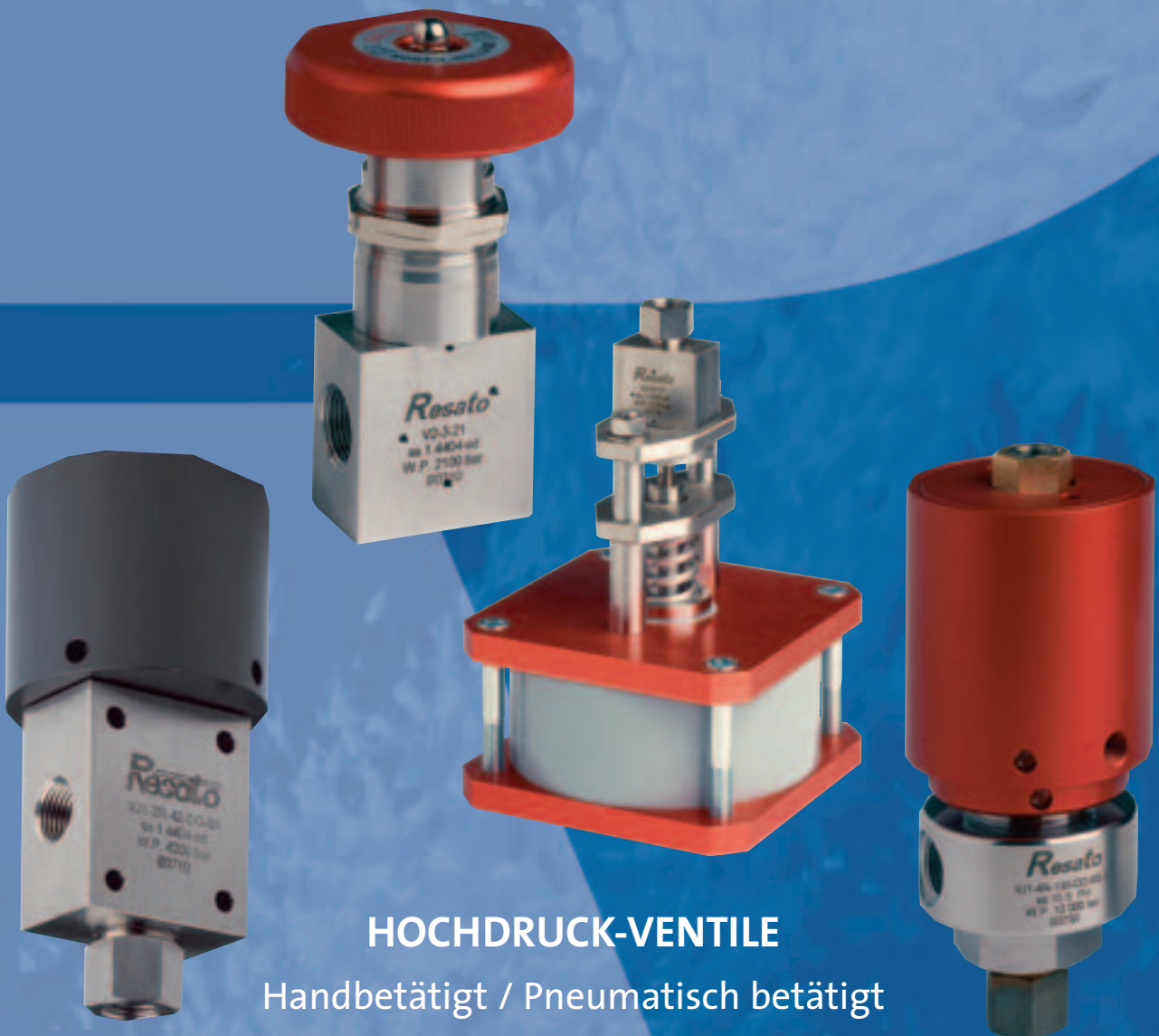


Resato

HIGH PRESSURE TECHNOLOGY



HOCHDRUCK-VENTILE

Handbetätigt / Pneumatisch betätigt

Maximaler Betriebsdruck 14.000 bar

Grosse Nennweiten

Sehr gute Strömungseigenschaften

Höchste persönliche Sicherheit durch Schutzkappe

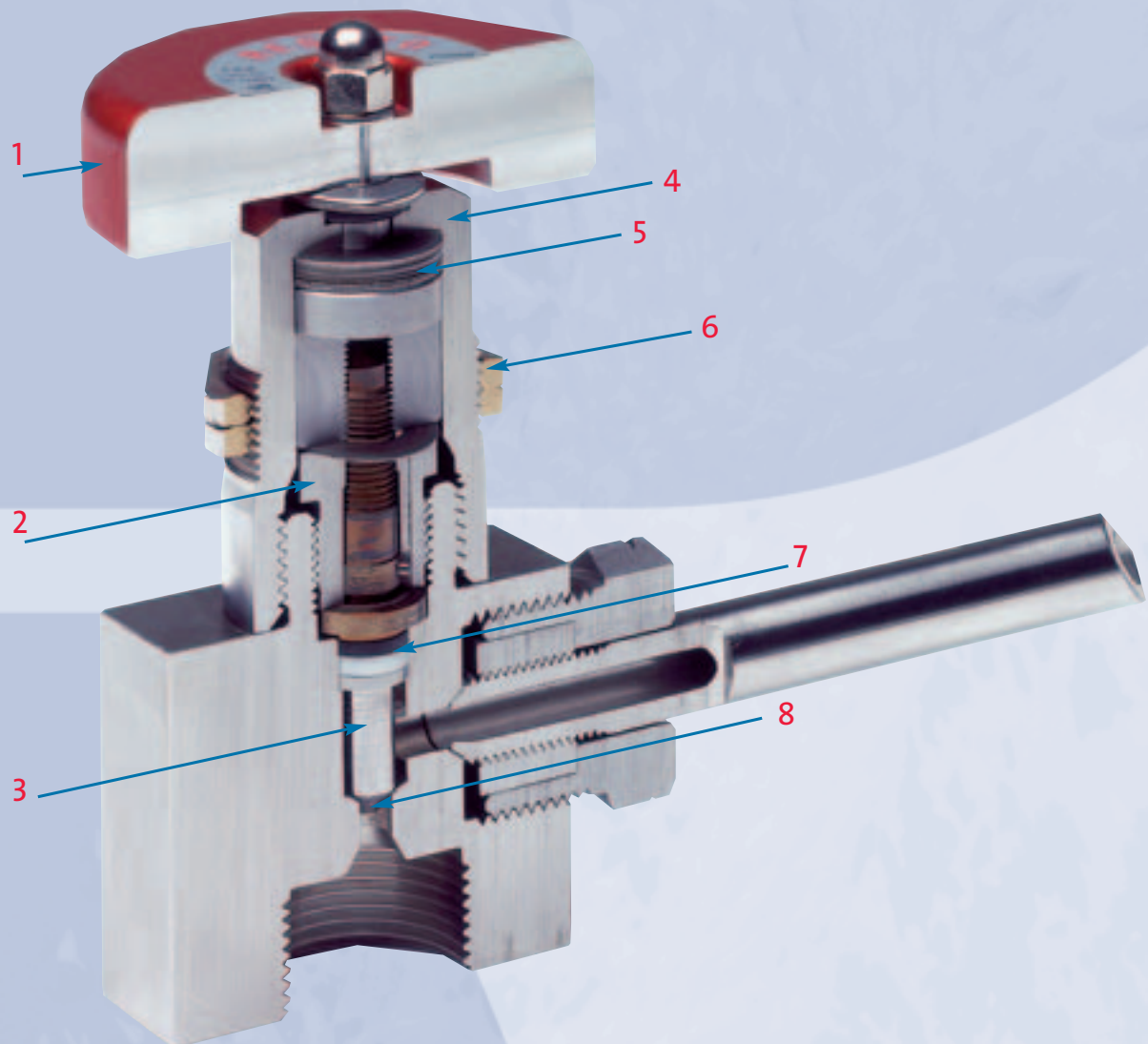
Leichtgängige Bedienung unter Druck auf Grund eingebautem Wälzlers

Geeignet für Tafleinbau

Pneumatische Bedienungen für sämtliche handbetätigten Ventile möglich

INHALTSVERZEICHNIS

- 3 Komplettes Programm von Hochdruck-Ventilen
- 3 Ventilmerkmale
- 4 Werkstoffe
- 4 Aufbau der Bestellnummer
- 5 Handbetätigte Ventile (Anschlüsse M16x1.5 und 9/16"-18 UNF)
- 6 Handbetätigte Ventile (Anschlüsse M20x1.5 und 3/4"-16 UNF)
- 7 Handbetätigte Ventile (Anschlüsse M30x2 und 1 1/8"-12 UNF)
- 9 Ventile Typ V mit pneumatischem Antrieb
- 10 Ventil-Köpertypen für Ventile Typ V mit pneumatischem Antrieb
- 11 Bestellinformation
- 12 Abmessungen
- 13 Pneumatisch betätigte Ventile Typ VJ1 (mit integriertem Luftantrieb)
- 13 Tabelle pneumatisch betätigte Ventile Typ VJ1
- 14 Abmessungen



KOMPLETTES PROGRAMM VON HOCHDRUCK-VENTILEN

Resato bietet ein komplettes Programm von Hochdruck-Ventilen. Es wurde bei der Konstruktion davon ausgegangen, dass dem Betreiber ein Maximum an persönlicher Sicherheit und Zuverlässigkeit geboten wird. Kunden in der ganzen Welt haben seit Jahren die Zuverlässigkeit unserer Ventile geprüft. Resato Hochdruckventile werden in Prüfanlagen, Wasserstrahlschneidanlagen, Hochdruck-Sterilisationsanlagen, sowie in der Öl und Gasindustrie als auch in der Chemie- und Petrochemie eingesetzt.

In unserem Katalog werden die Standard-Ventile dargestellt. Wir fertigen jedoch auch Ventile nach Kundenwunsch für besondere Anwendungen.

VENTILMERKMALE

- Schutzkappe (4) schützt den Bediener gegen Austreten der Spindel und Druckmutter.
- Ein interner Absatz (2) verhindert zudem die Möglichkeit des Austretens der Spindel aus der Druckmutter.
- Gute Dosierbarkeit durch einen runden Griff (1).
- Leichtgängige Bedienung unter Druck durch eingebautes Wälzlager (5).
- Drehfreie Nadel (3) aus gehärtetem Material.
- Selbst nachstellende Dichtung (7) mit minimaler Vorspannung.
- Niedrige Reibung und gute chemische Beständigkeit des Dichtungsmateriales.
- Grosse Nennweiten (8) gewährleistet sehr gute Durchflusseigenschaften.
- Geeignet für Tafleinbau (6).
- Resato Ventile sind für eine lange Lebensdauer ausgelegt worden.

WERKSTOFFE

Körper: für Drücke bis 4200 bar werden die Ventilkörper aus Kaltverfestigtem rostfreien Edelstahl, Typ DIN 1.4404 (316L) gefertigt. Für höhere Drücke werden die Ventilkörper aus 15-5PH gefertigt, das einer Sonderbehandlung unterzogen wurde.

Nadel: gefertigt aus 17-4PH, in Sonderausführung, für alle Druckbereiche.

Dichtung: Teflon und auf Polyethylene basierende Werkstoffe.

Schutzkappe: rostfreier Edelstahl DIN 1.4401/1.4404 (316/316L).

Handrad: Aluminium.

Alle Ventile bekommen eine Identifizierung mit Resato Logo, Bestellnummer, Materialtyp, Betriebsdruck und eine Material-Herstellungsnummer (referierend auf ein DIN 3.1.B Materialzeugnis).

AUFBAU DER BESTELLNUMMER

Ventilanschlüsse

(für handbetätigte und pneumatisch betätigte Ventile)

Die erste Kennziffer hinter Kennzeichen V zeigt die Grösse des Anschlusses. Ein "U" wird hinzugefügt wenn es sich um ein Anschluss mit UNF Gewinde handelt.

Kennzeichen Anschluss

V1	M16 x 1,5 (für 6 mm und 1/4" AD Hochdruckrohr)
VU1	9/16" - 18 UNF (für 6 mm und 1/4" AD Hochdruckrohr)
V2	M20 x 1,5 (für 10 mm und 3/8" AD Hochdruckrohr)
VU2	3/4" - 16 UNF (für 10 mm und 3/8" AD Hochdruckrohr)
V3	M30 x 2 (für 14 mm und 9/16" AD Hochdruckrohr)
VU3	1 1/8" - 12 UNF (für 14 mm und 9/16" AD Hochdruckrohr)

Ventilanschlüsse

(für Ventile mit integriertem pneumatischen Antrieb)

Kennzeichen Anschluss

VJ1	M16 x 1,5 (für 6 mm und 1/4" AD Hochdruckrohr)
------------	---

Ventilkörper-Typen

Der zweite Teil der Bestellnummer zeigt mit einer Kennziffer den Typ des Ventilkörpers.

Kennziffer Typ

1	Gerader Durchgang
2	Eckausführung
2R	Eckausführung mit austauschbarem Sitz
3	Dreiwegeausführung, zwei Anschlüsse unter Druck
4	Dreiwegeausführung, ein Anschluss unter Druck
4R	Dreiwegeausführung mit austauschbarem Sitz, ein Anschluss unter Druck.

Druckbereiche

Der letzte Teil der Bestellnummer zeigt den Arbeitsdruck des Ventils.

Kennziffer Druckbereich

10	1 000 bar
21	2 100 bar
42	4 200 bar
70	7 000 bar
100 *	10,000 bar
140 *	14,000 bar

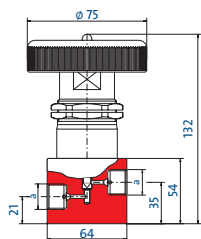
* Ventile mit einem flachen Dichtkonus

Die Arbeitsdrücke basieren auf normaler Umgebungstemperatur. Für Temperaturen unter -20°C oder über 80°C wird um Rücksprache mit Resato gebeten. Die Kennzeichen und Ziffern werden verwendet, um Standard-Ventile zu bestellen. In den Tabellen auf den nächsten Seiten werden die kompletten Bestellnummern aufgeführt.

NACE MR-01-75 (Saugas Anwendung)

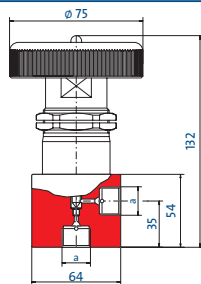
Auf Wunsch können die meisten Fittings und Übergangsstücke nach NACE MR-01-75, für Saugas Anwendung, geliefert werden. In diesem Fall wird SG an der Bestellnummer hinzugefügt.

HANDBETÄTIGTE VENTILE Anschlüsse M16x1,5 und 9/16"-18 UNF (für 6 mm und 1/4" AD Hochdruckrohr)



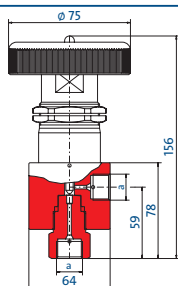
Gerader Durchgang

M16x1,5 (a) Bestellnummer	9/16"-18 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
VI-1-42	VU1-1-42	4200	2,2
VI-1-70	VU1-1-70	7000	2,2



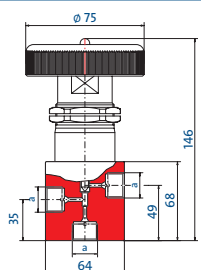
Eckausführung

M16x1,5 (a) Bestellnummer	9/16"-18 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
VI-2-42	VU1-2-42	4200	2,2
VI-2-70	VU1-2-70	7000	2,2



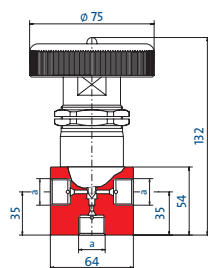
Eckausführung mit austauschbarem Sitz

M16x1,5 (a) Bestellnummer	9/16"-18 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
VI-2R-42	VU1-2R-42	4200	2,2
VI-2R-70	VU1-2R-70	7000	2,2
* VI-2R-100***		10.000	2,2



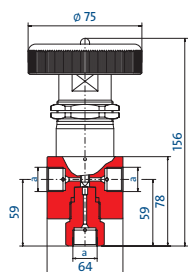
Dreiwegeausführung, zwei Anschlüsse unter Druck

M16x1,5 (a) Bestellnummer	9/16"-18 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
VI-3-42	VU1-3-42	4200	2,2
VI-3-70	VU1-3-70	7000	2,2



Dreiwegeausführung, ein Anschluss unter Druck

M16x1,5 (a) Bestellnummer	9/16"-18 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
VI-4-42	VU1-4-42	4200	2,2
VI-4-70	VU1-4-70	7000	2,2

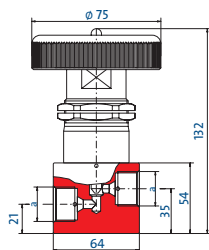


Dreiwegeausführung mit austauschbarem Sitz, ein Anschluss unter Druck

M16x1,5 (a) Bestellnummer	9/16"-18 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
VI-4R-42	VU1-4R-42	4200	2,2
VI-4R-70	VU1-4R-70	7000	2,2

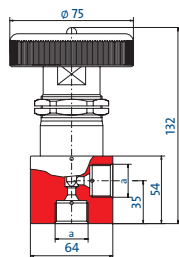
* Mit flachem Dichtkonus
*** Nur lieferbar mit pneumatischen Antrieb Typ O.

HANDBETÄTIGTE VENTILE Anschlüsse M20x1,5 und 3/4"-16 UNF (für 10 mm und 3/8" AD Hochdruckrohr)



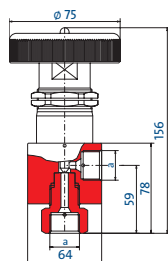
Gerader Durchgang

M20x1,5 (a) Bestellnummer	3/4"-16 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V2-1-21	VU2-1-21	2100	5,0
V2-1-42	VU2-1-42	4200	3,5
V2-1-70	VU2-1-70	7000	3,5



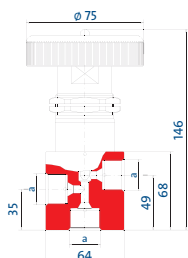
Eckausführung

M20x1,5 (a) Bestellnummer	3/4"-16 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V2-2-21	VU2-2-21	2100	5,0
V2-2-42	VU2-2-42	4200	3,5
V2-2-70	VU2-2-70	7000	3,5



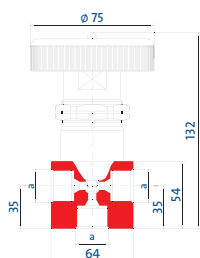
Eckausführung mit austauschbarem Sitz

M20x1,5 (a) Bestellnummer	3/4"-16 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V2-2R-21	VU2-2R-21	2100	5,0
V2-2R-42	VU2-2R-42	4200	3,5
V2-2R-70	VU2-2R-70	7000	3,5



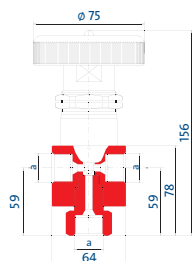
Dreiwegeausführung, zwei Anschlüsse unter Druck

M20x1,5 (a) Bestellnummer	3/4"-16 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V2-3-21	VU2-3-21	2100	5,0
V2-3-42	VU2-3-42	4200	3,5
V2-3-70	VU2-3-70	7000	3,5



Dreiwegeausführung, ein Anschluss unter Druck

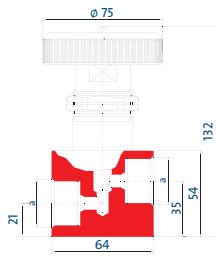
M20x1,5 (a) Bestellnummer	3/4"-16 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V2-4-21	VU2-4-21	2100	5,0
V2-4-42	VU2-4-42	4200	3,5
V2-4-70	VU2-4-70	7000	3,5



Dreiwegeausführung mit austauschbarem Sitz, ein Anschluss unter Druck

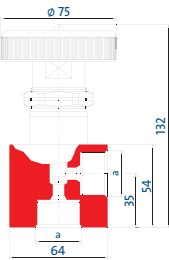
M20x1,5 (a) Bestellnummer	3/4"-16 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V2-4R-21	VU2-4R-21	2100	5,0
V2-4R-42	VU2-4R-42	4200	3,5
V2-4R-70	VU2-4R-70	7000	3,5

HANDBETÄTIGTE VENTILE Anschlüsse M30x2 und 1 1/8"-12 UNF (für 14 mm und 9/16" AD Hochdruckrohr)



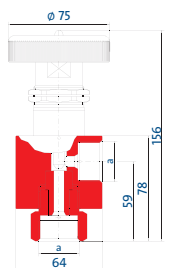
Gerader Durchgang

M30x2 (a) Bestellnummer	1 1/8"-12 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V3-1-10	VU3-1-10	1000	10
V3-1-21	VU3-1-21	2100	8
V3-1-42	VU3-1-42	4200	5



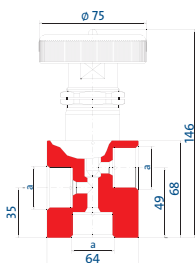
Eckausführung

M30x2 (a) Bestellnummer	1 1/8"-12 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V3-2-10	VU3-2-10	1000	10
V3-2-21	VU3-2-21	2100	8
V3-2-42	VU3-2-42	4200	5



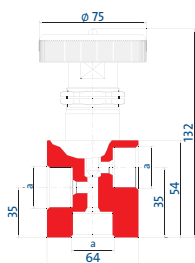
Eckausführung mit austauschbarem Sitz

M30x2 (a) Bestellnummer	1 1/8"-12 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V3-2R-10	VU3-2R-10	1000	10
V3-2R-21	VU3-2R-21	2100	8
V3-2R-42	VU3-2R-42	4200	5



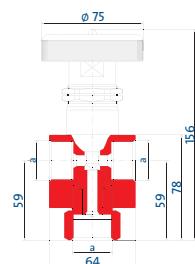
Dreiwegeausführung, zwei Anschlüsse unter Druck

M30x2 (a) Bestellnummer	1 1/8"-12 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V3-3-10	VU3-3-10	1000	10
V3-3-21	VU3-3-21	2100	8
V3-3-42	VU3-3-42	4200	5



Dreiwegeausführung, ein Anschluss unter Druck

M30x2 (a) Bestellnummer	1 1/8"-12 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V3-4-10	VU3-4-10	1000	10
V3-4-21	VU3-4-21	2100	8
V3-4-42	VU3-4-42	4200	5



Dreiwegeausführung mit austauschbarem Sitz, ein Anschluss unter Druck

M30x2 (a) Bestellnummer	1 1/8"-12 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite mm
V3-4R-10	VU3-4R-10	1000	10
V3-4R-21	VU3-4R-21	2100	8
V3-4R-42	VU3-4R-42	4200	5

VENTILE TYP V MIT PNEUMATISCHEM ANTRIEB

Alle Resato Hochdruck-Ventile, Typ V, sind mit pneumatischen Kolbenantrieben für pneumatische oder elektrische Fernsteuerung lieferbar.

Es gibt zwei Antriebsgrößen, 160 mm und 200 mm Kolbendurchmesser. Beide können normal offen (Druckluft schliessend) und normal geschlossen (Druckluft öffnend) geliefert werden.

Pneumatische Ventile müssen von pneumatischen oder elektrischen 3-Wege Ventilen bedient werden. Pneumatisch betätigte Hochdruck-Ventile eignen sich besonders für die Fernbedienung von einem Bedienungspult aus und in computergesteuerten Hochdruckanlagen. Das Bedienungspult kann ohne Hochdruckverrohrung ausgeführt werden, wodurch die Sicherheit erhöht wird.

Ein grosser Vorteil von pneumatischen Ventilen ist die immer gleiche Wirkkraft der Druckluft. Das Risiko, dass ein Ventil auf Grund fehlerhafter manueller Bedienung beschädigt wird, ist deswegen fast ausgeschlossen.

Es sind vier Antriebstoppen lieferbar:

Normal offen (Druckluft schliessend) O-160
O-200

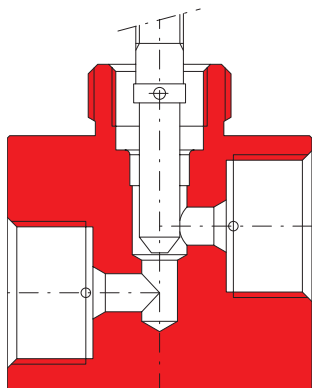
Normal geschlossen (Druckluft öffnend) C-160
C-200

Die nächste Seite zeigt die Ventil-Körpertypen die mit einem pneumatischen Kolbenantrieb lieferbar sind.



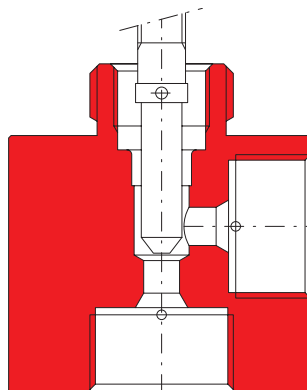
VENTIL-KÖPERTYPEN FÜR VENTILE TYP V MIT PNEUMATISCHEM ANTRIEB

1



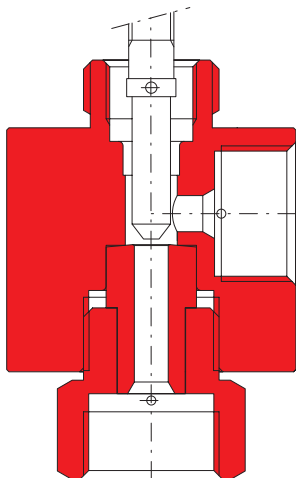
Gerader Durchgang

2



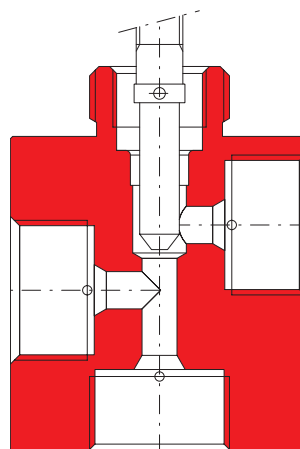
Eckausführung

2R



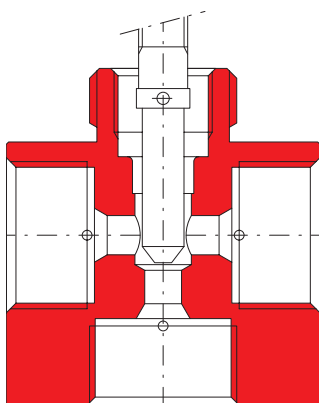
Eckausführung mit austauschbarem Sitz

3



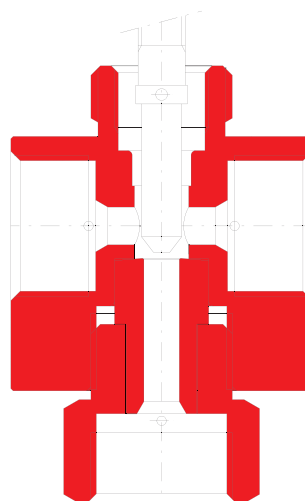
Dreiwegeausführung, zwei Anschlüsse unter Druck

4



Dreiwegeausführung, ein Anschluss unter Druck

4R



Dreiwegeausführung mit austauschbarem Sitz, ein Anschluss unter Druck

Für Abmessungen, siehe handbetätigte Ventile

BESTELLINFORMATION FÜR VENTILE TYP V MIT PNEUMATISCHEM ANTRIEB

Die Bestellnummern, die auf der nächsten Tabelle verwendet werden, zeigen die Größe und Art der Anschlüsse des Ventils, den Arbeitsdruck und pneumatischen Antriebstyp.

M16x1,5 (a) Bestellnummer	9/16-18 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite	Max. Luftdruck bar
V1-x°-42-x°° - 160	VU1-x° - 42-x°°-160	4200	2,2	4,5
V1-x°-70-x°° - 160	VU1-x° - 70-x°°-160	7000	2,2	4,5
V1-x°-100-x°° -160*	VU1-x° -100-x°°-160	10.000	2,2	5,5
M20x1,5 (a) Bestellnummer	3/4-16 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite	Max. Luftdruck bar
V2-x°-21-x°° - 160	VU1-x° - 21-x°°-160	2100	5,0	4,5
V2-x°-42-x°° - 160	VU1-x° - 42-x°°-160	4200	3,5	4,5
V2-x°-70-x°° - 160	VU1-x° - 70-x°°-160	7000	3,5	4,5
M30x2 (a) Bestellnummer	1 1/8-12 UNF (a) Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite	Max. Luftdruck bar
V3-x°-10-x°° - 160	VU3-x° - 10-x°°-160	1000	10	5
V3-x°-21-x°° - 200	VU3-x° - 21-x°°-200	2100	8	5
V3-x°-42-x°° - 200	VU3-x° - 42-x°°-200	4200	5	4,5

° Ventilkörper-Typ angeben

°° Pneumatischen Antrieb-typ normal offen (O) oder normal geschlossen (C) anzugeben.

* Ausgeführt mit flachem Dichtkonus.

BESTELLBEISPIEL

V2	-	2R	-	42	-	O	-	160
↓		↓		↓		↓		↓
Körper- Anschluss:		Körpertyp:		Druckbereich:		Pneumatischen Antriebtyp:		Antriebsdurch- messer:
↓		↓		↓		↓		↓
M20x1,5		Eckventil mit austauschbarem Sitz		4200 bar		Normal offen		160 mm

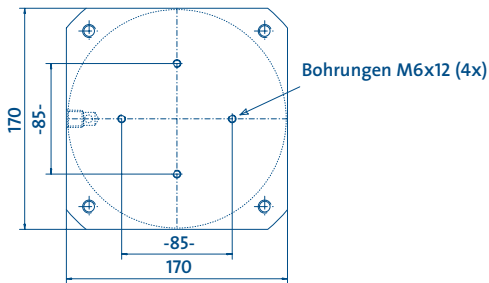
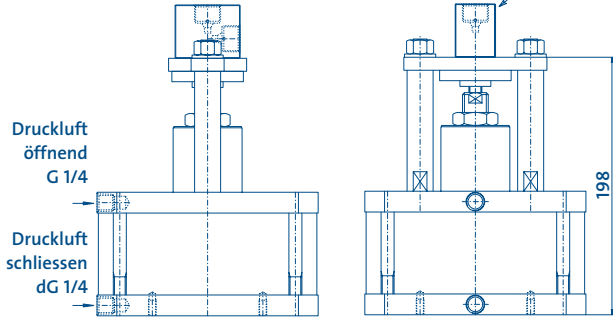
OPTIONEN:

Alle Ventile mit einem pneumatischen Antrieb können mit einem Endlagen-Näherungsschalter geliefert werden, damit ein Signal über die Schaltposition erhalten wird. In diesem Fall wird "LS" and der Bestellnummer hinzugefügt. Zum Beispiel: V2-2R-42-O-160-LS.

ABMESSUNGEN VON VENTILEN TYP V MIT PNEUMATISCHEM ANTRIEB

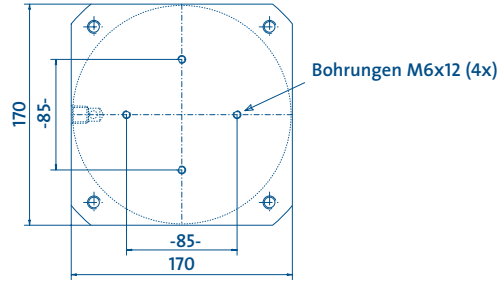
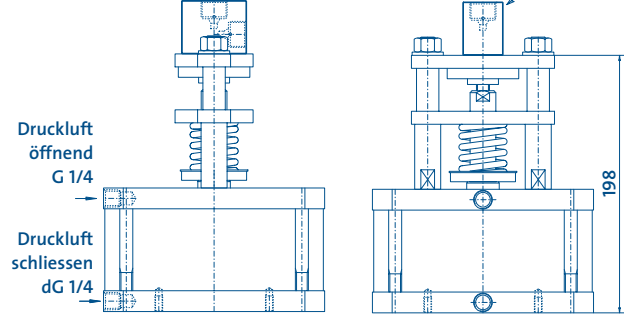
Vx-x-xx-C-160

Für Ventilkörper-
Abmessungen, siehe
handbetätigte Ventile



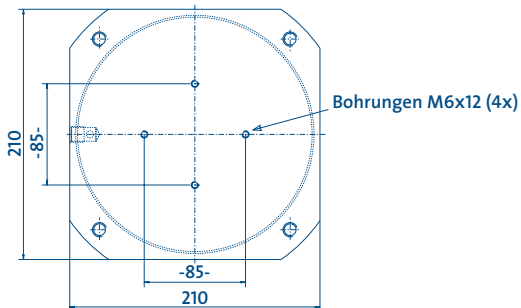
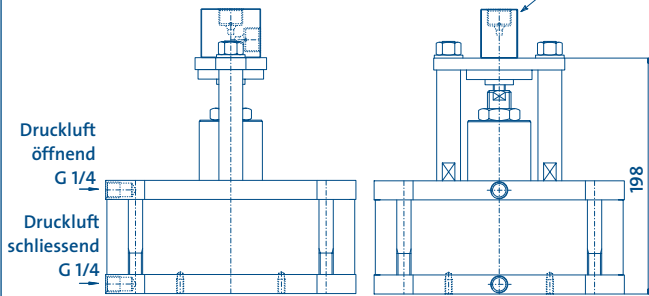
Vx-x-xx-O-160

Für Ventilkörper-
Abmessungen, siehe
handbetätigte Ventile



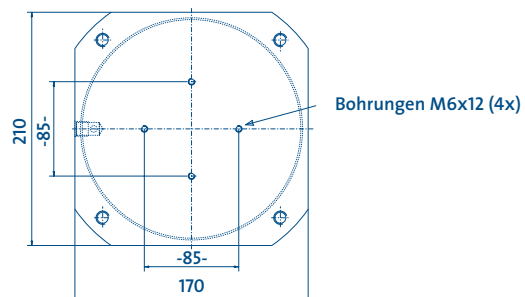
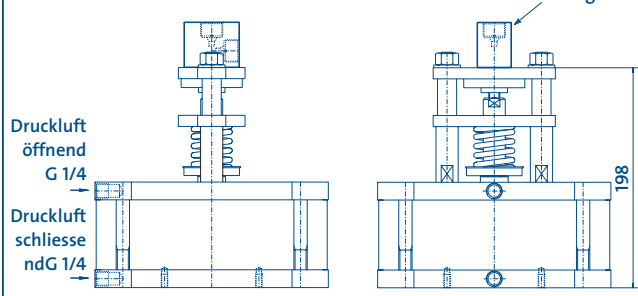
Vx-x-xx-C-200

Für Ventilkörper-
Abmessungen, siehe
handbetätigte Ventile



Vx-x-xx-O-200

Für Ventilkörper-
Abmessungen, siehe
handbetätigte Ventile



PNEUMATISCH BETÄTIGTE VENTILE TYP VJ1 (MIT INTEGRIERTEM LUFTANTRIEB)

Resato hat ein Ventilprogramm von Hochdruck-Ventilen mit integriertem Luftantrieb in kompakte Abmessungen (Nennweite 1,2 mm) für schnelle Schaltzyklen entwickelt. Ventile der Typ VJ1 sind besonders für sehr hohe Drücke geeignet. Serienmässig werden die Ventile mit einem austauschbarem Sitz geliefert. Die Ventile sind mit einem einfachen Luftantrieb für Drücke bis 4200 bar und mehrfachen Luftantrieb für Drücke bis 14.000 bar ausgestattet. Der Kolbendurchmesser des Luftantriebs ist 60 mm.

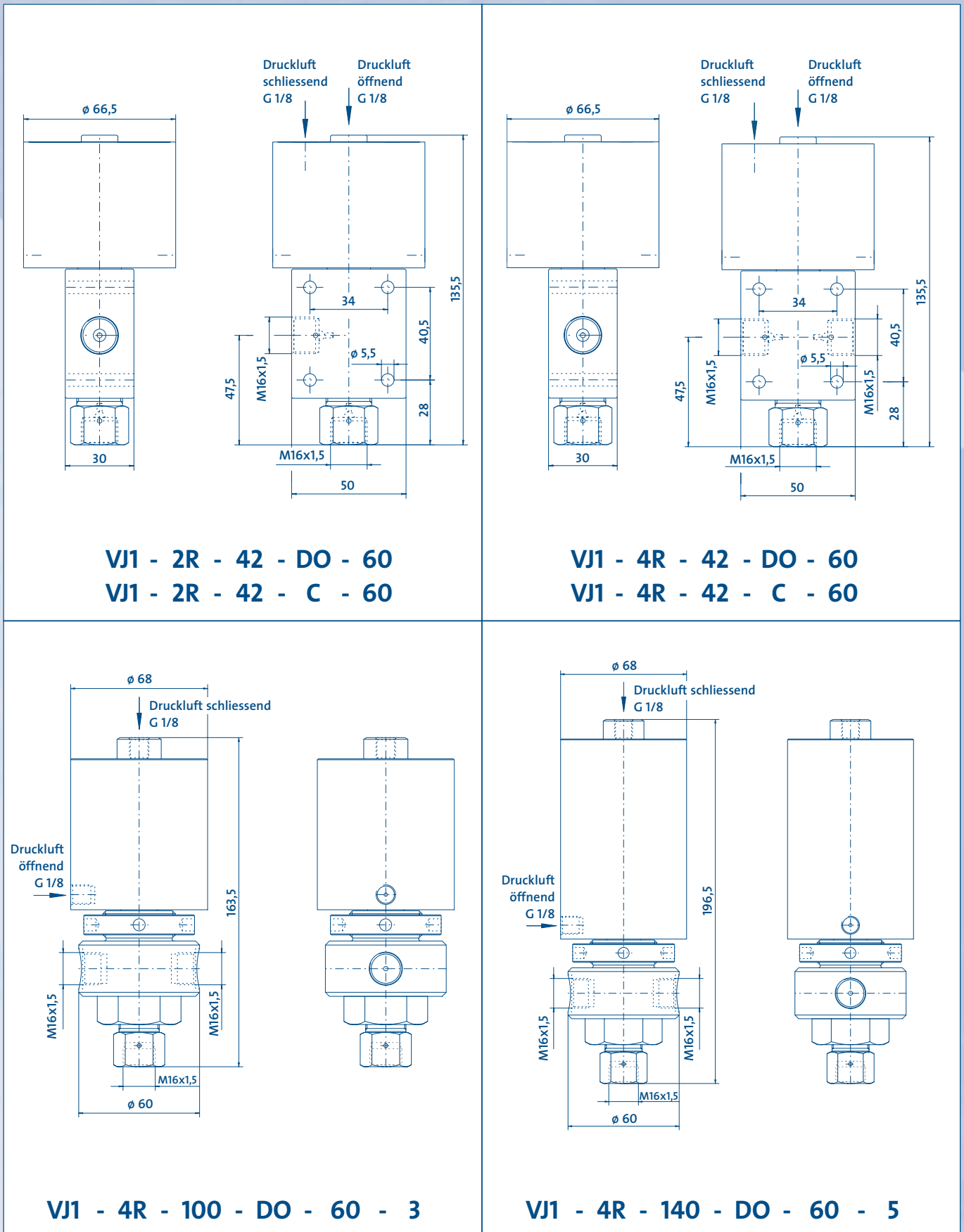


TABELLE PNEUMATISCH BETÄTIGTER VENTILE TYP VJ1

Bezeichnung	Bestellnummer	Druckbereich bar	Nennweite	Max. Luftdruck bar	Antrieb Typ
Eckausführung mit austauschbarem Sitz	VJ1-2R-42-DO-60	4.200	1,2	4	DO
	VJ1-2R-42-C-60	4.200	1,2	4	C
Dreiwegeausführung mit austauschbarem Sitz, ein Anschluss unter Druck	VJ1-4R-42-DO-60	4.200	1,2	4	DO
	VJ1-4R-42-C-60	4.200	1,2	4	C
Dreiwegeausführung mit austauschbarem Sitz, ein Anschluss unter Druck	*VJ1-4R-100-DO-60-3	10.000	1,2	10	DO
	*VJ1-4R-140-DO-60-5	14.000	1,2	10	DO

* mit flachem Dichtkonus

ABMESSUNGEN PNEUMATISCH BETÄTIGTER VENTILE TYP VJ1



RESATO HOCHDRUCKKOMPONENTEN BIS 14.000 BAR

Pneumatisch und hydraulisch angetriebene Pumpen und Gasdruckübersetzer
Hochdruckfittinge
Hochdruckventile
Rückschlagventile
Schläuche
Rohre
Druckmessumformer
Berstscheibensicherungen und Sicherheitsventile
Schnellkupplungen

RESATO HOCHDRUCKGERÄTE UND -ANLAGEN

Tragbare Hochdruckaggregate
Prüfanlagen für Schläuche,
(Sicherheits-)Ventile, Behälter, Armaturen usw.
Rechnergesteuerte Prüf- und Produktionsanlagen
Autofrettieranlagen
Autoklaven
Kundenspezifische Prüfanlagen
Wasserstrahl-Schneidanlagen
Hochdruckanlagen für Lebensmittelbehandlung
Datenerfassung und Protokolliergeräte

FIRMENPROFIL

Seit 1985 ist die Resato International B.V. spezialisiert auf die Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Hochdruckbauteilen und -systemen für Drücke bis 14.000 bar (200.000 psi).

In unserem modernen Werk in Roden/Niederlande sorgen Konstruktion, Forschung, Entwicklung und Produktion für ein breites Sortiment an Hochdruck-Bauteilen, sowie Druckprüf- und Hochdrucksystemen. Als Prüfmedien werden vor allem Flüssigkeiten und Gase eingesetzt.

Bitte beachten Sie, dass die Spezifikationen in dieser Broschüre ohne Ankündigung geändert werden können. Für genauere Informationen steht Ihnen unser Verkauf jederzeit gern zur Verfügung.

RESATO INTERNATIONAL BV

Postfach 30, NL-9300 AA Roden - Niederlande
 1e Energieweg 13, NL-9301 LK Roden - Niederlande

Telefon: (+31) 50 - 501 6877

Telefax: (+31) 50 - 501 2402

E-mail: info@resato.com

Internet: www.resato.com

www.resato.de