

Fisher™ EZ-Hubventil

Fisher EZ-Ventile (Abbildung 2) werden zur Regelung oder zur Auf-Zu-Anwendung einer Vielzahl von Flüssigkeiten und Gasen eingesetzt. Das käfiggeführte Gehäusedesign mit einem Anschluss bietet Schnellwechsel-Innengarnituren und einen schaftgeführten, nicht druckentlasteten Ventilkegel. Das EZ-Ventil wird in chemischen oder Wasserkohlenstoff-Verarbeitungsanwendungen verwendet oder dort, wo die Regelung von nicht schmierenden, viskosen oder anderen schwierig zu handhabenden Medien erforderlich ist.

Metall-auf-Metall-Sitz ist standardmäßig für alle allgemeinen Anwendungen über einen großen Bereich von Druckabfällen und Temperaturen. Metall-auf-PTFE-Sitz ist optional für strenge Abschaltanforderungen.

Die easy-e™ Ventildfamilie

Die EZ-Ventilgehäuse gehören zu der vielseitigen Produktfamilie easy-e von industriellen Fisher-Regelventilen. easy-e -Ventilgehäuse haben folgende gemeinsame Merkmale:

- Auswahl verschiedener Werkstoffe für die Innengarnitur
- Temperaturbeständigkeit der Innengarnitur mit Standard-Metallsitzen bis 427 °C (800 °F).
 - FGM-Dichtungen
- Austauschbare, kapazitätsbegrenzte Innengarnituren und Volldurchgang-Innengarnituren passend für variable Anforderungen des Prozessdurchflusses
- Verschiedene Ventilkegelversionen bieten besondere Durchflusseigenschaften für hoch spezialisierte Anwendungen. Standardventilkegel sind mit den folgenden Durchflussmerkmalen erhältlich:
 - Schnellöffnung
 - linear
 - gleichprozentig
- Optionale Konstruktionen bieten Materialkompatibilität mit NACE MR0175/ISO 15156 und MR0103. Einzelheiten erhalten Sie bei Ihrem [Emerson Vertriebsbüro](#).
- Stopfbuchsenteile aus Edelstahl 316 sind Standard (einschl. Packungsflansch, Stehbolzen und Muttern)



X1972

**Fisher EZ-Ventil mit Antrieb 667
und Fisher FIELDVUE™ DVC7K**

Funktionsmerkmale

- **Für Stabilität ausgelegte Innengarnitur** – Die Schafftführung sorgt für Ventilkegelstabilität mit niedrigerem Risiko eines festsitzenden Ventilkegels aufgrund von nicht schmierenden oder festgesetzten Prozessmedien oder Ansammlungen von mitgeführten Feststoffen. Die Schafftführung stabilisiert den Ventilkegel an allen Stellen, die durchlaufen werden und reduziert somit die Vibration, mechanische Geräusche und den Verschleiß der Innengarnitur.
- **Einhaltung von Grenzwerten für TA-Luft** – ENVIRO-SEAL™ Packungssysteme (Abbildung 4), die eine verbesserte Spindelabdichtung bieten, um den Verlust von Prozessmedien zu vermeiden, sind erhältlich. Diese Packungssysteme bieten Packungen aus PTFE, Graphit-ULF oder Duplex mit Vorspannung für reduzierte Packungswartung.
- **Saugergaseinsatzfähig** – Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle NACE-Referenzen auf NACE MR0175-2002. Zur Erfüllung von NACE MR0103 und NACE MR0175/ISO 15156 sind optionale Werkstoffe verfügbar. Da die Werkstoffanforderungen gemäß diesen Normen je nach Ausgabe und Veröffentlichungsjahr variieren, muss die entsprechende Norm angegeben werden.
- **Konformität mit europäischen Normen** – Ventile sind in den durch EN/DIN-Normen festgelegte Abmessungen lieferbar. Siehe Abbildung 7.
- **Zuverlässigkeit** – Das Prozessmedium fließt durch die Innengarnitur und spült Ansammlungen von Feststoffen ober- und unterhalb der Führungsbuchse weg, wodurch das Risiko eines festsitzenden Ventilkegels reduziert wird.
- **Einfache Wartung** – Schnellwechsel-Innengarnitur mit einem angeklebten Sitzring mindert die Demontagezeit. Das Ventil kann während des Entfernens von Innengarniturteilen für Inspektion oder Wartung in der Rohrleitung bleiben.
- **Anwendungsflexibilität** – Kleinere Durchflussanforderungen können mit standardmäßig reduzierter Innengarnitur oder mit Ventilkegeln der Serie Micro-Form, Micro-Flute oder Micro-Flow erfüllt werden. Wenn sich die Durchflussanforderungen ändern, kann das Ventil auf eine Innengarnitur mit größerem Durchgang geändert werden.
- **Wirtschaftlichkeit** – Strömungslinienförmige Durchflusspassagen bieten höhere Kapazitäten als die meisten käfiggeführten Ventile der gleichen Leitungsgröße.

Inhalt

Funktionsmerkmale	2	Temperaturgrenzwerte von Ventilgehäuse/Innengarnitur	12
Technische Daten	3	Hinweise zur Auswahl des Oberteils	14
ENVIRO-SEAL™ Packungssystem - Spezifikationen	4	Maximal zulässiger Druckabfall	14
Trim Cartridge	5	Auswahlkriterien für Dichtungen	15
ENVIRO-SEAL und HIGH-SEAL Packungssysteme	6	Maximal zulässiger Druckabfall für Dichtungswerkstoffe	16
ENVIRO-SEAL und HIGH-SEAL Funktionen	7	Maximale Durchflusskoeffizienten	18
Micro-Flute Ventilkegel für minimale Leckagen	10	Sitzweiten, Ventilkegel-Stellweg und Durchmesser von Spindel und Antriebsaufnahme	18
Absperrmöglichkeiten nach Class VI	9	Typische Kombinationen der Innengarniturteile	18
Tabellen		Verschraubungswerkstoffe und zulässige Temperaturen	19
Dichtklasse VI	9	Bestellinformationen	19
Innengarnitur-Werkstoffe der Klasse VI	9	Abmessungen	19
Werkstoff-Querweise	10		
Typische Kombinationen der metallischen Innengarniturteile	10		
Werkstoffe und zulässige Temperaturen	11		

Technische Daten

Nennweiten

NPS ■ 1/2, ■ 3/4, ■ 1, ■ 1-1/2, ■ 2, ■ 3 und ■ 4

Anschlussarten^(1,2)

Gusseisenventile

geflanscht: NPS 1 bis 4, ■ CL125 glatte Dichtleiste oder ■ CL250 Flansche mit Raised-face (RF) Dichtleiste gemäß ASME B16.1

Stahl- und Edelstahlventile

geflanscht: ■ CL150, CL300 oder CL600 Flansche mit Raised-face (RF) Dichtleiste oder mit ringförmiger Anschlussfläche (RTJ) gemäß ASME B16.5, ■ Raised-flange (RF) Flansche gemäß EN1092-1/B

Verschraubt oder Sockelweld Schweißanschluss: NPS 1/2 bis 2, stimmt mit ASME B16.11 überein

Buttweld Schweißanschluss (schedule 40 oder 80): NPS 1 bis 4, stimmt mit ASME B16.25 überein

Maximale Eingangsdruck- und Temperaturwerte^(1,2)

Wie nachfolgend aufgeführt, es sei denn, durch maximale Differenzdruck- und Werkstofftemperaturwerte begrenzt

Gusseisenventile

mit Flansch: Entsprechen CL125B- oder CL250B-Druck-Temperaturwerten gemäß ASME B16.1

Stahl- und Edelstahlventile

mit Flansch: Entsprechen CL150, CL300 und CL600⁽³⁾ gemäß ASME B16.34

Verschraubt oder geschweißt: Entsprechen CL600⁽³⁾ gemäß ASME B16.34

Maximaler Differenzdruck⁽²⁾

Wie maximaler Eingangsdruck für oben angegebene Ausführung, es sei denn, es bestehen weitere Beschränkungen, wie in Tabellen 9, 10 und 12 aufgeführt: Für weiche Sitze bei NACE-Einsatz, siehe Abbildung 5.

Dichtheit des Abschlusses nach ANSI/FCI 70-2 und IEC 60534-4

Metallsitz: Klasse IV ist Standard. Klasse V und VI sind optional

PTFE-Kompositsitze: Klasse VI

Werkstoffe

Gehäuse und Oberteil: ■ Gusseisen, ■ WCC-Stahl, ■ CF8M (Edelstahl 316), ■ WC9 Chrommolybdänstahl oder ■ andere Werkstoff auf Anfrage
Innengarnitur-Werkstoffe: Siehe Tabellen 4, 5, 6 und 16
Alle anderen Teile: Siehe Tabellen 7 und 11

Temperaturbeständigkeit der Werkstoffe⁽²⁾

Gehäuse-Innengarniturkombinationen: Siehe Tabelle 8
Verschrauben für NACE MR0175/ISO 15156 und MR0103: Siehe Tabelle 18
Alle anderen Teile: Siehe Tabellen 7 und 11

Ventilkennlinien

■ Gleichprozentig, ■ schnell öffnet und ■ linear. Mit weichem Sitz ist der gleiche Prozentwert Standard.

Durchflussrichtung

Nach oben durch den Sitzring

Durchflusskoeffizienten und voraussichtlicher Geräuschpegel

Siehe Tabelle 15 sowie Fisher Katalog 12

Sitzweiten und Ventilhub

Siehe Tabelle 16

Durchmesser der Antriebsaufnahme und Spindel

Siehe Tabelle 16

Typische Oberteilausführungen

■ Einfach oder ■ Verlängerung. Siehe Abbildung 7 für Standardabmessungen
■ ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil. Siehe Abbildung 3. Siehe auch Produktdatenblatt 59.1:070, ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteile ([D101641X012](#)) für weitere Informationen.

- Fortsetzung nächste Seite -

Technische Daten (Fortsetzung)

Packungsausführungen

Standardwerkstoff: Einzelner PTFE V-Ring
 Optionale Werkstoffe: Siehe Tabelle 7.
 ENVIRO-SEAL Packungssysteme: Siehe Abbildung 4.
ENVIRO-SEAL Packungssysteme für Unterdrückanwendung:
 Standard ENVIRO-SEAL Packungssysteme können in Unterdrückanwendungen mit den Packungsringen in der normalen Einbaulage verwendet werden. ENVIRO-SEAL PTFE-Packungsringe nicht umgekehrt einsetzen. Siehe auch Produktdatenblatt 59.1:061, ENVIRO-SEAL und HIGH-SEAL Packungssysteme für Hubventile ([D101633X012](#)) für weitere Informationen.

Ungefähres Gewicht

NPS 1/2, 3/4 Ventile: 9 kg (20 lb)
 NPS 1 Ventil: 11 kg (25 lb)
 NPS 1-1/2 Ventil: 18 kg (40 lb)

NPS 2 Ventil: 36 kg (80 lb)
 NPS 3 Ventil: 54 kg (120 lb)
 NPS 4 Ventil: 75 kg (165 lb)

Ventilabmessungen

Siehe Abbildung 7
 ■ ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteilabmessungen, siehe Abbildung 6

Optionale Einstufung sicherheitsgerichteter Systeminstrumentierung

SIL3-fähig - zertifiziert durch EXIDA Consulting LLC

Weitere Optionen

■ Öler oder ■ Öler/Isolierventil für Packungsschmierung und ■ Ventilgehäuse-Ablassschraube ■ Trim Cartridge

1. EN (oder andere) Einstufungen und Endverbindungen können für gewöhnlich geliefert werden; wenden Sie sich an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#).
 2. Die in diesem Produktdatenblatt angegebenen Druck- und Temperaturgrenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Jegliche zutreffenden Standard- oder Codeeinschränkungen dürfen nicht überschritten werden.
 3. Wenn bestimmte Werkstoffe für die Oberteilveranschraubung eingesetzt werden, ist möglicherweise eine Reduzierung der Ventilbaugruppe CL600 easy-e erforderlich. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Emerson Vertriebsbüro.

ENVIRO-SEAL Packungssystem – Spezifikationen

Anwendbare Spindeldurchmesser

■ 9,5 mm (3/8 in.), ■ 12,7 (1/2), ■ 19,1 (3/4)
 Durchmesser der Ventilspindeln

Maximale Druck-/Temperaturgrenzwerte⁽¹⁾

Zur Erfüllung der EPA-Norm für die Emission von flüchtigen Gasen von 100 ppm⁽²⁾
 Für ENVIRO-SEAL PTFE- und ENVIRO-SEAL Duplex-Packungssysteme: Komplett CL300 bis zu 232 °C (450 °F)
 Für ENVIRO-SEAL Graphit-ULF-Packungssystem: 104 bar (1 500 psig) bei 316 °C (600 °F)

Werkstoffe

PTFE-Packungssysteme
Packungsring und unterer Abstreifer: PTFE-V-Ring⁽³⁾
obere und untere Adapterringe: Kohlenstoff-gefüllter PTFE-V-Ring
 Graphit-ULF-Packungssysteme: Graphitringe
 Anti-Extrusionsring: Gefüllter PTFE (nicht für Graphit-ULF-Packungen erforderlich)
 Laternenring: S31600 (316 Edelstahl) (nicht für Graphit-ULF-Packungen erforderlich)
 Packungsgrundring: S31600
 Feder: ■ 17-7PH Edelstahl oder ■ N07718
 Packungsmanschette: S31600 mit Kohlenstoff gefüllten PTFE-ausgekleideten
 Packungsstehbolzen: kalt gehärteter Edelstahl 316
 Packungsmuttern: Edelstahl 316 SA194 Güteklasse 8M

1. Für Druck-/Temperaturgrenzwerte von Ventiltteilen, siehe Ventilspezifikationen in diesem Produktdatenblatt. Die Druck-/Temperaturnennwerte des Ventils nicht überschreiten. Jegliche anwendbaren Vorschriften oder Normen für Grenzwerte nicht überschreiten.
 2. Die Umweltschutzbehörde (EPA, Environmental Protection Agency) hat für flüchtige Emissionen eines Ventils im Einsatz mit bestimmten flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) einen Grenzwert von 100 ppm (Teile pro Million) festgelegt.
 3. Bei Unterdrückanwendungen ist es nicht erforderlich, die Packungsringe der ENVIRO-SEAL PTFE-Packung umgekehrt einzulegen.

Trim Cartridge

Zusätzlich zu den in diesem Produktdatenblatt beschriebenen traditionellen Ausstattungsvarianten sind einige Konfigurationen der Fisher EZ-Regelventile auch mit Trim Cartridge erhältlich. Trim Cartridge vereint alle Komponenten der Ventilmantel sowie das Oberteil in einem einzigen, serienmäßigen Einsatz. Trim Cartridge vereinfacht die Ventilreparatur, indem Beschaffung, Bestand und Ausführung von Ventilreparaturen rationalisiert wird. Er ist sowohl als Innengarnitur-Option für neue Ventilbaugruppen als auch als Reparaturlösung erhältlich.

Bei neuen Ventilbaugruppen vereinfacht Trim Cartridge die Beschaffung von Reparaturteilen, die Lagerhaltung und die Budgetierung. Trim Cartridge ermöglicht die komplette Reparatur der Innengarnitur und des Oberteils in einer einzigen Teilenummer, wodurch die Anzahl der zu bestellenden Teilenummern und die Anzahl der zu lagernden Kartons reduziert wird. Zudem kann die Budgetierung für Wartungsarbeiten präziser erfolgen, da Trim Cartridge aufgrund seiner rationalen Installation und des kompletten Reparaturdesigns für Innengarnituren konsistentere Reparaturkosten bietet.

Als Reparaturteil reduziert Trim Cartridge einen mehr als 20 -teiligen Reparaturprozess auf eine einzige vormontierte Reparaturkartusche, Sitzringdichtung und Gehäuse-Oberteil-Dichtung. Trim Cartridge wird mit einer Sitzdichtheitsprüfung nach CL V geliefert und hat eine voreingestellte ENVIRO-SEAL-Packung. Die werkseitig montierte und getestete Konstruktion reduziert die Komplexität erheblich und ermöglicht eine rationelle Installation und kürzere Reparaturzeiten. Trim Cartridge kann als Komplettlösung für die Reparatur von Innengarnituren und Oberteilen für Regelventile mit der vorhandenen traditionellen Innengarnitur oder Trim Cartridge verwendet werden.

Abbildung 1. Fisher Trim Cartridge



Trim Cartridge enthält ENVIRO-SEAL PTFE-Packungen als Standardpackung. Weitere verfügbare Verpackungsoptionen sind ENVIRO-SEAL Graphit ULF und ENVIRO-SEAL Duplex. Es sind auch PEEK-Hochtemperatur-Extrusionsschutzringe erhältlich.

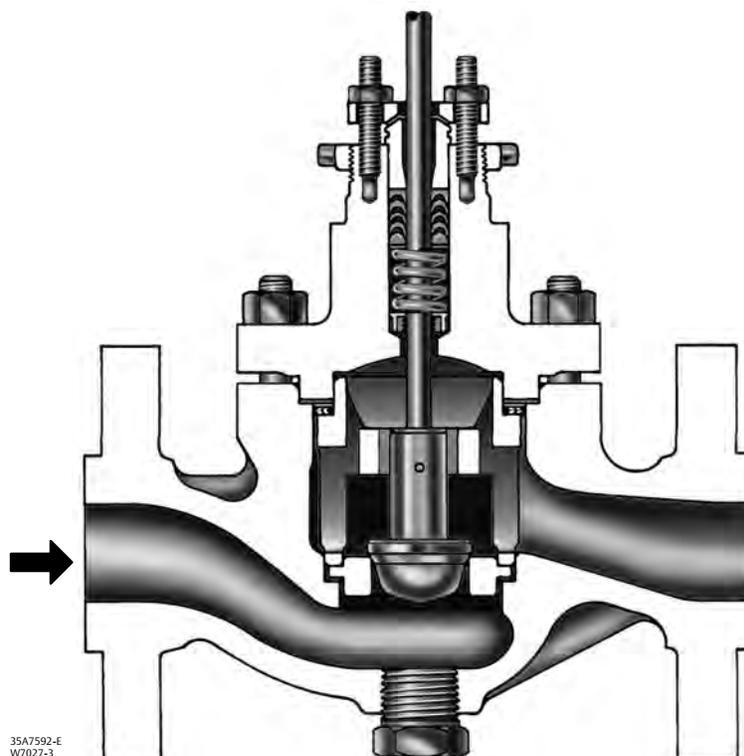
Trim Cartridge ist vollständig rückwärtskompatibel und weist die gleichen Fließeigenschaften wie vergleichbare herkömmliche Innengarnituren auf.

Tabelle 1. Trim Cartridge Tabelle⁽¹⁾

VENTIL	OBerteil- WERK- STOFF	NENN- WEITEN	KENNLINIE	SPINDEL- NENNWEI- TEN, ZOLL	INNEN- GARNITUR- NUMMER	KEGELWERK- STOFF	WERKSTOFF SITZ- RINGHALTER	SITZAUSFÜH- RUNG	SPINDELAUS- FÜHRUNG
EZ	WCC, LCC, CF8M	NPS 1-4 Volle, reduzierte und Mikroform- Anschlüsse	Gleichprozentig, linear	3/8 und 1/2 (NPS 1 und 1,5)	101TC	Edelstahl 416	Edelstahl 17-4	Edelstahl 17-4	Edelstahl 316
					127TC	Sitz und Führung HF316	Edelstahl 316 und Stellit Nr. 6	Stellit Nr. 6	
				1/2 (NPS 2, 3 und 4)	129TC	Edelstahl 316	Edelstahl 316 und Stellit Nr. 6	Edelstahl 316	
					87TC (NACE)	Edelstahl 316 HF Sitz und Führung	Edelstahl 316 und Stellit Nr. 6	Stellit Nr. 6	S20910

1. Bei der Bestellung eines angeschweißten oder endgeschweißten Ventils, das nach dem Einbau eine Wärmebehandlung erfordert, sollte Trim Cartridge nicht gewählt werden.

Abbildung 2. Fisher EZ-Querschnitt mit optimaler Ablassschraube



ENVIRO-SEAL, HIGH-SEAL Packungssysteme

ENVIRO-SEAL und HIGH-SEAL Packungssysteme bieten ein erhöhtes Dichtungsverhalten. Diese Systeme können einfach an Ihren vorhandenen Ventilen montiert oder mit neuen Ventilen gekauft werden. Diese Systeme bieten ein verbessertes Verfahren zum Abdichten Ihres Prozesses, um zur Erhaltung der wertvollen Prozessmedien beizutragen. Die lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit dieser Systeme tragen ebenfalls dazu bei, Wartungskosten und Ausfallzeiten zu senken.

Für Anwendungen, die Umweltschutzvorschriften einhalten müssen, wird das speziell entwickelte ENVIRO-SEAL Packungssystem (Abbildung 4) und ein speziell entwickeltes ENVIRO-SEAL Faltpackung-Dichtsystem (Abbildung 3) angeboten. Das Packungssystem mit Emissionskontrolle

hilft, die Emissionskonzentrationen unter den nach EPA erforderlichen 100 ppm zu halten.

Für eine hervorragende Spindelabdichtung in Anwendungen, die nicht den Umweltschutzrichtlinien unterliegen, wird das HIGH-SEAL Graphit-ULF-Packungssystem (Abbildung 4) angeboten. Das HIGH-SEAL Packungssystem bietet hervorragende Abdichtung bei Druck-/Temperaturwerten weit über den ENVIRO-SEAL Grenzwerten. ENVIRO-SEAL Systeme können auch zur hervorragenden Spindelabdichtung in Anwendungen mit höheren Druck-/Temperaturwerten eingesetzt werden, für die keine EPA-Konformität erforderlich ist.

ENVIRO-SEAL Packungssysteme, erhältlich mit PTFE, Graphit-ULF, oder Duplexpackungen und das HIGH-SEAL Graphit-ULF-Packungssystem mit vorgespannten und einzigartigen Packungsring-Anordnungen für langfristige beständige Dichtleistung.

ENVIRO-SEAL, HIGH-SEAL Funktionen

- **Ausgezeichnete Dichtungseigenschaften** – Das installierte Packungssystem bietet ausgezeichnete Abdichtung, Kontrolle und Übertragung von Stellkraft. Die ausgezeichnete Abdichtung des ENVIRO-SEAL System kann Emissionen auf unter 100 ppm (Teile pro Million) reduzieren, ein wichtiger Grenzwert der US-Umweltschutzbehörde EPA für Stellarmaturen.
- **Verlängerte Lebensdauer** – ENVIRO-SEAL und HIGH-SEAL Systemdesign, sehr glatte Spindeloberfläche und Vorspannung, kombiniert, um Ihnen eine lange Lebensdauer sowie einen minimierten Wartungsaufwand zu bieten. Die externe Vorspannung sorgt während der gesamten Lebensdauer des Packungsmaterials für eine Grundlast, die den Bedarf an Anpassung und Wartung der Packungsstopfbuchse reduziert.
- **Einfache Installation in vorhandene Ventile** - Alle Teile zur Installation des Systems in vorhandene Ventile stehen in einem praktischen Kit zur Verfügung.
- **An viele Anwendungen anpassbar** – ENVIRO-SEAL Systeme sind mit PTFE- oder Graphit-ULF-Packungen für Spindeln mit Durchmessern von 9,5 bis 31,8 mm (3/8 bis 1 1/4 in.) erhältlich. HIGH-SEAL Systeme sind mit Graphit-ULF für Spindeln mit Durchmessern von 9,5 bis 50,8 mm (3/8 bis 2 in.) erhältlich. Standardmäßige ENVIRO-SEAL Packungssysteme können auch in Unterdruckanwendungen mit den Packungsringen in der normalen Einbaulage verwendet werden. Es ist nicht erforderlich, die Packungsringe der ENVIRO-SEAL PTFE-Packung umgekehrt einzulegen.

Abbildung 3. Fisher EZ-Ventil mit ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil

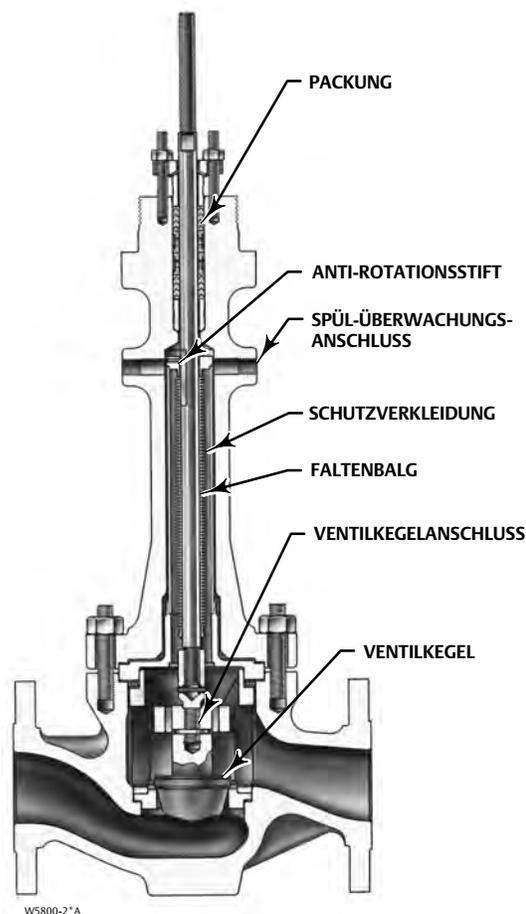
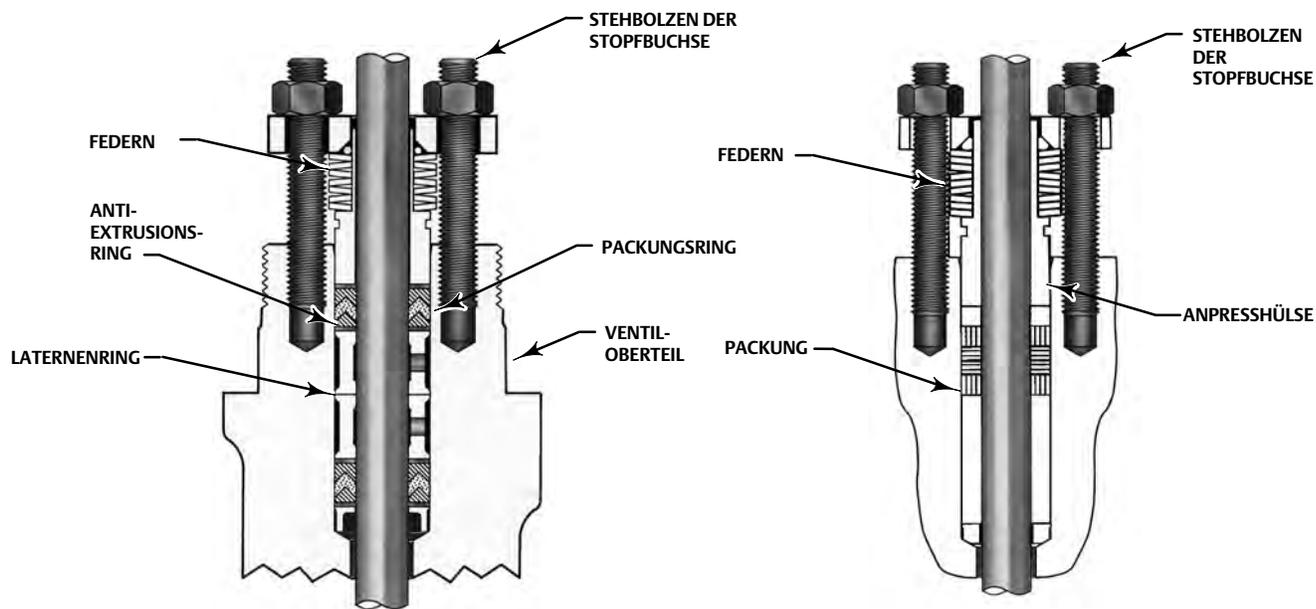
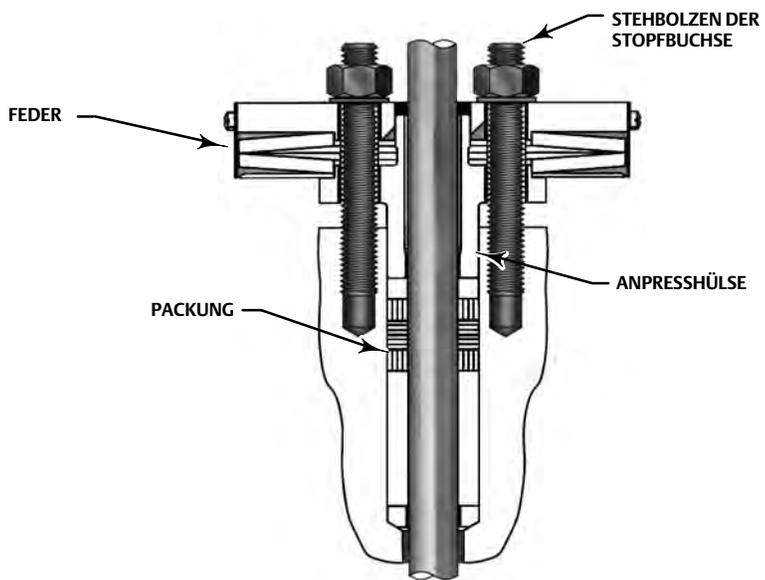


Abbildung 4. ENVIRO-SEAL und HIGH-SEAL Packungssysteme

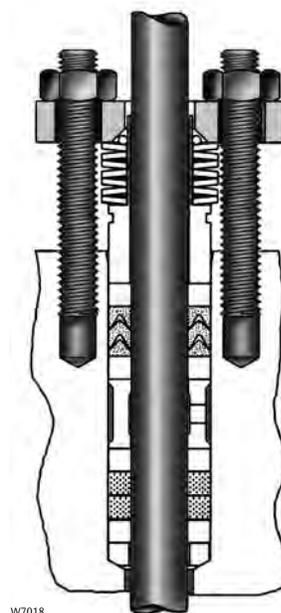


TYPISCHES ENVIRO-SEAL
PACKUNGSSYSTEM MIT PTFE-PACKUNG

TYPISCHES ENVIRO-SEAL
PACKUNGSSYSTEM MIT
GRAPHIT-ULF-PACKUNG



TYPISCHES HIGH-SEAL
PACKUNGSSYSTEM MIT
GRAPHIT-ULF-PACKUNG



TYPISCHES ENVIRO-SEAL
PACKUNGSSYSTEM MIT
DUPLEX-PACKUNG

Absperrmöglichkeiten nach Class VI

EZ-Ventile mit Metallsitz- und PTFE-Weichsitzaufbau können die Dichtheit ANSI/FCI Klasse VI des Abschlusses bieten. Siehe Tabellen 2 und 3. Weitere Informationen zu Metallsitz-Modellen sind beim [Emerson Vertriebsbüro](#) erhältlich.

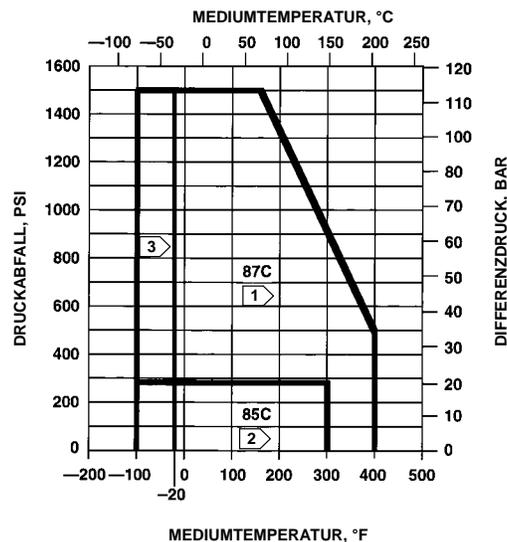
Tabelle 2. Class VI Absperrverfügbarkeit

Ventil	Anschlussgröße, in.	Sitz	Minimale Sitzbelastung
EZ	≤ 4	PTFE	Siehe Katalog 14

Tabelle 3. Class VI Innengarnitur-Werkstoffe

VENTIL	KÄFIG/ SITZRINGHALTER	VENTILKEGEL	SITZRING	INNENGARNITUR-TEMPERATURGRENZE	
				°C	°F
EZ	CF8M	S31600 mit PTFE-Scheibensitz	S31600 mit angefastem Standardsitz	-73 bis 149	-100 bis 300
	CB7CU-1	S41600 mit PTFE-Scheibensitz	S41600 mit angefastem Standardsitz	-29 bis 204	-20 bis 400

Abbildung 5. Druckabfall-/Temperaturmöglichkeiten für Innengarnituren mit PTFE-Sitz



A6415-1

Hinweise:

1 Gilt auch für die Innengarnituren 101C, 127C, 137C, 151C, 153C, 154C und 158C.

2 Gilt auch für die Innengarnituren 104C, 128C, 129C, 139C, 152C, 155C, 156C und 157C.

3 Innengarniturauswahlen, die eine Abdichtung des Abschlusses Klasse VI erfordern, sind auf eine Mindesttemperatur von -29 °C (-20 °F) beschränkt. Manche PTFE-Sitz Ausführungen können bis zu einer Mindesttemperatur von -73 °C (-100 °F) verwendet werden, wenn eine Abdichtung nach Class VI nicht erforderlich ist. Siehe Tabelle 8 für zusätzliche Ventilgehäuse-/Innengarnitur-Temperaturgrenzwerte.

Micro-Flute Ventilkegel für minimale Leckagen

Das EZ-Ventil kann mit PTFE-Kompositsitz Micro-Flute Ventilkegeln mit einer Abdichtung nach Class VI gemäß ANSI/FCI 70-2 und IEC 60534-4 geliefert werden.

Diese Ventilkegel sind auf NPS 1/2 bis 2 Ventilen mit einem

Spindeldurchmesser von 9,5 mm (3/8 in.), Antriebs-/Spindelverbindungen von 9,5 mm (3/8 in.) und einem Sitzring-Anschlussdurchmesser von 6,4 mm (0,25 in.) lieferbar. Diese Kegel haben den gleichen Durchflusskoeffizienten wie die Standard-Micro-Flute Kegel. Es werden Standard-Sitzringe verwendet.

Die Ventilkegel haben einen geschraubten Sitzringhalter, der die Sitzscheibe und die Spitze des Ventilkegels an der Ventilschindel halten.

Tabelle 4. Werkstoff-Querverweise

Standardbezeichnung	Weitere Bezeichnung	Standardbezeichnung	Weitere Bezeichnung
CB7Cu-1	17-4 PH Edelstahl, Guss	WC9	Chrommolybdänstahl, Guss
S17400	17-4 PH Edelstahl	N04400	Alloy 400
CF8M	Edelstahl 316, Guss	N05500	Alloy K500
S31600	Edelstahl 316	M35-1	Alloy 400 Guss
CoCr-A	Alloy 6 mit Hartmetall-beschichtet	S31603	Edelstahl 316L
R30006	Alloy 6, Guss	S41600	Edelstahl 416
Alloy 6B	Alloy 6, gehämmert	WCC	WCC Stahl, gegossen

Tabelle 5. Typische Kombinationen von metallischen Innengarniturteilen für gleichprozentige (einschließlich Micro-Form), lineare und schnell öffnende-Ventilkegel

Innengarnitur-bezeichnung	Ventilkegel	Ventilschindel	Sitzring	Sitzringhalter	Scheibensitz und Halter für optionale PTFE-Sitzausführung	Führungsbuchse
101 ⁽¹⁾	S41600 (Edelstahl 416) gehärtet	S31600 (Edelstahl 316)	S41600 gehärtet	CB7Cu-1 (17-4 PH Edelstahl)	S41600	S17400 (17-4 PH Edelstahl)
104	S31600 (Edelstahl 316)	S31600	S31600	CB7Cu-1	S31600	S17400
120	N05500	N05500	N05500	M35-1	N05500	N05500
127 und 127H ⁽³⁾	S31600 mit CoCr-A-Sitz und Führung	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CF8M (Edelstahl 316)	---	Alloy 6B
128	S31600 mit CoCr-A-Sitz	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CF8M	---	Alloy 6B
129 ⁽²⁾	S31600	S31600	S31600	CF8M	S31600	Alloy 6B
137	S31600 mit CoCr-A-Sitz und Führung	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CB7Cu-1	---	S17400
139	S31600 mit CoCr-A-Sitz	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CB7Cu-1	---	S17400

1. Standard-Innengarnitur für Gusseisen-, WCC- und WC9-Ventilgehäuse, außer Micro-Flow und Micro-Flute.
 2. Standard-Innengarnitur für CF8M-Ventilgehäuse.
 3. Verwendet besondere verschweißte Sitzringhalter-Führungsbuchsen für den Einsatz bei hohen Temperaturen.

Tabelle 6. Typische Kombinationen von metallischen Innengarniturteilen für Micro-Flute und Micro-Flow Ventilkegel (diese Ausführungen umfassen keine Führungsbuchse)

Innengarnitur-bezeichnung	Ventilkegel	Ventilspindel	Sitzring	Sitzringhalter	Scheibensitz und Halter für optionale PTFE-Sitzausführung
151	S41600 (Edelstahl 416) gehärtet	S31600 (Edelstahl 316)	S41600 gehärtet	CB7Cu-1 (17-4 PH Edelstahl)	---
152 ⁽²⁾	S31600 (Edelstahl 316) mit CoCr-A-Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600	CB7Cu-1	S31600
153	N05500	N05500	N05500	M35-1	N05500
154	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz und Bohrung	CF8M (Edelstahl 316)	---
155	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz ⁽³⁾	CF8M	---
156 ⁽¹⁾	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600	CF8M	S31600
157	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz ⁽³⁾	CB7Cu-1	---
158	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz und Bohrung	CB7Cu-1	---

1. Die Innengarnitur 156 kann auf Anforderung mit einem Kunststoffsittring verwendet werden.
 2. Standard-Innengarnitur für Micro-Flow und Micro-Flute Modelle in Gusseisen-, WCC-, CF8M- und WC9-Ventilgehäusen.
 3. Micro-Flute und Micro-Flow Ventilkegel haben einen CoCr-A-Sitz und eine R30006 Spitze, werden allerdings ohne die zusätzliche Verwendung von CoCr-A auf dem Sitz und der Bohrung des Sitzrings nicht für erosiven Einsatz empfohlen.

Tabelle 7. Werkstoffe und zulässige Temperaturen

TEIL			WERKSTOFF	ZULÄSSIGE TEMPERATUR			
				°C	°F		
Verschraubung von Gehäuse und Oberteil. Siehe Tabelle 18 für NACE-Verschraubungswerkstoffe und Temperaturen	Gusseisen-Ventilgehäuse	Kopfschrauben	Stahl SAE-Grade 5	-29	232 ⁽¹⁾	-20	450 ⁽¹⁾
		Stehbolzen	Stahl SA-193-B7	-29	427	-20	800
	CF8M (Edelstahl 316)-Gehäuse	Muttern	Stahl SA-194-2H (geschmiert)	-48	427	-55	800
		Stehbolzen	Stahl SA-193-B7 (Standard)	-198	38	-325	100
		Muttern	Stahl SA-194-2H (Standard)	-198	427	-325	800
		Stehbolzen	Edelstahl 304 SA-320-B8	-198	38	-325	100
		Muttern	Edelstahl 304 SA-194-8	-198	427	-325	800
		Stehbolzen	Edelstahl 316 SA-193-B8M (kalt verfestigt)	-198	427	-325	800
Sitzscheibe (optional)		PTFE	-73	204	-100	400	
Oberteil und Sitzringdichtung		S31600 (Edelstahl 316)/Graphit ⁽²⁾	-198	593 ⁽⁴⁾	-325	1100 ⁽⁴⁾	
		PTFE-beschichtetes N04400 (optional für Innengarnitur 120)	-73	149	-100	300	
Spiraldichtungen		N04400/PTFE (optional für Innengarnituren 120 und 153)	-73	149	-100	300	
		N06600/Graphit (FGM) Standard	-198	593 ⁽⁴⁾	-325	1100 ⁽⁴⁾	
Beilagscheibe		S31600	Diese Werkstoffe haben keine einschränkenden Faktoren				
		N04400 (Standard für Innengarnituren 120 und 153)	Diese Werkstoffe haben keine einschränkenden Faktoren				
Packungsbrille, Stehbolzen und Muttern bei Verwendung mit Standard-Oberteil		S31600	-198	593	-325	1100	
Packung (dargestellte Temperaturen sind zulässige Werkstofftemperaturen). Siehe Tabelle 9 für geeignete Oberteilwahl		PTFE V-Ring	-40	232	-40	450	
		PTFE/Komposit	-73	232	-100	450	
		Graphitband/Graphitfaser	-198	538 ⁽⁵⁾	-325	1000 ⁽⁵⁾	
		Graphitband (Hochtemperatur, oxidierend wirkende Prozessmedien)	-198	649	-325	1200	
Packungs-Anpresshülse		S31600 ⁽²⁾	-198	593	-325	1100	
		N04400 (optional für Innengarnituren 120 und 153)	-198	482	-325	900	
Feder Packungsraum		S31600	-198	593	-325	1100	
Laternenring (für Doppelpackung)		S31600 ⁽³⁾	-198	593	-325	1100	
		N04400 (Standard für Innengarnituren 120 und 153)	-198	482	-325	900	
Packungsgrundring		S31600 ⁽³⁾	-198	593	-325	1100	
		Monel (N04400)	-198	482	-325	900	

1. Der Temperaturgrenzwert für Gehäuse mit verschraubten Endanschlüssen ist 208 °C (406 °F).
 2. Standard für alle Innengarnituren.
 3. Standard für alle Innengarnituren außer 120 und 153.
 4. Ausgenommen 427 °C (800 °F) für oxidierenden Einsatz.
 5. Ausgenommen 371 °C (700 °F) für oxidierenden Einsatz.

Tabelle 8. Temperaturgrenzwerte von Ventilgehäuse/Innengarnitur für metallische Innengarniturteile

GEHÄUSEWERKSTOFF	GEHÄUSENENNWEITE, NPS	ZULÄSSIGE TEMPERATUR									
		Innengarnitur für gleichprozentige (einschließlich Micro-Form), lineare und schnell öffnende-Ventilkegel					Innengarnitur für Micro-Flute und Micro-Flow Ventilkegel				
		Innengarnitur-bezeichnung	°C		°F		Innengarnitur-bezeichnung	°C		°F	
			Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.
Gusseisen	1/2, 3/4, 1, 1-1/2 oder 2	101	-29	232	-20	450	151	-29	232	-20	450
		120	-73	232	-100	450	153	-73	232	-100	450
		87, 127, 137	-73	232	-100	450	154, 158	-73	232	-100	450
		85, 86, 128, 129	-73	232 ⁽¹⁾	-100	450 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
		139, 104	-73	232 ⁽¹⁾	-100	450 ⁽¹⁾	152, 155, 156, 157	-73	149	-100	300
		101	-29	232	-20	450	---	---	---	---	---
	3 oder 4	104, 139	-73	232 ⁽¹⁾	-100	450 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
		120	-73	232	-100	450	---	---	---	---	---
		87, 127	-73	232	-100	450	---	---	---	---	---
		85, 86, 128, 129	-73	232 ⁽¹⁾	-100	450 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
		137	-73	232	-100	450	---	---	---	---	---
		101	-29	427	-20	800	151	-29	316	-20	600
		104, 139	-29	427 ⁽¹⁾	-20	800 ⁽¹⁾	152, 157	-29	149	-20	300
		120	-29	316	-20	600	153	-29	316	-20	600
WCC-Stahl	1/2, 3/4, 1, 1-1/2 oder 2	87, 127	-29	260	-20	500	154	-29	427	-20	800
		86, 128	-29	260 ⁽¹⁾	-20	500 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
		85, 129	-29	260 ⁽¹⁾	-20	500 ⁽¹⁾	156	-29	149	-20	300
		137, 127H	-29	427	-20	800	158	-29	427	-20	800
		101, 127H	-29	427	-20	800	---	---	---	---	---
		104, 139	-29	371 ⁽¹⁾	-20	700 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
	3	120	-29	316	-20	600	---	---	---	---	---
		87, 127	-29	371	-20	700	---	---	---	---	---
		85, 86, 128, 129	-29	371 ⁽¹⁾	-20	700 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
		137	-29	371	-20	700	---	---	---	---	---
		101	-29	427	-20	800	---	---	---	---	---
	4	104, 139	-29	371 ⁽¹⁾	-20	700 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
		120	-29	316	-20	600	---	---	---	---	---
		87, 127, 127H	-29	338	-20	640	---	---	---	---	---
		85, 86, 128, 129	-29	338 ⁽¹⁾	-20	640 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
		137	-29	371	-20	700	---	---	---	---	---
		101	-29	354	-20	670	151	-29	316	-20	600
		104	-101	371 ⁽¹⁾	-150	700 ⁽¹⁾	152	-101	149	-150	300
		120	-198	316	-325	600	153	-198	316	-325	600
		87, 127	-198	260	-325	500	154	-198	593	-325	1 100
CF8M (Edelstahl 316)	1/2, 3/4, 1 oder 1-1/2	127H ⁽³⁾	-198	593	-325	1 100	---	---	---	---	---
		86, 128	-198	260 ⁽¹⁾	-325	500 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
		85, 129	-198	260 ⁽¹⁾	-325	500 ⁽¹⁾	156	-198	149	-325	300
		137	-101	371	-150	700	158	-101	371	-150	700
		139	-101	371 ⁽¹⁾	-150	700 ⁽¹⁾	157	-101	149	-150	300
		101	-29	288	-20	550	151	-29	288	-20	550
		104	-101	299 ⁽¹⁾	-150	570 ⁽¹⁾	152	-101	149	-150	300
		120	-198	316	-325	600	153	-198	316	-325	600
	2	101	-29	354	-20	670	151	-29	316	-20	600
		104	-101	371 ⁽¹⁾	-150	700 ⁽¹⁾	152	-101	149	-150	300
		120	-198	316	-325	600	153	-198	316	-325	600
		87, 127	-198	260	-325	500	154	-198	593	-325	1 100
		127H ⁽³⁾	-198	593	-325	1 100	---	---	---	---	---
		86, 128	-198	260 ⁽¹⁾	-325	500 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---

–Fortsetzung nächste Seite–

Tabelle 8. Temperaturgrenzwerte von Ventilgehäuse/Innengarnitur für metallische Innengarniturteile (Fortsetzung)

GEHÄUSEWERKSTOFF	GEHÄUSENENNWEITE-NPS	ZULÄSSIGE TEMPERATUR										
		Innengarnitur für gleichprozentige (einschließlich Micro-Form), lineare und schnell öffnende-Ventilkegel					Innengarnitur für Micro-Flute und Micro-Flow Ventilkegel					
		Innengarnitur-bezeichnung	°C		°F		Innengarnitur-bezeichnung	°C		°F		
Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.			
CF8M (Edelstahl 316)	2	87, 127	-198	260	-325	500	154	-198	593	-325	1 100	
		127H ⁽³⁾	-198	593	-325	1 100	---	---	---	---	---	
		86, 128	-198	260 ⁽¹⁾	-325	500 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	
		85, 129	-198	260 ⁽¹⁾	-325	500 ⁽¹⁾	156	-198	149	-325	300	
		137	-101	299	-150	570	158	-101	299	-150	570	
		139	-101	299 ⁽¹⁾	-150	570 ⁽¹⁾	157	-101	149	-150	300	
	3	101	-29	216	-20	420	---	---	---	---	---	
		104, 139	-101	227 ⁽¹⁾	-150	440 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	
		120	-198	316	-325	600	---	---	---	---	---	
		87, 127	-198	377	-325	700	---	---	---	---	---	
		127H ⁽³⁾	-198	593	-325	1 100	---	---	---	---	---	
		85, 86, 128, 129	-198	377 ⁽¹⁾	-325	700 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	
	4	137	-101	227	-150	440	---	---	---	---	---	
		101	-29	177	-20	350	---	---	---	---	---	
		104, 139	-101	182 ⁽¹⁾	-100	360 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	
		120	-198	316	-325	600	---	---	---	---	---	
		87, 127	-198	371	-325	700	---	---	---	---	---	
		127H ⁽³⁾	-198	593	-325	1 100	---	---	---	---	---	
	WCP Chrommolybdänstahl	1/2, 3/4, 1, 1-1/2 oder 2	85, 86, 128, 129	-198	371 ⁽¹⁾	-325	700 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---
			137	-101	182	-150	360	---	---	---	---	---
			101	-29	427	-20	800	151	-29	316	-20	600
			104	-29	427 ⁽¹⁾	-20	800 ⁽¹⁾	152	-29	149	-20	300
			120	-29	316	-20	600	153	-29	316	-20	600
			87, 127	-29	260	-20	500	154	-29	565	-20	1 050 ⁽²⁾
127H			-29	565	-20	1 050	---	---	---	---	---	
86, 128			-29	260 ⁽¹⁾	-20	500 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	
3		85, 129	-29	260 ⁽¹⁾	-20	500 ⁽¹⁾	156	-29	149	-20	300	
		137	-29	427	-20	800	158	-29	427	-20	800 ⁽¹⁾	
		139	-29	427 ⁽¹⁾	-20	800 ⁽¹⁾	157	-29	149	-20	300	
		101	-29	427	-20	800	---	---	---	---	---	
		104, 139	-29	371 ⁽¹⁾	-20	700 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	
		120	-29	316	-20	600	---	---	---	---	---	
		87, 127	-29	343	-20	650	---	---	---	---	---	
		127H	-29	510	-20	950	---	---	---	---	---	
4		85, 86, 128, 129	-29	343 ⁽¹⁾	-20	650 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	
		137	-29	371	-20	700	---	---	---	---	---	
		101	-29	427	-20	800	---	---	---	---	---	
		104, 139	-29	371 ⁽¹⁾	-20	700 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	
		120	-29	316	-20	600	---	---	---	---	---	
		87, 127	-29	316	-20	450	---	---	---	---	---	
		127H	-29	338	-20	640	---	---	---	---	---	
		85, 86, 128, 129	-29	232 ⁽¹⁾	-20	450 ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	
137	-29	371	-20	700	---	---	---	---	---			

1. Bei nicht-schmierenden Medien ist die Temperatur auf 149 °C (300 °F) begrenzt.
2. Für NPS-Ventilgehäuse beträgt die max. Temperatur 466 °C (870 °F).
3. Einsetzbar bis zu 593 °C (1 100 °F), wenn der Fertigungsprozess den Kohlenstoffgehalt auf min. 0,04 % oder max. 0,08 % begrenzt.

Tabelle 9. Hinweise zur Auswahl des Oberteils

OBERTEILAUSFÜHRUNG	PACKUNGSWERKSTOFF	INNENGEHÄUSE-PROZESSTEMPERATURGRENZWERTE ⁽¹⁾	
		°C	°F
Standard: ■ Standard für NPS 1/2, 3/4, 1 und 1-1/2 inch Ventile mit 2-1/8 inch Durchmesser der Antriebsaufnahme ■ Standard für NPS 2, 3 und 4 Ventile mit 2-13/16 inch Durchmesser der Antriebsaufnahme ■ optional für NPS 2, 3, und 4 Ventile mit 3-9/16 inch Durchmesser der Antriebsaufnahme	PTFE V-Ring	-18 bis 232	0 bis 450
	PTFE/Komposit	-18 bis 232	0 bis 450
	Graphitband/Graphitfaser	-18 bis Maximalwert in Tabelle 7	0 bis Maximalwert in Tabelle 7
Bauart 1 gegossene Verlängerung: ■ optional für alle Ventilgrößen. Den Durchmesser der Antriebsaufnahme prüfen	PTFE V-Ring	-46 bis 427	-50 bis 800
	PTFE/Komposit		
	Graphitband/Graphitfaser		
Bauart 2 gegossene Verlängerung: ■ optional für alle Ventilgrößen. Den Durchmesser der Antriebsaufnahme prüfen	PTFE V-Ring	-101 bis 427	-150 bis 800
	PTFE/Komposit		
	Graphitband/Graphitfaser		
ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil	PTFE	Für spezielle Spindelabdichtung. Siehe Produktdatenblatt 59.1:070, ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil (D101641X012) für Druck-/Temperaturnennwerte.	
	Graphit	Für spezielle Spindelabdichtung. Siehe Produktdatenblatt 59.1:070, ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil (D101641X012) für Druck-/Temperaturnennwerte.	

1. Bei diesen Innengehäuse-Prozesstemperaturen wird eine Außen-/Umgebungstemperatur von 21 °C (70 °F) ohne Isolierung am Oberteil angenommen. Wenn eine Packung bei niedrigen Prozesstemperaturen eingesetzt wird, ist ggf. eine Guss-Oberteilverlängerung erforderlich, um eine Beschädigung der Packung durch Frostbildung an der Ventilschnecke zu vermeiden. Die Auswahl des Werkstoffs für Innengarnitur und andere Komponenten kann ebenfalls ein limitierender Faktor sein.

Tabelle 10. Maximal zulässiger Druckabfall je Innengarniturbezeichnung für gleichprozentige (einschließlich Micro-Form), lineare und schnell öffnende-Ventilkegel

INNEN-GARNITUR-BEZEICHNUNG	VENTILKEGEL	VENTILSPINDEL	SITZRING	SITZRINGHALTER	FÜHRUNGS-BUCHSE	ABSPERR-DRUCKAB-FALL		DURCH-FLUSS-DRUCK-ABFALL	
						bar	psig	bar	psid
101	S41600 (Edelstahl 416) gehärtet	S31600 (Edelstahl 316)	S41600 gehärtet	CB7Cu-1 (17-4 PH Edelstahl)	S17400 (17-4 PH Edelstahl)	103	1 500	103	1 500
104	S31600 (Edelstahl 316)	S31600	S31600	CB7Cu-1	S17400	21	300 ⁽¹⁾	103	1 500
120	N05500	N05500	N05500	M35-1	N05500	55	800 ⁽¹⁾	103	1 500
87, 127, 127H	S31600 mit CoCr-A-Sitz und Führung	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CF8M (Edelstahl 316)	Alloy 6B	103	1 500	103	1 500
86, 128	S31600 mit CoCr-A-Sitz	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CF8M	Alloy 6B	103	1 500	103	1 500
85, 129	S31600	S31600	S31600	CF8M	Alloy 6B	21	300 ⁽¹⁾	103	1 500
137	S31600 mit CoCr-A-Sitz und Führung	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CB7Cu-1	S17400	103	1 500	103	1 500
139	S31600 mit CoCr-A-Sitz	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CB7Cu-1	S17400	103	1 500	103	1 500

1. Die Innengarnituren 104, 120 und 129 können bis zu 103 bar (1 500 psid) mit sauberem, trockenem Gas verwendet werden.

Tabelle 11. Max. zulässiger Druckabfall je Innengarniturbezeichnung für Micro-Flute und Micro-Flow Ventilkegel

INNEN- GARNITUR- BEZEICHNUNG	VENTILKEGEL	VENTILSPINDEL	SITZRING	SITZRINGHALTER	ABSPERR- DRUCKAB- FALL		DURCH- FLUSS- DRUCK- ABFALL	
					bar	psig	bar	psid
151	S41600 (Edelstahl 416) gehärtet	S31600 (Edelstahl 316)	S41600 gehärtet	CB7Cu-1 (17-4 PH Edelstahl)	103	1 500	103	1 500
152	S31600 (Edelstahl 316) mit CoCr-A-Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600	CB7Cu-1	21	300 ⁽¹⁾	103	1 500
153	N05500	N05500	N05500	M35-1	55	800 ⁽¹⁾	103	1 500
87, 154	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz und Bohrung	CF8M (Edelstahl 316)	103	1 500	103	1 500
155	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CF8M	103	1 500	103	1 500
85, 156	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600	CF8M	21	300 ⁽¹⁾	103	1 500
157	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CB7Cu-1	103	1 500	103	1 500
158	S31600 mit CoCr-A Sitz, R30006 Spitze	S31600	S31600 mit CoCr-A-Sitz und Bohrung	CB7Cu-1	103	1 500	103	1 500

1. Die Innengarnituren 152, 153 und 156 können bis zu 103 bar (1 500 psid) mit sauberem, trockenem Gas verwendet werden.

Tabelle 12. Auswahlkriterien für Dichtungen⁽¹⁾

Dichtungssatz	Sitzringdichtung	Oberteildichtung	Spiraldichtung	Beilagscheibe	Zulässige Temperaturen
2 ⁽²⁾	Edelstahl 316/Graphit, Flachblech	Edelstahl 316/Graphit, Flachblech	N06600/Graphit	S31600	-198 bis 593 °C ⁽³⁾ (-325 bis 1 100 °F) ⁽³⁾
3	PTFE-beschichtet N04400	PTFE-beschichtet N04400	N04400/PTFE	Monel (N04400)	-73 bis 149 °C (-100 bis 300 °F)

1. Siehe Produktdatenblatt 59.1:070, ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteile ([D101641X012](#)) für weitere Informationen zu Faltenbalgdichtungen.
2. FGM-Dichtungssatz.
3. Ausgenommen 427 °C (800 °F) für oxidierenden Einsatz.

Tabelle 13. Maximal zulässige Druckabfälle (nur Aufwärtsfluss)⁽¹⁾ für Dichtungswerkstoffe (NPS 1/2 bis 1-1/2 Ventile)

TEMP., °C ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	BAR ⁽²⁾⁽³⁾										
	Nennweite, NPS										
	1/2, 3/4 und 1					1-1/2					
	Sitzweite, mm										
	4,8 und 6,4	9,5	12,7	19,1	25,4	4,8 und 6,4	9,5	12,7	19,1	25,4	38,1
N04400/Kunststoff-Spiraldichtung (Dichtungssatz 4)											
-253 bis 38	67,6	68,3	69,0	72,4	76,5	58,6	59,0	59,3	61,3	63,4	72,4
93	56,5	57,2	57,9	60,0	64,1	49,0	49,3	49,6	51,0	53,1	60,0
149	47,6	48,3	49,0	51,0	53,8	41,4	41,8	42,1	43,4	44,8	51,0
204	43,4	43,8	44,1	46,2	49,0	37,9	37,9	37,9	39,3	40,7	46,2
232	42,1	42,6	43,1	44,8	47,6	36,5	36,7	36,9	38,3	39,6	44,8
N06600/Graphit-Spiraldichtung (Dichtungssatz 2) oder N04400/PTFE-Spiraldichtung (Dichtungssatz 3)⁽⁵⁾											
-253 bis 38	94,5	96,2	97,9	104,1	114	77,9	79,0	80,0	82,7	87,6	105
93	89,6	91,4	93,1	98,6	108	73,8	74,5	75,2	78,6	82,7	99,3
149	85,5	87,2	88,9	94,5	103	70,3	71,4	72,4	75,2	79,3	94,5
204	81,4	83,1	84,8	89,6	98,6	66,9	68,0	69,0	71,0	75,2	90,3
260	78,6	80,4	82,1	86,9	95,2	64,8	65,5	66,2	69,0	73,1	87,6
316	76,5	77,9	79,3	84,1	92,4	62,7	63,4	64,1	66,9	71,0	84,8
371	73,8	75,2	76,5	81,4	88,9	60,7	61,4	62,1	64,8	68,3	81,4
427	71,0	72,4	73,8	78,6	86,2	58,6	59,3	60,0	62,1	66,2	78,6
TEMP., °F ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	PSI ⁽²⁾⁽³⁾										
	Sitzweite, in.										
	0,1875 und 0,25	0,375	0,5	0,75	1	0,1875 und 0,25	0,375	0,5	0,75	1	1,5
N04400/Kunststoff-Spiraldichtung (Dichtungssatz 4)											
-425 bis 100	980	990	1 000	1 050	1 110	850	855	860	890	920	1 050
200	820	830	840	870	930	710	715	720	740	770	870
300	690	700	710	740	780	600	605	610	630	650	740
400	630	635	640	670	710	550	550	550	570	590	670
450	610	618	625	650	690	530	535	535	555	575	650
N06600/Graphit-Spiraldichtung (Dichtungssatz 2) oder N04400/PTFE-Spiraldichtung (Dichtungssatz 3)⁽⁵⁾											
-425 bis 100	1 370	1 395	1 420	1 510	1 660	1 130	1 145	1 160	1 200	1 270	1 520
200	1 300	1 325	1 350	1 430	1 570	1 070	1 080	1 090	1 140	1 200	1 440
300	1 240	1 265	1 290	1 370	1 500	1 020	1 035	1 050	1 090	1 150	1 370
400	1 180	1 205	1 230	1 300	1 430	970	985	1 000	1 030	1 090	1 310
500	1 140	1 165	1 190	1 260	1 380	940	950	960	1 000	1 060	1 270
600	1 110	1 130	1 150	1 220	1 340	910	920	930	970	1 030	1 230
700	1 070	1 090	1 110	1 180	1 290	880	890	900	940	990	1 180
800	1 030	1 050	1 070	1 140	1 250	850	860	870	900	960	1 140

1. EZ sollte nicht in der Durchflussrichtung nach unten verwendet werden, einschließlich bei Auf-/Zu-Anwendungen.
 2. Der Druckabfall darf den im Abschnitt Spezifikationen aufgeführten max. Einlassdruck nicht überschreiten.
 3. Die Innengarnitur kann des Weiteren durch die in den Tabellen 10 und 11 aufgeführten max. Druckabfälle eingeschränkt werden.
 4. Druckabfälle bei Zwischentemperaturen können interpoliert sein.
 5. Die max. Temperaturkapazität von PTFE-beschichteten N04400-Dichtungen, wie sie in den Dichtungssätzen verwendet werden, beträgt 149 °C (300 °F).

Tabelle 14. Maximal zulässige Druckabfälle (nur Aufwärtsfluss)⁽¹⁾ für Dichtungswerkstoffe (NPS 2 bis 4 Ventile)

TEMP., °C ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	BAR ⁽²⁾⁽³⁾									
	Nennweite, NPS									
	2					3			4	
	Sitzweite, mm									
	4,8 und 6,4	9,5	12,7	19,1	25,4	50,8	50,8	76,2	50,8	101,6
N04400/Kunststoff-Spiraldichtung (Dichtungssatz 4)										
-253 bis 38	52,4	52,8	53,1	54,5	55,8	70,3	55,2	70,3	49,0	73,8
93	43,4	43,8	44,1	45,5	46,9	58,6	46,2	58,6	40,7	61,4
149	37,2	37,2	37,2	37,9	39,3	49,6	38,6	49,6	34,5	51,7
204	33,8	33,8	33,8	34,5	35,9	44,8	35,2	45,5	31,0	46,9
232	32,8	32,8	32,8	33,4	34,8	43,4	34,1	44,1	30,3	45,5
N06600/Graphit-Spiraldichtung (Dichtungssatz 2) oder N04400/PTFE-Spiraldichtung (Dichtungssatz 3)⁽⁵⁾										
-253 bis 38	67,6	68,2	68,7	70,3	73,1	101	69,6	97,2	65,5	114
93	63,4	64,1	64,8	66,9	69,6	95,8	66,2	92,4	62,1	108
149	60,7	61,4	62,1	63,4	66,2	91,7	62,7	88,3	58,6	103
204	57,9	58,3	58,6	60,7	62,7	86,9	60,0	83,4	55,8	97,9
260	55,8	56,5	57,2	58,6	61,4	84,1	57,9	81,4	54,5	94,5
316	54,5	54,9	55,2	56,5	59,3	81,4	56,5	78,6	52,4	91,7
371	52,4	52,8	53,1	55,2	57,2	78,6	54,5	75,8	51,0	88,3
427	50,3	51,0	51,7	53,1	55,2	75,8	52,4	73,1	49,0	85,5
TEMP., °F ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	PSI ⁽²⁾⁽³⁾									
	Sitzweite, in.									
	0,1875 und 0,25	0,375	0,5	0,75	1	2	2	3	2	4
N04400/Kunststoff-Spiraldichtung (Dichtungssatz 4)										
-425 bis 100	760	765	770	790	810	1 020	800	1 020	710	1 070
200	630	635	640	660	680	850	670	850	590	890
300	540	540	540	550	570	720	560	720	500	750
400	490	490	490	500	520	650	510	660	450	680
450	475	475	475	485	505	630	495	640	440	660
N06600/Graphit-Spiraldichtung (Dichtungssatz 2) oder N04400/PTFE-Spiraldichtung (Dichtungssatz 3)⁽⁵⁾										
-425 bis 100	980	985	990	1 020	1 060	1 470	1 010	1 410	950	1 650
200	920	930	940	970	1 010	1 390	960	1 340	900	1 560
300	880	890	900	920	960	1 330	910	1 280	850	1 490
400	840	845	850	880	910	1 260	870	1 210	810	1 420
500	810	820	830	850	890	1 220	840	1 180	790	1 370
600	790	795	800	820	860	1 180	820	1 140	760	1 330
700	760	765	770	800	830	1 140	790	1 100	740	1 280
800	730	740	750	770	800	1 100	760	1 060	710	1 240

1. EZ sollte nicht in der Durchflussrichtung nach unten verwendet werden, einschließlich bei Auf-/Zu-Anwendungen.
2. Der Druckabfall darf den im Abschnitt Spezifikationen aufgeführten max. Einlassdruck nicht überschreiten.
3. Die Innengarnitur kann des Weiteren durch die in den Tabellen 10 und 11 aufgeführten max. Druckabfälle eingeschränkt werden.
4. Druckabfälle bei Zwischentemperaturen können interpoliert sein.
5. Die max. Temperaturkapazität von PTFE beschichteten N04400-Dichtungen, wie sie in den Dichtungssätzen verwendet werden, beträgt 149°C (300°F).

Tabelle 15. Maximaler Durchflusskoeffizient für Volldurchgang-Innengarnitur mit gleichprozentigem Käfig und normaler Durchflussrichtung⁽¹⁾

Nennweite, NPS	C _v bei max. Ventilhub
1/2	4,47
3/4	9,00
1	13,2
1-1/2	28,1
2	53,8
3	114
4	190

1. Durchflusskoeffizienten für lineare und schnell öffnende-Ventilkegel sind für gewöhnlich ein wenig größer.

Tabelle 16. Sitzweiten, Ventilkegelhub und Durchmesser von Spindel und Antriebsaufnahme

NENNWEITE, NPS	SITZWEITE, mm			MAX. VENTIL-KEGELHUB, mm	DURCHMESSER VON VENTILSPINDEL UND ANTRIEBSAUFNAHME, mm				
	Gleichprozentig ⁽¹⁾	Schnell öffnend	Linear		Standard		Optional		
					Spindel	Antriebsaufnahme	Spindel	Antriebsaufnahme	
1/2 oder 3/4	4,8 ⁽²⁾ , 6,4 ⁽³⁾ , 9,5, 12,7, 19,1, 25,4	25,4	---	19	9,5	54	12,7	71	
1	4,8 ⁽²⁾ , 6,4 ⁽³⁾ , 9,5, 12,7, 19,1, 25,4	25,4	25,4						
1-1/2	4,8 ⁽²⁾ , 6,4 ⁽³⁾ , 9,5, 12,7, 19,1, 25,4, 38,1	38,1	38,1						
2	4,8 ⁽²⁾ , 6,4 ⁽³⁾ , 9,5, 12,7, 19,1, 25,4, 50,8	50,8	50,8	29	12,7	71	19,1	90	
3	50,8, 76,2	76,2	76,2	38					
4	50,8, 101,6	101,6	101,6	51					
Zoll									
1/2 oder 3/4	0,1875 ⁽²⁾ , 0,25 ⁽³⁾ , 0,375, 0,5, 0,75, 1	1	---	0,75	3/8	2-1/8	1/2	2-13/16	
1	0,1875 ⁽²⁾ , 0,25 ⁽³⁾ , 0,375, 0,5, 0,75, 1	1	1						
1-1/2	0,1875 ⁽²⁾ , 0,25 ⁽³⁾ , 0,375, 0,5, 0,75, 1, 1,5	1,5	1,5						
2	0,1875 ⁽²⁾ , 0,25 ⁽³⁾ , 0,375, 0,5, 0,75, 1, 2	2	2	1,125	1/2	2-13/16	3/4	3-9/16	
3	2, 3	3	3	1,5					
4	2, 4	4	4	2					

1. 6,4 bis 19,1 mm (0,25 bis 0,75 in.) Sitzweiten verwenden Micro-Form Ventilkegel.
2. Micro-Flow Ventilkegel.
3. Auch als 1-Flute und 3-Flute Micro-Flute Ventilkegel erhältlich.

Tabelle 17. Typische Kombinationen von metallischen Innengarniturteilen für gleichprozentige (einschließlich Micro-Form), lineare und schnell öffnende-Ventilkegel für die Kompatibilität mit NACE MR0175 / ISO 15156 und MR0103 Spezifikationen (Umwelteinstränkungen gelten, siehe Norm)

Innengarnitur-bezeichnung	Ventilkegel	Sitzringhalter	Buchse	Sitzring	Ventilspindel, Packungs-Anpresshülse, Laternenring, Packungsgrundring, Stifte und Haltering
85	S31600 (Edelstahl 316)	CF8M (Edelstahl 316)	Alloy 6B	S31600	S20910 (Ventilspindel) S31600 (alle anderen Teile)
85C ⁽¹⁾	S31600/PTFE	CF8M	Alloy 6B	S31600	
86	S31600 mit CoCr-A-Sitz	CF8M	Alloy 6B	Stellit Nr. 6	
87	S31600 mit CoCr-A-Sitz und Führung	CF8M	Alloy 6B	Stellit Nr. 6	
87C ⁽¹⁾	S31600/PTFE mit CoCr-A-Führung	CF8M	Alloy 6B	Stellit Nr. 6	

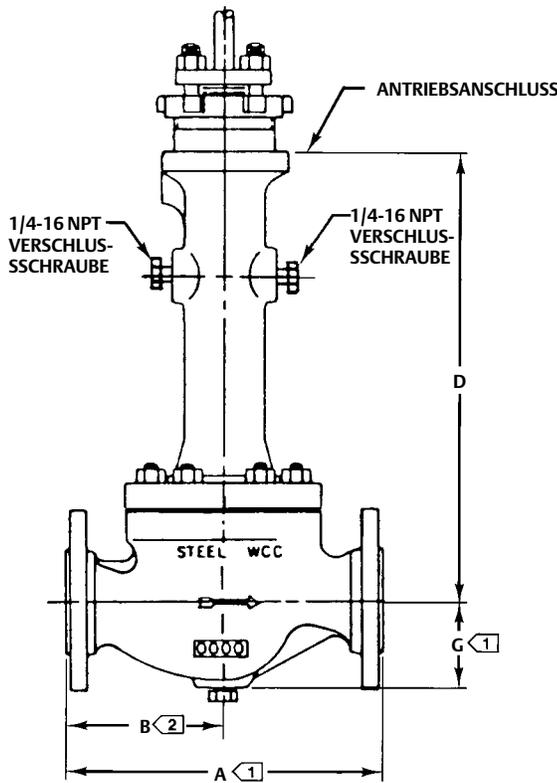
1. 85C und 87C sind Innengarnituren für PTFE-Sitzausführung.

Tabelle 18. Werkstoffe und zulässige Temperaturen für Bolzen und Muttern entsprechend den Vorgaben der Richtlinien NACE MR0175-2002, NACE MR0175/ISO 15156 und NACE MR0103 (möglicherweise gelten durch den Umweltschutz bedingte Einschränkungen.)

GEHÄUSEWERKSTOFF	BOLZENWERKSTOFF	ZULÄSSIGE TEMPERATUR					
		°C		°F			
		Min.	Max.	Min.	Max.		
Nicht dem sauren Medium ausgesetzte Bolzen und Muttern (Standard)							
WCC und CF8M (Edelstahl 316)	Stehbolzen	Stahl SA-193-B7		-48 ⁽¹⁾	427	-55 ⁽¹⁾	800
	Muttern	Stahl SA-194-2H					
Freiliegende Verschraubung (optional) Ventilabwertung erforderlich⁽²⁾, wenn diese Werkstoffe als Befestigungselemente für Gehäuse-Oberteil verwendet werden							
WCC (Stahl) und CF8M (Edelstahl 316)	Stehbolzen	Stahl SA-193-B7M		-48 ⁽¹⁾	427	-55 ⁽¹⁾	800
	Muttern	Stahl SA-194-2HM					

1. -29 °C (-20 °F) mit WCC-Ventilgehäusewerkstoff.
2. Ventile CL300 müssen nicht abgewertet werden. Der zulässige Druck von Ventilen der Druckstufe CL600 und darüber muss herabgesetzt werden, wenn die Gehäuse-/Oberteilbefestigungselemente in diesen Werkstoffen verwendet werden. Bezüglich der eventuell erforderlichen Herabsetzung der Druckstufe Kontakt mit dem zuständigen [Emerson Vertriebsbüro](#) aufnehmen.

Abbildung 6. ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil – Abmessungen (siehe auch Tabelle 19)



1287185-A
AG115-1

Hinweise:

- 1 Siehe Abbildung 7 bzgl. Abmessungen für A und G.
- 2 B=A/2.

Tabelle 19. ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil – Abmessungen

NENN-WEITE, NPS	D					
	ENVIRO-SEAL Faltenbalg-Oberteil					
	Spindeldurchmesser, mm			Spindeldurchmesser, in.		
	9,5	12,7	19,0	3/8	1/2	3/4
1	321	---	---	12,62	---	---
1-1/2	317	---	---	12,50	---	---
2	---	384	---	---	15,12	---
3	---	518	518	---	20,38	20,38
4	---	541	---	---	21,31	---

Bestellinformationen

Der Einlassdruck und die Temperatur müssen immer auf den entsprechenden ASME-Druck-/Temperatursollwert eingeschränkt werden. Druckabfall-Informationen für diverse Innengarnitur-Werkstoffkombinationen werden in den Tabellen 11 und 12 aufgeführt. Druckabfall-Informationen für Dichtungswerkstoffe werden in den Tabellen 13 und 14 aufgeführt. Der max. zulässige Druckabfall für die Anwendung darf den untersten für die gewählte Werkstoffkombination angegebenen Wert nicht überschreiten.

Tabelle 20. Standardabmessungen

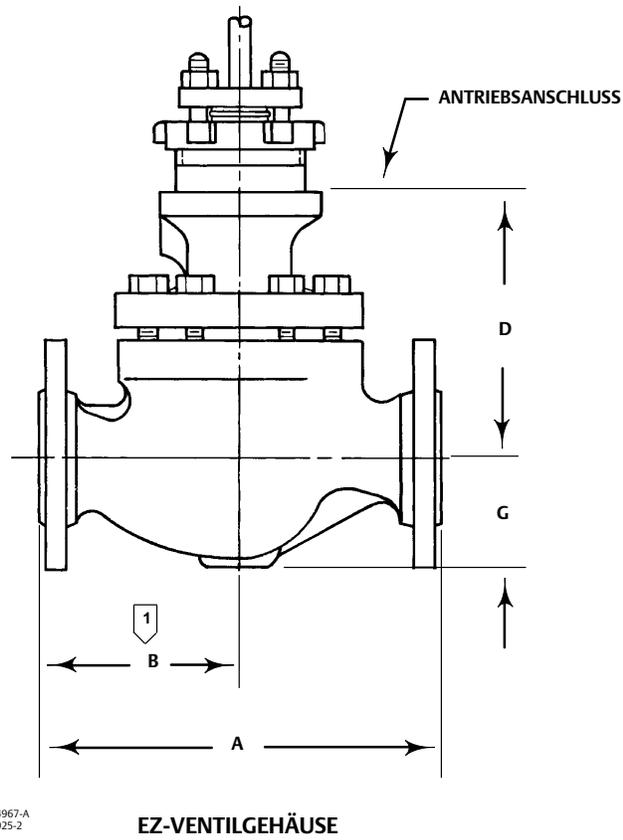
NENNWEITE, NPS	D								
	Standard-Oberteil			Verlängertes Oberteil					
				Ausführung 1			Ausführung 2		
	Spindeldurchmesser, mm								
	9,5	12,7	19,0	9,5	12,7	19,0	9,5	12,7	19,0
1/2 oder 3/4	127	149	---	213	251	---	303	319	---
1	127	149	---	213	251	---	303	319	---
1-1/2	124	146	---	210	248	---	300	316	---
2	---	165	162	---	267	272	---	465	---
3	---	191	187	---	292	297	---	495	487
4	---	221	217	---	322	327	---	526	518
	Spindeldurchmesser, Inch								
	3/8	1/2	3/4	3/8	1/2	3/4	3/8	1/2	3/4
1/2 oder 3/4	5,00	5,88	---	8,38	9,88	---	11,94	12,56	---
1	5,00	5,88	---	8,38	9,88	---	11,94	12,56	---
1-1/2	4,88	5,75	---	8,25	9,75	---	11,81	12,44	---
2	---	6,50	6,38	---	10,50	10,69	---	18,31	---
3	---	7,50	7,38	---	11,50	11,69	---	19,50	19,19
4	---	8,69	8,56	---	12,69	12,88	---	20,69	21,38

Tabelle 21. Standardabmessungen

NENNWEITE, NPS	A									G (MAX.)
	Scrd oder SWE	CL125 FF oder CL150 RF	CL150 RTJ	CL250 RF oder CL300 RF	CL300 RTJ	BW oder CL600 RF	CL600 RTJ	PN16-40 ⁽¹⁾	PN63-100 ⁽¹⁾	
	mm									
1/2 oder 3/4	165	---	---	---	---	---	---	---	---	55
1	210	184	197	197	210	210	210	160	230	60
1-1/2	251	222	235	235	248	251	251	200	260	71
2	286	254	267	267	282	286	289	230	300	78
3	---	298	311	317	333	337	340	310	380	97
4	---	353	365	368	384	394	397	350	430	129
	Inch									
1/2 oder 3/4	6,50	---	---	---	---	---	---			2,12
1	8,25	7,25	7,75	7,75	8,25	8,25	8,25	Siehe mm	Siehe mm	2,38
1-1/2	9,88	8,75	9,25	9,25	9,75	9,88	9,88			2,81
2	11,25	10,00	10,50	10,50	11,12	11,25	11,38			3,06
3	---	11,75	12,25	12,50	13,12	13,25	13,38			3,81
4	---	13,88	14,38	14,50	15,12	15,50	15,62			5,06

1. Ventile, die EN-Flanschnormen erfüllen, und DN-Baulängenabmessungen haben sind nur aus Europa lieferbar. Ventile, die EN-Flanschnormen erfüllen, aber keine DN-Baulängenstandards haben sind in den USA lieferbar. Kontaktieren Sie Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#).

Abbildung 7. Standardabmessungen (siehe auch Tabellen 20 und 21)



Hinweise:
① $B = \frac{A}{2}$

Weder Emerson noch jegliches andere Konzernunternehmen übernimmt die Verantwortung für Auswahl, Einsatz oder Wartung eines Produkts. Die Verantwortung bezüglich der richtigen Auswahl, Verwendung und Wartung der Produkte liegt allein beim Käufer und Endnutzer.

Fisher, easy-e, FIELDVUE und ENVIRO-SEAL sind Markennamen, die sich im Besitz eines der Unternehmen des Geschäftsbereichs Emerson der Emerson Electric Co. befinden. Emerson und das Emerson Logo sind Marken und Dienstleistungsmarken der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Für alle Verkäufe gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns jederzeit und ohne Vorankündigung das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und der technischen Daten dieser Produkte vor.

Emerson

Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

