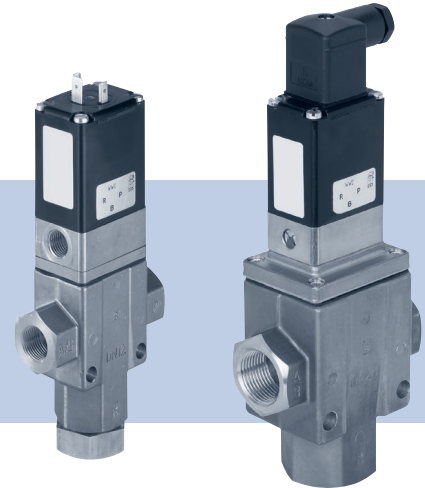


Type 6430

3/2-way solenoid valve
3/2-Wege-Magnetventil
Électrovanne 3/2 voies



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

Inhaltsverzeichnis

1	Die Bedienungsanleitung.....	15
2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	16
3	Grundlegende Sicherheitshinweise	16
4	Technische Daten	18
5	Montage.....	20
6	Wartung, Fehlerbehebung	24
7	Ersatzteile	26
8	Transport, Lagerung, Entsorgung.....	27

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

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!

Weitere Darstellungsmittel:



markiert wichtige Tipps und Empfehlungen.



verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

► markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Magnetventils Typ 6430 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Das Gerät ist zum Steuern, Absperren und Dosieren von neutralen Medien konzipiert.
- ▶ Bei explosionsgeschützten Geräten (siehe Typschild oder Zusatzschild) ist zusätzlich die Bedienungsanleitung der Spule/Vorsteuerung zu beachten.
- ▶ Mit einer sachgemäß angeschlossenen und montierten Gerätesteckdose, z. B. Bürkert Typ 2518, 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

In dieser Bedienungsanleitung bezeichnet der Begriff „Gerät“ das Magnetventil Typ 6430.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

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



Verletzungsgefahr durch hohen Druck.

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



Verbrennungsgefahr und Brandgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche.

- ▶ Gerät nur mit geeigneten Schutzhandschuhen berühren.
- ▶ Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten.

Verletzungsgefahr durch Funktionsausfall bei Ventilen mit Wechselspannung (AC).

Bei feststehendem Magnetanker überhitzt die Magnetspule und führt zu Funktionsausfall des Ventils.

- ▶ Funktion des Ventils überwachen.

Kurzschlussgefahr/Austritt von Medium durch undichte Verschraubungen.

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



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung einsetzen.

- ▶ Am Gerät keine Veränderungen vornehmen.
- ▶ Gerät oder Anlage gegen ungewolltes Einschalten sichern.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Nach Unterbrechung des Prozesses einen kontrollierten Wiederanlauf sicherstellen.
- ▶ Gehäuse nicht mechanisch belasten.
- ▶ Allgemeine Regeln der Technik einhalten.

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 6430 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de → Typ 6430

4 TECHNISCHE DATEN

4.1 Betriebsbedingungen



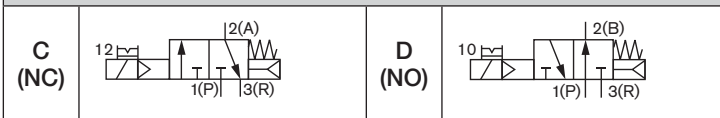
Folgende Werte sind auf dem Typschild angegeben:

- Spannung (Toleranz $\pm 10\%$) / Stromart
- Spulenleistung (Wirkleistung in W - betriebswarm)
- Druckbereich¹⁾
- Gehäusewerkstoff: Messing (MS), Rotguss (RG)
- Dichtwerkstoff: NBR (BB), PUR + NBR (PB), FKM (FF), EPDM (AA)

¹⁾ Die **fremdluftgesteuerte Ausführung** benötigt eine Steuerhilfsluft von mindestens 2 bar über dem Betriebsdruck.
Die **Vakuumausführung** benötigt eine Mindestdruckdifferenz von 0,5 bar und ist nur für Grobvakuum geeignet.

Wirkungsweisen 3/2-Wege-Ventil Typ 6430

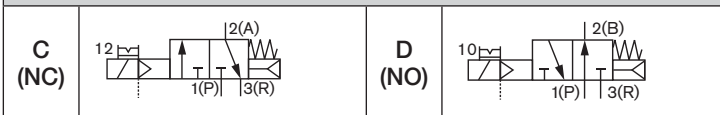
Standardgerät/Vakuumausführung



Standardgerät/Vakuumausführung als Impulsventil



Fremdluftgesteuerte Ausführung



→ Bei Vakuumbetrieb die Vakuumpumpe an Anschluss 3 (R) anschließen.

Schutzklasse: IP65 nach DIN EN 60529 / IEC 60529 mit sachgemäß angeschlossener und montierter Gerätesteckdose, z. B. Bürkert Typ 2518

4.2 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur: 0...+55 °C
-20...+55 °C bei Dichtwerkstoff EPDM

Zulässige Mediumstemperatur und zulässige Medien in Abhängigkeit vom Dichtwerkstoff:

Dichtwerkstoff	Mediums-temperatur	Zulässige Medien	
		Standardgerät	Vakuumausführung und fremdluftgesteuerte Ausführung
NBR	0 °C...+80 °C	Neutrale Medien wie Druckluft, Wasser, dünnflüssige Öle	Neutrale Gase, Druckluft, Vakuum
PUR/NBR	0 °C...+80 °C		
FKM	0 °C...+90 °C		
EPDM	-20 °C...+90 °C	Öl- und fettfreie Medien, Kalt- und Warmwasser	

Viskosität (Standardgerät): 21 mm²/s

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

Lebensdauer: Hohe Schaltfrequenz und hohe Drücke verringern die Lebensdauer.

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

 Bei Flüssigkeiten und hohem Differenzdruck können starke Schließschläge auftreten.

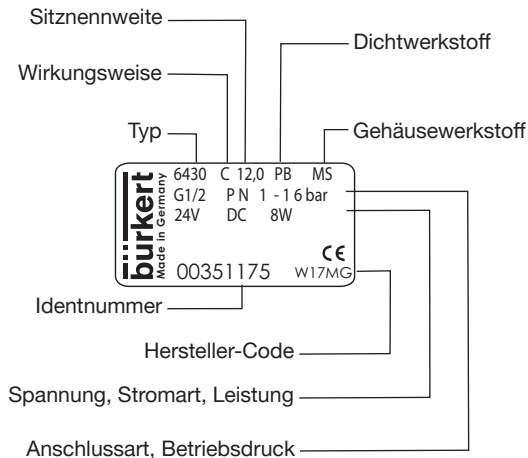
4.3 Konformität

Das Gerät ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung (wenn anwendbar).

4.4 Normen

Die angewandten Normen, mit welchen die Konformität zu den Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprübscheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

4.5 Typschild



5 MONTAGE



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck.

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

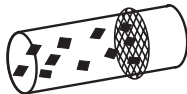
- ▶ Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

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

5.1 Vor dem Einbau

- Rohrleitungen auf Verschmutzungen überprüfen und gegebenenfalls reinigen.
- Vor dem Ventileingang einen Schmutzfilter einbauen ($\leq 500 \mu\text{m}$).



5.2 Einbau

Die Einbaulage ist beliebig, vorzugsweise Antrieb oben.

HINWEIS!

- ▶ Ventilgehäuse nicht verspannt einbauen.
- ▶ Darauf achten, dass kein Dichtmaterial in das Gerät gelangt.

Vorsicht Bruchgefahr!

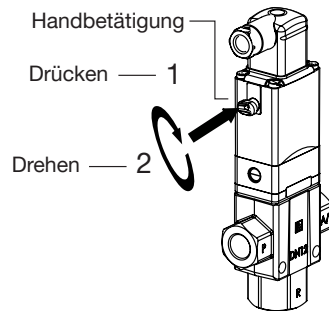
- ▶ Magnetspule nicht als Hebelarm benutzen.

- Das Gerät mit einem Gabelschlüssel am Gehäuse festhalten und in die Rohrleitung einschrauben.
- Anschlussbelegung nach Schaltfunktion und Kennzeichnung beachten.

5.3 Handbetätigung

HINWEIS!

Vorsicht! Bei arretierter Handbetätigung kann das Ventil elektrisch nicht mehr betätigt werden.



5.4 Elektrischer Anschluss Gerätesteckdose



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

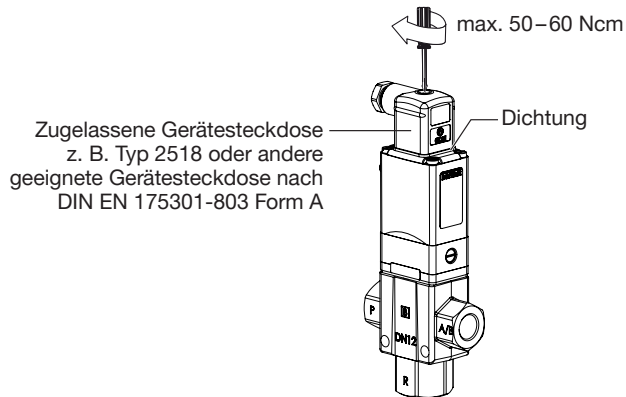
- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Gefahr eines Stromschlags bei nicht angeschlossenem Schutzleiter.

- ▶ Schutzleiter immer anschließen und elektrischen Durchgang zwischen Magnetspule und Gehäuse prüfen.



Angaben auf dem Typschild zu Spannung und Stromart beachten.



- Gerätesteckdose (zugelassene Typen siehe Datenblatt) festschrauben, dabei ein Drehmoment von 50–60 Ncm beachten.
- Korrekten Sitz der Dichtung überprüfen.
- Schutzleiter anschließen und elektrischen Durchgang zwischen Magnetspule und Gehäuse prüfen.

5.4.1 Elektrischer Anschluss Impulsventil (CF02)

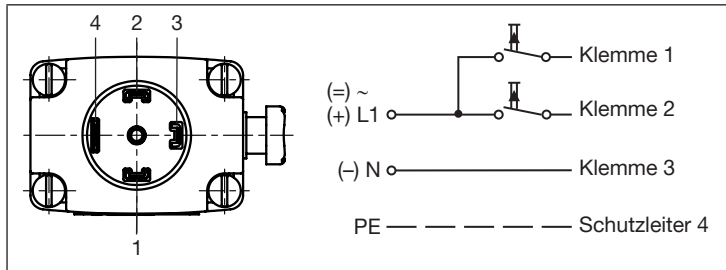


Bild 1: Schaltbild Anschluss Impulsventil

! Die Anschlussklemmen in der Gerätesteckdose sind entsprechend den Klemmen am Ventil mit den Ziffern 1 bis 3 gekennzeichnet.

- **Impulsventile** (variabler Code CF 02) wie in „Bild 1“ dargestellt anschließen. Impuls auf Klemme 1 schließt das Ventil, Impuls auf Klemme 2 öffnet das Ventil.
- **Standardgeräte** L1/+ bzw. N/- an Klemmen 1 und 2 unabhängig von der Polung anschließen.

HINWEIS!

Wichtige Hinweise:

- ▶ Gleichzeitige Impulsgabe auf beide Spulenwicklungen vermeiden.
- ▶ Parallel zu den Klemmen dürfen keine weiteren Verbraucher (z. B. Relais) geschaltet werden.
- ▶ Der jeweils nicht spannungsbeaufschlagte Spulenanschluss muss galvanisch getrennt (offen) sein.
- ▶ Sollten 2 oder mehr Ventile parallel geschaltet werden, ist durch Verwendung von 2- oder mehrpoligen Schaltern sicherzustellen, dass diese Forderung erfüllt ist.
- ▶ Bei Ausführungen mit Handbetätigung ist diese nur bedingt einsetzbar.



Elektrischer Anschluss des Stellungsrückmelders (variabler Code LF02 bzw. LF03) siehe Bedienungsanleitung Typ 1060.

6 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck.

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsbestimmungen 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 gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

HINWEIS!

Explosionsgeschützte Ausführungen dürfen nur durch den Hersteller repariert werden!

Versiegelte Schrauben dürfen nicht geöffnet werden!

6.1 Störungen

Transportbedingt kann der Kolben eine Mittelstellung eingenommen haben.

Um den Kolben in Endlage zu bringen:

- Anschluss P mit Druck beaufschlagen und Anschluss A/B kurzzeitig verschließen.
- Kolben mit dem Finger durch Anschluss R in die Endlage drücken.

Überprüfen Sie bei Störungen, ob

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist
- der elektrische und der fluidische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist
- das Gerät beschädigt ist
- alle Schrauben fest angezogen sind
- Spannung und Druck anliegen
- die Rohrleitungen schmutzfrei sind
- ausreichend starke Stromversorgung anliegt
- ausreichend Differenzdruck vorhanden ist
- ausreichend Volumen anliegt

Vakuumausführung und fremdgesteuerte Ausführung

- Bei **Vakuumbetrieb** prüfen, ob eine der Pumpenleistung entsprechende Nennweite eingesetzt ist.
- Bei **fremdgesteuerter Ausführung** prüfen, ob Betriebsdruck und Steuerdruck anliegen (Steuerdruck muss mindestens 2 bar über dem Betriebsdruck liegen)

Ventil schaltet nicht

Mögliche Ursache:

- Kurzschluss oder Spulenunterbrechung
- Nicht ausreichende Stromversorgung
- Innenraum des Ventils verschmutzt
- Mediumsdruck außerhalb des zulässigen Druckbereichs
- Handbetätigung arretiert
- nicht ausreichend Differenzdruck vorhanden
- es liegt nicht ausreichend Volumen an

Ventil schließt nicht

Mögliche Ursache:

- Innenraum des Ventils verschmutzt
- Handbetätigung arretiert
- nicht ausreichend Differenzdruck vorhanden
- es liegt nicht ausreichend Volumen an

7 ERSATZTEILE



GEFAHR!

Austritt von Medium durch undichtes Gerät.

Werden bei der Montage des Pilotventils die O-Ringe vergessen oder unkorrekt eingesetzt, führt dies zur Beschädigung des Geräts und Medium tritt aus.

- O-Ringe vor dem Verschrauben korrekt in die Vertiefungen einsetzen.



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

Für jede Gerätevariante sind 2 Ersatzteilsätze lieferbar (siehe Kapitel [„7.2 Übersicht Ersatzteile“](#)).

Bestellen Sie die

Vorsteuerung mit Magnetspule (in [„Bild 2“](#) Pos.①) oder den

Verschleißteilsatz (in [„Bild 2“](#) Pos.②)

unter der Identnummer des Geräts.

Die Identnummer des Geräts finden Sie auf dem Typschild (siehe auch Kapitel [„4.5“](#) auf Seite 20).



Der Tausch der Ersatzteile ist in der „Austauschanleitung Typ 6430“ beschrieben. Diese finden Sie auf unserer Homepage unter www.buerkert.de.

7.2 Übersicht Ersatzteile

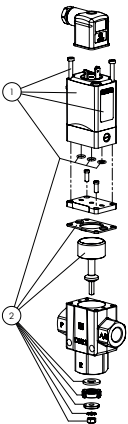
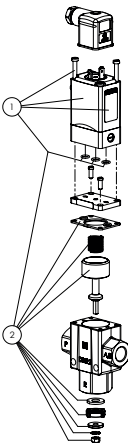
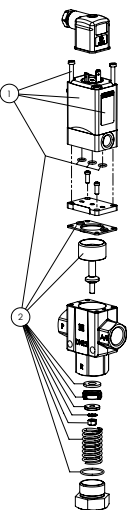
Standardgerät	Vakuumausführung	Fremdgesteuerte Ausführung
		

Bild 2: Vorsteuerung mit Magnetspule (①) und Verschleißteilsatz (②)

8 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

HINWEIS!

Transportschäden bei unzureichend geschützten Geräten.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Zulässige Lagertemperatur einhalten.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

Zulässige Lagertemperatur $-40...+80\text{ °C}$.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.
- ▶ Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- ▶ Nationale Abfallbeseitigungsvorschriften beachten.

→ Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.

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@burkert.com



International addresses

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.burkert.fr

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2019-2020
Operating Instructions 2005/02_EU-ML_00810780 / Original DE

www.burkert.com