the rated 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 ["Technical Data"](#).



#### 5.1.2 Operation with associated valve body

The solenoids coil type 64.-....-...- / 65.-....-...- may only be operated with a matching valve body as a complete device, complying with the following requirements:

##### Materials with single and block assembly:

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



#### **DANGER!**

##### Risk of explosion!

- ▶ When using the devices in petrol pumps for the control of petrol in category 2, a valve body made of metal (brass, aluminium or stainless steel) must be employed!

##### Minimum dimensions of the valve bodies:

32 mm x 32 mm x 10 mm (L x W x H)

A larger valve body with better heat conductance may be attached at any time.



### 5.1.3 Type of explosion protection

#### Version with built-in rubber sheathed cable (A):

Ex mb IIC T4 or T5

#### Version with terminal box (L and K):

Ex e mb IIC T4 or T5 to EN 60079-0, 60079-7, 60079-18

### 5.1.4 Dimensions

Connection type	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
Electrical connection A	96	32	59
Electrical connections L&K	112	60	113

### 5.1.5 Type of protection

IP65 to EN 60529 (DIN VDE 0470 Part 1)

### 5.1.6 Individual and block assembly

The solenoids coil type 64.-....-.... / 65.-....-.... are suitable for individual and block assembly.

### 5.1.7 Operational temperature range

Please note the operational temperature range listed for each type in the Electrical Data!

### 5.1.8 Maximum permissible ambient temperature range

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

Version	Installation	Maximum permissible ambient temperature range
64.-....-....	Individual assembly	- 40 °C ... + 60 °C
	Block assembly	- 40 °C ... + 45 °C
65.-....-....	Individual assembly	- 40 °C ... + 50 °C
	Block assembly	- 40 °C ... + 40 °C

### 5.1.9 Special version Solenoid Type 655-1.5.-....

Rated voltage UC	12 ... 240 V
Max. permissible voltage tolerance	± 20 %
Rated current	0.42 ... 0.025 A
Limiting power consumption in equilibrium	5 W
Temperature class	T5
Ambient temperature	- 40 °C ... + 40 °C
Permissible installation	individual assembly only

With these devices, a voltage tolerance of ± 20 % is permissible. They may only be installed in individual assembly.

### 5.1.10 Use in petrol pumps



#### **DANGER!**

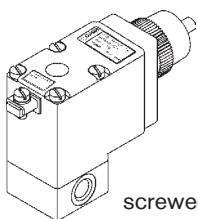
##### **Risk of explosion if the device is opened!**

- ▶ The valves may only be dismantled by the manufacturer. The always represent a closed system!

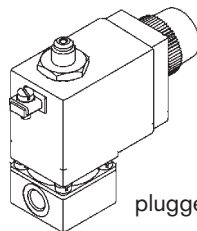
##### **Risk of explosion!**

- ▶ When using the devices in petrol pumps for the control of petrol in category 2, a valve body made of metal (brass, aluminium or stainless steel) must be employed!

The devices may also be used for the control of petrol in Category 2 when no air and no oxygen are present in the closed system. This also applies during start-up and shut-down of the system.



screwed as a block



plugged-on

The solenoid coils are mounted on the armature either with 4 stud screws M4x59 (flange version) or central fixing G 1/8 (plugged-on version).

They may be disassembled only by the manufacturer.

The valves always represent a closed system.

### 5.1.11 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 mm<sup>2</sup> and may not exceed 2.5 mm<sup>2</sup>.
- ▶ 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/contacter (to separate Design Inspection Certificate) as desired. The attachment of a terminal box changes the explosion protection type of these solenoid coils.

Designation with attached terminal box:



ATEX: **II 2G Ex e mb IIC T4 or T5**

IECEx: **Ex e mb IIC T4, T5**

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

Open only when the voltage is switched off!

## 6 TECHNICAL DATA

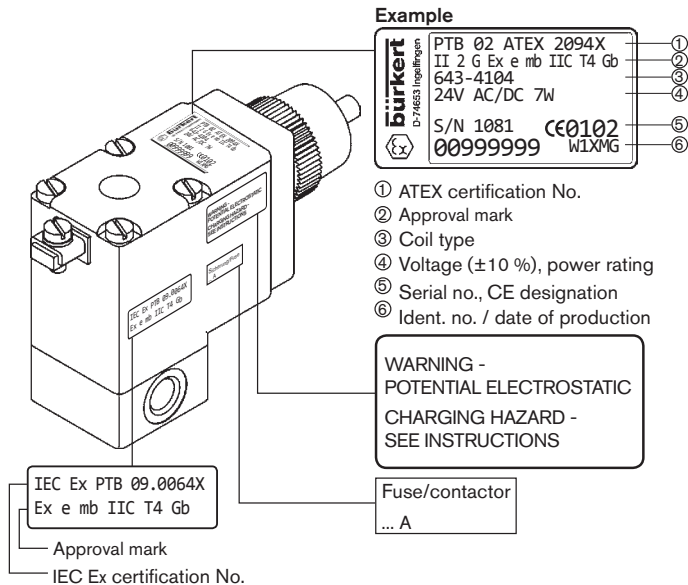


### DANGER!

#### Risk of explosion!

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

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



## 6.1 Electrical data

Type	64.-.....-.-.	65.-.....-.-.
Temperature class	T4	T5
Type of current	universal	universal
Rated voltage	12 ... 240 V	12 ... 240 V
Rated current	0.58 ... 0.034 A	0.42 ... 0.025 A
Holding power	7 W	5 W

## 6.2 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
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 64.-, 65.- 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.

## 7 INSTALLATION AND COMMISSIONING



### 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 mm ... 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 mm<sup>2</sup> and may not exceed 2.5 mm<sup>2</sup>.
- ▶ The screws for fixing the cover of the terminal box must be tightened with a torque of 100 Ncm (±5%).

**DANGER!****High voltage!**

Acute risk of injury from hazardous structure-borne voltage!

Risk of damage to the device due to short circuit!

- ▶ Work on the electrical system may only be carried out by qualified electricians.
- ▶ 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!****Pressurised system!**

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

- ▶ Work on the pneumatic system may only be carried out by qualified and instructed personnel using appropriate tools.
- ▶ 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!

**7.1 Assembly****NOTES!**

Installation in any position.

Preferably with solenoid system mounted at the top.

The devices are suitable for individual and block assembly..

→ Clean the pipe runs.

→ Connect a dirt-trap (strainer) upstream. Note the direction of flow!

→ Seal PTFE.

→ Screwing on the pipe run. Note the direction of flow!

→ Installation / Dismounting.

**NOTES!**

Always connect the earth conductor!

Note for units with connecting cable: The connecting cable and the coil are moduled together. They must not be dismantled!

→ Make electrical connections.

**7.2 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.

## 8 MAINTENANCE AND FAULTS



### **DANGER!**

#### **Hazards 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!

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

### 8.1 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.

## 9 TRANSPORT, STORAGE, DISPOSAL

### **NOTES!**

#### **Transport damages!**

Inadequately protected equipment may be damaged during transport.

- During transportation protect the device against wet and dirt in shock-resistant packaging.
- Avoid exceeding or dropping below the permitted storage temperature.

#### **Incorrect storage may damage the device.**

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

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

- Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.
- Observe applicable regulations on disposal and the environment.



## Geräte mit IIC 2G Ex mb- bzw. IIC 2G Ex e mb-Zulassung PTB 02 ATEX 2094 X

Inhalt:

<b>1</b>	<b>BEDIENUNGSANLEITUNG.....</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE .....</b>	<b>20</b>
1.1	Darstellungsmittel.....	16	5.1	Besondere Bedingungen .....	20
<b>2</b>	<b>BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>23</b>
2.1	Beschränkungen.....	17	6.1	Elektrische Daten.....	23
<b>3</b>	<b>ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>18</b>	6.2	Elektrischer Anschluss.....	24
3.1	Zulassungen .....	19	<b>7</b>	<b>MONTAGE/INBETRIEBNAHME.....</b>	<b>24</b>
3.2	Konformität.....	19	7.1	Montage.....	25
3.3	Normen .....	19	7.2	Inbetriebnahme .....	25
<b>4</b>	<b>ALLGEMEINE HINWEISE.....</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>WARTUNG UND FEHLERBEHEBUNG .....</b>	<b>26</b>
4.1	Kontaktadressen.....	19	8.1	Fehlerbehebung.....	26
4.2	Gewährleistung.....	19	<b>9</b>	<b>TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG.....</b>	<b>26</b>
4.3	Informationen im Internet .....	19			

## 1 BEDIENUNGSANLEITUNG

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

### **WARNUNG!**

**Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!**

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen. **Die Anleitung muss gelesen und verstanden werden.**

- ▶ Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Einsatz des Geräts sorgfältig durch.
- ▶ Beachten Sie vor allem die Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“, und „Allgemeine Sicherheitshinweise“ sowie das Kapitel „Einsatzbedingungen der Geräte“.

### 1.1 Darstellungsmittel

Für die Kennzeichnung wichtiger Informationen werden in der Anleitung folgende Darstellungsmittel verwendet:

#### **GEFAHR!**

**Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!**

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

#### **WARNUNG!**

**Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!**

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

#### **VORSICHT!**

**Warnt vor einer möglichen Gefährdung!**

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

#### **HINWEIS!**

**Warnt vor Sachschäden!**

- Bei Nichtbeachtung kann Gerät oder 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



### WARNUNG!

Das Gerät darf nur für die im Kapitel „[5 Einsatzbedingungen der Geräte](#)“ vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.

Beachten Sie die Hinweise dieser Bedienungsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die im Kapitel „[5 Einsatzbedingungen der Geräte](#)“ spezifiziert sind. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Systems setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

- Das Gerät dient ausschließlich als Magnetventil für die laut Datenblatt zulässigen Medien und für den Einsatz in Explosionsgruppe IIC, Kategorie 2G und Temperaturklasse T4 oder T5 (siehe Angaben auf dem -Zulassungsschild).
- Die Elektromagnete zur Ventilsteuerung dienen zum Betätigen von Ventilen, die gasförmige oder flüssige Medien steuern. Die Elektromagnete können in verschiedenen mechanischen Ausführungen hergestellt werden: als Flanschausführung, Übersteckausführung, mit Klemmenkasten oder als Kabelschwanzausführung. Die Ausschaltüberspannungsbegrenzung erfolgt durch den eingebauten Gleichrichter. Eingangsseitig ist ein Varistor als Schutz der Dioden gegen netzseitige Spannungsspitzen parallel vorgeschaltet.

- Die angewandte Schutzart ist die Vergusskapselung Ex mb für Spulen mit Kabelanschluss oder die Vergusskapselung mit erhöhter Sicherheit Ex e mb für Spulen mit Klemmenkasten.
- Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet Bürkert nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



Temperaturklassen und elektrische Daten siehe „[6 Technische Daten](#)“.

### 2.1 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausführung des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

### 3 ALLGEMEINE 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.



#### **GEFAHR!**

##### **Explosionsgefahr durch Öffnen des Geräts!**

- Das Gerät ist ein geschlossenes System. Es darf nicht demon- tiert werden.

##### **Elektrische Spannung im System!**

Akute Verletzungsgefahr durch gefährliche Körperspannung!

Gefahr der Beschädigung des Geräts durch Kurzschluss!

- ▶ Arbeiten am elektrischen System dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden!
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten Spannung abschalten und vor Wieder- einschalten sichern!
- ▶ Geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



#### **WARNUNG!**

##### **Druck im System!**

Bei Eingriffen in das pneumatische System besteht akute Verletzungsgefahr.

- ▶ Arbeiten am pneumatischen System dürfen nur durch fachkun- diges und unterwiesenes Personal und mit geeignetem Werk- zeug erfolgen.
- ▶ Zuerst Druck abschalten, dann Leitungen und Ventile lösen!
- ▶ Beim Einbau Durchflussrichtung beachten!
- ▶ Geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für pneumatische Geräte beachten!

##### **Allgemeine Gefährdungen!**

Gefährdungen können zu Gefahrensituationen führen.

- ▶ Unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigung können zu allgemeinen Gefahrensituationen bis hin zur Kör- perverletzung führen. Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigung auszuschließen!
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts gelten die einschlägigen, allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln! Diese Regeln müssen eingehalten werden!



Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung.

### 3.1 Zulassungen

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2094 X und das IEC Ex-Zertifikat PTB 09.0064X wurden von der

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

ausgestellt, die auch die Fertigung auditiert (CE0102).



Temperaturklassen und elektrische Daten siehe „[6 Technische Daten](#)“.

### 3.2 Konformität

Das Gerät ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

### 3.3 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EG-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EG-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EG-Konformitätserklärung nachzulesen.

## 4 ALLGEMEINE HINWEISE

### 4.1 Kontaktadressen

#### Deutschland

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

#### International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung, außerdem im Internet unter:

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

### 4.2 Gewährleistung

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

### 4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter der Bürkert Produkte finden Sie im Internet unter:

[www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

## 5 EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE

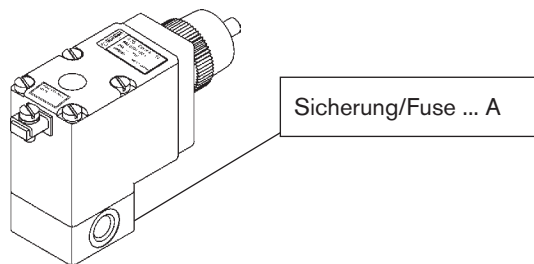
### 5.1 Besondere Bedingungen

#### 5.1.1 Kurzschlusschutz

Jedem Magneten muss als Kurzschlusschutz eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max.  $3 \times I_b$  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 Einbaort (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 „6 Technische Daten“.



#### 5.1.2 Betrieb nur mit zugehörigem Ventil

Die Magnetspulen Typ 64.-.....-....- / 65.-.....-....- dürfen nur mit einem zugehörigen Ventilkörper als Komplettgerät betrieben werden, der folgenden Forderungen entspricht:

##### Werkstoffe bei Einzel- und Blockmontage:

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



#### **GEFAHR!**

##### Explosionsgefahr!

- ▶ Bei Einsatz der Geräte in Tanksäulen zur Steuerung von Benzin als Kategorie-2-Gerät muss ein Ventilkörper aus Metall (Messing, Aluminium oder Edelstahl) verwendet werden!

##### Mindestabmessungen der Ventilkörper:

32 mm x 32 mm x 10 mm (L x B x H)

Ein größerer Ventilkörper mit besserer Wärmeleitfähigkeit darf jederzeit angebaut werden.

### 5.1.3 Zündschutzart

Bei Ausführung mit eingebauter Gummischlauchleitung (A):

Ex mb IIC T4 bzw. T5

Bei Ausführung mit Klemmenkasten (L und K):

Ex e mb IIC T4 bzw. T5 nach EN 60079-0, 60079-7, 60079-18

### 5.1.4 Abmessungen

Anschlussart	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)
Elektrischer Anschluss A	96	32	59
Elektrischer Anschluss L&K	112	60	113

### 5.1.5 Schutzart

IP65 nach EN 60529 (DIN VDE 0470 Teil 1)

### 5.1.6 Einzel- und Blockmontage

Die Magnetspulen Typ 64.-.....-..... / 65.-.....-..... sind für Einzel- und Blockmontage geeignet.

### 5.1.7 Einsatztemperaturbereich

Beachten Sie für jeden Typ den bei den elektrischen Daten aufgeführten Einsatztemperaturbereich!

### 5.1.8 Maximal zulässiger Umgebungstemperaturbereich

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

Ausführung	Installation	Maximal zulässiger Umgebungstemperaturbereich
64.-.....-.....	Einzelmontage	- 40 °C ... + 60 °C
	Blockmontage	- 40 °C ... + 45 °C
65.-.....-.....	Einzelmontage	- 40 °C ... + 50 °C
	Blockmontage	- 40 °C ... + 40 °C

### 5.1.9 Sonderausführung Elektromagnet Typ 655-1.5.-.....

Nennspannung UC	12 ... 240 V
Max. zulässige Spannungstoleranz	± 20 %
Bemessungsstrom	0,42 ... 0,025 A
Grenzleistung im Beharrungszustand	5 W
Temperaturklasse	T5
Umgebungstemperatur	- 40 °C ... + 40 °C
Zulässige Installation	nur Einzelmontage

Bei diesen Geräten ist eine Spannungstoleranz von ± 20 % zulässig.

Sie dürfen nur in Einzelmontage aufgebaut werden.

### 5.1.10 Einsatz in Tanksäulen



#### GEFAHR!

##### Explosionsgefahr durch Öffnen des Geräts!

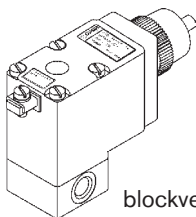
- ▶ Das Gerät ist ein geschlossenes System. Es darf nicht demontiert werden.

##### Explosionsgefahr!

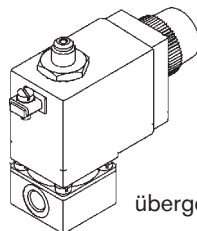
- ▶ Bei Einsatz der Geräte in Tanksäulen zur Steuerung von Benzin als Kategorie-2-Gerät muss ein Ventilkörper aus Metall (Messing, Aluminium oder Edelstahl) verwendet werden!

Die Geräte dürfen auch zur Steuerung von Benzin in Kategorie 2 eingesetzt werden, wenn in dem geschlossenen System keine Luft und kein Sauerstoff vorhanden ist.

Dies gilt auch beim Anfahren und Abschalten des Systems.



blockverschraubt



übergesteckt

Die Magnetspulen werden entweder mit 4 Zylinderschrauben M4x59 (Flanschausführung) oder Zentralbefestigung G 1/8 (Übersteckausführung) auf die Armatur montiert.

Sie dürfen nur vom Hersteller demontiert werden!

Die Ventile stellen immer ein geschlossenes System dar.

### 5.1.11 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 Kabels/ der Leitung angepasst werden.
- ▶ Der Bemessungsquerschnitt der Kabel/ Leitungsadern muss mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> betragen und darf 2,5 mm<sup>2</sup> nicht überschreiten.
- ▶ Die Schrauben zur Befestigung des Deckels des Klemmenkastens müssen mit einem Drehmoment von 100 Ncm (±5 %) angezogen werden.

Die Magnetspulen können mit einem Klemmenkasten (wahlweise mit/ohne Sicherung) ausgeführt werden (Sicherung nach getrennter Baumusterprüfbescheinigung). Durch den Anbau eines Klemmenkastens ändert sich die Zündschutzart dieser Magnetspulen.

Kennzeichnung mit angebaurem Klemmenkasten:



ATEX: **II 2G Ex e mb IIC T4 oder T5**

IECEx: **Ex e mb IIC T4, T5**

Als Schutz gegen unbeabsichtigtes Öffnen des Deckels trägt dieser die Aufschrift: Nur spannungsfrei öffnen!

## 6 TECHNISCHE DATEN



### GEFAHR!

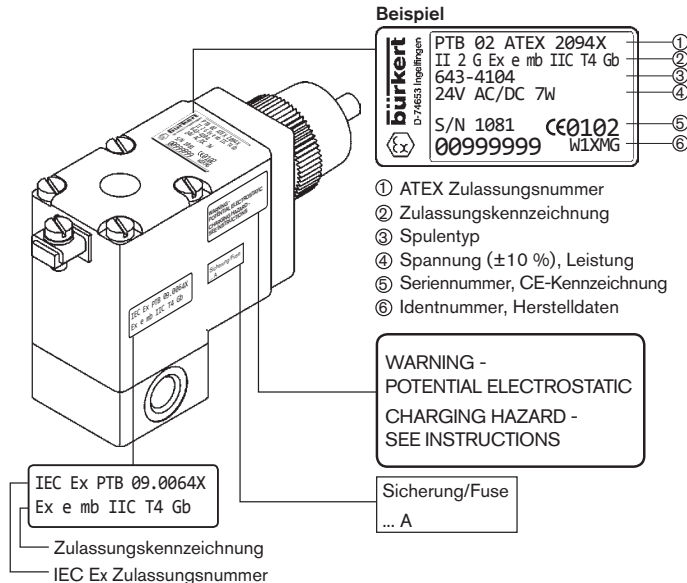
#### Explosionsgefahr!

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

- ▶ Die auf dem Typschild angegebenen technischen Daten keinesfalls überschreiten!

## 6.1 Elektrische Daten

Typ	64.-...-...-	65.-...-...-
Temperaturklasse	T4	T5
Stromart	Allstrom	Allstrom
Nennspannung	12 ... 240 V	12 ... 240 V
Bemessungsstrom	0,58 ... 0,034 A	0,42 ... 0,025 A
Grenzleistung im Beharrungszustand	7 W	5 W



## 6.2 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
K ***	** Klemmenkasten mit Kabelverschraubung M20 x 1,5 und Sicherung	JA01
	Klemmenkasten mit Gewindenippel M20 x 1,5 und Sicherung	JA05
	Klemmenkasten mit Gewindenippel NPT 1/2 und Sicherung	JA06
	Klemmenkasten mit Gewindenippel G 1/2 und Sicherung	JA07

\* Die Anschlussleitung des Elektromagneten Typ 64.-, 65.- muss fest und so verlegt werden, dass sie vor mechanischen Beschädigungen hinreichend geschützt ist.

\*\* Kabelverschraubung nach getrennter Baumusterprüfbescheinigung.

\*\*\*Sicherung nach getrennter Baumusterprüfbescheinigung.

## 7 MONTAGE/INBETRIEBNAHME



### GEFAHR!

#### Explosionsgefahr!

- ▶ Das Gerät ist ein geschlossenes System. Es darf nicht demonstriert werden.

Folgende Sicherheitsfestlegungen sind einzuhalten:

- ▶ Die Oberfläche des Geräts 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/der Leitung angepasst werden.
- ▶ Der Bemessungsquerschnitt der Kabel/Leitungsadern muss mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> betragen und darf 2,5 mm<sup>2</sup> nicht überschreiten.
- ▶ Die Schrauben zur Befestigung des Deckels des Klemmenkastens müssen mit einem Drehmoment von 100 Ncm (±5 %) angezogen werden.





## **GEFAHR!**

### **Elektrische Spannung!**

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

- ▶ Arbeiten am elektrischen System dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden!
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Spannungsführende Klemmen im Klemmenkasten können Stromschlag, Kurzschluss oder Explosion verursachen. Spannung abschalten. Erst dann den Klemmenkasten öffnen.
- ▶ Die Anschlussleitungen der Elektromagneten müssen fest und so verlegt werden, dass sie vor mechanischen Beschädigungen hinreichend geschützt sind.
- ▶ Geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



## **WARNUNG!**

### **Druck im System!**

Bei Eingriffen in das pneumatische System besteht akute Verletzungsgefahr.

- ▶ Arbeiten am pneumatischen System dürfen nur durch fachkundiges und unterwiesenes Personal und mit geeignetem Werkzeug erfolgen.
- ▶ Zuerst Druck abschalten, dann Leitungen und Ventile lösen!
- ▶ Beim Einbau Durchflussrichtung beachten!
- ▶ Geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für pneumatische Geräte beachten!

## **7.1 Montage**

### **HINWEIS!**

Einbaulage beliebig.  
Vorzugsweise mit Magnetsystem oben.  
Die Geräte sind für Einzel- und Blockmontage geeignet.

- Rohrleitungen reinigen.
- Schmutzfänger vorschalten – Durchflussrichtung beachten!
- Abdichtung PTFE.
- Rohrleitungen einschrauben – Durchflussrichtung beachten!
- Montieren / Demontieren.

### **HINWEIS!**

Schutzleiter immer anschließen!  
Bei Geräten mit Anschlusskabel: Anschlusskabel und Spule sind vergossen. Sie dürfen nicht demontiert werden!

- Elektrisch anschließen.

## **7.2 Inbetriebnahme**

Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass

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

## 8 WARTUNG UND FEHLERBEHEBUNG



### GEFAHR!

#### Gefahr durch unsachgemäße Wartungs-, Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten

- ▶ Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Gerät dürfen nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.
- ▶ 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!

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

### 8.1 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.

## 9 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

### HINWEIS!

#### Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in der Originalverpackung oder einer entsprechend schützenden Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

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

- Gerät trocken, staubfrei und unter atmosphärischen Bedingungen lagern!
- Lagertemperatur  $-40 \dots +55 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

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



## Appareils avec l'homologation IIC 2G Ex mb ou IIC 2G Ex e mb PTB 02 ATEX 2094 X

Sommaire:

<b>1</b>	<b>À PROPOS DE CE MANUEL.....</b>	<b>28</b>	<b>5</b>	<b>CONDITIONS D'EMPLOI DES APPAREILS .....</b>	<b>32</b>
1.1	Symboles.....	28	5.1	Conditions particulières.....	32
<b>2</b>	<b>USAGE CONFORME À LA DESTINATION.....</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>35</b>
2.1	Limitations.....	29	6.1	Caractéristiques électriques.....	35
<b>3</b>	<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....</b>	<b>30</b>	6.2	Raccordement électrique.....	36
3.1	Homologations.....	31	<b>7</b>	<b>MONTAGE ET MISE EN SERVICE .....</b>	<b>36</b>
3.2	Conformité.....	31	7.1	Montage.....	37
3.3	Normes.....	31	7.2	Mise en service.....	37
<b>4</b>	<b>INDICATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>MAINTENANCE ET DERANGEMENTS .....</b>	<b>38</b>
4.1	Adresses.....	31	8.1	Dérangements.....	38
4.2	Garantie légale.....	31	<b>9</b>	<b>TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION .....</b>	<b>38</b>
4.3	Informations dans Internet.....	31			

## 1 À PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ce manuel de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.



### AVERTISSEMENT!

Ce manuel contient des informations importantes sur la sécurité.

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

- ▶ Ce manuel doit être lu et compris.
- ▶ Respecter les chapitres « Usage conforme à la destination », « Consignes de sécurité » et « Conditions d'emploi des appareils »!

### 1.1 Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ces consignes:



#### 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 moyennes ou légères.

#### REMARQUE!

**Met en garde contre des dommages matériels.**

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



désigne des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.



renvoie à des informations dans ce manuel ou dans d'autres documentations.


→ identifie une opération que vous devez effectuer.

## 2 USAGE CONFORME À LA DESTINATION



### AVERTISSEMENT!

L'appareil doit uniquement être utilisé pour les applications prévues au chapitre « 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 « Conditions d'emploi des appareils ». Le fonctionnement parfait et sûr du système suppose un transport, un stockage et une installation corrects ainsi qu'une conduite et un entretien soigneux.

- L'appareil est utilisable exclusivement comme électrovanne avec les fluides admissibles spécifiés dans la fiche technique, et pour le service dans le groupe d'explosion IIC, catégorie 2G et classe de température T4, ou T5 (voir indications sur la plaque d'homologation .
- Les électro-aimants de commande de vannes servent à actionner des vannes qui pilotent des fluides sous forme gazeuse ou liquide. Les électro-aimants peuvent être fabriqués en diverses versions, à brides, à placement en saillie, avec des boîtes de bornes ou comme version à queue de câble. La limite de coupure de surtension a lieu par le redresseur incorporé. Un varistor est branché en amont, en parallèle, du côté entrée pour protéger les diodes contre les pointes de tension du secteur.

- Le degré de protection mis en oeuvre correspond à l'enveloppe Ex mb pour les bobines avec connexion par câbles, ou à l'enveloppe à sécurité accrue Ex e mb pour bobines avec boîtes à bornes.
- 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.



Pour classes de température et caractéristiques électriques, voir « [Caractéristiques techniques](#) ».

### 2.1 Limitations

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

### 3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

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.



#### **DANGER!**

##### **Risque d'explosion en cas d'ouverture de l'appareil!**

- L'appareil est un système fermé. Il ne doit pas être démonté.

##### **Tension électrique dans le système!**

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

Risque de dommages matériels (appareil) en cas de court-circuit!

- ▶ Les interventions sur le système électrique ne peuvent être réalisées que par un électricien qualifié!
- ▶ 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!



#### **AVERTISSEMENT!**

##### **Pression dans le système!**

Des risques considérables de blessure existent en cas d'intervention sur le système pneumatique.

- ▶ 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!
- ▶ Tenir compte du sens d'écoulement lors du montage!
- ▶ Respecter les règles de prévention des accidents et de sécurité en vigueur pour les appareils pneumatiques!

##### **Risques d'ordre général!**

Les risques peuvent induire des situations dangereuses.

- ▶ Tout actionnement involontaire ou influence néfaste inadmissible peut induire une situation dangereuse générale, allant jusqu'à des risques de blessures corporelles. Prenez des mesures appropriées pour exclure un actionnement involontaire ou des influences inadmissibles!
- ▶ Les règles techniques de sécurité généralement reconnues pertinentes s'appliquent pour la planification de l'utilisation et l'exploitation de l'appareil! Ces règles doivent impérativement être respectées!



N'utilisez cet appareil que s'il est en parfait état et respectez toujours les consignes d'utilisation.

### 3.1 Homologations

Les attestations d'examen CE de type PTB 02 ATEX 2094 X et IECEx PTB 09.0064X ont été établis par le

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

qui a également auditionné la fabrication (CE0102).



Pour classes de température et caractéristiques électriques, voir « Caractéristiques techniques ».

### 3.2 Conformité

L'appareil est conforme aux directives CE comme stipulé dans la déclaration de conformité CE.

### 3.3 Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives CE peuvent être consultées dans le certificat d'essai de modèle type CE et / ou la déclaration de Conformité CE.

## 4 INDICATIONS GÉNÉRALES

### 4.1 Adresses

#### Allemagne

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

#### International

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

Egalement sur internet sous : [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

### 4.2 Garantie légale

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

### 4.3 Informations dans Internet

Vous trouverez les instructions de service et la fiche technique de type 0641 sur Internet à l'adresse : [www.buerkert.fr](http://www.buerkert.fr)

## 5 CONDITIONS D'EMPLOI DES APPAREILS

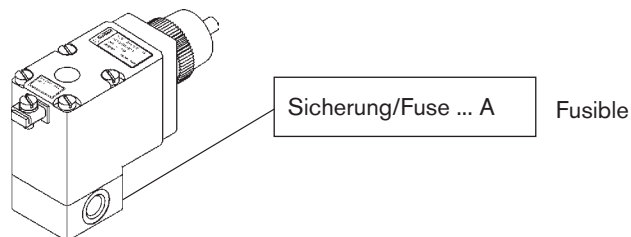
### 5.1 Conditions particulières

#### 5.1.1 Protection contre les courts-circuits

Un fusible correspondant au courant de calcul (max. 3 x I<sub>b</sub> 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 « [Caracteristiques techniques](#) ».



#### 5.1.2 Fonctionnement avec corps de soupape s'y rattachant

Les bobines magnétiques de type 64.-.....-...- / 65.-.....-...- ne doivent être mises en service qu'avec un corps de vanne s'y rattachant en tant qu'appareil complet correspondant aux exigences suivantes:

##### Matière première en cas de montage individuel et en bloc:

- Métal (laiton, aluminium, acier inoxydable) ou
- matière synthétique (p. ex. polyamide PA 6 GV ...)



#### **DANGER!**

##### Risque d'explosion!

- ▶ Lors de l'utilisation des appareils dans des distributeurs de carburants pour commander l'essence, le corps de vanne doit être en métal (laiton, aluminium ou acier inoxydable) en tant qu'appareil de catégorie 2!

##### Cotes minimales du corps de vanne :

32 mm x 32 mm x 10 mm (L x l x H)

Un corps de vanne plus grand ayant une meilleure conductibilité thermique peut toujours être monté.



### 5.1.3 Protection „e“

En version avec conduite flexible en caoutchouc (A):

Ex mb IIC T4 ou T5

En version avec boîte de connexions (L ou K):

Ex e mb IIC T4 ou T5 selon EN 60079-0, 60079-7, 60079-18.

### 5.1.4 Dimensions

Mode de raccordement	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
Raccordement électrique A	96	32	59
Raccordement électrique L&K	112	60	113

### 5.1.5 Mode de protection

IP65 selon EN 60529 (DIN VDE 0470 partie 1)

### 5.1.6 Le montage isolé et en bloc

Les bobines magnétiques de type 64.-....-...- / 65.-....-...- sont conçus pour le montage isolé et en bloc.

### 5.1.7 Plage de température de service

Tenir compte pour chaque type de la plage de température de service figurant dans les Caractéristiques technique!

### 5.1.8 Plage de température ambiante maximale admissible

Veillez noter pour chaque types dans Conditions d'emploi des bobines la plage de température ambiante maximale admissible!

Version	Installation	Plage de température ambiante maximale admissible
64.-....-...-	Montage isolé	- 40 °C ... + 60 °C
	Montage bloc	- 40 °C ... + 45 °C
65.-....-...-	Montage isolé	- 40 °C ... + 50 °C
	Montage bloc	- 40 °C ... + 40 °C

### 5.1.9 Version spéciale Électro-Aimant de type 655-1.5.-....-

Tension nominale UC	12 ... 240 V
Tolérance de tension maximale admissible	$\pm 20 \%$
Courant de calcul	0,42 ... 0,025 A
Puissance limite en état stationnaire	5 W
Classe de température	T5
Température ambiante	- 40 °C ... + 40 °C
Installation admise	seulement montage isolé

Chez ces appareils, une tolérance de  $\pm 20 \%$  est admise.

Ils doivent être installés qu'en montage isolé.

### 5.1.10 Mise en œuvre dans les distributeurs de carburant



#### **DANGER!**

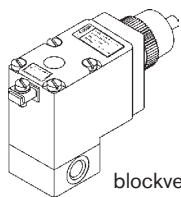
#### **Risque d'explosion en cas d'ouverture de l'appareil!**

- ▶ Les vannes ne doivent être démontées que par le fabricant. Elles constituent toujours un système fermé.

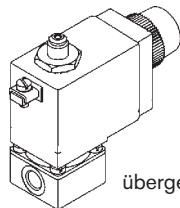
#### **Risque d'explosion!**

- ▶ Lors de l'utilisation des appareils dans des distributeurs de carburants pour commander l'essence, le corps de vanne doit être en métal (laiton, aluminium ou acier inoxydable) en tant qu'appareil de catégorie 2!

Les appareils peuvent être également utilisés pour commander l'essence en catégorie 2 si dans le système fermé, il n'y a ni air, ni oxygène. Ceci vaut également au démarrage et à la mise hors circuit du système.



blockverschraubt



übergesteckt

Les bobines d'aimant sont montées, soit avec 4 vis à tête cylindrique M4x59 (version à bride), soit avec fixation centrale G 1/8 (version en place dessus) sur l'armature.

Seul le fabricant peut la démonter!

Les vannes constituent toujours un système fermé.

### 5.1.11 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 ... 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 mm<sup>2</sup> et ne doit pas dépasser 2,5 mm<sup>2</sup>.
- ▶ 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 selon certificat d'essai de type séparé).

En raison de l'adjonction d'une boîte de connexions, le mode de protection d'allumage „e“ de ces bobines magnétiques change.

Identification avec montage d'une boîte de connexions:



ATEX: **II 2G Ex e mb IIC T4 ou T5**

IECEx: **Ex e mb IIC T4, T5**

Le couvercle porte, comme protection contre toute ouverture involontaire du couvercle, l'inscription suivante:

N'ouvrir qu'en absence de tension!

## 6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

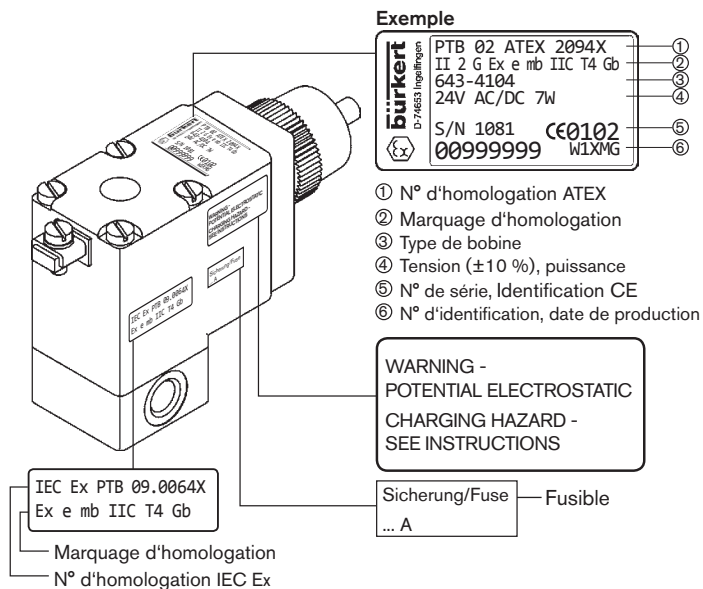


### DANGER!

#### 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!



## 6.1 Caractéristiques électriques

Type	64.-....-....-	65.-....-....-
Classe de température	T4	T5
Type de courant	tous-courants	tous-courants
Tension nominale	12 ... 240 V	12 ... 240 V
Courant de calcul	0,58 ... 0,034 A	0,42 ... 0,025 A
Puissance limite en état stationnaire	7 W	5 W

## 6.2 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
K ***	** Boîte de connexions avec passe câble à vis M20 c 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 64.-, 65.- 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

## 7 MONTAGE ET MISE EN SERVICE



### 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 ... 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 mm<sup>2</sup> et ne doit pas dépasser 2,5 mm<sup>2</sup>
- Les vis pour fixer le couvercle de la boîte de connexions doivent être serrées à un couple de 100 Ncm (±5 %).

**DANGER!****Tension électrique!**

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

Risque de dommages matériels (appareil) en cas de court-circuit!

- ▶ Les interventions sur le système électrique ne peuvent être réalisées que par un électricien qualifié!
- ▶ Avant de commencer une intervention, couper la tension et assurer une protection contre la remise en marche de l'appareil!
- ▶ 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.
- ▶ 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!

**AVERTISSEMENT!****Pression dans le système!**

Des risques considérables de blessure existent en cas d'intervention sur le système pneumatique.

- ▶ 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!
- ▶ Tenir compte du sens d'écoulement lors du montage!
- ▶ Respecter les règles de prévention des accidents et de sécurité en vigueur pour les appareils pneumatiques!

**7.1 Montage****REMARQUE!**

Montage quelconque.

De préférence, placer le système aimanté sur le dessus.

Les appareils sont conçus pour le montage isolé et en bloc.

- Nettoyage des tuyauteries.
- Monter collecteur d'impuretés en amont.  
Tenir compte du sens de débit!
- Étanchéité PTFE.
- Vissage des tuyauteries. Tenir compte du sens de débit!
- Montage / Démontage.

**REMARQUE!**

Toujours connecter le conducteur de protection!

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

- Réaliser les branchements électriques.

**7.2 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.

## 8 MAINTENANCE ET DERANGEMENTS



### **DANGER!**

#### **Risques induits par les travaux de 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!

Les appareils en service dans les conditions décrites dans ces instructions sont exempts d'entretien.

### 8.1 Dérangements

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).

## 9 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

### **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 le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

#### **Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.**

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

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

- Eliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement!
- Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.



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