

Type 2012

Globe control valve, pneumatically operated

Actuator sizes 40 mm - 125 mm, Nominal diameter DN10 - 65

Kolbengesteuertes Geradsitzventil

Antriebsgrößen 40 mm - 125 mm, Nennweiten DN10 - 65

Vanne à siège droit commandée par piston

Tailles d'actionneur 40 mm - 125 mm, Diamètre nominal DN10 - 65



Operating Instructions

Bedienungsanleitung

Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© 2000 - 2022, Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Operating Instructions 2211/25_EU-ML_00804072 / Original DE

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	4	8	MONTAGE	16
1.1	Darstellungsmittel.....	4	8.1	Sicherheitshinweise.....	16
1.2	Begriffsdefinition Gerät.....	4	8.2	Vor dem Einbau.....	17
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	5	8.3	Ventilgehäuse montieren	17
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	5	8.4	Pneumatischer Anschluss.....	19
4	ALLGEMEINE HINWEISE.....	6	8.5	Demontage	20
4.1	Kontaktadressen.....	6	9	WARTUNG, REINIGUNG	20
4.2	Gewährleistung.....	6	9.1	Sicherheitshinweise.....	20
4.3	Informationen im Internet	6	9.2	Wartungsarbeiten.....	21
5	SYSTEMBESCHREIBUNG	7	9.3	Wechsel des Ventilsitzes.....	21
5.1	Allgemeine Beschreibung	7	10	STÖRUNGEN.....	23
6	AUFBAU UND FUNKTION	7	11	ERSATZTEILE	23
6.1	Aufbau.....	7	11.1	Ersatzteilsätze.....	23
6.2	Funktion	8	11.2	Übersicht Ersatzteile	24
7	TECHNISCHE DATEN	9	12	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG.....	24
7.1	Normen und Richtlinien.....	9			
7.2	Typschild.....	10			
7.3	Umrechnung Antriebsgröße.....	10			
7.4	Betriebsbedingungen	10			
7.5	Steuerfunktionen	16			
7.6	Mechanische Daten	16			

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden!

- Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.
- markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

1.2 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für das kolbengesteuerte Geradsitzventil Typ 2012.

In dieser Anleitung steht die Einheit bar für den Relativdruck. Der Absolutdruck wird gesondert in bar (abs) angegeben.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Typs 2012 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Das Gerät ist für die Steuerung des Durchflusses von flüssigen und gasförmigen Medien konzipiert.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich darf das Gerät nur entsprechend der Spezifikation auf dem separaten Ex-Typschild eingesetzt werden. Für den Einsatz muss die dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.
- ▶ Geräte ohne separates Ex-Typschild dürfen nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden. Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel „Technische Daten“ beschrieben.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



Gefahr durch hohen Druck.

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

Gefahr durch elektrische Spannung.

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verletzungsgefahr beim Öffnen des Antriebs.

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

- ▶ Antrieb nicht öffnen.

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Gerät.

- ▶ Nicht in Öffnungen fassen.

Verbrennungsgefahr.

Bei Dauerbetrieb kann die Geräteoberfläche heiß werden.

- ▶ Gerät nicht mit bloßen Händen berühren.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät ist zu beachten:

- ▶ In die Medienanschlüsse nur Medien einspeisen, die im Kapitel „7 Technische Daten“ aufgeführt sind.
- ▶ Ventil nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Keine äußerlichen Veränderungen an den Ventilen vornehmen.
- ▶ Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@burkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geradsitzventils Typ 2012 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 2012 finden Sie im Internet unter: www.country.burkert.com

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1 Allgemeine Beschreibung

Das 2/2-Wege-Geradsitzventil Typ 2012 ist geeignet für flüssige und gasförmige Medien. Es steuert mittels neutraler Gase oder Luft (Steuermedien) den Durchfluss von Wasser, Alkohol, Öl, Treibstoff, Hydraulikflüssigkeit, Salzlösung, Lauge, organischem Lösungsmittel und Dampf (Durchflussmedien).

Ein besonderes Merkmal der Geradsitzventile sind eingeschraubte Sitze, welche bei Bedarf gewechselt werden können.

5.1.1 Einschränkungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Schließschlag!

Ein Schließschlag könnte zum Bersten von Leitungen und Gerät führen. Wegen Schließschlaggefahr dürfen **Ventile mit Anströmung über Sitz nicht für flüssige Medien** eingesetzt werden.

- Für den Betrieb des Geräts die Art der Anströmung und die Art des Mediums beachten.

6 AUFBAU UND FUNKTION

6.1 Aufbau

Das Geradsitzventil besteht aus einem pneumatisch betätigten Kolbenantrieb und einem 2-Wege-Geradsitzventilgehäuse.

Der Antrieb wird aus PA oder, für spezielle Betriebsbedingungen, aus PPS gefertigt. Die selbstnachstellende Stopfbuchse gewährleistet eine hohe Dichtheit. Das Ventilgehäuse aus Edelstahl ermöglicht hohe Durchflusswerte.

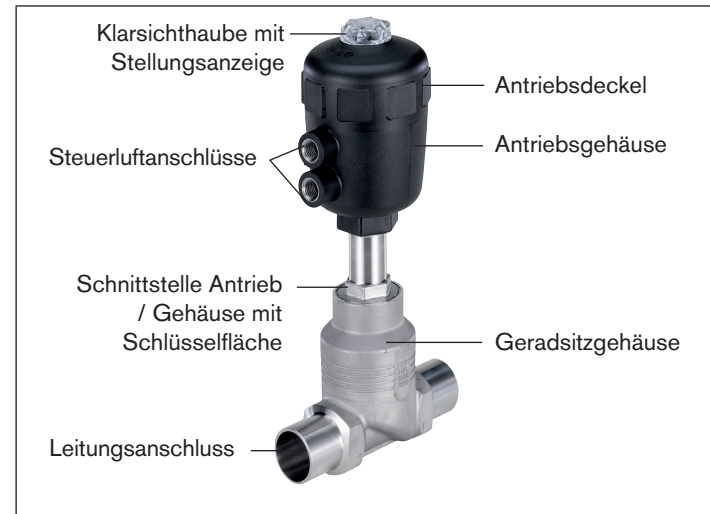


Bild 1: Geradsitzventil Typ 2012, Aufbau und Beschreibung

6.2 Funktion

Je nach Ausführung wird der Sitz des Ventils mit oder gegen den Mediumstrom geschlossen.

Federkraft (SFA) oder pneumatischer Steuerdruck (SFB und SFI) erzeugen die Schließkraft auf den Pendelteller. Über eine Spindel, die mit dem Antriebskolben verbunden ist, wird die Kraft übertragen.

6.2.1 Steuerfunktionen (SF)



WARNUNG!

Bei Steuerfunktion I – Gefahr bei Steuerdruckausfall.

Bei Steuerfunktion I erfolgt die Ansteuerung und Rückstellung pneumatisch. Bei Druckausfall wird keine definierte Position erreicht.

- Für einen kontrollierten Wiederanlauf, das Gerät zunächst mit Steuerdruck beaufschlagen, danach erst das Medium aufschalten.

A (SFA)		In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen
B (SFB)		In Ruhestellung durch Federkraft geöffnet
I (SFI)		Stellfunktion über wechselseitige Druckbeaufschlagung

6.2.2 Anströmung unter Sitz

Je nach Ausführung wird das Ventil mit Federkraft (Steuerfunktion A, SFA) oder mit Steuerdruck (Steuerfunktion B bzw. I, SFB bzw. SFI) gegen den Mediumstrom geschlossen.

Da unter dem Pendelteller der Betriebsdruck ansteht, trägt dieser zur Öffnung des Ventils bei.



WARNUNG!

Sitzundichtheit bei zu geringem Mindeststeuerdruck oder zu hohem Betriebsdruck.

Ein zu geringer Mindeststeuerdruck bei SFB und SFI oder das Überschreiten des zulässigen Betriebsdrucks kann zu Undichtigkeit am Sitz führen.

- Mindeststeuerdruck einhalten.
- Betriebsdruck nicht überschreiten.
- Siehe Kapitel „7.4.2 Druckbereiche“.

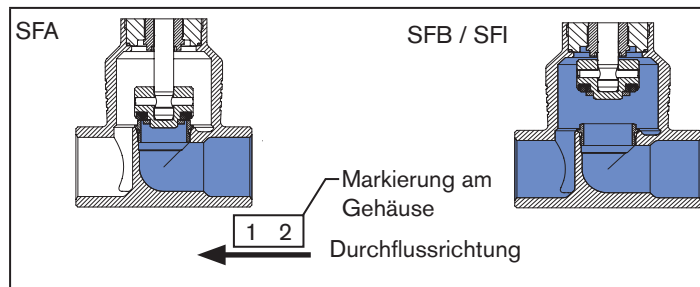


Bild 2: Anströmung unter Sitz (gegen Medium schließend)

6.2.3 Anströmung über Sitz

Das Ventil wird durch Federkraft (Steuerfunktion A, SFA) mit dem Mediumstrom geschlossen. Da der Betriebsdruck über dem Pendelteller ansteht, unterstützt er den Schließvorgang des Ventils und trägt zusätzlich zum Abdichten des Ventilsitzes bei. Das Öffnen des Ventils erfolgt durch den Steuerdruck.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Schließschlag.

Ein Schließschlag könnte zum Bersten von Leitungen und Gerät führen. Wegen Schließschlaggefahr dürfen **Ventile mit Anströmung über Sitz nicht für flüssige Medien** eingesetzt werden.

- Für den Betrieb des Geräts die Art der Anströmung und die Art des Mediums beachten.



Um ein vollständiges Öffnen zu gewährleisten, muss der Mindeststeuerdruck aufgebracht werden!

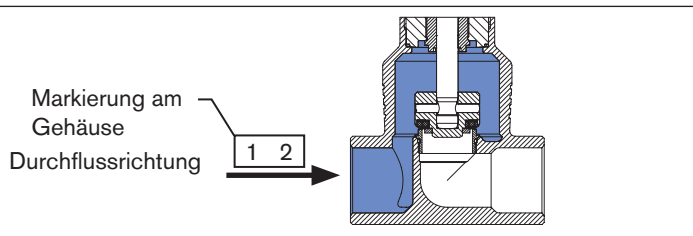


Bild 3: Anströmung über Sitz (mit Medium schließend)

7 TECHNISCHE DATEN

7.1 Normen und Richtlinien

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

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

Gemäß Druckgeräte richtlinie sind folgende Betriebsbedingungen zu beachten:

Gehäuse-nennweite DN	Maximaler Druck für kompressible Fluide der Gruppe 1 (gefährliche Gase und Dämpfe gemäß Art. 3, Nr. 1.3, Buchstabe a, erster Gedankenstrich)
DN65	15 bar

7.2 Typschild

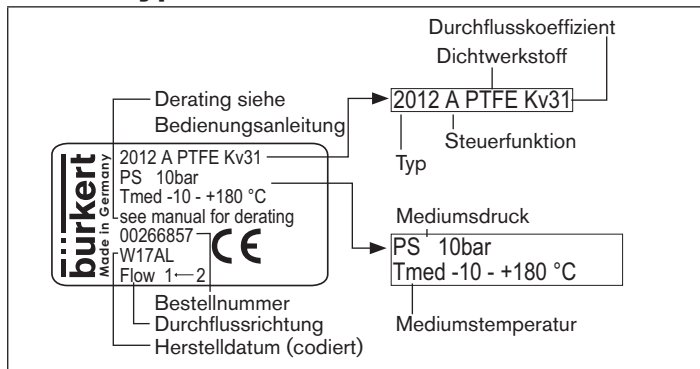


Bild 4: Beschreibung Typschild (Beispiel)

7.3 Umrechnung Antriebsgröße

Antriebsgröße [mm]	Bezeichnung	Außendurchmesser A [mm]	Maßzeichnung
40	C	53	
50	D	64	
63	E	80	
80	F	101	
100	G	127	
125	H	157	

Tab. 1: Umrechnung Antriebsgrößen

7.4 Betriebsbedingungen

7.4.1 Temperaturbereiche

Antriebsgröße [mm]	Antriebswerkstoff	Temperaturbereich	
		Medium (bei PTFE- und PEEK-Dichtung)	Umgebung ¹⁾
40...63	PA	-10 ... siehe „Bild 5“	-10...siehe „Bild 5“
80...125	PA	-10 ... +180 °C	-10...+60 °C
40...80	PPS	-10 ... +230 °C	+5...+140 °C
100...125	PPS	-10 ... +230 °C	+5...+90 °C kurzzeitig bis max. +140 °C

Tab. 2: Temperaturbereiche

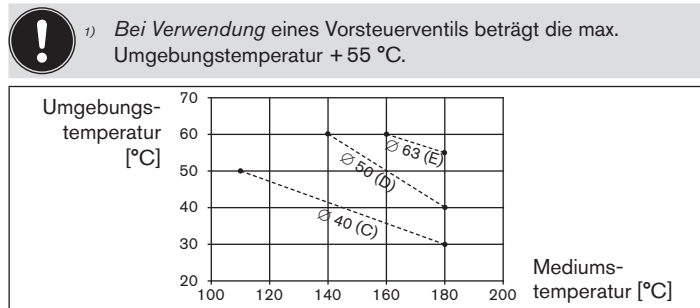


Bild 5: Temperaturbereich der maximalen Mediums- und Umgebungstemperatur bei PA Antrieben, Antriebsgrößen 40, 50, 63

7.4.2 Druckbereiche

Antriebswerkstoff	Antriebsgröße [mm]	Max. Steuerdruck [bar]
PA	40...80	10
	100...125	7
PPS	40...80	10
	100...125	7

Tab. 3: Maximaler Steuerdruck

Mediums- und Steuerdruck bei Steuerfunktion A, Anströmung unter Sitz (Standard)

Nennweite	Maximaler Betriebsdruck / Minimaler Steuerdruck					
	Antriebsgröße ø [mm]					
	40	50	63	80	100	125
10/15	15/4,0	16/4,1	25/4,5			
20	6,5/4,0	11/4,1	16/4,5	25/5,0		
25		5,2/4,1	11/4,5	25/5,0		
32			6/4,5	14/5,0	16/4,4	25/3,2
40			4/4,5	9/5,0	12,5/4,4	25/4,1
50			2,5/4,5	6/5,0	7,2/4,4	24/5,7
65						12/5,6

Tab. 4: Mediums- und Steuerdruck SFA, Standard

Derating Druck- und Temperaturbereich

Einsatzgrenzen der Armatur (Derating Betriebsdruck)

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

Tab. 5: Derating des Betriebsdrucks nach DIN EN 12516-1 / PN25

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

Tab. 6: Derating des Betriebsdrucks nach ASME B16.5/ ASME B16.34 Cl.150

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

Tab. 7: Derating des Betriebsdrucks nach JIS B 2220 10K

HINWEIS!

Werden die Ventile bei einer maximalen Umgebungstemperatur von +140 °C eingesetzt, reduziert sich die Lebensdauer.

Einsatzgrenzen Mediums- und Umgebungstemperatur

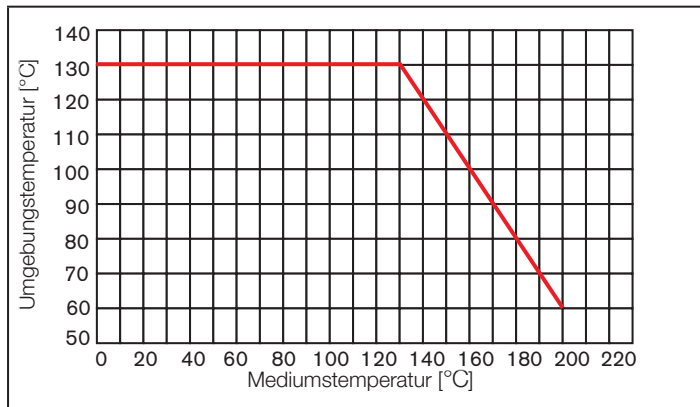


Bild 6: Derating CLASSIC Antriebsgröße 40

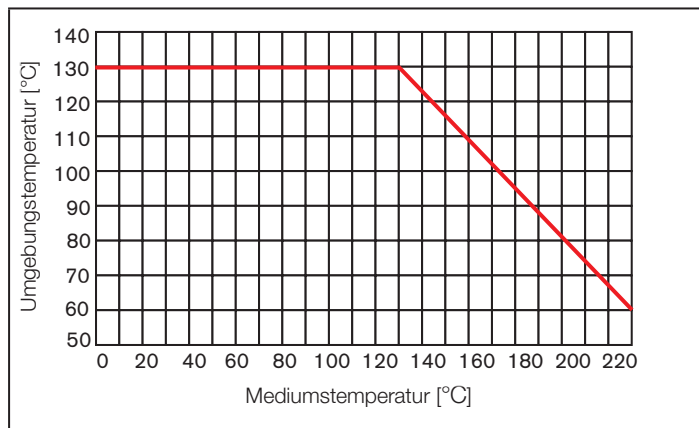


Bild 7: Derating CLASSIC Antriebsgröße 50, 63, 80

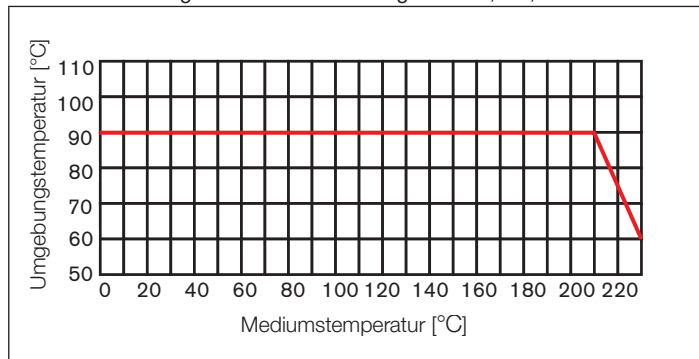


Bild 8: Derating CLASSIC Antriebsgröße 100, 125

Erforderlicher Mindeststeuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck

In den nachfolgenden Diagrammen ist für die Steuerfunktionen A, B und I der erforderliche Mindeststeuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck dargestellt.

Steuerfunktion A, Anströmung über Sitz

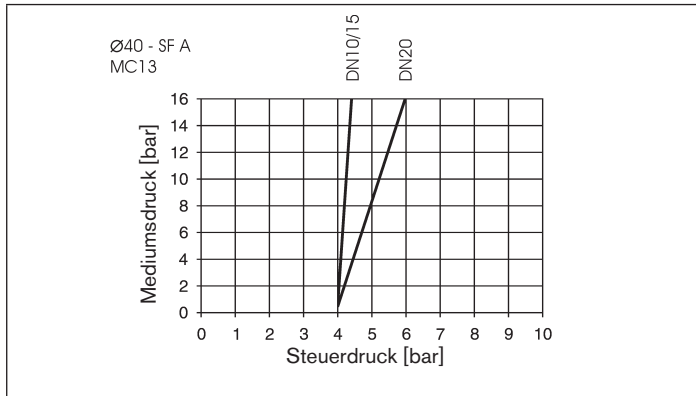


Bild 9: Druckdiagramm, Antriebsgröße 40, Steuerfunktion A, Anströmung über Sitz

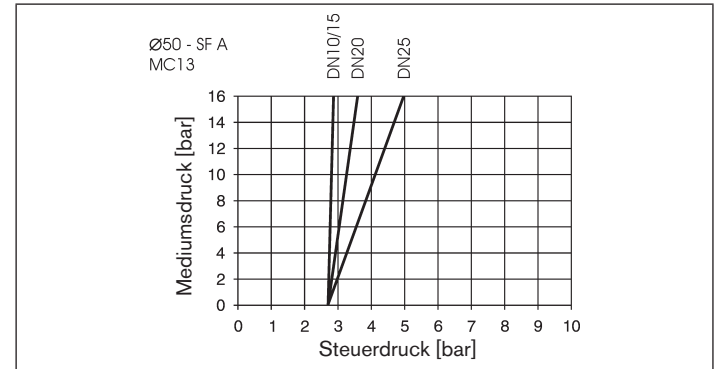


Bild 10: Druckdiagramm, Antriebsgröße 50, Steuerfunktion A, Anströmung über Sitz

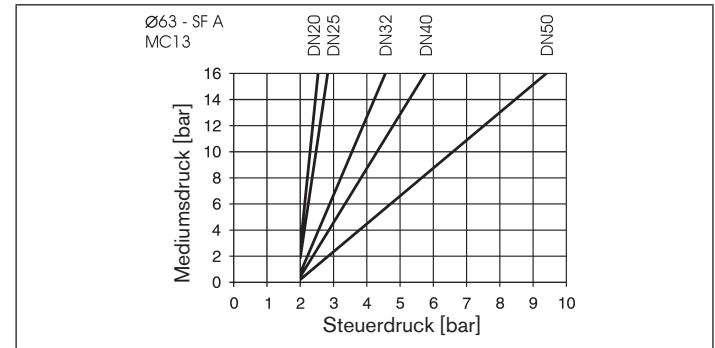


Bild 11: Druckdiagramm, Antriebsgröße 63, Steuerfunktion A, Anströmung über Sitz

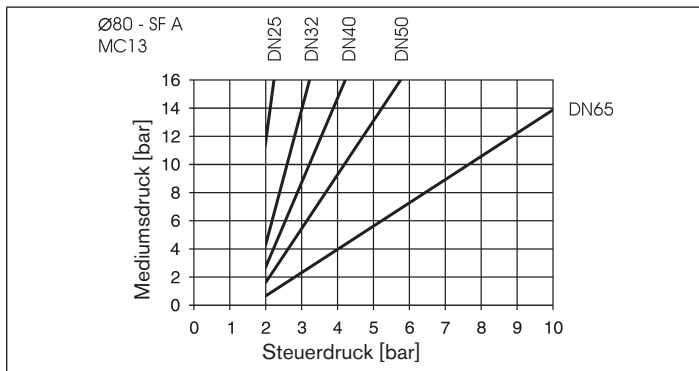


Bild 12: Druckdiagramm, Antriebsgröße 80, Steuerfunktion A, Anströmung über Sitz

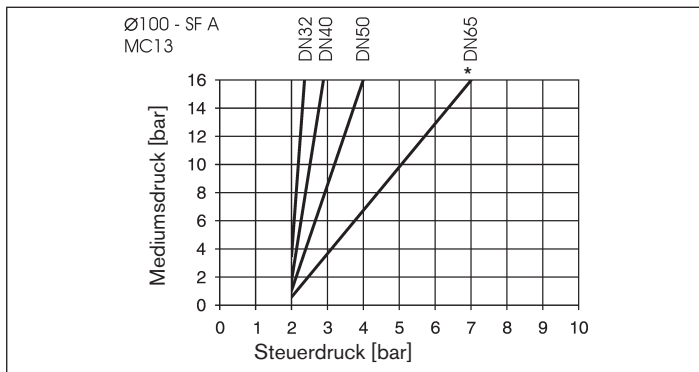


Bild 13: Druckdiagramm, Antriebsgröße 100, Steuerfunktion A, Anströmung über Sitz

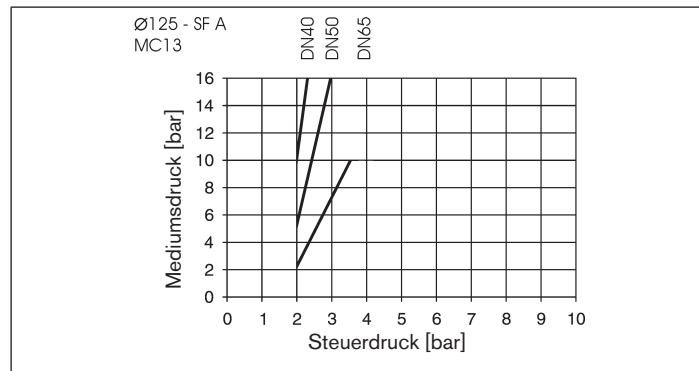


Bild 14: Druckdiagramm, Antriebsgröße 125, Steuerfunktion A, Anströmung über Sitz

* Betriebsdruck max. 15 bar gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für kompressible Fluide der Gruppe 1 (gefährliche Gase und Dämpfe gemäß Artikel 4 Absatz (1) c) i) erster Gedankenstrich).

Steuerfunktion B und I, Anströmung unter Sitz

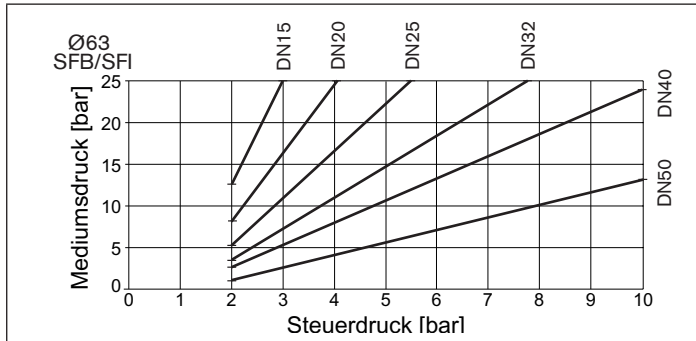


Bild 15: Druckdiagramm, Antriebsgröße 63, Steuerfunktion B und I, Anströmung unter Sitz

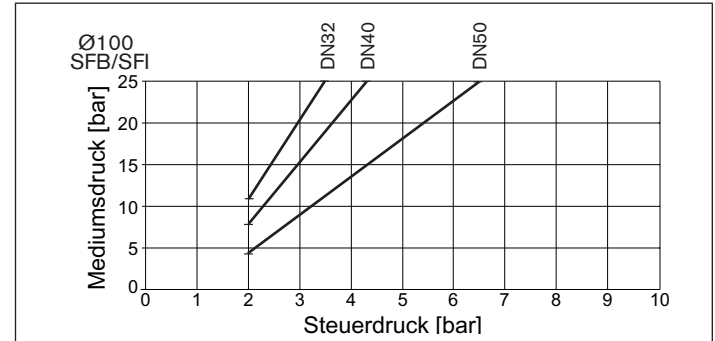


Bild 17: Druckdiagramm, Antriebsgröße 100, Steuerfunktion B und I, Anströmung unter Sitz

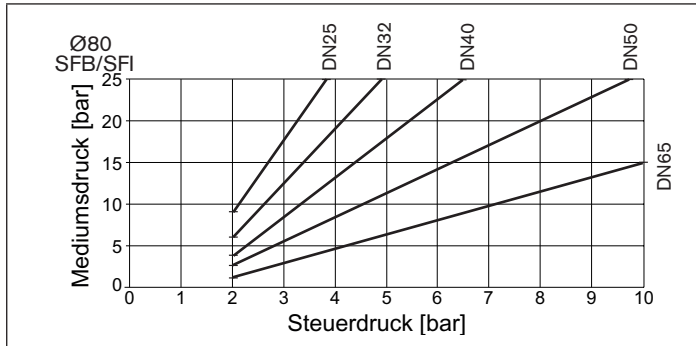


Bild 16: Druckdiagramm, Antriebsgröße 80, Steuerfunktion B und I, Anströmung unter Sitz

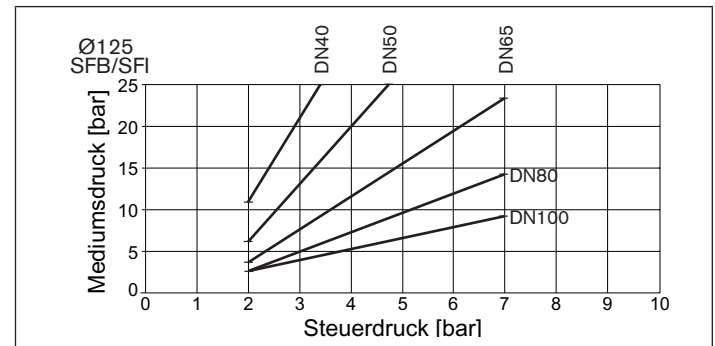


Bild 18: Druckdiagramm, Antriebsgröße 125, Steuerfunktion B und I, Anströmung unter Sitz

7.4.3 Medien

Steuermedien	neutrale Gase, Luft
Durchflussmedien	Wasser, Alkohole, Öle, Treibstoffe, Salzlösungen, Laugen, organische Lösungsmittel, Dampf

7.5 Steuerfunktionen

Steuerfunktion A	In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen
Steuerfunktion B	In Ruhestellung durch Federkraft geöffnet
Steuerfunktion I	Stellfunktion über wechselseitige Druckbeaufschlagung

7.6 Mechanische Daten

Werkstoffe

Ventilgehäuse	Edelstahl 316L
Antrieb	PA, PPS
Dichtwerkstoffe	PTFE (NBR, FKM, EPDM und PEEK auf Anfrage)
Stopfbuchse	PTFE (kohlegefüllt)

8 MONTAGE

8.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

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

Bei Steuerfunktion I – Gefahr bei Steuerdruckausfall.

Bei Steuerfunktion I erfolgt die Ansteuerung und Rückstellung pneumatisch. Bei Druckausfall wird keine definierte Position erreicht.

- Für einen kontrollierten Wiederanlauf, das Gerät zunächst mit Steuerdruck beaufschlagen, danach erst das Medium aufschalten.

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Gerät.

- Nicht in Öffnungen fassen.

8.2 Vor dem Einbau

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb oben.

- Vor dem Anschluss des Ventils auf fluchtende Rohrleitungen achten.
- Durchflussrichtung beachten.

8.2.1 Vorbereitende Arbeiten

- Rohrleitungen von Verunreinigungen säubern (Dichtungsmaterial, Metallspäne etc.).

Geräte mit Schweißgehäuse

Antrieb vom Ventilgehäuse demontieren:

- Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen.

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. der Sitzkontur!

- ▶ Das Ventil muss sich bei der Demontage des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.
- Bei Steuerfunktion A:
Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (6 bar) beaufschlagen:
Ventil öffnet.
- An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel ansetzen.
- Antrieb vom Ventilgehäuse abschrauben.

8.3 Ventilgehäuse montieren



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Einbau.

Der Einbau mit ungeeignetem Werkzeug oder das Nichtbeachten des Anziehdrehmoments ist wegen der möglichen Beschädigung des Geräts gefährlich.

- ▶ Zur Montage einen Gabelschlüssel, keinesfalls eine Rohrzange verwenden.
- ▶ Anziehdrehmoment beachten (siehe „[Tab. 8: Anziehdrehmomente Ventilgehäuse / Nippel](#)“).

Schmutzfänger für Geräte mit Zulassung nach DIN EN 161

Nach DIN EN 161 „Automatische Absperrventile für Gasbrenner und Gasgeräte“ muss dem Ventil ein Schmutzfänger vorgeschaltet werden, der das Eindringen eines 1 mm - Prüfdornes verhindert.

- Soll die Zulassung auch für Edelstahlgehäuse gelten, ist ein derartiger Schmutzfänger vor dem Geradsitzventil anzubringen.

8.3.1 Gehäuse montieren

Schweißgehäuse

- Ventilgehäuse in Rohrleitungssystem einschweißen.

Andere Gehäuse

- Gehäuse mit Rohrleitung verbinden.

8.3.2 Antrieb montieren (Schweißgehäuse)

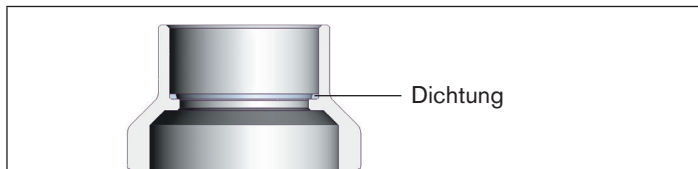


Bild 19: Dichtung

→ Dichtung erneuern.



WARNUNG!

Gefahr durch falsche Schmierstoffe.

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

- ▶ Bei spezifischen Anwendungen nur entsprechend zugelassene Schmierstoffe verwenden.

→ Nippelgewinde vor Wiedereinbau des Antriebs einfetten (z. B. mit Klüberpaste UH1 96-402 der Fa. Klüber).

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. der Sitzkontur!

- ▶ Das Ventil muss sich bei der Montage des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.

→ Bei Steuerungsfunktion A:
Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (6 bar) beaufschlagen, damit der Pendelteller vom Ventilsitz abhebt und beim Einschrauben nicht beschädigt wird.

→ Antrieb in das Ventilgehäuse einschrauben.

Anziehdrehmomente Ventilgehäuse / Nippel

Nennweite	Anziehdrehmomente (Nm)
15	45 ± 3
20	50 ± 3
25	60 ± 3
32	65 ± 3
40	65 ± 3
50	70 ± 3
65	70 ± 3

Tab. 8: Anziehdrehmomente Ventilgehäuse / Nippel

8.3.3 Antrieb drehen

Die Position der Anschlüsse kann durch Verdrehen des Antriebs um 360 ° stufenlos ausgerichtet werden.

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. Sitzkontur.

- ▶ Das Ventil muss sich beim Drehen des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.

→ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (gilt nur für noch nicht eingebaute Ventile).

- Bei Steuerfunktion A den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (6 bar) beaufschlagen: Ventil öffnet.
- An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel gegenhalten.
- Passenden Gabelschlüssel am Sechskant des Antriebs ansetzen.

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt und Druckentladung.

Bei falscher Drehrichtung kann sich die Gehäuseschnittstelle lösen.

- ▶ Den Antrieb **nur im vorgegebenen Richtungssinn** drehen (siehe „Bild 20“).

- Durch Drehen im Uhrzeigersinn (von oben gesehen) den Antrieb in die gewünschte Position bringen.

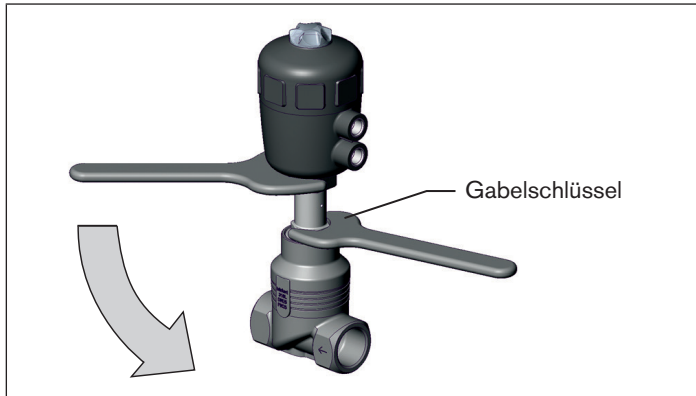


Bild 20: Drehen mit Gabelschlüssel

8.4 Pneumatischer Anschluss

! GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

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

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch ungeeignete Anschlussschläuche.

Schläuche die dem Druck- und Temperaturbereich nicht standhalten, können zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Nur Schläuche verwenden, die für den angegebenen Druck- und Temperaturbereich zugelassen sind.
- ▶ Die Datenblattangaben der Schlauchhersteller beachten.

Bei Steuerfunktion I – Gefahr bei Steuerdruckausfall.

Bei Steuerfunktion I erfolgt die Ansteuerung und Rückstellung pneumatisch. Bei Druckausfall wird keine definierte Position erreicht.

- ▶ Für einen kontrollierten Wiederanlauf, das Gerät zunächst mit Steuerdruck beaufschlagen, danach erst das Medium aufschalten.



Sollte die Position der Steuerluftanschlüsse für die Montage der Schläuche ungünstig sein, können diese durch Verdrehen des Antriebs um 360° stufenlos ausgerichtet werden.

Steuerfunktion A

- Steuermedium an unteren Steuerluftanschluss des Antriebs anschließen.

Steuerfunktion B

- Steuermedium an oberen Steuerluftanschluss des Antriebs anschließen.

Steuerfunktion I

- Steuermedium an oberen und unteren Steuerluftanschluss des Antriebs anschließen.



Beim Einsatz in aggressiver Umgebung empfehlen wir, sämtliche freien Pneumatikanschlüsse mit Hilfe eines Pneumatikschlauchs in neutrale Atmosphäre abzuleiten.

Steuerluftschlauch

Es können Steuerluftschläuche der Größen 6/4 mm bzw. 1/4" verwendet werden.

8.5 Demontage



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt und Druckentladung.

Der Ausbau eines Geräts das unter Druck steht ist wegen plötzlicher Druckentladung oder Mediumsaustritt gefährlich.

- ▶ Vor dem Ausbau den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

- Pneumatischer Anschluss lösen.

- Gerät demontieren.

9 WARTUNG, REINIGUNG

9.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Eingriffen in das System die elektrische Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- ▶ Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal durchführen.
- ▶ Zum Ein- und Ausschrauben von Ventilgehäuse oder Antrieb einen Gabelschlüssel, keinesfalls eine Rohrzanze verwenden und Anziehdrehmomente beachten.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

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



WARNING!

Bei Steuerfunktion I – Gefahr bei Steuerdruckausfall.

Bei Steuerfunktion I erfolgt die Ansteuerung und Rückstellung pneumatisch. Bei Druckausfall wird keine definierte Position erreicht.

- Für einen kontrollierten Wiederanlauf, das Gerät zunächst mit Steuerdruck beaufschlagen, danach erst das Medium aufschalten.

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Gerät.

- Nicht in Öffnungen fassen.

9.2 Wartungsarbeiten

Antrieb:

Der Antrieb des Geradsitzventils ist, wenn für den Einsatz die Hinweise dieser Bedienungsanleitung beachtet werden, wartungsfrei.

Verschleißteile des Geradsitzventils:

Teile die einer natürlichen Abnutzung unterliegen sind:

- Ventilsitz,
- Dichtungen.

→ Bei Undichtheiten das jeweilige Verschleißteile gegen ein entsprechendes Ersatzteil austauschen.

Sichtkontrolle:

Entsprechend den Einsatzbedingungen regelmäßige Sichtkontrollen durchführen:

- Medienanschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- Entlastungsbohrung am Rohr auf Leckage kontrollieren.

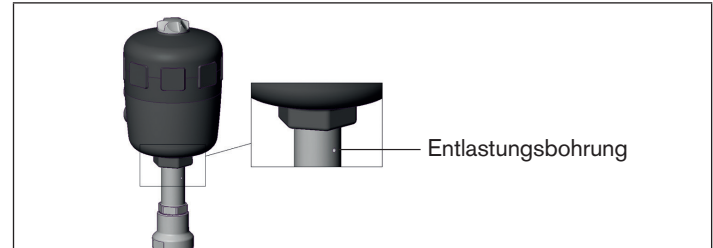


Bild 21: Entlastungsbohrung

9.2.1 Reinigung

Zur Reinigung von außen können handelsübliche Reinigungsmittel verwendet werden.

HINWEIS!

Vermeidung von Schäden durch Reinigungsmittel.

- Die Verträglichkeit der Mittel mit den Gehäusewerkstoffen und Dichtungen vor der Reinigung prüfen.

9.3 Wechsel des Ventilsitzes

Antrieb vom Ventilgehäuse demontieren

→ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen.

HINWEIS!

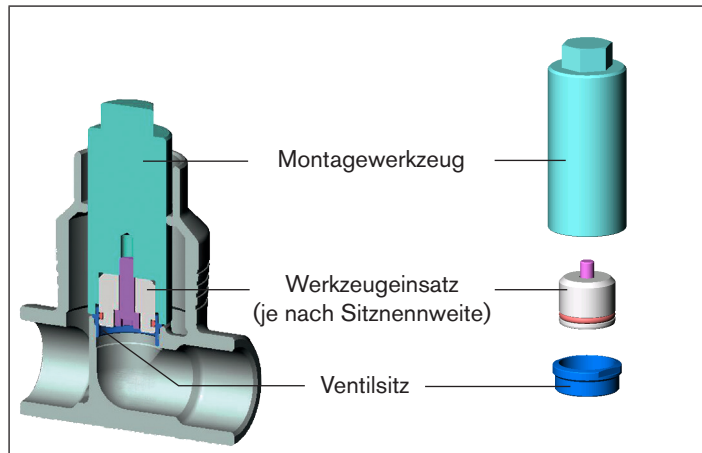
Beschädigung der Sitzdichtung bzw. der Sitzkontur.

- Das Ventil muss sich bei der Demontage des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.

- Bei Steuerfunktion A: Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (6 bar) beaufschlagen: Ventil öffnet.
- An der Schlüssel­fläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel ansetzen.
- Antrieb vom Ventilgehäuse abschrauben.

Ventilsitz tauschen

- Alten Ventilsitz mit Hilfe des Montagewerkzeugs und Schraubenschlüssels abschrauben.
- Gewinde und Dichtfläche im Gehäuse mit Pressluft säubern.
- Werkzeugeinsatz auswählen und in das Montagewerkzeug einschrauben.



- Neuen Ventilsitz auf das Montagewerkzeug stecken.
- Gewinde mit einem Schmierstoff (z. B. Klüberpaste UH1 96-402) einfetten.
- Aufgesteckten Ventilsitz in das Gehäusegewinde setzen und von Hand einschrauben.
- Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels das angegebene Anziehdrehmoment anziehen (siehe „Tab. 9“).

Anziehdrehmomente für Sitzmontage

Verschraubung		Anziehdrehmomente		Toleranz
Sitz	Gehäuse	Unbeschichtete Sitze	Beschichtete Sitze	
DN 4-15	DN 15	25	20	+3
DN 20	DN 20	35	28	+3
DN 25	DN 25	50	40	+5
DN 32	DN 32	80	65	+5
DN 40	DN 40	100	85	+8
DN 50	DN 50	120	120	+8
DN 65	DN 65	150	150	+10
DN 80	DN 80	180	180	+10
DN 100	DN 100	220	220	+10

Tab. 9: Anziehdrehmomente für Sitzmontage

Bild 22: Austausch des Ventilsitzes

10 STÖRUNGEN

Störung	Ursache	Beseitigung
Antrieb schaltet nicht	Steuerluftanschluss vertauscht	→ Unteren (SFA, SFI) oder oberen (SFB, SFI) Steuerluftanschluss anschließen
	Steuerdruck zu gering	→ Druckangabe auf dem Typschild beachten
	Betriebsdruck zu hoch	
	Fließrichtung vertauscht	→ Pfeilrichtung auf dem Typschild beachten
Ventil ist nicht dicht	Schmutz zwischen Dichtung und Ventilsitz	→ Schmutzfänger einbauen
	Sitzdichtung verschlissen	→ Sitzdichtung tauschen
	Fließrichtung vertauscht	→ Pfeilrichtung auf dem Typschild beachten
	Betriebsdruck zu hoch	→ Druckangabe auf dem Typschild beachten
	Steuerdruck zu gering	
Ventil leckt an der Entlastungsbohrung	Stopfbuchse verschlissen	→ Stopfbuchse erneuern bzw. Antrieb austauschen

Tab. 10: Störungen

11 ERSATZTEILE



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

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

- Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

11.1 Ersatzteilsätze

Als Ersatzteilsätze für das Geradsitzventil Typ 2012 sind erhältlich:

- Dichtungssatz,
- Ventilsatz,
- Ventilgarnitur (Ventilsatz + Sitz).



Die Bestellnummern der Ersatzteile und die Beschreibungen zum Einbau finden Sie in der Bedienungsanleitung für Ersatzteile auf unserer Homepage:
country.burkert.com → Typ 2012.

11.2 Übersicht Ersatzteile

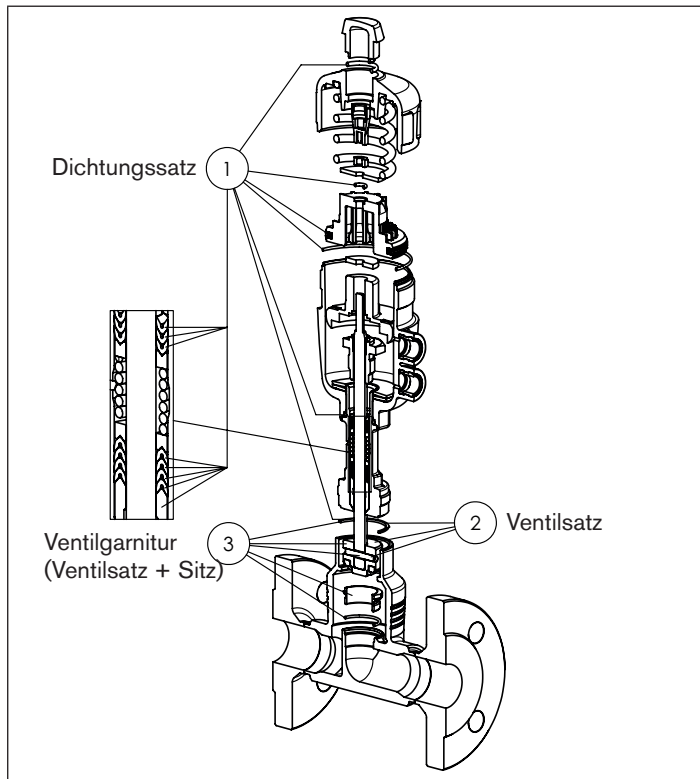


Bild 23: Übersicht Ersatzteile

12 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

HINWEIS!

Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern!
- Lagertemperatur -20 ... +65 °C.

Umweltgerechte Entsorgung



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

Weitere Informationen unter country.burkert.com.

www.burkert.com