

Hochdruck-Rückschlagventil Mit redundanter Dichtung oder Metallsitz Typ HPCV

WIKA-Datenblatt AC 09.35

Anwendungen

- Für flüssige Messstoffe (z. B. Wasser, Hydrauliköl) in Hochdruckanwendungen
- Prüfstände (z. B. für Hydraulikbauteile)
- Hochdruck-Panels
- Wellhead Control Panels (WHCPs) und Hydraulic Power Units (HPUs)

Leistungsmerkmale

- Hohe Wiederholbarkeit und verbesserte Abdichtung durch selbstzentrierenden Kolben
- Redundante Dichtung:
 - Mit O-Ring und Metallkonus
 - Geprüfte Dichtheit nach BS6755 / ISO 5208 Leckagerate A
- Metallsitz:
 - Ohne weichen Dichtungswerkstoff
 - Lange Lebensdauer
 - Hohe Temperaturbeständigkeit



Abb. links: Typ HPCV mit NPT-Gewinde

Abb. rechts: Typ HPCV mit Konus/Gewinde (C&T)

Beschreibung

Die Hochdruck-Rückschlagventile vom Typ HPCV wurden für Hochdruckanwendungen von 15.000 bis 60.000 psi [1.034 bis 4.136 bar] entwickelt.

Die messstoffberührten Teile eignen sich besonders für Anwendungen mit Erdgas und aggressiven Messstoffen, aber auch für Wasser und Hydrauliköl. Die einfache und robuste Bauweise ermöglicht Rückschlagventilen vom Typ HPCV ein breites Einsatzspektrum. Das Ventil-Design und die hochwertigen Dichtungswerkstoffe sichern eine lange Lebensdauer und hohe Dichtheit.

Redundante Dichtung

Das Dichtelement (Kolben) hat ein doppeltes Dichtungssystem aus elastischem O-Ring und Metallkonus.

Bei Gegendruck verhindert zuerst der weiche O-Ring und danach die Dichtfläche des Metallkonus den Rückfluss von Messstoff. Dieses Dichtkonzept ist für anspruchsvolle Anwendungen in der chemischen, petrochemischen und Öl- und Gasindustrie konzipiert, in denen eine hohe Leistungsfähigkeit und Dichtheit gefordert ist.

Metallsitz

Dieses Design kommt vorzugsweise bei korrosiven und abrasiven Messstoffen wie Wasser und Öl in Anwendungen mit sehr hohen Temperaturen zum Einsatz. Die lange Haltbarkeit des Metallsitzes beruht darauf, dass kein weicher Dichtungswerkstoff verwendet wird.

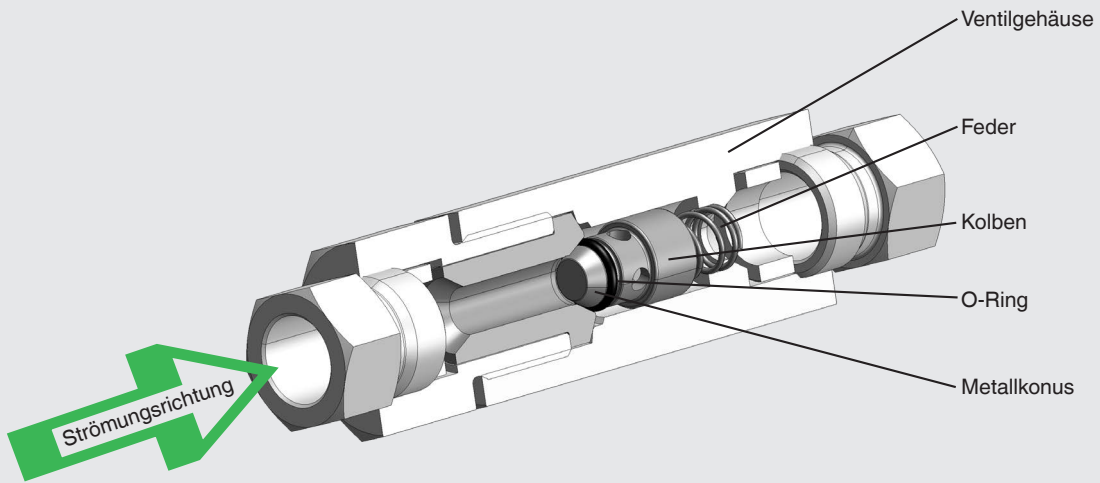
Technische Daten

Typ HPCV	
Design	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redundante Dichtung ■ Metallsitz
Angewendete Normen	
Design	Industriestandard
Prüfungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 5208, Druckprüfung von Metallarmaturen mit Leckagerate A (nur bei redundanter Dichtung) ■ MSS SP-61, Druckprüfung von Ventilen ■ DIN EN 12266-1 Druckprüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien für Industriearmaturen
Kennzeichnung	MSS SP-25, Kennzeichnungen an Ventilen
Nenndruck	<ul style="list-style-type: none"> ■ 15.000 psi [1.034 bar] ■ 20.000 psi [1.379 bar] ■ 60.000 psi [4.136 bar]
Anschlussart	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gewinde nach ANSI / ASME B1.20.1, Kurzzeichen NPT ■ Konus/Gewinde (C&T) ¹⁾
Anschlussgröße	
15.000 psi [1.034 bar]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼ NPT ■ ⅜ NPT ■ ½ NPT
20.000 psi [1.379 bar]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼" Konus/Gewinde (C&T) ■ ⅜" Konus/Gewinde (C&T) ■ ½" Konus/Gewinde (C&T)
60.000 psi [4.136 bar]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼" Konus/Gewinde (C&T) ■ ⅜" Konus/Gewinde (C&T) ■ ½" Konus/Gewinde (C&T)
Druck-Temperaturgrenzen (Diagramm siehe Seite 4)	Die Grenzen für Betriebsdruck und -temperatur sind abhängig vom Nenndruck und dem Ventilsitz.
Öffnungsdruck	20 psi [1,38 bar] ± 30 %
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verbesserte Abdichtung durch selbstzentrierenden Kolben ■ Strömungsrichtung auf Ventilkörper gekennzeichnet ■ Hydrostatisch getestet ■ 100%-Materialrückverfolgbarkeit für messstoffberührte Teile ■ Enge Toleranzen und die geführte Feder verhindern Festklemmen oder Festfressen des Kolbens ■ Beständigkeit gegen explosive Dekompression (AED-Dichtung auf Anfrage verfügbar) ■ Andere Festlegung für Öffnungsdruck (Option)

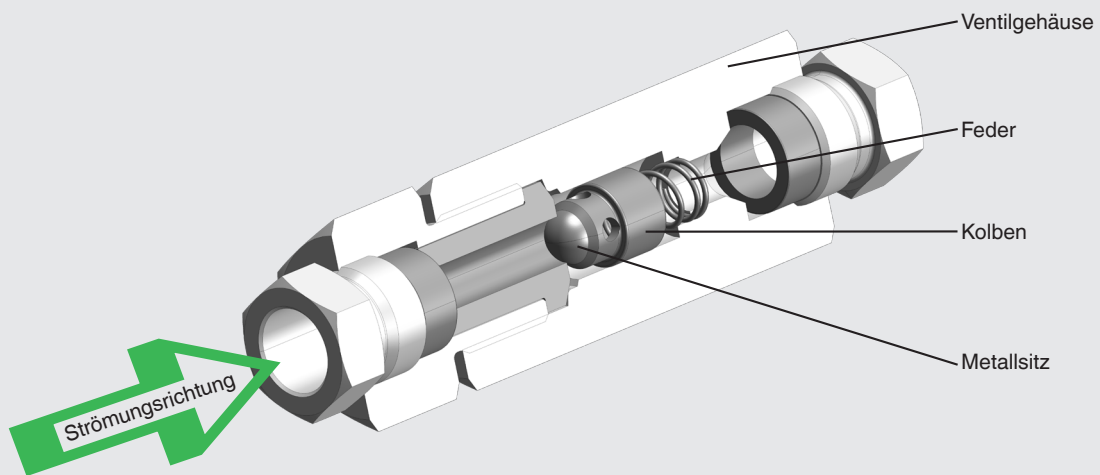
1) Adapter mit Konus/Gewinde-Anschlüssen (C&T) werden nicht mit Stutzhülsen und Verschraubungen geliefert. Diese können auf Anfrage im Innengewinde-Anschluss montiert mitgeliefert werden.

Werkstoff messstoffberührter Teile	
Ventilgehäuse und Fittings, Kolben	CrNi-Stahl 316L (1.4404) Andere Werkstoffe auf Anfrage lieferbar
Feder	AISI 302 (1.4310) Andere Werkstoffe auf Anfrage lieferbar
Dichtung	
Redundante Dichtung	O-Ring, NBR und Metallkonus, Temperaturbereich: -15 ... +120 °C [5 ... 248 °F]
Metallsitz	Metallsitz, Temperaturbereich: -46 ... +315 °C [-51 ... +599 °F]

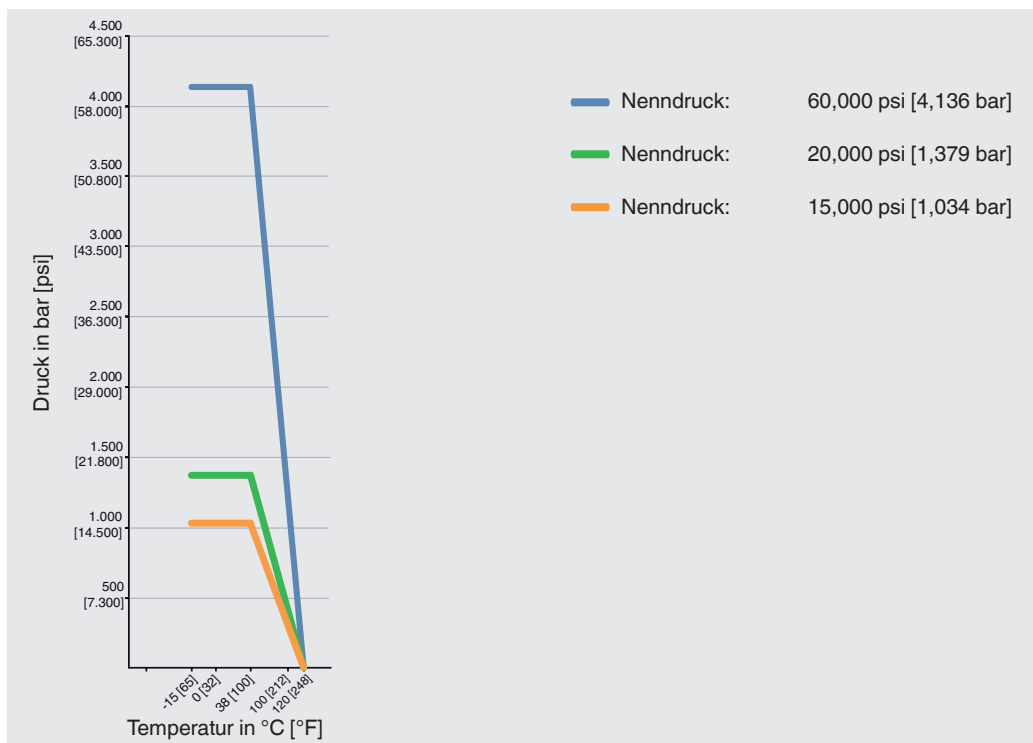
Redundante Dichtung



Metallsitz



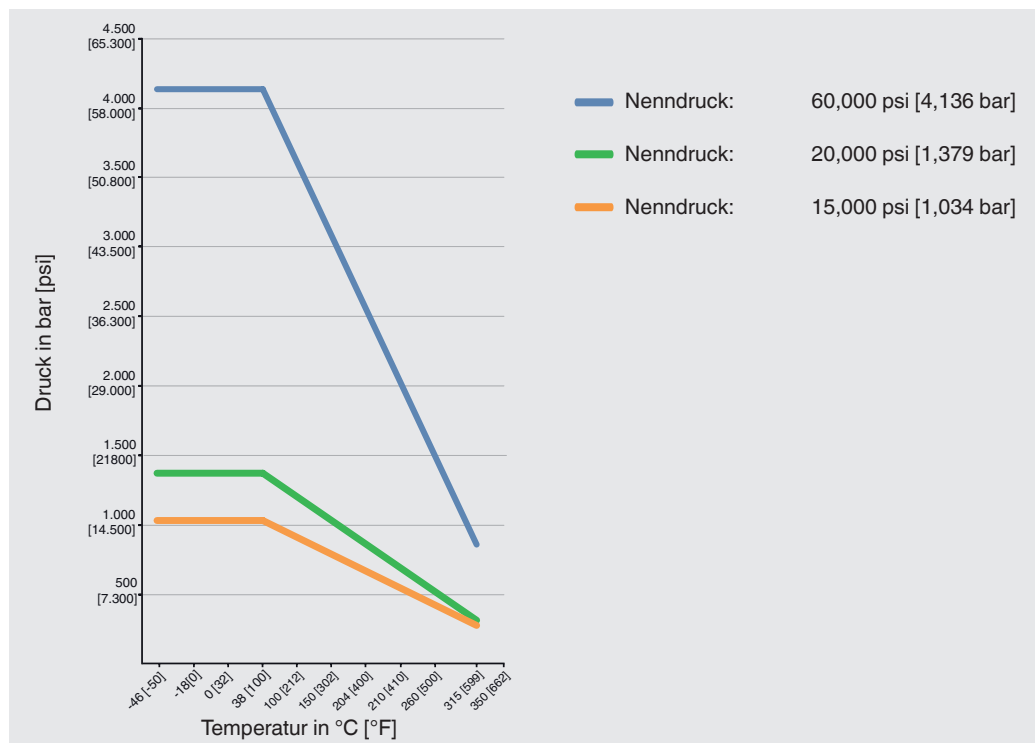
Druck-Temperatur-Diagramm Typ HPCV, redundante Dichtung (O-Ring, NBR und Metallkonus)



Nenndruck	Max. zulässiger Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C	Max. zulässiger Betriebsdruck in psi bei Temperatur in °F
15.000 psi [1.034 bar]	1.034 bar bei 38 °C	15.000 psi bei 100 °F
20.000 psi [1.379 bar]	1.379 bar bei 38 °C	20.000 psi bei 100 °F
60.000 psi [4.136 bar]	4.136 bar bei 38 °C	60.000 psi bei 100 °F

Für dauerhaft niedrige Betriebstemperaturen von ≤ -55 °C [≤ -67 °F] ist eine spezielle Ausführung erforderlich.

Druck-Temperatur-Diagramm Typ HPCV, Metallsitz



Nenndruck	Max. zulässiger Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C	Max. zulässiger Betriebsdruck in psi bei Temperatur in °F
15.000 psi [1.034 bar]	1.034 bar bei 38 °C	15.000 psi bei 100 °F
20.000 psi [1.379 bar]	1.379 bar bei 38 °C	20.000 psi bei 100 °F
60.000 psi [4.136 bar]	4.136 bar bei 38 °C	60.000 psi bei 100 °F

Für dauerhaft niedrige Betriebstemperaturen von ≤ -55 °C [≤ -67 °F] ist eine spezielle Ausführung erforderlich.

Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Logo	Beschreibung
-	PMI ¹⁾ -Prüfzeugnis (Option) Alle messstoffberührten Teile

1) Werkstoffverwechslungsprüfung

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

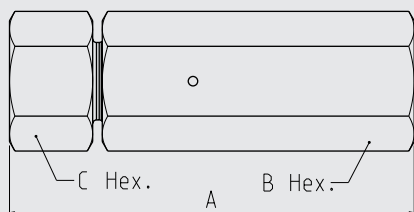
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204
 - Werkstoffnachweis für alle messstoffberührten Teile
 - 100 % getestet nach WIKA-Werksnorm ²⁾

2) Shell-Test: 15 s Testdauer mit dem 1,1-Fachen des zulässigen Arbeitsluftdruckes

Abmessungen in mm [in]

Gewinde nach ANSI / ASME B1.20.1, Kurzzeichen NPT

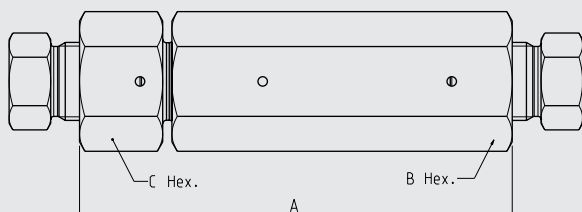
Nenndruck: 15.000 psi [1.034 bar]



Gewinde	Abmessungen in mm [in]				Cv in USG/min	Kv in m ³ /h	Gewicht in kg [lb]
	A	B	C	Blende			
¼ NPT	79 [3,11]	22,2 [0,87]	22,2 [0,87]	3,2 [0,13]	0,34	0,29	0,23 [0,5]
⅜ NPT	89,2 [3,51]	25,4 [1]	25,4 [1]	5,6 [0,22]	1,07	0,92	0,33 [0,73]
½ NPT	107 [4,21]	32 [1,26]	32 [1,26]	8 [0,31]	2,15	1,86	0,63 [1,39]

Konus/Gewinde (C&T)

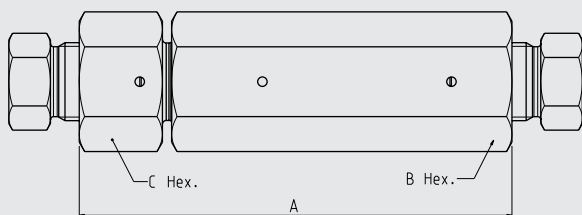
Nenndruck: 20.000 psi [1.379 bar]



Für Außen-Ø	Abmessungen in mm [in]				Cv in USG/min	Kv in m ³ /h	Gewicht in kg [lb]
	A	B	C	Blende			
¼"	73 [2,87]	22,2 [0,87]	22,2 [0,87]	2,8 [0,11]	0,26	0,22	0,24 [0,53]
⅜"	84,2 [3,31]	25,4 [1]	25,4 [1]	5,2 [0,20]	0,91	0,79	0,36 [0,79]
½"	114,4 [4,5]	32 [1,26]	32 [1,26]	8 [0,31]	2,15	1,86	0,77 [1,7]

Konus/Gewinde (C&T)

Nennndruck: 60.000 psi [4.136 bar]



Für Außen-Ø	Abmessungen in mm [in]				Cv in USG/min	Kv in m ³ /h	Gewicht in kg [lb]
	A	B	C	Blende			
¼"	85,5 [3,37]	30,2 [1,19]	20,6 [0,81]	2,4 [0,09]	0,19	0,16	0,48 [1,05]
⅜"	95,4 [3,76]	30,2 [1,19]	25,4 [1]	3,2 [0,13]	0,34	0,29	0,58 [1,28]
½"	117,7 [4,63]	38,1 [1,5]	34,9 [1,37]	4,8 [0,19]	0,77	0,67	1,25 [2,75]

Bestellangaben

Typ / Design / Ventilsitz / Nennndruck / Anschlussgröße

© 05/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
 Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
 Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
 Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.

