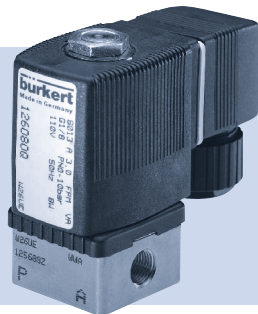


Type 6013 Magnetventil

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



Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

Address / Adresse

Germany / Deutschland / Allemagne

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

country.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet /
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im
Internet / Manuel d'utilisation et fiches techniques
sur Internet :

country.burkert.com

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 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 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 das Gerät nur entsprechend der Spezifikation auf dem separaten Ex-Typschild einsetzen. Für den Einsatz muss die dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.
- ▶ Geräte ohne separates Ex-Typschild nicht im explosionsgefährdeten Bereich einsetzen.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

2.1 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendete 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 Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.

Gefahr durch elektrische Spannung.

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

Verbrennungsgefahr und Brandgefahr.

Bei Dauerbetrieb kann eine heiße Geräteoberfläche entstehen.

- ▶ Gerät nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- ▶ Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten.
- ▶ 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/Sachschäden beachten:

- ▶ Keine aggressiven oder brennbaren Medien einspeisen.
- ▶ Am Gerät keine Veränderungen vornehmen.
- ▶ Anlage/Gerät gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten nur durch autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausführen.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sicherstellen.
- ▶ Gehäuse nicht mechanisch belasten.
- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

4 TECHNISCHE DATEN

4.1 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung/ UK Declaration of Conformity sind die harmonisierten Normen aufgelistet, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

4.2 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.

Zulässige Mediumstemperatur (Standardventile ohne UL-Zulassung):

Wirkungsweise	Dichtwerkstoff	Mediumstemperatur
A	FKM	-10...+100 °C (PA-Spule) -10...+120 °C (Epoxid-Spule)
	PTFE/Graphit	-10...+180 °C
B	FKM	-10...+100 °C (AC) -10...+120 °C (DC)

Umgebungstemperatur: -10...+55 °C

Viskosität: 21 mm/s

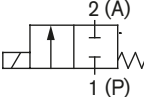
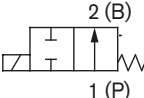
Schutzart: IP65 nach EN 60529 mit Gerätesteckdose

Medien: neutrale gasförmige und flüssige Medien, die Gehäuse und Dichtwerkstoffe nicht angreifen (siehe Beständigkeitstabelle unter country.burkert.com). Beständigkeit im Einzelfall prüfen.

4.3 Fluidische Daten (für UL-geprüfte Ventile)

Zulässige Temperaturen/Medien Standardventil							
	Dichtung	Dichtwerkstoff	Mediumstemperatur		Umgebungstemperatur		Medium
			[°F]	[°C]	[°F]	[°C]	
Nicht explosionsfähige Medien	FF (IB46/IB76)	Low Temp. FKM	-40...+212 °F	-40...+100 °C	-40...+131 °F	-40...+55 °C	Luft, Inertgas
	FF	FKM	+14...+212 °F	-10...+100 °C	+14...+131 °F	-10...+55 °C	Luft, Inertgas
			+32...+212 °F	0...+100 °C	+32...+131 °F	0...+55 °C	Wasser
	AA	EPDM	-22...+212 °F	-30...+100 °C	-22...+131 °F	-30...+55 °C	Luft, Inertgas, Dampf
			+32...+212 °F	0...+100 °C	+32...+131 °F	0...+55 °C	Wasser
	EG, EF	PTFE + Graphit, PTFE + FKM	-40...+266 °F	-40...+130 °C	-40...+131 °F	-40...+55 °C	Luft, Inertgas, Dampf
			+32...+212 °F	0...+100 °C	+32...+131 °F	0...+55 °C	Wasser
	BB	NBR	+14...+194 °F	-10...+90 °C	+14...+131 °F	-10...+55 °C	Luft, Inertgas, Dampf
+32...+194 °F			0...+90 °C	+32...+131 °F	0...+55 °C	Wasser	
Explosionsfähige Medien	BB	NBR	+14...+194 °F	-10... +90 °C	+14...+131 °F	-10...+55 °C	No.2 Fuel Oil
	FF	FKM	+14...+248 °F	-10...+120 °C	+14...+131 °F	-10...+55 °C	

Zulässige Temperaturen/Medien Sicherheitsabsperrentil							
	Dichtung	Dichtwerkstoff	Mediumstemperatur		Umgebungstemperatur		Medium
			[°F]	[°C]	[°F]	[°C]	
Explosionsfähige Medien	FF	FKM	-4...+150 °F	-20...+66 °C	-4...+131 °F	-20...+55 °C	No.2 Fuel Oil
							Diesel/Biodiesel (B6-20)
							Biodiesel (B99.9/B100)

Wirkungsweisen	
A (NC)	 2 (A) 1 (P) 2/2-Wege-Ventil, stromlos geschlossen
B (NO)	 2 (B) 1 (P) 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

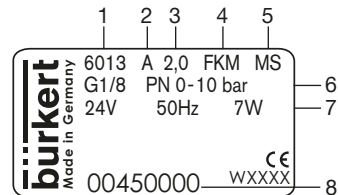
4.4 Zulassungen

Das Ventil ist als Standardventil oder Sicherheitsabsperrentil zugelassen. Siehe Kennzeichnung auf dem Ventil.

4.5 Typschild (Beispiel)



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



1	Gerätetyp	2	Wirkungsweise
3	Nennweite	4	Dichtwerkstoff
5	Gehäusewerkstoff	6	Anschluss, Nenndruck
7	Spannung, Frequenz, Leistung	8	Bestellnummer

4.6 Elektrische Daten

Anschlüsse:	DIN EN 175301-803 Bauform A für Gerätesteckdose Typ 2509 oder Typ 2518
Betriebs- spannung:	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
Nenn- betriebsart:	Dauerbetrieb, ED 100 % bei Blockmontage: 5 W Dauerbetrieb a. A. 8 W Aussetzbetrieb 60 % (30 min)

5 INSTALLATION

5.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Gefahr durch hohen Druck.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.

Gefahr durch elektrische Spannung.

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- ▶ Installationsarbeiten nur durch autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf sicherstellen.

5.2 Fluidische Installation

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb oben.

Durchflussrichtung (für normal geschlossene/ Sicherheitsabsperrentile): Die Buchstaben auf dem Ventilgehäuse geben den Druck (P) und den Auslass (A) an.

Für normal geöffnete Ventile (nicht für Sicherheitsabsperrentile): Die Buchstaben auf dem Ventilgehäuse geben den Druck (P) und den Auslass (B) an.

- Rohrleitungen und Flanschanschlüsse säubern.
- Schmutzfänger 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 Dichtwerkstoff PTFE-Band verwenden.

HINWEIS!

Vorsicht Bruchgefahr!

- ▶ Spule nicht als Hebelarm benutzen.
- Ventil mit passendem Gabelschlüssel festhalten und in Rohrleitung einschrauben.

Ventil mit Flanschanschluss:

- Verschlussplatte entfernen.
- Mutter lösen und Spule demontieren.



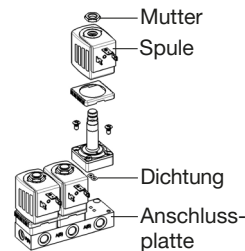
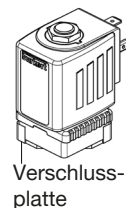
WARNUNG!

Gefahr durch Mediumsaustritt!

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

- ▶ Bei mitgelieferten Dichtungen auf richtigen Sitz im Ventil achten.
- ▶ Auf ebene Anschlussplatte mit ausreichender Oberflächengüte achten.

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



5.3 Elektrische Installation



WARNUNG

Gefahr durch elektrische Spannung.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten. Bei fehlendem Schutzleiterkontakt zwischen Spule und Gehäuse besteht die Gefahr des Stromschlags.
- ▶ Schutzleiter immer anschließen.
- ▶ Elektrischen Durchgang zwischen Spule und Gehäuse prüfen.



Informationen zu den Gerätesteckdosen Typ 2509 und 2518 finden Sie in deren Bedienungsanleitungen unter country.burkert.com



Spannung und Stromart laut Typschild beachten.

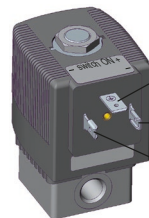
→ Korrekten Sitz der Dichtung prüfen.

→ Gerätesteckdose auf Spule festschrauben (max. 1 Nm).

Ansteuerung Impulsausführung



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



Schutzleiteranschluss

Klemme 2

Klemme 1

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 Spule drehen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

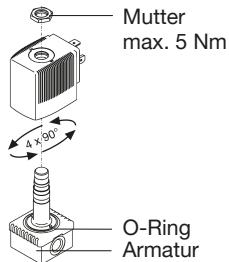
Bei fehlendem Schutzleiterkontakt zwischen Spule und Gehäuse besteht die Gefahr des Stromschlags.

- ▶ 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).

6 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

6.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- ▶ Wartungsarbeiten nur durch autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes 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 Ihre Bürkert Niederlassung.

7 AUSSERBETRIEBNAHME

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.

Gefahr durch elektrische Spannung.

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.

- ▶ Demontagearbeiten nur durch autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausführen.

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.

9 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

HINWEIS!

Transportschäden.

- ▶ 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.

Umweltgerechte Entsorgung



- ▶ Nationale Vorschriften bezüglich Entsorgung und Umwelt beachten.
- ▶ Elektrische und elektronische Geräte separat sammeln und speziell entsorgen.

Weitere Informationen unter country.burkert.com.

country.burkert.com

MAN 1000010022 ML Version: TStatus: RL (released | freigegeben) printed: 05.04.2023