

Datenblatt

Datasheet



VCR01-46

VCR02-46

VCR04-46

VCR07-46



*Beispielfoto
(Größe, Ausstattung und Farben können abweichen)
example Photo (Size, features and Colors may vary)*

Elektrisches 2-Wege Kugelventil Edelstahl (SS) oder PVC

Electric 2-way ball valve SS304 (SS) or PVC

DEUTSCH.....2

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

DEUTSCH.....	2
Elektrisches 2-Wege Kugelventil VCR0x-46 SS oder PVC.....	3
Definition Produktbezeichnung.....	3
Definition Fließrichtung.....	3
Besonderheiten - Ausstattungen.....	4
Manuelle Betätigung.....	4
Anschluss.....	5
Anschluss mechanisch.....	5
Anschluss elektrisch.....	5
Schaltpläne.....	6
Schaltung VCR01 (R303).....	6
Schaltung VCR02 (R301).....	6
Schaltung VCR04 (R202).....	7
Schaltung VCR07 (R703).....	7
Technische Daten.....	8
Leistung / Spannung / Strom.....	8
Leistungsparameter.....	8
Sicherung / Fuse.....	8
Abmessungen SS (Edelstahl).....	9
Abmessungen PVC (Kunststoff).....	10
Sonstige Daten.....	11
CE Konformitätserklärung.....	12

Elektrisches 2-Wege Kugelventil VCR0x-46 SS oder PVC

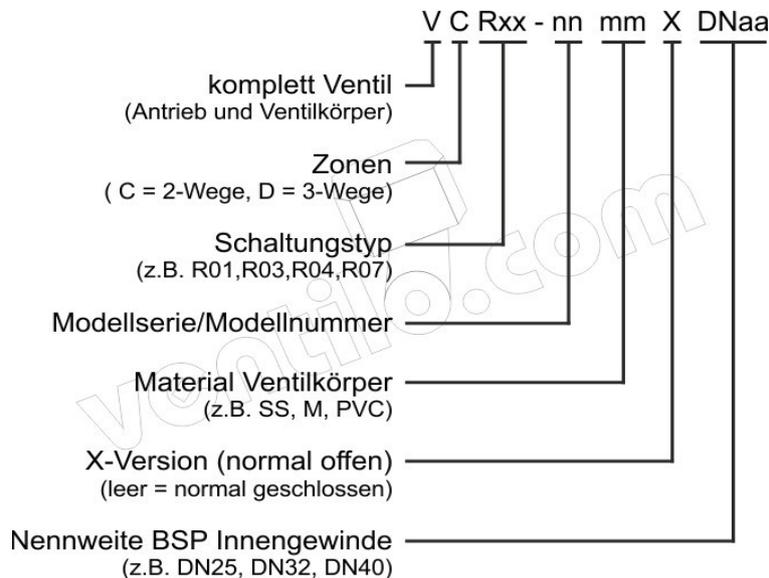


Beispielfotos
(Größe, Ausstattung und Farben können abweichen)

Einsatz in der Industrie und im privaten Umfeld. Geeignet für kleine/mittlere Rohre einschließlich Leitungswasser, Luft (Pressluft, Vakuum), Gasrohre, Chemie führende Rohre, Wasseraufbereitung, Entsalzung, Wasserzähler, Thermometer und andere intelligente Geräte, etc.

Definition Produktbezeichnung

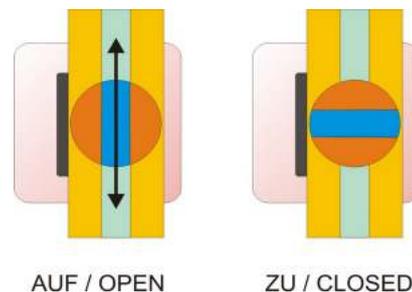
VCRxx = Abwasserventil 12 V DC (für Verwendung im KfZ-Bereich von 10 V bis 14,4V geeignet)



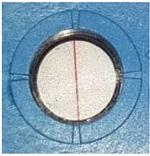
Definition Fließrichtung

Standard Ventil ist stromlos „normal geschlossen“ = ZU

X-Version ist stromlos „normal geöffnet“ = AUF



Besonderheiten - Ausstattungen



Indikator Display zur Anzeige der Ventilstellung.



Manuelle Bedienung mit 4mm Sechskantschlüssel. (siehe unten)



Ventilkörper und Antrieb sind mit vier Schrauben verbunden und können bei Bedarf jeweils einzeln ausgetauscht werden.

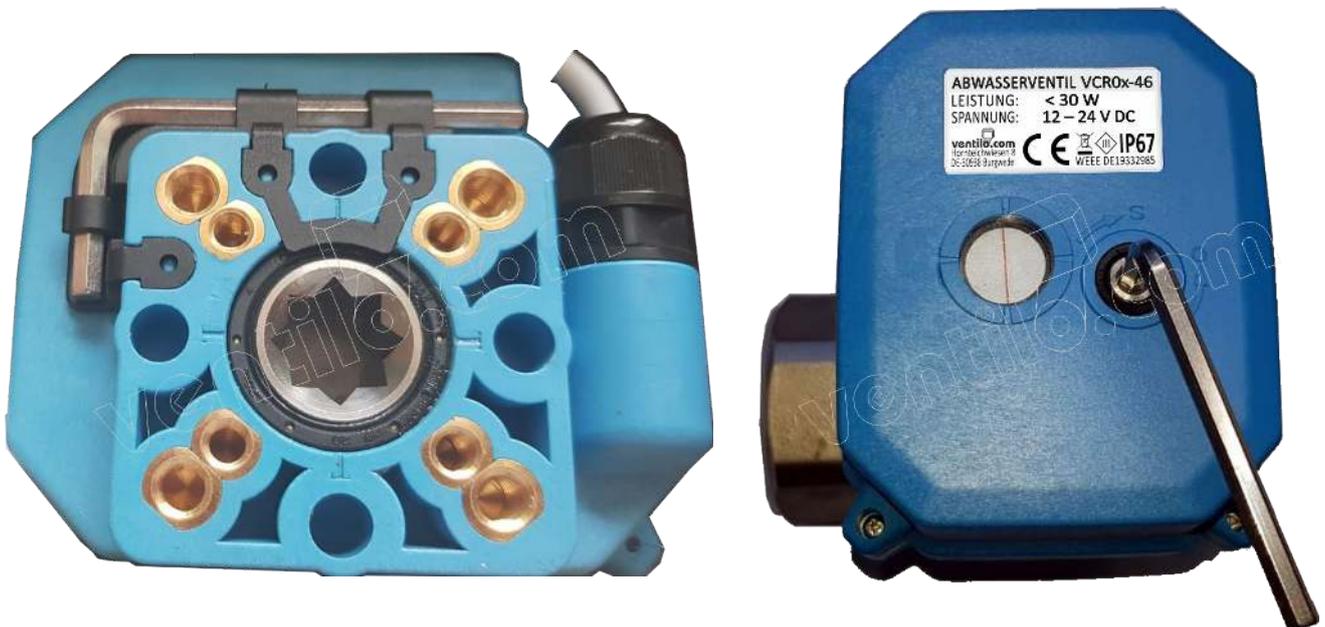
Zum Ändern der Auf / Zu-Stellung (von normal geschlossen auf normal offen, wird der Antrieb um 90° gedreht montiert. (Optionale X-Version)

Manuelle Betätigung

Beiliegenden 4mm Sechskantschlüssel, welcher sich unter dem Gehäuse befindet, in die Sechskantführung auf der Oberseite stecken und in gewünschte Richtung drehen.

Um das Ventil ganz zu öffnen oder zu schließen muss der Schlüssel mehrfach (ca. sieben Mal) um 360° gedreht werden.

Bei elektrischer Betätigung fährt das Ventil wieder in die entsprechende Stellung. Am Indikator ist die Ventilstellung zu erkennen.



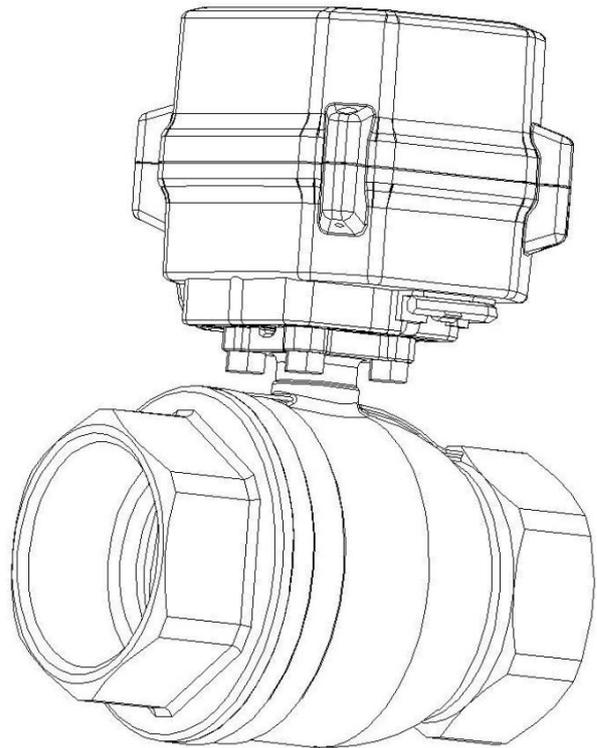
*Beispielfoto
(Größe, Ausstattung und Farben können abweichen)*

Anschluss

Anschluss mechanisch

Beidseitiger Anschluss mit Innengewinde BSP (Britisch Standard Pipe) Whitworth Rohrgewinde. Ein Dichtmittel (Teflonband) wird empfohlen. Bei der Montage in eine Rohrleitung wird bei Verwendung von PVC Gewinde / Klebemuffen zu uPVC Spezialkleber geraten.

Bei der PVC Variante lassen sich auf beiden Seiten die Gewindeanschlüsse durch eine Überwurfmutter (Vielverzahnung) demontieren. Dadurch lässt sich eine einfache Montage oder Demontage des Ventils realisieren. Diese Gewindeanschlüsse sind in Richtung Ventilkörper mit einem O-Ring zur optimalen Abdichtung versehen. Es wird empfohlen diese O-Ringe mit etwas Vaseline oder ähnlichem zu bestreichen.



Anschluss elektrisch

Je nach Typ und Schaltung (zum Beispiel VCR01/R303, VCR04/R202 oder VCR07/R703) werden die Leitungen über einen Schalter oder ein Relais an Plus (z.B. +12 V) geschaltet bzw. an Minus/Masse.

Das Gerät darf nie ohne Sicherung direkt an eine Batterie/Stromquelle angeschlossen werden!

Bei Bedarf kann eine eigene Sicherung und ein Hauptschalter zwischen dem Anschluss und der Spannungsquelle eingebaut werden. Siehe Punkt: [Sicherung](#)

Das Ventil kann über einen Hauptschalter oder die Zündung mit Strom versorgt werden. (Anschluss an Zündungsplus: Manche Hersteller bezeichnen die geschalteten Kontakte mit Zündungsplus als [Klemme 15](#))

Die geschaltete Hauptstromversorgung hat den Vorteil, dass ein versehentliches Entleeren durch die Betätigung des eigentlichen Schalters vermieden werden kann.

Das **Ventil permanent offen** zu halten ist unter Umständen bei **längerer Stehzeit** oder beim **Wintercamping** gewünscht. Bei bestimmten Schaltung-Typen (zum Beispiel VCR01/R303, oder VCR07/R703) kann über einen vorgeschalteten Hauptschalter das Ventil offen gehalten werden. Beim Schaltungstyp VCR02/R301 ist ein Schalter mit Ruhestellung/Mittelstellung ohne Stromversorgung (AN–AUS–AN) zu verwenden, wobei dann das Ventil in beliebiger Stellung gehalten werden kann.

Zur elektrischen Montage empfehlen wir passende Kabelschuhe beziehungsweise das Verlöten der Anschlüsse mit einer Litze (min. 0,75 mm²) bis zum Schalter oder der Stromversorgung beziehungsweise der Masse (Minus-Pol). Zum Isolieren eignet sich ein handelsüblicher Schrumpfschlauch in passender Größe und Länge.

Sämtliche Zubehörteile (Kleber, Reiniger, Verbindungselemente, Schalter, etc.) finden Sie in unserem Internet-Shop in der Kategorie Zubehör unter <https://ventilo.com/product-category/zubehoer/>

Die zugehörigen Schaltungen und Farbzuordnung der einzelnen Litzen finden Sie unter dem Punkt [Schaltpläne](#)

Schaltpläne

Weitere Schaltung-Typen sind ggf. auf Anfrage erhältlich. Siehe <https://ventilo.com/info>

Schaltung VCR01 (R303)

- Anzahl der Adern: 3
- Schalter SW1: Ein–Aus

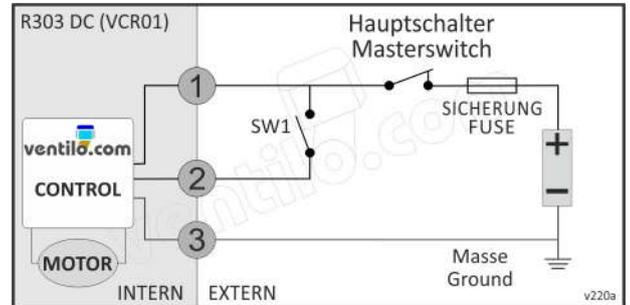
Leitung 1 wird an Dauerplus (z.B. +12 V), und wenn gewünscht über einen Hauptschalter, Relais oder Zündstrom, angeschlossen.

Leitung 2 wird über mindestens einen Schalter oder Relais an Plus (z.B. +12V) geschaltet. Liegt an der Leitung 2 keine Spannung an, ist das Ventil im Ruhezustand geschlossen und bei der X-Version geöffnet. Liegt bei der normalen Version Spannung an Leitung 2 an, öffnet sich das Ventil. Bei der X-Version schließt sich das Ventil.

Leitung 3 wird permanent auf Minus/Masse angeschlossen. Liegt Spannung an Leitung 1 und gegebenenfalls an Leitung 2 an und das Ventil ist vollständig geöffnet oder geschlossen, unterbrechen interne Endschalter den Stromfluss und der Motor schaltet automatisch ab.

Liegt keine Spannung an Leitung 1 an, bleibt das Ventil in der aktuellen Position stehen.

WICHTIG: Niemals an Leitung 2 Masse anlegen. Kurzschlussgefahr!



Farbzuordnung:

1 Rot ■, 2 Grün ■, 3 Schwarz ■

Schaltung VCR02 (R301)

Dreidraht Anschluss

- Anzahl der Adern: 3
- Schalter SW1: Ein–Aus–Ein

Liegt an Leitung 1 Spannung an, wird das Ventil geöffnet. Liegt an Leitung 2 Spannung an, schließt sich das Ventil.

Leitung 3 wird permanent auf Minus/Masse angeschlossen.

Liegt **keine** Spannung an Leitung 1 **oder** 2 an, bleibt das Ventil in der aktuellen Position stehen.

Liegt Spannung an Leitung 1 **oder** 2 an und das Ventil ist vollständig geöffnet oder geschlossen, unterbrechen interne Endschalter den Stromfluss und der Motor schaltet automatisch ab.

Zum Schalten wird ein Umschalter (Ein–Aus–Ein) oder ein potentialfreier Umschalt-Kontakt benötigt.

Besonderheit:

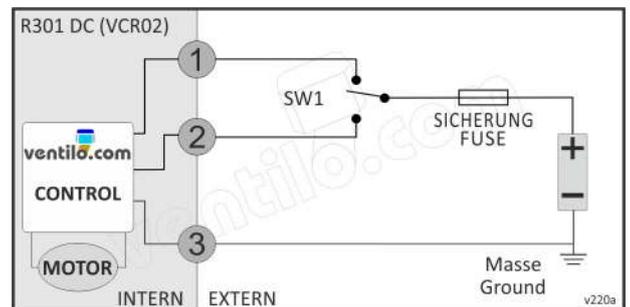
Diese Schaltung, kann den Schaltzustand AUF oder ZU mit Hilfe von zusätzlichen Kontrollleuchten anzeigen.

WICHTIG: Niemals an Leitung 1 und Leitung 2 gleichzeitig Spannung anlegen. **Kurzschlussgefahr!**

Hinweis:

Die Elektronik ist **NICHT** Kurzschlussfest, deshalb ist Vorsicht beim Verkabeln geboten. Das heißt wenn an beiden Leitungen (1+2) Spannung anliegt geht die Elektronik kaputt . Wir empfehlen daher beim Einbau die Batterie abzuklemmen und alles gut zu isolieren.

Ein Defekt wegen Kurzschluss kann nachgewiesen werden und ist kein Reklamationsgrund!



Farbzuordnung:

1 Rot ■, 2 Grün ■, 3 Schwarz ■

Schaltung VCR04 (R202)

automatische Rückstellung durch internen Kondensator

- Anzahl der Adern: 2
- Schalter SW1: Ein–Aus

Leitung 1 wird an Dauerplus (z.B. +12 V), und wenn gewünscht über einen Hauptschalter, Relais oder Zündstrom, angeschlossen.

Leitung 2 wird permanent auf Minus/Masse angeschlossen.

Die Spannung wird kapazitiv gespeichert. Liegt Spannung an lädt sich das kapazitive Element (Kondensator) auf bis die maximale Energie gespeichert wurde und das Ventil fährt in Arbeitsstellung.

Liegt keine Spannung an, fährt das Ventil automatisch wieder in Ausgangsstellung zurück.

Ist das Ventil ganz geöffnet oder geschlossen, wird der Stromkreis durch einen internen Endschalter unterbrochen. Es wird dann nur eine geringe Erhaltungsladung für den Kondensator benötigt.

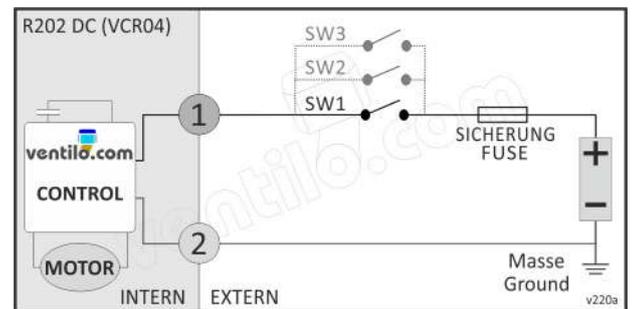
WICHTIG: Wenn das Ventil betätigt wird, sollte mindestens eine Minute Spannung anliegen, um zu gewährleisten, dass der Kondensator voll geladen ist und nach dem Spannungsverlust wieder in Ausgangsstellung zurück dreht.

Ist das Standardventil (normal geschlossen) spannungslos, schließt sich das Ventil und bleibt geschlossen. Wenn Spannung anliegt, lädt sich der Kondensator auf und das Ventil öffnet sich kurz darauf.

Die X-Version (normal geöffnet) verhält sich genau umgekehrt und schließt das Ventil wenn Spannung anliegt.

Der große Vorteil dieser Zweidraht-Schaltung ist es, dass man nur eine stromführende Litze verlegen muss und die Masse am Gehäuse vor Ort abgreifen kann. Dies ist dann sinnvoll, wenn man wenig Platz hat eine Leitung zu verlegen.

Ein Nachteil ist es, wenn der Kondensator nicht richtig geladen wurde, dreht das Ventil nicht vollständig in Ruhelage.



Farbzuordnung:
1 Rot ■, 2 Schwarz ■

Schaltung VCR07 (R703)

mit potentialfreien Kontrollleitungen, ähnlich wie Schaltung R303

- Anzahl der Adern: 7
- Schalter SW1: Ein–Aus
- potentialfreie Kontrollleitungen
 - maximale Spannung 36 V DC oder 230 V AC
 - maximaler Stromfluss 0,4 A

Leitung 1 wird an Dauerplus (z.B. +12 V), und wenn gewünscht über einen Hauptschalter, Relais oder Zündstrom, angeschlossen.

Leitung 2 wird über mindestens einen Schalter oder Relais an Plus (z.B. +12V) geschaltet. Liegt an der Leitung 2 keine Spannung an, ist das Ventil im Ruhezustand geschlossen und bei der X-Version geöffnet. Liegt bei der normalen Version (normal geschlossen) Spannung an Leitung 2 an, öffnet sich das Ventil. Bei der X-Version (normal geöffnet) schließt sich das Ventil.

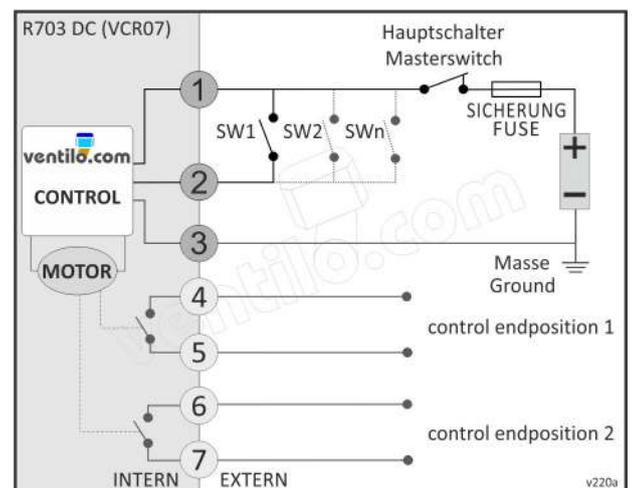
Leitung 3 wird permanent auf Minus/Masse angeschlossen.

Liegt Spannung an Leitung 1 und gegebenenfalls an Leitung 2 an und das Ventil ist vollständig geöffnet oder geschlossen, unterbrechen interne Endschalter den Stromfluss und der Motor schaltet automatisch ab.

Liegt keine Spannung an Leitung 1 an, bleibt das Ventil in der aktuellen Position stehen.

Leitung 4 und 5 ist eine potentialfreie Kontrollleitung und kann als Schalter, z.B. für eine Kontrollleuchte oder eine Überwachungssteuerung, für den Zustand bei vollständig geöffneten Ventil verwendet werden.

Leitung 6 und 7 ist eine potentialfreie Kontrollleitung und kann als Schalter für den Zustand bei vollständig geschlossenem Ventil verwendet werden.



Farbzuordnung:
1 Rot ■, 2 Grün ■, 3 Schwarz ■
4 Blau ■, 5 Grau ■, 6 Gelb ■, 7 Weiß []

Technische Daten

Leistung / Spannung / Strom

Spannungsbereich:	12 – 24 V DC (getestet mit 10 – 30 V DC), andere Spannungen optional erhältlich
Arbeitsstrom:	≤ 1,6 A
Anlaufstrom:	< 10 A
Leistungsaufnahme:	< 30 W

Leistungsparameter

Folgende Werte beziehen sich auf eine Messung mit 12 V DC von 8 Schaltzyklen bei einer Rotation von 90° und einem Wasserdruck von 0,4 mPa (4 Bar)

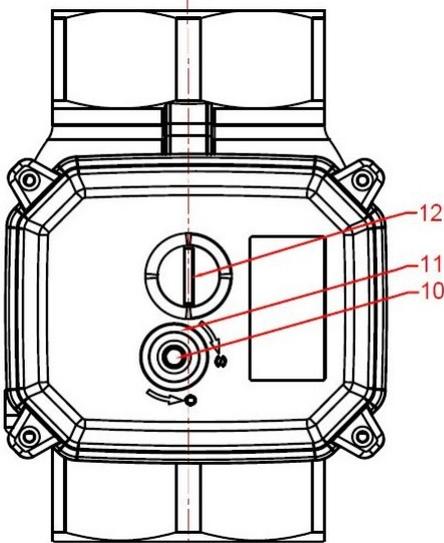
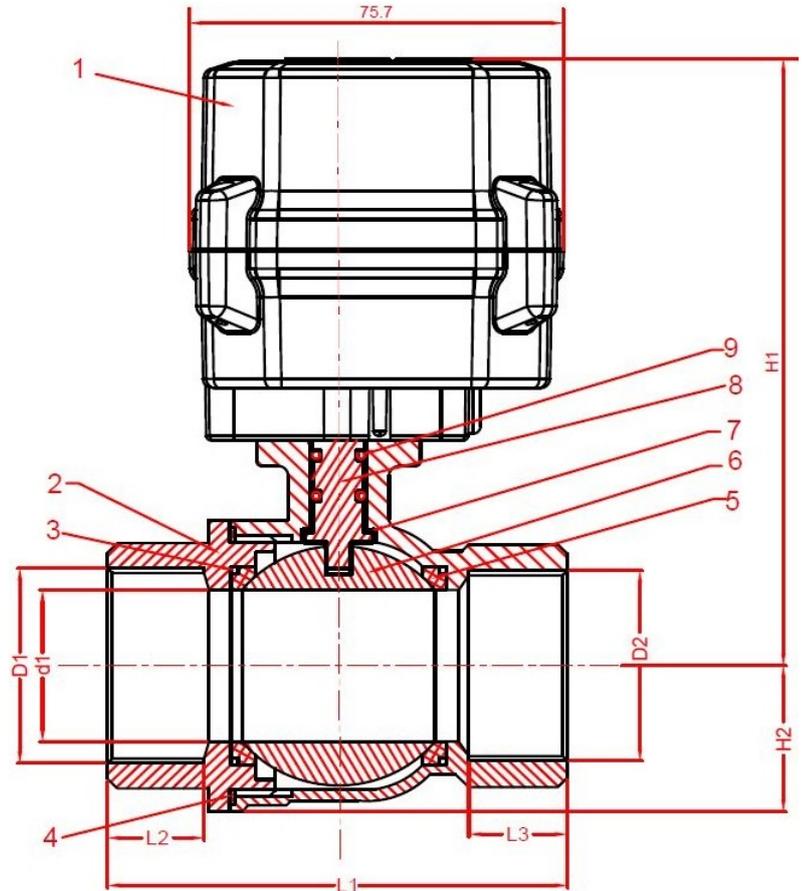
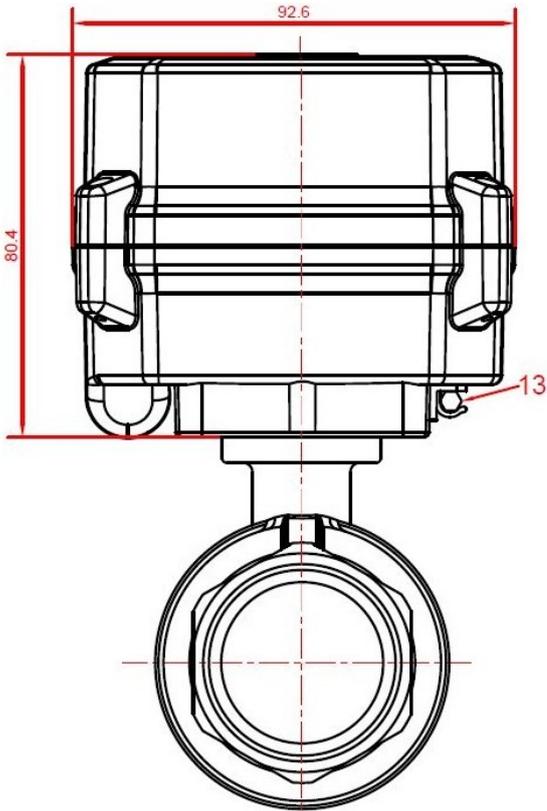
Schaltung	Nennstrom	Anlaufstrom	Leistung
VCR01 (R303)	< 0,5 A	< 3,0 A	< 30 W
VCR02 (R301)	< 0,4 A	< 3,0 A	< 30 W
VCR04 (R202)	< 1,0 A	< 7,0 A	< 30 W
VCR07 (R703)	< 0,5 A	< 3,0 A	< 30 W

Sicherung / Fuse

Wir empfehlen eine Sicherung mit 10 A (träge), mindestens jedoch 1 A (träge).

Abmessungen SS (Edelstahl)

Material	Größe DN	D1 / D2 G	d1 mm	L1 mm	L2/L3	Skt mm	H1 mm	H2 mm	Gewicht Kg
SS	32	1 1/4"	32	102	23	47	122	31	1,5
SS	40	1 1/2"	38	115	25	52	130	36	1,8
SS	50	2"	49	130	25	66	142	45	2,3



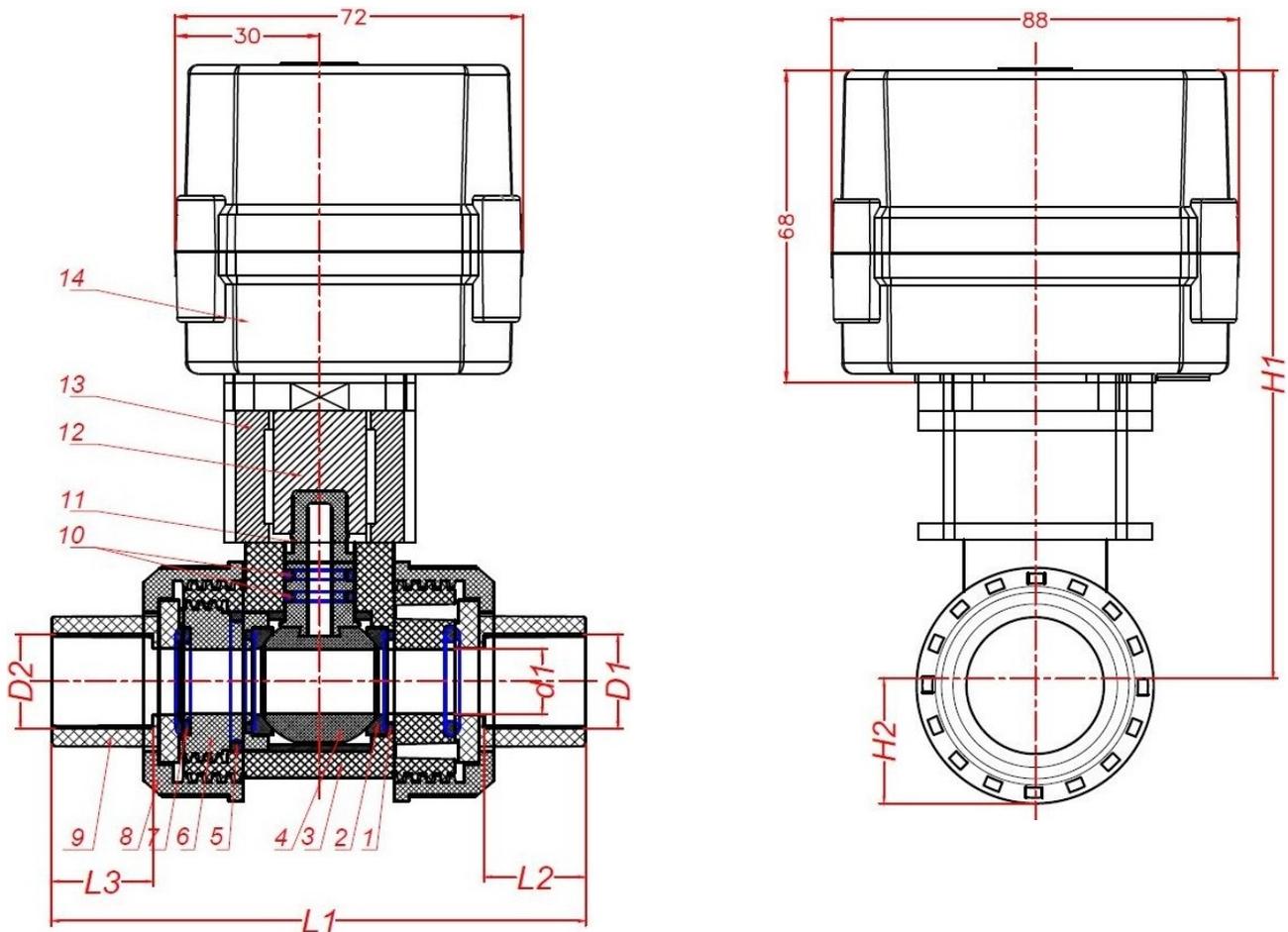
Legende SS:

- 1 = Antrieb PPE (Polyphenylenether)
- 2 = Körper Edelstahl SS (ISO 1.4301, X5CrNi18-10, ss304)
- 3 = O-Ring FKM (Fluorkarbon-Kautschuk/Fluorkautschuk)
- 4 = Dichtung PTFE (Polytetrafluorethylen, Teflon)
- 5 = Dichtung PTFE (Polytetrafluorethylen, Teflon)
- 6 = Kugel Edelstahl SS (ISO 1.4301, X5CrNi18-10, ss304)
- 7 = Flachdichtung PTFE (Polytetrafluorethylen, Teflon)
- 8 = Antriebsspinde Edelstahl SS (ISO 1.4301, X5CrNi18-10, ss304)
- 9 = O-Ring FKM (Fluorkarbon-Kautschuk/Fluorkautschuk)
- 10 = Manuelle Welle Edelstahl ES (ISO 1.4305, X10CrNiS18-9, ss303)
- 11 = Öl-Dichtung Gummi NBR (Nitrile Butadiene Rubber, Nitrilkautschuk)
- 12 = Indikator Kunststoff PC (Polycarbonat)
- 13 = Sechskantschlüssel Edelstahl ES (ISO 1.4305, X10CrNiS18-9, ss303)

Abmessungen PVC (Kunststoff)

Anschluss nach ISO5211

Material	Größe DN	D1 / D2 G	d1 mm	L1 mm	L2/L3	Schlüssel	H1 mm	H2 mm	Gewicht Kg
uPVC	25	1"	25	127	29	Vielzahn	156	37	1,3
uPVC	32	1 1/4"	32	130	32	Vielzahn	163	43	1,5
uPVC	40	1 1/2"	40	151	35	Vielzahn	174	50	1,8
uPVC	50	2"	50	171	38	Vielzahn	195	60	2,3



Legende PVC:

- 1 = O-Ring Gummi EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, VITON)
- 2 = Dichtung Kunststoff PTFE (Polytetrafluorethylen, Teflon)
- 3 = Körper Kunststoff uPVC (unplasticized polyvinyl chloride, PVC-U, Hart-PVC)
- 4 = Kugel Kunststoff uPVC (unplasticized polyvinyl chloride, PVC-U, Hart-PVC)
- 5 = O-Ring Gummi EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, VITON)
- 6 = Haube Kunststoff uPVC (unplasticized polyvinyl chloride, PVC-U, Hart-PVC)
- 7 = O-Ring Gummi EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, VITON)
- 8 = Überwurfmutter Kunststoff uPVC (unplasticized polyvinyl chloride, PVC-U, Hart-PVC)
- 9 = Anschlussrohr Kunststoff uPVC (unplasticized polyvinyl chloride, PVC-U, Hart-PVC)
- 10 = O-Ring Gummi EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, VITON)
- 11 = Stempel Kunststoff uPVC (unplasticized polyvinyl chloride, PVC-U, Hart-PVC)
- 12 = Kopplung Edelstahl SS (ISO 1.4301, X5CrNi18-10, ss304)
- 13 = Halterung Edelstahl SS (ISO 1.4301, X5CrNi18-10, ss304)
- 14 = Antrieb Kunststoff PPE (Polyphenylenether)

Sonstige Daten

Farbe Antriebsgehäuse	blau oder grau, je nach Lieferung. Farben können abweichen.
Farbe Anschlussleitung	weiß oder schwarz, je nach Lieferung. Farben können abweichen.
Länge Anschlussleitung	~ 1,5 m, andere Längen optional
Medium	Wasser (diverse Flüssigkeiten / Luft / Vakuum)
Arbeitsdruck	PN 10 (0 – 10 Bar / 0 – 1,0 mPa), optional auch mit PN15 (15 Bar/1,5 mPa) erhältlich
Drehmoment	~ 15 Nm
Drehwinkel	90°
Arbeitstemperatur (t)	-5°C < t < +50°C (optional -15°C < t < +60°C)
Flüssigkeitstemperatur	2°C ~ 50°C (optional bis zu +90°C), Flüssigkeit nicht gefroren!
Schließ-Öffnungszeit	~ 6 s (DN40)
IP Schutzart (Berührungsschutz, Staub, Wasser)	 IP 67 Dicht gegen Staub und Eindringen von Wasser in schädlicher Menge darf nicht möglich sein, wenn das Gehäuse in Wasser unter vorgegebenen Bedingungen hinsichtlich Druck und Zeit eingetaucht ist.
Schutzklasse	 Schutzklasse III Schutz durch Kleinspannung
Schaltzyklen	~ 10 000 (optional ~70 000)
Flansch	ISO 5211 F03 F05
Ausgangsachse	Achteckig bis DN25: 9x9 mm und ab DN32: 11x11 mm
Ventil Anschluss	Innengewinde (alle Anschlüsse) Paralleles Whitworth Rohrgewinde, DIN ISO 228 (DIN 259)
EU- Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik- Altgeräte	 WEEE-Reg. DE19332985 Stiftung Elektro-Altgeräte Register (EAR)  Deutsche Umsetzung: ElektroG Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
CE-Kennzeichnung (Konformitätszeichen der EG)	 2001/95/EG, 2014/30/EU und 2014/35/EU je nach Spannung vorhanden Die RoHS-Konformität wird bereits mit dem CE-Zeichen bestätigt.

Alle Daten sind Herstellerangaben ohne Gewähr. Wir behalten uns das Recht vor, technischen Angaben zu modifizieren. Für Druckfehler und Irrtümer, die bei der Erstellung des Datenblattes unterlaufen sind, ist jede Haftung ausgeschlossen.

Alle Produktdaten, Spezifikationen, Zeichnungen usw. entsprechen dem aktuellen Stand zum angegebenen Erstellungsdatum. Zum Zwecke des technischen Fortschrittes und der Produktoptimierung können Details jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

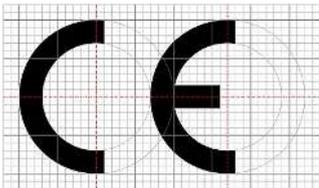
CE Konformitätserklärung

EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
Elektro Magnetische Verträglichkeit (englisch EMC)

Produktsicherheits-Richtlinie 2001/95/EG
(Nennspannung bis 75 V DC),

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU
(Nennspannung 110-230 V AC)

Wir, der Hersteller und Importeur,
Ventilo GmbH, Hornteichwiesen 8, 30938 Burgwedel
erklären hiermit, dass die elektrischen Kugelventile
Serie: Abwasserventil VCRxx-46 (VCR01-46, VCR02-46, VCR04-46 und VCR07-46)
Parameter: DN8, DN10, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50
die Anforderung der Standards



EN 50498:2010, EN 55014-1:2006/A2:2011,
EN 55014-2:1997/A2:2008, EN 60335-2:2012/A11:2014,
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013+A1+A2,
EN ISO 9093-1-1997

erfüllen damit den Regulierungen der nachfolgenden CE Direktiven entsprechen:
2001/95/EG, 2014/30/EU und 2014/35/EU



EU- Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte
WEEE-Reg. DE19332985

Stiftung Elektro-Altgeräte Register (EAR), Deutsche Umsetzung: ElektroG
Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.


ventilo.com elektrische Kugelventile
5V, 12V, 24V und 230V für Trink- & Abwasser
Ventilo GmbH
Hornteichwiesen 8
30938 Burgwedel - Germany

Burgwedel 15. Mai 2020, Bernd Falke, Geschäftsführung

Die Konformitätserklärung erlischt, wenn die Abwasserventile (elektrischen Kugelventile)
zweckentfremdet verwendet oder umgebaut werden.

Ventilo GmbH, Hornteichwiesen 8, 30938 Burgwedel Tel. +49-5139-9739732


elektrische Kugelventile
5V, 12V, 24V und 230V
für Trink- & Abwasser

Internet: www.ventilo.com

E-Mail: info@ventilo.com