bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 6012

3/2-Way Mini Solenoid Valve
3/2-Wege-Mini-Magnetventil
Électrovanne mini à 3/2 voies

Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

© 2013 Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2013 - 2017
Operating Instructions 1706/20_EU-EN_00803160 / Original DE

english

1. OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions contain important information.
- Read the instructions carefully and follow the safety instructions in particular, and also observe the operating conditions.
- Instructions must be available to each user.
- The liability and warranty for Type 6012 are void if the operating instructions are not followed.

2. SYMBOLS

→ designates a procedure which you must carry out.

Warning of serious or fatal injuries:

⚠ **DANGER!**
In case of imminent danger.

⚠ **WARNING!**
In case of potential danger.

Warning of minor or moderately severe injuries:

⚠ **CAUTION!**

Warns of damage to property:

NOTE!

3. INTENDED USE

Incorrect use of the solenoid valve Type 6012 can be dangerous to people, nearby equipment and the environment.
- The device is designed for blocking, dosing, filling and venting neutral gaseous and liquid media.
- Do not use the device outdoors.
- 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 "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.

3.1. Restrictions

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

3.2. Approvals

The approval mark indicated on the Bürkert labels refers to the Bürkert products.

e 1
03 5791

Devices which must bear the type approval mark were approved at the Kraftfahrtbundesamt under the type approval number

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

and are put into circulation with the indicated type approval mark. You can obtain an extract of the type approval from the address below.

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

4. 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.

english

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35
Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: burkert.pro-solution.ru| эл. почта: btk@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

General hazardous situations.

To prevent injury, ensure that:

- The solenoid valve Type 6012 is not to be used in areas where there is a risk of explosion.
- Do not supply the medium connectors of the system with aggressive or flammable mediums.
- Do not put any loads on the body (e.g. by placing objects on it or standing on it).
- Do not make any external modifications to the device bodies. Do not paint the body parts or screws.
- 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.
- 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.

5. SYSTEM DESCRIPTION

5.1. General description

The direct-acting solenoid valve Type 6012 is available in two designs.

Type **6012** is used for the blocking, dosing, filling and venting of neutral gaseous and liquid media, in particular for controlling single-acting pneumatic actuators or technical vacuum. The modular designed valve can be installed individually or in a block on the multiple manifold.

Type **6012P** is used as a special pilot valve for direct installation on the externally controlled pneumatic actuators. It consists of the magnetic actuator Type 6012 and a special connection body with hollow screw which can be connected directly to the control air connection of the actuator. The valve features manual actuation as standard.

6. TECHNICAL DATA

6.1. Operating conditions

WARNING!

Risk of injury!

Malfunction if used outside!

- Do not use Type 6012 outdoors and avoid heat sources which may cause the allowable temperature range to be exceeded.

Type	Ambient temperature	Medium temperature
6012	-10 ... +55 °C	-10 ... +100 °C
6012P	-10 ... +40 °C	-10 ... +60 °C

Media: 6012: neutral gaseous and liquid media (e.g. compressed air, Water, Hydraulic fluid, technical Vacuum)

6012P: neutral gaseous media (e.g. compressed air)

Viscosity: max. 21 mm²/s

Protection class: IP65 in accordance with EN 60529 with cable plug

6.2. Conformity

In accordance with the EC Declaration of conformity, the solenoid valve Type 6012 is compliant with the EC Directives.

6.3. Mechanical data

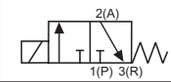
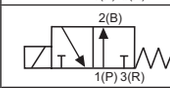
Dimensions: See data sheet

Body material: Type 6012: Brass, polyamide (PA), Stainless steel 1.4305
Type 6012P: Polyamide (PA)

Hollow screw: Type 6012P: Brass, nickel-plated

Sealing material: FKM / EPDM

6.4. Fluidic data

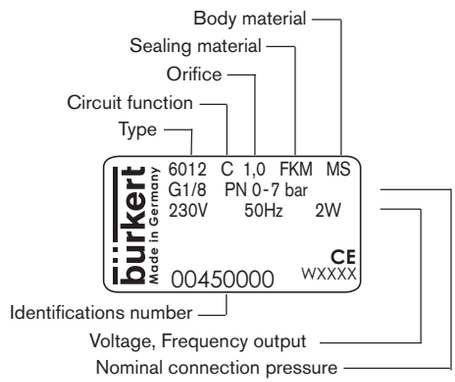
Circuit functions		
C (NC)		3/2-way valve, direct-acting, normal output A unloaded
D (NO)		3/2-way valve, direct-acting, normal output B pressurized

Pressure range: 0 – 16 bar

Line connectors: Type 6012: M5, G1/8, Flange
Type 6012P: G1/8, G1/4
Hose connector ∅ 6 mm

Note the voltage and current type as specified on the type label.

6.5. Type label (Example)



6.6. Electrical data

Connections: DIN EN 175301-803 Form C: for cable plug Type 2506
DIN 43650 Form B: for cable plug Type 2507
Wire connection on request

Power supply: 24 V DC ± 10 % - max. residual ripple 10%
24 V / 50 Hz
110 / 230 / 50 Hz

Voltage tolerance: ± 10%

Nominal output: 4 W

Nominal operating mode: 100% continuous operation
for block installation:
2 W continuous operation on request
4 W intermittent operation 60% (30 min)

Note the voltage and current type as specified on the type label.

7. INSTALLATION

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 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 installation, ensure a controlled restart.

7.2. Fluid installation

DANGER!

Risk of injury from high pressure in the equipment!
- Before loosening the lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Installation position: any, actuator preferably upwards.

Procedure:

→ Before installation, clean any possible dirt off the pipelines and flange connections.

→ If required, install a dirt trap to prevent malfunctions. (Mesh size: 0.2 – 0.4 mm).

Pay attention to the flow direction of the valve!
from 1(P) → 2(A) (CF C) or
from 1(P) → 2(B) (CF D)

Body with threaded connection:

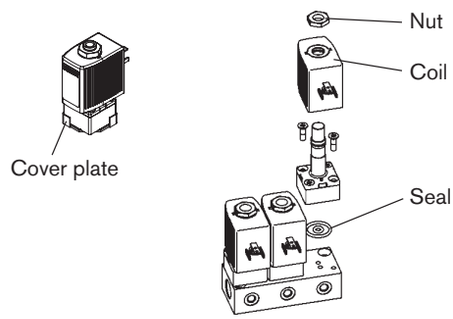
NOTE!

Caution risk of breakage!
- Do not use the coil as a lifting arm.

Use PTFE tape as sealing material.

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

Valve with flanged connection:



→ Remove the cover plate.

→ Loosen the nut on the coil and remove coil.

WARNING!

Danger – escaping medium!

Leaking connections if seals not seated properly, if manifold uneven or if surface quality of the manifold inadequate.
- Make certain the seals included with delivery are properly seated in the valve.
- Ensure that the manifold is even.
- Ensure that the surface quality of the manifold is adequate.

→ Insert the seal into the valve.

→ Screw the body onto the manifold.

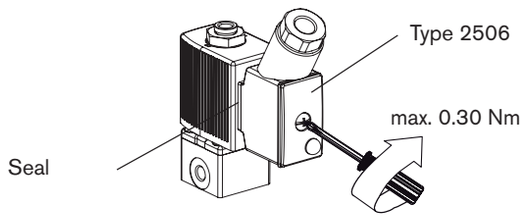
→ Attach the coil and screw on the nut (Tightening torque: max. 2.8 Nm).

7.3. 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 contact between the coil and body is missing, there is danger of electrical shock!
- Always connect protective conductor.
- Check electrical continuity between coil and body.



Note the voltage and current type as specified on the type label.

7.4. Installation of coil

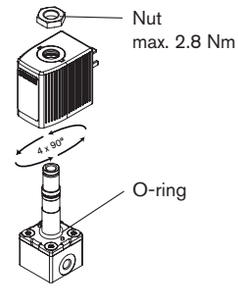
WARNING!

Electric shock!

If the protective conductor contact between the coil and body is missing, there is danger of electrical shock!
- Check protective conductor contact after installing the coil.

Overheating, Risk of fire!

Connection of the coil without pre-assembled valve will result in overheating and destroy the coil.
- Connect the coil with assembled valve only.



The coil can be turned by 4 x 90°:

→ Loosen nut.

→ Turn coil.

→ Tighten nut with suitable tool (Open-end wrench) (max. 2.8 Nm).

english

8. MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING

8.1. Safety instructions

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.

8.2. Malfunctions

If malfunctions occur, check:

→ the line connectors,

→ the operating pressure,

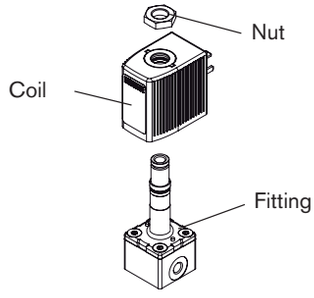
→ the power supply and valve control.

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

9. 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.



Coil and fitting can be ordered complete by quoting the identification number of the device (see type label).

Wearing part set on request.

10. 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.
- Observe applicable regulations on disposal and the environment.

english

deutsch

1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen.

- Die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und Hinweise zur Sicherheit beachten.
- Anleitung muss jedem Benutzer zur Verfügung stehen.
- Die Haftung und Gewährleistung für Typ 6012 entfällt, wenn die Anweisungen der Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

2. DARSTELLUNGSMITTEL

→ markiert einen Arbeitsschritt den Sie ausführen müssen.

Warnung vor schweren oder tödlichen Verletzungen:

⚠ **GEFAHR!**
Bei unmittelbarer Gefahr.

⚠ **WARNUNG!**
Bei möglicher Gefahr.

Warnung vor leichten oder mittelschweren Verletzungen:

⚠ **VORSICHT!**

Warnung vor Sachschäden:

HINWEIS!

3. BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Magnetventils Typ 6012 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das Gerät ist zum Sperren, Dosieren, Füllen und Belüften von neutralen gasförmigen und flüssigen Medien konzipiert.
- Das Gerät nicht im Außenbereich einsetzen.
- Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel „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.
- Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

3.1. Beschränkungen

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

3.2. Zulassungen

Die auf den Bürkert Typschildern aufgebrachte Zulassungskennzeichnung bezieht sich auf die Bürkert Produkte.

e 1
03 5791

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. Einen Auszug der Typgenehmigung erhalten Sie unter der unten stehenden Adresse.

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

4. 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 oder 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.

deutsch

deutsch

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen/Sachschaden beachten:

- Das Magnetventil Typ 6012 darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- In die Medienanschlüsse des Systems keine aggressiven oder brennbaren Medien einspeisen.
- Das Gehäuse nicht mechanisch belasten (z.B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.
- Nur geschultes Fachpersonal darf Installations- und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung für einen definierten oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betreiben.
- Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Gerätes die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

5. SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1. Allgemeine Beschreibung

Das direktwirkende Magnetventil Typ 6012 ist in zwei Ausführungen verfügbar.

Typ **6012** wird zum Sperren, Dosieren, Füllen und Belüften von neutralen gasförmigen und flüssigen Medien verwendet, insbesondere zum Steuern einfachwirkender Pneumatikantriebe oder technisches Vakuum. Das modular aufgebaute Ventil kann einzeln oder im Block auf Mehrfachanschlussplatte montiert werden.

Typ **6012P** wird als spezielles Pilotventil zum Direktanbau an fremdgesteuerte pneumatische Antriebe verwendet. Es besteht aus dem Magnetantrieb vom Typ 6012 und einem speziellen Anschlussgehäuse mit Hohlschraube, die direkt an den Steuerluftanschluss des Antriebs angeschlossen werden kann. Das Ventil ist serienmäßig mit Handbetätigung ausgestattet.

6. TECHNISCHE DATEN

6.1. Betriebsbedingungen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr!

Funktionsausfall bei Einsatz im Außenbereich!

- Typ 6012 nicht im Außenbereich einsetzen und Wärmequellen vermeiden, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können.

Typ	Umgebungstemperatur	Mediumstemperatur
6012	-10 ... +55 °C	-10 ... +100 °C
6012P	-10 ... +40 °C	-10 ... +60 °C

Medien: 6012: neutrale gasförmige und flüssige Medien (z. B. Druckluft, Wasser, Hydrauliköl, technisches Vakuum)

6012P: neutrale gasförmige Medien (z. B. Druckluft)

Viskosität: max. 21 mm²/s

Schutzart: IP65 nach EN 60529 mit Gerätesteckdose

6.2. Konformität

Das Magnetventil, Typ 6012 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

6.3. Mechanische Daten

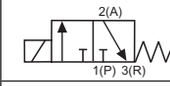
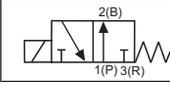
Maße: siehe Datenblatt

Gehäusematerial: Typ 6012: Messing, Polyamid (PA), Edelstahl 1.4305
Typ 6012P: Polyamid (PA)

Hohlschraube: Typ 6012P : Messing, vernickelt

Dichtungsmaterial: FKM / EPDM

6.4. Fluidische Daten

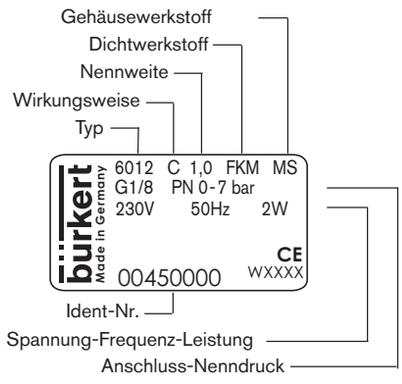
Wirkungsweisen		
C (NC)		3/2 Wege-Ventil, direktwirkend, stromlos Ausgang A entlastet
D (NO)		3/2 Wege-Ventil, direktwirkend, stromlos Ausgang B druckbeaufschlagt

Druckbereich: 0 ... 16 bar

Leitungsanschlüsse: Typ 6012: M5, G1/8, Flansch
Typ 6012P: G1/8, G1/4 Schlauchsteckverbinder ∅ 6 mm

Beachten Sie die auf dem Typschild angegebene Daten für Spannung, Stromart und Druck.

6.5. Typschild (Beispiel)



6.6. Elektrische Daten

Anschlüsse: DIN EN 175301-803 Form C: für Gerätesteckdose Typ 2506
DIN 43650 Form B: für Gerätesteckdose Typ 2507
Litzenanschluss auf Anfrage

Spannungsversorgung: 24 V DC ± 10 % - max. Restwelligkeit 10 %
24 V / 50 Hz
110 / 230 / 50 Hz

Spannungstoleranz: ± 10 %

Nennleistung: 4 W

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb, ED 100 %
bei Blockmontage:
2 W Dauerbetrieb a. A.
4 W Aussetzbetrieb 60 % (30 min)

Beachten Sie die auf dem Typschild angegebene Daten für Spannung, Stromart und Druck.

7. INSTALLATION

7.1. 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 das System die elektrische Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

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

7.2. Fluidische Installation

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben.

Vorgehensweise:

→ Vor der Montage Rohrleitungen und Flanschanschlüsse von eventuellen Verschmutzungen säubern.

→ Zum Schutz vor Störungen gegebenenfalls einen Schmutzfänger einbauen (Maschenweite: 0,2 ... 0,4 mm).

Durchflussrichtung des Ventils beachten!
von 1(P) → 2(A) (WW C) oder
von 1(P) → 2(B) (WW D)

Gehäuse mit Gewindeanschluss:

HINWEIS!

Vorsicht Bruchgefahr!

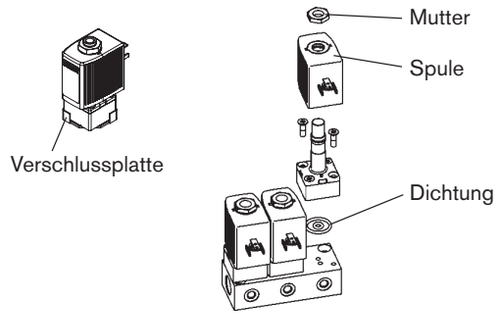
- Die Spule darf nicht als Hebelarm benutzt werden.

deutsch
deutsch

Als Dichtungsmaterial PTFE-Band verwenden.

→ Das Gerät mit einem Gabelschlüssel am Gehäuse festhalten und in die Rohrleitung einschrauben.

Ventil mit Flanschanschluss:



→ Verschlussplatte entfernen.

→ Mutter der Spule lösen und Spule demontieren.

WARNUNG!

Gefahr durch Mediumsaustritt!

Undichte Anschlüsse bei ungenauem Sitz der Dichtungen, bei unebener Anschlussplatte oder unzureichender Oberflächengüte der Anschlussplatte.

- Achten Sie bei den mitgelieferten Dichtungen auf den richtigen Sitz im Ventil.
- Achten Sie auf die Ebenheit der Anschlussplatte.
- Achten Sie auf ausreichende Oberflächengüte der Anschlussplatte.

→ Dichtung in das Ventil einlegen.

→ Gehäuse auf die Anschlussplatte schrauben.

→ Spule aufstecken und die Mutter befestigen (Anziehdrehmoment: max. 2,8 Nm).

deutsch

7.3. Elektrischer Anschluss der Gerätesteckdose

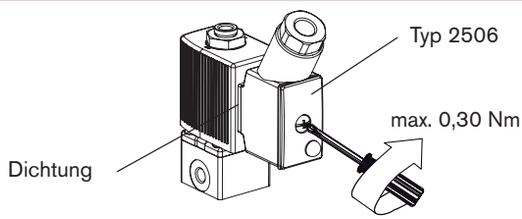
WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

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

Bei fehlendem Schutzleiterkontakt zwischen Spule und Gehäuse besteht die Gefahr des Stromschlags!

- Schutzleiter immer anschließen.
- Elektrischer Durchgang zwischen Spule und Gehäuse prüfen.



Spannung und Stromart laut Typschild beachten.

7.4. Spulenmontage

WARNUNG!

Stromschlag!

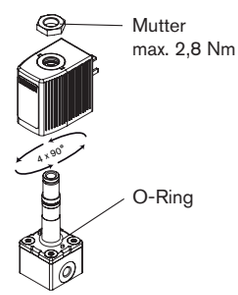
Bei fehlendem Schutzleiterkontakt zwischen Spule und Gehäuse besteht die Gefahr des Stromschlags!

- Schutzleiterkontakt nach der Spulenmontage prüfen.

Überhitzung, Brandgefahr!

Der Anschluss der Spule ohne vormontiertes Ventil führt zur Überhitzung und zerstört die Spule.

- Spule nur mit montiertem Ventil anschließen.



Die Spule kann um 4 x 90° verdreht werden:

→ Mutter lösen.

→ Spule verdrehen.

→ Mutter mit einem Gabelschlüssel festdrehen (max. 2,8 Nm).

deutsch

8. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

8.1. Sicherheitshinweise

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.

8.2. Störungen

Bei Störungen überprüfen:

→ die Leitungsanschlüsse,

→ den Betriebsdruck,

→ die Spannungsversorgung und Ventilansteuerung.

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

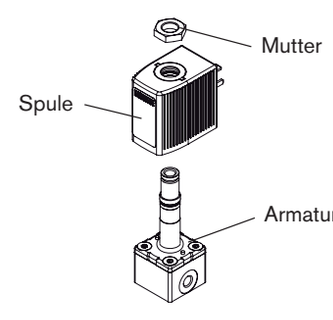
9. ERSATZTEILE

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.



Spule und Armatur können komplett unter der Identnummer des Geräts bestellt werden (siehe Typschild).

Verschleißteilsatz auf Anfrage.

10. 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 … +80 °C

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

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

français

1. MANUEL D'UTILISATION

Manuel d'utilisation contiennent des informations importantes.

- Lire attentivement ce manuel et respecter les consignes de sécurité.
- Le manuel doit être à disposition de chaque utilisateur.
- Nous déclinons toute responsabilité et n'accordons aucune garantie légale pour le type 6012 en cas de non-respect des instructions figurant dans ce manuel d'utilisation.

2. SYMBOLES

→ identifie une opération que vous effectuer.

Mise en garde contre les blessures graves ou mortelles :

⚠ **DANGER !**
En cas de danger imminent.

⚠ **AVERTISSEMENT !**
En cas de danger possible.

Mise en garde contre les blessures légères ou moyennement graves :

⚠ **PRUDENCE !**

Met en garde contre des dommages matériels:

REMARQUE !

3. UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'électrovanne, type 6012 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- L'appareil est conçu pour couper, doser, remplir et aérer les fluides neutres gazeux et liquides.
- N'utilisez pas l'appareil à l'extérieur.
- 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. Celles-ci sont décrites au chapitre « 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.

3.1. Limitations

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

3.2. Homologations

Le marquage d'homologation apposé sur les plaques signalétiques Bürkert se rapporte aux produits Bürkert.

e 1
03 5791

Les appareils devant porter l'homologation ont été autorisés par l'office fédéral sous le numéro

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

et sont mis sur le marché avec cette homologation. Vous pouvez obtenir un extrait de cette homologation à l'adresse mentionnée ci-dessous.

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

4. CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de l'entretien.

⚠

Danger dû à la haute pression.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez l'air des conduites.

Danger présenté par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans le système, 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 en fonctionnement continu dû à des surfaces d'appareils brûlantes.

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

français

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- L'électrovanne type 6012 ne doit pas être utilisée dans des zones présentant des risques d'explosion.
- N'alimentez pas les raccords du système en fluides agressifs ou inflammables.
- Ne soumettez pas le corps à des contraintes mécaniques (par ex. pour déposer des objets ou en l'utilisant comme marche).
- N'apportez pas de modifications à l'extérieur du corps de l'appareil. Ne laquez pas les pièces du corps et les vis.
- Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- Les règles générales de la technique sont d'application pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.

français

5. DESCRIPTION DU SYSTÈME

5.1. Description générale

L'électrovanne à action directe type 6012 est disponible en deux versions.

Le type **6012** est utilisé pour couper, doser, remplir et aérer les fluides neutres gazeux et liquides et en particulier pour commander des actionneurs pneumatiques simple effet ou le vide technique. La vanne modulaire peut être montée seule ou dans un bloc sur des embases multiples.

Le type **6012P** est utilisé comme vanne pilote spéciale à monter directement sur des actionneurs pneumatiques à commande extérieure. Elle est composée d'une électrovanne du type 6012 et d'un corps de raccordement spécial avec vis creuse pouvant être raccordée directement sur l'air de commande de l'actionneur. De série, la vanne est dotée d'une commande manuelle.

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1. Conditions d'exploitation

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures.

Panne lors de l'utilisation à l'extérieur.

- N'utilisez pas le type 6012 à l'extérieur et évitez les sources de chaleur susceptibles d'entraîner un dépassement de la plage de température admissible.

Type	Température ambiante	Température du fluide
6012	-10 ... +55 °C	-10 ... +100 °C
6012P	-10 ... +40 °C	-10 ... +60 °C

Fluides 6012: fluides neutres gazeux et liquides (par ex. Air comprimé, eau, huile hydraulique, vide technique)

6012P: fluides neutres gazeux (par ex. Air comprimé)

Viscosité 21 mm²/s maxi

Type de protection IP65 selon EN 60529 avec prise d'appareil

6.2. Conformité

L'électrovanne type 6012 est conforme aux directives CE sur la base de la déclaration de conformité CE.

6.3. Caractéristiques mécaniques

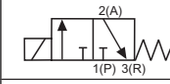
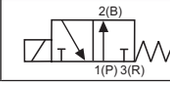
Dimensions voir fiche technique

Matériau du corps Type 6012 : laiton, polyamide (PA), acier inoxydable 1.4305
Type 6012P : polyamide (PA)

Vis creuse Type 6012P : laiton, nickelé

Matériau d'étanchéité FKM / NBR

6.4. Données fluidiques

Fonction		
C (NC)		Vanne à 3/2 voies, à action directe, sortie A normalement fermée
D (NO)		Vanne à 3/2 voies, à action directe, sortie B normalement ouverte

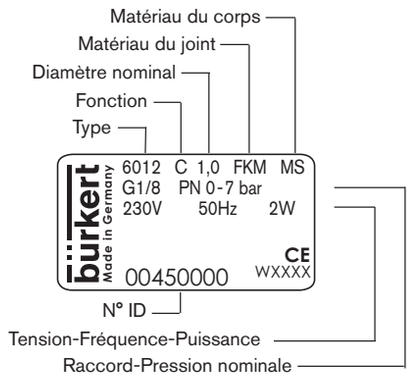
Plage de pression 0 – 16 bar

français

Raccords de conduite Type 6012 : M5, G1/8, bride
Type 6012P : G1/8, G1/4 Connecteur enfichable pour tuyau souple ∅ 6 mm

Respectez les données indiquées sur la plaque signalétique pour la tension, le type de courant et la pression.

6.5. Plaque signalétique (Exemple)



6.6. Caractéristiques électriques

Raccordements DIN EN 175301-803 forme C :
pour prise d'appareil, type 2506
DIN 43650 forme B :
pour prise d'appareil, type 2507
Raccordement pour torons sur demande

Alimentation en tension 24 V DC ± 10 % -
ondulation résiduelle maxi 10 %
24 V / 50 Hz
110 / 230 / 50 Hz

Tolérance de tension ± 10 %

Puissance nominale 4 W

Mode opératoire nominal 100% fonctionnement continu
en montage dos à dos 2 W fonctionnement:
continu sur demande
4 W fonctionnement
intermittent 60 %
(30 min)

Respectez les données indiquées sur la plaque signalétique pour la tension, le type de courant et la pression.

français

7. INSTALLATION

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 l'air des conduites.

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans le système, 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 un 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.
- Garantissez un redémarrage contrôlé après le montage.

7.2. Installation fluide

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 l'air des conduites.

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

Procédure à suivre :

→ Avant le montage, nettoyer la tuyauterie et les raccordements à bride afin d'enlever les éventuelles saletés.

→ Installez éventuellement un collecteur de boues comme protection contre les dysfonctionnements (Mailles : 0,2 ... 0,4 mm).

Respectez le sens du débit de la vanne :
de 1(P) → 2(A) (fonction C) ou de 1(P) → 2(B) (fonction D)

Corps avec raccord fileté :

REMARQUE !

Attention risque de rupture.

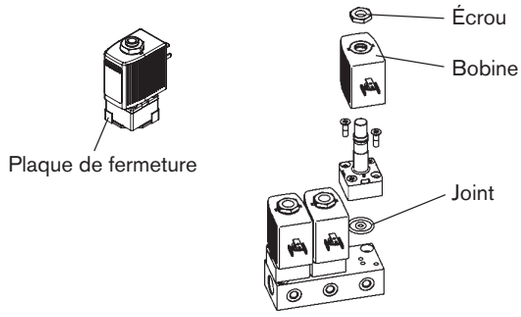
- La bobine ne doit pas être utilisée comme levier.

français

Utilisez une bande PTFE comme matériau d'étanchéité.

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

Vanne avec raccord à bride :



→ Enlevez la plaque de fermeture.

→ Desserrez l'écrou de la bobine et démontez celle-ci.

AVERTISSEMENT !

Danger dû à la sortie de fluide.

Raccords non étanches dus à une mauvaise position des joints, une plaque de raccordement non plane ou d'une qualité de surface insuffisante.

- Veillez au positionnement correct des joints fournis dans la vanne.
- Veillez à la planéité de la plaque de raccordement.
- Veillez à une qualité de surface suffisante de la plaque de raccordement.

→ Placez le joint dans la vanne.

→ Vissez le corps sur l'embase.

→ Mettez la bobine en place et serrez l'écrou (couple de serrage : 2,8 Nm maxi).

français

7.3. Raccordement électrique de la prise de l'appareil

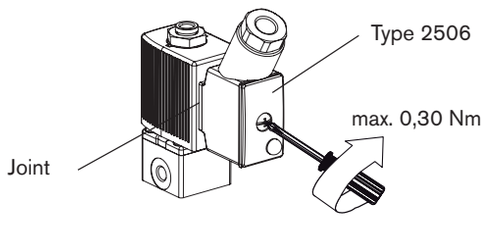
AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans le système, 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 en l'absence d'un contact du conducteur de protection entre la bobine et le corps.

- Raccordez toujours le conducteur de protection.
- Contrôlez le passage du courant entre la bobine et le corps.



Respectez la tension et le type de courant selon la plaque signalétique.

7.4. Montage de la bobine

AVERTISSEMENT !

Choc électrique.

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

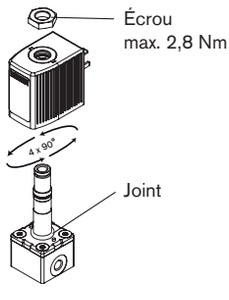
- Contrôlez le contact du conducteur de protection après montage de la bobine.

Surchauffe, risque d'incendie.

Le raccordement de la bobine sans vanne en amont entraîne la surchauffe et la destruction de la bobine.

- Raccorder la bobine uniquement avec la vanne montée.

français



La vanne peut être tournée 4 x 90° :

→ Desserrez l'écrou.

→ Tournez la bobine.

→ Serrez l'écrou à fond avec un outil approprié (clé à fourche) (2,8 Nm maxi).

8. MAINTENANCE, DÉPANNAGE

8.1. Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT !

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

- La maintenance 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.
- Garantissez un redémarrage contrôlé après la maintenance.

8.2. Pannes

En présence de pannes, vérifiez :

→ les raccords de conduite,

→ la pression de service,

→ l'alimentation en tension et la commande de la vanne.

Si malgré tout la vanne ne fonctionne pas, veuillez contacter votre service après-vente Bürkert.

français

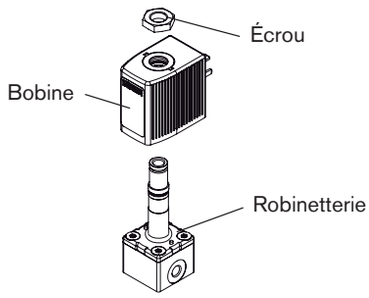
9. PIÈCES DE RECHANGE

PRUDENCE !

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.

- Utilisez uniquement des accessoires ainsi que des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.



La bobine et la robinetterie peuvent être commandées au complet sous le numéro d'identification d'appareil (voir plaque signalétique).

Jeu de pièces d'usure sur demande

10. 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.
- 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.

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

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

français

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35
Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: burkert.pro-solution.ru| эл. почта: btk@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70