

Typ 2106

3/2-Wege-Geradsitzventil



Bedienungsanleitung

Technische Änderungen vorbehalten.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2016 - 2017

Operating Instructions 1710/02_DE-DE_00810466 / Original DE

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	5
1.1	Darstellungsmittel	5
1.2	Begriffsdefinition	5
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	6
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	6
4	ALLGEMEINE HINWEISE	8
4.1	Kontaktadressen	8
4.2	Gewährleistung	8
4.3	Informationen im Internet	8
4.4	Konformität	8
4.5	Normen	8
5	PRODUKTBESCHREIBUNG	9
5.1	Einsatzbereich	9
5.2	Eigenschaften	9
5.3	Steuerfunktion und Durchfluss-Wirkungsweisen	10
6	TECHNISCHE DATEN	12
6.1	Typschild	12
6.2	Allgemeine Technische Daten	12
6.3	Betriebsbedingungen	13
7	MONTAGE	16
7.1	Vorbereitende Arbeiten	16
7.2	Ventilgehäuse montieren	16
7.3	Ansteuerung montieren	16
7.4	Antrieb drehen	17
7.5	Pneumatischer Anschluss	18
8	DEMONTAGE	19
9	ELEKTRISCHE ANSTEUERUNG	19
10	WARTUNG, REINIGUNG	20
10.1	Wartung	20
10.2	Reinigung	20
11	STÖRUNGEN	21
12	TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG	22

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.



WARNUNG!

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.

ACHTUNG!

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

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ gilt für das in dieser Anleitung beschriebene 3/2-Wege-Geradsitzventil Typ 2106.

Die in dieser Anleitung verwendete Abkürzung „Ex“ steht für „explosionsgefährdeter Bereich“.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geradsitzventils Typ 2106 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.
- ▶ Für den Einsatz die zulässigen Daten, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen beachten. Diese Angaben stehen in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild.
- ▶ Gerät vor schädlichen Umgebungseinflüssen schützen (Strahlung, Luftfeuchtigkeit, Dämpfe etc.). Unklarheiten mit der jeweiligen Vertriebsniederlassung klären.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich nur Geräte einsetzen, die für diesen Bereich zugelassen sind. Diese Geräte sind durch ein separates Ex-Typschild gekennzeichnet. Für den Einsatz die Angaben auf dem separaten Ex-Typschild und die Ex-Zusatzanleitung oder die separate Ex-Bedienungsanleitung beachten.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.
- ▶ Die Abluft kann durch Schmierstoffe im Antrieb verunreinigt sein.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden Zufälle und Ereignisse. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden (z.B. Warnhinweis auf dem Gerät bei Verwendung heißer Medien).



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt!

Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften oder entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag. (bei angabauter elektrischer Komponente)

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr beim Öffnen des Antriebs!

Der Antrieb enthält eine gespannte Feder. Wenn der Antrieb geöffnet wird, kann die herauspringende Feder Verletzungen verursachen.

- ▶ Antrieb nicht öffnen.

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Gerät!

- ▶ Nicht in Öffnungen des Geräts fassen.

Gefahr durch laute Geräusche.

- ▶ Abhängig von den Einsatzbedingungen können durch das Gerät laute Geräusche entstehen. Genauere Informationen zur Wahrscheinlichkeit von lauten Geräuschen erhalten Sie durch die jeweilige Vertriebsniederlassung.
- ▶ Bei Aufenthalt in der Nähe des Geräts Gehörschutz tragen.



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr und Brandgefahr bei längerer Einschaltzeit durch heiße Geräteoberfläche.

- ▶ Gerät nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- ▶ Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten.

Austritt von Medium bei Verschleiß der Stopfbuchse

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

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Gerät oder Anlage vor ungewolltem Einschalten sichern.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.
- ▶ Nach Unterbrechung des Prozesses einen kontrollierten Wiederanlauf sicherstellen. Reihenfolge beachten:
 1. Elektrische oder pneumatische Versorgung anlegen.
 2. Mit Medium beaufschlagen.
- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung einsetzen.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts die anlagenspezifischen Sicherheitsbestimmungen beachten.
- ▶ Der Anlagenbetreiber ist für den sicheren Betrieb und Umgang mit der Anlage verantwortlich.
- ▶ Allgemeine Regeln der Technik einhalten.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät beachten:

- ▶ In die Medienanschlüsse nur Medien einspeisen, die im Kapitel „6 Technische Daten“ aufgeführt sind.
- ▶ Am Gerät keine Veränderungen vornehmen und nicht mechanisch belasten.
- ▶ Schweres Gerät ggf. nur mit Hilfe einer zweiten Person und mit geeigneten Hilfsmitteln transportieren, montieren und demontieren.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control System
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 Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 2106 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

4.4 Konformität

Das Gerät ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung (wenn anwendbar).

4.5 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Geradsitzventil Typ 2106 besteht aus einem pneumatisch betätigten Kolbenantrieb und einem 3/2-Wege-Ventilgehäuse. Es steuert mithilfe neutraler Gase oder Luft den Durchfluss flüssiger oder gasförmiger Medien wie Wasser, Alkohol, Öl, Treibstoff, Salzlösung, Lauge, organischem Lösungsmittel oder Dampf.

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

Federkraft (Steuerfunktion A) erzeugt die Schließkraft auf den Schließkörper. Über eine Spindel, die mit dem Antriebskolben verbunden ist, wird die Kraft übertragen.

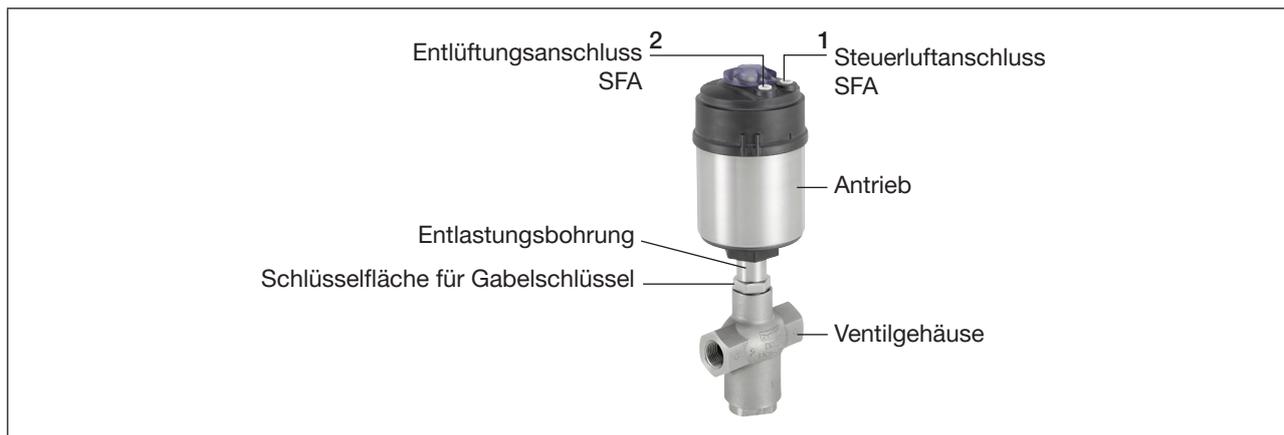


Bild 1: 3/2-Wege-Geradsitzventil Typ 2106

5.1 Einsatzbereich



Die auf dem Typschild angegebenen Werte für Temperatur und Druck einhalten.

Das Gerät ist konzipiert zum Einsatz für

- neutrale Gase und Flüssigkeiten bis 16 bar
- Dampf bis 11 bar absolut / 185 °C
- aggressive Medien.
- Anlagenbau
- Lebensmittelverarbeitung
- chemische Verfahrenstechnik
- Sterilisatorenbau

5.2 Eigenschaften

Wesentliche Eigenschaften dieser Ventilkonzeption sind:

- Antrieb stufenlos um 360° zum Ventilgehäuse drehbar
- hohe Dichtheit durch selbstnachstellende Stopfbuchse
- optische Stellungsanzeige
- hohe Sitzdichtheit durch Schließkörper
- wartungsfrei unter normalen Einsatzbedingungen

5.3 Steuerfunktion und Durchfluss-Wirkungsweisen

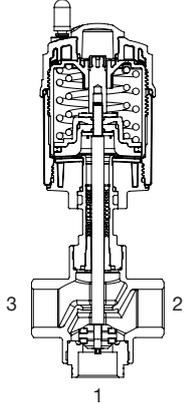


Durch Vertauschen von Druck- und Arbeitsanschlüssen können bei gleicher Steuerfunktion verschiedene Durchfluss-Wirkungsweisen erzielt werden.

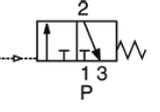
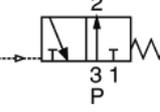
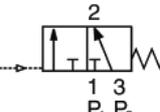
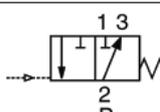
Steuerfunktion A (SFA)

In Ruhestellung Leitungsanschluss 1 durch Federkraft geschlossen.

Durchfluss-Wirkungsweisen

	Durchfluss-Wirkungsweise	Anschluss		
		1	2	3
	C	P	A	R
	D	R	A	P
	E	P1	A	P2
	F	A	P	B

A, B: Arbeitsanschlüsse
P, P1, P2: Druckanschlüsse
R: Druckentlastung

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		Verteilerventil In Ruhestellung Druckanschluss 2 mit dem Arbeitsanschluss 3 verbunden, Arbeitsanschluss 1 geschlossen.

Tab. 1: Durchfluss-Wirkungsweisen

5.3.1 Anströmung unter unterem Sitz (Durchflussrichtung 1→2)

Der untere Ventilsitz wird mit Federkraft gegen den Mediumsstrom geschlossen.
Da unter dem Schließkörper der Mediumsdruck ansteht, trägt dieser zur Öffnung des Ventils bei.

5.3.2 Anströmung über oberem Sitz (Durchflussrichtung 3→2)



WARNUNG!

Bersten von Leitungen und Gerät durch Schließschlag.

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.

Der untere Ventilsitz wird durch Federkraft mit dem Mediumsstrom geschlossen. Da der Mediumsdruck über dem Schließkörper ansteht, unterstützt er den Schließvorgang des Ventils und trägt zusätzlich zum Abdichten des Ventilsitzes bei.

Das Öffnen des Ventils erfolgt durch den Steuerdruck.



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

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Typschild



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und heißes Medium.

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

► Die auf dem Typschild angegebenen Werte für Druck und Medientemperatur einhalten.

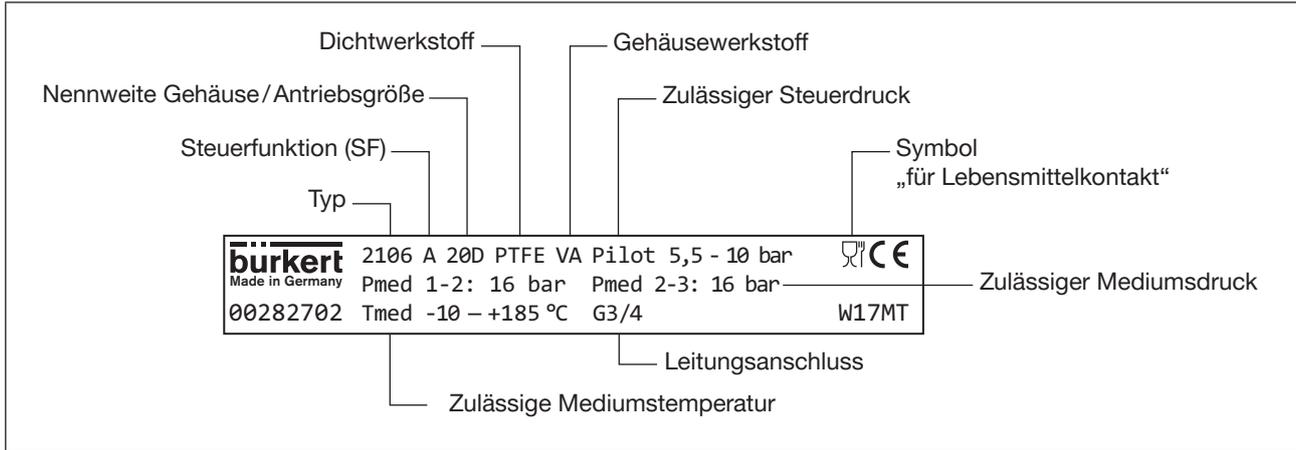


Bild 2: Beispiel eines Typschilds Geradsitzventil Typ 2106

6.2 Allgemeine Technische Daten

Antriebsgröße siehe Typschild
Steuerfunktion siehe Typschild

Medien

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

Werkstoffe

Ventilgehäuse Edelstahl 316L
Antrieb PPS und Edelstahl
Dichtelemente FKM und EPDM
Spindelabdichtung (mit Silikonfett) PTFE-V-Ringe mit Federkompensation
Sitzdichtung Schließkörper PTFE
Spindel 1.4401 / 1.4404
Spindelführung PEEK

Anschlüsse

Steuerluftanschluss Schlauchsteckverbinder 6/4 mm bzw. 1/4", weitere auf Anfrage
Leitungsanschluss Muffe G1/2...G2 (NPT, RC auf Anfrage)

Schutzart IP67 nach IEC 529/EN 60529

6.3 Betriebsbedingungen

6.3.1 Temperaturbereiche

Antriebsgröße	Antriebswerkstoff	Medium (bei PTFE-Dichtung)	Umgebung ¹⁾	
			Steuerluftanschlüsse als Schlauchsteckverbinder	Steuerluftanschlüsse als Gewindebuchse
ø 50 mm (D)	PPS	-10...+185 °C	-10...+60 °C	-10...+100 °C
ø 70 mm (M)				
ø 90 mm (N)				
ø 130 mm (P)				

Tab. 2: Temperaturbereiche



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



Das Geradsitzventil ist für die Dampfsterilisation geeignet.

6.3.2 Druckbereiche

Steuerdruck (bei Standardfederkraft)

Antriebsgröße [ø in mm]	Erforderlicher Mindeststeuerdruck [bar]	Maximaler Steuerdruck [bar]
50 (D)	5,5	10
70 (M)	4,5	
90 (N)	5,1	
130 (P)	≤DN 50: 4,9	7

Tab. 3: Steuerdruck

Erforderlicher Mindeststeuerdruck in Abhängigkeit vom Mediumsdruck

Nennweite Ventilsitz [mm]	Antriebsgröße [ø in mm]	Durchflussrichtung 1→2		Durchflussrichtung 2→3 Durchflussrichtung 2→1	
		Maximaler Mediumsdruck [bar]	Erforderlicher Mindeststeuerdruck [bar]	Maximaler Mediumsdruck [bar]	Erforderlicher Mindeststeuerdruck [bar]
15	50 (D)	16	5,5	16	6,2
15	70 (M)	16	4,5	16	4,5
20	50 (D)	16	5,5	16	6,5
20	70 (M)	16	4,5	16	4,7
25	50 (D)	9	5,5	11	6,2
25	70 (M)	16	4,5	16	5,0
32	70 (M)	8	4,5	11	6,0
32	90 (N)	11	5,1	16	6,2
40	70 (M)	7	4,5	11	6,0
40	90 (N)	12	5,1	16	6,2
50	90 (N)	9	5,1	8	6,0
50	130 (P)	16	4,9	16	6,0

Tab. 4: Mindeststeuerdruck

Steuerdruckdiagramm (SFA, Durchflussrichtung 3→2)

D = Antriebsgröße Ø 50 mm

M = Antriebsgröße Ø 70 mm

N = Antriebsgröße Ø 90 mm

P = Antriebsgröße Ø 130 mm

15M bedeutet: Nennweite Ventilsitz 15 mm, Antriebsgröße Ø 70 mm

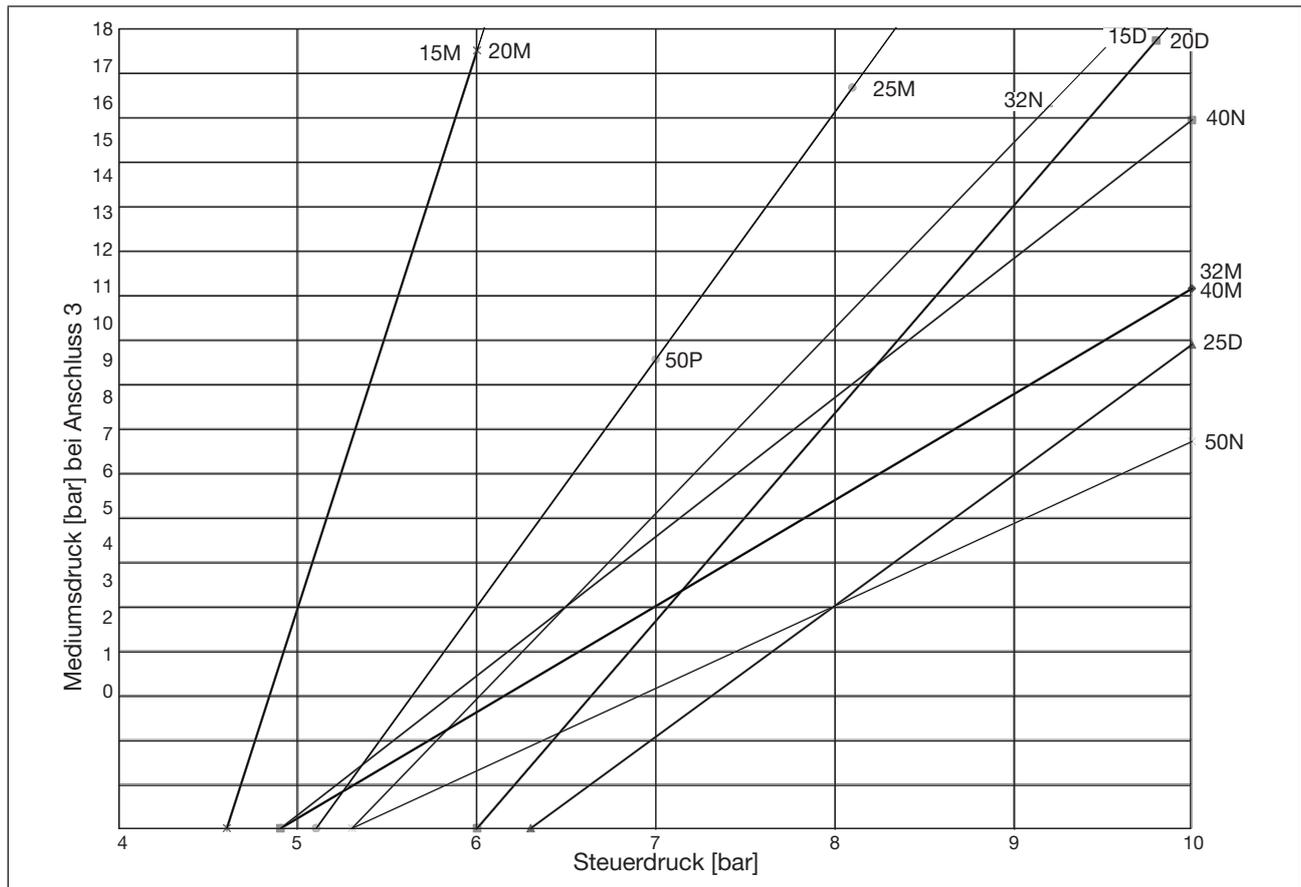


Bild 3: Steuerdruckdiagramm

7 MONTAGE



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.

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Gerät.

- ▶ Nicht in Öffnungen fassen.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch schweres Gerät.

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

- ▶ Schweres Gerät ggf. nur mit Hilfe einer zweiten Person transportieren, montieren und demontieren.
- ▶ Geeignete Hilfsmittel verwenden.

7.1 Vorbereitende Arbeiten

- Auf fluchtende Rohrleitungen achten.
- Durchflussrichtung beachten (siehe Typschild).
- Rohrleitungen von Verunreinigungen säubern (Dichtungsmaterial, Metallspäne etc.).

7.2 Ventilgehäuse montieren

Die Einbaulage ist beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben.

- Gehäuse mit Rohrleitung verbinden.

7.3 Ansteuerung montieren



Beschreibung siehe Kapitel Montage in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Ansteuerung.

7.4 Antrieb drehen

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 5“).

ACHTUNG!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. der Sitzkontur!

- ▶ Das Ventil muss sich bei dem Drehen des Antriebs in mittlerer Stellung befinden.



Bild 4: 3/2-Wege-Geradsitzventil Typ 2106

- Das Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (gilt nur für noch nicht eingebaute Ventile).
- Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft beaufschlagen:
 - 3,5 bar bei Antriebsgröße 50 (D) und 70 (M)
 - 4,0 bar bei Antriebsgröße 90 (N) und 130 (P)
- An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel gegenhalten.
- Passenden Gabelschlüssel am Sechskant des Antriebs ansetzen.
- Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (von unten gesehen) den Antrieb in die gewünschte Position bringen.



Bild 5: Antrieb drehen

7.5 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.



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 „7.4 Antrieb drehen“ beschrieben.

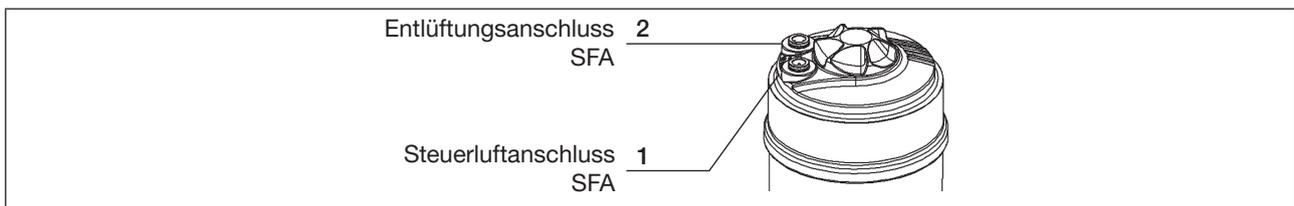


Bild 6: Pneumatischer Anschluss

→ Steuermedium an Steuerluftanschluss 1 des Antriebs anschließen (siehe „Bild 6“).

Schalldämpfer

Bei den Ausführungen mit Steckanschluss wird der Schalldämpfer zur Reduzierung der Abluftlautstärke lose mitgeliefert.

→ Schalldämpfer in den freien Entlüftungsanschluss 2 stecken (siehe „Bild 6“).



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.

Optional ist ein Steuerluftanschluss über G1/8-Gewinde möglich.

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.

→ Pneumatischen Anschluss lösen.

→ Gerät demontieren.

9 ELEKTRISCHE ANSTEUERUNG

Das Ventil Typ 2106 ist mit folgenden Ansteuerungen kombinierbar:

- Typ 8690 Pneumatische Ansteuerung
- Typ 8691 Steuerkopf (Antriebsgröße \varnothing 70 - \varnothing 130)
- Typ 8695 Steuerkopf (Antriebsgröße \varnothing 50)
- Typ 8645 Automatisierungssystem FreeLINE
- Typ 6012 Vorsteuerventil
- Typ 6014 P Vorsteuerventil



Der elektrische Anschluss des Vorsteuerventils bzw. der Ansteuerung ist in der jeweiligen Bedienungsanleitung des Vorsteuerventils / der Ansteuerung beschrieben.

10 WARTUNG, REINIGUNG



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 Rohrzange 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.

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Gerät.

- ▶ Nicht in Öffnungen fassen.

10.1 Wartung

Wenn die Angaben dieser Bedienungsanleitung beachtet werden ist der Antrieb des Geräts wartungsfrei.

Sichtkontrolle:

Entsprechend den Einsatzbedingungen regelmäßige Sichtkontrollen durchführen:

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



Bild 7: Entlastungsbohrung

10.2 Reinigung

Zur Reinigung von außen können handelsübliche Reinigungsmittel verwendet werden.

ACHTUNG!

Vermeiden von Schäden durch Reinigungsmittel.

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

11 STÖRUNGEN

Störung	Beseitigung
Antrieb schaltet nicht	Steuerluftanschluss vertauscht (siehe „7.5 Pneumatischer Anschluss“) → Steuerluftanschluss 1 anschließen
	Steuerdruck zu gering → Druckangabe auf dem Typschild beachten
	Mediumsdruck zu hoch → Druckangabe auf dem Typschild beachten
	Fließrichtung vertauscht → Durchflussrichtung auf dem Typschild beachten
Störung	Beseitigung
Ventil ist nicht dicht	Schmutz zwischen Dichtung und Ventilsitz → Schmutzfänger einbauen
	Sitzdichtung verschlissen → Ventil austauschen
	Fließrichtung vertauscht → Durchflussrichtung auf dem Typschild beachten
	Mediumsdruck zu hoch → Druckangabe auf dem Typschild beachten
	Steuerdruck zu gering → Druckangabe auf dem Typschild beachten
Ventil leckt an der Entlastungsbohrung	Stopfbuchse verschlissen → Ventil austauschen

Tab. 5: Störungen

12 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG

ACHTUNG!

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.



Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

