

Typ 2100

Pneumatisch betätigtes 2/2-Wege-
Schrägsitzventil ELEMENT für dezentrale
Automatisierung



Bedienungsanleitung

Technische Änderungen vorbehalten.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG 2008-2025

Technical documentation 2511/13_DEde_00805596_797988619_18014399307507723 / Original DE

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	5
1.1	Symbole	5
1.2	Begriffe und Abkürzungen	6
1.3	Hersteller	6
2	Sicherheit	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Sicherheitshinweise	7
3	Produktbeschreibung	11
3.1	Produktaufbau	11
3.2	Produktidentifizierung	13
3.2.1	Typschild	13
3.2.2	Symbole und Beschriftungen auf Gerät	13
3.2.3	Ermittlung der Antriebsgröße	13
3.3	Funktionsweise	14
3.3.1	Steuerfunktion	15
3.3.2	Anströmung unter Sitz	15
3.3.3	Anströmung über Sitz	16
4	Technische Daten	17
4.1	Normen und Richtlinien	17
4.2	Betriebsbedingungen	17
4.3	Mediendaten	18
4.3.1	Einsatzgrenzen für Umgebungstemperatur und Mediumtemperatur	18
4.3.2	Einsatzgrenzen für Mediumtemperatur und Betriebsdruck	19
4.3.3	Druckbereiche, 2/2-Wege-Ventil	20
4.3.4	Druckbereiche, 2/3-Wege-Ventil	27
4.3.5	Durchflusswerte, 2/3-Wege-Ventil	30
4.4	Mechanische Daten	33
5	Montage	35
5.1	Gerät mit Rohrleitung verbinden	35
5.2	Antrieb vom Ventilgehäuse demontieren	36
5.2.1	Antrieb demontieren bei Geräten ohne montierte Ansteuerung	37
5.2.2	Antrieb demontieren bei Geräten mit montierter Ansteuerung	37
5.3	Antrieb auf Ventilgehäuse montieren	38
5.4	Ansteuerung installieren	40
5.5	Antrieb drehen	40
6	Pneumatischer Anschluss	41
6.1	Gerät pneumatisch anschließen	41
7	Inbetriebnahme	43
7.1	Gerät in Betrieb nehmen	43
7.1.1	Anströmung unter Sitz	43
7.1.2	Anströmung über Sitz	43
7.2	Mittelstellung bei 3-Stellungs-Antrieb einstellen	44
8	Instandhaltung	46
8.1	Kontrolle	46

8.2	Reinigung	46
9	Störungen	47
9.1	Antrieb schaltet nicht	47
9.2	Ventil ist nicht dicht	47
9.3	Ventil leckt an der Entlastungsbohrung	47
10	Demontage	48
10.1	Gerät demontieren	48
11	Ersatzteile und Zubehör	49
11.1	Ersatzteile bestellen	49
11.2	Zubehör	49
11.2.1	Montagewerkzeug für Stopfbuchse	49
12	Logistik	50
12.1	Transport und Lagerung	50
12.2	Entsorgung	50

1 Zu dieser Anleitung

Die Anleitung ist ein wichtiger Teil des Produkts und leitet den Benutzer zur sicheren Installation und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser Anleitung sind verbindlich für die Verwendung des Produkts.

- ▶ Sicherheitskapitel vor der ersten Verwendung des Produkts vollständig lesen und beachten.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt zusätzlich die jeweiligen Abschnitte der Anleitung lesen und beachten.
- ▶ Anleitung zum Nachschlagen aufbewahren und an nachfolgende Benutzer weitergeben.
- ▶ Bei Fragen die Bürkert Vertriebsniederlassung kontaktieren.



Weitere produktbezogene Informationen unter [Produkte](#).

- ▶ Artikelnummer vom Typschild in die Suchleiste eingeben.

Die Abbildungen in dieser Anleitung können je nach Produktvariante abweichen.

1.1 Symbole



GEFAHR!

Warnt vor einer Gefahr, die zu Tod oder schweren Verletzungen führt.



WARNUNG!

Warnt vor einer Gefahr, die zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT!

Warnt vor einer Gefahr, die zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen kann.

ACHTUNG!

Warnt vor Sachschäden am Produkt oder der Anlage.



Markiert wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Anleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ Markiert einen auszuführenden Arbeitsschritt.

✓ Markiert ein Resultat.

Menü Markiert einen Software-Text.

1.2 Begriffe und Abkürzungen

Die Begriffe und Abkürzungen stehen in dieser Anleitung stellvertretend für folgende Definitionen.

Gerät	Schrägsitzventil Typ 2100
Ex-Bereich	Explosionsgefährdeter Bereich
Ex-Zulassung	Zulassung für den explosionsgefährdeten Bereich
bar	Einheit für Relativdruck

1.3 Hersteller

Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Str. 13-17

74653 Ingelfingen

GERMANY

Die Kontaktadressen sind verfügbar unter [Kontakt](#).



Weitere Informationen oder zusätzliche Produkte benötigt?

- Das gesamte Produktportfolio in unserem [eShop](#) entdecken.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zur Steuerung des Durchflusses von Medien konzipiert. Die zulässigen Medien sind in Kapitel [Technische Daten \[▶ 17\]](#) aufgeführt.

Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, Lagerung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung.

Die Anleitung ist Teil des Geräts. Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz im Rahmen dieser Anleitung bestimmt. Anwendungen des Geräts, die nicht in dieser Anleitung, den Vertragsdokumenten oder dem Typschild beschrieben sind, können zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Personen, zu Geräteschäden oder Sachschäden und Gefahren für die Umgebung oder Umwelt führen.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf das Gerät installieren, bedienen und in Stand halten. Siehe Qualifikation der Personen in [Sicherheitshinweise \[▶ 7\]](#)
- ▶ Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich nur Geräte einsetzen, die für diesen Bereich zugelassen sind. Diese Geräte sind mit dem ATEX-Kennzeichen auf dem Typschild beschriftet. Für den Einsatz die Angaben auf dem Typschild und die im Lieferumfang des Geräts enthaltene Anleitung für den explosionsgefährdeten Bereich beachten.
- ▶ Gerät vor Umgebungseinflüssen schützen (z. B. Strahlung, Luftfeuchtigkeit, Dämpfe).
- ▶ Bei Anströmung über Sitz das Gerät nicht für flüssige Medien einsetzen.

2.2 Sicherheitshinweise

Qualifikation der Personen, die mit dem Gerät arbeiten

Wenn das Gerät unsachgemäß eingesetzt wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die mit dem Gerät arbeitet, folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- ▶ Arbeiten am Gerät im Rahmen dieser Anleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- ▶ Gefahren bei Arbeiten am Gerät erkennen und vermeiden.
- ▶ Anleitung verstehen und Informationen der Anleitung entsprechend umsetzen.

Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass ortsbezogene Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.

- ▶ Allgemeine Regeln der Technik einhalten.
- ▶ Gerät gemäß der im Land gültigen Vorschriften installieren.
- ▶ Gefahren, die sich durch den Einsatzort des Geräts ergeben, müssen durch entsprechende Betriebsanweisungen des Betreibers vermeidbar gemacht werden.

Änderungen und sonstige Modifikationen, Ersatzteile und Zubehör

Durch Änderungen am Gerät, fehlerhaften Anbau oder Verwendung nicht zugelassener Geräte oder Komponenten entstehen Gefahren, die zu Unfällen und Verletzungen führen können.

- ▶ Am Gerät keine Änderungen vornehmen.
- ▶ Gerät nicht mechanisch belasten.
- ▶ Bedienungsanleitung des verwendeten Geräts oder der verwendeten Komponente beachten.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Geräten und Komponenten einsetzen.

Ersatzteile und Zubehör, die nicht den Anforderungen der Firma Bürkert entsprechen, können die Betriebssicherheit des Geräts beeinträchtigen und Unfälle verursachen.

- ▶ Um die Betriebssicherheit sicherzustellen, nur Originalteile der Firma Bürkert verwenden.

Betrieb nur nach ordnungsgemäßem Transport, Lagerung, Installation, Inbetriebnahme oder Instandhaltung

Unsachgemäßer Transport, unsachgemäße Lagerung, Installation, Inbetriebnahme oder Wartung gefährden die Betriebssicherheit des Geräts und können Unfälle verursachen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Ausschließlich Arbeiten ausführen, die in dieser Anleitung beschrieben sind.
- ▶ Arbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.
- ▶ Alle übrigen Arbeiten nur von Bürkert ausführen lassen.

Schweres Gerät

Beim Transport oder bei Installationsarbeiten kann ein schweres Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

- ▶ Schweres Gerät gegen Kippen oder Herunterfallen sichern.
- ▶ Schweres Gerät ggf. nur mit Hilfe einer zweiten Person transportieren, installieren und deinstallieren.
- ▶ Geeignete Hilfsmittel verwenden.

Technische Grenzwerte und Medien

Nichteinhalten technischer Grenzwerte oder ungeeignete Medien können das Gerät beschädigen und zu Leckagen führen. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Grenzwerte einhalten. Siehe [Technische Daten \[▶ 17\]](#) und Angaben auf dem Typschild.
- ▶ In die Medienanschlüsse nur Medien einspeisen, die im Kapitel [Technische Daten \[▶ 17\]](#) aufgeführt sind.
- ▶ Sicherheitsdatenblatt der eingesetzten Medien beachten.

Nur zugelassene Geräte im explosionsgefährdeten Bereich einsetzen

Geräte, die im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden dürfen, sind mit einer Ex-Kennzeichnung versehen. Im Lieferumfang dieser Geräte ist eine Zusatzanleitung mit Ex-Kennzeichnung enthalten.

- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich nur Geräte einsetzen, die für diesen Bereich zugelassen sind.
- ▶ Für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich die Angaben auf dem Gerät beachten.

- ▶ Für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich die Zusatzanleitung mit Ex-Kennzeichnung beachten.
- ▶ Geräte, die nicht über diese Ex-Kennzeichnung und Zusatzanleitung verfügen, unter keinen Umständen in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

Medien unter Druck

Unter Druck stehende Medien können Personen schwer verletzen. Bei Überdruck oder Druckstoß können Gerät oder Leitungen bersten. Defekte oder nicht sicher befestigte pneumatische Leitungen können sich lösen und umherschlagen.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.
- ▶ Zulässige Druckbereiche der Medien einhalten.
- ▶ Zulässige Temperaturbereiche der Medien einhalten.

Verunreinigte Steuerluft

Die Steuerluft des Geräts kann durch Schmierstoffe verunreinigt sein und die Gesundheit von Personen und die Umwelt schädigen.

- ▶ Steuerluft geeignet ableiten.
- ▶ Bei Arbeiten in der Nähe des Geräts geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Wenn Abluft aus anderen Prozessen zur Drucklufterzeugung für das Gerät verwendet wird, können Dichtungen durch die in der Abluft enthaltenen Medien zerstört werden und dadurch Medium austreten.

- ▶ Zur Drucklufterzeugung für das Gerät nur Frischluft verwenden.

Heiße Oberflächen und Brandgefahr

Bei schnell schaltenden Antrieben oder durch heiße Medien kann die Geräteoberfläche heiß werden.

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Leicht brennbare Stoffe und Medien vom Gerät fernhalten.

Stromschlag durch elektrische Komponente

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zu schweren Stromschlägen führen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

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

Gehörschäden durch hohen Schallpegel

Abhängig von den Einsatzbedingungen können durch das Gerät laute Geräusche entstehen.

- ▶ Ab einem Schallpegel von 75 dB(A) bei Aufenthalt in der Nähe des Geräts Gehörschutz tragen.

Arbeiten am Gerät

Arbeiten am nicht stillgesetzten Gerät, unbefugtes Einschalten oder unkontrollierter Anlauf der Anlage können Unfälle verursachen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Arbeiten nur am stillgesetzten Gerät ausführen.
- ▶ Gerät oder Anlage gegen unbefugtes Einschalten sichern.

- ▶ Nach Unterbrechung des Prozesses einen kontrollierten Anlauf sicherstellen. Reihenfolge beachten:
 1. Elektrische oder pneumatische Versorgung anlegen.
 2. Mit Medium beaufschlagen.

Mechanisch bewegte Teile

- ▶ Nicht in Öffnungen fassen.

Der Antrieb enthält eine vorgespannte Feder. Beim Öffnen des Antriebs kann es durch die herausspringende Feder zu Verletzungen kommen.

- ▶ Antrieb nicht öffnen.
- ▶ 3-Stellungs-Antrieb nur mit Klarsichthaube betreiben.

Gefahr durch Verschleiß am Gerät

Bei Verschleiß kann Medium aus der Entlastungsbohrung austreten und Personen können schwer verletzt werden.

- ▶ Entlastungsbohrung regelmäßig auf austretendes Medium prüfen.
- ▶ Bei gefährlichen Medien die Umgebung der Entlastungsbohrung sichern.

Bei Verschleiß kann das Gerät am Ventilsitz undicht werden.

- ▶ Gerät regelmäßig prüfen und bei Bedarf die Verschleißteile wechseln.

3 Produktbeschreibung

Das Gerät ist speziell für die dezentrale Prozessautomatisierung optimiert und erfüllt alle praxisrelevanten Anforderungen auch unter schwierigen Einsatzbedingungen.

Sein Design erlaubt die einfache Integration von Automatisierungseinheiten in allen Ausbaustufen, von der elektrisch-optischen Stellungsrückmeldung über die pneumatische Ansteuerung bis hin zur integrierten Feldbuschnittstelle. Hohe Lebensdauer und hohe Dichtheit werden durch die bewährte selbstnachstellende Stopfbuchse erreicht. Das System aus Ventil und Automatisierungseinheit zeichnet sich durch kompaktes und glattes Design, integrierte Steuerluftkanäle, einer hohen chemischen Beständigkeit, den Schutzarten IP65 oder IP67 sowie der NEMA-Schutzklasse 4X aus.

Das Gerät steuert mithilfe neutraler Gase oder Luft den Durchfluss flüssiger oder gasförmiger Medien wie Wasser, Alkohol, Öl, Treibstoff, Salzlösung, Hydraulikflüssigkeit, Lauge, organischem Lösungsmittel oder Dampf.

3.1 Produktaufbau

2/2-Wege-Ventil

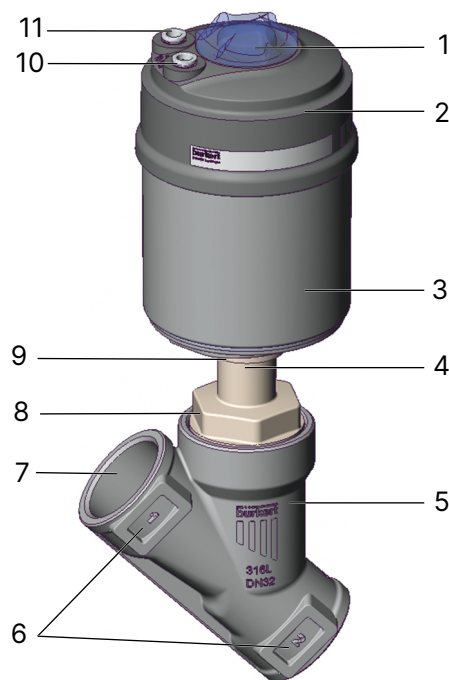


Abb. 1: Produktaufbau, Beispiel

1 Klarsichthaube mit Stellungsanzeige	2 Antriebsdeckel
3 Antriebsgehäuse	4 Entlastungsbohrung
5 Ventilgehäuse	6 Kennzeichnung Durchflussrichtung
7 Leitungsanschluss	8 Gehäuseanbindung
9 Antriebsanbindung	10 Steuerluftanschluss 1
11 Steuerluftanschluss 2	

2/3-Wege-Ventil



Abb. 2: Produktaufbau, Beispiel

1 Klarsichthaube mit Stellungsanzeige	2 Antriebsdeckel
3 Antriebsgehäuse	4 Entlastungsbohrung
5 Ventilgehäuse	6 Kennzeichnung Durchflussrichtung
7 Leitungsanschluss	8 Gehäuseanbindung
9 Antriebsanbindung	10 Steuerluftanschluss 1
11 Steuerluftanschluss 2	12 Mutter
13 Kontermutter	

3.2 Produktidentifizierung

3.2.1 Typschild

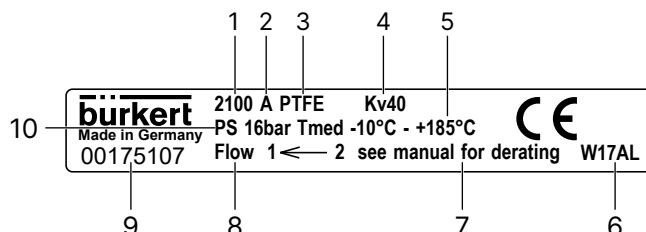
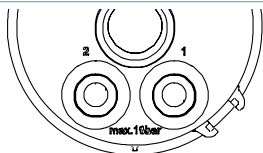


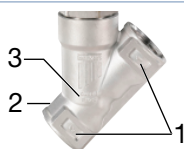
Abb. 3: Typschild (Beispiel)

1 Typ	2 Steuerungsfunktion
3 Dichtwerkstoff	4 Durchflusskoeffizient
5 Maximale Mediumstemperatur	6 Herstellcode
7 Derating siehe Bedienungsanleitung	8 Durchflussrichtung
9 Bestellnummer	10 Maximaler Betriebsdruck

3.2.2 Symbole und Beschriftungen auf Gerät



Angabe des maximalen Steuerdrucks
1 und 2: Kennzeichnung Steuerluftanschlüsse



1: Kennzeichnung Anschlüsse
2: (abhängig von Variante): Kennzeichnung Gewinde
3: (beide Seiten, abhängig von Variante):
Firmenzeichen, Nennweite, Nenndruck, ASME-Druckstufe, Werkstoff

3.2.3 Ermittlung der Antriebsgröße

Maßzeichnung	Ø A [mm]	Antriebsgröße
	64,5	50 (D)
	91	70 (M)
	120	90 (N)
	159	130 (P)

Tab. 1: Ermittlung Antriebsgröße ELEMENT

3.3 Funktionsweise

Die Schließkraft wird durch eine mit dem Antriebskolben verbundene Spindel übertragen.

Steuerfunktion A (SFA)

Die Federkraft erzeugt die Schließkraft auf den Pendelteller.

Steuerfunktion A (SFA), 2/3-Wege-Ventil

Mittelstellung:

Die Mittelstellung entspricht einem bestimmten, einstellbaren Durchfluss des Mediums und wird mit der Mutter eingestellt.

Ein zusätzlicher Kolben dient als Anschlag für den Antriebskolben. Wenn Steuerluftanschluss 2 mit Druck beaufschlagt wird, bewegt sich der zusätzliche Kolben nach unten bis zur eingestellten Position. Wenn anschließend Steuerluftanschluss 1 mit Druck beaufschlagt wird, bewegt sich der Antriebskolben so lange nach oben, bis er am zusätzlichen Kolben anschlägt und stehen bleibt.

Maximaler Hub:

Wenn die obere Luftkammer durch Steuerluftanschluss 2 entlüftet wird, bewegen sich beide Kolben nach oben. Dadurch wird der maximale Hub erreicht.

Ventil schließen:

Wenn die untere Luftkammer durch Steuerluftanschluss 1 entlüftet wird, wirkt die Federkraft auf den Antriebskolben. Die Federkraft bewegt den Antriebskolben nach unten, bis das Ventil geschlossen ist (Ruhestellung).

Steuerfunktion B und I (SFB und SFI)

Der Steuerdruck erzeugt die Schließkraft auf den Pendelteller.

3.3.1 Steuerungsfunktion

Symbol	Beschreibung	
	<p>Steuerfunktion A (SF A), NC Pneumatisch betätigtes Auf/Zu-Ventil, 2/2-Wege In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen Anströmung unter Sitz / Anströmung über Sitz</p>	
	<p>Steuerfunktion B (SF B), NO Pneumatisch betätigtes Auf/Zu-Ventil, 2/2-Wege In Ruhestellung durch Federkraft geöffnet Anströmung unter Sitz</p>	
	<p>Steuerfunktion I (SF I), DA Beidseitig pneumatisch betätigtes Auf/Zu-Ventil, 2/2-Wege Ruhestellung nicht definiert (drucklos) Anströmung unter Sitz / Anströmung über Sitz</p>	

Tab. 2: Steuerungsfunktion

2/3-Wege-Ventil:

Symbol	Beschreibung	
	<p>Steuerfunktion A (SF A), NC Pneumatisch betätigtes Auf/Zu-Ventil, 2/3-Wege In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen Anströmung unter Sitz / Anströmung über Sitz</p>	

Tab. 3: Steuerungsfunktion

3.3.2 Anströmung unter Sitz

Anströmung unter Sitz nur einsetzen für:

- flüssige Medien
- Gase und Dämpfe

Da unter dem Pendelteller das Medium ansteht, trägt der Betriebsdruck zum Öffnen des Ventils bei.

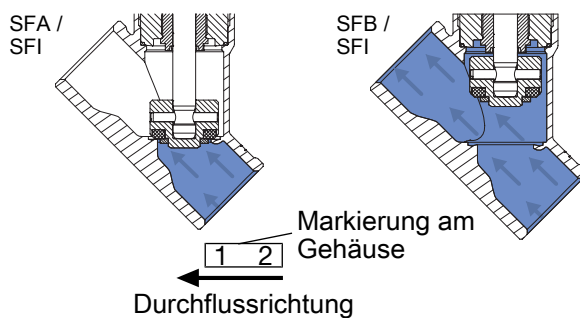


Abb. 4: Anströmung unter Sitz, Ventil gegen Mediumsstrom schließend

3.3.3 Anströmung über Sitz

Anströmung über Sitz nur einsetzen für:

- Gase und Dämpfe
- Ventile Steuerfunktion A (in Ruhestellung durch Federkraft geschlossen)¹⁾

Da über dem Pendelteller das Medium ansteht, trägt der Betriebsdruck zum Schließen des Ventils bei. Zusätzlich unterstützt der Betriebsdruck das Abdichten des Ventilsitzes.

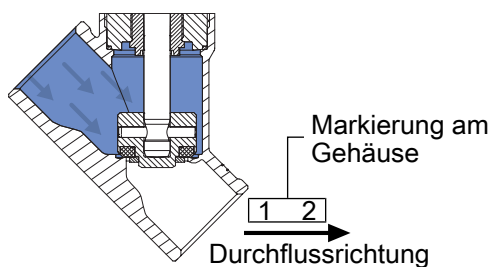


Abb. 5: Anströmung über Sitz, Ventil mit Mediumsstrom schließend

¹⁾ Nicht bei Sitzgröße 80

4 Technische Daten

4.1 Normen und Richtlinien

Dieses Produkt erfüllt die zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung geltenden gesetzlichen Anforderungen und wurde gemäß den relevanten europäischen Richtlinien/Verordnungen und harmonisierten Normen entwickelt und geprüft. Die Konformität ist dokumentiert und bei Bedarf durch Nachweise belegt. Die EU-Konformitätserklärungen finden sich hinter dem jeweiligen Typen auf der Homepage country.burkert.com

4.2 Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	Siehe Mediendaten [▶ 18]
Lagertemperatur	-20...+65 °C
Schutzart (EN 60529 / IEC 60529)	IP67
Einsatzhöhe	Bis 2000 m über Meereshöhe
Mediumtemperatur	Siehe Mediendaten [▶ 18]
Medium	Wasser, Alkohole, Öle, Treibstoffe, Hydraulikflüssigkeiten, Salzlösungen, Laugen, organische Lösungsmittel, Dampf, neutrale Gase
Betriebsdruck	Siehe Mediendaten [▶ 18] , Druckbereiche
Steuermedium	Neutrale Gase, Luft
Steuerdruck	Siehe Druckbereiche
Schalldruckpegel	<70 dB(A) Abhängig von den Einsatzbedingungen, kann der Schalldruckpegel höher sein.

4.3 Mediendaten

4.3.1 Einsatzgrenzen für Umgebungstemperatur und Mediumstemperatur

Umgebungstemperatur und Mediumstemperatur

Steuerluftanschluss	Mediumstemperatur für PTFE- und PEEK-Dichtung [°C] ²⁾	Umgebungstemperatur [°C] ³⁾⁴⁾
Schlauchsteckverbinder	-10...+230	-10...+60
Gewindebuchse	-10...+230	-10...+100

Tab. 4: Umgebungstemperatur und Mediumstemperatur

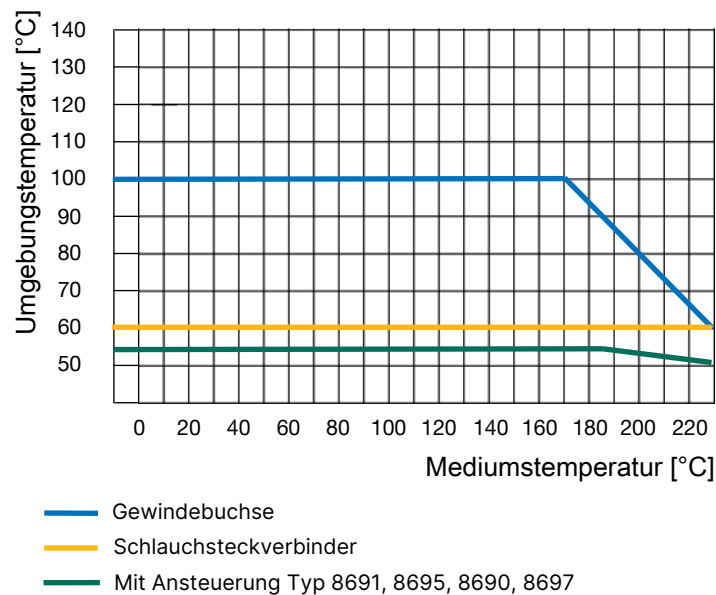


Abb. 6: Derating

2) Für den Einsatz bei Tmax >130 °C wird eine PEEK-Dichtung empfohlen.

3) Bei Verwendung eines Pilotventils beträgt die maximale Umgebungstemperatur +55 °C.

4) Bei Verwendung eines Anbauteils dessen Temperaturbereich beachten.

4.3.2 Einsatzgrenzen für Mediumtemperatur und Betriebsdruck

Derating des Betriebsdruck nach DIN EN 12516-1 PN25

Temperatur [°C]	Druck [bar]
-10...+50	25,0
100	24,5
150	22,4
200	20,3
230	19,0

Derating des Betriebsdruck nach ASME B16.5 / ASME B16.34 Class150

Temperatur [°C]	Druck [bar]
-29...+38	19,0
50	18,4
100	16,2
150	14,8
200	13,7
230	12,7

Derating des Betriebsdruck nach JIS B 2220 10K

Temperatur [°C]	Druck [bar]
-10...+50	14,0
100	14,0
150	13,4
200	12,4
230	11,7

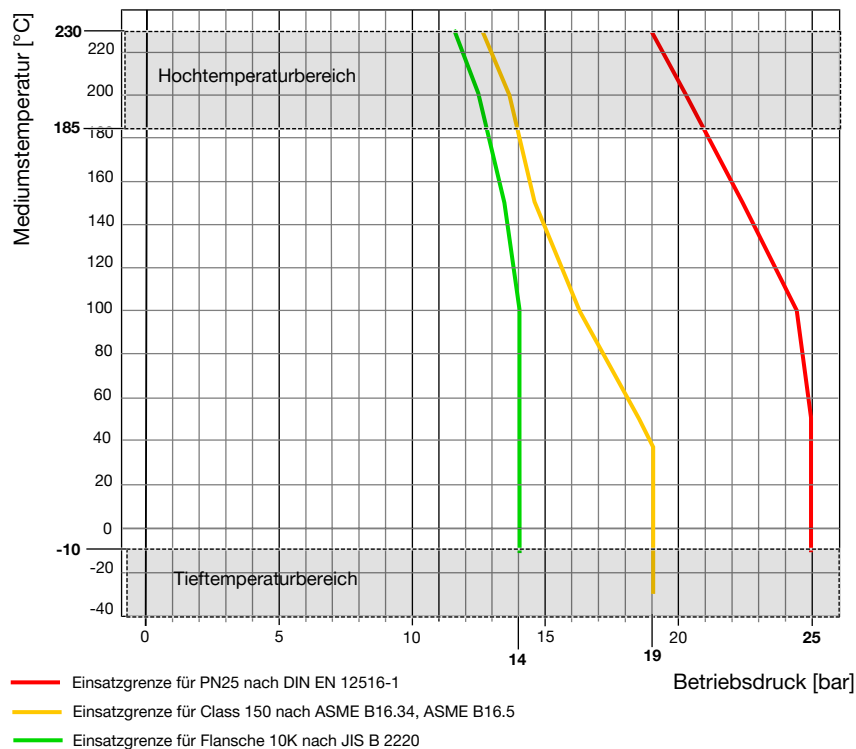


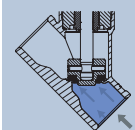
Abb. 7: Medium

4.3.3 Druckbereiche, 2/2-Wege-Ventil



"Technische Merkmale" für andere Dichtwerkstoffe und nicht aufgeführte Varianten: auf country.burkert.com in der Suchleiste die Artikelnummer eingeben und Produkt wählen.

Anströmung unter Sitz



Antriebsgröße 50 (D), Anströmung unter Sitz

Steuerdruck	Max. 10 bar	
Steuerfunktion A (SFA)		
Mindeststeuerdruck	5,2 bar	
Betriebsdruck		
Nennweite	PTFE	PEEK
DN15	Max. 25 bar	Max. 25 bar
DN20	Max. 16 bar	Max. 13,5 bar
DN25	Max. 9 bar	Max. 7,5 bar
Steuerfunktion B (SFB), Steuerfunktion I (SFI)		
Mindeststeuerdruck	Abhängig vom Betriebsdruck, siehe nachfolgende Abbildung	
Betriebsdruck	Max. 25 bar	

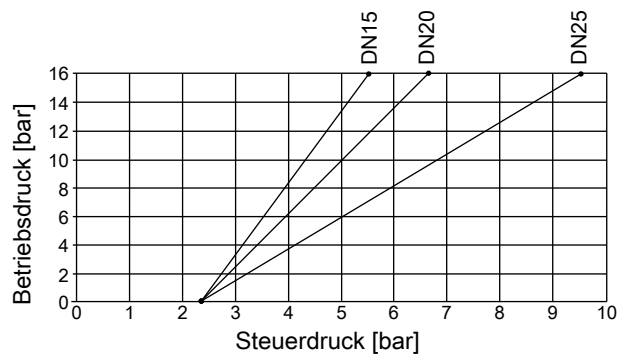
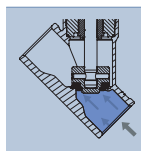


Abb. 8: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 50 (D), Steuerfunktion B und I

Varianten mit reduzierter Federkraft:

Steuerdruck	Max. 10 bar
Steuerfunktion A (SFA)	
Mindeststeuerdruck	3,2 bar
Betriebsdruck	
Nennweite	PTFE
DN15	Max. 14 bar
DN20	Max. 6 bar
DN25	Max. 3 bar



Antriebsgröße 70 (M), Anströmung unter Sitz

Steuerdruck	Max. 10 bar	
Steuerfunktion A (SFA)		
Mindeststeuerdruck	4,8 bar	
Betriebsdruck		
Nennweite	PTFE	PEEK
DN15	Max. 25 bar	Max. 25 bar
DN20	Max. 25 bar	Max. 25 bar
DN25	Max. 16 bar	Max. 13,5 bar
DN32	Max. 8,5 bar	Max. 8 bar
DN40	Max. 6 bar	-
DN50	Max. 4 bar	-

Steuerfunktion B (SFB), Steuerfunktion I (SFI)

Mindeststeuerdruck Abhängig vom Betriebsdruck, siehe nachfolgende Abbildung

Betriebsdruck

Nennweite PTFE

DN15...DN40 Max. 25 bar

DN50 Max. 16 bar

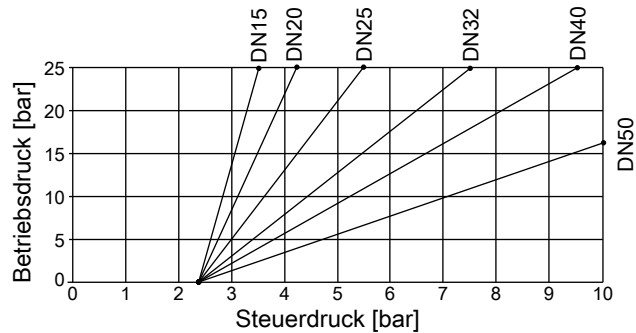


Abb. 9: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 70 (M), Steuerfunktion B und I

Varianten mit reduzierter Federkraft:

Steuerfunktion A (SFA)

Mindeststeuerdruck 2,5 bar

Betriebsdruck

Nennweite PTFE

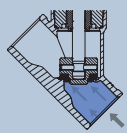
DN15 Max. 16 bar

DN20 Max. 12 bar

DN25 Max. 6 bar

DN32 Max. 3,5 bar

DN40 Max. 2 bar



Antriebsgröße 90 (N), Anströmung unter Sitz

Steuerdruck Max. 10 bar

Steuerfunktion A (SFA)		
Mindeststeuerdruck	5 bar	
Betriebsdruck		
Nennweite	PTFE	PEEK
DN25	Max. 25 bar	Max. 25 bar
DN32	Max. 25 bar	Max. 19,5 bar
DN40	Max. 16 bar	Max. 13,5 bar
DN50	Max. 10 bar	Max. 8 bar
DN65	Max. 5 bar	-

Steuerfunktion B (SFB), Steuerfunktion I (SFI)	
Mindeststeuerdruck	Abhängig vom Betriebsdruck, siehe nachfolgende Abbildung
Betriebsdruck	
Nennweite	PTFE
DN25...DN50	Max. 25 bar
DN65	Max. 14 bar

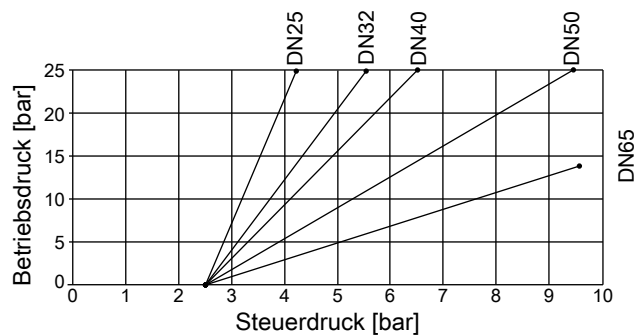
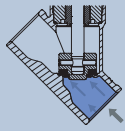


Abb. 10: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 90 (N), Steuerfunktion B und I

Varianten mit reduzierter Federkraft:

Steuerdruck	Max. 10 bar
Steuerfunktion A (SFA)	
Mindeststeuerdruck	2,5 bar
Betriebsdruck	
Nennweite	PTFE
DN32	Max. 9 bar
DN40	Max. 6 bar
DN50	Max. 3,5 bar



Antriebsgröße 130 (P), Anströmung unter Sitz

Steuerdruck	Max. 7 bar	
Steuerfunktion A (SFA)		
Mindeststeuerdruck	DN32...DN50: 5 bar	
	DN65...DN80: 5,6 bar	
Betriebsdruck		
Nennweite	PTFE	PEEK
DN32	-	Max. 25 bar
DN40	Max. 25 bar	Max. 25 bar
DN50	Max. 25 bar	Max. 23 bar
DN65	Max. 16 bar	Max. 12,5 bar
DN80	Max. 10 bar	Max. 8 bar
Steuerfunktion B (SFB), Steuerfunktion I (SFI)		
Mindeststeuerdruck	Abhängig vom Betriebsdruck, siehe nachfolgende Abbildung	
Maximaler Betriebsdruck [bar]		
Nennweite	PTFE	
DN40	Max. 25 bar	
DN50	Max. 25 bar Max. 20 bar ⁵⁾	
DN65	Max. 16 bar Max. 15 bar ⁵⁾	
DN80	Max. 11 bar	

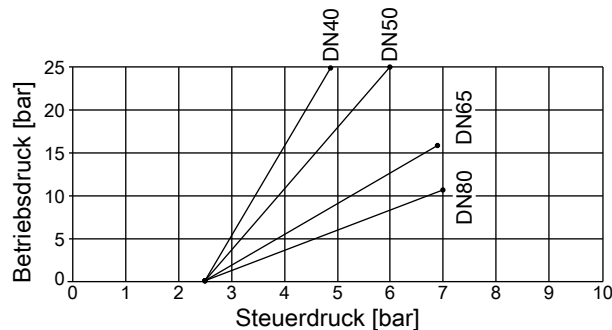


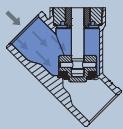
Abb. 11: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 130 (P), Steuerfunktion B und I

⁵⁾ Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für kompressible Fluide der Gruppe 1 (gefährliche Gase und Dämpfe gemäß Artikel 4, Absatz (1), c), i), erster Gedankenstrich)

Varianten mit reduzierter Federkraft:

Steuerdruck	Max. 7 bar
Steuerfunktion A (SFA)	
Mindeststeuerdruck	DN40...DN50: 2,5 bar
	DN65: 3,2 bar
	DN80: 3 bar
Betriebsdruck	
Nennweite	PTFE
DN40	Max. 16 bar
DN50	Max. 11 bar
DN65	Max. 7,5 bar
DN80	Max. 4 bar

Anströmung über Sitz



Antriebsgröße 50 (D), Anströmung über Sitz

Steuerdruck	Max. 10 bar
Steuerfunktion A (SFA)	
Mindeststeuerdruck	Abhängig vom Betriebsdruck, siehe nachfolgende Abbildung
Betriebsdruck	Max. 16 bar

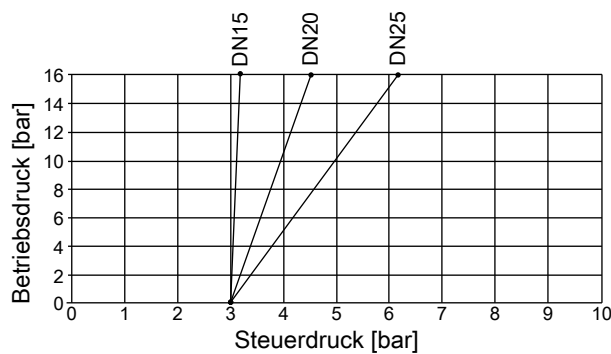
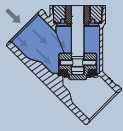


Abb. 12: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 50 (D), Steuerfunktion A



Antriebsgröße 70 (M), Anströmung über Sitz

Steuerdruck	Max. 10 bar
Steuerfunktion A (SFA)	
Mindeststeuerdruck	Abhängig vom Betriebsdruck, siehe nachfolgende Abbildung
Betriebsdruck	
Nennweite	PTFE
DN15...DN40	Max. 16 bar
DN50	Max. 12 bar

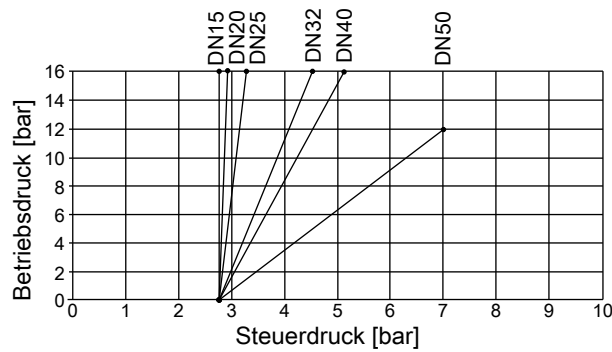
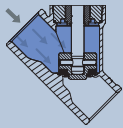


Abb. 13: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 70 (M), Steuerfunktion A



Antriebsgröße 90 (N), Anströmung über Sitz

Steuerdruck	Max. 10 bar
Steuerfunktion A (SFA)	
Mindeststeuerdruck	Abhängig vom Betriebsdruck, siehe nachfolgende Abbildung
Betriebsdruck	
Nennweite	PTFE
DN40...DN50	Max. 16 bar
DN65	Max. 8 bar

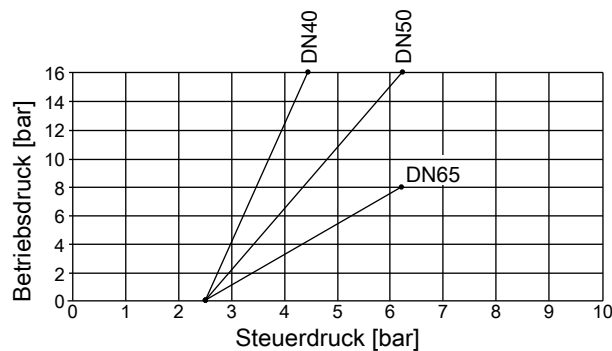


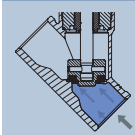
Abb. 14: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 90 (N), Steuerfunktion A

4.3.4 Druckbereiche, 2/3-Wege-Ventil



"Technische Merkmale" für andere Dichtwerkstoffe und nicht aufgeführte Varianten: auf country.burkert.com in der Suchleiste die Artikelnummer eingeben und Produkt wählen.

Anströmung unter Sitz

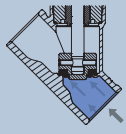


Antriebsgröße 50 (D), Anströmung unter Sitz

Steuerdruck	Max. 10 bar
Steuerfunktion A (SFA)	
Mindeststeuerdruck	5 bar
Betriebsdruck	
Nennweite	PTFE
DN15	Max. 16 bar
DN20	Max. 10 bar
DN25	Max. 5 bar

Varianten mit reduzierter Federkraft:

Sind auf Anfrage erhältlich.

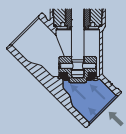


Antriebsgröße 70 (M), Anströmung unter Sitz

Steuerdruck	Max. 10 bar
Steuerfunktion A (SFA)	
Mindeststeuerdruck	5 bar
Betriebsdruck	
Nennweite	PTFE
DN15	Max. 16 bar
DN20	Max. 16 bar
DN25	Max. 12 bar
DN32	Max. 8,5 bar
DN40	Max. 5 bar

Varianten mit reduzierter Federkraft:

Sind auf Anfrage erhältlich.



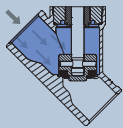
Antriebsgröße 90 (N), Anströmung unter Sitz

Steuerdruck	Max. 10 bar
Steuerfunktion A (SFA)	
Mindeststeuerdruck	5 bar
Betriebsdruck	
Nennweite	PTFE
DN32	Max. 16 bar
DN40	Max. 12 bar
DN50	Max. 7 bar

Varianten mit reduzierter Federkraft:

Sind auf Anfrage erhältlich.

Anströmung über Sitz



Antriebsgröße 50 (D)...90 (N), Anströmung über Sitz

Steuerdruck Max. 10 bar

Steuerfunktion A (SFA)

Mindeststeuerdruck Abhängig vom Betriebsdruck, siehe nachfolgende Abbildung

Betriebsdruck Max. 16 bar

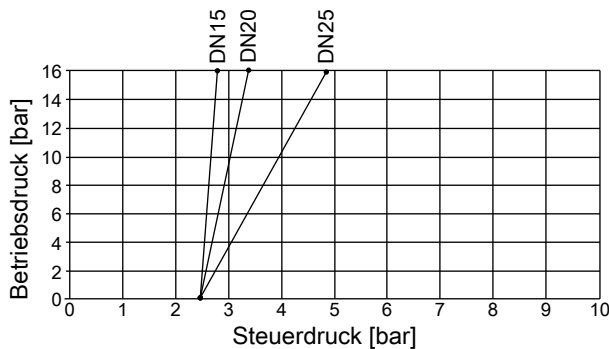


Abb. 15: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 50 (D), Steuerfunktion A

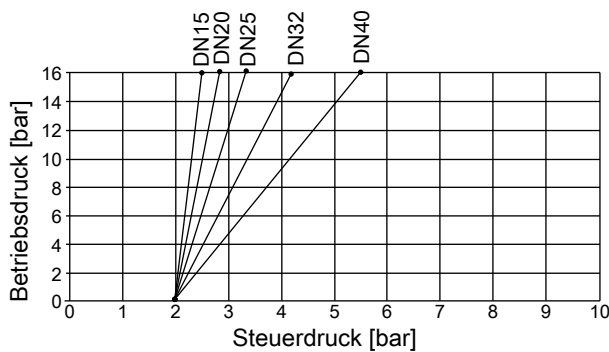


Abb. 16: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 70 (M), Steuerfunktion A

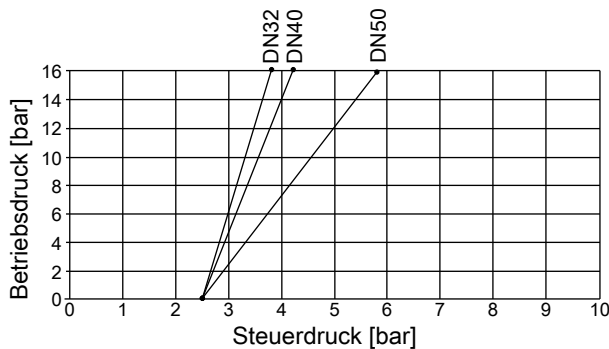


Abb. 17: Mindeststeuerdruck, Antriebsgröße 90 (N), Steuerfunktion A

4.3.5 Durchflusswerte, 2/3-Wege-Ventil

Antriebsgröße 50 (D)

	KV-Wert [m ³ /h] bei einem Hub von										
	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
DN15	0	1,8	2,5	3,1	3,6	4,0	4,3	4,5	4,7	4,8	5,0
DN20	0	2,6	4,5	5,8	6,8	7,7	8,3	8,8	9,2	9,6	10,0
DN25	0	3,0	5,8	7,9	9,9	11,1	12,2	13,1	13,8	14,4	15,0

Tab. 5: Antriebsgröße 50 (D), Durchflusswerte

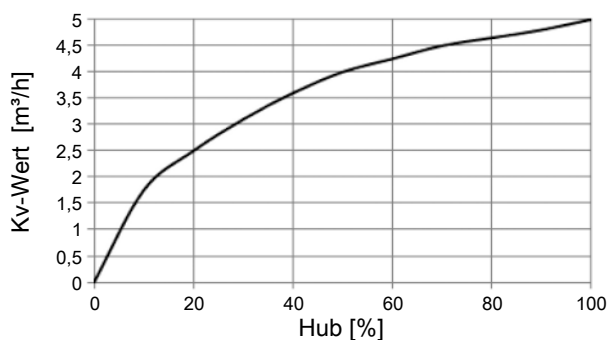


Abb. 18: Antriebsgröße 50 (D), Durchflusskennlinie DN15

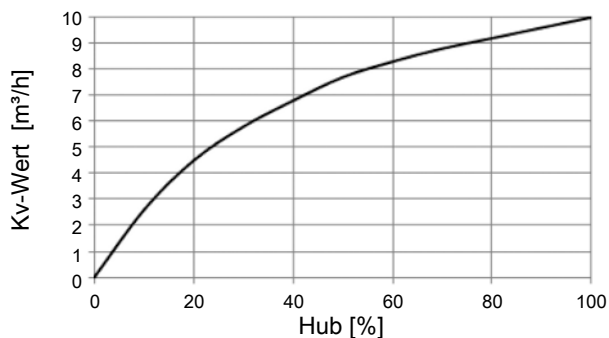


Abb. 19: Antriebsgröße 50 (D), Durchflusskennlinie DN20

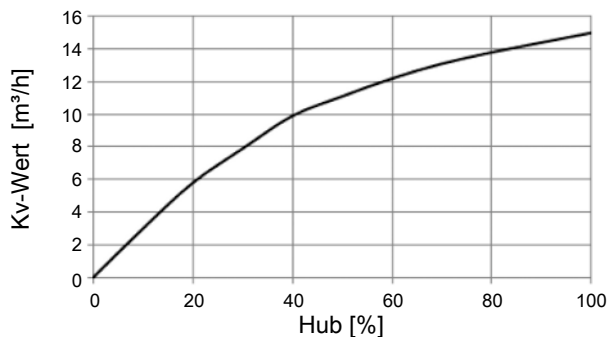


Abb. 20: Antriebsgröße 50 (D), Durchflusskennlinie DN25

Antriebsgröße 70 (M)

	KV-Wert [m ³ /h] bei einem Hub von										
	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
DN15	0	1,0	1,8	2,5	3,0	3,4	3,8	4,1	4,5	4,8	5,0
DN20	0	1,5	4,3	6,4	7,5	8,2	8,9	9,4	10,0	10,6	11,0
DN25	0	1,5	4,4	7,8	10,3	12,1	13,5	14,8	15,7	16,5	18,0
DN32	0	5,2	9,4	12,5	15,0	17,4	19,7	22,0	24,0	25,0	26,0
DN40	0	5,5	10,5	14,9	18,8	22,5	25,5	28,5	31,0	34,0	36,0

Tab. 6: Antriebsgröße 70 (M), Durchflusswerte

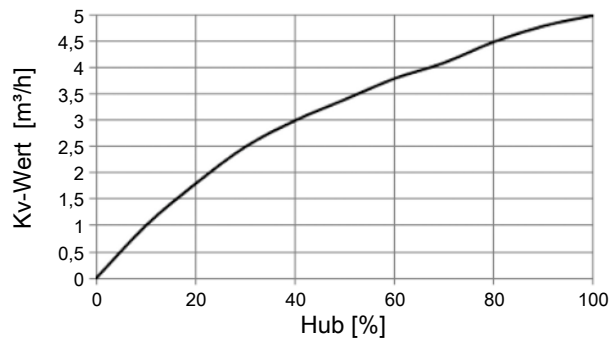


Abb. 21: Antriebsgröße 70 (M), Durchflusskennlinie DN15

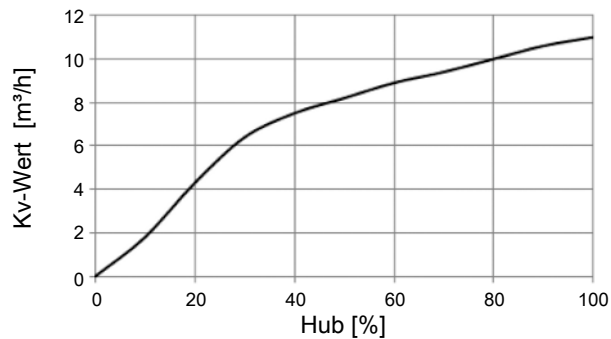


Abb. 22: Antriebsgröße 70 (M), Durchflusskennlinie DN20

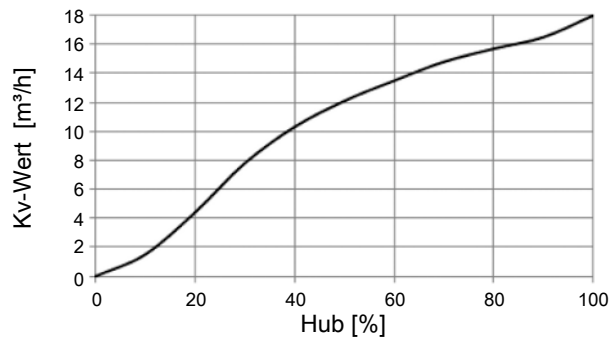


Abb. 23: Antriebsgröße 70 (M), Durchflusskennlinie DN25

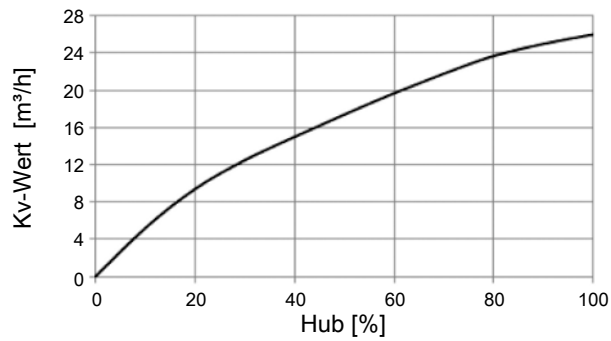


Abb. 24: Antriebsgröße 70 (M), Durchflusskennlinie DN32

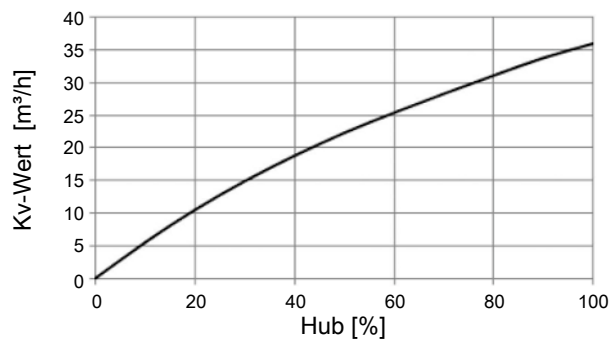


Abb. 25: Antriebsgröße 70 (M), Durchflusskennlinie DN40

Antriebsgröße 90 (N)

	KV-Wert [m³/h] bei einem Hub von										
	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
DN32	0	5,4	10,1	13,2	16,2	18,7	21,0	23,0	25,0	26,0	27,0
DN40	0	6,2	11,6	16,1	20,0	23,5	27,5	30,5	33,5	36,5	38,0
DN50	0	8,1	13,5	18,6	23,0	28,0	32,0	36,0	40,0	44,5	49,0

Tab. 7: Antriebsgröße 90 (N), Durchflusswerte

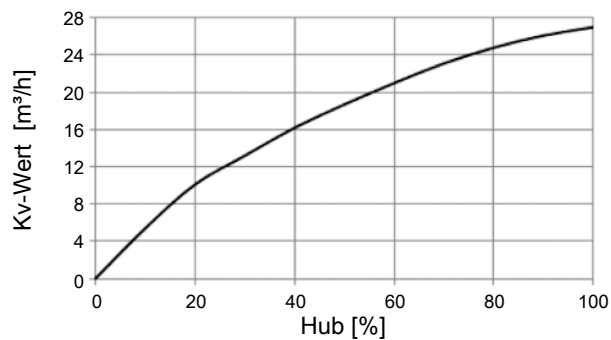


Abb. 26: Antriebsgröße 90 (N), Durchflusskennlinie DN32

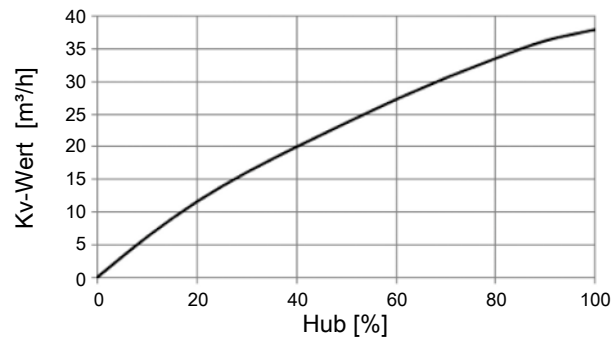


Abb. 27: Antriebsgröße 90 (N), Durchflusskennlinie DN40

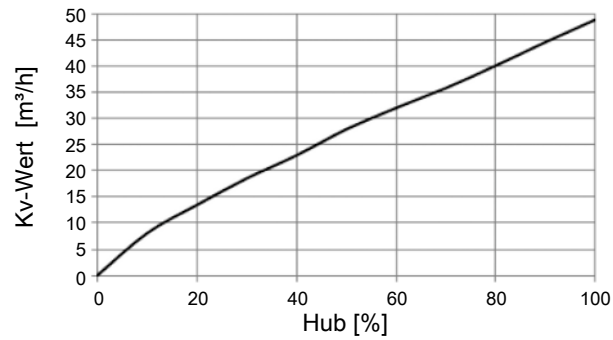


Abb. 28: Antriebsgröße 90 (N), Durchflusskennlinie DN50

4.4 Mechanische Daten

Antriebsgröße	Siehe Ermittlung der Antriebsgröße [► 13]
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben

Werkstoffe

Antrieb	PPS und Edelstahl
Dichtung	EPDM, FKM
Gehäuse	Edelstahl CF3M
Stopfbuchse (mit Silikonfett)	PTFE-V-Ringe mit Federkompensation
Spindelführung	PEEK
Pendelteller	1.4401, 1.4404
Sitzdichtung	PEEK, PTFE weitere auf Anfrage
Spindel	1.4401, 1.4404

Anschlüsse

Gewindeanschluss	G, NPT oder RC
Schweißanschluss	DIN 11866 Reihe B, EN ISO 1127, ISO 4200 DIN 11866 Reihe A, DIN 11850-2 DIN 11866 Reihe C, ASME BPE SMS 3008
Clamp-Anschluss	DIN32676, Reihe B, ISO 4200 DIN32676, Reihe A, DIN 11850-2 ASME BPE, ISO 2852, BS 4825
Steuerluftanschluss	Schlauchsteckverbinder 6/4 mm oder Gewindeanschluss 1/4" weitere auf Anfrage

5 Montage



Verletzungsgefahr oder Sachschäden bei Arbeiten an Gerät oder Anlage.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage das Kapitel [Sicherheit](#) [▶ 7] lesen und beachten.
-

5.1 Gerät mit Rohrleitung verbinden

- Einbaulage beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben.
- Durchflussrichtung beachten.
- Auf fluchtende Rohrleitungen achten.
- Rohrleitungen von Verunreinigungen säubern.



Geräte mit Zulassung nach DIN EN 161 "Automatische Absperrventile für Gasbrenner und Gasgeräte"

- ▶ Schmutzfänger vor dem Ventil anbringen. Der Schmutzfänger muss das Eindringen eines 1-mm-Prüfdorns verhindern.
-

Geräte mit Schweißanschluss

- ▶ **ACHTUNG! Vor dem Einschweißen des Ventilgehäuses:** Antrieb vom Ventilgehäuse demontieren.
- ▶ Ventilgehäuse in die Rohrleitung einschweißen.
- ▶ Antrieb wieder auf das Ventilgehäuse montieren.

Geräte mit Gewindeanschluss, Clamp-Anschluss oder Flanschanschluss

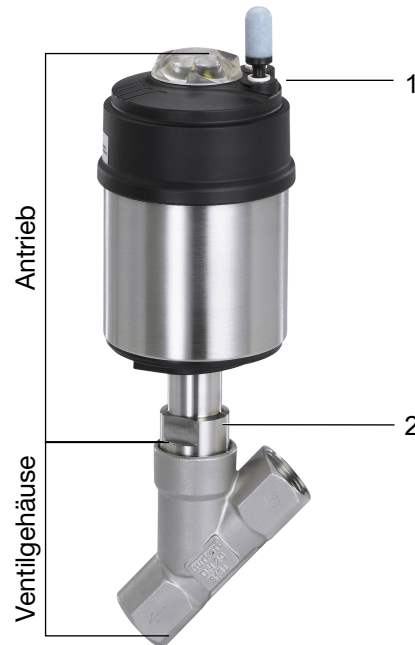
- ▶ Ventilgehäuse mit Rohrleitung verbinden.

5.2 Antrieb vom Ventilgehäuse demontieren

Zur Vermeidung von Sachschäden muss das Ventil in geöffneter Stellung sein, wenn der Antrieb demontiert wird.

Ventile mit Steuerfunktion B sind in Ruhestellung durch Federkraft geöffnet.

Ventile mit Steuerfunktion A oder I müssen zum Öffnen pneumatisch betätigt werden.



1 Steuerluftanschlüsse 1 und 2 (Zuordnung siehe Ziffer auf Antriebsdeckel)

2 Gehäuseanbindung

5.2.1 Antrieb demontieren bei Geräten ohne montierte Ansteuerung



1 Klemmhülse

Geräte mit Klemmhülse

- ▶ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen.
- ▶ **ACHTUNG! Bei Ventilen mit Steuerfunktion A oder I:** Ventil öffnen.
Dazu Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft (5 bar) beaufschlagen.
- ▶ An der Schlüssel­fläche der Gehäuseanbindung mit passendem Gabelschlüssel ansetzen.
- ▶ Antrieb vom Ventilgehäuse abschrauben.

Geräte ohne Klemmhülse

- ▶ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen.
- ▶ Bei Ventilen mit Steuerfunktion A oder I: Ansteuerung montieren (Bedienungsanleitung der Ansteuerung beachten).
- ▶ **ACHTUNG! Bei Ventilen mit Steuerfunktion A oder I:** Ventil öffnen.
Dazu Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft (5 bar) beaufschlagen.
- ▶ Bei Ventilen mit Steuerfunktion A oder I und Pilotventil: Ventil öffnen, dazu das Pilotventil manuell schalten (Bedienungsanleitung der Ansteuerung beachten).
- ▶ An der Schlüssel­fläche der Gehäuseanbindung mit passendem Gabelschlüssel ansetzen.
- ▶ Antrieb vom Ventilgehäuse abschrauben.

5.2.2 Antrieb demontieren bei Geräten mit montierter Ansteuerung

- ▶ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen.
- ▶ **ACHTUNG! Bei Ventilen mit Steuerfunktion A oder I:** Ventil öffnen.
Dazu Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft (5 bar) beaufschlagen.
- ▶ Bei Ventilen mit Steuerfunktion A oder I und Pilotventil: Ventil öffnen, dazu das Pilotventil manuell schalten (Bedienungsanleitung der Ansteuerung beachten).
- ▶ An der Schlüssel­fläche der Gehäuseanbindung mit passendem Gabelschlüssel ansetzen.
- ▶ Antrieb vom Ventilgehäuse abschrauben.

5.3 Antrieb auf Ventilgehäuse montieren

! GEFAHR!

Gefahr durch Schmierstoff

Schmierstoff kann das Medium verunreinigen. Bei Sauerstoffanwendungen besteht dadurch Explosionsgefahr.

- ▶ Nur Schmierstoff verwenden, der für das Medium zugelassen ist.

ACHTUNG!

Sachschäden durch gelockerte Schraubverbindung

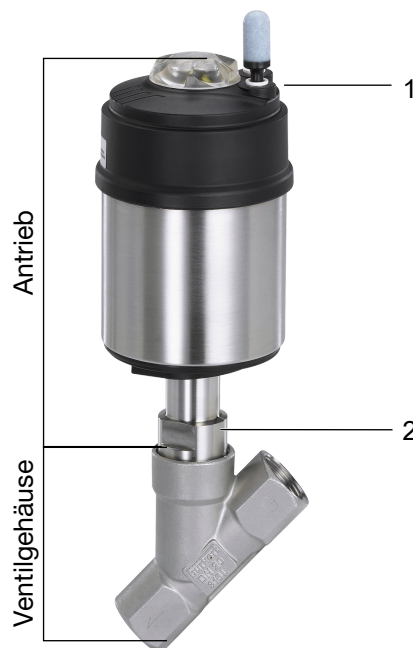
Bei hoher mechanischer Belastung der Rohrleitung (Schwingungen) oder bei Anwendungen mit Temperaturen über 140 °C kann sich die Schraubverbindung an der Gehäuseanbindung lockern.

- ▶ Vor Einbau in die Rohrleitung und regelmäßig im Betrieb die Schraubverbindung an der Gehäuseanbindung prüfen. Dabei die Anziehdrehmomente für die Gehäuseanbindung beachten (siehe [Anziehdrehmomente Gehäuseanbindung](#) [▶ 39]).

Zur Vermeidung von Sachschäden muss das Ventil in geöffneter Stellung sein, wenn der Antrieb montiert wird.

Ventile mit Steuerfunktion B sind in Ruhestellung durch Federkraft geöffnet.

Ventile mit Steuerfunktion A oder I müssen zum Öffnen pneumatisch betätigt werden.



1 Steuerluftanschlüsse 1 und 2 (Zuordnung siehe Ziffer auf Antriebsdeckel)

2 Gehäuseanbindung

- ▶ Korrekte Lage und Unversehrtheit der Dichtung in der Gehäuseanbindung sicherstellen.
- ▶ Gewinde der Gehäuseanbindung einfetten (z. B. mit Klüberpaste UH1 96-402 der Firma Klüber).
- ▶ **ACHTUNG! Bei Ventilen mit Steuerfunktion A oder I:** Ventil öffnen. Dazu Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft (5 bar) beaufschlagen.

- Antrieb in das Ventilgehäuse einschrauben. Anziehdrehmomente für die Gehäuseanbindung beachten ([Anziehdrehmomente Gehäuseanbindung](#) [► 39]).

Nennweite DN	Antriebsgröße	Anziehdrehmoment [Nm]	Toleranz [Nm]
15	40 (C), 50 (D), 63 (E)	45	+10/-5
20	40 (C), 50 (D), 63 (E), 80 (F)	50	+10/-5
25	50 (D), 63 (E), 80 (F)	60	+10/-5
32	63 (E), 80 (F), 100 (G)	65	+10/-5
40	63 (E), 80 (F), 100 (G), 125 (H)	65	+10/-5
50	63 (E), 70 (M), 80 (F), 90 (N), 100 (G), 125 (H)	70	+10/-5
65	80 (F), 100 (G), 125 (H)	70	+10/-5
65	175 (K), 225 (L)	100	+10/-5
80	125 (H), 130 (P)	120	+10/-5
100	125 (H), 175 (K), 225 (L)	150	+10/-5

Tab. 8: Anziehdrehmomente Gehäuseanbindung

5.4 Ansteuerung installieren



Beschreibung siehe Kapitel "Installation" in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Ansteuerung.

5.5 Antrieb drehen

Die Position der Steuerluftanschlüsse kann durch Drehen des Antriebs um 360° stufenlos ausgerichtet werden.

Zur Vermeidung von Sachschäden muss das Ventil in geöffneter Stellung sein, wenn der Antrieb gedreht wird.

Ventile mit Steuerfunktion B sind in Ruhestellung durch Federkraft geöffnet.

Ventile mit Steuerfunktion A oder I müssen zum Öffnen pneumatisch betätigt werden.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium

Wenn der Antrieb in die falsche Richtung gedreht wird, kann sich die Gehäuseanbindung lösen. Dadurch kann Medium austreten.

- ▶ Antrieb nur in die in der Abbildung vorgegebene Richtung drehen.

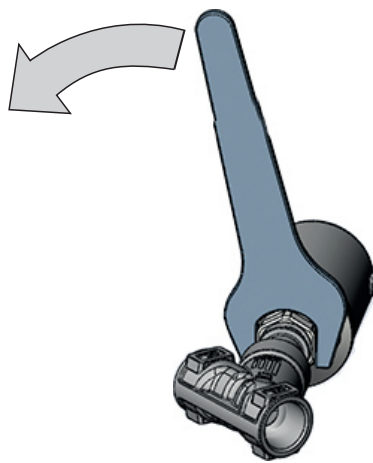


Abb. 29: Antrieb drehen

- ▶ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen.
- ▶ **ACHTUNG! Bei Ventilen mit Steuerfunktion A oder I:** Ventil öffnen. Dazu Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft (5 bar) beaufschlagen.
- ▶ Zum Drehen des Antriebs am Sechskant der Antriebsanbindung mit einem Gabelschlüssel ansetzen. Am Sechskant der Gehäuseanbindung mit einem Gabelschlüssel gegenhalten.
- ▶ **VORSICHT! Drehrichtung beachten!**
Antrieb am Sechskant der Antriebsanbindung in die in der Abbildung vorgegebene Richtung drehen, bis die gewünschte Position erreicht ist.

6 Pneumatischer Anschluss



Verletzungsgefahr oder Sachschäden bei Arbeiten an Gerät oder Anlage.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage das Kapitel [Sicherheit](#) [▶ 7] lesen und beachten.

6.1 Gerät pneumatisch anschließen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Anschluss ungeeigneter Schläuche

Nicht geeignete Schläuche können sich lösen und umherschlagen.

- ▶ Nur Schläuche verwenden, die dem Druck und der Temperatur des Mediums standhalten.
- ▶ Technische Daten des Schlauchherstellers beachten.



WARNUNG!

Bei Steuerfunktion I: Verletzungsgefahr bei Ausfall des Steuerdrucks

Bei Ausfall des Steuerdrucks bleibt das Ventil in einer undefinierten Position stehen.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.
- ▶ Für einen kontrollierten Wiederanlauf das Gerät mit Steuerdruck beaufschlagen, danach das Medium aufschalten.



Die Position der Steuerluftanschlüsse kann durch Drehen des Antriebs um 360° stufenlos ausgerichtet werden. Die Vorgehensweise ist in Kapitel [Antrieb drehen](#) [▶ 40] beschrieben.



Bei Einsatz in aggressiver Umgebung

- ▶ Freie Pneumatikanschlüsse unter Einsatz eines Pneumatikschlauchs in neutrale Atmosphäre ableiten.

Steuerfunktionen A und B:

- ▶ Steuermedium an Steuerluftanschluss 1 des Antriebs anschließen.

Steuerfunktion A, 3-Stellungs-Antrieb:

- ▶ Steuermedium an Steuerluftanschluss 1 und Steuerluftanschluss 2 des Antriebs anschließen.
Druck an Steuerluftanschluss 1: Ventil öffnet.
Druck an Steuerluftanschluss 1 und 2: Ventil in Mittelstellung.

Steuerfunktion I:

- ▶ Steuermedium an Steuerluftanschluss 1 und Steuerluftanschluss 2 des Antriebs anschließen.
Druck an Steuerluftanschluss 1: Ventil öffnet.
Druck an Steuerluftanschluss 2: Ventil schließt.

Schalldämpfer

Bei Geräten mit Schlauchsteckanschluss wird ein Schalldämpfer zur Reduzierung der Abluftlautstärke lose mitgeliefert.

- ▶ Schalldämpfer in den freien Entlüftungsanschluss 2 stecken.



In aggressiven Umgebungen offene Pneumatikanschlüsse mit einem Pneumatikschlauch in eine neutrale Atmosphäre ableiten.

Pneumatikschläuche

Pneumatikschläuche mit Außendurchmesser 6 mm oder 1/4" zum Einstecken in Schlauchsteckanschluss.

Oder optional mit Fitting Außengewinde 1/8" zum Einschrauben in Gewindeanschluss.

7 Inbetriebnahme



Verletzungsgefahr oder Sachschäden bei Arbeiten an Gerät oder Anlage.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage das Kapitel **Sicherheit** [▶ 7] lesen und beachten.

7.1 Gerät in Betrieb nehmen



WARNUNG!

Bei Steuerfunktion I: Verletzungsgefahr bei Ausfall des Steuerdrucks

Bei Ausfall des Steuerdrucks bleibt das Ventil in einer undefinierten Position stehen.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.
- ▶ Für einen kontrollierten Wiederanlauf das Gerät mit Steuerdruck beaufschlagen, danach das Medium aufschalten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck oder heißes Medium

Zu hoher Druck oder zu hohe Temperaturen können das Gerät beschädigen und zu Leckagen führen.

- ▶ Auf dem Typschild angegebene Werte für Druck und Mediumstemperatur einhalten.



Bei Geräten mit Ansteuerung die Inbetriebnahme in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Ansteuerung beachten.

- ▶ Steuerdruck entsprechend Typschildangaben und den Angaben der technischen Daten einstellen.
- ▶ Gerät in Betrieb nehmen.

7.1.1 Anströmung unter Sitz



WARNUNG!

Undichter Ventilsitz bei Anströmung unter Sitz.

Bei Steuerfunktion B und Steuerfunktion I kann zu geringer Steuerdruck oder zu hoher Betriebsdruck zu undichtem Ventilsitz führen.

- ▶ Werte für Mindeststeuerdruck und maximalen Betriebsdruck einhalten.

7.1.2 Anströmung über Sitz



GEFAHR!

Berstende Leitungen und berstendes Gerät bei Anströmung über Sitz.

Bei flüssigen Medien kann ein Schließschlag zum Bersten von Leitungen und Gerät führen.

- ▶ Ventile mit Anströmung über Sitz nicht für flüssige Medien einsetzen.

7.2 Mittelstellung bei 3-Stellungs-Antrieb einstellen

	Offenstellung [100 % Hub]	Mittelstellung [0...100 % Hub]
Steuerluftanschluss 1	5...7 bar	5...7 bar
Steuerluftanschluss 2	0 bar	5...7 bar

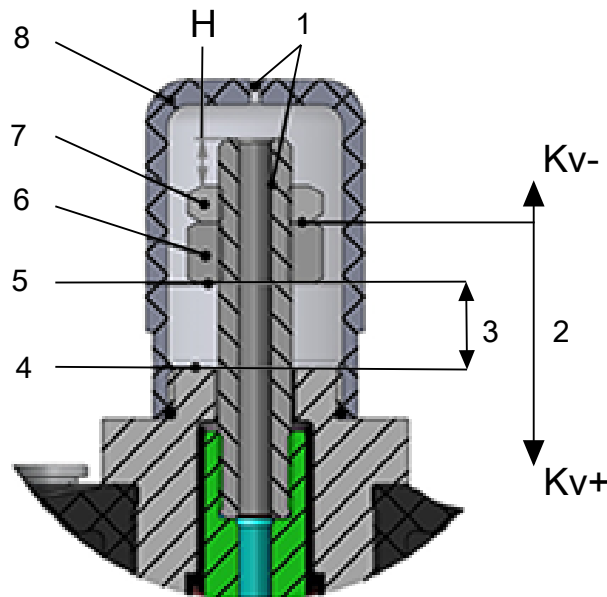


Abb. 30: Mittelstellung einstellen

1 Entlüftung	2 Position der Mutter
3 Hub	4 100 % Hub
5 0 % Hub	6 Mutter
7 Kontermutter	8 Klarsichthaube

- ▶ Klarsichthaube abschrauben: Antriebsgröße 50, 70 und 90 Schlüsselweite 28.
- ▶ Steuerluftanschluss 1 mit 5 bar Druckluft beaufschlagen.
- ▶ Kontermutter lösen.
Antriebsgröße 50: Schlüsselweite 13
Antriebsgröße 70 und 90: Schlüsselweite 17
- ▶ Mit der Mutter die Mittelstellung justieren.
- ▶ Kontermutter anziehen.
Antriebsgröße 50 max. 20+5 Nm
Antriebsgröße 70 max. 30+5 Nm
Antriebsgröße 90 max. 45+5 Nm
- ▶ Klarsichthaube aufschrauben.

Um die Mittelstellung auf 50 % des Gesamthubs zu begrenzen, an den Muttern Maß H einstellen.

Antriebsgröße [mm]	Sitzgröße	Maß H $\pm 0,3$ [mm]	Hub gesamt [mm]
50	15	10,4	10,8
	20	8,4	14,8
	25	6,4	18,8
70	15	12,9	10
	20	8,9	18
	25	8,9	18
	32	8,9	18
	40	8,9	18
90	32	10,6	20,4
	40	10,6	20,4
	50	10,6	20,4

Tab. 9: Einstellung der Mittelstellung auf 50 % des Gesamthubs

8 Instandhaltung



Verletzungsgefahr oder Sachschäden bei Arbeiten an Gerät oder Anlage.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage das Kapitel **Sicherheit** [▶ 7] lesen und beachten.

8.1 Kontrolle

- ▶ Folgende Teile auf Leckage kontrollieren

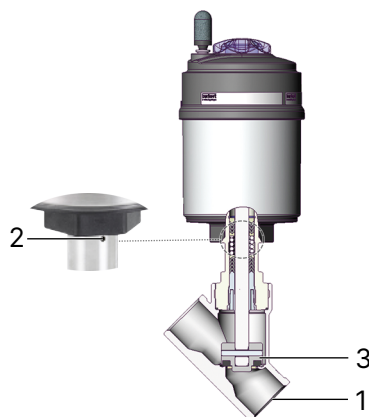


Abb. 31: Leckagekontrolle

Prüfen	Maßnahme
Medienanschlüsse (1)	▶ Medienanschlüsse instand setzen
Entlastungsbohrung (2)	▶ Stopfbuchse wechseln oder Antrieb austauschen
Pendelteller (3)	▶ Ventilsatz wechseln

Tab. 10: Sichtkontrolle

8.2 Reinigung

ACHTUNG!

Vermeiden von Schäden durch Reinigungsmittel.

- ▶ Verträglichkeit der Reinigungsmittel mit Gerätewerkstoffen und Dichtungen vor der Reinigung prüfen.
- ▶ Zur äußeren Reinigung ausschließlich handelsübliche Reinigungsmittel verwenden.

9 Störungen

9.1 Antrieb schaltet nicht

Ursache	Lösung
Steuerluftanschluss vertauscht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerluft korrekt anschließen: SFA (2/2-Wege-Ventil): Steuerluftanschluss 1.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerluft korrekt anschließen: SFB: Steuerluftanschluss 1.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerluft korrekt anschließen: SFI: Steuerluftanschluss 1: Öffnen, Steuerluftanschluss 2: Schließen.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerluft korrekt anschließen: SFA (2/3-Wege-Ventil): Steuerluftanschluss 1: Öffnen, Steuerluftanschluss 2: Mittelstellung.
Steuerdruck zu gering.	▶ Druckangaben auf dem Typschild beachten.
Betriebsdruck zu hoch.	▶ Druckangaben auf dem Typschild beachten.
Durchflussrichtung vertauscht.	▶ Pfeilrichtung auf dem Typschild beachten.

9.2 Ventil ist nicht dicht

Ursache	Lösung
Steuerdruck zu gering.	▶ Druckangaben auf dem Typschild beachten.
Betriebsdruck zu hoch.	▶ Druckangaben auf dem Typschild beachten.
Durchflussrichtung vertauscht.	▶ Pfeilrichtung auf dem Typschild beachten.
Schmutz zwischen Dichtung und Ventilsitz.	▶ Schmutzfänger einbauen.
Ventilsitzdichtung verschlissen.	▶ Neuen Pendelteller einbauen.

9.3 Ventil leckt an der Entlastungsbohrung

Ursache	Lösung
Stopfbuchse verschlissen.	▶ Stopfbuchse erneuern oder Antrieb austauschen.

10 Demontage



Verletzungsgefahr oder Sachschäden bei Arbeiten an Gerät oder Anlage.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage das Kapitel [Sicherheit \[▶ 7\]](#) lesen und beachten.
-

10.1 Gerät demontieren

- ▶ Pneumatischen Anschluss lösen.
- ▶ Gerät demontieren.

11 Ersatzteile und Zubehör



Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile.

- ▶ Nur Originalzubehör und Originalersatzteile von Bürkert verwenden.



Die Teile direkt in unserem [eShop](#) bestellen.

11.1 Ersatzteile bestellen

Ersatzteile können über den Bürkert [eShop](#) oder über die Bürkert Homepage bestellt werden.

Über den e-shop bestellen

- ▶ Bürkert [eShop](#) aufrufen.
- ▶ Einloggen oder registrieren.
- ▶ Artikelnummer des Geräts in die Suchmaske eingeben.
- ▶ Ersatzteile auswählen und Bestellung abschließen.

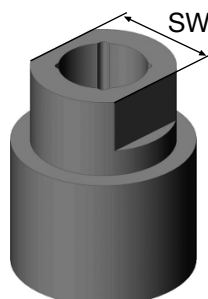
Über die Bürkert Homepage bestellen

- ▶ Auf der Bürkert Homepage "Service & Support > Ersatzteilsätze" aufrufen.
- ▶ Artikelnummer des Geräts in die Suchmaske eingeben.
- ▶ Ersatzteile auswählen und Bestellung abschließen.

11.2 Zubehör

11.2.1 Montagewerkzeug für Stopfbuchse

Steckschlüssel



Ø Spindel [mm]	Nennweite DN	Schlüsselweite [mm]	Artikelnummer
10	15...50	19	683221
14	32...80	21	683223

12 Logistik

12.1 Transport und Lagerung

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in der Originalverpackung transportieren und lagern.
- ▶ UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- ▶ Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.
- ▶ Zulässige Lagertemperatur einhalten.

12.2 Entsorgung

Umweltgerechte Entsorgung



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

Weitere Informationen unter country.burkert.com