

Type 0290

2/2-way solenoid valve
2/2-Wege Magnetventil
Electrovanne à 2/2 voies



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
Instructions de service et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2013
Operating Instructions 1311/08_EU-ML_00893124 / 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!

Immediate danger! Serious or fatal injuries.



WARNING!

Possible danger! Serious or fatal injuries.



CAUTION!

Danger! Moderate or minor injuries.

Warning of damage:

NOTE!

2 INTENDED USE

Incorrect use of the solenoid valve Type 0290 can be dangerous to people, nearby equipment and the environment.

- ▶ The device is designed for dosing, blocking, filling and aerating media.
- ▶ 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. These are described in the chapter entitled „4 Technical Data“.
- ▶ The device may be used only in conjunction with third-party devices and components recommended and authorised by Bürkert.
- ▶ 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 Restrictions

If exporting the device, observe any existing restrictions.

Definition of term

In these operating instructions, the term “device” always refers to the solenoid valve Type 0290.

2

english

2.2 Approvals

Devices that carry the e1 marking have been approved by the Federal Office for Motorized Transport under the type approval number

e1*72/245*2006/96*5791*00

and will be brought into circulation with the indicated approval designation.



03 5791

You can obtain an excerpt from the type approval from the address below

Bürkert Werke GmbH
Zulassungsbeauftragter
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen

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 0290, 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!

Opening the valve briefly

If the pressure increases suddenly with the valve closed, the valve may open for a short time.

- ▶ Take safety precautions as required with hazardous media.

4

english

3

General hazardous situations.

To prevent injury, 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.
- ▶ The device may be operated only when in perfect condition and in consideration of the operating instructions.
- ▶ 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.
- ▶ The enclosed UL instructions must be followed in the UL area.
- ▶ After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.

To prevent damage to property of the device, ensure:

- ▶ Do not physically stress the device (e.g. by placing objects on it, using it as a screwing aid, standing on it or using it as a lever arm).
- ▶ Do not make any external modifications to the device body. Do not paint the body parts or screws.



Type 0290 was developed with due consideration given to accepted safety rules and is state-of-the-art. Nevertheless, dangerous situations may occur.

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 and data sheets for type 0290 can be found on the internet at: www.burkert.com

4 TECHNICAL DATA

4.1 Operating conditions



The following values* are indicated on the type label:

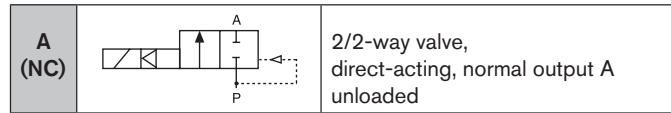
- **Voltage** (tolerance $\pm 10\%$) / **current type**
- **Coil power consumption** (active power in W - at operating temperature)
- **Pressure range**
- **Body material** brass (MS) or stainless steel (VA)
- **Seal material** FKM, EPDM, NBR

* see description of type label below

4

english

Operating principle 2/2-way valve:



Type of protection: IP65 in accordance with DIN EN 60529 / IEC 60529 with correctly connected and installed device socket, e.g. Bürkert Type 2508

Ambient temperature: max. +55 °C

Permitted medium temperature depending on seal material and coil model:

Seal material	Model with High-power coil or rectifier AC/DC*	Model without electronics 50 Hz, 60 Hz*
NBR	-10 ... +80 °C	-10 ... +80 °C
FKM	0 ... +90 °C	0 ... +120 °C
EPDM	-30 ... +90 °C	-30 ... +100 °C

* Type label information

Permitted media depending on seal material:

Seal material	Permitted media
NBR	Neutral media, compressed air, water, hydraulic oil
FKM	Per-solutions, hot oils
EPDM	Oil and grease-free media e.g. hot water

Operating duration

Unless otherwise indicated on the type label, the solenoid system is suitable for continuous operation.

For the model with a high-power coil a maximum of 6 switching operations per minute is possible. This concerns devices with the following power (type label information):

80/6 W	90/7 W	100/9 W
120/8.5 W	120/10 W	130/9 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.

english

5

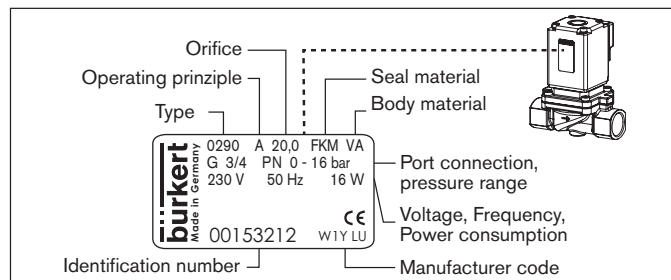
4.2 Conformity

In accordance with the EC Declaration of conformity, Type 0290 is compliant with the EC Directives.

4.3 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.

4.4 Type label (Example)



5 INSTALLATION

5.1 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 pipes.

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

english

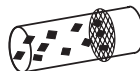
5.2 Before installation

Installation position: Installation can be in any position.

Preferably: Actuator upright.

→ Prior to installation check pipelines for dirt and, if required, clean.

Dirt filter: To ensure that the solenoid valve functions reliably, a dirt filter ($\leq 400 \mu\text{m}$) must be installed in front of the valve inlet.



5.3 Installation



Sealing material must not get into the device.

→ Hold the device with a suitable tool (open-end wrench) on the body and screw into the pipeline.

NOTE!

Caution risk of breakage!

- Do not use the coil as a lever arm.

→ Observe direction of flow:

The arrow on the body indicates the direction of flow (no function in opposite flow direction).

5.4 Electrical installation



DANGER!

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!

Danger of electrical shock if the protective conductor contact between the coil and body is missing!

- ▶ Always connect protective conductor.
- ▶ Check electrical continuity between coil and body.

Risk of short-circuit or escape of media through leaking screw joints.

- ▶ Ensure seals are seated correctly!
- ▶ Carefully screw together coil and device socket or valve and pipelines!



Note the voltage and current type as specified on the label. Maximum residual ripple for direct current 10%.

english

7

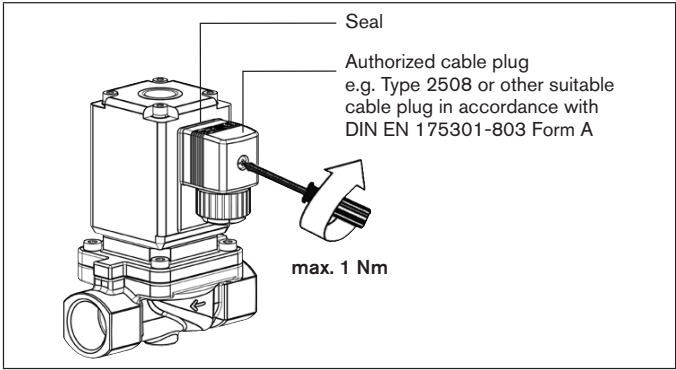


Fig. 1: Electrical installation

- Tighten cable plug (for permitted types see data sheet), observing max. torque 1 Nm.
- Check that seal is fitted correctly.
- Connect protective conductor and check electrical continuity between coil and body.

6 MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING

6.1 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.

6.2 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
Valve does not close	Internal space of the valve is dirty

If the valve still does not switch, please contact your Bürkert Service.

7 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.

7.1 Ordering spare parts

The spare parts sets SET 1 (coil set) or SET 3 (wearing parts set) can be ordered by quoting the identification number of the device.

7.2 Overview of replacement spare sets

SET 1 = coil set
SET 3 = wearing parts set

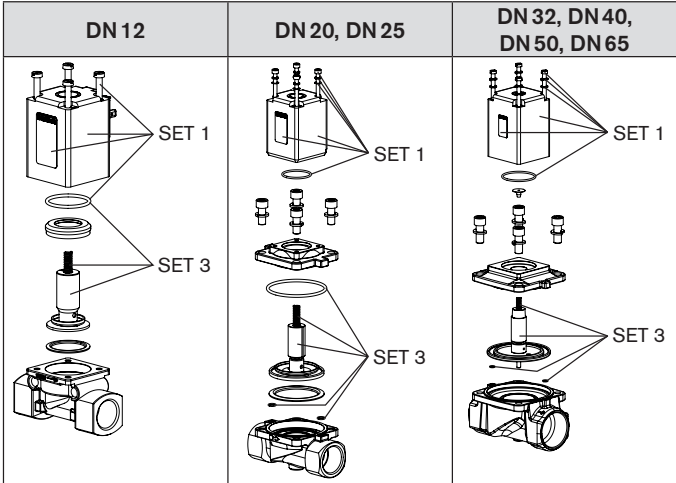


Fig. 2: Overview of replacement spare sets

8 PACKAGING, 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 ... +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.

Type 0290

2/2-way solenoid valve
2/2-Wege Magnetventil
Electrovanne à 2/2 voies



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
Instructions de service et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2013
Operating Instructions 1311/08_EU-ML_00893124 / 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! Mittelschwere oder leichte Verletzungen.

Warnung vor Sachschäden:

HINWEIS!

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch des Typs 0290 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das Gerät ist zum Dosieren, Sperren, Füllen und Belüften von Medien 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. Diese sind im Kapitel „4 Technische Daten“ beschrieben.
- Das Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- Setzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß ein.

2.1 Beschränkungen

Bei Ausfuhr des Geräts ggf. bestehende Beschränkungen beachten.

deutsch

11

2.2 Begriffsdefinition „Gerät“

Der in der Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für Typ 0290.

2.3 Zulassungen

Geräte, die das Typgenehmigungszeichen tragen müssen, wurden beim Kraftfahrtbundesamt unter der Typgenehmigungsnummer

e1*72/245*2006/96*5791*00

genehmigt und werden mit dem gezeigten Typgenehmigungszeichen in den Verkehr gebracht.

 1

03 5791

Einen Auszug der Typgenehmigung erhalten Sie unter der Adresse:

Bürkert Werke GmbH
Zulassungsbeauftragter
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

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



Gefahr durch hohen Druck!

- Vor Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlasten.

Gefahr durch elektrische Spannung!

- Vor Eingriffen in Gerät oder 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!

12

deutsch

Kurzschlussgefahr/Austritt von Medium durch undichte Verschraubungen!

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

Kurzfristiges Öffnen des Ventils

Durch plötzlichen Druckanstieg bei geschlossenem Ventil kann sich das Ventil einen kurzen Moment öffnen.

- Bei gefährlichen Medien ggf. Schutzvorkehrungen treffen.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.
- Im explosionsgeschützten Bereich darf das Gerät nur eingesetzt werden, wenn auf dem Typschild eine entsprechende zusätzliche Kennzeichnung angebracht ist. Für den Einsatz muss die dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.

- Im UL-Bereich muss die beiliegende UL-Anleitung beachtet werden.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät ist zu beachten:

- Das Gerät nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen, als Einschraubhilfe, Trittstufe oder Hebelarm).
- Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuse Teile und Schrauben nicht lackieren.



Das Magnetventil Typ 0290 wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

3.1 Gewährleistung

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

3.2 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 0290 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

deutsch

13

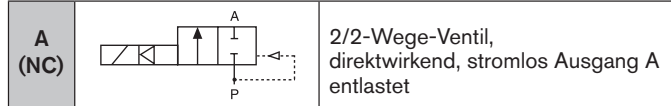
4 TECHNISCHE DATEN

4.1 Betriebsbedingungen

- !** Folgende Werte* sind auf dem Typschild angegeben:
- **Spannung** (Toleranz $\pm 10\%$) / **Stromart**
 - **Spulenleistung** (Wirkleistung in W – betriebswarm)
 - **Druckbereich**
 - **Gehäusewerkstoff** Messing (MS) oder Edelstahl (VA)
 - **Dichtwerkstoff** FKM, EPDM, NBR

* siehe nachfolgende Typschildbeschreibung

Wirkungsweise 2/2-Wege-Ventil:



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

Umgebungstemperatur: max. +55 °C

Zulässige Mediumstemperatur in Abhängigkeit von Dichtwerkstoff und Spulenausführung:

Dichtwerkstoff	Ausführung mit Hochleistungsspule oder Gleichrichter AC/DC*	Ausführung ohne Elektronik 50 Hz, 60 Hz*
NBR	-10 ... +80 °C	-10 ... +80 °C
FKM	0 ... +90 °C	0 ... +120 °C
EPDM	-30 ... +90 °C	-30 ... +100 °C

* Typschildangaben

Zulässige Medien in Abhängigkeit vom Dichtwerkstoff:

Dichtwerkstoff	Zulässige Medien
NBR	Neutrale Medien, Druckluft, Wasser, Hydrauliköl
FKM	Per-Lösungen, heiße Öle
EPDM	Öl- und fettfreie Medien, z. B. Heißwasser

14

deutsch

Betriebsdauer

Wenn auf dem Typschild nicht anders angegeben, ist das Magnetsystem für Dauerbetrieb geeignet.

Bei Ausführung mit Hochleistungsspule sind maximal 6 Schaltungen pro Minute möglich. Dies betrifft Geräte mit folgender Leistung (Typschildangabe):

80/6 W 90/7 W 100/9 W
120/8,5 W 120/10 W 130/9 W

! **Wichtiger Hinweis zur Funktionssicherheit bei Dauerbetrieb!**
Bei langem Stillstand wird eine Mindestbetätigung von 1–2 Schaltungen pro Tag empfohlen.

Lebensdauer

Hohe Schaltfrequenz und hohe Drücke verringern die Lebensdauer.

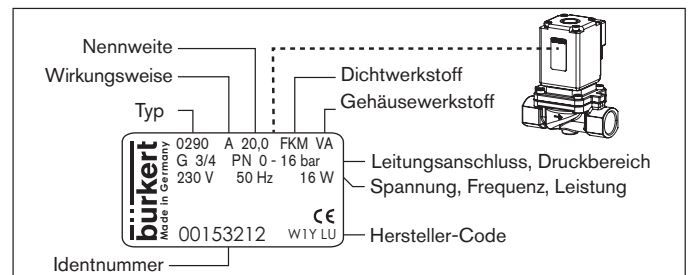
4.2 Konformität

Der Typ 0290 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

4.3 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.

4.4 Typschild (Beispiel)



deutsch

15

5 MONTAGE

5.1 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!

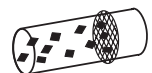
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

5.2 Vor dem Einbau

Einbaulage: Die Einbaulage ist beliebig. Vorzugsweise: Antrieb oben.

→ Rohrleitungen vor dem Einbau auf Verschmutzungen überprüfen und gegebenenfalls reinigen.

Schmutzfilter: Für die sichere Funktion des Magnetventils muss vor dem Ventileingang ein Schmutzfilter ($\leq 400\ \mu\text{m}$) eingebaut werden.



5.3 Einbau

! Dichtmaterial darf nicht in das Gerät gelangen.

→ Das Gerät mit geeignetem Werkzeug (Gabelschlüssel) am Gehäuse festhalten, in die Rohrleitung einschrauben.

HINWEIS!

Vorsicht Bruchgefahr!

- Die Spule darf nicht als Hebelarm benutzt werden.

→ Durchflussrichtung beachten:
Der Pfeil auf dem Gehäuse kennzeichnet die Durchflussrichtung (keine Funktion in entgegengesetzter Durchflussrichtung).

16

deutsch

5.4 Elektrische Installation



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei fehlendem Schutzleiterkontakt zwischen Spule und Gehäuse!

- ▶ Schutzleiter immer anschließen!
- ▶ Schutzleiterkontakt nach der Spulenmontage prüfen!

Kurzschlussgefahr bzw. Austritt von Medium bei undichten Verschraubungen.

- ▶ Auf einwandfreien Sitz der Dichtungen achten!
- ▶ Spule und Gerätesteckdose bzw. Ventil und Rohrleitungen sorgfältig verschrauben!



Spannung und Stromart laut Typschild beachten.
Maximale Restwelligkeit bei Gleichstrom 10%.

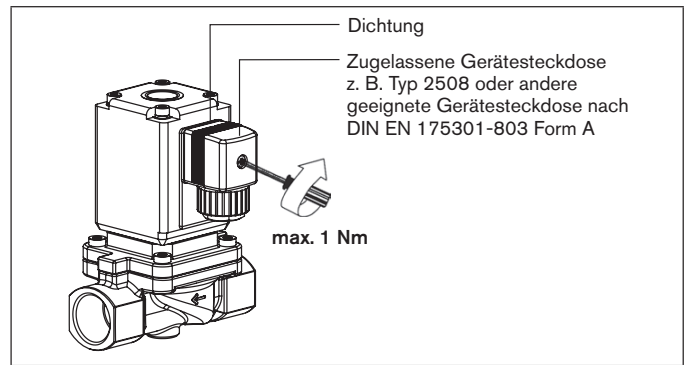


Bild 1: Elektrische Installation

- Gerätesteckdose (zugelassene Typen siehe Datenblatt) festschrauben, dabei maximales Drehmoment 1 Nm beachten.
- Korrekten Sitz der Dichtung überprüfen.
- Schutzleiter anschließen und elektrischen Durchgang zwischen Spule und Gehäuse prüfen.

deutsch

17

6 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

6.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Eingriffen in Gerät oder Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und 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.

6.2 Störungen

Überprüfen Sie bei Störungen ob

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist,
- der elektrische und fluidische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- das Gerät nicht beschädigt ist,
- alle Schraubverbindungen fest 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
Ventil schließt nicht	Innenraum des Ventils verschmutzt

Falls das Ventil dennoch nicht schaltet, wenden Sie sich bitte an Ihren Bürkert-Service.

18

deutsch

7 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.

7.1 Ersatzteile bestellen

Die Ersatzteilsätze SET 1 (Spulensatz) oder SET 3 (Verschleißteilsatz) können Sie unter der Identnummer des Geräts bestellen.

7.2 Übersicht Ersatzteilsätze

SET 1 = Spulensatz

SET 3 = Verschleißteilsatz

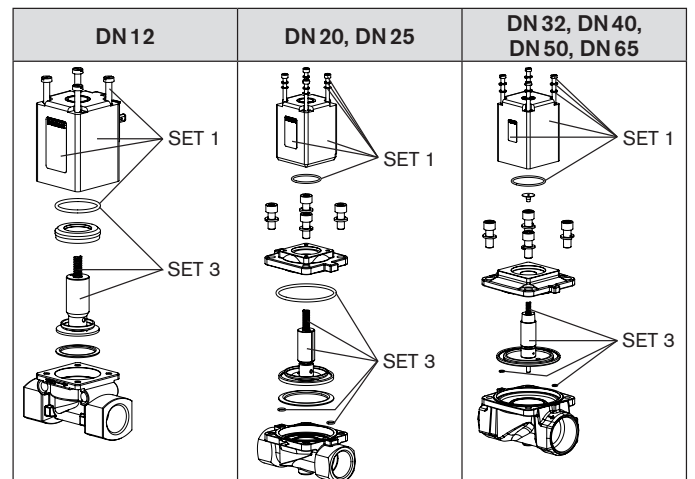


Bild 2: Übersicht Ersatzteilsätze

deutsch

19

8 VERPACKUNG, 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 ... +55 °C.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

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

Type 0290

2/2-way solenoid valve
2/2-Wege Magnetventil
Electrovanne à 2/2 voies



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
Instructions de service et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2013
Operating Instructions 1311/08_EU-ML_00893124 / 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 Symbols

- 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 !

français

21

2.2 Définition du terme

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours l'électrovanne type 0290.

2.3 Homologations

Les appareils portant le marque e1 ont été homologués au Service fédéral de la circulation automobile (Kraftfahrtbundesamt) sous le numéro

e1*72/245*2006/96*5791*00

et seront mis en circulation avec la marque d'homologation indiquée

e1

03 5791

Vous recevrez un extrait de l'homologation à l'adresse ci-dessous :

Bürkert Werke GmbH
Zulassungsbeauftragter
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen

22

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 !

Ouverture à court terme de la vanne

En cas d'augmentation soudaine de la pression alors que la vanne est fermée, cette dernière peut s'ouvrir pendant un court instant.

- En cas de présence de fluides dangereux, prendre le cas échéant des mesures de protection.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- L'installation ne peut pas être actionnée par inadvertance.
- Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- 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.

français

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non-conforme du type 0290 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations avoisinantes et l'environnement.

- L'appareil est conçu pour doser, couper, remplir et aérer des fluides.
- Avec un 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.
- L'utilisation doit se faire dans le respect des données et des conditions d'exploitation et d'utilisation spécifiées dans les documents contractuels, les instructions de service et sur la plaque signalétique. Vous trouverez une description au chapitre **„4 Caractéristiques techniques“**.
- L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- 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 Limitations

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

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 !

français

- Après une interruption de l'alimentation électrique ou du fluide, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- La notice UL jointe doit être respectée dans la zone UL.

Pour prévenir les dommages matériels, respectez ce qui suit :

- Ne soumettez pas l'appareil à des contraintes mécaniques (par ex. en déposant des objets dessus ou en l'utilisant comme auxiliaire de vissage, comme marche ou encore comme levier).
- N'apportez pas de modifications à l'extérieur du corps de l'appareil. Ne laquez pas les pièces du corps et les vis.



Le modèle 0290 a été développé dans le respect des règles reconnues en matière de sécurité et correspond à l'état actuel de la technique. Néanmoins, des risques peuvent se présenter.

3.1 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du type 0290 dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

3.2 Informations sur Internet

Vous trouverez sur Internet les instructions de service et fiches techniques relatives au type : www.buerkert.fr

23

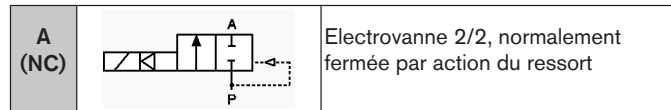
4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4.1 Conditions d'exploitation

- ! Les valeurs suivantes* sont indiquées sur la plaque signalétique :
- **Tension** (Tolérance $\pm 10\%$) / **Type de courant**
 - **Puissance de bobine** (Puissance active en W - à l'état chaud)
 - **Plage de pression**
 - **Matériau du corps** Laiton (MS) ou acier inoxydable (VA)
 - **Matériau du joint** FKM, EPDM, NBR

* voir ci-dessous la description de la plaque signalétique

Fonction vanne 2/2:



Type de protection: IP65 selon DIN EN 60529 / IEC 60529 avec un connecteur monté de manière conforme, par ex. le type 2508 de Bürkert

Température ambiante : max. +55 °C

Valeur admissible de la temp. du fluide en fonction du matériau d'étanchéité et de l'exécution de la bobine:

Matériau d'étanchéité	Exécution avec Bobine haute performance ou redresseur AC/DC*	Exécution sans électronique 50 Hz, 60 Hz*
NBR	-10 ... +80 °C	-10 ... +80 °C
FKM	0 ... +90 °C	0 ... +120 °C
EPDM	-30 ... +90 °C	-30 ... +100 °C

* Indications de la plaque signalétique

Fluides utilisables en fonction du matériau du joint :

Matériau du joint	Fluides admissibles
NBR	Fluides neutres, air comprimé, eau, huile hydraulique
FKM	Solution perchloréthylène, huiles chaudes
EPDM	Fluides sans huile ni graisse, ex. eau chaude

24

français

Durée de fonctionnement

Si aucune information contraire ne figure sur la plaque signalétique, le système magnétique est adapté à un fonctionnement continu.

La version avec bobine haute performance autorise un maximum de 6 commutations par minute. Cela concerne les appareils aux puissances suivantes (information sur la plaque signalétique) :

80/6 W 90/7 W 100/9 W
120/8,5 W 120/10 W 130/9 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.

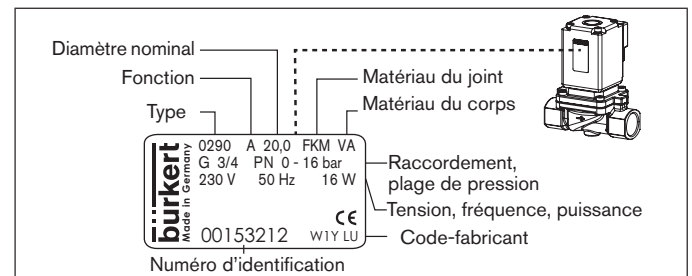
4.2 Conformité

Le type 0290 est conforme aux directives CE sur la base de la déclaration de conformité CE.

4.3 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.

4.4 Plaque signalétique (Exemple)



5 INSTALLATION

5.1 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.

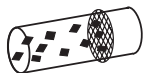
5.2 Avant le montage

Position de montage : indifférente.

De préférence : système magnétique vers le haut.

→ Préalablement au montage, vérifiez si les tuyaux ne présentent pas de salissures et les nettoyez le cas échéant

Filtre à impuretés : Pour garantir un fonctionnement fiable de l'électrovane, il convient de monter un filtre à impuretés ($\leq 400\ \mu\text{m}$) avant l'entrée de la vanne.



5.3 Montage

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

→ Maintenez l'appareil sur le corps à l'aide d'un outil approprié (clé à fourche) et vissez-le dans la tuyauterie.

REMARQUE !

Attention risque de rupture !

- La bobine ne doit pas être utilisée comme levier.

→ Respectez le sens du débit : La flèche sur le corps indique le sens du débit (Aucun fonctionnement dans le sens de débit inverse).

26

français

5.4 Installation électriques



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 !



AVERTISSEMENT !

Il y a risque de choc électrique en l'absence d'un contact du conducteur de protection entre la bobine et le corps !

- ▶ Raccordez toujours le conducteur de protection !
- ▶ Contrôler le passage du courant entre la bobine et le corps !

Risque de court-circuit ou de sortie de fluide lorsque les raccords vissés ne sont pas étanches.

- ▶ Veiller au parfait positionnement des joints !
- ▶ Visser avec soin la bobine et la prise d'appareil, respectivement la vanne et les tuyauteries !



Respectez la tension et le type de courant selon la plaque signalétique.
Ondulation résiduelle maximale avec courant continu 10 %.

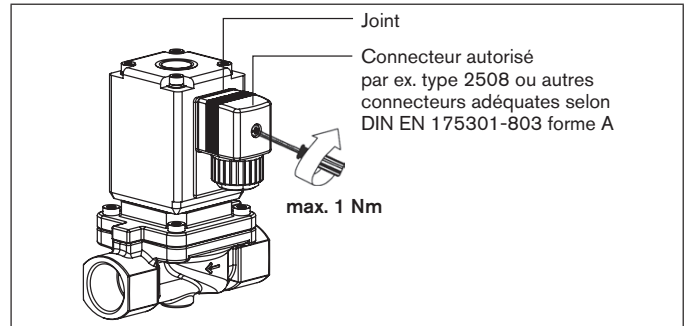


Fig. 1 : Installation électriques

- Visser le connecteur (types admissibles, voir fiche technique) en respectant le couple max. de 1 Nm.
- Vérifier le bon positionnement du joint.
- Raccorder la prise de terre de protection et vérifier le passage électrique entre la bobine et le corps.

français

27

6 MAINTENANCE, DÉPANNAGE

6.1 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.

6.2 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
La vanne ne se ferme pas	Intérieur de la vanne encrassé

Si malgré tout la vanne ne commute pas, veuillez vous adresser à votre service Bürkert.

français

28

7 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.

7.1 Commander des pièces de rechange

Les jeux de pièces de rechange SET 1 (jeu de bobines) ou SET 3 (jeu de pièces d'usure) peuvent être commandés en indiquant le numéro d'identification de l'appareil.

7.2 Aperçu jeux de pièces de rechange

SET 1 = jeu de bobines

SET 3 = jeu de pièces d'usure

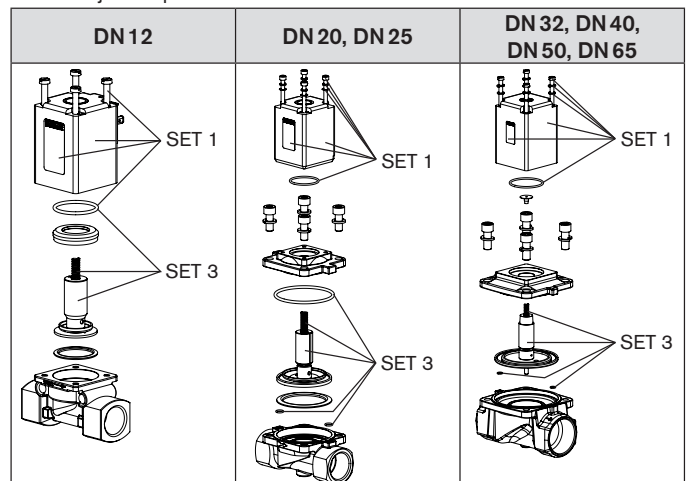


Fig. 2 : Aperçu jeux de pièces de rechange

français

29

8 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommmages 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 ... +55 °C.

Dommmages 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.