

Type 2006

3/2-Way Globe Valve

3/2-Wege-Geradsitzventil

Vanne à siège droit 3/2 voies



Operating Instructions

Bedienungsanleitung

Manuel d'utilisation

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2017

Operating Instructions 1701 / 008F / Original DE

MAN 1000281504 DE Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	4	8	MONTAGE	14
1.1	Darstellungsmittel.....	4	8.1	Sicherheitshinweise.....	14
1.2	Begriffsdefinition Gerät.....	4	8.2	Vor dem Einbau.....	14
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	5	8.3	Einbau	15
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	5	8.4	Pneumatischer Anschluss	17
4	ALLGEMEINE HINWEISE.....	6	9	INBETRIEBNAHME.....	18
4.1	Kontaktadressen.....	6	9.1	Steuerdruck.....	18
4.2	Gewährleistung.....	6	9.2	Anströmung über oberem Sitz (Durchflussrichtung 3 → 2).....	18
4.3	Informationen im Internet	6	9.3	Anströmung unter unterem Sitz (Durchflussrichtung 1 → 2).....	18
5	PRODUKTBESCHREIBUNG	7	10	DEMONTAGE.....	18
5.1	Allgemeine Beschreibung	7	11	WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG.....	19
5.2	Eigenschaften.....	7	11.1	Sicherheitshinweise.....	19
6	AUFBAU UND FUNKTION	8	11.2	Wartungsarbeiten.....	19
6.1	Aufbau.....	8	11.3	Störungen	20
6.2	Funktion	8	12	ERSATZTEILE	21
7	TECHNISCHE DATEN	10	13	TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG.....	22
7.1	Konformität.....	10			
7.2	Normen.....	10			
7.3	Typschild.....	10			
7.4	Betriebsbedingungen.....	10			
7.5	Allgemeine Technische Daten.....	13			

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.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Die 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.



Markiert 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 Geradsitzventil Typ 2006.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geradsitzventils Typ 2006 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 sind die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten. Die vorgesehenen Einsatzfälle sind im Kapitel „5 Produktbeschreibung“ aufgeführt.
- ▶ Das Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

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!

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 die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche.

- ▶ Gerät nicht mit bloßen Händen berühren.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Anlage/Gerät vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nicht in schwingungsgefährdeten Bereichen verwenden.
- ▶ Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.

- ▶ 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.

- ▶ 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.
- ▶ Das Gerät nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Keine äußerlichen Veränderungen am Gerät vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.



Das Geradsitzventil Typ 2006 wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

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@de.buerkert.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 des Typs 2006 ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 2006 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

5.1 Allgemeine Beschreibung

Das fremdgesteuerte Geradsitzventil Typ 2006 ist für flüssige und gasförmige Medien geeignet.

Es steuert mittels neutraler Gase oder Luft (Steuermedien) den Durchfluss von Medien wie z. B. Wasser, Alkohol, Öl, Treibstoff, Salzlösung, Hydraulikflüssigkeit, Lauge, organischem Lösungsmittel und Dampf.

5.2 Eigenschaften

- Hohe Dichtheit durch selbstnachstellende Stopfbuchsen (Spindeldichtelement).
- Hohe Sitzdichtheit.
- Hohe Durchflusswerte durch das strömungsgünstige Ventilgehäuse.
- Antrieb um 360° stufenlos drehbar.

5.2.1 Optionen

- Ansteuerung
Je nach Anforderung stehen Ansteuerungen verschiedener Ausführungen zur Verfügung.
- Hubbegrenzung
Begrenzung der maximalen oder minimalen Offenstellung / Durchflussmenge mittels Einstellschraube.

- Rückmelder
Das Gerät gibt es mit mechanischen Endschaltern oder induktiven Näherungsschaltern.

5.2.2 Gerätevarianten

Das Geradsitzventil ist für die Antriebsgrößen \varnothing 50 mm bis \varnothing 125 mm lieferbar.

5.2.3 Einschränkungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Schließschlag.

Ein Schließschlag kann zum Bersten von Leitungen und Gerät führen.

- ▶ Ventile mit Anströmung über Sitz nur für gasförmige Medien und Dampf einsetzen.

6 AUFBAU UND FUNKTION

6.1 Aufbau

Das Geradsitzventil besteht aus einem pneumatisch betätigten Kolbenantrieb und einem 3-Wege-Ventilgehäuse. Der Antrieb ist aus PA oder PPS gefertigt. Die bewährte, selbstnachstellende Stopfbuchse gewährleistet hohe Dichtheit. Das strömungsgünstige Ventilgehäuse aus Edelstahl ermöglicht hohe Durchflusswerte.

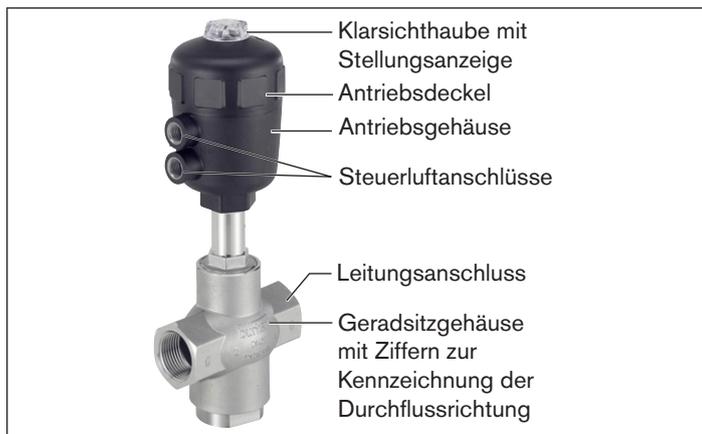


Bild 1: Aufbau und Beschreibung

6.2 Funktion

Je nach Ausführung wird der untere Sitz des Ventils mit oder gegen den Mediumsstrom geschlossen. Federkraft (SFA) oder pneumatischer Steuerdruck (SFB und SFI) erzeugen die Schließkraft auf den Schließkörper. Über eine Spindel, die mit dem Antriebskolben verbunden ist, wird die Kraft übertragen.



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.

6.2.1 Steuerfunktion und Durchfluss-Wirkungsweisen



Durch Vertauschen von Druck- und Arbeitsanschlüssen können bei gleicher Steuerfunktion verschiedene Durchfluss-Wirkungsweisen erzielt werden.

Steuerfunktion A (SFA)

In Ruhestellung Leitungsanschluss 1 durch Federkraft geschlossen.

	Durchfluss-Wirkungsweise	Anschluss		
		1	2	3
	C	P	A	R
	D	R	A	P
	E	P1	A	P2
F	A	P	B	
<p>A, B: Arbeitsanschlüsse P, P1, P2: Druckanschlüsse R: Druckentlastung</p>				

Tab. 1: Steuerfunktion A (SFA)

Durchfluss-Wirkungsweisen

C		In Ruhestellung Druckanschluss 1 geschlossen, Arbeitsanschluss 2 entlastet.
D		In Ruhestellung Druckanschluss 3 mit dem Arbeitsanschluss 2 verbunden, Entlastung 1 geschlossen.
E		Mischventil In Ruhestellung Druckanschluss 3 mit dem Arbeitsanschluss 2 verbunden, Druckanschluss 1 geschlossen.
F		Verteilventil In Ruhestellung Druckanschluss 2 mit dem Arbeitsanschluss 3 verbunden, Arbeitsanschluss 1 geschlossen.

Tab. 2: Durchfluss-Wirkungsweisen

7 TECHNISCHE DATEN

7.1 Konformität

Das Geradsitzventil Typ 2006 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

7.2 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EG-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EG-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EG-Konformitätserklärung nachzulesen.

7.3 Typschild

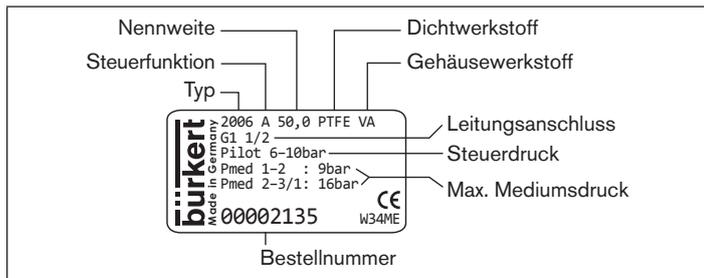


Bild 2: Beispiel eines Typschilds

7.4 Betriebsbedingungen

7.4.1 Temperaturbereiche

Antriebsgröße [mm]	Antriebswerkstoff	Temperaturbereich	
		Medium (bei PTFE-Dichtung)	Umgebung ¹⁾
50, 63	PA	-10... siehe „Bild 3“	-10... siehe „Bild 3“
80...125	PA	-10...+180 °C	-10...+60 °C
50...80	PPS	-10...+180 °C	+5...+140 °C
125	PPS	-10...+180 °C	+5...+90 °C ²⁾

Tab. 3: Temperaturbereiche



¹⁾ Bei Verwendung eines Vorsteuerventils beträgt die max. Umgebungstemperatur +55 °C.

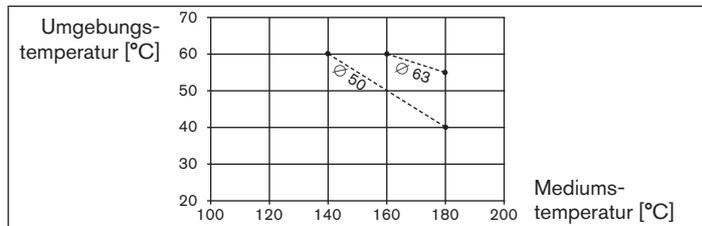


Bild 3: Temperaturbereich der maximalen Mediums- und Umgebungstemperatur bei PA-Antrieben

²⁾ kurzzeitig bis max. 140 °C

7.4.2 Druckbereiche

Maximaler Steuerdruck:

Antriebswerkstoff	Antriebsgröße [mm]	Max. Steuerdruck [bar]
PA	50...80	10
	125	7
PPS	50...80	10
	125	7

Tab. 4: Maximaler Steuerdruck

Maximaler Mediumsdruck bei Steuerfunktion A:

Nennweite [mm]	Antriebsgröße [mm]	Max. Mediumsdruck bis 180 °C [bar] Durchflussrichtung	
		1 → 2	2 → 3, 2 → 1
15, 20	50	11	16
	63	16	16
25	63	10	16
32, 40	80	9	16
	125	14	16
50	125	10	16

Tab. 5: Maximaler Mediumsdruck SFA

! Bei Durchfluss-Wirkungsweise F beträgt der maximal zulässige Mediumsdruck 16 bar.

7.4.3 Mindeststeuerdrücke

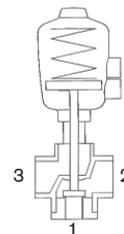
Mindeststeuerdruck bei Steuerfunktion A (in Ruhestellung Druckanschluss 1 geschlossen):

Nennweite [mm]	Antriebsgröße [mm]	Mindeststeuerdruck [bar]
15, 20	50	4,4
15, 20	63	4,7
25	63	4,9
32, 40	80	6,0
32, 40	125	3,4
50	125	4,3

Tab. 6: Mindeststeuerdruck

Mindeststeuerdruck p_{\min} bei Durchflussrichtung 3 → 2:

Der erforderliche Mindeststeuerdruck p_{\min} ist abhängig vom Mediumsdruck.



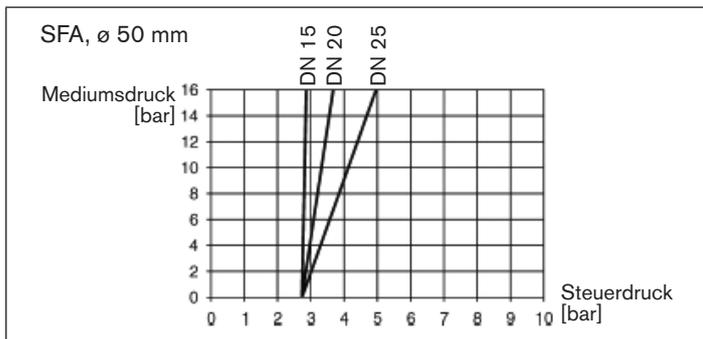


Bild 4: Druckdiagramm, Antrieb ø 50 mm, Steuerfunktion A

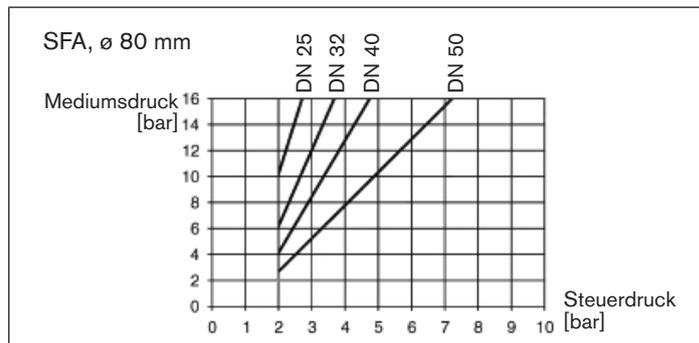


Bild 6: Druckdiagramm, Antrieb ø 80 mm, Steuerfunktion A

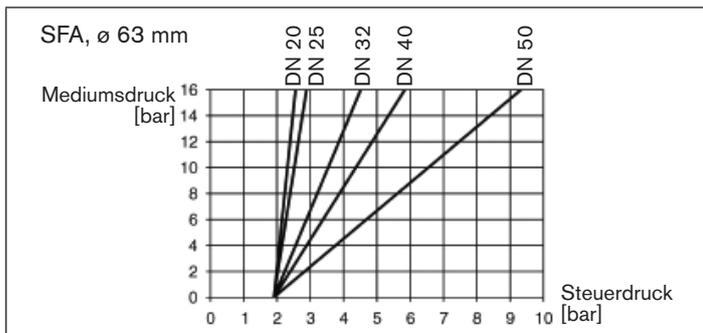


Bild 5: Druckdiagramm, Antrieb ø 63 mm, Steuerfunktion A

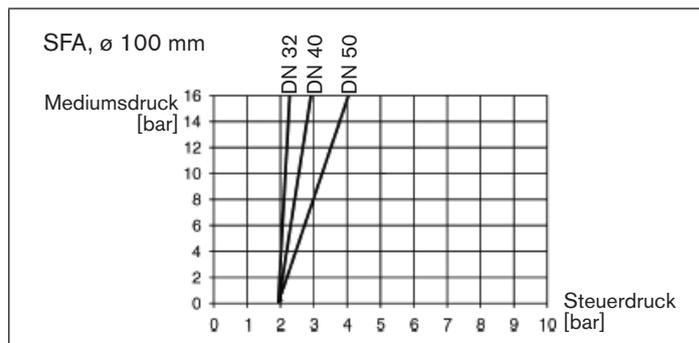


Bild 7: Druckdiagramm, Antrieb ø 100 mm, Steuerfunktion A

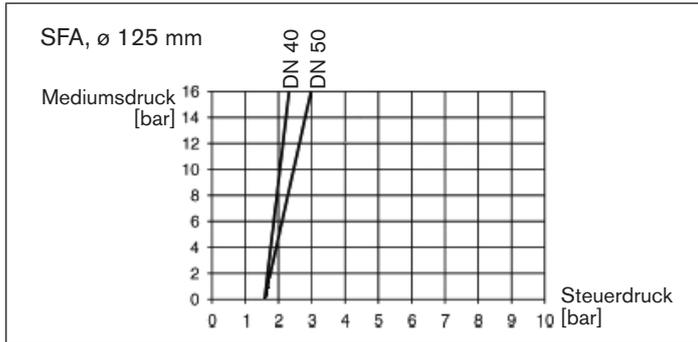


Bild 8: Druckdiagramm, Antrieb ø 125 mm, Steuerfunktion A

7.5 Allgemeine Technische Daten

Steuerfunktionen (SF)

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

Werkstoffe

Gehäuse	Edelstahl 316L
Antrieb	PA, PPS
Dichtung	PTFE (andere Werkstoffe auf Anfrage)
Stopfbuchse (mit Silikonfett)	PTFE V-Ringe mit Federkompensation

Medien

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

Anschlüsse

G 1/2 bis G 2
Weitere Anschlüsse auf Anfrage.

Einbaulage

Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben

8 MONTAGE

8.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder 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.

8.2 Vor dem Einbau

- Vor dem Anschluss des Ventils auf fluchtende Rohrleitungen achten.
- Die Einbaulage ist beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben.
- Durchflussrichtung beachten (siehe Typschild).

8.2.1 Vorbereitende Arbeiten

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

Nur bei kundenspezifischem Erfordernis: Antrieb demontieren

Vorgehensweise:

→ 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 und I:

Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (4 bar) beaufschlagen: Ventil öffnet.

→ An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel ansetzen.

→ Antrieb vom Ventilgehäuse abschrauben.

8.3 Einbau

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Einbau.

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

- ▶ Zur Montage einen Gabelschlüssel, keinesfalls eine Rohrzange verwenden.
- ▶ Das Anziehdrehmoment beachten (siehe „[Tab. 7: Anziehdrehmomente](#)“).

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-Prüfdorns verhindert.

8.3.1 Gehäuse montieren

→ Gehäuse mit Rohrleitung verbinden.

8.3.2 Antrieb montieren

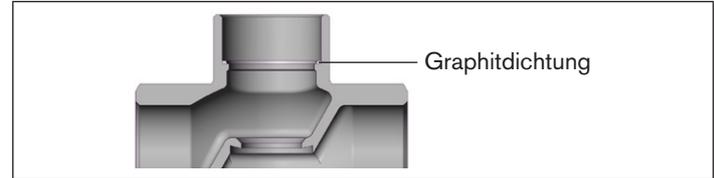


Bild 9: Graphitdichtung

→ Graphitdichtung prüfen und bei Bedarf erneuern. Reste beim Dichtungstausch vollständig entfernen.

WARNUNG!

Gefahr durch falsche Schmierstoffe.

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

- ▶ Bei spezifischen Anwendungen (z. B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen) nur dafür zugelassene Schmierstoffe verwenden.

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

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. Sitzkontur.

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

→ Bei Steuerfunktion A und I: Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (4 bar) beaufschlagen, damit der Schließkörper vom Ventilsitz abhebt und beim Einschrauben nicht beschädigt wird.

→ Antrieb in das Ventilgehäuse einschrauben.

Anziehdrehmomente:

Nennweite (DN)	Anziehdrehmoment [Nm]
15	45 ± 3
20	50 ± 3
25	60 ± 3
32	65 ± 3
40	65 ± 3
50	70 ± 3

Tab. 7: Anziehdrehmomente

! Bei Edelstahlgehäuse das Nippelgewinde mit z. B. Klüberpaste UH1 96-402 einfetten.

8.3.3 Drehen des Antriebs

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.

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

- Bei Steuerfunktion A den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (4 bar) beaufschlagen: Ventil öffnet.
- An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel gegenhalten.
- Passenden Gabelschlüssel am Sechskant des Antriebs ansetzen (siehe „Bild 10“).



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt und Druckentladung.

Bei falscher Drehrichtung kann sich die Gehäuseschnittstelle lösen.

- ▶ Den Antrieb **nur im vorgegebenen Richtungssinn** drehen (siehe „Bild 10“).

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

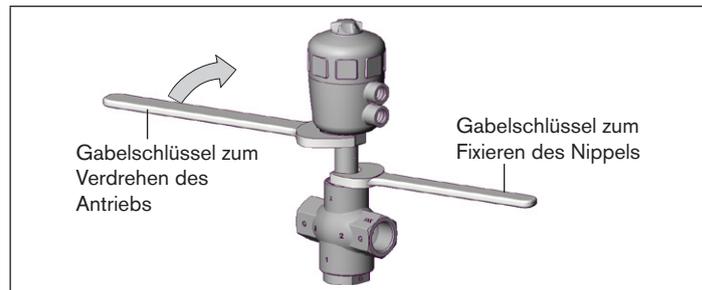


Bild 10: Drehen mit Gabelschlüssel

8.4 Pneumatischer Anschluss



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder 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.

8.4.1 Anschluss des Steuermediums



Sollte die Position der Steuerluftanschlüsse für die Montage der Schläuche ungünstig sein, können diese durch Verdrehen des Antriebs um 360° stufenlos ausgerichtet werden. Die Vorgehensweise ist im Kapitel „8.3.3 Drehen des Antriebs“ beschrieben.

Steuerfunktion A: Am unteren Anschluss des Antriebs.

Steuerfunktion B: Am oberen Anschluss des Antriebs.

Steuerfunktion I: Am oberen und unteren Anschluss des Antriebs.
Druck am unteren Anschluss öffnet das Ventil,
Druck am oberen Anschluss schließt das Ventil.

Steuerfunktion	Steuerluftanschluss		
	oben	unten	
A		●	Steuerluft- anschluss oben unten
B	●		
I	●	●	
	schließt öffnet unteren Ventilsitz		



Bild 11: Steuerluftanschluss



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

Steuerluftschlauch:

Es können Steuerluftschläuche der Größe 1/4" verwendet werden.

9 INBETRIEBNAHME

 Typschildangaben und Hinweise zu Druck- und Temperaturwerten in Kapitel „7 Technische Daten“ beachten.

9.1 Steuerdruck

 **WARNUNG!**

Bei Steuerfunktion I: Gefahr bei Steuerdruckausfall.

Bei Druckausfall wird keine definierte Position erreicht.

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

→ Steuerdruck entsprechend Typschildangaben, siehe Kapitel „7.3“ und Anströmung (Kapitel „9.2“ und „9.3“) einstellen.

9.2 Anströmung über oberem Sitz (Durchflussrichtung 3 → 2)

Steuerfunktion A (SFA) schließt mit Federkraft den unteren Ventilsitz mit dem Mediumsstrom. Der Mediumsdruck unterstützt das Schließen und Abdichten des Ventilsitzes. Das Öffnen des Ventils erfolgt durch den Steuerdruck.

 **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr durch Schließschlag.

Ein Schließschlag kann zum Bersten von Leitungen und Gerät führen.

- ▶ Ventile mit Anströmung über Sitz nur für gasförmige Medien und Dampf einsetzen.

 Um ein vollständiges Öffnen des oberen Ventilsitzes zu gewährleisten, muss der Mindeststeuerdruck eingesetzt werden!

9.3 Anströmung unter unterem Sitz (Durchflussrichtung 1 → 2)

Steuerfunktion A (SFA) schließt mit Federkraft gegen den Mediumsstrom. Steuerfunktion B (SFB) schließt mit Steuerdruck gegen den Mediumsstrom. Der Mediumsdruck unterstützt das Öffnen des Ventils.

 **WARNUNG!**

Sitzundichtheit bei zu geringem Mindeststeuerdruck (bei SFB und SFI) oder zu hohem Mediumsdruck.

- ▶ Mindeststeuerdruck und Mediumsdruck beachten (siehe „5.5.1. Druckbereiche“).

10 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.

Vorgehensweise:

→ Pneumatischer Anschluss lösen.

→ Gerät demontieren.

11 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

11.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag (nur in Verbindung mit entsprechenden Antrieben).

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- ▶ Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

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

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.

11.2 Wartungsarbeiten

Antrieb:

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

Verschleißteile:

- Dichtungen
- Schließkörper

→ Bei Undichtheiten das jeweilige Verschleißteil gegen ein entsprechendes Ersatzteil austauschen (siehe Kapitel „12 Ersatzteile“).

11.2.1 Empfohlene Wartungsintervalle

Das Ventil sollte einmal pro Jahr einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Je nach Einsatzbedingungen werden kürzere Wartungsintervalle empfohlen.

Die Sichtkontrolle umfasst die pneumatischen Anschlüsse und die Mediumsanschlüsse sowie die Entlüftungsbohrung im Rohr.

11.2.2 Reinigung

Zur Reinigung von außen können Reinigungsmittel verwendet werden.

HINWEIS!

Vermeidung von Schäden durch Reinigungsmittel.

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

11.3 Störungen

Störung	Beseitigung
Antrieb schaltet nicht	Steuerluftanschluss vertauscht ³⁾ SFA: Steuerluftanschluss unten anschließen SFB: Steuerluftanschluss oben anschließen SFI: Steuerluftanschluss unten: Öffnen Steuerluftanschluss oben: Schließen
	Steuerdruck zu gering → Siehe Druckangabe auf dem Typschild
	Mediumsdruck zu hoch → Siehe Druckangabe auf dem Typschild
	Fließrichtung vertauscht → Siehe Fließrichtung auf dem Typschild
	Schmutz zwischen Dichtung und Ventilsitz → Schmutzfänger einbauen
	Sitzdichtung verschlissen → Neue Sitzdichtungen einbauen
Ventil ist nicht dicht	Fließrichtung vertauscht → Siehe Fließrichtung auf dem Typschild
	Mediumsdruck zu hoch → Siehe Druckangabe auf dem Typschild
	Steuerdruck zu gering → Siehe Druckangabe auf dem Typschild
	Fließrichtung vertauscht → Siehe Fließrichtung auf dem Typschild
	Mediumsdruck zu hoch → Siehe Druckangabe auf dem Typschild

Störung	Beseitigung
Ventil leckt an der Entlastungsbohrung	Stopfbuchse verschlissen → Stopfbuchse erneuern bzw. Antrieb tauschen

Tab. 8: Störungen

³⁾ siehe „8.4 Pneumatischer Anschluss“

12 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 Fa. Bürkert verwenden.



Wir empfehlen, die Ersatzteile durch Fachpersonal der Firma Bürkert tauschen zu lassen.

Als Ersatzteile für das Geradsitzventil Typ 2006 sind erhältlich:

- **Dichtungssatz für Antrieb (SET 5)**
bestehend aus den Dichtungs- und Verschleißteilen des Antriebs.
- **Ventilsatz (SET 6)**
bestehend aus der kompletten Spindel mit Schließkörper.

Bestellnummern siehe [Seite 22](#).

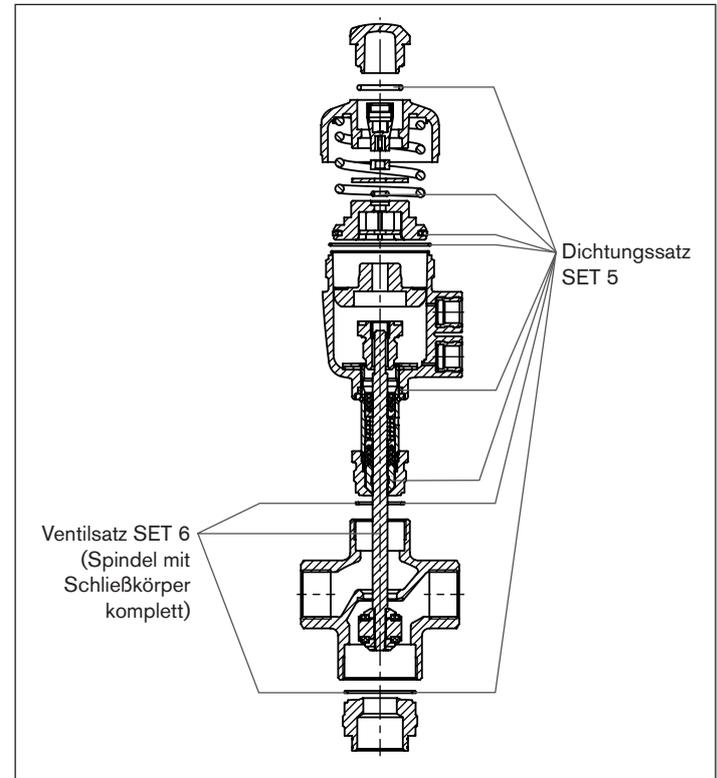


Bild 12: Ersatzteile Typ 2006

Bestellnummern Dichtungssatz für Antrieb (SET 5)

Antriebsgröße	Passende Ventilgrößen	Bestell-Nr. PA-Antrieb	Bestell-Nr. PPS-Antrieb
D (ø 50 mm)	DN 15/20/25	233 588	233 582
E (ø 63 mm)	DN 25-50	233 591	233 583
F (ø 80 mm)	DN 25-65	233 593	233 584
G (ø 100 mm)	DN 32-65	233 594	233 585
H (ø 125 mm)	DN 40-65	233 596	233 586

Bestellnummern Ventilsatz (SET 6)

Spindel komplett mit Schließkörper

DN	Antriebsgröße	Bestell-Nr. (PTFE-Dichtung)
15	D (ø 50 mm)	288 384
15	E (ø 63 mm)	288 386
20	D (ø 50 mm)	288 384
20	E (ø 63 mm)	288 386
25	E (ø 63 mm)	288 392
32	F (ø 80 mm)	288 393
32	H (ø 125 mm)	288 394
40	E (ø 63 mm)	288 395
40	F (ø 80 mm)	288 393
40	H (ø 125 mm)	288 394
50	H (ø 125 mm)	288 399

13 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG

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

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- ▶ Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

www.burkert.com