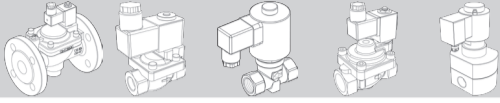


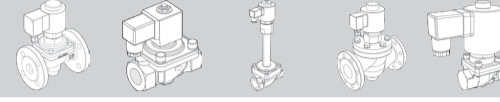


## DE | Bedienungsanleitung für Ventile

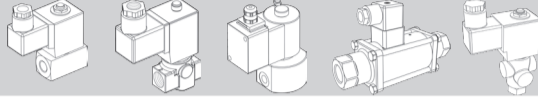
1. Magnetventile servogesteuert mit der Artikel-Nr. beginnend mit:  
• G028. • G040. • G046. • G050. • G051. • G054. • G025.



2. Magnetventile zwangsgesteuert mit der Artikel-Nr. beginnend mit:  
• G024. • G027. • G035. • G037. • G043. • G049. • G091.



3. Magnetventile direktgesteuert mit der Artikel-Nr. beginnend mit:  
• G023. • G048. • G052. • G055. • G065. • G072. • G073. • G075



4. fremd- und druckgesteuert mit der Artikel-Nr. beginnend mit:  
• 022.. • 026.. • 063.. • 065.. • 078.. • 079..



## Aufdruck Typenschild

	BO2600987	← Auftrag-Nr.
	G040.002619.010.009.010	← Artikel Code
	D4025/1001/.032	← Artikelbenennung
	Druck 0,3-20 bar	← Angabe Druck von...bis
	G1 Serie: 01/26	← Anschluss/Größe Monat/Jahr
	Spannung: 24V DC	← elektr. Anschluss
	Einbauart: beliebig	← Hinweise
<p><b>Made in Germany</b></p>		

Weitere Dokumente finden Sie über die Artikelbenennung unter <https://www.buschjostventile.de/de/valve-scout>

- Datenblätter
- ATEX Bescheinigungen
- Anschlusspläne
- Anleitungen zu Endschalter
- CAD Daten
- Betriebshinweise
- EG Konformitätserklärung



Auf dem Ventil sind zusätzliche unverlierbare Angaben:

- Produktionsauftragsnummer: GP..
- CE-Kennzeichnung falls erforderlich
- ATEX-Kennzeichnung falls erforderlich

## Hinweise zur Druckgeräterichtlinie

Es handelt sich um nichtselbständige Geräte, die ausschließlich für den Einbau in Maschinen oder Anlagen bestimmt sind. Alle Ventile werden gemäß der EU-Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) konstruiert und gefertigt.

- Ventile, die keine CE-Kennzeichnung am Gehäuse tragen, fallen unter Artikel 4 Absatz 3 der Richtlinie. Sie werden nach den Anforderungen der „guten Ingenieurspraxis“ ausgelegt und hergestellt und dürfen daher keine CE-Kennzeichnung tragen.

Beispiel:  
A3525/1004/.322 (G1, 25mm)  
Diagramm 1: GIP (Gute Ingenieurpraxis)  
Diagramm 6: Kategorie GIP



- Geräte, die eine CE-Kennzeichnung am Gehäuse tragen, werden in höhere Kategorien I, oder II eingestuft.

Beispiel:  
A3528/1004/.272 (G2, 50mm)  
Diagramm 1: I  
Diagramm 6: Kategorie II



## # FRAGEN?

...dann sprechen Sie uns an!



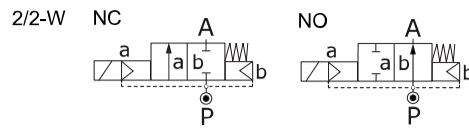
### Vertrieb und Herstellung

Buschjost Magnetventile  
GmbH & Co. KG  
Im Meisenfeld 5 32602 Vlotho  
E-Mail [post@buschjostventile.de](mailto:post@buschjostventile.de)  
Web [www.buschjostventile.de](http://www.buschjostventile.de)  
Telefon +49 5731 - 79 82 00

Andere Sprachen unter Services:  
[www.buschjostventile.de/de/downloads](http://www.buschjostventile.de/de/downloads)

## 1. Beschreibung MV servogesteuert

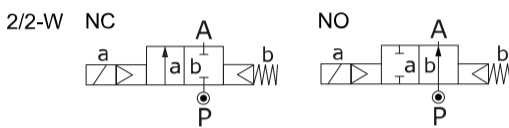
Servogesteuerte Magnetventile sind druckabhängig arbeitende Ventile, die mit Hilfe einer kleinen, magnetisch betätigten Pilotstufe einen größeren Hauptdurchfluss steuern.



- Ausführung NC (Normally Closed):  
Wird die Spule bestromt, öffnet sich die Pilotbohrung, der Druck oberhalb des Dichtelementes (Membrane oder Kolben) fällt ab, und der anstehende Mediumdruck unter dem Dichtelement hebt diesen an – das Ventil öffnet.  
Nach dem Abschalten schließt die Pilotbohrung wieder, die Druckkammer füllt sich und das Ventil schließt selbstständig. Für den Betrieb ist eine Mindestdruckdifferenz erforderlich.
- Ausführung NO (Normally Open):  
Die Pilotbohrung ist stromlos geöffnet, sodass sich kein Druck oberhalb der Membran aufbauen kann. Das Medium kann frei durchströmen.  
Wird die Spule bestromt, schließt der Magnet die Pilotbohrung. Dadurch steigt der Druck in der Druckkammer über dem Dichtelement, das Dichtelement wird auf den Ventilsitz gedrückt – das Ventil schließt. Nach dem Abschalten öffnet die Pilotbohrung wieder, der Druck entweicht, das Dichtelement hebt sich, und das Ventil ist erneut selbstständig geöffnet. Auch hier ist eine Mindestdruckdifferenz für den sicheren Betrieb erforderlich.

## 2. Beschreibung MV zwangsgesteuert

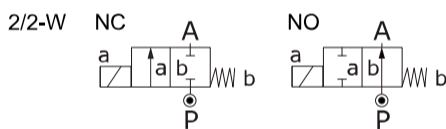
Zwangsgesteuerte Ventile benötigen zum Öffnen und Schließen keine Druckdifferenz des Betriebsdruckes. Diese schalten von 0 bar an.



- Ausführung NC (Normally Closed):  
Eine Feder drückt gemeinsam mit dem Magnetanker die Vorsteuerdichtung auf den Vorsteuersitz. Das Medium strömt über die Aufbauboehrung in den Steuerraum und unterstützt dort den Schließvorgang. Der anstehende Mediendruck verstärkt zusätzlich die Abdichtung des Dichtelementes (Membrane oder Kolben) auf dem Ventilsitz. Wird die Magnetspule bestromt, öffnet der Magnetanker die Vorsteuerbohrung, sodass der Druck im Steuerraum zur Ausgangsseite entweichen kann. Dadurch wird das Dichtelement vom Ventilsitz angehoben – das Ventil öffnet. Bei 0 bar Druckdifferenz hebt die Magnetkraft das Dichtelement direkt an, sodass das Ventil auch ohne unterstützende Mediendruckkraft sicher öffnet.
- Ausführung NO (Normally Open):  
Die Feder hält die Vorsteuerdichtung vom Vorsteuersitz abgehoben, sodass das Dichtelement nicht auf dem Ventilsitz anliegt und das Medium ungehindert strömen kann. Wird die Magnetspule bestromt, zieht der Magnetanker an und verschließt die Vorsteuerbohrung. Dadurch baut sich im Steuerraum Druck auf, der das Dichtelement auf den Ventilsitz drückt – das Ventil schließt. Bei 0 bar Druckdifferenz sorgt die Magnetkraft dafür, dass das Dichtelement direkt auf den Ventilsitz gedrückt wird, sodass das Ventil auch ohne Mediendruck sicher schließt.

## 2. Beschreibung MV direktgesteuert

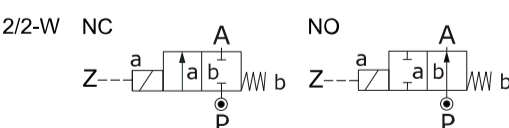
Direktgesteuerte Magnetventile arbeiten ohne Servounterstützung und schalten ausschließlich durch die Kraft des Magnetankers.



- NC-Ausführung (normally closed)  
Eine Feder hält den Anker oder Kolben direkt auf dem Ventilsitz, sodass kein Medium durch das Ventil strömen kann. Wird die Magnetspule mit elektrischer Spannung versorgt, entsteht ein Magnetfeld, das den Anker entgegen der Federkraft anzieht. Dadurch hebt sich der Anker vom Ventilsitz ab und der Durchflussweg wird geöffnet. Nach dem Abschalten der elektrischen Spannung fällt das Magnetfeld sofort ab, die Feder drückt den Anker wieder auf den Ventilsitz, und das Ventil schließt selbstständig. Diese Funktionsweise stellt sicher, dass das Ventil bei Stromausfall immer automatisch in die geschlossene, sichere Stellung zurückkehrt.
- NO-Ausführung (normally open)  
Ohne elektrische Energie hält eine Feder den Durchflussweg frei, sodass das Medium ungehindert durch das Ventil strömen kann. Wird die Magnetspule mit elektrischer Spannung versorgt, erzeugt sie ein Magnetfeld, das den Anker anzieht und ihn gegen den Ventilsitz drückt. Dadurch wird der Durchfluss unterbrochen und das Ventil schließt. Sobald die elektrische Spannung abgeschaltet wird, fällt das Magnetfeld ab, und die Feder bewegt ihn wieder in die Offenstellung. Das Ventil öffnet somit automatisch und stellt den Durchfluss selbstständig wieder her.  
Diese Funktionsweise gewährleistet, dass das Ventil bei einem Stromausfall immer in die geöffnete Stellung zurückkehrt.

## 3. Beschreibung fremd-druckgesteuert

Funktionsbeschreibung fremdgesteuerte Ventile (Beispiel Type 63)  
Druckgesteuerte Ventile werden nicht durch einen elektrischen Magneten, sondern durch ein externes Betriebsmedium (fremdgesteuert) betätigt.



- Ausführung NC (Normally Closed):  
In Ruhestellung hält eine mechanische Feder das Ventil geschlossen. Sobald der Antrieb mit dem erforderlichen Betriebsdruck (Steuerdruck) beaufschlagt wird, hebt sich der Steuerkolben und das Ventil öffnet. Die Zufuhr des Steuermediums Luft muss über ein separates, externes 3/2-Wegeventil geregelt werden. Je nach Variante schließt das Ventil gegen oder mit dem Medienstrom.
- Für die Ausführung NO (Normally Open) gilt folgende Funktionsweise: In Ruhestellung (ohne Steuerdruck) ist das Ventil geöffnet. Eine mechanische Feder hält es in dieser Position. Sobald der Antrieb mit Steuerdruck (Druckluft mit 4–10 bar) beaufschlagt wird, schließt das Ventil.  
Spezifische Merkmale:  
Im Gegensatz zu den Magnetventilen wird bei den druckgesteuerten

Ventilen unterschieden, wie das Medium im Verhältnis zum Ventilsitz strömt:

- Variante A (Mediumsstrom über dem Ventilsitz): Diese Ausführung ist speziell für gasförmige Medien vorgesehen.
- Variante B (Mediumsstrom unter dem Ventilsitz): Diese Version ist sowohl für gasförmige als auch für flüssige Medien geeignet.

Anwendung bei Flüssigkeiten: Für die Steuerung flüssiger Medien darf ausschließlich die Variante B verwendet werden, die gegen den Medienstrom schließt, um Schließschläge zu vermeiden.

**Besondere Hinweise, Option -O / -OF / -F**  
Ventile für Sauerstoffanwendungen.

**öl- und fettfrei**  
oil- and grease free

- Beschädigte Produktverpackungen können den Einsatz als Sauerstoff-Ventil ausschließen.
- Die Entnahme muss in einem öl- und fettfreien Raum erfolgen.
- Personal muss geeignete Schutzkleidung tragen (fettfreie Handschuhe und Kleidung).
- Nur saubere Ventile dürfen eingebaut werden.
- Beim Transport und Einbau ist sicherzustellen, dass kein Kontakt mit Öl oder Fett erfolgt.
- Auch die angrenzenden Rohrleitungen, Flansche und Dichtungen müssen für Sauerstoff geeignet und frei von Verunreinigungen sein.

## Sicherheit

Dieses Kapitel enthält allgemeine Sicherheitshinweise. Spezifische Sicherheitshinweise finden sich ergänzend in den jeweiligen Abschnitten und sind unbedingt zu beachten!

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Ventile werden zum Absperrn und Durchleiten von flüssigen oder gasförmigen Medienströmen verwendet. Es sind die zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen zu beachten! Es dürfen nur Medien eingesetzt werden, gegen die die verwendeten Gehäuse- und Dichtungswerkstoffe beständig sind. Die Ventile dürfen nur in der gekennzeichneten Durchflussrichtung montiert werden.

- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise. Jeder andere, oder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als bestimmungswidrig.
- Abweichungen wie hohe Durchflussgeschwindigkeiten, Schwingungen, Kavitation oder Feststoffe im Medium müssen mit dem Hersteller abgestimmt werden.
- Der Betreiber ist für die Einhaltung lokaler Vorschriften, geltender Gesetze, Normen und technischer Regeln verantwortlich – auch bei Montage durch Dritte oder Einsatz außerhalb Deutschlands.

### Bestimmungswidriger Gebrauch

Die Firma Buschjost Magnetventile übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen.

### Hinweis auf Restgefahren

Das Ventil ist nach dem Stand der Technik, den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln und relevanten Normen gebaut. Gefahrenquellen wurden möglichst konstruktiv beseitigt oder durch entsprechende Einrichtungen gesichert.

- Dennoch können beim Betrieb des Ventils Restgefahren auftreten.
- Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile.
- Gefahren für Personen bzw. Beeinträchtigungen des Ventils und anderer Sachwerte können unter folgenden Bedingungen entstehen: Verbot eigenmächtiger Umbauten, Veränderungen. Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen an dem Ventil vor.

- Umbauten oder Veränderungen sind ohne Zustimmung des Herstellers nicht zulässig.
- Überbrücken oder umgehen Sie niemals vorhandene Schutzrichtungen.

Persönliche Schutzmaßnahmen:

- Tragen Sie Schutzhandschuhe nach EN 388.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe nach EN 20345

## Grundlegende Sicherheitshinweise

### Verbrennungsgefahren vermeiden

- Verbrennungsgefahr durch kalte oder heiße Oberflächen. Je nach Medien-Temperatur und bei Dauerbetrieb können die Oberfläche des Ventils und andere Anlagenteile kalt oder heiß werden.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Lassen Sie das Ventil und andere Anlagenteile bei kalten Temperaturen vor dem Beginn von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten aufwärmen.
- Lassen Sie das Ventil und andere Anlagenteile bei heißen Temperaturen vor dem Beginn von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten abkühlen.

### Verletzungen durch Druck im Leitungssystem vermeiden

- Lassen Sie vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Druck aus dem Rohrleitungssystem ab.
- Führen Sie keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten an unter Druck stehenden Ventilen aus.

### Verletzungen durch Stromschlag vermeiden

- Lassen Sie Arbeiten an der Stromversorgung nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen.
- Schalten Sie vor Wartungs-/Reparaturarbeiten die Stromversorgung ab.
- Stellen Sie sicher, dass die auf dem Typenschild angegebenen elektrischen Anschlussdaten eingehalten werden.
- Schützen Sie die elektrischen Anschlüsse vor Feuchtigkeit.
- Erden Sie das Ventil mit einem Kabel an den dafür vorgesehenen Gewindebohrungen.

## Ventil einbauen

Die Durchflussrichtung der Ventile ist durch einen Pfeil auf dem Gehäuse gekennzeichnet, oder gekennzeichnet mit P (Druckeingang) und A (Ausgang).

### Qualifikation des Personals

- Stellen Sie sicher, dass die vorzunehmenden Einbauarbeiten nur von geschulten Personen vorgenommen werden. Die Personen müssen auf folgenden Gebieten geschult sein:
- Anschließen von Ventilen an Rohrleitungen
- Schweißen von Rohrleitungen
- Anschließen von Ventilen an die Spannungsversorgung
- am Betriebsort geltende Sicherheitsbestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften
- Nur Elektrofachkräfte oder unterwiesene Personen unter Aufsicht dürfen elektrische Anschlüsse vornehmen

### Ventil mit Gewindeanschluss einbauen

- Schutzkappen aus Ventileingang „P“ und Ausgang „A“ entfernen.
- Empfehlung zur Abdichtung:
  - Abdichtung G-Gewinde (zylindrisch, BSPP):  
Über eine separate Flachdichtung oder O-Ring. Die Dichtflä-

- che muss sauber, unbeschädigt und korrekt positioniert sein.
- R-Gewinde (konisch, BSPT):  
Abdichtung erfolgt im Gewinde. Verwenden Sie geeignete Dichtmittel für Metallgewinde, z. B. PTFE-Band (Teflonband), PTFE-Faden, Gewindedichtpaste.
- NPT-Gewinde (konisch, amerikanische Norm):  
Abdichtung erfolgt im konischen Gewinde. Verwenden Sie geeignete Dichtmittel wie PTFE-Band, geeignete Gewindedichtpasten.

- Die Rohrleitungsenden spannungsfrei mit den Anschlussgewinden des Ventils verbinden und fest anziehen.
- Sämtliche Verschraubungen nach dem Drucktest ggf. nachziehen (mögliche Hinweise auf dem Ventil beachten)

#### Ventil mit Flanschanschluss einbauen

- Schutzkappen aus Ventileingang „P“ und Ausgang „A“ entfernen
- Schieben Sie das Ventil mit den Flanschdichtungen zwischen die Flansche am Einbauplatz
- Zentrieren Sie die Dichtungen
- Richten Sie die Bohrungen der Flansche aufeinander aus.
- Wählen Sie zur Flanschgröße passende Schrauben aus
- Ziehen Sie die Schraubverbindungen gleichmäßig über Kreuz fest.
- Flanschverbindungen nach dem Drucktest ggf. nachziehen (mögliche Hinweise auf dem Ventil beachten)

#### Ventil mit Schweißanschluss einbauen

- Geeignete Schweißenden der Rohrleitung vorbereiten.
- Ventileinsatz vom Ventilgehäuse vor dem Schweißen trennen.
- Das Ventilgehäuse in die Rohrleitung einfügen und spannungsfrei ausrichten, dabei auf richtige Durchflussrichtung gemäß Pfeilmarkierung achten.
- Beim Schweißen auf ausreichenden Wärmeabstand achten, damit Komponenten nicht beschädigt werden.
- Schweißnähte fachgerecht ausführen und nach dem Abkühlen auf Dichtheit und Formhaltigkeit prüfen.
- Schweißbereich sorgfältig reinigen, damit keine Schweißrückstände ins Ventil gelangen.
- Ventileinsatz, Spule wieder montieren, ggf. neue Dichtungen verwenden.

#### HINWEIS NOTE

Beschädigung des Ventils oder der Anlage durch falsche Montage. Stellen Sie sicher, dass

- das Ventil in der richtigen Einbaulage montiert wird.
- das Ventil in der richtigen Durchflussrichtung montiert wird.
- der Antrieb nicht als Hebel benutzt wird.
- das die Ventilverbindungen spannungsfrei ausgeführt werden.
- keine Zusatzbeanspruchungen z. B. durch Rohrleitungen oder Trittbearbeitung auftreten.
- keine Verunreinigungen im innern der Rohrleitung verbleiben.

#### HINWEIS NOTE

An den drucktragenden Wandungen dürfen auch keine Schweißarbeiten oder Wärmebehandlungen durchgeführt oder Befestigungsbohrungen angebracht werden.

- Die Installation der Armatur sowie der elektrischen Leitungen ist so auszuführen, dass sie nicht beschädigt werden können und an elektrischen Steckverbindungen kein feuchtigkeitsbedingter Kurzschluss entstehen kann.

#### HINWEIS NOTE

Ventil außen vor grober Verschmutzung schützen!

#### VORSICHT CAUTION ATTENTION

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen. Das Ventil und die Magnetspule können während des Betriebs heiß werden.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Montieren Sie bei leicht zugänglichen Ventilen einen Berührungsschutz.

#### HINWEIS NOTE

Schäden an den Magnetspulen durch Überhitzung möglich.

- Isolieren Sie keine Magnetspulen.
- Nehmen Sie Wechselspannungsmagneten nur auf dem Tubus sitzend in Betrieb.

### Elektrische Installation

Elektrische Anschlüsse dürfen ausschließlich von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Aufsicht durchgeführt werden – gemäß DIN EN 60204-1, den gültigen VDE-Vorschriften und dieser Betriebsanleitung.

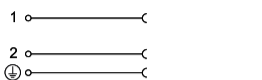
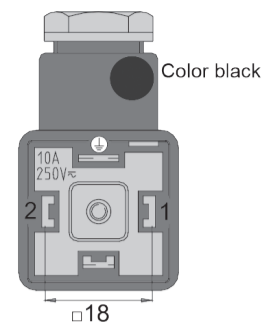
- Elektrische Leitungen fest bzw. fixiert und geschützt verlegen.
- Zugentlastung sicherstellen.
- Vor Anschluss spannungslos schalten und erden.
- Schutzmaßnahmen nach VDE 0100 und EVU-Vorgaben ergreifen.
- Nur vorgeschriebene Spannung und Polarität verwenden.
- Zusatzeinrichtungen gemäß Anleitung beachten.
- separate Gleichrichter außerhalb der Wärmezone montieren. Spannungstoleranzen und Anschlussplan dem Datenblatt entnehmen.
- Bei Ex-Magnete gesonderte Betriebsanleitung beachten.

#### Anschlussplan

Schließen Sie das Ventil nach Schaltplan im Datenblatt des Ventils an die Spannungsversorgung an.

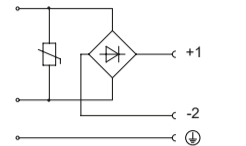
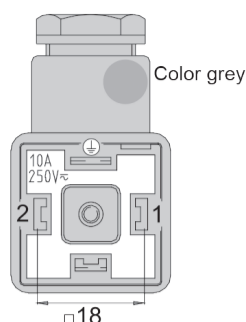
- Befolgen Sie die Angaben auf dem Typenschild/ Aufdruck.

Steckdose „Standard“ für Magnete an DC / AC Netz



Die Anschlüsse sind polaritätsunabhängig

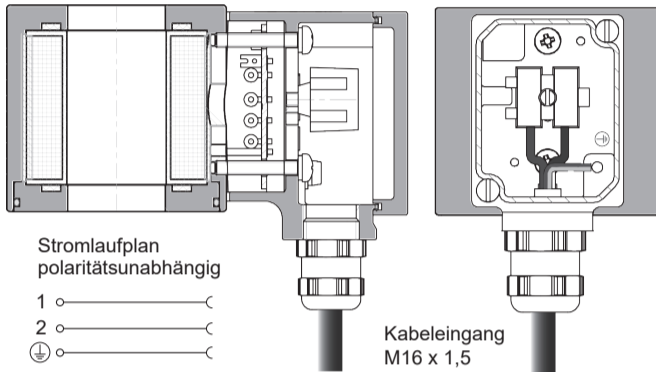
Steckdose mit Brückengleichrichter nur an Wechselstrom (AC)



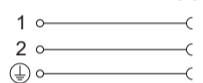
- Beachtung: Der Anschluss ist polaritätsabhängig wenn, Freilaufdiode Verpolschutz LED-Anzeige etc. integriert ist.

Anschlussplan für Magnete mit Klemmkastenanschluss:

- Hinweise sind dem Magnet-Datenblatt zu entnehmen.
- Ø Kabel 5-10 mm, bzw. nach Angabe Datenblatt
- Für ATEX Magnete gelten besondere Bedingungen.



Stromlaufplan polaritätsunabhängig



#### HINWEIS NOTE

Beschädigung der elektrischen Komponenten des Ventils.

- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Komponenten mit der richtigen Spannung versorgt werden.
- Stellen Sie sicher, dass Magnetspulen die nur mit einer Schaltelektronik oder mit einem Gleichrichter arbeiten, entsprechend angeschlossen werden.

### Ventil in Betrieb nehmen

Für das in Betrieb nehmen des Ventils kann keine allgemein gültige Verfahrensweise angegeben werden. Stimmen Sie das Vorgehen mit dem Betreiber der Anlage ab.

- Es dürfen nur Ventile in einwandfreiem, unbeschädigtem Zustand in Betrieb genommen werden!
- Stellen Sie sicher, dass der maximal zulässige Betriebsdruck des Ventils nicht überschritten wird!
- Eine Überschreitung ist möglich durch z.B. Schließschläge (Druckspitzen beim schnellen Schließen), Kavitation (Bildung und Implosion von Dampfblasen im Medium)

#### HINWEIS NOTE

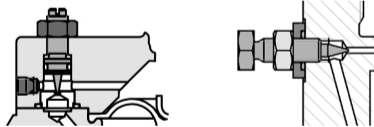
Anlupfen, ein bauartbedingtes, technisch normales Verhalten:

- Beim ersten Fluten der Rohrleitung kann das Dichtelement kurzzeitig vom Ventilsitz „anlupfen“, obwohl das Ventil nicht elektrisch angesteuert ist. Grund dafür ist, dass der Druckausgleich über die Steuerkanäle einen Moment benötigt. Sobald der Druck ausgeglichen ist, schließt das Ventil wieder vollständig. Das Anlupfen dauert nur 1-2 Sekunden.

Einige Ventile verfügen über eine einstellbare Schließregulierung (-SR), die ein langsames Schließen ermöglicht.

Die Dämpfung wirkt hauptsächlich bei inkompressiblen Medien wie Wasser, da hier schnelle Schließvorgänge kritisch sein können.

- Durch Herausdrehen wird die Schließzeit verlängert
- Durch Hineindreihen wird die Schließzeit verkürzt



Ein zu weites Hineindreihen kann dazu führen, dass das Ventil nicht mehr vollständig schließt.

- Auf ein gutes Gleichgewicht zwischen Dämpfung und Funktionssicherheit ist zu achten.
- Die Kontermutter ist nach jeder Veränderung der Schließdämpfung ordnungsgemäß wieder fest anzuziehen
- Achtung! Gefahr durch austretendes Medium

#### WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT

Die Verwendung ungeeigneter Medien, das Überschreiten von Druck- und Temperaturgrenzen sowie zusätzliche mechanische Belastungen (z. B. durch Rohrleitungen) können zum Versagen des Werkstoffs und zum Bersten der Armatur führen.

#### HINWEIS NOTE

Beim Abdrücken der Ventile darf der maximal zulässige Betriebsdruck nicht überschritten werden!

- Das Ventil wurde im Werk bereits einmalig einer Festigkeitsprüfung nach Druckgeräterichtlinie unterzogen.

#### VORSICHT CAUTION ATTENTION

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

- Die Magnetspule kann während des Betriebs bis zu 100°C heiß werden. Tragen Sie Schutzhandschuhe.

#### HINWEIS NOTE

Beschädigung des Magneten durch hohe Temperaturentwicklung möglich.

- Nehmen Sie Wechselspannungsmagnete nur auf dem Tubus sitzend in Betrieb.
- Beachten Sie die Angaben im Datenblatt des jeweiligen Ventils. Ergänzende Hinweise zu fremd- druckgesteuerte Ventile (Beispiel Type 63):
- Der notwendige Steuerdruck zum Schalten des Ventils ist abhängig vom Mediumsdruck.

#### VORSICHT CAUTION ATTENTION

Der pneumatische Antrieb steht unter Federspannung!

- Vorsicht beim öffnen

### Störungen – Ursachen – Behebung

#### Ventil öffnet nicht:

- Zu geringe Mindestdruckdifferenz → Druckverhältnisse prüfen, Mindestdruck sicherstellen, ggf. auf direktgesteuertes Ventil wechseln.
- Bei druckgesteuerten NC Ventilen: Steuerdruck zu niedrig → Steuerdruck prüfen und anpassen. Falsche Einbaurichtung.

#### Pilotbohrung verstopft (Schmutz, Kalk):

- Ventil reinigen, Sieb einsetzen oder tauschen → Mediumqualität prüfen.

#### Membran beschädigt oder verschlissen:

- Membran austauschen → Ersatzteilset verwenden.

#### Magnetspule ohne Spannung / elektrischer Fehler:

- Spannung messen, Anschluss prüfen → Spule austauschen.

#### Ventil schließt nicht:

- Schmutzpartikel im Hauptventilsitz → Ventilsitz reinigen, Filter vorschalten
- Bei druckgesteuerten NC Ventilen: Steuerdruck kann nicht aus dem Antrieb entweichen → 3/2-Wege Pilotventil überprüfen, ggf. in falscher Richtung montiert, falsche Einbaurichtung.

#### Pilotbohrung blockiert oder offen (NO-Typ):

- Pilotventil reinigen → Ankerführung prüfen.

#### Brummen oder starke Geräusche:

- Anker zieht nicht vollständig an → Spule prüfen, Spannung prüfen, mechanische Führung reinigen.

#### Ventil schaltet verzögert:

- Verengte Ausgleichs- oder Pilotöffnung → Öffnungen reinigen, Medium filtern

#### Spule wird heiß:

- Falsche Spannungsversorgung → Nennspannung prüfen, Ventilstecker prüfen, passende Spule einsetzen.

#### Kein Durchfluss trotz „offen“:

- Falsche Einbaulage oder Strömungsrichtung → Einbau prüfen, korrekt gemäß Pfeilrichtung montieren.

#### Unregelmäßige Schaltfunktion:

- Druckschwankungen im System → Druckregelung stabilisieren, Pufferbehälter einsetzen.

#### Leckage am Ventil:

- Membran oder Dichtungen beschädigt → Dichtungen/Membran ersetzen, Verschraubungen nachziehen.
- Bei druckgesteuerten Ventilen: Leckagebohrung am Antrieb → Ventil austauschen

### Warten und Reinigen

#### GEFAHR DANGER

Lebensgefahr beim Öffnen druckbelasteter Armaturen!

#### WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT

Vor Arbeiten am Ventil:

- Sicherheitsvorschriften und ergänzende Anleitungen sorgfältig lesen und beachten!

#### WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT

Vor den Arbeiten: Ventil und Leitungen drucklos, Medium abgekühlt, Antrieb spannungsfrei und abgekühlt! Bei gefährlichen Medien: Leitung spülen, Schutzmaßnahmen ergreifen. Mediumsreste sicher auffangen und entsorgen, gesetzliche Vorgaben einhalten, ggf. vorher dekontaminieren!

Zur Sicherstellung der Gängigkeit/Funktion Ventil regelmäßig betätigen!

- Wartungsintervalle einsetzabhängig vom Betreiber festzulegen.
- Prüfen Sie das Ventil mindestens alle sechs Monate in regelmäßigen Abständen auf Leckagen und Funktion.
- Tauschen Sie bei Leckagen den Dichtungssatz das Ventil aus. Prüfen Sie das Ventil mindestens alle sechs Monate auf Funktion.
- Reinigen Sie das Ventil regelmäßig von außen mit einem feuchten Tuch. Die Zeitabstände richten sich nach dem Medium und den Betriebsbedingungen.
- Demontage und Instandsetzung nur beim Hersteller oder in Absprache mit diesem
- Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

#### WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT

Die Wandstärke der Armatur kann durch Korrosion oder Abrieb gefährlich reduziert werden. Regelmäßige Inspektionen sind erforderlich.

#### Qualifikation des Personals

Stellen Sie sicher, dass die vorzunehmenden Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von geschulten Personen vorgenommen werden. Die Personen müssen auf folgenden Gebieten geschult sein:

- Demontieren von Ventilen
- Tausch von Dichtungen
- Montieren von Ventilen
- Reinigen von Ventilen
- im Betreiberland geltende Sicherheitsbestimmungen

#### Ventil reinigen

#### GEFAHR DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Schalten Sie vor den Reinigungsarbeiten die Spannungsversorgung ab.

**VORSICHT CAUTION ATTENTION**

- Verbrunnungsgefahr durch heiße Oberflächen.
- Das Ventil und die Magnetspule können während des Betriebs heiß werden.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe

**Ventil ausbauen**

**WARNING WARNING AVERTISSEMENT**

- Verletzungsgefahr durch Medien- Rückstände in der Rohrleitung.
- Befolgen Sie die Angaben der Sicherheitsdatenblätter des Mediums.
- Tragen Sie dem Medium entsprechende Schutzkleidung.
- Machen Sie vor Beginn der Arbeiten die Rohrleitung drucklos.

**HINWEIS NOTE**

- Beschädigung des Ventils und seiner Anbauten möglich.
- Benutzen Sie die Anbauten des Ventils, z. B. Magnet und Magnet-hülse, nicht als Hebel.
- Trennen Sie das Ventil vom elektrischen Anschluss.
- Machen Sie die Rohrleitung drucklos.
- Fangen Sie das herauslaufende Medium in einem Gefäß auf.

**Ventil lagern**

- Lagern Sie die Ventile an einem sauberen, trockenen Ort.
- Lagertemperatur 0° bis 30°C
- Anschlussöffnungen vor Schmutz schützen
- Ventile vor direkter Sonneneinstrahlung und Ozonkontakt schützen
- Ältere Bestände als erstes verwenden

**Ventil verpacken und transportieren**

**WARNING WARNING AVERTISSEMENT**

- Ventile, die mit gesundheitsgefährdenden Medien in Kontakt waren, müssen vor dem Verpacken dekontaminiert werden.
- Ventile transportsicher verpacken
- Zubehör und herausragende Anbauteile (Magnete, Endschalter, elektrische Anschlüsse) schützen
- Anschlussöffnungen sauber halten
- Verpackung gemäß geltenden und länderspezifischen Vorschriften wählen
- Schwere Ventile größer 25 kg mit geeigneten Hebemitteln bewegen
- Zubehör nicht als Haltepunkte verwenden
- Dichtflächen und Korrosionsschutz nicht beschädigen
- Transporttemperatur: -10 °C bis +50 °C

**Ventil entsorgen**

- Es ist darf zu achten, dass die Entsorgung des Ventils nicht zu einer unnötigen Umwelt- bzw. Gesundheitsbelastung führt. Die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen soll darüber hinaus gefördert werden.
- Wenn das Ventil entsorgt werden muss, leiten Sie es an einen für die Entsorgung geeigneten Fachbetrieb weiter. Nur diese haben die nötige Erfahrung zur Trennung der unterschiedlichen Materialien.
- Entfernen Sie den elektrischen Anschluss.
- Lassen Sie den Druck aus dem Ventil ab. Druckluft kann in die Atmosphäre entlassen werden.
- Entleeren Sie das eventuell vorhandene Medium und entsorgen Sie dieses umweltgerecht entsprechend der gesetzlichen Vorgaben.
- Entfernen Sie am Ventil vorhandene Gummi- und Plastikteile.
- Übergeben Sie die getrennten Teile einem Entsorgungsunternehmen, zur Entsorgung oder zum Recycling.
- Die lokalen Gesetze für die Entsorgung sind zu beachten. Im Zweifelsfall wenden sie sich bitte an die dafür zuständigen Behörden oder an den Hersteller.



© Buschjost Magnetventile GmbH & Co.KG | BDA-0426 | GER-EN



**GB | Operating Instructions for Valves**

1. Solenoid Valves, servo-operated, article numbers beginning with:
  - G028. • G040. • G046. • G050. • G051. • G054. • G025.
2. Solenoid Valves, force-operated, article numbers beginning with:
  - G024. • G027. • G035. • G037. • G043. • G049. • G091.
3. Solenoid Valves, direct acting, article numbers beginning with:
  - G023. • G048. • G052. • G055. • G065. • G072. • G073. • G075
4. Externally pilot-operated Valve, article numbers beginning with:
  - 022.. • 026.. • 063.. • 065.. • 078.. • 079..

**Nameplate Marking**

	BO2600987	← Order No.
	G040.002619.010.009.010	← Article Code
	D4025/1001/.032	← Article Name
	Druck 0,3-20 bar	← Pressure
	G1 Serie: 01/26	← Concn/Size Month/Year
	Spannung: 24V DC	← Electrical connection
	Einbauart: beliebig	← Mounting position
<b>Made in Germany</b>		

You can find additional documents by searching for the **Article Name** at <https://www.buschjostventile.de/en/valve-scout>.

- Data sheets
- Wiring diagrams
- CAD data
- EC Declaration of Conformity
- ATEX certificates
- Instructions for limit switches
- Operating instructions



The valve includes additional non-removable markings:

- Production order number: GP...
- CE marking if required
- ATEX marking if required

**Notes on the Pressure Equipment Directive**

These are non-independent devices intended exclusively for installation in machines or systems. All valves are designed and manufactured in accordance with EU Directive 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive).

- Devices that do not carry a CE marking on the housing fall under Article 4, paragraph 3 of the Directive. They are designed and manufactured in accordance with the requirements of "good engineering practice" and therefore must not bear a CE marking.

Example:  
A3525/1004/.322 (G1, 25 mm):  
Diagram 1: GEP (Good Engineering Practice)  
Diagram 6: Category GEP



- Devices that carry a CE marking on the housing are classified into the higher categories I or II.

Example:  
A3528/1004/.272 (G2, 50 mm):  
Diagram 1: I  
Diagram 6: Category II



**# QUESTIONS?**

...then feel free to contact us!



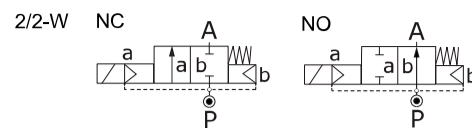
**Sales and Production**  
Buschjost Solenoid Valves  
GmbH & Co. KG  
Im Meisenfeld 5 32602 Vlotho  
E-Mail [post@buschjostventile.de](mailto:post@buschjostventile.de)  
Web [www.buschjostventile.de/en](http://www.buschjostventile.de/en)  
Telefon +49 5731 - 79 82 00

Made in Germany

Other languages available under Services:  
[www.buschjostventile.de/en/downloads](http://www.buschjostventile.de/en/downloads)

**1. Description – servo-operated**

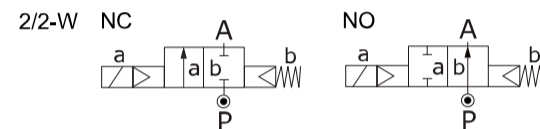
Servo-operated solenoid valves are pressure-dependent valves that use a small, magnetically actuated pilot stage to control a larger main flow.



- **NC version (Normally Closed):**  
When the coil is energized, the pilot orifice opens, the pressure above the sealing element (diaphragm or piston) drops, and the medium pressure acting underneath lifts it — the valve opens. After de-energizing, the pilot orifice closes again, the pressure chamber refills, and the valve closes automatically. A minimum pressure differential is required for operation.
- **NO version (Normally Open):**  
In the de-energized state, the pilot orifice is open, preventing pressure from building up above the diaphragm. The medium can flow freely through the valve. When the coil is energized, the solenoid closes the pilot orifice. This causes the pressure in the pressure chamber above the sealing element to rise, pressing the sealing element onto the valve seat — the valve closes. After de-energizing, the pilot orifice opens again, the pressure is released, the sealing element lifts, and the valve opens automatically once more. A minimum pressure differential is also required for safe operation.

**2. Description – force-operated**

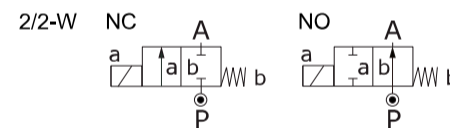
Force-operated valves do not require any pressure differential of the operating pressure to open or close. They switch from 0 bar onward.



- **NC version (Normally Closed):**  
A spring, together with the solenoid anchor, presses the pilot seal onto the pilot seat. The medium flows through the equalizing bore into the control chamber and supports the closing process. The medium pressure additionally reinforces the sealing of the sealing element (diaphragm or piston) on the valve seat. When the solenoid coil is energized, the anchor opens the pilot orifice, allowing the pressure in the control chamber to escape to the outlet side. This lifts the sealing element from the valve seat — the valve opens. With a pressure differential of 0 bar, the magnetic force lifts the sealing element directly, ensuring that the valve opens reliably even without supporting medium pressure.
- **NO version (Normally Open)**  
The spring keeps the pilot seal lifted off the pilot seat, so the sealing element does not rest on the valve seat and the medium can flow freely. When the solenoid coil is energized, the anchor is pulled in and closes the pilot orifice. This causes pressure to build up in the control chamber, which presses the sealing element onto the valve seat — the valve closes. With a pressure differential of 0 bar, the magnetic force ensures that the sealing element is pressed directly onto the valve seat, allowing the valve to close reliably even without medium pressure.

**3. Description – direct-acting**

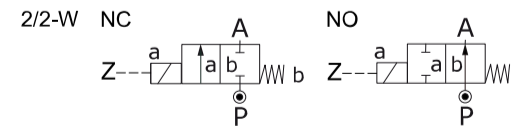
Direct-acting solenoid valves operate without servo assistance and switch solely by the force of the solenoid.



- **NC version (Normally Closed):**  
A spring keeps the solenoid anchor or piston directly on the valve seat, preventing any medium from flowing through the valve. When the solenoid coil is supplied with electrical voltage, a magnetic field is generated that pulls the armature against the force of the spring. This lifts the armature from the valve seat, and the flow path opens. After the electrical voltage is switched off, the magnetic field collapses immediately, the spring presses the armature back onto the valve seat, and the valve closes automatically. This operating principle ensures that the valve always returns to the closed, safe position in the event of a power failure.
- **NO-Ausführung (normally open)**  
Without electrical energy, a spring keeps the valve open. When the solenoid coil is supplied with electrical voltage, it generates a magnetic field that pulls the anchor and presses it against the valve seat. This interrupts the flow and the valve closes. As soon as the electrical voltage is switched off, the magnetic field collapses and the spring moves the armature back into the open position. The valve therefore opens automatically and restores the flow by itself. This operating principle ensures that the valve always returns to the open position in the event of a power failure.

**4. Description – externally pilot operated**

Functional description of externally operated (pilot-operated) valves (example: Type 63)



- **NC version (Normally Closed):**  
In the NC state, a mechanical spring keeps the valve closed. As soon as the actuator is supplied with the required operating pressure (control pressure), the control piston lifts and the valve opens. The supply of the control medium (air) must be regulated via a separate, external 3/2-way valve. Depending on the version, the valve closes either against or with the direction of the media flow.
  - **For the NO (Normally Open) version,**  
the following functional principle applies: In the NO state (without control pressure), the valve is open. A mechanical spring holds it in this position. As soon as the actuator is supplied with control pressure (compressed air at 4–10 bar), the valve closes.
- Specific characteristics:  
In contrast to solenoid valves, pressure-operated valves are distinguished by the direction in which the medium flows relative to the valve

seat.

- Variant A (medium flow above the valve seat): This design is intended specifically for gaseous media.
- Variant B (medium flow below the valve seat): This version is suitable for both gaseous and liquid media.

Application with liquids (example water):

For controlling liquid media, only Variant B may be used, as it closes against the direction of flow in order to prevent water hammer.

#### Special notes, option -O / -OF / -F

Valves for oxygen applications.

**öl- und fettfrei**  
oil- and grease free

- Damaged product packaging may make the valve unsuitable for use with oxygen.
- Removal from the packaging must take place in an oil- and grease-free environment.
- Personnel must wear appropriate protective clothing (grease-free gloves and garments).
- Only clean valves may be installed.
- During transport and installation, contact with oil or grease must be strictly avoided.
- Adjacent piping, flanges, and gaskets must also be suitable for oxygen service and free from contamination.

### Safety

This chapter contains general safety instructions. Additional specific safety instructions can be found in the corresponding sections and must be strictly observed!

#### Intended use

The valves are used for shutting off and conducting liquid or gaseous media flows. The permissible pressure and temperature limits must be observed. Only media that are compatible with the housing and sealing materials used may be employed.

The valves may only be installed in the designated flow direction.

- Intended use also includes observing and following all information provided in this manual, particularly the safety instructions.
- Any other use, or use beyond this scope, is considered improper.
- Deviations such as high flow velocities, vibrations, cavitation, or solid particles in the medium must be coordinated with the manufacturer.
- The operator is responsible for complying with local regulations, applicable laws, standards, and technical rules — even when installation is performed by third parties or when the product is used outside Germany.

#### Improper use

Buschjost Magnetventile shall not be liable for any damage resulting from improper use.

#### Notes on residual risks

The valve is manufactured according to the state of the art, recognized safety standards, and relevant norms. Potential hazards have been eliminated as far as possible through design measures or safeguarded by appropriate protective features.

- Nevertheless, residual risks may occur during operation of the valve.

- Risk of injury due to moving parts.

Hazards to persons or damage to the valve and other property may arise under the following conditions:

Prohibition of unauthorized modifications or alterations.

- Do not carry out any unauthorized modifications or alterations to the valve.
- Modifications or alterations are not permitted without the manufacturer's approval.
- Never bypass or disable any existing safety devices.

Personal protective measures:

- Wear protective gloves in accordance with EN 388.
- Wear safety shoes in accordance with EN 20345.

### Basic safety instructions

#### Avoid burn hazards

Risk of burns due to cold or hot surfaces.

- Depending on the medium temperature and during continuous operation, the surface of the valve and other system components may become cold or hot.
- Wear protective gloves.
- Allow the valve and other system components to warm up before starting maintenance or cleaning work in cold conditions.
- Allow the valve and other system components to cool down before starting maintenance or cleaning work in hot conditions.

#### Avoid injuries caused by pressure in the piping system

- Release the pressure from the piping system before performing any maintenance or repair work.
- Do not carry out maintenance or repair work on valves that are under pressure.

#### Avoid injuries caused by electric shock

- Have work on the power supply carried out only by a qualified electrician.
- Switch off the power supply before performing maintenance or repair work.
- Ensure that the electrical connection data specified on the nameplate is observed.
- Protect the electrical connections from moisture.
- Ground the valve using a cable connected to the designated threaded holes.

### Installing the valve

#### Qualification of personnel

Ensure that the installation work is carried out only by trained personnel. The persons must be trained in the following areas:

- Connecting valves to pipelines
- Welding pipelines
- Connecting valves to the power supply
- Safety regulations and accident-prevention rules applicable at the installation site
- Electrical connections may only be carried out by qualified electricians or by instructed persons under supervision.

#### Installing a valve with threaded connection

- Remove the protective caps from the valve inlet "P" and the outlet "A".
- Recommendation for sealing:
  - **Sealing of G-threads (cylindrical, BSPP):**  
Using a separate flat gasket or O-ring. The sealing surface must be clean, undamaged, and correctly positioned.
  - **R-threads (tapered, BSPT):**  
Sealing is achieved by using a suitable thread sealant (e.g., PTFE tape or liquid thread sealant). The threads must be clean and undamaged.
  - **NPT threads (tapered, American standard):**

Sealing is achieved within the tapered thread. Use suitable sealing materials such as PTFE tape or appropriate thread-sealing compounds.

- Connect the pipe ends to the valve's threaded ports without applying mechanical stress and tighten securely.
- After the pressure test, retighten all fittings if necessary (observe any instructions indicated on the valve).

#### Installing a valve with flange connection

- Remove the protective caps from the valve inlet "P" and outlet "A".
- Slide the valve, together with the flange gaskets, between the flanges at the installation point.
- Center the gaskets.
- Align the bolt holes of the flanges with each other.
- Select bolts that match the flange size.
- Tighten the bolts evenly in a crosswise pattern.
- Flanschverbindungen nach dem Drucktest ggf. nachziehen (mögliche Hinweise auf dem Ventil beachten)

#### Install valve with welding ends

- Prepare suitable welding ends of the pipeline.
- Separate the valve insert from the valve body before welding.
- Insert the valve body into the pipeline and align it without tension, ensuring the correct flow direction according to the arrow marking.



#### HINWEIS NOTE

Damage to the valve or system due to incorrect installation. Make sure that

- the valve is installed in the correct mounting position.
- the valve is installed in the correct flow direction.
- the actuator is not used as a lever.
- the valve connections are installed without mechanical stress.
- no additional loads occur, e.g., from pipelines or stepping forces.
- no contaminants remain inside the pipeline.



#### HINWEIS NOTE

No welding work or heat treatment may be carried out on the pressure-bearing walls, nor may mounting holes be added.

- The installation of the valve and the electrical wiring must be carried out in such a way that they cannot be damaged and that no moisture-related short circuit can occur at electrical plug connections.



#### HINWEIS NOTE

Protect the valve exterior from coarse contamination!



#### VORSICHT CAUTION ATTENTION

Risk of burns due to hot surfaces. The valve and the solenoid coil can become hot during operation.

- Wear protective gloves.
- Install a touch guard on easily accessible valves.

### Electrical Installation

Electrical connections may only be carried out by qualified electricians or by instructed personnel under supervision – in accordance with DIN EN 60204-1, the applicable VDE regulations, and this operating manual.

- Route electrical cables securely, fixed, and protected.
- Ensure strain relief.
- Disconnect power and ground the system before making any connections.
- Implement protective measures according to VDE 0100 and utility (EVU) requirements.
- Use only the specified voltage and polarity.
- Observe the instructions for additional equipment.
- Install separate rectifiers outside the heat zone.
- Voltage tolerances and wiring diagrams can be found in the data sheet.
- For Ex-solenoids, observe the separate operating instructions.

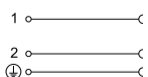
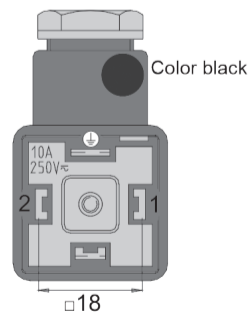
#### Wiring Diagram

Connect the valve to the power supply according to the circuit diagram provided in the valve's data sheet.

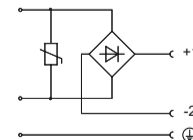
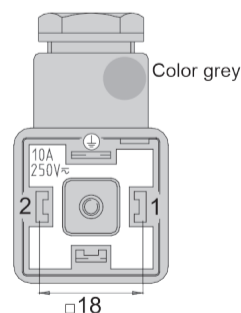
- Follow the information on the nameplate / printed label.

Standard socket for solenoids on a DC / AC power supply.

Socket with bridge rectifier for AC only.



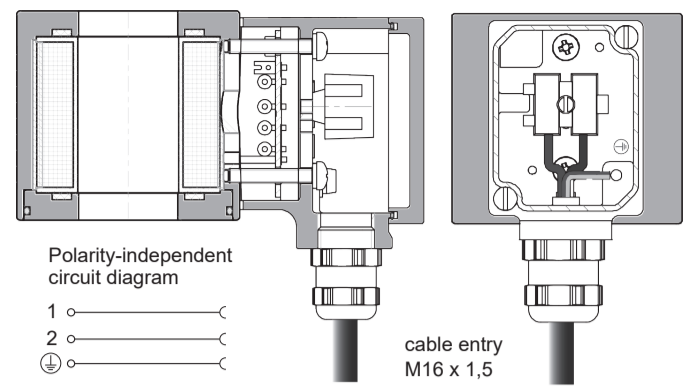
The connections are polarity-independent.



- Note: The connection is polarity-dependent if a free-wheel diode, reverse-polarity protection, LED indicator, etc. is integrated.

Wiring diagram for coils with terminal box connection:

- Refer to the coil-data sheet for specific instructions.
- Cable Ø 5–10 mm, or according to the specifications in the datasheet.
- Special conditions apply to ATEX coils.



#### HINWEIS NOTE

Damage to the electrical components of the valve

- Ensure that the electrical components are supplied with the correct voltage.
- Ensure that solenoid coils which can only operate with a switching electronics unit or rectifier are connected accordingly.

### Commissioning the valve

A generally applicable procedure for commissioning the valve cannot be specified. Coordinate the procedure with the plant operator.

- Only valves in perfect and undamaged condition may be put into operation.
- Ensure that the maximum permissible operating pressure of the valve is not exceeded.
- Exceeding the limit may occur, for example, due to water hammer (pressure spikes caused by rapid closing) or cavitation (formation and implosion of vapor bubbles in the medium).



#### HINWEIS NOTE

Lifting — a design-related, technically normal behavior:

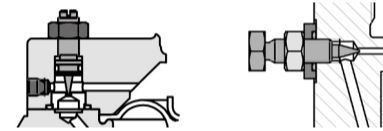
- During the initial filling of the pipeline, the sealing element may briefly lift off the valve seat ("lift moment"), even though the valve is not electrically actuated. The reason is that pressure equalization through the control channels requires a short moment. As soon as the pressure is balanced, the valve closes again completely. The lifting only takes 1–2 seconds.

Some valves are equipped with an adjustable closing regulator

(-SR), which enables slower closing.

The damping effect is primarily effective with incompressible media such as water, as rapid closing can be critical in these applications.

- Turning the adjustment screw outward increases the closing time.
- Turning it inward decreases the closing time.



Excessive turning of the adjustment screw inward may cause the valve to no longer close completely.

- A proper balance between damping and functional reliability must be ensured.
- After every adjustment of the closing damping, the locknut must be securely tightened again.
- Caution! Risk of injury due to escaping medium.



#### WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT

The use of unsuitable media, exceeding the permissible pressure and temperature limits, as well as additional mechanical loads (e.g., from piping), may lead to material failure and bursting of the valve.



#### HINWEIS NOTE

During pressure testing of the valves, the maximum permissible operating pressure must not be exceeded!

- The valve has already undergone a one-time strength test at the factory in accordance with the Pressure Equipment Directive..



#### VORSICHT CAUTION ATTENTION

Risk of burns from hot surfaces.

- The solenoid coil can reach temperatures of up to 100 °C during operation. Wear protective gloves.



#### HINWEIS NOTE

Damage to the solenoid may occur due to excessive heat generation.

- Operate AC solenoids only when they are seated on the tube.
- Observe the information provided in the data sheet of the respective valve.

Additional notes on externally pilot-operated valves (example: Type 63)

- The required control pressure for switching the valve depends on the medium pressure.



#### VORSICHT CAUTION ATTENTION

The pneumatic actuator is under spring tension!

- Use caution when opening.

### Malfunctions – Causes – Remedies

#### Valve does not open:

- Minimum pressure differential too low  
→ Check pressure conditions, ensure the required minimum pressure is available; if necessary, switch to a direct-acting valve.
- For pressure-operated NC valves: Control pressure too low  
→ Check and adjust the control pressure.
- Incorrect installation direction  
→ Verify installation orientation and correct if necessary.

#### Pilot orifice blocked (dirt, limescale):

- Clean the valve, install or replace the strainer  
→ Check the medium quality

#### Diaphragm damaged:

- Replace the diaphragm  
→ use the appropriate spare-parts kit.

#### Solenoid coil without voltage / electrical fault:

- Measure the voltage, check the electrical connection  
→ replace the coil.

#### Valve does not close:

- Dirt particles in the main valve seat  
→ Clean the valve seat, install a filter upstream.
- For pressure-operated NC valves: Control pressure cannot escape from the actuator  
→ Check the 3/2-way pilot valve; it may be installed in the wrong direction or incorrectly aligned. Correct installation if necessary.

#### Pilot orifice blocked or permanently open (NO type):

- Clean the pilot valve  
→ check the anchor guide.

#### Buzzing or loud noise:

- Anchor does not fully pull in  
→ Check the coil, verify the voltage, clean the mechanical guide.

#### Valve switches with delay:

- Restricted equalizing or pilot orifice  
→ Clean the openings, filter the medium.

#### Coil becomes hot:

- Incorrect power supply  
→ Check the rated voltage, check the valve connector, install a matching coil.

#### No flow despite "open" position:

- Incorrect installation position or flow direction  
→ Check installation, mount correctly according to the direction arrow.

#### Irregular switching function:

- Pressure fluctuations in the system  
→ Stabilize pressure regulation, install a buffer tank.

#### Leakage at the valve:

- Diaphragm or seals damaged  
→ Replace seals/diaphragm, retighten fittings.
- For pressure-operated valves: Leakage from the vent bore on the actuator  
→ Replace the valve.

## Maintenance and Cleaning



**GEFAHR DANGER**

Danger to life when opening pressurized valves!



**WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT**

Before working on the valve: Carefully read and observe the safety regulations and supplementary instructions!



**WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT**

Before starting work: Ensure that the valve and pipelines are depressurized, the medium is cooled down, and the actuator is de-energized and cooled. For hazardous media: Flush the pipeline and take appropriate protective measures. Collect and dispose of any remaining medium safely, comply with legal requirements, and decontaminate beforehand if necessary

To ensure smooth operation/ actuate the valve regularly!

- Maintenance intervals are to be defined by the operator depending on the application.
- Check the valve at least every six months for leaks and proper function.
- If leaks occur, replace the seal kit or the valve.
- Check the valve for proper function at least every six months.
- Clean the exterior of the valve regularly with a damp cloth. The cleaning interval depends on the medium and operating conditions.
- Disassembly and repair may only be carried out by the manufacturer or in consultation with the manufacturer.
- Use only original spare parts.



**WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT**

The wall thickness of the valve body may be dangerously reduced by corrosion or abrasion. Regular inspections are required.

#### Qualification of personnel

Ensure that maintenance and cleaning work is carried out only by trained personnel.

The personnel must be trained in the following areas:

- Disassembling valves
- Replacing seals
- Assembling valves
- Cleaning valves
- Safety regulations applicable in the operator's country

#### Cleaning the valve



**GEFAHR DANGER**

Danger to life from electric shock.

- Disconnect the power supply before performing any cleaning work.



**VORSICHT CAUTION ATTENTION**

Risk of burns from hot surfaces.

- The valve and the solenoid coil can become hot during operation.
- Wear protective gloves.

#### Remove the valve



**WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT**

Verletzungsgefahr durch Medien- Rückstände in der Rohrleitung.

- Befolgen Sie die Angaben der Sicherheitsdatenblätter des Mediums.
- Tragen Sie dem Medium entsprechende Schutzkleidung.
- Machen Sie vor Beginn der Arbeiten die Rohrleitung drucklos.



**HINWEIS NOTE**

Risk of injury from residual media in the pipeline.

- Follow the instructions in the safety data sheets of the medium.
- Wear protective clothing appropriate for the medium.
- Depressurize the pipeline before starting any work.

#### Store the valve

- Store the valves in a clean, dry place.
- Storage temperature: 0° to 30 °C
- Protect the connection ports from dirt.
- Protect the valves from direct sunlight and ozone exposure.
- Use older stock first

#### Package and transport the valve.



**WARNUNG WARNING AVERTISSEMENT**

Valves that have been in contact with hazardous media must be decontaminated before packaging.

- Pack the valves securely for transport.
- Protect accessories and protruding attachments (solenoids, limit switches, electrical connectors).
- Keep the connection ports clean.
- Select packaging in accordance with applicable and country-specific regulations.
- Move heavy valves over 25 kg using suitable lifting equipment. Do not use accessories as lifting points.

#### Dispose of the valve

Care must be taken to ensure that the disposal of the valve does not result in unnecessary environmental or health impacts. In addition, the sustainable recycling of material resources should be promoted.

If the valve must be disposed of, forward it to a specialized company suitable for disposal. Only such companies have the necessary expertise to separate the different materials.

- Remove the electrical connection.
- Release the pressure from the valve. Compressed air may be vented into the atmosphere.
- Drain any medium that may be present and dispose of it in an environmentally responsible manner in accordance with legal requirements.
- Remove any rubber and plastic parts from the valve.
- Hand over the separated parts to a disposal or recycling company.
- Local disposal regulations must be observed. If in doubt, please contact the responsible authorities or the manufacturer.



© Buschjost Magnetventile GmbH & Co.KG | BDA-0426 | GER-EN