

Type 2006

3/2 way globe valve

3/2-Wege-Geradsitzventil

Vanne à siège droit 3/2 voies



Quickstart

English Deutsch Français

1	DER QUICKSTART	14
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	15
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	15
4	ALLGEMEINE HINWEISE.....	16
5	TECHNISCHE DATEN	17
6	MONTAGE	19
7	INBETRIEBNAHME.....	22
8	DEMONTAGE.....	23
9	TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG.....	23

1 DER QUICKSTART

Der Quickstart enthält in Kurzform die wichtigsten Informationen und Hinweise für den Gebrauch des Geräts. Die ausführliche Beschreibung finden Sie in der Bedienungsanleitung für das Geradsitzventil Typ 2006. Bewahren Sie den Quickstart so auf, dass er für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

 Die Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
www.buerkert.de

Wichtige Informationen zur Sicherheit!

Lesen Sie den Quickstart sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel *Bestimmungsgemäße Verwendung* und *Grundlegende Sicherheitshinweise*.

► Der Quickstart muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.



WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden.



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.

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 „5 Technische Daten“ aufgeführt sind.
- ▶ Das Gerät nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Keine äußerlichen Veränderungen am Gerät vornehmen. Gehäuse- 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.

3.1 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für das Geradsitzventil Typ 2006.

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 Konformität

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

4.4 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.

5 TECHNISCHE DATEN

5.1 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 und Anschlüsse

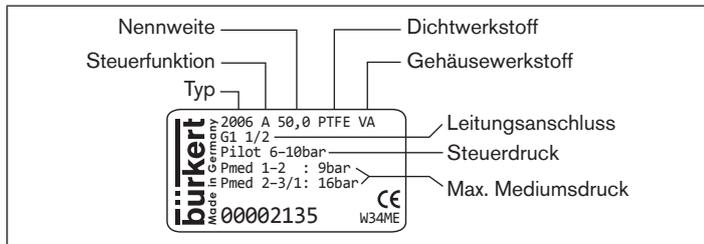
siehe Datenblatt

Medien

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

Einbaulage Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben

5.2 Typschild (Beispiel)



5.3 Betriebsbedingungen

5.3.1 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. 1: Temperaturbereiche



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

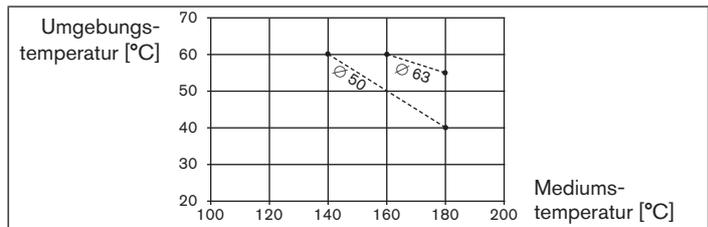


Bild 1: Temperaturbereich der maximalen Mediums- und Umgebungstemperatur bei PA-Antrieben

²⁾ kurzzeitig bis max. 140 °C

5.3.2 Druckbereiche

Maximaler Steuerdruck:

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

Tab. 2: Maximaler Steuerdruck

Maximaler Mediumsdruck bei Steuerungsfunktion 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. 3: Maximaler Mediumsdruck SFA



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

5.3.3 Mindeststeuerdrücke

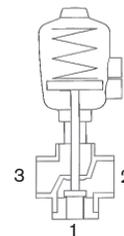
Mindeststeuerdruck bei Steuerungsfunktion A (in Ruhestellung Druckanschluss 1 geschlossen):

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. 4: Mindeststeuerdruck

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

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



6 MONTAGE



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.

6.1 Vor dem Einbau

- Auf fluchtende Rohrleitungen achten.
 - Die Einbaulage ist beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben.
 - Durchflussrichtung beachten (siehe Typschild).
- Rohrleitungen von Verunreinigungen säubern (Dichtungsmaterial, Metallspäne etc.).

Nur bei kundenspezifischem Erfordernis:

6.1.1 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.

6.2 Einbau



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. 5“ auf Seite 20).

Gefahr durch falsche Schmierstoffe.

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

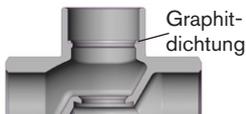
- ▶ Bei spezifischen Anwendungen (z. B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen) nur dafür zugelassene Schmierstoffe verwenden.



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.

- Gehäuse mit Rohrleitung verbinden.
- Graphitdichtung prüfen und bei Bedarf erneuern. Reste beim Dichtungsaustausch vollständig entfernen.
- 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 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. Anziehdrehmoment beachten.

Anziehdrehmomente:

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

Tab. 5: Anziehdrehmomente

6.2.1 Drehen des Antriebs

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt und Druckentladung.

Bei falscher Drehrichtung kann sich die Gehäuseschnittstelle lösen.

- ▶ Den Antrieb **nur im vorgegebenen Richtungssinn** drehen (siehe „Bild 2“).

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 und I 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 2“).
- Durch Drehen im Uhrzeigersinn (von oben gesehen) den Antrieb in die gewünschte Position bringen.

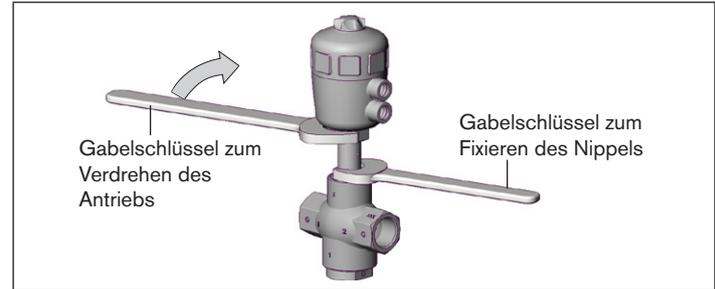


Bild 2: Drehen mit Gabelschlüssel

6.3 Anschluss Steuermedium



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.



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 „6.2.1 Drehen des Antriebs“ beschrieben.

Steuerluftschlauch:

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

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

Steuerluft-
anschluss

oben —

unten —



Bild 3: Steuerluftanschluss



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

7 INBETRIEBNAHME



Typschildangaben und Hinweise zu Druck- und Temperaturwerten in Kapitel „5 Technische Daten“ beachten.

7.1 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 und Anströmung (Kapitel „7.2“ und „7.3“) einstellen.

7.2 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!

7.3 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“).

8 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.

9 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