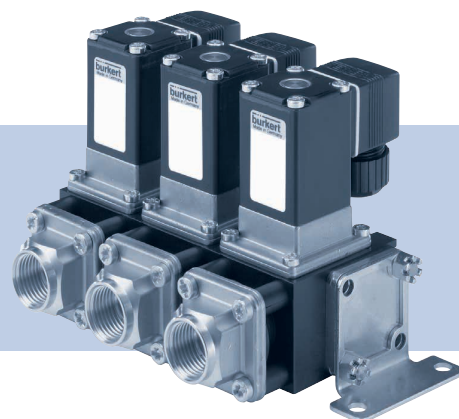


Type 0287

2/2-way solenoid valve, stackable
2/2-Wege-Magnetventil, anreihbar
Électrovanne 2/2 voies, juxtaposable



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

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 address
www.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet: www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet: www.buerkert.de
Manuel d'utilisation et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2014
Operating Instructions 1405/01_EU-ML_00893190 / Original DE

1 OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions contain important information.

- ▶ Read the operating instructions carefully and follow the safety instructions in particular, and also observe the operating conditions.
- ▶ Operating instructions must be available to each user.
- ▶ The liability and warranty for the device are void if the operating instructions are not followed.

1.1 Symbols

- ▶ Designates an instruction to prevent risks.
- designates a procedure which you must carry out.

Warning of injuries:



DANGER!

Imminent danger! Serious or fatal injuries.



WARNING!

Potential danger! Serious or fatal injuries.



CAUTION!

Danger! Minor or moderately severe injuries.

Warns of damage to property:

NOTE!

2 INTENDED USE

Incorrect use of the solenoid valve Type 0287 can be dangerous to people, nearby equipment and the environment.

- ▶ The device is designed to control, shut off and meter neutral media up to a viscosity of 21 mm²/s.
- ▶ Provided the cable plug is connected and installed correctly, e.g. Bürkert Type 2508, the device satisfies protection class IP65 in accordance with DIN EN 60529 / IEC 60529.
- ▶ Use according to the permitted data, operating conditions and conditions of use specified in the contract documents and operating instructions.
- ▶ Correct transportation, correct storage and installation and careful use and maintenance are essential for reliable and problem-free operation.
- ▶ Use the device only as intended.

2.1 Definition of term

In these operating instructions, the term "device" always refers to the solenoid valve Type 0287.

2

english

3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any contingencies and events which may arise during installation, operation and maintenance.



Danger – high pressure!

- ▶ Before loosening the lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Risk of electric shock!

- ▶ Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- ▶ Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

Risk of burns/Risk of fire if used continuously through hot device surface!

- ▶ Keep the device away from highly flammable substances and media and do not touch with bare hands.

Risk of injury due to malfunction of valves with alternating current (AC)!

Sticking core causes coil to overheat, resulting in a malfunction.

- ▶ Monitor process to ensure function is in perfect working order!

Risk of short-circuit/escape of media through leaking screw joints!

- ▶ Ensure seals are seated correctly.
- ▶ Carefully screw valve and connection lines together.



General hazardous situations.

To prevent injury, ensure that:

- ▶ Do not make any internal or external changes. Ensure that the system cannot be activated unintentionally.
- ▶ Installation and repair work may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.
- ▶ After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- ▶ Do not put any loads on the body.

- ▶ The general rules of technology apply to application planning and operation of the device.
- ▶ The device may only be used in the explosion-protected area if an appropriate additional identification is attached to the type label. For use observe the additional information enclosed with the device together with safety instructions for the explosion risk area.

3.1 Warranty

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

3.2 Information on the internet

The operating instructions for type 0287 can be found on the internet at: www.burkert.com → Type 0287

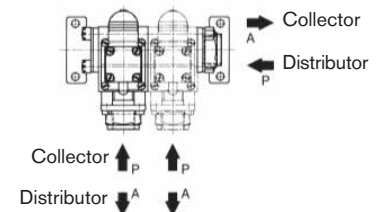
4 SYSTEM DESCRIPTION

4.1 General description

The solenoid valve modules (SV modules) are stacked in blocks with the aid of pull rods and connection pieces.

The valve has the following functions:

- Distributor (1 input, 2-10 outputs)
- Collector (1 output, 2-10 inputs)
- mixed (2-10 SV modules)



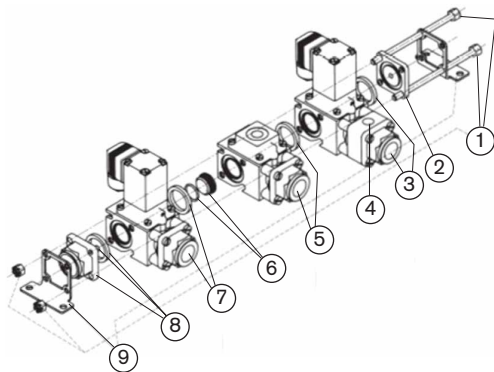
The SV modules with collector function have a non-return valve connected upstream as standard. As a result, the minimum pressure difference increases to 1 bar.

4

english

4.2 Block assembly

The following drawing shows in an example the components which belong to a block and the place where the accessories can be used.



Pos.	Description
1	2 Pull rods
2	Dummy plate or connection without Quad ring
3	SV module with or without adapter ¹⁾ or T-module ²⁾ with Quad ring
4	Additional connection
5	SV module or T-module with Quad ring

Pos.	Description
6	Partition wall with O-ring
7	SV module with or without adapter ¹⁾ or T-module with Quad ring
8	Dummy plate or connection with Quad ring
9	2 mounting brackets

¹⁾ The adapter allows:
- an injecting device to be connected for taking samples
- a sensor to be installed for measuring certain physical or chemical values of the medium

²⁾ T-module: Feed module with G1/2" connection, others on request

5 TECHNICAL DATA

5.1 Operating conditions

The following values are indicated on the type label:

- Voltage (Tolerance $\pm 10\%$) / Current type
- Coil power consumption (active power in W - at operating temp.)
- Pressure range
- Body material: Glass fiber reinforced polyamide, connections: Brass (MS)
- Sealing material: FKM, EPDM, NBR
- Function of the valve: Collectors or distributors can be mixed on the block

Circuit function 2/2-way valve:



Protection class: IP65 in accordance with DIN EN 60529 / IEC 60529 with cable plug, e.g. Bürkert Type 2508

5.2 Application conditions

Ambient temperature: max. +55 °C
Permitted medium temperature and permitted media depending on sealing material:

Sealing material	Medium temperature	Permitted media
FKM	0 ... +70 °C	Diesel and heating oil without additives, water with additives
EPDM	0 ... +70 °C	Oil and grease-free liquids, cold and hot water
NBR	0 ... +70 °C	Water

Operating duration: Unless otherwise indicated on the type label, the solenoid system is suitable for continuous operation.
For models with a high-power coil a maximum of 6 switching operations per minute are possible. This applies to devices with power rating 80/6 W.

Important information for functional reliability during continuous operation: If standstill for a long period at least 1-2 activations per day are recommended.

Service life: High switching frequency and high pressures reduce the service life

5.3 Conformity

In accordance with the EC Declaration of conformity, Type 0287 is compliant with the EC Directives.

5.4 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.

5.5 Type label

6 INSTALLATION

6.1 Safety instructions



DANGER!

Risk of injury from high pressure in the equipment!

- ▶ Before loosening the pipes and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Risk of injury due to electrical shock!

- ▶ Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- ▶ Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.



WARNING!

Risk of injury from improper installation!

- ▶ Installation may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.

Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart!

- ▶ Secure system from unintentional activation.
- ▶ Following assembly, ensure a controlled restart.

6.2 Before installation

Installation position: any, actuator preferably upwards.

Procedure:

- Check pipelines for dirt and clean.
- Install a dirt filter before the valve inlet ($\leq 400 \mu\text{m}$).

6.3 Installation

NOTE!

Caution risk of breakage!

- Do not use the coil as a lever arm.

- Hold the device using a suitable tool on the body and screw into the pipeline (maximum permitted torque for line connection 40 Nm).



Valve body must not be installed under tension.

Sealing material must not get into the device.

- Observe function of the valve (see specifications on the type label).

8

english

Devices with solder connection:

NOTE!

Danger of overheating!

- During the soldering process disconnect the solder connections from the valve.

6.4 Electrical connection of the cable plug



WARNING!

Risk of injury due to electrical shock!

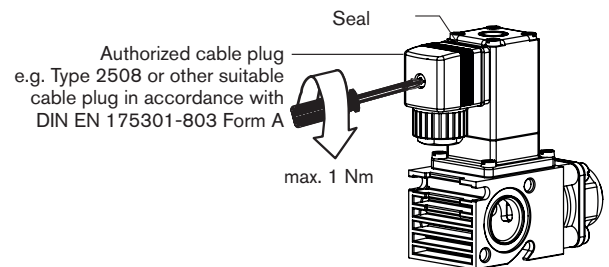
- ▶ Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- ▶ Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

If the protective conductor is not connected, there is a risk of electric shock!

- ▶ Always connect protective conductor and check electrical continuity.

Procedure:

- Tighten cable plug (e.g. Type 2508 or other suitable cable plug), observing max. torque 1 Nm.
- Check that seal is fitted correctly.
- Connect protective conductor and check electrical continuity.



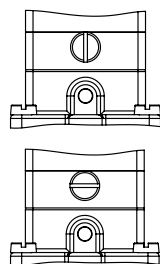
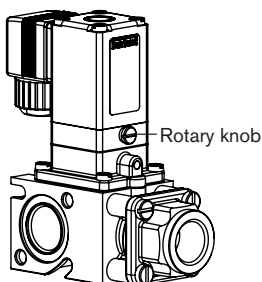
6.5 Manual control HA15, optional

To control the valve manually, turn the rotary knob using a screwdriver into the vertical position.

NOTE!

Caution!

- Do not overturn the rotary knob.
- When the rotary knob is actuated, the valve can no longer be switched electrically.



Manual control actuated

Manual control not actuated

7 MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING

7.1 Safety instructions



DANGER!

Risk of injury from high pressure in the equipment!

- ▶ Before loosening the lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Risk of injury due to electrical shock!

- ▶ Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- ▶ Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!



WARNING!

Risk of injury from improper maintenance!

- ▶ Maintenance may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools!

Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart!

- ▶ Secure system from unintentional activation.
- ▶ Following maintenance, ensure a controlled restart.

10

english

7.2 Malfunctions

If malfunctions occur, check whether:

- the device has been installed according to the instructions,
- the electrical and fluid connections are correct,
- the device is not damaged,
- all screws have been tightened,
- the voltage and pressure have been switched on,
- the pipelines are clean.

Malfunction	Possible cause
Valve does not switch	Short-circuit or coil interrupted
	Medium pressure outside the permitted pressure range
	Core / core area is dirty
	Flow restrictor hole in diaphragm dirty
Valve does not close	Internal space of the valve is dirty

8 SPARE PARTS



CAUTION!

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

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

- Use only original accessories and original spare parts from Bürkert.

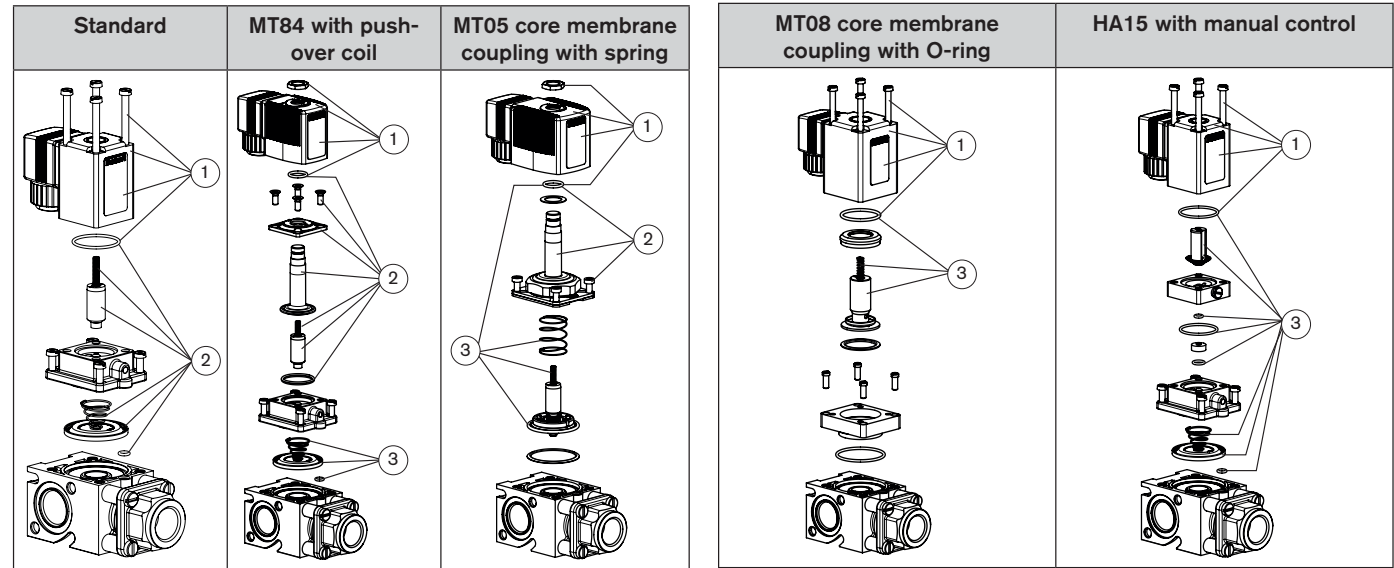
8.1 Ordering spare parts

The following spare parts are available for the solenoid valve Type 0287:

- Coil set (Pos. 1)
- Wearing parts set (Pos. 2 and Pos. 3)

Order the coil set or wearing parts set quoting the identification number of the device.

8.2 Overview of spare parts



9 TRANSPORT, STORAGE, DISPOSAL

NOTE!

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 allowable storage temperature.

Incorrect storage may damage the device.

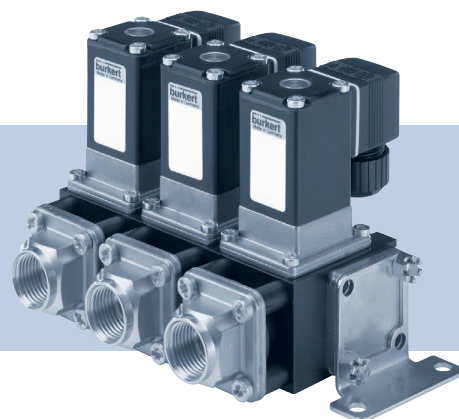
- Store the device in a dry and dust-free location!
- Storage temperature -40 - +80 °C.

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.

Type 0287

2/2-way solenoid valve, stackable
2/2-Wege-Magnetventil, anreihbar
Électrovanne 2/2 voies, juxtaposable



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

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 address
www.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet: www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet: www.buerkert.de
Manuel d'utilisation et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2014
Operating Instructions 1405/01_EU-ML_00893190 / Original DE

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen.

- Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und Hinweise zur Sicherheit beachten.
- Bedienungsanleitung muss jedem Benutzer zur Verfügung stehen.
- Haftung und Gewährleistung für das Gerät entfällt, wenn die Anweisungen der Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

1.1 Darstellungsmittel

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

Warnung vor Verletzungen:



GEFAHR!

Unmittelbare Gefahr! Schwere oder tödliche Verletzungen.



WARNUNG!

Mögliche Gefahr! Schwere oder tödliche Verletzungen.



VORSICHT!

Gefahr! Leichte oder mittelschwere Verletzungen.

Warnung vor Sachschäden:

HINWEIS!

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Magnetventils Typ 0287 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das Gerät ist zum Steuern, Absperren und Dosieren von neutralen Medien bis zu einer Viskosität von 21 mm²/s konzipiert.
- Mit einer sachgemäß angeschlossenen und montierten Gerätesteckdose, z. B. Bürkert Typ 2508 erfüllt das Gerät die Schutzart IP65 nach DIN EN 60529 / IEC 60529.
- Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten.
- Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

2.1 Begriffsdefinition

Der verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für den Typ 0287.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.



Gefahr durch hohen Druck!

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Gefahr durch elektrische Spannung!

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

Verbrennungsgefahr/Brandgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche!

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

Verletzungsgefahr durch Funktionsausfall bei Ventilen mit Wechselspannung (AC)!

Festsitzender Kern bewirkt Spulenüberhitzung, die zu Funktionsausfall führt.

- Arbeitsprozess auf einwandfreie Funktion überwachen.

Kurzschlussgefahr/Austritt von Medium durch undichte Verschraubungen!

- Auf einwandfreien Sitz der Dichtungen achten.
- Ventil und Anschlussleitungen sorgfältig verschrauben.



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- Keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen. Anlage/Gerät vor unbeabsichtigter Betätigung sichern.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- Gehäuse nicht mechanisch belasten.

- Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.
- Im explosionsgeschützten Bereich darf das Gerät nur eingesetzt werden, wenn auf dem Typschild eine entsprechende zusätzliche Kennzeichnung angebracht ist. Für den Einsatz muss dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.

3.1 Gewährleistung

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

3.2 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen zum Typ 0287 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de → Typ 0287

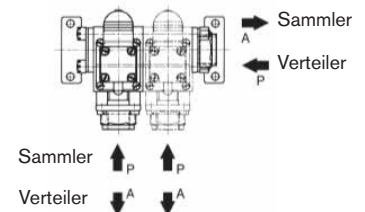
4 SYSTEMBESCHREIBUNG

4.1 Allgemeine Beschreibung

Die Magnetventil-Module (MV-Module) werden mit Hilfe von Zugstangen und Anschlussstücken zu Blöcken angereiht.

Es gibt folgende Funktionen des Ventils:

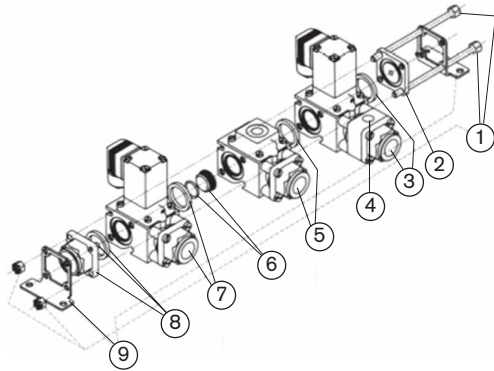
- Verteiler (1 Eingang, 2-10 Ausgänge)
- Sammler (1 Ausgang, 2-10 Eingänge)
- gemischt (2-10 MV-Module)



Die MV-Module mit Sammlerfunktion haben serienmäßig ein Rückschlagventil vorgeschaltet. Die Mindestdruckdifferenz erhöht sich dadurch auf 1 bar.

4.2 Blockmontage

Die folgende Zeichnung zeigt in einem Beispiel, welche Komponenten zu einem Block gehören können und an welcher Stelle das Zubehör eingesetzt werden kann.



Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	2 Zugstangen	6	Schottwand mit O-Ring
2	Blindplatte oder Anschluss ohne Quad-Ring	7	MV-Modul mit oder ohne Adapter ¹⁾ oder T-Modul mit Quad-Ring
3	MV-Modul mit oder ohne Adapter ¹⁾ oder T-Modul ²⁾ mit Quad-Ring	8	Blindplatte oder Anschluss mit Quad-Ring
4	Zusatzanschluss	9	2 Befestigungswinkel
5	MV-Modul oder T-Modul mit Quad-Ring		

¹⁾ Der Adapter bietet:
- die Möglichkeit für einen Impfanschluss zur Probeentnahme
- die Montage eines Sensors zur Messung bestimmter physikalischer oder chemischer Werte des Mediums
²⁾ T-Modul: Einspeisemodul mit G1/2" Anschluss, andere auf Anfrage

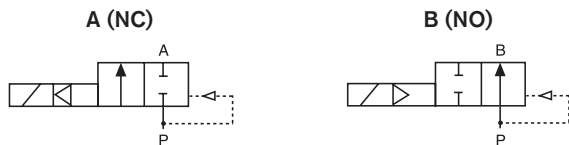
5 TECHNISCHE DATEN

5.1 Betriebsbedingungen

Folgende Werte sind auf dem Typschild angegeben:

- Spannung (Toleranz $\pm 10\%$) / Stromart
- Spulenleistung (Wirkleistung in W - betriebswarm)
- Druckbereich
- Gehäusewerkstoff: Glasfaser verstärktes Polyamid, Anschlüsse: Messing (MS)
- Dichtungswerkstoff: FKM, EPDM, NBR
- Funktion des Ventils: Sammler oder Verteiler, können auf dem Block gemischt werden

Wirkungsweise 2/2-Wege-Ventil:



Schutzart: IP65 nach DIN EN 60529 / IEC 60529 mit
Gerätesteckdose, z. B. Bürkert Typ 2508

5.2 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur: max. +55 °C
Zulässige Mediumtemperatur und zulässige Medien in Abhängigkeit vom Dichtungswerkstoff:

Dichtungs- werkstoff	Mediums- temperatur	Zulässige Medien
FKM	0 ... +70 °C	Diesel und Heizöl ohne Additive, Wasser mit Zusätzen
EPDM	0 ... +70 °C	Öl- und fettfreie Flüssigkeiten, Kalt- und Warmwasser
NBR	0 ... +70 °C	Wasser

Betriebsdauer: Wenn auf dem Typschild nicht anders angegeben, ist das Magnetsystem für Dauerbetrieb geeignet.
Bei Ausführungen mit Hochleistungsspule sind maximal 6 Schaltungen pro Minute möglich.
Dies betrifft Geräte mit der Leistungsangabe 80/6 W.

Wichtiger Hinweis für die Funktionssicherheit bei Dauerbetrieb!
Bei langem Stillstand wird eine Betätigung von mindestens 1-2 Schaltungen pro Tag empfohlen.

Lebensdauer: Hohe Schaltfrequenz und hohe Drücke verringern die Lebensdauer

5.3 Konformität

Das Magnetventil, Typ 0287 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

5.4 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.

5.5 Typschild

6 MONTAGE

6.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage!

- ▶ Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

20

deutsch

Geräte mit Lötanschluss:

HINWEIS!

Gefahr durch Überhitzung!

- Lötanschlüsse während des Lötvorgangs vom Ventil trennen.

6.4 Elektrischer Anschluss der Gerätesteckdose



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

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

Bei nicht angeschlossenem Schutzleiter besteht die Gefahr des Stromschlags!

- ▶ Schutzleiter immer anschließen und elektrischer Durchgang prüfen.

6.2 Vor dem Einbau

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb oben.

Vorgehensweise:

- Rohrleitungen von eventuellen Verschmutzungen säubern.
- Vor dem Ventileingang einen Schmutzfilter einbauen ($\leq 400 \mu\text{m}$).

6.3 Einbau

HINWEIS!

Vorsicht Bruchgefahr!

- Spule nicht als Hebelarm benutzen.

- Das Gerät mit geeignetem Werkzeug am Gehäuse festhalten und in die Rohrleitung einschrauben (maximal zulässiges Drehmoment für Leitungsanschluss 40 Nm).

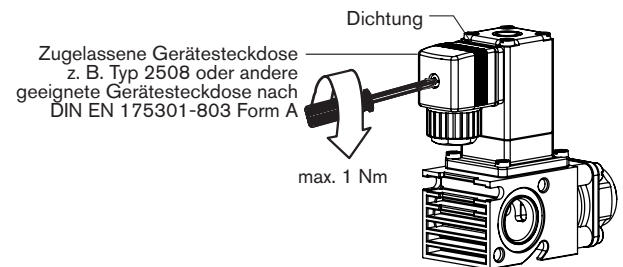


Ventilgehäuse darf nicht verspannt eingebaut werden. Dichtmaterial darf nicht in das Gerät gelangen.

- Funktion des Ventils beachten (siehe Angaben auf dem Typschild).

Vorgehensweise:

- Gerätesteckdose (z.B. Typ 2508 oder andere geeignete Gerätesteckdose) festschrauben, dabei maximales Drehmoment 1 Nm beachten.
- Korrekten Sitz der Dichtung überprüfen.
- Schutzleiter anschließen und elektrischer Durchgang prüfen.



deutsch

21

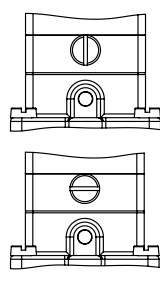
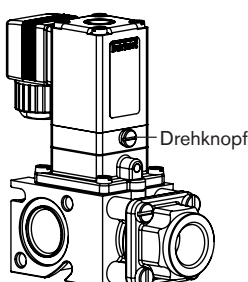
6.5 Handbetätigung HA15, optional

Zur manuellen Betätigung des Ventils muss der Drehknopf mit einem Schraubendreher in senkrechte Stellung gedreht werden.

HINWEIS!

Vorsicht!

- Drehknopf nicht überdrehen.
- Bei betätigtem Drehknopf kann das Ventil elektrisch nicht mehr geschaltet werden.



Handbetätigung
betätigt

Handbetätigung
nicht betätigt

7 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten!

- ▶ Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

22

deutsch

7.2 Störungen

Bei Störungen überprüfen ob:

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

Störung	Mögliche Ursache
Ventil schaltet nicht	Kurzschluss oder Spulenunterbrechung
	Mediumsdruck außerhalb des zulässigen Druckbereichs
	Kern / Kernraum verschmutzt
	Drosselbohrung in Membrane verschmutzt
Ventil schließt nicht	Innenraum des Ventils verschmutzt

8 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.

8.1 Ersatzteile bestellen

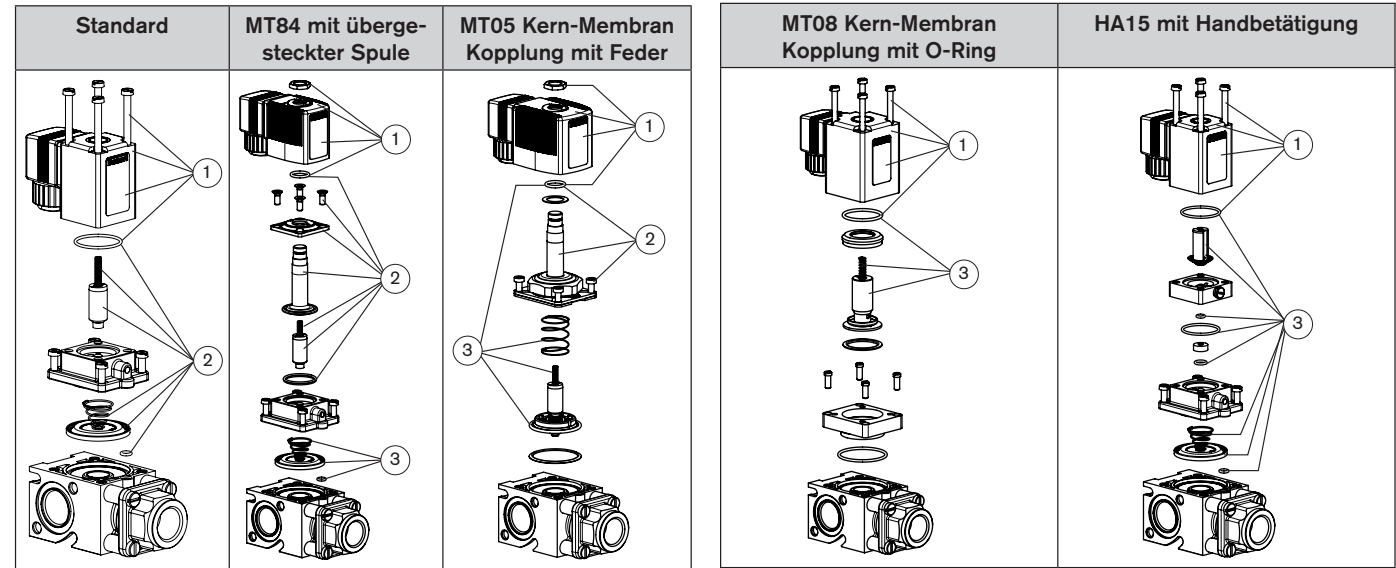
Als Ersatzteile für das Magnetventil Typ 0287 sind erhältlich:

- Spulensatz (Pos. 1)
- Verschleißteilsatz (Pos. 2 und Pos. 3)

Bestellen Sie den Spulensatz oder Verschleißteilsatz unter der Identnummer des Geräts.

deutsch

8.2 Übersicht Ersatzteile



deutsch

9 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

HINWEIS!

Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

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

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern!
- Lagertemperatur: -40 °C ... +80 °C

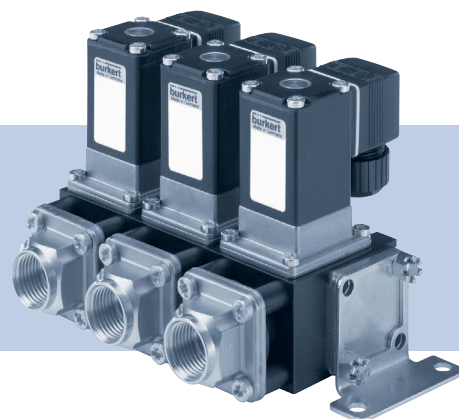
Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.
- Nationale Abfallbeseitigungsvorschriften beachten.

deutsch

Type 0287

2/2-way solenoid valve, stackable
2/2-Wege-Magnetventil, anreihbar
Électrovanne 2/2 voies, juxtaposable



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

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 address
www.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet: www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet: www.buerkert.de
Manuel d'utilisation et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2014
Operating Instructions 1405/01_EU-ML_00893190 / Original DE

1 LE MANUEL D'UTILISATION

Manuel d'utilisation contiennent des informations importantes.

- Lire attentivement ce manuel d'utilisation et respecter les consignes de sécurité.
- Le manuel d'utilisation doit être à disposition de chaque utilisateur.
- Nous déclinons toute responsabilité et n'accordons aucune garantie légale pour l'appareil en cas de non-respect des instructions figurant dans ce manuel d'utilisation.

1.1 Symboles

- Identifie une instruction visant à éviter un danger.
- identifie une opération que vous effectuer.

Mise en garde contre les blessures :



DANGER !

Danger imminent ! Les blessures graves ou mortelles.



AVERTISSEMENT !

Danger possible ! Les blessures graves ou mortelles.



ATTENTION !

Danger ! Les blessures légères ou moyennement graves.

Met en garde contre des dommages matériels :

REMARQUE !

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non-conforme du type 0287 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations avoisinantes et l'environnement.

- L'appareil est conçu pour commander, arrêter et doser des fluides neutres jusqu'à une viscosité de 21 mm²/s.
- Avec le connecteur adéquat, par ex. le type 2508 de Bürkert, connectée et montée de manière conforme, l'appareil est conforme au type de protection IP65 selon DIN EN 60529 / IEC 60529.
- Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les instructions de service et dans les documents contractuels.
- 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.
- Veillez à ce que l'utilisation de l'appareil soit toujours conforme.

2.1 Définition du terme

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours l'électrovanne type 0287.

3 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.



Danger avec haute pression.

- Avant de desserrer les tuyauteries et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

Danger présenté par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Risque de brûlures / d'incendie lors d'une durée de fonctionnement prolongée dû à la surface brûlante de l'appareil.

- Tenez les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne touchez pas ce dernier à mains nues.

Risque de blessure dû à une panne pour les vannes avec tension alternative (AC).

Un noyau bloqué provoque la surchauffe de la bobine et donc une panne.

- Surveiller le bon fonctionnement du processus de travail.

Risque de court-circuit / de sortie du fluide en présence de vissages non étanches.

- Veiller à l'installation correcte des joints.
- Visser soigneusement la vanne et les raccords de la tuyauterie.



Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- N'apportez pas de modifications à l'extérieur et l'intérieur de l'appareil. 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.
- Ne soumettez pas le corps à des contraintes mécaniques.

- Les règles générales de la technique sont à appliquer pour l'opérationnel et l'utilisation de l'appareil.
- L'appareil ne peut être utilisé dans une zone à atmosphère explosive que si un marquage additionnel correspondant se trouve sur la plaque signalétique. Lors de l'utilisation, il convient de respecter les informations supplémentaires fournies avec l'appareil et reprenant les consignes de sécurité pour la zone exposée à des risques d'explosion.

3.1 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du type 0287 dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

3.2 Informations sur Internet

Vous trouverez sur Internet les instructions de service relatives au type :

www.buerkert.fr → Type 0287

4 DESCRIPTION DU SYSTÈME

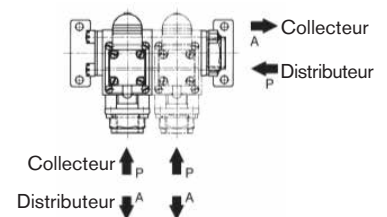
4.1 Description générale

Les modules d'électrovanne (modules EV) sont juxtaposés à l'aide de barres de traction et de pièces de raccordement pour former des blocs.

La vanne offre les fonctions suivantes :

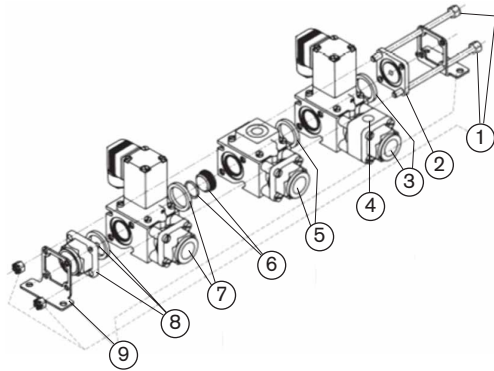
- distributeur (1 entrée, 2-10 sorties)
- collecteur (1 sorties, 2-10 entrée)
- mixte (2-10 modules EV)

Les modules EV à fonction de collecteur sont dotés en série d'un clapet antiretour. La différence de pression minimale augmente ainsi à 1 bar.



4.2 Montage dos à dos

Le dessin suivant illustre à l'aide d'un exemple les composants faisant partie d'un bloc et l'emplacement où les accessoires peuvent être employés.



Pos.	Description	Pos.	Description
1	2 barres de traction	6	Cloison étanche avec joint torique
2	Embase pleine ou raccord sans joint Quad-Ring	7	Module EV avec ou sans adaptateur ¹⁾ ou module T avec joint Quad-Ring
3	Module EV avec ou sans adaptateur ¹⁾ ou module T ²⁾ avec joint Quad-Ring	8	Embase pleine ou raccord avec joint Quad-Ring
4	Raccord supplémentaire	9	2 équerres de fixation
5	Module EV ou module T avec joint Quad-Ring		

¹⁾ L'adaptateur offre :
- la possibilité pour un raccord d'inoculation pour le prélèvement d'échantillons
- le montage d'un capteur pour la mesure de certaines valeurs physiques ou chimiques du fluide

²⁾ Module T : module d'alimentation avec raccord G 1/2", autres sur demande

5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

5.1 Conditions d'exploitation

- ! Les valeurs suivantes sont indiquées sur la plaque signalétique :
- Tension (Tolérance ± 10 %) / Type de courant
 - Puissance de bobine (Puissance active en W - à l'état chaud)
 - Plage de pression
 - Matériau du corps : Polyamide renforcé par fibres de verre, raccords : laiton (MS)
 - Matériau du joint : FKM, EPDM, NBR
 - Fonction de la vanne : collecteur ou distributeur, peuvent être mélangés sur le bloc

Fonction vanne 2/2 voies :



Type de protection : IP65 selon DIN EN 60529 / IEC 60529 avec le connecteur, par le type 2508 de Bürkert

5.2 Conditions d'utilisation

Température ambiante : max. +55 °C
Température admissible du fluide et fluides utilisables en fonction du matériau du joint :

Matériau du joint	Température du fluide	Fluides admissibles
FKM	0 ... +70 °C	Diesel et fioul sans additifs, eau avec additifs
EPDM	0 ... +70 °C	Liquides exempts d'huile et de graisse, eau froide et chaude
NBR	0 ... +70 °C	Eau

Durée de fonctionnement : Si aucune information contraire ne figure sur la plaque signalétique, le système magnétique est adapté à un fonctionnement continu.
Pour les modèles à bobine hautes performances, un maximum de 6 commutations par minute est possible. Cela concerne les appareils avec une capacité déclarée de 80/6 W.

! Remarque importante pour la sécurité de fonctionnement lors d'un fonctionnement continu ! Dans le cas d'un fonctionnement de longue durée, il est recommandé de procéder à 1 - 2 commutations minimum par jour.

Durée de vie : Une fréquence élevée de commutation ainsi que des pressions élevées réduisent la durée de vie

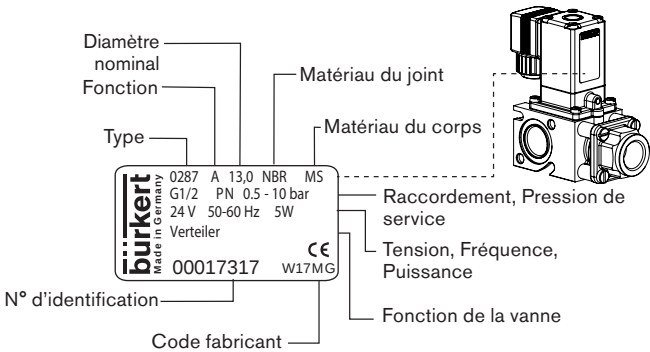
5.3 Conformité

Le type 0287 est conforme aux directives CE sur la base de la déclaration de conformité CE.

5.4 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.

5.5 Plaque signalétique



6 INSTALLATION

6.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de blessures avec présence de haute pression dans l'installation.

- ▶ Avant de desserrer les tuyauteries et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures pour montage non conforme.

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

6.2 Avant le montage

Position de montage : au choix, de préférence avec l'actionneur vers le haut.

Procédure :

- Contrôler les tuyauteries pour encrassement et les nettoyer.
- Installer un filtre à saleté devant l'entrée de vanne ($\leq 400 \mu\text{m}$).

6.3 Montage

REMARQUE !

Attention risque de rupture.

- La bobine ne doit pas être utilisée comme levier.

- Maintenir l'appareil avec des outils appropriés au niveau de corps et le visser dans la tuyauterie (couple de serrage maximal admissible pour le raccord de conduite 40 Nm).



Le corps de vanne ne doit pas être monté sous tension.

Le matériau d'étanchéité ne doit pas entrer dans l'appareil.

- Observer la fonction de la vanne (voir indications sur la plaque signalétique).

32

français

Appareils avec raccord soudé :

REMARQUE !

Danger en cas de surchauffe.

- Séparer les raccords soudés de la vanne pendant le soudage.

6.4 Raccordement électrique du connecteur



DANGER !

Risque de choc électrique.

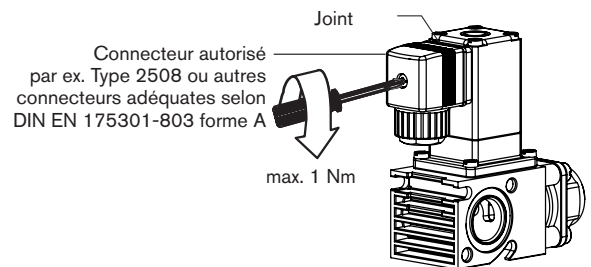
- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Il y a risque de choc électrique si le conducteur de protection n'est pas raccordé.

- ▶ Toujours raccorder le conducteur de protection et contrôler le passage du courant.

Procédure :

- Visser le connecteur (par ex. Type 2508 ou autres connecteurs adéquates), en respectant le couple max. de 1 Nm.
- Vérifier le bon positionnement du joint.
- Raccorder le conducteur de protection et vérifier le passage du courant.



français

33

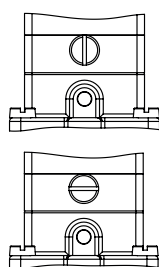
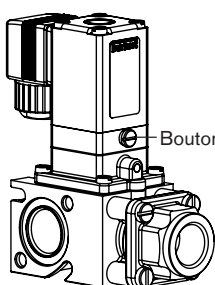
6.5 Commande manuelle HA15, en option

Pour la commande manuelle de la vanne, le bouton rotatif doit être tourné en position verticale à l'aide d'un tournevis.

REMARQUE!

Attention.

- Ne pas forcer le bouton rotatif.
- Lorsque le bouton rotatif est actionné, la vanne ne peut plus être commutée par voie électrique.



Commande manuelle actionnée

Commande manuelle non actionnée

7 MAINTENANCE, DÉPANNAGE

7.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation.

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des travaux de maintenance non conformes.

- ▶ La maintenance doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.**
- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après la maintenance.

34

français

7.2 Pannes

En présence de pannes, vérifiez :

- si l'appareil est installé dans les règles,
- si le raccord électrique et fluide est correct,
- si l'appareil n'est pas endommagé,
- si toutes les vis sont bien serrées,
- si la tension et la pression sont disponibles,
- si les tuyauteries sont propres.

Panne	Cause possible
La vanne ne s'enclenche pas	Court-circuit ou coupure de la bobine
	Pression du fluide hors de la plage de pression autorisée
	Le noyau / l'espace du noyau est encrassé
	Orifice d'étranglement dans la membrane encrassé
La vanne ne se ferme pas	Intérieur de la vanne encrassé

8 PIÈCES DE RECHANGE



ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.

De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

- Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

8.1 Commander des pièces de rechange

Les pièces de rechange suivantes sont disponibles pour l'électrovanne de type 0287 :

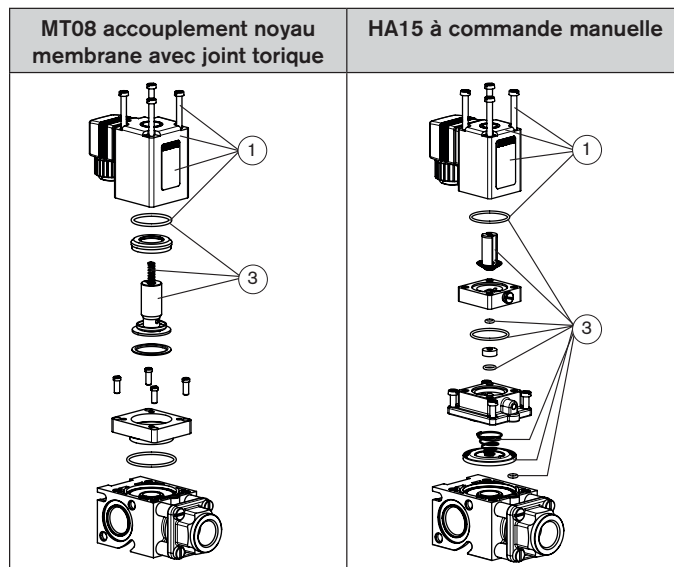
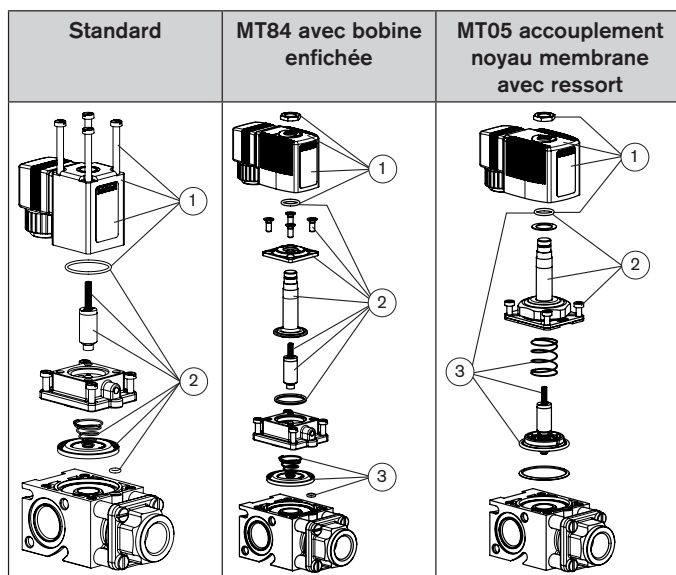
- jeu de bobines (Pos. 1)
- jeu de pièces d'usure (Pos. 2 et Pos. 3)

Commandez le jeu de bobines ou le jeu de pièces d'usure sous le numéro d'identification de l'appareil.

français

35

8.2 Aperçu de pièces de rechange



36

français

9 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Domages 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.
- Évitez 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 ... +80 °C.

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

- Éliminez 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.

français

37