

# Type 6013 Magnetventil

2/2-Way Solenoid Valve  
2/2-Wege Magnetventil  
Électrovanne à 2/2 voies



**International**  
www.burkert.com → Bürkert → Company → Locations

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

## Operating Instructions

Bedienungsanleitung  
Manuel d'utilisation

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2013 - 2017  
Operating Instructions 1706/23\_EU-EN\_00803465 / Original DE

### 1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

**Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen.**

- ▶ Die Anleitung sorgfältig lesen und besonders die Hinweise zur Sicherheit beachten.
- ▶ Die Anleitung so aufbewahren, dass sie jedem Benutzer zur Verfügung steht.
- ▶ Die Haftung und Gewährleistung für Typ 6013 entfällt, wenn die Anweisungen der Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

#### 1.1 Darstellungsmittel

→ markiert einen Arbeitsschritt den Sie ausführen müssen.

**Warnung vor Verletzungen:**

- GEFAHR!**  
Unmittelbare Gefahr! Schwere oder tödlichen Verletzungen.
- WARNUNG!**  
Mögliche Gefahr! Schwere oder tödlichen Verletzungen.
- VORSICHT!**  
Gefahr! Mittelschwere oder leichten Verletzungen.

**Warnung vor Sachschäden:**

**HINWEIS!**

### 2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

**Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Magnetventils Typ 6013 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.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich darf das Gerät nur entsprechend der Spezifikation auf dem separaten Ex-Typschild eingesetzt werden. Für den Einsatz muss die dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweis für den Ex-Bereich beachtet werden.
- ▶ Geräte ohne separates Ex-Typschild dürfen nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ 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.

deutsch

13

#### 2.1 Beschränkungen

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

#### 2.2 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendeten Begriff „Gerät“ steht immer für das Magnetventil Typ 6013.

### 3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

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



**Gefahr durch hohen Druck!**

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

**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 kann eine heiße Geräteoberfläche entstehen.

- ▶ Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.
- ▶ Die für den Betrieb notwendige Wärmeabfuhr nicht behindern.

**Zerstörung der Spule durch Überhitzung.**

- ▶ Spule nur mit montiertem Gehäuse elektrisch anschließen.
- ▶ Bei Wechselspannung auf beweglichen Kern achten.

**Zum Schutz vor Verletzungen/Sachschaden beachten:**

- ▶ Keine aggressiven oder brennbare Medien einspeisen.
- ▶ An Typ 6013 keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen. Anlage/Gerät vor unbeabsichtigter Betätigung sichern.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Gehäuse nicht mechanisch belasten.
- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

**4 TECHNISCHE DATEN**

**4.1 Konformität**

Das Magnetventil, Typ 6013 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung (wenn anwendbar).

**4.2 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 (wenn anwendbar).

**4.3 Betriebsbedingungen**



**WARNUNG!**

**Wärmequellen oder Temperaturschwankungen können Fehlfunktionen oder Undichtheiten bewirken.**

- ▶ Bei Einsatz im Außenbereich das Gerät nicht ungeschützt den Witterungsverhältnissen aussetzen!
- ▶ Wärmequellen vermeiden, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können.

**Zulässigen Mediumtemperatur:**

Wirkungsweise	Dichtungsmaterial	Mediumtemperatur
WWA	FKM	-10...+100 °C (PA-Spule) -10...+120 °C (Epoxid-Spule)
	PTFE/Graphit	-10...+180 °C
WWB	FKM	-10...+100 °C (AC) -10...+120 °C (DC)

Umgebungstemperatur: -10...+55 °C

Viskosität: 21 mm/s

Schutzart: IP65 nach EN 60529 mit Gerätesteckdose

Medien: neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die Gehäuse und Dichtwerkstoffe nicht angreifen (siehe Beständigkeitstabelle unter [www.buerkert.de](http://www.buerkert.de))  
Beständigkeit im Einzelfall prüfen

**4.4 Fluidische Daten**

Wirkungsweisen		
A (NC)		2/2-Wege Ventil, stromlos geschlossen
B (NO)		2/2-Wege Ventil, stromlos geöffnet

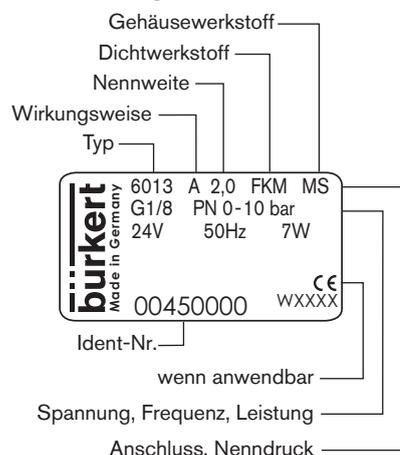
Druckbereich: siehe Typschild

Leitungsanschluss: Typ 6013: G1/8, G1/4, G3/8, Flansch  
Typ 6013A: G1/8, G1/4



Die auf dem Typschild angegebene Daten für Spannung, Stromart und Druck beachten.

**4.5 Typschild (Beispiel)**



**4.6 Elektrische Daten**

Anschlüsse: DIN EN 175301-803 Bauform A für Gerätesteckdose Typ 2508

Betriebsspannung: Typ 6013: 24 V DC ±10 %  
max. Restwelligkeit 10 %  
24 V / 50 Hz  
230 V / 50 Hz

Typ 6013A: 24 V DC ±10 %  
max. Restwelligkeit 10 %  
230 V / 50 Hz

Spannungstoleranz: ±10 %

Nennleistung: WWA: 8 W (5 W, 10 W)  
WWB: AC: 7 W (9 W)  
DC: 8 W

Impulsausführung DC: 7 W

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

## 5 INSTALLATION

### 5.1 Sicherheitshinweise

#### GEFÄHR

##### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

##### 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.

18

deutsch

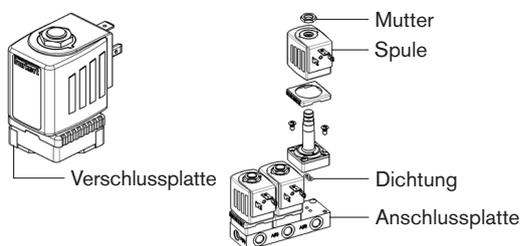
#### WARNUNG!

##### Gefahr durch Mediums Austritt!

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

- ▶ Bei mitgelieferten Dichtungen auf den richtigen Sitz im Ventil achten.
- ▶ Auf die Ebenheit und ausreichende Oberflächengüte der Anschlussplatte achten.

- Dichtung in Gehäuse einlegen.
- Gehäuse auf Anschlussplatte schrauben (max. 1,5 Nm).
- Spule aufstecken und Mutter befestigen (max. 5 Nm).



### 5.2 Fluidische Installation

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb oben.

#### Vorgehensweise:

- Rohrleitungen und Flanschanschlüsse säubern.
- Schmutzfilter am Ventileingang einbauen (0,2...0,4 mm).

 Durchflussrichtung beachten: von 1 (P) → 2(A) (WWA) von 1(P) → 2(B) (WWB).

#### Ventil mit Gewindeanschluss:

- Als Dichtungsmaterial PTFE-Band verwenden.

#### HINWEIS!

##### Vorsicht Bruchgefahr!

- Spule nicht als Hebelarm benutzen.

- Ventil mit passendem Gabelschlüssel festhalten und in Rohrleitungen einschrauben.

#### Ventil mit Flanschanschluss:

- Verschlussplatte entfernen.
- Mutter lösen und Spule demontieren.

### 5.3 Elektrische Installation

#### 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.

#### Vorgehensweise:

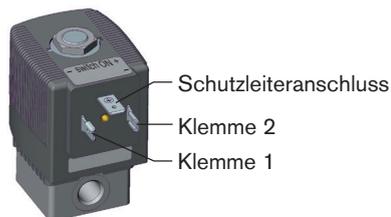
- Korrekten Sitz der Dichtung prüfen.
- Gerätesteckdose auf Spule festschrauben (max. 1 Nm).

deutsch

19

### Ansteuerung Impulsausführung

 Richtige Polarität ist Voraussetzung für die Funktion des Geräts: Kennzeichnung auf der Spulenoberseite beachten. Impulsdauer mindestens 50 ms.



Polung	Beschreibung	Klemmenbelegung
- Switch ON +	Ventil (P-Sitz) wird geöffnet	(+) auf Klemme 2, (-) auf Klemme 1
+ Switch OFF -	Ventil (P-Sitz) wird geschlossen	(+) auf Klemme 1, (-) auf Klemme 2

 Nur Gerätesteckdose ohne elektrische Beschaltung für Impulsausführungen verwenden.

### 5.4 Drehung der Spule

#### WARNUNG!

##### Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

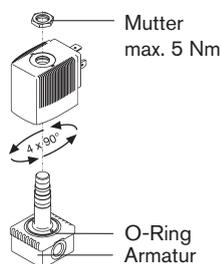
Bei fehlendem Schutzleiterkontakt zwischen Spule und Gehäuse besteht die Gefahr des Stromschlags!

- ▶ Schutzleiterkontakt nach der Spulenmontage prüfen.

##### Überhitzung, Brandgefahr.

Der Anschluss der Spule ohne montierte Armatur führt zur Überhitzung und zerstört die Spule.

- ▶ Spule nur mit montierter Armatur anschließen.



Die Spule kann um 4 x 90° verdreht werden (bei Blockmontage nur 2 x 180°).

#### Vorgehensweise:

- Mutter lösen.
- Spule verdrehen.
- Mutter mit einem Gabelschlüssel festdrehen (Anziehdrehmoment max. 5 Nm).

20

deutsch

## 6 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

### 6.1 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.

### 6.2 Störungen

Bei Störungen überprüfen:

- Leitungsanschlüsse,
- Betriebsdruck,
- Betriebsspannung und Ventilansteuerung.

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

## 7 AUSSERBETRIEBNAHME

### 7.1 Sicherheitshinweise



#### GEFAHR!

##### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

##### 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 Demontage!

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

deutsch

21

### 7.2 Demontage

- Druck abschalten und Leitungen entleeren.
- Elektrische Spannung abschalten.
- Gerätesteckdose demontieren.

#### Ventil mit Gewindeanschluss:

- Ventil mit einem Gabelschlüssel am Gehäuse festhalten und von der Rohrleitung abschrauben.

#### Ventil mit Flanschanschluss:

- Mutter lösen und Spule demontieren.
- Gehäuse von der Anschlussplatte demontieren.

## 8 ERSATZTEILE



#### VORSICHT!

##### Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- ▶ Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.
- Spule und Armatur können komplett unter der Identnummer des Geräts bestellt werden.
- Verschleißteilsatz auf Anfrage.

22

deutsch

## 9 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

### HINWEIS!

#### Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- Elektrische Schnittstellen der Spule und die pneumatischen Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

#### 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.

deutsch

23