

Type 3280, 3285

2-way motor valve

2-Wege-Motorventil

Vanne motorisée 2 voies



Quickstart

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

© 2015 - 2019 Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Operating Instructions 1902/08_EU-ML_00810388 / Original DE

1	DER QUICKSTART	28		
1.1	Begriffsdefinition Gerät.....	28		
1.2	Darstellungsmittel.....	28		
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH	29		
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	29		
4	ALLGEMEINE HINWEISE	30		
4.1	Kontaktadressen	30		
4.2	Gewährleistung.....	30		
4.3	Informationen im Internet	30		
5	PRODUKTBESCHREIBUNG	31		
5.1	Vorgesehener Einsatzbereich	31		
5.2	Aufbau der Geräte	31		
5.3	Gerätevarianten	31		
6	TECHNISCHE DATEN	32		
6.1	Konformität.....	32		
6.2	Normen.....	32		
6.3	Betriebsbedingungen	32		
6.4	Mechanische Daten.....	33		
6.5	Fluidische Daten.....	33		
6.6	Elektrische Daten	34		
6.7	Typschild	38		
7	INSTALLATION	39		
7.1	Fluidische Installation.....	39		
7.2	Elektrische Installation.....	40		
7.3	DIP-Schalter Einstellungen (nur bei analog Variante)	43		
7.4	SIM-Karte - Daten übernehmen und speichern (nur bei digital Variante).....	44		
7.5	LED-Anzeige.....	45		
8	INBETRIEBNAHME	47		
8.1	Funktionen	47		
9	WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG	47		
9.1	Wartungsarbeiten	47		
9.2	Reinigung	47		
9.3	Störungen	47		
10	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG	50		

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 den Typ 3280, 3285.

Bewahren Sie den Quickstart so auf, dass er für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

Lesen Sie den Quickstart sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“.

- ▶ Quickstart muss gelesen und verstanden werden.



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

1.1 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für das Motorventil Typ 3280 und 3285.

1.2 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!



Wichtige 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 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

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

Das Motorventil Typ 3280 und 3285 ist für die Steuerung des Durchflusses von flüssigen und gasförmigen Medien konzipiert.

- ▶ Gerät nicht im Außenbereich einsetzen.
- ▶ Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Typ 3280, 3285 nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ Motorventil nur in einwandfreiem Zustand betreiben und auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung achten.
- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

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



Verletzungsgefahr durch hohen Druck.

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr oder Brandgefahr bei längerer Einschaltzeit durch heiße Geräteoberfläche.

- ▶ Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Typ 3280, 3285 nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Gehäuse nicht mechanisch belasten.

- ▶ Am Gerät keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.
- ▶ Den Einsatz des Motorventils im Umfeld von starken Magnetfeldern vermeiden.
- ▶ Vor unbeabsichtigter Betätigung sichern.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung für einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

HINWEIS!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente oder Baugruppen.

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.

- Anforderungen nach EN 61340-5-1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden.
- Elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren.

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 Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 3280, 3285 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

5.1 Vorgesehener Einsatzbereich

Das Motorventil Typ 3280 und 3285 ist für die Steuerung des Durchflusses von flüssigen und gasförmigen Medien konzipiert. Es dürfen nur saubere, flüssige oder gasförmige Medien gesteuert werden, die Gehäuse und Dichtwerkstoffe nicht angreifen.

HINWEIS!

Beschädigung des Gehäuses und der Dichtungen durch ungeeignete Medien.

- Nur geeignete Medien verwenden und die Beständigkeit im Einzelfall prüfen.

5.2 Aufbau der Geräte

5.2.1 Sitzventil Typ 3280

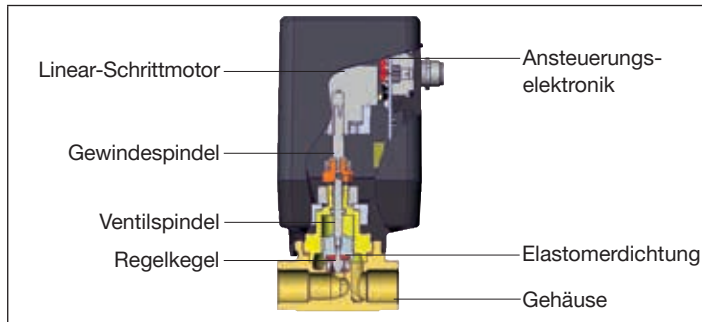


Bild 1: Elektromotorisches Sitzventil Typ 3280

5.2.2 Scheibenventil Typ 3285

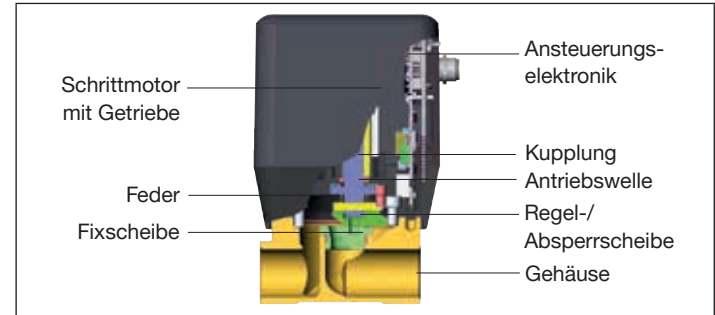


Bild 2: Elektromotorisches Scheibenventil Typ 3285

5.3 Gerätevarianten

Typ	Bezeichnung	Sitzdurchmesser	Varianten
3280	2-Wege-Sitzventil	1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10	Standard: · Auf-Zu und Regelventil
3285	2-Wege-Scheibenventil	8, 10, 12, 15, 20, 25	Stellungsregler: · Analog und Digital Prozessregler: · Analog und Digital



Stellungsregler und Prozessregler gibt es in 2 Varianten:
- Analog: Sollwerte werden analog über die Normsignale übertragen,
- Digital: Sollwerte werden digital über CANopen/büS übertragen.

5.3.1 Elektrische Ansteuerung

Die Ventile des Typs 3280 und 3285 enthalten einen elektromotorischen Antrieb mit elektrischer Ansteuerung.



Die Gerätevariante ist auf dem Typschild zu erkennen: G bedeutet Auf-Zu-Ventil, O bzw. H bedeutet Regelventil, C steht für Stellungsregler und D steht für Prozessregler.



Die genaue Beschreibung des Geräts ist in der Bedienungsanleitung unter www.buerkert.de beschrieben.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

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

6.2 Normen

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

6.3 Betriebsbedingungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Funktionsausfall bei Einsatz im Außenbereich.

- ▶ Gerät nicht im Außenbereich einsetzen und Wärmequellen, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können, vermeiden.
- ▶ Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und Feuchte schützen.

Umgebungstemperatur	-10...+60 °C (Derating-Kurve beachten, siehe Kapitel „6.5.1“) -10...+50 °C Typ 3280, Sitzdurchmesser 8...10, Stellungsregler und Prozessregler eingeschränkt
Mediumtemperatur	0...+70 °C
Mediumtemperatur bei Sauerstoff	0...+60 °C

Typ 3280, 3285

Technische Daten

Zulässige Luftfeuchtigkeit < 95 %, nicht kondensierend

Zulässige Medien nicht aggressive, reine und nicht korrosive flüssige und gasförmige Medien, die Gehäuse und Dichtwerkstoffe nicht angreifen. Beständigkeit im Einzelfall prüfen (Beständigkeitstabelle auf www.buerkert.de).
Bei verschmutzten Medien einen geeigneten Schmutzfilter vorschalten.

6.4 Mechanische Daten

Anschlüsse

Typ 3280 G 1/4, G 3/8, G 1/2, NPT 1/4, NPT 3/8, NPT 1/2 und Cartridge

Typ 3285 G 1/2, G 3/4, G 1, NPT 1/2, NPT 3/4 oder NPT 1

Gewicht

Typ 3280 ~0,7 kg (mit VA-Gehäuse)

Typ 3285
Sitzdurchmesser
8/10 ~0,8 kg (mit VA-Gehäuse)
12/15 ~1,2 kg (mit VA-Gehäuse)
20/25 ~1,5 kg (mit VA-Gehäuse)

Abmessungen

siehe Datenblatt

6.5 Fluidische Daten

Typ	Sitzdurchmesser	KV _{s-Wert} [m ³ /h] ¹⁾	Max. Druck bei brennbaren Gasen [bar]	Max. Druck [bar]
3280	1	0,03	3	Siehe Angabe auf dem Typschild
	1.5	0,065	3	
	2	0,15	3	
	3	0,3	3	
	4	0,5	3	
	5	0,7	3	
	6	0,9	3	
	8	1,5	3	
10	1,9	3		
3285	8	1,8	3	
	10	2,5	3	
	12	3,9	3	
	15	5,4	3	
	20	8,1	3	
	25	9,6	3	

¹⁾ Der KV_{s-Wert} ist ein Durchflusswert für Wasser, Messung bei +20 °C und 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil.

6.6 Elektrische Daten

Elektrische Daten	Standard		Stellungsregler		Prozessregler	
	Auf-Zu	Regelventil	Analog	Digital (Feldbus)	Analog	Digital (Feldbus)
Anschlüsse	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 8-polig)		Rundsteckverbinder (M12 x 1, 8-polig)	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 5-polig)	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 8-polig und M12 x 1, 5-polig)	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 5-polig und M12 x 1, 5-polig)
Betriebsspannung	24 V DC $\pm 10\%$ - Restwelligkeit < 10 %		24 V DC $\pm 10\%$ - Restwelligkeit < 10 %		24 V DC $\pm 10\%$ - Restwelligkeit < 10 %	
Leistungsaufnahme	Typ 3280: max. 8 W, bei Sitzdurchmesser 8 bis 10 und höhere Drücke max. 12 W		Typ 3280: max. 8 W bei Sitzdurchmesser 8 bis 10 und höhere Drücke max. 12 W		Typ 3280: max. 8 W bei Sitzdurchmesser 8 bis 10 und höhere Drücke max. 12 W	
	Typ 3285: max. 12 W		Typ 3285: max. 12 W		Typ 3285: max. 12 W	
Standby-Stromverbrauch	ca. 1 W		ca. 2 W		ca. 2 W	
Stellzeit (0-100 %)	Typ 3280: ca. 2,5 s, bei Einstellung „Ventilstellgeschwindigkeit normal“		Typ 3280: ca. 2,5 s, bei Einstellung „Ventilstellgeschwindigkeit normal“		Typ 3280: ca. 2,5 s, bei Einstellung „Ventilstellgeschwindigkeit normal“	
	Typ 3285: ca. 4 s, bei Einstellung „Ventilstellgeschwindigkeit normal“		Typ 3285: ca. 4 s, bei Einstellung „Ventilstellgeschwindigkeit normal“		Typ 3285: ca. 4 s, bei Einstellung „Ventilstellgeschwindigkeit normal“	
Analogeingang (Sollwert-eingang)	-	4...20 mA oder 0...10 V (einstellbar) oder PWM-Signal (800 Hz)	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V oder 0...10 V	-	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V oder 0...10 V	-

Elektrische Daten	Standard		Stellungsregler		Prozessregler	
	Auf-Zu	Regelventil	Analog	Digital (Feldbus)	Analog	Digital (Feldbus)
Digitaleingang (Sollwert-eingang)	0...5 V = log „0“, 10...30 V = log „1“	-	-	-	-	-
Analogeingang (Istwert-eingang)	-	-	-	-	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V oder 0...10 V	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V oder Frequenz: Messbereich 5...2000 Hz Eingangswiderstand > 22 kΩ Eingangssignal > 10 V _{ss} Signalform Rechtecksignal
Eingangsim-pedanz für Analogeingang	-	60 Ω bei 4...20 mA / Auflösung 40 μA 22 kΩ bei 0...10 V / Auflösung 20 mV	60 Ω bei 0...20 mA und 4...20 mA / Auflösung 40 μA 22 kΩ bei 0...5 V und 0...10 V / Auflösung 20 mV	-	60 Ω bei 0...20 mA und 4...20 mA / Auflösung 40 μA 22 kΩ bei 0...5 V und 0...10 V / Auflösung 20 mV	-
Analog-ausgang (Istwert-ausgang)	-	-	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V (einstellbar)	-	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V (einstellbar)	-

Elektrische Daten	Standard		Stellungsregler		Prozessregler	
	Auf-Zu	Regelventil	Analog	Digital (Feldbus)	Analog	Digital (Feldbus)
Analogausgang	-	-	max. Strom für Spannungsausgang 10 mA max. Bürde für Stromausgang 560 Ω	-	max. Strom für Spannungsausgang 10 mA max. Bürde für Stromausgang 560 Ω	-
Digitalausgang	aktiv, max. 100 mA Strombegrenzung, PNP, Schaltspannung = $U_{\text{vers}} - 1$ V kurzschlussfest		-	-	-	-
Endschalter	berührungslose Endlagenerfassung		-	-	-	-
Wegaufnehmer	-		Berührungsloses, hochauflösendes und damit verschleißfreies Wegmesssystem		Berührungsloses, hochauflösendes und damit verschleißfreies Wegmesssystem	
Parametrierschnittstelle	-		büS oder CANopen ²⁾	-	büS oder CANopen ²⁾	-
Kommunikationsschnittstelle	-		-	CANopen/büS	-	CANopen/büS
Einschaltdauer	nach EN 60034-1: S3 50 %, abhängig von den Einsatzbedingungen. Derating-Kurve beachten		nach EN 60034-1: S3 50 %, abhängig von den Einsatzbedingungen. Derating-Kurve beachten		nach EN 60034-1: S3 50 %, abhängig von den Einsatzbedingungen. Derating-Kurve beachten	

²⁾ Bei analog Variante: 3,3 V Signalspannung, die sichere Kommunikation nimmt zunehmender Leitungslänge und Übertragungsrate ab.

6.6.1 Derating

Die maximale Einschaltdauer des Ventils ist abhängig von den max. Umgebungstemperaturen und dem Spulenstroms des Schrittmotors.



Mit der Einschaltdauer ist nicht die Einschaltdauer des Geräts sondern die Einschaltdauer des Motors gemeint. Dieser wird nur eingeschaltet, wenn sich das Ventil bewegen soll. Durch häufige Sollwertänderungen erhöht sich die Einschaltdauer des Motors drastisch.

Aus der Derating-Kurve kann abgelesen werden, welche maximale Einschaltdauer bei welcher maximalen Umgebungstemperatur zulässig ist. Bei hohen Mediumstemperaturen ist eine niedrigere Einschaltdauer zu wählen. Mit eingeschalteter Energiesparfunktion kann eine höhere Einschaltdauer gewählt werden.

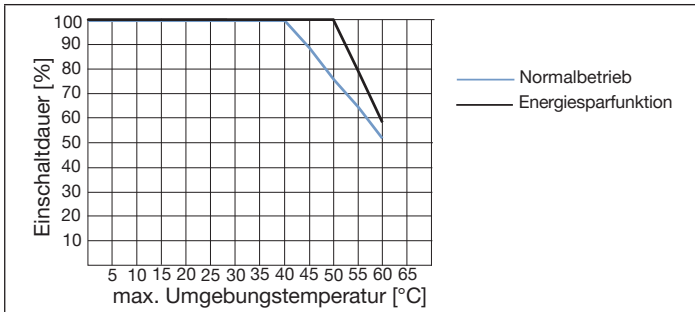


Bild 3: Derating-Kurve für Standardgeräte, Typ 3280, Sitzdurchmesser 1...6 < 6 bar

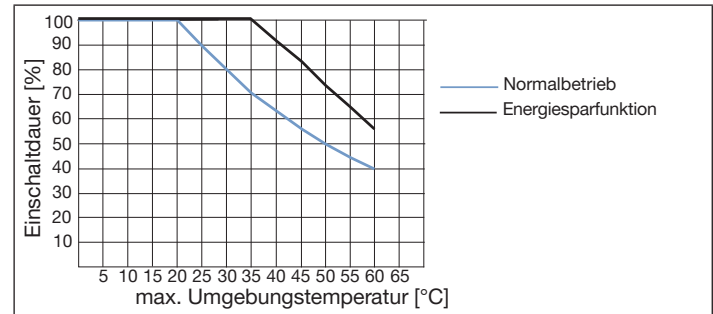


Bild 4: Derating-Kurve für Standardgeräte, Typ 3285, Sitzdurchmesser 8...25

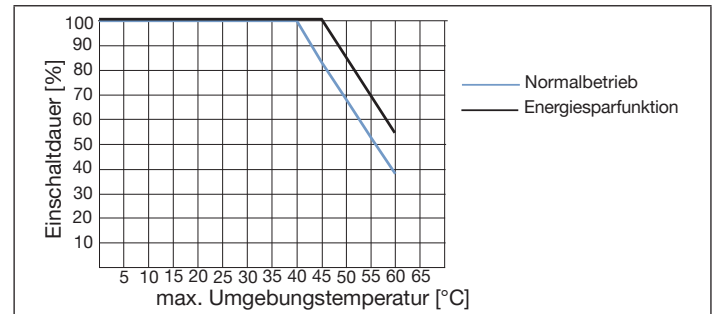


Bild 5: Derating-Kurve für Typ 3280 Sitzdurchmesser 1...6 Stellungsregler und Prozessregler sowie Sitzdurchmesser 8, 10 Standard und Sitzdurchmesser 1...6 > 6 bar Standard

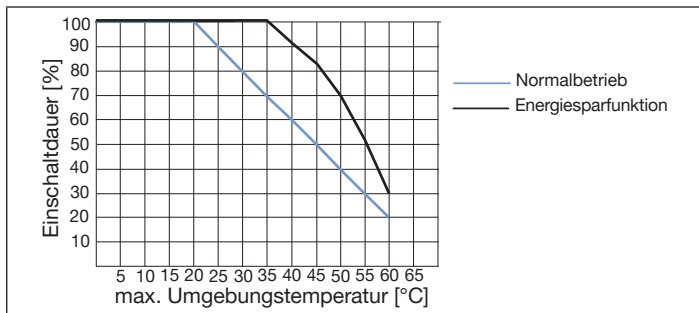


Bild 6: Derating-Kurve für Typ 3285 Sitzdurchmesser 8...25 Stellungsregler und Prozessregler sowie Typ 3280 Sitzdurchmesser 8...10 Stellungsregler und Prozessregler (nur bis 50°C)



Einstellmöglichkeiten sind in der Bedienungsanleitung unter: www.buerkert.de beschrieben.

6.7 Typschild

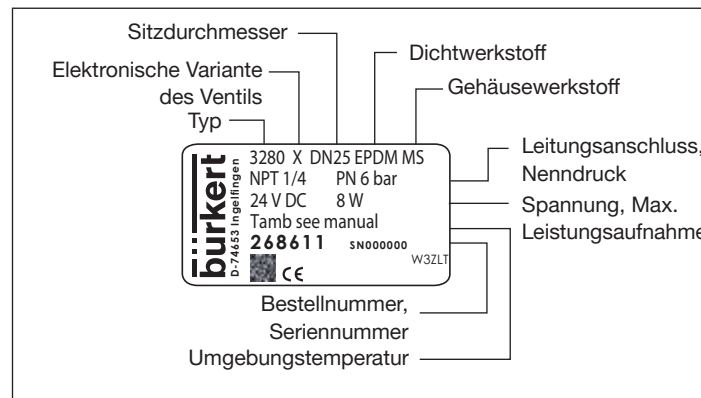


Bild 7: Beschreibung des Typschilds (Beispiel)

7 INSTALLATION



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- ▶ Installation darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

7.1 Fluidische Installation



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.

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

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb oben und bei vertikaler Einbaulage Antriebsdeckel nach oben

- Rohrleitungen und Flanschanschlüsse säubern.
- Vor dem Ventileingang einen Schmutzfilter einbauen ($\leq 0,3$ mm).

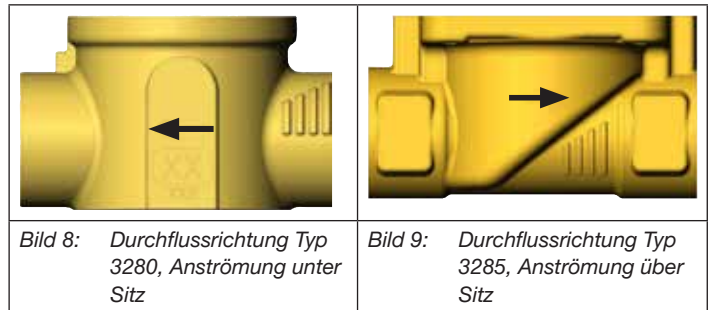
HINWEIS!

Vorsicht Bruchgefahr.

- Antriebsgehäuse aus Kunststoff nicht als Hebelarm benutzen.

- Gerät mit geeignetem Werkzeug (Gabelschlüssel) am Gehäuse festhalten und in die Rohrleitung einschrauben.

- Durchflussrichtung beachten. Der Pfeil auf dem Gehäuse kennzeichnet die Durchflussrichtung.
Typ 3280: Anströmung unter Sitz, wird immer gegen den Mediumstrom geschlossen;
Typ 3285: Anströmung über Sitz, wird immer mit dem Mediumstrom geschlossen.



7.2 Elektrische Installation



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



Alle elektrischen Eingänge und Ausgänge des Geräts sind zur Versorgungsspannung nicht galvanisch getrennt.

HINWEIS!

Beschädigung des Geräts durch falsche Versorgungsspannung.

- Versorgungsspannung muss dem auf dem Typschild angegebenen Spannung entsprechen.
- Bei nicht angeschlossener Erdungsverbindung, werden die Bedingungen des EMV-Gesetzes nicht eingehalten.

→ Motorventil entsprechend der Tabelle anschließen.
Nach Anlegen der Betriebsspannung ist das Motorventil betriebsbereit.

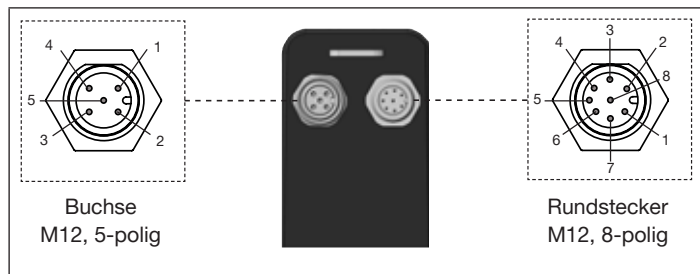


Bild 10: Bezeichnung der Rundsteckverbinder, analog Version

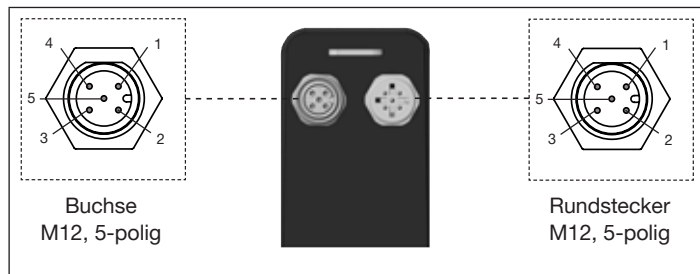


Bild 11: Bezeichnung der Rundsteckverbinder, digitale Version



Die Gewindehülse des M12-Rundsteckers ist mit dem Gehäuse verbunden. Verbinden Sie das Gehäuse mit einer geeigneten Erdungsverbindung. Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) darauf achten, dass das Kabel möglichst kurz und der Querschnitt möglichst groß ist.

7.2.1 Belegung der Pins für Auf-Zu-Ventil, Rundstecker M12, 8-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung
1	Versorgung +	24 V DC \pm 10 %, max. Restwelligkeit 10 %
2	Versorgung GND	24 V DC GND
3	nicht belegen!	Ader an Anschlussleitung elektrisch isolieren
4	nicht belegen!	Ader an Anschlussleitung elektrisch isolieren
5	nicht belegen!	Ader an Anschlussleitung elektrisch isolieren
6	Digitaleingang +	0...5 V (log. 0), 10...30 V (log. 1), nicht galvanisch getrennt
7	Digitalausgang	0...5 V (log. 0), 10...30 V (log. 1), nicht galvanisch getrennt
8	Signal GND	Signal GND
Gehäuse	Schirm	-

7.2.2 Belegung der Pins für Regelventil, Rundstecker M12, 8-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung
1	Versorgung +	24 V DC \pm 10 %, max. Restwelligkeit 10 %
2	Versorgung GND	24 V DC GND
3	nicht belegen!	Ader an Anschlussleitung elektrisch isolieren
4	nicht belegen!	Ader an Anschlussleitung elektrisch isolieren
5	nicht belegen!	Ader an Anschlussleitung elektrisch isolieren
6	Sollwerteingang +	4...20 mA / 0...10 V, nicht galvanisch getrennt, PWM-Signal (800 Hz)
7	Digitalausgang	0...5 V (log. 0), 10...30 V (log. 1), nicht galvanisch getrennt
8	Signal GND	Signal GND
Gehäuse	Schirm	-

7.2.3 Belegung der Pins für Stellungsregler

7.2.3.1 Analoge Variante, Rundstecker M12, 8-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung
1	Versorgung +	24 V DC \pm 10 %, max. Restwelligkeit 10 %
2	Versorgung GND	24 V DC GND
3	CAN low	CAN low*
4	CAN high	CAN high*
5	CAN GND	CAN GND*
6	Sollwerteingang +	0...20 mA / 4...20 mA / 0...5 V / 0...10 V, nicht galvanisch getrennt
7	Istwertausgang	0...20 mA / 4...20 mA / 0...5 V / 0...10 V, nicht galvanisch getrennt
8	Signal GND	Signal GND
Gehäuse	Schirm	-

* 3,3 V Signalspannung, die sichere Kommunikation nimmt mit zunehmender Leitungslänge und Übertragungsrate ab.

7.2.3.2 Digitale Variante, Rundstecker M12, 5-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung
1	Schirm	
2	Versorgung +	24 V DC \pm 10 %, max. Restwelligkeit 10 %
3	GND	GND
4	CAN high	CAN high
5	CAN low	CAN low

7.2.4 Belegung der Pins für Prozessregler

7.2.4.1 Analoge Variante, Rundstecker M12, 8-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung
1	Versorgung +	24 V DC \pm 10 %, max. Restwelligkeit 10 %
2	Versorgung GND	24 V DC GND
3	CAN low	CAN low*
4	CAN high	CAN high*
5	CAN GND	CAN GND*
6	Sollwerteingang +	0...20 mA / 4...20 mA / 0...5 V / 0...10 V, nicht galvanisch getrennt
7	Istwertausgang	0...20 mA / 4...20 mA / 0...5 V / 0...10 V, nicht galvanisch getrennt
8	Signal GND	Signal GND
Gehäuse	Schirm	-

* 3,3 V Signalspannung, die sichere Kommunikation nimmt mit zunehmender Leitungslänge und Übertragungsrate ab.

7.2.4.2 Analoge Variante, Buchse M12, 5-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung
1	Versorgung Sensor +	24 V DC \pm 10 %, max. Restwelligkeit 10 %
2	Istwerteingang Sensor +	0...20 mA / 4...20 mA / 0...5 V / 0...10 V
3	GND	GND
4	GND	GND (Brücke nach GND Pin 3)

5	nicht belegt	nicht belegt
Gehäuse	Schirm	-

7.2.4.3 Digitale Variante, Rundstecker M12, 5-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung
1	Schirm	
2	Versorgung +	24 V DC \pm 10 %, max. Restwelligkeit 10 %
3	GND	GND
4	CAN high	CAN high
5	CAN low	CAN low

7.2.4.4 Digitale Variante, Buchse M12, 5-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung
1	Versorgung Sensor +	24 V DC \pm 10 %, max. Restwelligkeit 10 %
2	Istwerteingang Sensor +*	0...20 mA / 4...20 mA / 0...5 V / 0...10 V / Frequenz (Takt +)
3	GND	GND
4	GND	GND (Brücke nach GND Pin 3)
5	nicht belegt	nicht belegt
Gehäuse	Schirm	-

* Es muss ein PNP-Sensor verwendet werden

7.3 DIP-Schalter Einstellungen (nur bei analog Variante)



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor dem Öffnen des Antriebsdeckels, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Durch das Öffnen des Antriebsdeckels werden DIP-Schalter auf der Platine zugänglich.

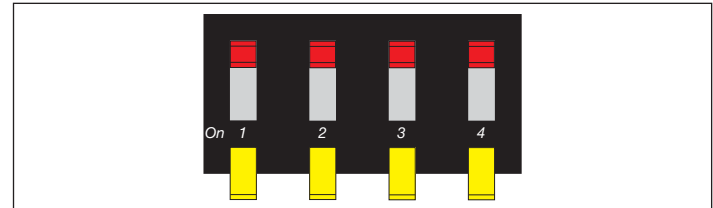


Bild 12: DIP-Schaltereinstellung für Typ 3280 und 3285



Es können weitere Einstellungen vorgenommen werden. Die Einstellungen sind in der Bedienungsanleitung beschrieben.

7.3.1 Beschreibung der Funktion

DIP-Schalter	Stellung	Auf-Zu	Regelventil	Stellungsregler und Prozessregler (gilt nur für analog Version)
1	OFF	Normale Wirkrichtung des Sollwerts 10...30 V = Ventil öffnet	Normale Wirkrichtung des Sollwerts (Sollwert 4...20 mA entspricht Position 0...100 %, bzw. PWM-Tastverhältnis 0...100 % entspricht Position 0...100 %), steigend	keine Funktion
	ON	Umkehr der Wirkrichtung des Sollwerts 10...30 V = Ventil schließt	Umkehr der Wirkrichtung des Sollwerts (Sollwert 20...4 mA entspricht Position 0...100 %, bzw. PWM-Tastverhältnis 100...0 % entspricht Position 0...100 %), fallend	keine Funktion
2	OFF	keine Funktion	Sollwerteingang 4...20 mA	keine Funktion
	ON	keine Funktion	Sollwerteingang 0...10 V	keine Funktion

3	OFF	Ventilstellgeschwindigkeit normal	büS
	ON	Ventilstellgeschwindigkeit langsam	CANopen
4	OFF	Energiesparfunktion aus	keine Funktion
	ON	Energiesparfunktion an, geringere Kraft, weniger Wärmeentwicklung im Ventil	keine Funktion



Die Änderung der Funktion wird erst bei erneutem Anlegen der Versorgungsspannung wirksam. Genauere Beschreibung der Funktionen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

7.4 SIM-Karte - Daten übernehmen und speichern (nur bei digital Variante)

Mit der optional erhältlichen SIM-Karte können gerätespezifische Werte und Benutzereinstellungen gespeichert und auf ein anderes Gerät übertragen werden.

HINWEIS!

Für das Gerät keine handelsübliche SIM-Karte benutzen. Die eingesetzte SIM-Karte ist eine spezielle Industrieversion, die besonders haltbar und temperaturbeständig ist. Beziehen Sie die SIM-Karte ausschließlich über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.



Die genaue Beschreibung und Vorgehensweise zum Einsetzen der SIM-Karte finden Sie in der Bedienungsanleitung.

7.5 LED-Anzeige

Mit Hilfe der Bürkert-Communicator-Software können beim Stellungsregler und Prozessregler die LED-Farben zwischen Standard und in Anlehnung an NAMUR NE 107 umgeschaltet werden.

7.5.1 Anzeigeelemente Standard

LED-Farbe	Status	Anzeige
weiß	dauernd leuchtend	Normalbetrieb
gelb	dauernd leuchtend	Ventil vollständig geöffnet
	blinkend Farbe im Wechsel mit den Farben der Ventilstellung	Außerhalb der Spezifikation: Umgebungsbedingungen oder Prozessbedingungen für das Gerät liegen außerhalb des spezifizierten Bereichs. Geräteinterne Diagnosen weisen auf Probleme im Gerät oder der Prozesseigenschaften hin
grün	dauernd leuchtend	Ventil geschlossen
rot	blinkend, Farbe im Wechsel mit den Farben der Ventilstellung	Fehler (siehe Kapitel Störungen)

weiß, grün oder rot	blitzen	Dient zur Identifikation eines Geräts im bÜS Netzwerk. Status „Blitzen“ wird beim Auswählen des Geräts in der Bürkert-Communicator-Software gestartet
orange	blinkend Farbe im Wechsel mit den Farben der Ventilstellung	Funktionskontrolle: Am Gerät wird gearbeitet, der Regelbetrieb ist daher vorübergehend nicht möglich
keine Farbe oder LED aus	-	Ventil ohne Spannungsversorgung

7.5.2 Anzeigeelemente NAMUR NE 107

LED-Farbe	Farb-code	Status	Anzeige
grün	1	dauernd leuchtend	Diagnose aktiv: Gerät ist im fehlerfreien Betrieb
rot	5	dauernd leuchtend	Ausfall, Fehler oder Störung
grün oder rot	1 oder 5	blitzen	Dient zur Identifikation eines Geräts im bÜS Netzwerk. Status „Blitzen“ wird beim Auswählen des Geräts in der Burkert-Communicator-Software gestartet
orange	4	dauernd leuchtend	Funktionskontrolle: Am Gerät wird gearbeitet, der Regelbetrieb ist daher vorübergehend nicht möglich
gelb	3	dauernd leuchtend	Außerhalb der Spezifikation: Die Umgebungsbedingungen oder Prozessbedingungen für das Gerät liegen außerhalb des spezifizierten Bereichs. Geräteinterne Diagnosen weisen auf Probleme im Gerät oder der Prozesseigenschaften hin

keine Farbe oder LED aus	-	-	Ventil ohne Spannungsversorgung
--------------------------	---	---	---------------------------------

8 INBETRIEBNAHME



WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäße Bedienung.

Nicht sachgemäße Bedienung kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Bedienungspersonal muss den Inhalt der Bedienungsanleitung kennen und verstanden haben.
- ▶ Sicherheitshinweise und der bestimmungsgemäße Gebrauch müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage oder das Gerät bedienen.



Vor der Inbetriebnahme die fluidische und elektrische Installation ausführen.

8.1 Funktionen

Das Motorventil Typ 3280, 3285 hat verschiedene Funktionen, die über den DIP-Schalter und Communicator-Software konfigurierbar und parametrierbar sind.



Genauere Beschreibung der Funktionen finden Sie in der Bedienungsanleitung unter: www.buerkert.de

9 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- ▶ Wartung darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

9.1 Wartungsarbeiten

Das Motorventil Typ 3280 und 3285 arbeitet unter Normalbedingungen wartungsfrei.

9.2 Reinigung

Reinigen Sie den Typ 3280 und 3285 mit den üblichen Reinigungsmitteln.

Verwenden Sie keine alkalischen Reiniger, da diese schädigende Auswirkungen auf die verwendeten Werkstoffe haben.

9.3 Störungen

Bei Störungen überprüfen:

- die Leitungsanschlüsse,
- ob sich der Betriebsdruck im zulässigen Bereich befindet,
- die Spannungsversorgung und die Eingangssignale.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
LED leuchtet nicht	Keine elektrische Versorgung	Elektrische Anschlüsse prüfen
LED blinkt sporadisch weiß	Die Spannungsversorgung bricht periodisch zusammen; Gerätesoftware fährt jedes mal wieder hoch	Spannungsversorgung mit ausreichender Leistung auswählen Kabel auf mögliche lose Verbindungen prüfen
LED blinkt rot oder LED leuchtet rot	Die Restwelligkeit der Versorgungsspannung ist zu hoch	Spannungsversorgung mit glatter Ausgangsspannung bei der geforderten Leistung verwenden Nach Beseitigung des Fehlers zum Löschen der roten blinkenden LED das Gerät neu starten (von Spannungsversorgung trennen)
	Temperatur zu hoch	Max. Umgebungstemperatur und Mediumstemperatur beachten, ggf. Einschaltdauer verringern (siehe Derating-Kurve) Bei Ansteuerung Standard: Nach Beseitigung des Fehlers zum Löschen der roten blinkenden LED das Gerät neu starten (von Spannungsversorgung trennen) Bei Ansteuerung Stellungsregler und Prozessregler: Wenn die Gerätetemperatur nach dem Abkühlen unter dem eingestellten Schwellenwert fällt, wird der Fehler vom Gerät automatisch gelöscht
	Normsignal ist < 4mA; Kabelbruch	Kabel auf lose Verbindungen prüfen
	Fehler beim Wegmesssystem	Kabel im Gerät auf mögliche lose Verbindungen prüfen
	Kommunikationsausfall bÜS/CANopen	Kabel auf mögliche lose Verbindungen prüfen
Kein Durchfluss vorhanden	Der Sollwert ist unterhalb der Grenze für die Nullpunktabschaltung	Sollwert erhöhen
Ventil öffnet, obwohl es schließen sollte	Wirkrichtung des Sollwerts ist falsch eingestellt	Wirkrichtung des Sollwerts ändern

Typ 3280, 3285
Wartung, Fehlerbehebung

Motor brummt ungewöhnlich	Getriebe oder Motor blockiert	Gerät zur Fehlerbehebung an den Hersteller zurücksenden
Ventil öffnet oder schließt nicht richtig	Energiesparfunktion aktiviert; Motordrehmoment für Mediumsdruck zu gering	Energiesparfunktion deaktivieren
Ventil ist nicht dicht	Schmutz zwischen Dichtung und Ventilsitz	Schmutzfilter einbauen und Gerät zum säubern an der Hersteller zurück schicken

10 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.
- Elektrische Schnittstellen mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur: -20...+70 °C.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile.

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



Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

www.burkert.com