

Valve Control VC 5

Ventilprüfgerät

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| ⚠ Gefahrenhinweis..... | 3 |
| Lieferumfang..... | 4 |
| Technische Daten..... | 4 |
| Produktbeschreibung..... | 5 |
| Leistungsmerkmale..... | 5 |
| Ausgangsspannungen..... | 5 |
| Sollwertspannungen und -ströme..... | 6 |
| Bedienelemente und Anzeigen..... | 7 |
| Bedienung des VC 5..... | 9 |
| Steuerung eines einzelnen Kanals / Analogventils..... | 9 |
| Steuerung zweier Kanäle / Analogventile..... | 10 |
| Steuerung von 3 bis 4 Kanälen auf zwei gekoppelten Geräten..... | 11 |
| Gehäusegriff / Geräteständer..... | 13 |
| Fehlerbehandlung..... | 14 |
| Ventillisten..... | 15 |
| Hersteller: Vickers..... | 15 |
| Hersteller: Moog..... | 16 |
| Hersteller: Parker..... | 19 |
| Hersteller: Rexroth..... | 22 |
| Impressum..... | 27 |



Gefahrenhinweis

Fehlerhafte Einstellungen können zur Zerstörung der angeschlossenen Ventile führen.



Verletzungsgefahr!

Die Kühlrippen auf der Geräterückseite sind auf der Ober- und Unterseite scharfkantig.

Lieferumfang

| |
|---------------------------------------|
| Transportbox |
| Ventilprüfgerät Valve Control 5 |
| Bedienungsanleitung |
| diverse Ventilanschlussadapter, 6 St. |
| Datenübertragungskabel |
| Stromkabel |

Technische Daten

| | |
|-------------------------|--|
| ValveControl 5 | |
| Spannungsversorgung | 110 – 240 V -15/+10%, 47 – 66Hz |
| Sicherung Eingang | 3,5 A @ 230 V |
| Leistungsaufnahme | max. 240 W |
| Genauigkeit | ± 1 % |
| Sollwertbereiche | 0 – +10 V, -10 – +10 V, 4 – +20 mA, 0 – +4 A, -1,2 – +1,2 A |
| Abmessungen (B x H x T) | 27 x 16 x 40 cm (ohne Griff) |
| Schutzart | IP40 |
| Temperaturbereich | -20 – 60 °C |
| Masse | 9 kg |

Produktbeschreibung

Das **Valve Control 5** (VC 5) ist ein Ventilprüfgerät zum Testen sämtlicher Funktionen von elektrisch gesteuerten Schwarz-/Weiß-, Proportional-, Servo- oder Regelventilen unabhängig von einer Anlagensteuerung sowohl einzeln als auch im eingebauten Zustand.

Das VC 5 stellt neben Steuersignalen auch die Versorgungsspannung für die Ventile zur Verfügung und zeigt ihre Feedbackwerte an, sofern vorhanden.

Der Aufwand für Prüfung, Wartung und Fehlersuche insbesondere bei der Inbetriebnahme ventilgesteuerter Anlagen wird dadurch erheblich reduziert.

Ein einzelnes VC 5 verfügt über zwei Kanäle und erlaubt damit die Ansteuerung von einem oder zwei Ventilen (wahlweise synchron oder unabhängig voneinander). Durch Koppelung zweier VC 5 können auch drei oder vier Ventile synchron angesteuert werden. Die synchrone Steuerung ist nur bei Ventilen des gleichen Schaltungstyps möglich.

Leistungsmerkmale

Das Gerät verfügt über zwei unabhängige Kanäle mit je einem 7-poligen (6+PE) und einem 3-poligen (2+PE) Ventilanschluss.

Die nachfolgend aufgeführten Leistungsmerkmale gelten je Kanal.

Ausgangsspannungen

Der Ventiltester stellt zur Spannungsversorgung von Ventilen über den 7-poligen Ventilanschluss die Spannungen

- +24 V DC bis maximal 4 A und
- ± 15 V DC bis maximal 2 A

zur Verfügung.

Zusätzlich können über einen Adapter einfache Schaltventile angesteuert werden.

An dem 3-poligen Ventilanschluss können Schaltventile mit +24 V DC bis maximal 1,5 A angeschlossen werden.

Sollwertspannungen und -ströme

Der VC 5 stellt an seinem 7-poligen Ventilanschluss die in den folgenden Tabellen aufgeführten Sollwertbereiche zur Verfügung.

Die verschiedenen Sollwertbereiche sind mit ihren jeweiligen Unter- und Obergrenzen angegeben.

| Sollwertspannungen [V] |
|------------------------|
| -5 – +5 |
| -10 – +10 |
| 0 – +5 |
| 0 – +10 |

| Sollwertströme [mA] | Widerstand [Ω] |
|---------------------|-------------------------|
| -10 – +10 | 100 |
| -20 – +20 | 100 |
| -40 – +40 | 100 |
| -400 – +400 | 25 |
| -1200 – +1200 | 5 |
| 0 – +10 | 100 |
| 0 – +20 | 100 |
| 4 – +20 | 100 |
| 0 – +40 | 100 |
| 0 – +60 | 50 |
| 0 – +400 | 50 |
| 0 – +800 | 50 |
| 0 – +1600 | 50 |
| 0 – +2400 | 50 |
| 0 – +4000 | 50 |

Bedienelemente und Anzeigen

In der Anzeige stehen für jeden der beiden Kanäle A und B 4 Zeilen

- zur Einstellung des Schaltungstyps, des Sollwertbereichs und des Sollwerts
 - zum Umschalten zwischen absoluter und prozentualer Anzeige der Werte,
 - zur Fehleranzeige und
 - zur Darstellung des Schaltzustands
- zur Verfügung.

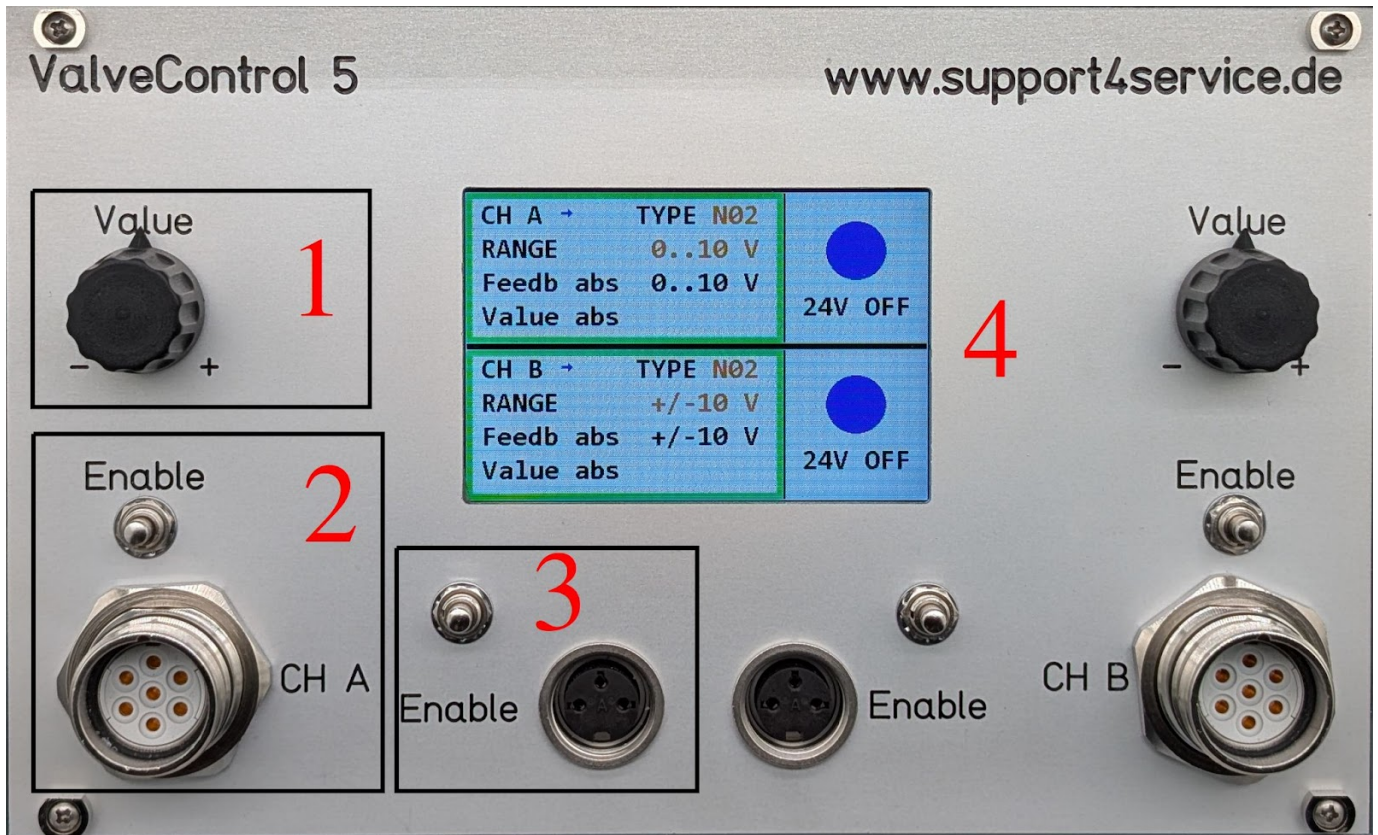


Bild 1: Frontpanel des VC 5

Drehtaster (1):

Auswahl des einzustellenden Parameters (s. Tabelle)

Langdruck (3 Sekunden): Aktivierung der Parameterauswahl (der selektierte Parameter wird durch einen Pfeil angezeigt) / Deaktivierung der Parameterauswahl

Drehen des Drehtasters: Veränderung des selektierten Parameterwertes

Kurzdruck: Wechsel der Auswahl zum nächsten Parameter

Enable (2):

Aktivierung/Deaktivierung des dazugehörigen 7-poligen Ventilanschlusses

Enable (3):

Aktivierung/Deaktivierung des dazugehörigen 3-poligen 24 V Ventilanschlusses

Anzeige (4):

linke Seite Parameter und -werte Kanal A (oben), Kanal B (unten)

rechte Seite Status 3-poliger 24 V Ventilanschluss Kanal A (oben), Kanal B (unten)
grün: AN blau: AUS

| Parameter | Bedeutung | Wertebereich |
|------------|---|---|
| Type | Schaltungstyp des Ventils (s. Ventillisten) | 01 - 09 |
| Range | Art des Sollwerts (s. Sollwertspannungen und -ströme) | -10 – +10 V, 0 – +4000 mA, |
| Feedb(ack) | Anzeige der Rückführung (prozentual oder absolut) | 0 – +10 V, -10 – +10 V, 0 – +10 mA, -10 – +10 mA, 0 – +20 mA, +4 – +20 mA -20 – +20mA |
| Value | Anzeige des Sollwerts (prozentual oder absolut) | (Range) |

Die Betätigung des “Enable” Tasters aktiviert die jeweiligen Ausgänge der 7- **(2)** oder **(3)** 3-poligen Anschlüsse

Bedienung des VC 5

Steuerung eines einzelnen Kanals / Analogventils

1. Sicherstellen, dass das Gerät ausgeschaltet ist (Rückwärtiger Hauptschalter)
2. Netzstecker anschließen
3. Gerät an der Rückseite einschalten
4. Benötigte Adapter / Verlängerungen an die entsprechenden Output-Buchsen **(2)** anschließen
5. Einstellung der Parameter:

Drehtaster **(1)** 3 s gedrückt halten, um die Parameterauswahl zu aktivieren

Drehtaster kurz drücken, um den nächsten Parameter auszuwählen

Drehtaster nach links oder rechts drehen, um den Parameterwert zu erhöhen oder zu verringern

- **“Type”**
Ventiltyp entsprechend der Ventillisten (s. [Ventillisten](#)) auswählen
- **“Range”**
Sollwertbereich auswählen (s. [Sollwertspannungen und -ströme](#))
- **“Feedb”**
Falls erforderlich, Sollwertbereich des Feedbacks auswählen
- **“Value [abs, pro]”**
Falls bevorzugt, die Anzeige des Sollwerts von absolut (Standard) auf prozentual umstellen

Drehtaster **(1)** erneut 3 s gedrückt halten, um die Parameterauswahl zu verlassen

6. (Optional) Einstellung des Startwertes für den Parameter “Value”:

Drehtaster **(1)** nach links oder rechts drehen

7. Aktivierung des 7-poligen Ventilanschlusses

Taste “Enable” **(2)** drücken, um die Versorgungsspannung oder den Versorgungsstrom am dazugehörigen 7-poligen Ventilanschluss freizuschalten

8. Einstellung des Sollwertes (Value) am angeschlossenen Ventil:

Drehtaster **(1)** nach links oder rechts drehen

9. Abschluss der Ansteuerung, Deaktivierung des 7-poligen Ventilanschlusses:

Taste “Enable” **(2)** erneut drücken, um die Versorgungsspannung oder den Versorgungsstrom am 7-poligen Ventilanschluss abzuschalten

Während ein Ausgang aktiv geschaltet ist, können keine Änderungen der grundlegenden Einstellungen vorgenommen werden.

Die 3-poligen 24 V Ventilanschlüsse sind unabhängig von den o. a. Einstellungen. Sie werden ausschließlich über die zugehörige „**Enable**“-Taste **(3)** ein- oder ausgeschaltet.

Steuerung zweier Kanäle / Analogventile

Durch Koppelung der beiden Kanäle auf einem Gerät können zwei Analogventile des gleichen Schaltungstyps synchron angesteuert werden.

Dazu wird der Schaltungstyp der Ventile für den Kanal A eingestellt und anschließend der „**Enable**“-Taster **(2)** des analogen Kanals für 3 s gedrückt. In der Anzeige für beide Kanäle A und B wird „**SYN**“ eingeblendet.

Zur unabhängigen Steuerung zweier Kanäle auf einem Gerät sind jeweils dieselben Bedienschritte wie bei der Steuerung eines Kanals durchzuführen.

Steuerung von 3 bis 4 Kanälen auf zwei gekoppelten Geräten

Die Koppelung zweier Ventiltester VC 5 bietet die Möglichkeit, 3 oder 4 Analogventile **des gleichen Schaltungstyps** gleichzeitig anzusteuern.

Um zwei Ventiltester VC 5 miteinander zu koppeln, werden die beiden Geräte durch das mitgelieferte Datenübertragungskabel mit 3,5 mm-Klinkensteckern an den Klinkenbuchsen der Geräterückseite miteinander verbunden.



Bild 2: Rückseite des VC 5

Zuerst wird der Schaltungstyp der Ventile für den Kanal A eingestellt und anschließend der „**Enable**“-Taster **(2)** des analogen Kanals für 3 s gedrückt.

In der Anzeige für alle Kanäle wird „**SYN**“ eingeblendet.

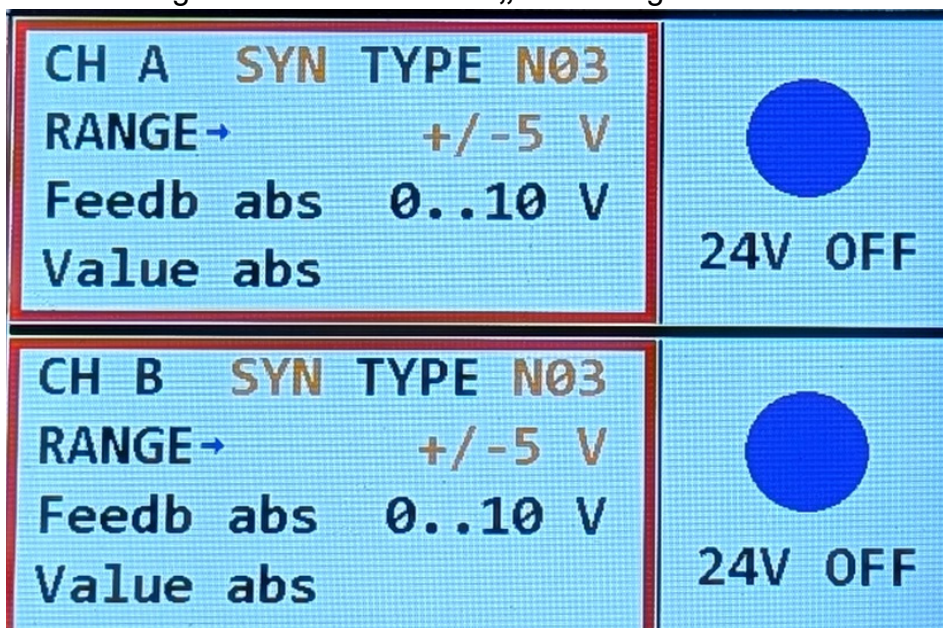


Bild 3: Kanal A und B im synchronisierten Zustand

Jetzt kann der gewünschte Ausgangssollwert für die Kanäle mit dem Drehtaster **(1)** des Kanals A eingestellt werden.

Anschließend werden die Kanäle mit dem „**Enable**“-Taster freigeschaltet.

Der Schaltzustand der Ausgänge wird über eine grüne Hintergrundfärbung der Parameter „**RANGE**“ angezeigt.



Bild 4: Gleichzeitige Steuerung von Kanal A und B

Nachdem eventuell benötigte Schaltventile aktiviert wurden, können die Analogventile über die Sollwertvorgabe des Drehtasters **(1)** eingestellt werden.

Zum Ausschalten des Synchronbetriebs wird erneut der Taster „**Enable**“ **(2)** des Kanals A für 3 s gedrückt.

Sobald das Datenübertragungskabel bei aktivierten Kanälen entfernt wird, werden automatisch alle Ausgänge abgeschaltet.

Um die Geräte erneut zu synchronisieren, müssen sie ausgeschaltet und die Klinkenstecker des Datenübertragungskabels erneut in die Buchsen gesteckt werden. Nach dem Wiedereinschalten der Geräte kann die oben beschriebene Schaltreihenfolge zur Ansteuerung der Ventile wieder aufgenommen werden.

Gehäusegriff / Gerüsteständer

Der Gehäusegriff des VC 5 lässt sich in 30° Schritten bis unter das Gehäuse verstellen und ist ebenso als Gerüsteständer nutzbar.

Die Verstellung des Griffs erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der beiden seitlich angebrachten Knöpfe.

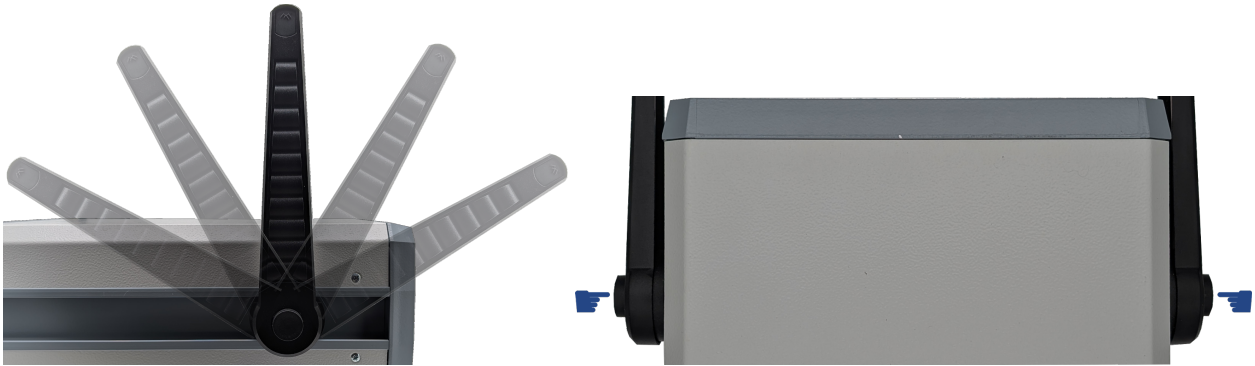


Bild 5: Gehäusegriff des VC 5

Fehlerbehandlung

Sollte während des Betriebs ein Fehler vom Gerät erkannt werden, blendet es eine Fehlermeldung im entsprechenden Kanal ein. Dies kann zum Beispiel passieren, falls eines der Relais nicht zurückschaltet.

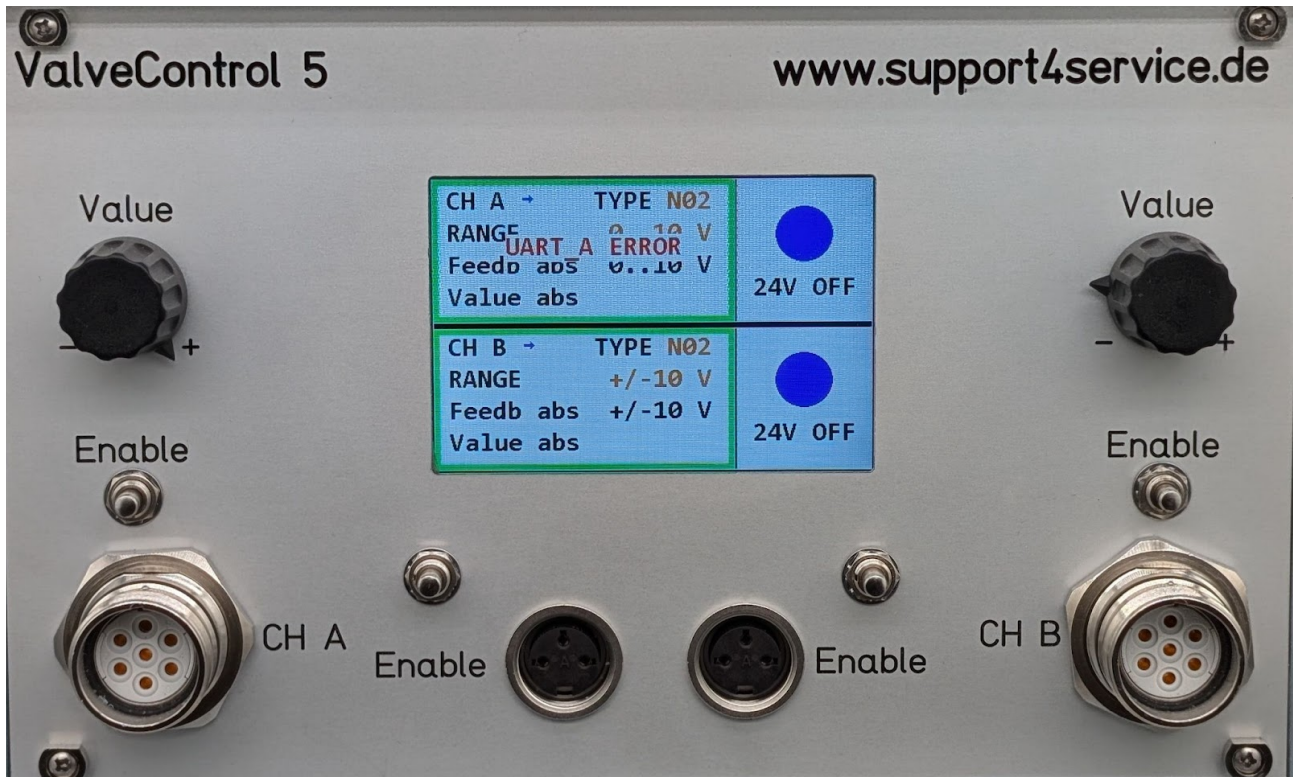


Bild 6: Fehleranzeige Kanal A

Um den Fehler zu beseitigen, wird das Gerät am Netzschalter ausgeschaltet, von allen Ventilverbindungen getrennt und anschließend wieder eingeschaltet.

Bei Fortbestehen des Fehlers wenden Sie sich bitte an unseren Service (info@support4service.de).

Ventillisten

Hersteller: Vickers

| Ventil | "VOLT" | "RANGE" | Feedback | Valvetype | Note |
|---|--------|------------|------------|-----------|------|
| KBDG5V 7 33C170N EX M2 PE7 H1 10 | 24 V | 4-20 mA | ± 10 V | 4 | - |
| KBDG5V 7 33C170N EX M1 PE7 H1 10 | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 4 | - |
| KBDG5V 7 33C170N EX M2 PH7 H1 10 | 24 V | 4-20 mA | ± 10 V | 2 | - |
| KBDG5V 7 33C170N EX M1 PH7 H1 10 | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 2 | - |

Hersteller: Moog

| Ventil | "VOLT" | "RANGE" | Feedback | Valvetype | Note |
|------------------------------|------------|-------------|------------|-----------|------|
| D633-D634 xxxxx VSM2 | 24 V | ± 10 V | 4-20 mA | 4 | - |
| D633-D634 xxxxx VSX2 | 24 V | ± 10 mA | 4-20 mA | 4 | - |
| D630 Series | 24 V | ± 20 mA | - | 8 | - |
| D660-D665 xxxxx VSX0 | ± 15 V | ± 10 mA | 4-20 mA | 3 | - |
| D660-D665 xxxxx VSM0 | ± 15 V | ± 10 V | 4-20 mA | 3 | - |
| D660-D665 xxxxx VSX2 | 24 V | ± 10 mA | 4-20 mA | 2 | - |
| D660-D665 xxxxx VSM2 | 24 V | ± 10 V | 4-20 mA | 2 | - |
| D663-183B A08K05M0H AV | 24 V | ± 40 mA | - | 8 | - |
| D670-675-5 xxxSD2xx | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 2 | - |
| D670-675-5 xxxSX2xx | 24 V | ± 10 mA | 4-20 mA | 2 | - |

| | | | | | |
|--|------------|-------------|-------------|----------|-----------------------------|
| D670-675-5 xxxSE2xx | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 2 | - |
| D765 xxxxx SA0 | ± 15 V | ± 10 mA | ± 10 V | 3 | - |
| D765 xxxxx SX0 | ± 15 V | ± 10 mA | ± 10 V | 3 | - |
| D680-685xx xxxSM2xx,S A2xx-SD2xx -ST2xx | 24 V | ± 10 V | 4-20 mA | 2 | Feedb ± 10 V, 0-10 V |
| D680-685xx xxxSX2xx | 24 V | ± 10 mA | 4-20 mA | 2 | - |
| G761-3605 S63 JOGM5 VBL | 24 V | ± 20 mA | - | 8 | - |
| J079-B272A | ± 15 V | ± 10 mA | ± 10 mA | 3 | - |
| J079-100-20 0 Series | ± 15 V | ± 10 V | ± 10 V | 3 | - |
| D640 | ± 15 V | ± 10 mA | ± 10 V | 3 | - |
| D640 | ± 15 V | ± 10 V | ± 10 V | 3 | - |
| G631 Q | 24 V | ± 20 mA | - | 8 | - |
| G631 R | 24 V | ± 40 mA | - | 7 | - |

| | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------|---|
| D730 | 24 V | $\pm 20 \text{ mA}$ | - | 8 | - |
| D730 | 24 V | $\pm 40 \text{ mA}$ | - | 7 | - |
| D661K-664K MH | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | 4-20 mA | 4 | - |
| D661K-664K XH | 24 V | $\pm 10 \text{ mA}$ | 4-20 mA | 4 | - |
| D661K-664K MZ | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | 4-20 mA | 4 | - |
| D661K-664K XZ | 24 V | $\pm 10 \text{ mA}$ | 4-20 mA | 4 | - |
| D791,D792- XXXXXSA0 P | $\pm 15 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 3 | - |
| D791,D792- XXXXXSX0 P | $\pm 15 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ mA}$ | $\pm 10 \text{ mA}$ | 3 | - |
| D791,D792- XXXXXSA2 O | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | 4-20 mA | 4 | - |
| D791,D792- XXXXXSX2 O | 24 V | $\pm 10 \text{ mA}$ | 4-20 mA | 4 | - |

Hersteller: Parker

| Ventil | "VOLT" | "RANGE" | Feedback | Valvetype | Note |
|---------------------|--------|---------|----------|-----------|------|
| D*1FE**C* *B0* | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 4 | - |
| D*1FE**C* *E0* | 24 V | ± 20 mA | ± 10 V | 4 | - |
| D*1FE**C* *S0* | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 4 | - |
| D*1FE**C* *B7* | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 2 | - |
| D*1FE**C* *E7* | 24 V | ± 20 mA | ± 20 mA | 2 | - |
| D*1FE**C* *S7* | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 2 | - |
| D*1FE**C* *B5* | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 2 | - |
| D*1FE**C* *E5* | 24 V | ± 20 mA | ± 20 mA | 2 | - |
| D*1FE**C* *S5* | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 2 | - |
| D*1FB****F 0* | 24 V | ± 10 V | - | 4 | - |
| D*1FB**** G0* | 24 V | ± 20 mA | - | 4 | - |
| D*1FB****S 0* | 24 V | 4-20 mA | - | 4 | - |
| D*1-3FB*0 C**J** | 24 V | 0-1,6 A | - | 1 | - |
| D*1-3FB*** *W5* | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 2 | - |
| D*1-3FB*** *W5* | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 2 | - |

| | | | | | |
|-------------------|------|---------|--------|----------|---|
| D*1FH**** B0* | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 2 | - |
| D*1FH**** E0* | 24 V | ± 20 mA | ± 10 V | 2 | - |
| D*1FH**** S0* | 24 V | 4-20 mA | ± 10 V | 2 | - |
| D1FP****B 0** | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 4 | - |
| D1FP****E 0** | 24 V | ± 20 mA | ± 10 V | 4 | - |
| D1FP****S 0** | 24 V | 4-20 mA | ± 10 V | 4 | - |
| D1FP****B 7** | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 2 | - |
| D1FP****E 7** | 24 V | ± 20 mA | ± 10 V | 2 | - |
| D1FP****S 7** | 24 V | 4-20 mA | ± 10 V | 2 | - |
| D1FP****B 5** | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 2 | - |
| D1FP****E 5** | 24 V | 4-20 mA | ± 10 V | 2 | - |
| D1FP****S 5** | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 2 | - |
| D3W***JW *** | 24 V | 0-1,6 A | | 1 | - |
| D*1VW**** JW* | 24 V | 0-1,6 A | | 1 | - |
| D30FP**** B0** | 24 V | ± 10 V | ± 10 V | 4 | - |
| D30FP**** E0** | 24 V | ± 20 mA | ± 10 V | 4 | - |
| D30FP**** S0** | 24 V | 4-20 mA | ± 10 V | 4 | - |

| | | | | | |
|-------------------|------|---------------------|--------------------|----------|---|
| D30FP**** B7** | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 2 | - |
| D30FP**** E7** | 24 V | $\pm 20 \text{ mA}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 2 | - |
| D30FP**** S7** | 24 V | 4-20 mA | $\pm 10 \text{ V}$ | 2 | - |
| D30FP**** B5** | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 2 | - |
| D30FP**** E5** | 24 V | $\pm 20 \text{ mA}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 2 | - |
| D30FP**** S5** | 24 V | 4-20 mA | $\pm 10 \text{ V}$ | 2 | - |
| D1FV***0* F0** | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | | 4 | - |
| D1FV***0* G0** | 24 V | $\pm 20 \text{ mA}$ | | 4 | - |
| D1FV***0* S0** | 24 V | 4-20 mA | | 4 | - |
| D1FV***0* W5** | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | | 4 | - |
| D1FV***0* W5** | 24 V | $\pm 20 \text{ mA}$ | | 4 | - |
| D1FV***0* W5** | 24 V | 4-20 mA | | 4 | - |
| RE06M*T** *F0 | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | | 4 | - |
| RE06M*T** *R0 | 24 V | 4-20 mA | | 4 | - |

Hersteller: Rexroth

| Ventil | "VOLT" | "RANGE" | Feedback | Valvetype | Note |
|--|--------|----------|----------|-----------|--------------------|
| 3DRE(M) xxx / xxx G24 K4 | 24 V | 0-1,6 A | - | 1 | - |
| 3DRE(M)E xxx / xxx G24 K31 A1 | 24 V | 0-10 V | 0-10 V | 4 | - |
| 3DRE(M)E xxx / xxx G24 K31 F1 | 24 V | 4-20 mA | 0-10 V | 4 | |
| 3DRG P 6X/ xxx G24 K6 V | 24 V | 0-800 mA | - | 6 | - |
| 4WE xxxxxxxxxxx G24 K4 | 24 V | 1,6 A | - | | Connect to (3p) |
| 4WEH xxxxxxxxxxx G24 K4 | 24 V | 1,6 A | - | | Connect to (3p) |
| 4WRA xxxxx -2X/ G24 K4 / V | 24 V | 0-2,4 A | - | 1 | - |
| 4WRAE xxx-2X/G2 4 K31/ A1 V | 24 V | ± 10 V | - | 4 | - |
| 4WRAE xxx-2X/G2 4 K31/ F1 V | 24 V | 4-20 mA | - | 4 | - |

| | | | | | |
|---|------|---------------------|---------------------|----------|---|
| 4WRDE xxxxx -5X/ 6L 24 E K9 / M | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 2 | - |
| 4WRDE xxxxx -5X/ 6L 24 K9 / M -280 | 24 V | $\pm 10 \text{ mA}$ | $\pm 10 \text{ mA}$ | 2 | - |
| 4WRE xxxxx -2X/ G24 K4 / V | 24 V | 0-1,6 A | - | 1 | - |
| 4WREE xxxxx -2X/ G24 K31 / A1 | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 4 | - |
| 4WREE xxxxx -2X/ G24 K31 / F1 | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 4 | - |
| 4WRGE xxxxx -1X/315 G24 E K31A1 M | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 4 | - |
| 4WRGE xxxxx -1X/315 G24 E K31C1 M | 24 V | $\pm 10 \text{ mA}$ | $\pm 10 \text{ mA}$ | 4 | - |
| 4WRKE xxxxx -3X/6E G24 ET K31A1 / D | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 4 | - |
| 4WRKE xxxxx -3X/6E G24 ET K31F1 / D | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 4 | - |

| | | | | | |
|---|------|--------------------|--------------------|----------|---|
| 4WRKE xxxxx -3X/6E G24 ET K31A5 / D | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 2 | - |
| 4WRPEH xxx G24KO/ A1 | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 4 | - |
| 4WRPEH xxx G24KO/ F1 | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 4 | - |
| 4WRSE xxxxx -3X/ G24 K0 / A1 | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 4 | - |
| 4WRSE xxxxx -3X/ G24 K0 /F1 | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 4 | - |
| 4WRTE xxxx-4X/ xx G24 K31/ A1 | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 4 | - |
| 4WRTE xxx -4X/ xx G24 K31/ F1 | 24 V | 4-20 mA | 4-20 mA | 4 | - |
| 4WRTE xxxx-4X/ xx G24 K31/ A5 | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | $\pm 10 \text{ V}$ | 2 | - |
| 4WRZ xxxxxxxxxxx xx G24 N9 ET K4 / D3 | 24 V | 0-1,6 A | - | 1 | - |
| 4WRZE xxxxxxxxxxx x G24 N9 K31 A1 / D | 24 V | $\pm 10 \text{ V}$ | - | 4 | - |

| | | | | | |
|---|--------|---------|---------|----------|---|
| 4WRZE xxxxxxxxxx x G24 N9 K31 F1 / D | 24 V | 4-20 mA | - | 4 | - |
| 4WS2E M 10 -5X/ 60 B 11 T 210 K31 E | 24 V | ± 40 mA | - | 5 | - |
| 4WSE2E D 10 -5X/ 90 B 9 - 315 K31 E | ± 15 V | ± 10 V | ± 10 V | 3 | - |
| 4WSE2E D 10 -5X/ 90 B 13 - 315 K31 E | ± 15 V | ± 10 mA | ± 10 mA | 3 | - |
| 4WSE3E16 xxxxx 7 15K31 A1 | ± 15 V | ± 10 V | ± 10 V | 3 | - |
| 4WSE3E16 xxxxx 7 15K31 C1 | ± 15 V | ± 10 mA | ± 10 mA | 3 | - |
| 4WSE3EE xxxxx B 8 315 K9V | ± 15 V | ± 10 mA | ± 10 V | 3 | - |
| 4WSE3EE xxxxx B 9 315 K9V | ± 15 V | ± 10 V | ± 10 V | 3 | - |
| DBET-6X/2 00G24 K4 V | 24 V | 0-1,6 A | - | 1 | - |
| DBETE-6X/ Y200Y G24 K31 A1 | 24 V | 0-10 V | - | 4 | - |
| DBETE-6X/ Y200Y G24 K31 F1 | 24 V | 4-20 mA | - | 4 | - |

| | | | | | |
|---|------|---------|--------|----------|--------------------|
| DRE(M) xxx / xxx G24 K4 | 24 V | 0-1,6 A | - | 1 | - |
| DRE(M)E xxx / xxx G24 K31 F1 | 24 V | 4-20 mA | 0-10 V | 4 | - |
| M – 3SE xxxxxxxxx G24 K4 | 24 V | 0-1,6 A | - | - | Connect to (3p) |
| ZDRE xxx / xxx G24 K4 | 24 V | 0-1,6 A | - | 1 | - |
| ZDRE xxx / xxx G24 K31 A1 | 24 V | 0-10 V | 0-10 V | 4 | - |
| ZDRE xxx / xxx G24 K31 F1 | 24 V | 4-20 mA | 0-10 V | 4 | - |
| FESE63 CA-30/180 LKOB1M | 24 V | 0-10 V | 0-10 V | 2 | - |
| FESE63 CA-30/180 LKOG1M | 24 V | 4-20 mA | 0-10 V | 2 | - |
| 4WRPH 6 C B24L-2X/G 24Z4/V-855 | 24 V | 0-2,4 A | - | 1 | - |

Impressum



Ingenieur- und Konstruktionsbüro Roland Schruff

Ewaldstraße 20a

D – 58089 Hagen

Telefon: +49 2331 – 306 20 64

FAX: +49 2331 – 306 23 27

mobil: +49 172 – 873 40 26

www.iks-gbr.de

www.support4service.de