

# Valve Control VC 5

## Ventilprüfgerät

Bedienungsanleitung



# Inhaltsverzeichnis

⚠ Gefahrenhinweis.....	3
<b>Lieferumfang.....</b>	<b>4</b>
<b>Technische Daten.....</b>	<b>4</b>
<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>5</b>
<b>Leistungsmerkmale.....</b>	<b>5</b>
Ausgangsspannungen.....	5
Sollwertspannungen und -ströme.....	6
<b>Bedienelemente und Anzeigen.....</b>	<b>7</b>
<b>Bedienung des VC 5.....</b>	<b>9</b>
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
<b>Fehlerbehandlung.....</b>	<b>14</b>
<b>Ventillisten.....</b>	<b>15</b>
Hersteller: Vickers.....	15
Hersteller: Moog.....	16
Hersteller: Parker.....	19
Hersteller: Rexroth.....	22
<b>Impressum.....</b>	<b>27</b>



## **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 ventilsteueter 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
- $\pm$  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.

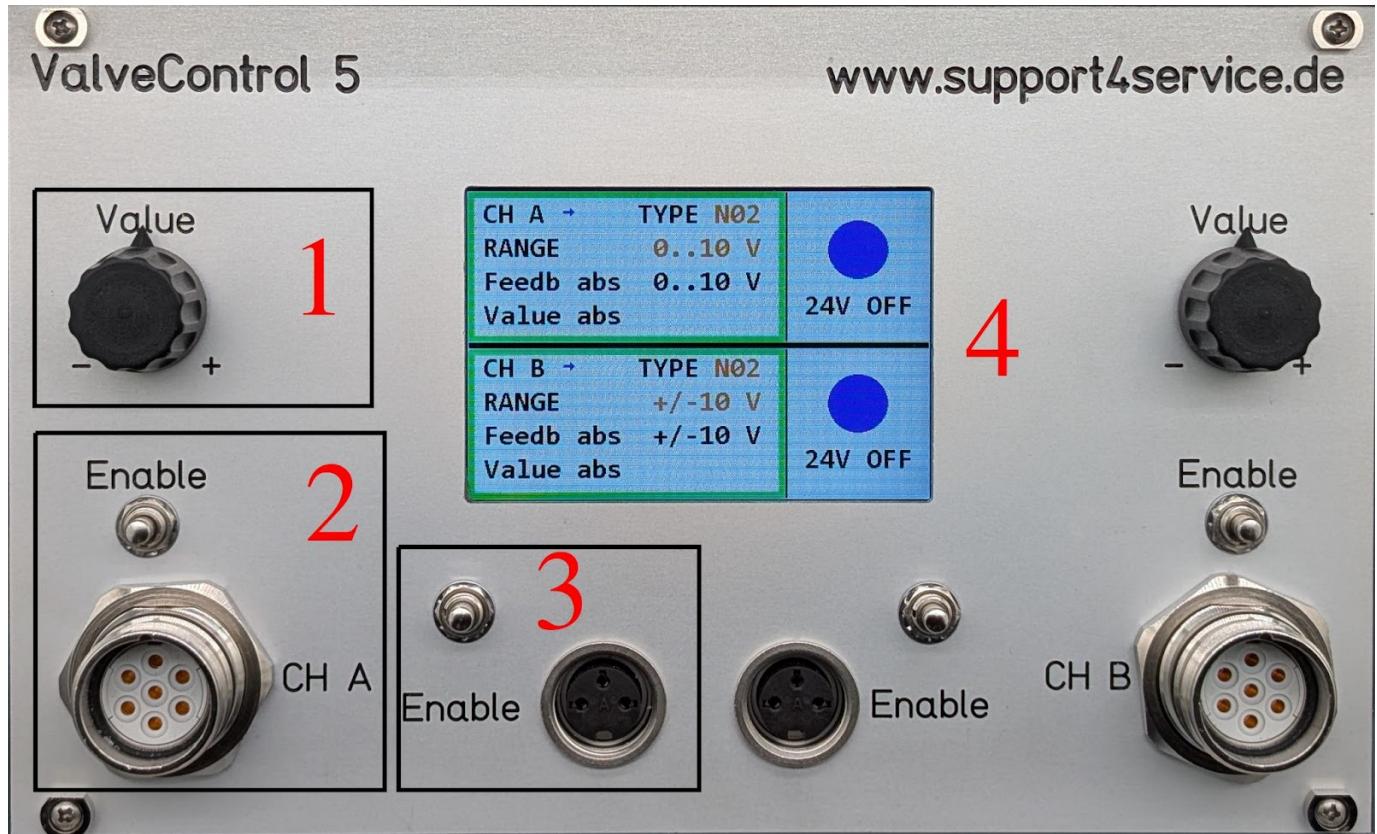


Bild 1: Frontpanel des VC 5

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. <a href="#">Ventillisten</a> )	01 - 09
Range	Art des Sollwerts (s. <a href="#">Sollwertspannungen und -ströme</a> )	-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.

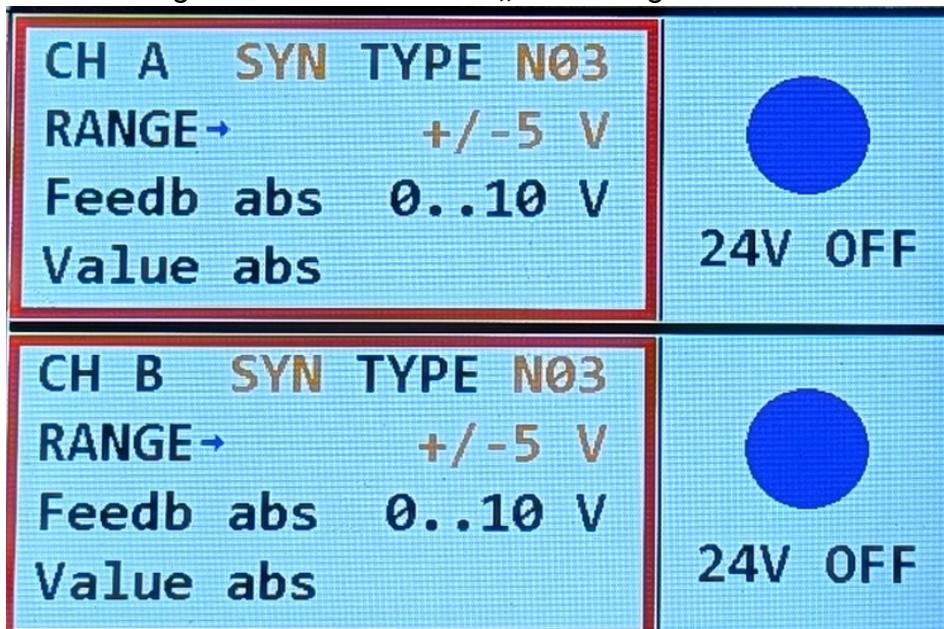


Bild 3: Kanal A und B im synchronisierten Zustand

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 / Geräteständer

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

Die Verstellung des Griffes 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.

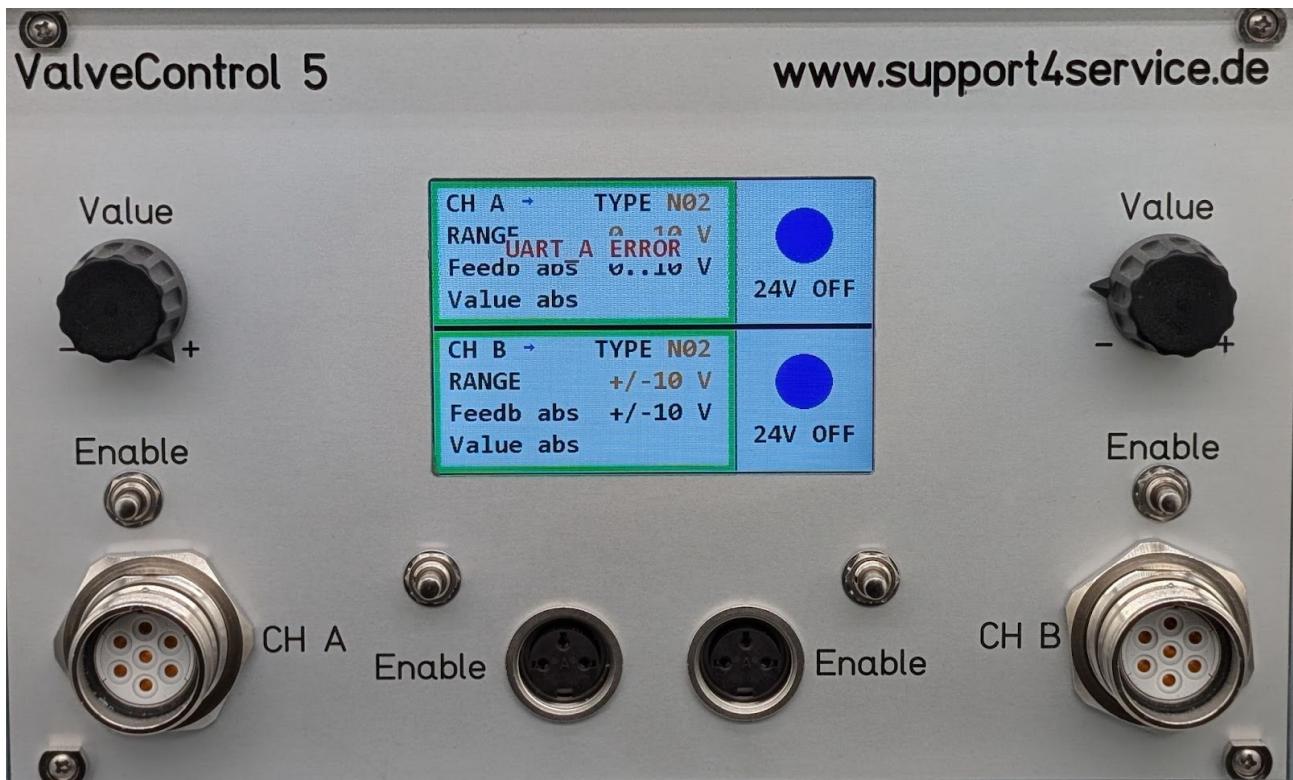


Bild 6: Fehleranzeige Kanal A

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](mailto: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	$\pm 10$ V	<b>4</b>	-
KBDG5V 7 33C170N EX M1 PE7 H1 10	24 V	$\pm 10$ V	$\pm 10$ V	<b>4</b>	-
KBDG5V 7 33C170N EX M2 PH7 H1 10	24 V	4-20 mA	$\pm 10$ V	<b>2</b>	-
KBDG5V 7 33C170N EX M1 PH7 H1 10	24 V	$\pm 10$ V	$\pm 10$ V	<b>2</b>	-

## Hersteller: Moog

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

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

D730	24 V	$\pm 20$ mA	-	<b>8</b>	-
D730	24 V	$\pm 40$ mA	-	<b>7</b>	-
D661K-664K MH	24 V	$\pm 10$ V	4-20 mA	<b>4</b>	-
D661K-664K XH	24 V	$\pm 10$ mA	4-20 mA	<b>4</b>	-
D661K-664K MZ	24 V	$\pm 10$ V	4-20 mA	<b>4</b>	-
D661K-664K XZ	24 V	$\pm 10$ mA	4-20 mA	<b>4</b>	-
D791,D792- XXXXSA0 P	$\pm 15$ V	$\pm 10$ V	$\pm 10$ V	<b>3</b>	-
D791,D792- XXXXSX0 P	$\pm 15$ V	$\pm 10$ mA	$\pm 10$ mA	<b>3</b>	-
D791,D792- XXXXSA2 O	24 V	$\pm 10$ V	4-20 mA	<b>4</b>	-
D791,D792- XXXXSX2 O	24 V	$\pm 10$ mA	4-20 mA	<b>4</b>	-

## Hersteller: Parker

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

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

D30FP**** B7**	24 V	$\pm 10$ V	$\pm 10$ V	<b>2</b>	-
D30FP**** E7**	24 V	$\pm 20$ mA	$\pm 10$ V	<b>2</b>	-
D30FP**** S7**	24 V	4-20 mA	$\pm 10$ V	<b>2</b>	-
D30FP**** B5**	24 V	$\pm 10$ V	$\pm 10$ V	<b>2</b>	-
D30FP**** E5**	24 V	$\pm 20$ mA	$\pm 10$ V	<b>2</b>	-
D30FP**** S5**	24 V	4-20 mA	$\pm 10$ V	<b>2</b>	-
D1FV***0* F0**	24 V	$\pm 10$ V		<b>4</b>	-
D1FV***0* G0**	24 V	$\pm 20$ mA		<b>4</b>	-
D1FV***0* S0**	24 V	4-20 mA		<b>4</b>	-
D1FV***0* W5**	24 V	$\pm 10$ V		<b>4</b>	-
D1FV***0* W5**	24 V	$\pm 20$ mA		<b>4</b>	-
D1FV***0* W5**	24 V	4-20 mA		<b>4</b>	-
RE06M*T** *F0	24 V	$\pm 10$ V		<b>4</b>	-
RE06M*T** *R0	24 V	4-20 mA		<b>4</b>	-

## 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 xxxxxxxxxx G24 K4	24 V	1,6 A	-		Connect to (3p)
4WEH xxxxxxxxxx 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	$\pm 10$ V	$\pm 10$ V	<b>2</b>	-
4WRDE xxxxx -5X/ 6L 24 K9 / M -280	24 V	$\pm 10$ mA	$\pm 10$ mA	<b>2</b>	-
4WRE xxxxx -2X/ G24 K4 / V	24 V	0-1,6 A	-	<b>1</b>	-
4WREE xxxxx -2X/ G24 K31 / A1	24 V	$\pm 10$ V	$\pm 10$ V	<b>4</b>	-
4WREE xxxxx -2X/ G24 K31 / F1	24 V	4-20 mA	4-20 mA	<b>4</b>	-
4WRGE xxxxx -1X/315 G24 E K31A1 M	24 V	$\pm 10$ V	$\pm 10$ V	<b>4</b>	-
4WRGE xxxxx -1X/315 G24 E K31C1 M	24 V	$\pm 10$ mA	$\pm 10$ mA	<b>4</b>	-
4WRKE xxxxx -3X/6E G24 ET K31A1 / D	24 V	$\pm 10$ V	$\pm 10$ V	<b>4</b>	-
4WRKE xxxxx -3X/6E G24 ET K31F1 / D	24 V	4-20 mA	4-20 mA	<b>4</b>	-

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

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

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

# Impressum



Ingenieur- und  
Konstruktionsbüro  
Roland Schruff

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](http://www.iks-gbr.de)

[www.support4service.de](http://www.support4service.de)