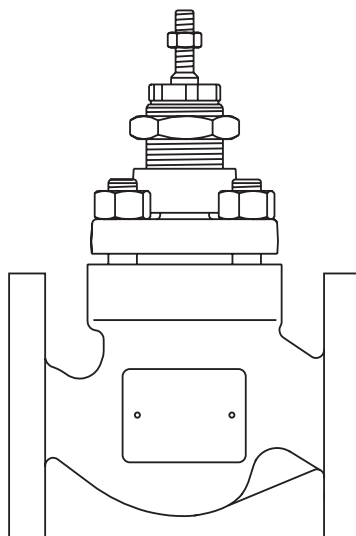


GCV 2-Wege-Stellventile

Serie K und L



1. Sicherheitshinweise	4
2. Allgemeine Produktinformationen	17
2.1 Allgemeine Beschreibung	
2.2 Technische Daten	18
2.3 Druck-/Temperaturgrenzen - KE43 (Kohlenstoffstahl)	20
2.4 Druck-/Temperaturgrenzen - KE61 und KE63 (Edelstahl)	22
2.5 Druck-/Temperaturgrenzen - KE71 und KE73 (Sphäroguss)	24
2.6 Druck-/Temperaturgrenzen - KEA41, KEA42 und KEA43 (Kohlenstoffstahl)	26
2.7 Druck-/Temperaturgrenzen - KEA61, KEA62 und KEA63 (Edelstahl)	28
2.8 Druck-/Temperaturgrenzen - KEA71 und KEA73 (Sphäroguss)	30
2.9 Druck-/Temperaturgrenzen - LE31 und LE33 (Ventilgehäuse aus Grauguss)	32
2.10 Druck-/Temperaturgrenzen - LE43 (Ventilgehäuse aus Kohlenstoffstahl)	34
2.11 Druck-/Temperaturgrenzen - LE63 (Ventilgehäuse aus Edelstahl)	36
2.12 Druck-/Temperaturgrenzen - LEA31 und LEA33 (Ventilgehäuse aus Grauguss)	38
2.13 Druck-/Temperaturgrenzen - LEA43 (Ventilgehäuse aus Kohlenstoffstahl)	40
2.14 Druck-/Temperaturgrenzen - LEA63 (Ventilgehäuse aus Edelstahl)	42
3. Installation	44
4. Wartung	46
4.1 Sicherheitshinweise	
4.2 Allgemeines	47
4.3 Demontage des Ventiloberteils	48
4.4 Austausch der PTFE-Stopfbuchspackungen	49
4.5 Austausch der Graphit-Stopfbuchspackung	50
4.6 Ausbau und Wiedereinbau der Ventilkegel-/Stangenanordnung und des Sitzes	54
4.7 Wiedereinbau des Oberteil	56
4.8 Ventile mit Faltenbalg	58
4.9 Entlastete Ventile	60

5. Ersatzteile	64
5.1 Ersatzteile - DN15 bis DN100 GCV	
5.2 Ersatzteile - GCV mit Faltenbalgdichtung	66
5.3 Ersatzteile - GCV DAMPFDICHT	67
5.4 Ersatzteile – DN125 bis DN300 GCV Druckbelastetes Ventil	68
5.5 Ersatzteile - DN125 bis DN300 GCV Druckentlastet	70
6. Fehlersuche	72

1 Sicherheitshinweise

Ein sicherer Betrieb dieser Produkte kann nur dann gewährleistet werden, wenn sie korrekt und unter Einhaltung der Betriebsanleitung durch qualifizierte Personen installiert, in Betrieb genommen, verwendet und gewartet werden (siehe Abschnitt 1.11). Die allgemeinen Installations- und Sicherheitsanweisungen für Rohrleitungs- und Anlagenbau, sowie die korrekte Anwendung von Werkzeugen und Sicherheitseinrichtungen müssen ebenfalls eingehalten werden.

Sicherheitshinweis – Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung

PTFE

PTFE ist innerhalb seines Arbeitstemperaturbereichs ein inertes Material. Wird es bis zu seiner Sintertemperatur erhitzt, entstehen gasförmige Zersetzungsprodukte oder Rauch, die beim Einatmen unangenehme Effekte erzeugen können. Das Einatmen dieser Dämpfe kann leicht verhindert werden, indem die Umgebungsluft so nah wie möglich an der Erzeugungsquelle mithilfe einer Absaugung entlüftet wird. In Räumen, in denen mit PTFE gearbeitet wird, sollte das Rauchen verboten werden, da mit PTFE verunreinigter Tabak gesundheitsschädlich ist. Eine Verunreinigung der Kleidung mit PTFE, besonders die Taschen, sind zu vermeiden. Hygienische Standards, wie Hände waschen und Reinigung der Fingernägel ist bei Arbeiten mit PTFE besonders zu beachten.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Überprüfen Sie mit Hilfe der Installations- und Wartungsanleitung, dem Typenschild sowie dem technischen Datenblatt, dass das Produkt für die beabsichtigte Verwendung/Anwendung geeignet ist.

Die auf den Seiten 4 bis 10 aufgeführten Produkte erfüllen die Anforderungen der EU-Druckgeräterichtlinie

2014/68/EU und tragen das  Zeichen, wenn dies erforderlich ist und fallen in die angegebenen Kategorien der Druckgeräterichtlinie.

- i) Die Produkte wurden speziell für den Einsatz mit Flüssigkeiten und Gasen der Gruppen 1 und 2 der oben genannten Druckgeräterichtlinie ausgelegt. Die Produkte können zwar mit anderen Medien verwendet werden, jedoch sollte in diesem Fall GESTRA kontaktiert werden, um die Eignung des Produkts für die jeweilige Anwendung zu bestätigen.
- ii) Materialeignung, Druck und Temperatur sowie deren Maximal- und Minimalwerte müssen überprüft werden. Wenn die höchstzulässigen Betriebswerte des Produkts kleiner sind als jene der Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll, oder wenn eine Fehlfunktion des Produkts zu einem gefährlichen Überdruck oder einer gefährlich hohen Temperatur führen könnte, muss in der Anlage eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen werden, die solche Grenzsituationen verhindert.
- iii) Die richtige Einbaulage und die Strömungsrichtung sind zu bestimmen.
- iv) GESTRA Produkte sind nicht dafür ausgelegt, äußeren Belastungen standzuhalten, die durch die Anlage, in die sie integriert werden, erzeugt werden. Es liegt in der Verantwortung des Monteurs, diese Belastungen zu berücksichtigen und entsprechende Vorkehrungen zu treffen, um diese zu minimieren.
- v) Entfernen Sie vor dem Anschluss an Dampf oder andere Anwendungen mit hoher Temperatur die Schutzabdeckungen von allen benötigten Anschlüssen.
- vi) Vor der Verwendung muss der Benutzer sicherstellen, dass die Flüssigkeit mit dem Material des Geräts kompatibel ist.

KE - Ventile

Produkt		Gruppe 2 Gase	Gruppe 2 Flüssigkeiten
KE 43	PN40	DN15 - DN25	SEP
		DN32	SEP
		DN40 - DN50	1
		DN65 - DN100	1
		DN125 - DN200	2
		DN250	2
		DN300	3
	PN25	DN200	2
		DN250 - DN300	2
	PN16	DN125	1
		DN150 - DN200	1
		DN250 - DN300	2
	JIS 20 KS 20	DN15 - DN25	SEP
		DN32	SEP
		DN40 - DN50	1
		DN65 - DN100	1
		DN125 - DN200	1
		DN250	2
		DN300	3
	JIS 10 KS 10	DN125	1
		DN150 - DN250	1
		DN300	2

Ventile KE (Fortsetzung)

Produkt			Gruppe 2 Gase	Gruppe 2 Flüssigkeiten
KE 61	PN40	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 - DN50	1	SEP
KE 63	PN40	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 - DN50	1	SEP
		DN65 - DN100	1	SEP
		DN125 - DN200	2	SEP
		DN250	2	1
		DN300	3	1
	PN25	DN200	2	SEP
		DN250 - DN300	2	1
	PN16	DN125	1	SEP
		DN150 - DN200	1	SEP
		DN250 - DN300	2	SEP
	JIS 20 KS 20	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 - DN50	1	SEP
		DN65 - DN100	1	SEP
		DN125 - DN200	1	SEP
		DN200	2	1
		DN300	3	1
	JIS 10 KS 10	DN125	1	SEP
		DN150 - DN250	1	SEP
		DN300	2	SEP

Ventile KE (Fortsetzung)

Produkt			Gruppe 2 Gase	Gruppe 2 Flüssigkeiten
KE 71	PN25	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32 - DN40	SEP	SEP
		DN50	1	SEP
KE 73	PN25	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32 - DN40	SEP	SEP
		DN50 - DN80	1	SEP
		DN100 - DN125	1	SEP
		DN150 - DN200	2	SEP
	PN16	DN65 - DN125	1	SEP
		DN150 - DN200	1	SEP
	JIS 10 KS 10	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32 - DN65	SEP	SEP
		DN80 - DN125	1	SEP

KEA - Ventile

Produkt			Gruppe 2 Gase	Gruppe 2 Flüssigkeiten
KEA 41 KEA 42	ASME 300	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 - DN50	1	SEP
KEA 43	ASME 150	DN150	1	SEP
		DN200 - DN250	2	SEP
		DN300	3	1
	ASME 300	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 - DN100	1	SEP
		DN150 - DN200	2	SEP
		DN250	2	1
		DN300	3	1
	JIS 20 KS 20	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 - DN50	1	SEP
		DN65 - DN100	1	SEP

Ventile KEA (Fortsetzung)

Produkt			Gruppe 2 Gase	Gruppe 2 Flüssigkeiten
KEA 61 KEA 62	ASME 300	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 - DN50	1	SEP
KEA 63	ASME 150	DN150	1	SEP
		DN200 - DN250	2	SEP
		DN300	3	1
	ASME 300	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40	1	SEP
		DN50 - DN100	1	SEP
		DN150 - DN200	2	SEP
		DN250	2	1
		DN300	3	1
	JIS 20 KS 20	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 - DN50	1	SEP
		DN65 - DN100	1	SEP
KEA 71	ASME 250	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 - DN50	1	SEP
KEA 73	ASME 125	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN40 - DN65	SEP	SEP
		DN80 - DN100	1	SEP
	ASME 250	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN40 - DN65	1	SEP
		DN80 - DN100	1	SEP
	JIS 10 KS 10	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32 - DN65	SEP	SEP
		DN80 - DN100	1	SEP

LE-Ventile

Produkt			Gruppe 2 Gase	Gruppe 2 Flüssigkeiten
LE31 LE33	PN16	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32 - DN50	SEP	SEP
		DN65 - DN100	1	SEP
LE43 LE63	JIS 10 KS 10	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32 - DN65	SEP	SEP
		DN80 - DN100	1	SEP

LEA - Ventile

Produkt			Gruppe 2 Gase	Gruppe 2 Flüssigkeiten
LEA31 LEA33	ASME 125	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32 - DN65	SEP	SEP
		DN80 - DN100	1	SEP
LEA43 LEA63	ASME 150 JIS 10 KS 10	DN15 - DN25	SEP	SEP
		DN32 - DN65	SEP	SEP
		DN80 - DN100	1	SEP

1.2 Lagerung

Wenn das Produkt gelagert werden soll, muss dies in der Originalverpackung mit angebrachten Schutzabdeckungen geschehen, um das Eindringen von Partikeln zu verhindern, die die Leistung beeinträchtigen könnten. Lagern Sie das Produkt an einem Ort ohne große Temperaturschwankungen oder hohe Luftfeuchtigkeit, um Korrosion zu vermeiden.

1.3 Zugang

Bevor mit der Arbeit am Produkt begonnen wird, müssen ein sicherer Zugang und gegebenenfalls eine sichere Arbeitsplattform (geeignet abgesichert) sichergestellt werden. Bei Bedarf muss eine Hebevorrichtung bereitgestellt werden.

1.4 Beleuchtung

Es ist für eine geeignete Beleuchtung zu sorgen, besonders dort, wo feinmechanische oder schwierige Arbeiten ausgeführt werden sollen.

1.5 Gefährliche Flüssigkeiten oder Gase in den Rohrleitungen

Es ist sorgfältig zu prüfen, welche Medien in der Rohrleitung sind bzw. gewesen sein könnten, bevor mit der Arbeit begonnen wird. Zu beachten sind: entzündliche Stoffe, gesundheitsgefährdende Substanzen, extreme Temperaturen.

1.6 Gefährliche Umgebung rund um das Produkt

Zu beachten sind: explosionsgefährdete Bereiche, Sauerstoffmangel (z. B. Tanks, Gruben), gefährliche Gase, extreme Temperaturen, heiße Oberflächen, Brandgefahr (z. B. beim Schweißen), übermäßiger Lärm, bewegliche Maschinenteile.

1.7 Die Anlage

Die Auswirkungen in der Anlage bei den beabsichtigten Arbeiten sind zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch die vorzunehmende Aktion keine Gefährdung von Menschen oder Anlagenteilen auftreten kann (zum Beispiel beim Schließen von Absperrventilen oder bei Arbeiten an der elektrischen Isolierung).

Zu den Gefahren zählen auch das Abdecken von Lüftungsschlitzen oder Schutzvorrichtungen bzw. das Inaktivschalten von Regel- oder Alarmeinrichtungen. Vergewissern Sie sich, dass Absperrventile allmählich auf- und zugekehrt werden, um stoßartige Bewegungen der Anlage zu vermeiden.

1.8 Druckanlagen

Es ist zu prüfen, dass die Anlage drucklos geschaltet wurde und die Druckanlage mit der Atmosphäre sicher verbunden ist.

Trennvorrichtungen (Verriegeln und Entlüften) sind doppelt auszuführen und geschlossene Ventile zu verriegeln oder zu kennzeichnen. Sie dürfen niemals annehmen, dass das System drucklos ist, selbst dann nicht, wenn das Manometer null anzeigt.

1.9 Temperatur

Nach dem Absperrn der Anlage muss solange gewartet werden, bis sich die Temperatur an der Anlage normalisiert hat. Um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden, muss ggf. Schutzkleidung getragen werden. Es wird empfohlen, das Ventil zu isolieren, um das Risiko von Verbrennungen bei Arbeiten mit Dampf oder anderen Hochtemperaturmedien zu verringern.

PTFE-Dichtungen

Werden PTFE-Dichtungen auf Temperaturen von ca. 260 °C (500 °F) oder höher erhitzt, so geben diese giftige Dämpfe ab, die vorübergehende Beschwerden verursachen können. In allen Bereichen, in denen PTFE gelagert, gehandhabt und verarbeitet wird, darf nicht geraucht werden, da das Inhalieren von PTFE verunreinigten Tabaks „Polymerfieber“ verursacht.

Werkzeuge und Verbrauchsmaterial

1.10

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass Sie die passenden Werkzeuge und/oder das geeignete Verbrauchsmaterial zur Hand haben. Verwenden Sie nur originale GESTRA-Ersatzteile.

Schutzkleidung

1.11

Es ist zu überprüfen, ob Sie und/oder andere Personen in der Nähe eine Schutzkleidung benötigen, um sich gegen Gefahren zu schützen. Gefahren können zum Beispiel sein: Chemikalien, hohe und tiefe Temperaturen, Strahlung, Lärm, herunterfallende Gegenstände und Gefahren für Augen und Gesicht.

Genehmigungen zur Ausführung von Arbeiten

1.12

Alle Arbeiten müssen von einer geeigneten, kompetenten Person ausgeführt oder überwacht werden. Das Montage- und Bedienpersonal muss im korrekten Umgang mit dem Produkt entsprechend der Betriebsanleitung geschult werden.

Wenn ein offizielles Arbeitserlaubnissystem („permit to work“) in Kraft ist, muss dieses eingehalten werden. Es wird empfohlen, dass überall dort, wo keine Arbeitserlaubnis gefordert wird, ein Verantwortlicher (falls notwendig der Sicherheitsbeauftragte) über die auszuführenden Arbeiten informiert wird, und, wenn notwendig, eine Hilfskraft bereitgestellt wird. Falls notwendig, sind Warnhinweise anzubringen.

Handhabung

1.13

Bei der manuellen Handhabung von großen und/oder schweren Produkten besteht stets eine gewisse Verletzungsgefahr. Heben, Schieben, Ziehen, Tragen oder Abstützen einer Last durch Körperkraft kann zu Verletzungen insbesondere des Rückens führen. Es wird empfohlen, die Risiken unter Berücksichtigung der auszuführenden Tätigkeit, der Person, der Belastung und der Arbeitsumgebung zu bestimmen, um dann eine geeignete Methode zur Verrichtung der Tätigkeit festzulegen.

Sichere Hebepraxis

1.14

Es wird empfohlen, die komplette Ventilbaugruppe mit der richtigen Ausrüstung und Technik anzuheben, um Schäden oder Verletzungen zu vermeiden. Die Ventile sollten unter den Einlass- und Auslassanschlüssen abgestützt werden, nicht unter dem Antrieb oder den Zubehörteilen, und es sollte sorgfältig darauf geachtet werden, dass sich das Ventil während des Hubvorgangs nicht dreht. Im eingebauten Zustand dürfen weder das Ventil noch ihr Zubehör als Haltegriff oder Trittstufe für den Zugang zu anderen Teilen der Anlage verwendet werden.



1.15 Restgefahren

Unter normalen Betriebsbedingungen kann die Außenfläche des Produkts sehr heiß werden. Unter den maximal zulässigen Betriebsbedingungen kann die Oberflächentemperatur einiger Produkte sogar über 538 °C (1000 °F) erreichen.

Viele Produkte besitzen keine Selbstentleerung. Bei der Demontage oder dem Entfernen des Produkts aus einer Anlage ist besondere Vorsicht geboten (siehe Abschnitt „Wartung“).

1.16 Frostschutz

Bei nicht selbst entleerenden Produkten müssen Vorkehrungen getroffen werden, um sie vor Frostschäden zu schützen, wenn sie in gewissen Umgebungen Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt sind.

1.17 Entsorgung

Soweit nichts anderes in der Installations- und Wartungsanleitung erwähnt, ist dieses Produkt recyclebar. Die fachgerechte Entsorgung ist ökologisch unbedenklich, wenn auf die Sorgfaltspflicht bei der Entsorgung geachtet wird. Wenn das Ventil jedoch mit einem Viton- oder PTFE-Ventilsitz ausgestattet ist, ist besondere Vorsicht geboten, um mögliche Gesundheitsgefährdungen durch Zersetzung/Verbrennung dieser Ventilsitze zu vermeiden.

PTFE:

- Die Entsorgung darf ausschließlich unter Verwendung zugelassener Methoden – nicht durch Verbrennung – erfolgen.
- PTFE-Müll ist gesondert zu lagern, nicht mit anderem Abfall vermischen. PTFE-Müll darf nicht auf einer Müll-Deponie gelagert werden.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) Sollten in einem Produkt besonders besorgniserregende Stoffe enthalten sein, so wird in den Installations- und Wartungsanweisungen in Abschnitt 2.4 angegeben, wo diese zu finden sind: Werkstoffe

1.18 Auslegung

Stellventile müssen für die jeweilige Anwendung richtig ausgelegt und ausgewählt werden. Eine falsche Dimensionierung kann dazu führen, dass die Grenzwerte für Umgebungslärm überschritten werden. Eine unzureichende Dimensionierung kann auch zu einer schlechten Regelung des Prozesses oder zu einem vorzeitigen Ausfall der Armatur führen. Bitte kontaktieren Sie GESTRA für weitere Informationen.

1.19 Rückwaren

Kunden und Fachhändler werden darauf hingewiesen, dass die Rücksendung von Produkten an GESTRA unter Berücksichtigung der EG-Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltgesetze erfolgen muss. Gehen von diesen Rückwaren Gefahren hinsichtlich der Gesundheit, Sicherheit oder Umwelt aufgrund von Rückständen oder mechanischen Defekten aus, so sind diese Gefahren aufzuzeigen und mögliche Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Diese Informationen sind in schriftlicher Form bereitzustellen. Falls es sich bei Rückständen um gefährliche oder potenziell gefährliche Stoffe handelt, so ist ein Sicherheitsdatenblatt, welches sich auf den Stoff bezieht, der zurückgesendeten Ware beizulegen.

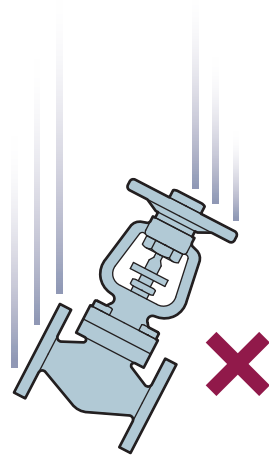
Sicheres Arbeiten mit Gusseisenprodukten bei Dampf

1.20

Gusseisenprodukte sind oft in Dampf- und Kondensatsystemen anzutreffen. Wenn diese unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Dampftechnik eingebaut werden, sind sie vollkommen sicher. Aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften verzeiht Gusseisen jedoch manches weniger als z. B. Sphäroguss oder Kohlenstoffstahl. Im Folgenden sind die bewährten technischen Verfahren aufgeführt, die erforderlich sind, um in einer Dampfanlage Wasserschläge vorzubeugen und für sichere Arbeitsbedingungen zu sorgen.

Sichere Handhabung

Gusseisen ist ein sprödes Material. Falls das Produkt während der Installation heruntergefallen ist, und der kleinste Verdacht besteht, dass es beschädigt sein könnte, darf es nicht verwendet werden, es sei denn, es wurde vom Hersteller vollständig untersucht und auf Druck getestet.



Verantwortlichkeiten des Betreibers und des Bedienpersonals (einschließlich Wartungspersonal).

1.21

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass sichere Betriebs- und Verfahrenstechniken eingeführt und aufrechterhalten werden. Diese Geräte dürfen nur von sachkundigen Personen bedient und gewartet werden, die mit den geltenden Gesundheits- und Sicherheitsnormen oder Richtlinien vertraut sind und diese einhalten.

Die Installations- und Wartungsanleitung sollte Teil der Standardbetriebsverfahren für die Wartung sein und muss an einem zugänglichen Ort und in lesbarem Zustand aufbewahrt werden. Produktkennzeichnungen und sicherheitsrelevante Schilder müssen ebenfalls in sauberem und lesbarem Zustand gehalten werden. Kennzeichnungs- und Sicherheitsschilder müssen ersetzt werden, wenn sie während des Betriebs beschädigt oder unleserlich geworden sind.

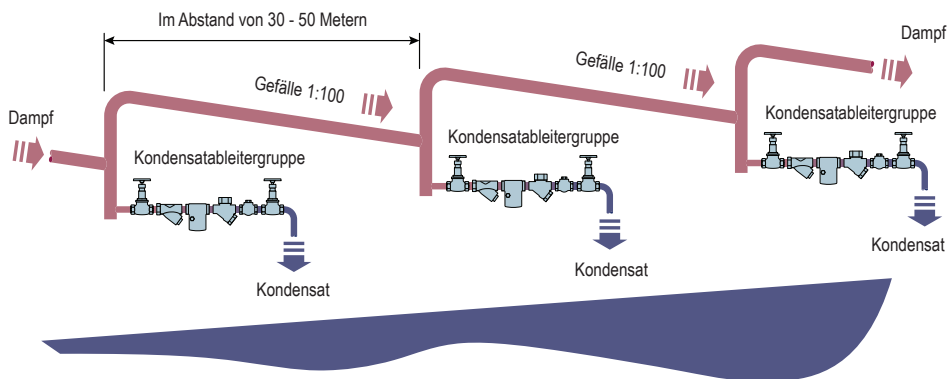
Installation und Wartung von Armaturen in gefährlichen Umgebungen.

1.22

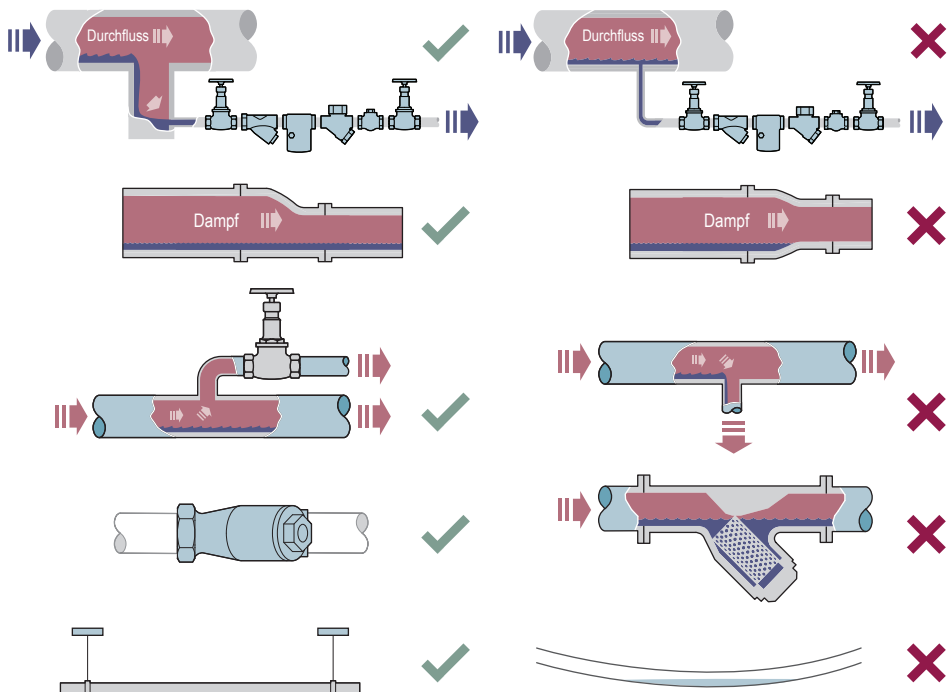
Das GCV-Ventil fällt nicht unter die ATEX-Richtlinie und ist daher für den Einsatz in gefährlichen Umgebungen geeignet. Die Armatur muss jedoch entsprechend der örtlichen Selbstentzündungstemperatur korrekt isoliert sein. Für Bereiche, in denen sich Staub absetzen kann, ist eine regelmäßige Reinigung vorzusehen. Die Wartungspläne müssen die korrekte Verwendung von funkenfreien Werkzeugen berücksichtigen. Während der Installation muss das Potenzial einer Zündquelle aufgrund von ungleichen Metallen in der Rohrleitung berücksichtigt werden.

Schutz vor Wasserschlägen

Kondensatableiter in Dampfleitungen:

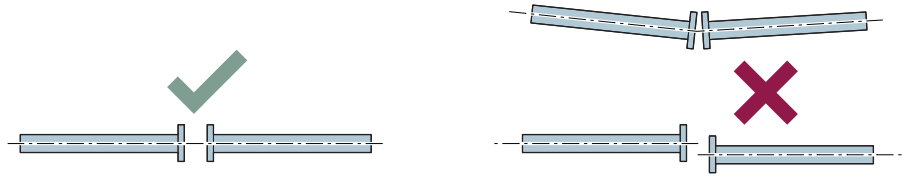


Dampfleitungen – Empfohlene Handhabung (Do's and Don'ts)



Vermeidung von Zugspannung

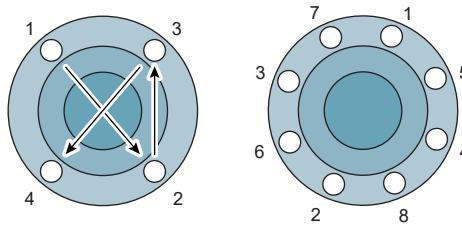
Rohr-Fehlausrichtung:



Montage der Produkte oder Wieder-Zusammenbau nach der Wartung:



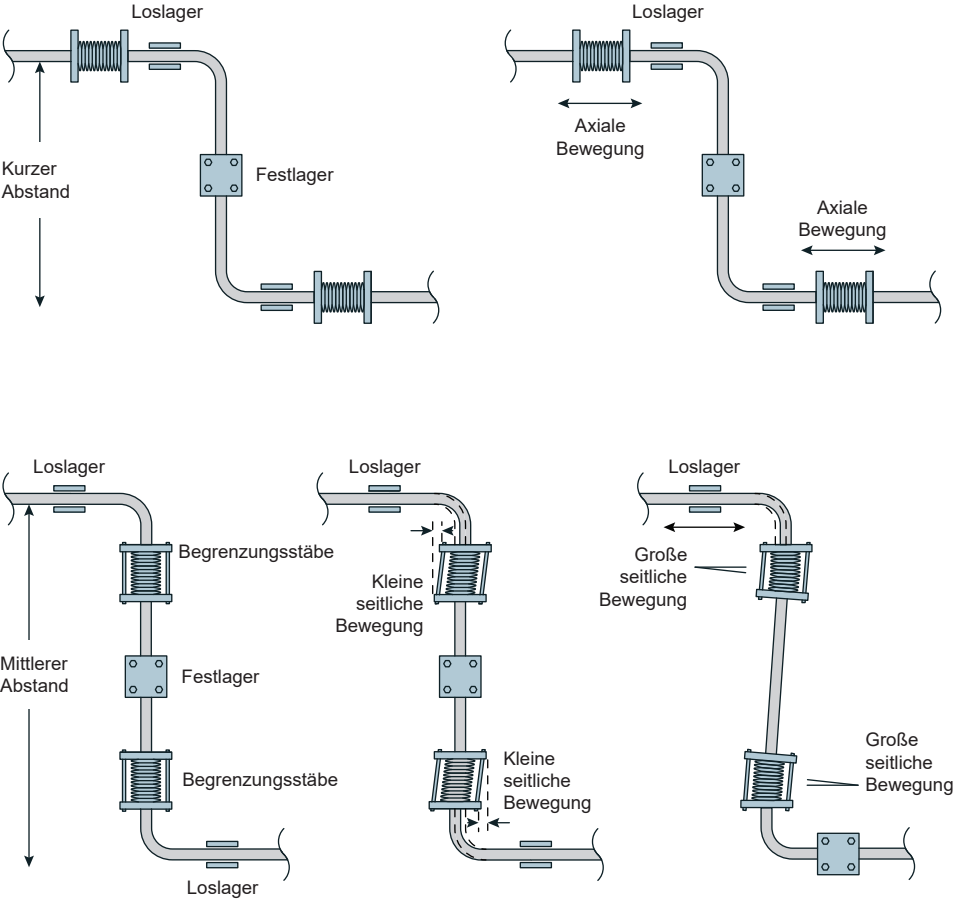
Nicht zu fest anziehen.
Verwenden Sie das korrekte Anzugsmoment.



Flanschschrauben sollten kreuzweise im gesamten Umfang festgezogen werden, um gleichmäßige Belastung und Ausrichtung zu gewährleisten.

Vermeidung von Zugspannungen Fortsetzung auf der nächsten Seite

Wärmeausdehnung:



Allgemeine Beschreibung

2.1

Die Serie GCV umfasst Einsitz-Stellventile in Durchgangsform mit eingespannten Sitzen, die gemäß EN (DIN) oder ASME ausgeführt sind. Diese Ventile sind wie folgt erhältlich:

- DN15 bis DN200 (½" bis 8"), auswählbar in drei Gehäusematerialien.
- DN250 und DN300 (10" und 12"), auswählbar in zwei Gehäusematerialien.

Diese Ventile ermöglichen bei dem Betrieb in Verbindung mit pneumatischen oder elektrischen Linearantrieben eine modulierende Regelung oder einen Aussetzbetrieb.

Ventile GCV Kennlinien – Optionen:

KE und KEA	Gleichprozentige Kennlinie (E) - Geeignet für die meisten modulierenden Prozessregelungs-
LE und LEA	anwendungen, bietet eine zuverlässige Regelung bei niedrigen Durchflussmengen.
KF und KFA	Auf/Zu Kennlinie (F) - Nur für Auf/Zu-Anwendungen.
KL und KLA	Lineare Kennlinie (L) - Vorrangig zur Durchflusskontrolle von Medien, wo der
LL und LLA	Differenzdruck über das Ventil konstant ist.



Dieses Dokument wurde unter Bezugnahme der Standard-Stellventile KE, KEA, LE und LEA erstellt. Mit Ausnahme der Garnitur-Typen sind alle Ausführungen identisch.

Zweiwegeventile GCV sind mit folgenden Stellantrieben und Stellungsreglern verwendbar:

Elektrisch	DN15 - DN50: AEL3
	DN15 - DN100: AEL7, AEL8
	DN125 – DN300 AEL7
Pneumatisch	PN1000, PN9000 und TN2000

Für weitere Details, siehe zugehöriges technisches Datenblatt.

2.2 Technische Daten

Kegelform		Parabolisch
Leckage	metallisch dichtend	Standard-Ventilsitz Klasse IV mit der Option der Klasse V
	weichdichtend	entlastet Klasse IV
		nicht entlastet Klasse VI
Stellverhältnis	Gleichprozentig 50:1	
	Linear 30:1	
	Auf/Zu 10:1	
Hub	DN15 bis DN50 (½" bis 2") 20 mm (¾")	
	DN65 bis DN100 (2½" bis 4") 30 mm (1⅞")	
	DN125 bis DN300 (5" bis 12") 70 mm (2 ¾")	
Druck-/Temperaturgrenzen	KE4_ siehe Abschnitt 2.3	
	KE6_ siehe Abschnitt 2.4	
	KE7_ siehe Abschnitt 2.5	
	KEA4_ siehe Abschnitt 2.6	
	KEA6_ siehe Abschnitt 2.7	
	KEA7_ siehe Abschnitt 2.8	
	LE3_ siehe Abschnitt 2.9	
	LE4_ siehe Abschnitt 2.10	
	LE6_ siehe Abschnitt 2.11	
	LEA3_ siehe Abschnitt 2.12	
	LEA4_ siehe Abschnitt 2.13	
	LEA6_ siehe Abschnitt 2.14	

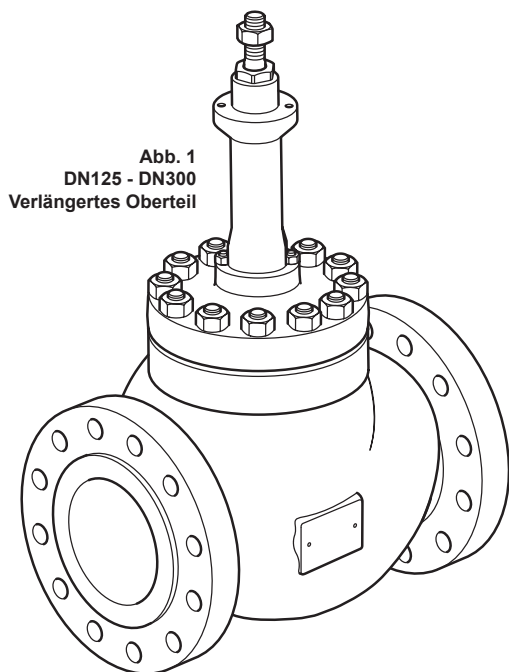


Abb. 1
DN125 - DN300
Verlängertes Oberteil

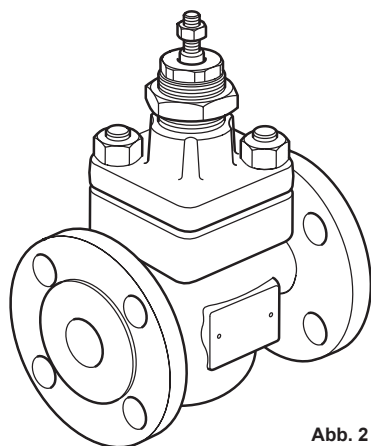


Abb. 2
DN15 bis DN100
Ventile KE, KEA und LEA

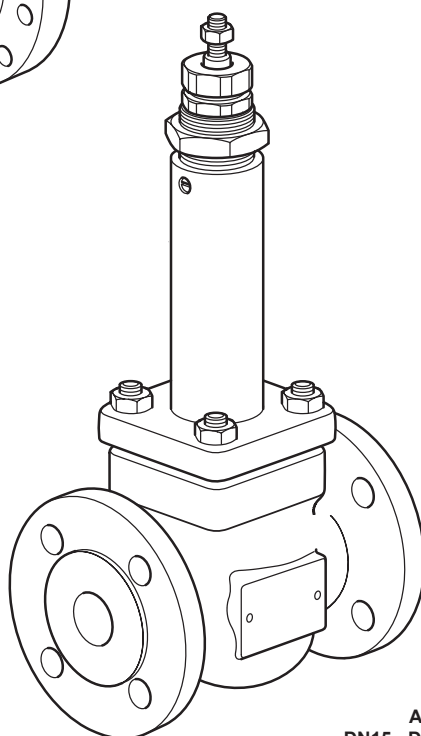
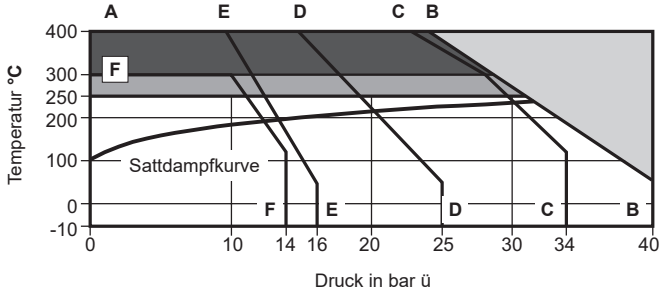


Abb. 3
DN15 - DN100
KE-, KEA, LE und LEA mit Faltenbalgdichtung (D)

2.3 Einsatzgrenzen

KE43 (Stahlguss)



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

In diesem Bereich wird die Dichtung für hohe Temperaturen benötigt.

In diesem Bereich werden die Stopfbuchse und die Gehäusebolzen und -mutter für hohe Temperaturen benötigt.

A - B Flansch EN 1092 PN40.

A - E Flansch EN 1092 PN16.

A - C Flansch JIS / KS 20.

F - F Flansch JIS/KS 10.

A - D Flansch EN 1092 PN25.

Nur Faltenbalg - Maximale Betriebstemperatur

Minimale Betriebstemperatur

-10 °C

Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren.

Max. Differenzdruck

Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs

max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:

60 bar ü

Achtung: Wenn das Ventil mit einem Faltenbalg ausgestattet ist, muss dieser vor Durchführung einer hydraulischen Prüfung entfernt werden.



Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C, so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

Nenndruckstufe	PN40		
Maximaler Auslegungsdruck	40 bar ü bei 50 °C		
Max. Auslegungstemperatur	400 °C		
Minimale Auslegungstemperatur	-10 °C		
Maximale Betriebstemperatur	Sitzdichtung PEEK	- Option C oder P	220 °C
	Standarddichtung PTFE-Chevron	- Option P oder N	250 °C ¹
	Graphitdichtung	- Option H ²	400 °C
	Verlängertes Oberteil mit Graphitdichtung	- Option E (mit Graphitdichtung)	
	Faltenbalg D	- Option D	400 °C
Minimale Betriebstemperatur ⁴	PTFE-Chevron-Dichtung		-10 °C
	Graphitdichtung		-10 °C
Maximale Differenzdrücke	Siehe entsprechende Dokumentation zum Antrieb		
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	60 bar ü		

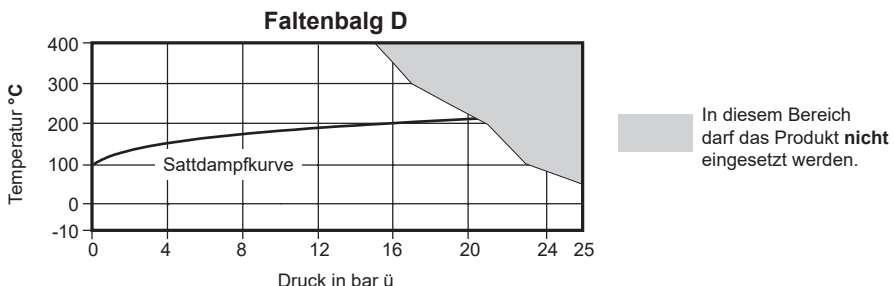
Hinweise:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C

² Für Betriebstemperaturen über 300 °C wird ein verlängertes Ventiloberteil empfohlen.

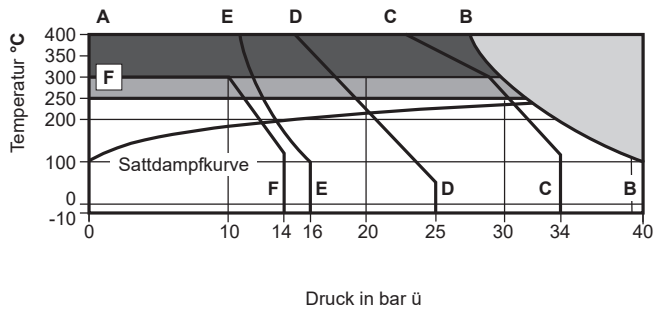
³ Für Betriebstemperaturen über 300 °C ist der Einsatz von Gehäusebolzen für hohe Temperaturen notwendig.

Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren



2.4 Einsatzgrenzen

KE61 und KE63 (Edelstahl)



- In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.
- In diesem Bereich wird die Dichtung für hohe Temperaturen benötigt.
- In diesem Bereich werden die Stopfbuchse und die Gehäusebolzen und -mutter für hohe Temperaturen benötigt.

- A - B Flansch EN 1092, PN40 und Gewinde BSP.
- A - C Flansch JIS / KS 20.
- A - D Flansch EN 1092 PN25.
- A - E Flansch EN 1092 PN16.
- F - F Flansch JIS/KS 10.

Nur Faltenbalg - Maximale Betriebstemperatur

Minimale Betriebstemperatur	PTFE-Abdichtung	-10 °C
	Graphitdichtung	-10 °C

Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren.

Max. Differenzdruck	Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs
---------------------	--

max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	60 bar ü
--	----------

Achtung: Wenn das Ventil mit einem Faltenbalg ausgestattet ist, muss dieser vor Durchführung einer hydraulischen Prüfung entfernt werden.



Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C, so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

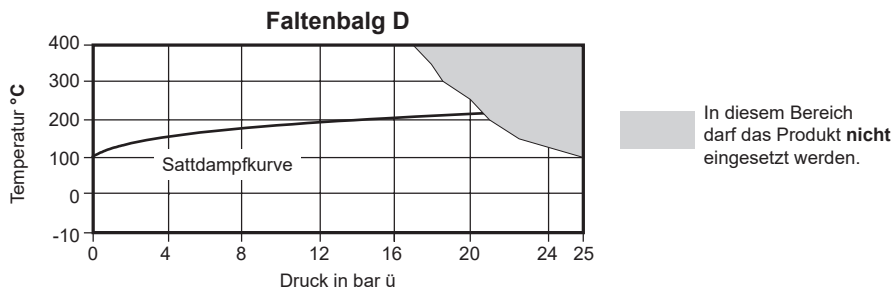
Nenndruckstufe	PN40		
Maximaler Auslegungsdruck	40 bar ü bei 100°C		
Max. Auslegungstemperatur	400 °C		
Minimale Auslegungstemperatur	-10 °C		
Maximale Betriebstemperatur	PTFE-Chevron-Dichtung (Standard)	- Option P oder N	250 °C ¹
	PEEK-Sitz	- Option C oder P	220 °C
	Graphitdichtung	- Option H ²	400 °C
	Verlängertes Oberteil mit Graphitdichtung	- Option E (mit Graphitdichtung)	400 °C
	Faltenbalg D	- Option D	400 °C
Minimale Betriebstemperatur ³	PTFE-Chevron-Dichtung		-10 °C
	Graphitdichtung		-10 °C
Maximale Differenzdrücke	Siehe entsprechende Dokumentation zum Antrieb		
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	60 bar ü		

Hinweise:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C

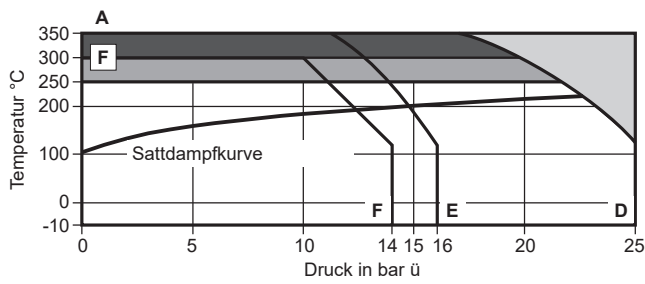
² Für Betriebstemperaturen über 300 °C wird ein verlängertes Ventiloberteil empfohlen.

Für niedrigere Betriebstemperaturen wenden Sie sich bitte an GESTRA



2.5 Einsatzgrenzen

KE71 und KE73 (Sphäroguss)



- In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.
- In diesem Bereich wird die Dichtung für hohe Temperaturen benötigt.
- In diesem Bereich werden die Stopfbuchse und die Gehäusebolzen und -muttern für hohe Temperaturen benötigt.

- A - D Flansch EN 1092, PN25 und Gewinde BSP.
- A - E Flansch EN 1092 PN16.
- F - F Flansch JIS/KS 10.

Nur Faltenbalg - Maximale Betriebstemperatur

Minimale Betriebstemperatur -10 °C

Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren.

Max. Differenzdruck Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs

max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung: 38 bar ü

Achtung: Wenn das Ventil mit einem Faltenbalg ausgestattet ist, muss dieser vor Durchführung einer hydraulischen Prüfung entfernt werden.



Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C, so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

Nenndruckstufe	PN25		
Maximaler Auslegungsdruck	25 bar ü bei 120 °C		
Max. Auslegungstemperatur	350 °C @		
Minimale Auslegungstemperatur	-10 °C		
Maximale Betriebstemperatur	PTFE-Chevron-Dichtung (Standard)	- Option P oder N	250 °C ¹
	PEEK-Sitz	- Option C oder P	220 °C
	Graphitdichtung	- Option H ²	350 °C ³
	Verlängertes Oberteil mit Graphitdichtung	- Option E (mit Graphitdichtung)	
	Faltenbalg D	- Option D	350 °C
Minimale Betriebstemperatur ⁴	PTFE-Chevron-Dichtung		-10 °C
	Graphitdichtung		-10 °C
Maximale Differenzdrücke	Siehe entsprechende Dokumentation zum Antrieb		
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	37,5 bar ü		

Hinweis:

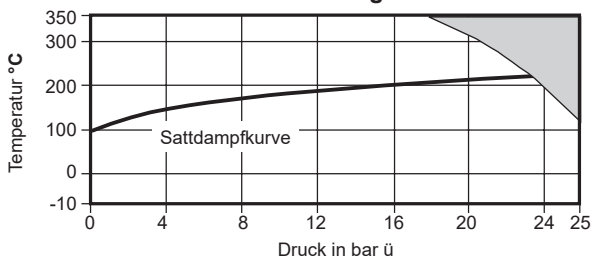
¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C

² Bei Betriebstemperaturen über 300 °C ist der Einsatz eines verlängerten Oberteils notwendig.

³ Für Betriebstemperaturen über 300 °C ist der Einsatz von Gehäusebolzen für hohe Temperaturen notwendig.

⁴ Für niedrigere Betriebstemperaturen wenden Sie sich bitte an GESTRA.

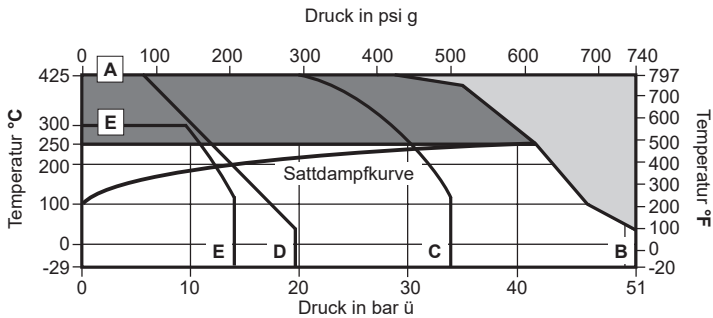
Faltenbalg D



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

2.6 Einsatzgrenzen

KEA41, KEA42 und KEA43 (Kohlenstoffstahl)



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

In diesem Bereich wird die Graphit-Spindeldichtung benötigt.

- A - B Flansch ASME 300 und Gewinde NPT und Einsteckschweißmuffe.
- A - C Flansch JIS / KS 20.
- A - D Flansch ASME 150.
- E - E Flansch JIS/KS 10.

Nur Faltenbalg - Maximale Betriebstemperatur

Minimale Betriebstemperatur -29 °C (-20 °F)

Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren.

Max. Differenzdruck Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs

max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung: 77 bar ü (1100 psi g)

Warnung: Wenn das Ventil mit einem Faltenbalg ausgestattet ist, muss dieser vor Durchführung einer hydraulischen Prüfung entfernt werden.



Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C (+41 °F), so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

Nenndruckstufe		ASME 150 und ASME 300	
Maximaler Auslegungsdruck	ASME 150	19,6 bar ü bei 38 °C (284 psi g bei 100 °F)	
	ASME 300	51,1 bar ü bei 38 °C (740 psi g bei 100 °F)	
Max. Auslegungstemperatur	ASME 150	425 °C bei 5,5 bar ü (800 °F bei 80 psi g)	
	ASME 300	425 °C bei 28,8 bar ü (800 °F bei 410 psi g)	
Minimale Auslegungstemperatur		-29 °C (-20 °F)	
Maximale Betriebstemperatur	PTFE-Chevron-Dichtung (Standard)	- Option P oder N	250 °C (482 °F) ¹
	PEEK-Sitz	- Option C und P	220 °C (428 °F) ¹
	Graphitdichtung	- Option H ²	425 °C (800 °F)
	Verlängertes Oberteil mit Graphitdichtung	- Option E	
	Faltenbalg D	- Option D	425 °C (800 °F)
Minimale Betriebstemperatur ³	PTFE-Chevron-Dichtung	-29 °C (-20 °F)	
	Graphitdichtung	-29 °C (-20 °F)	
Maximale Differenzdrücke		Siehe entsprechende Dokumentation zum Antrieb	
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		77 bar ü (1100 psi g)	

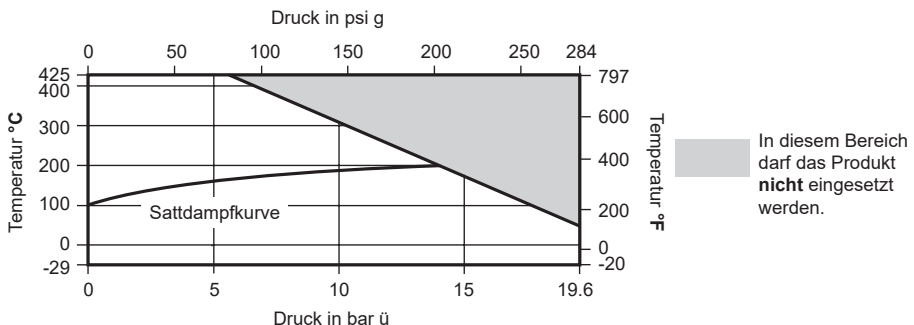
Hinweise:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C (428 °F)

² Für Betriebstemperaturen über 300 °C (572 °F) wird ein verlängertes Ventilioberteil empfohlen.

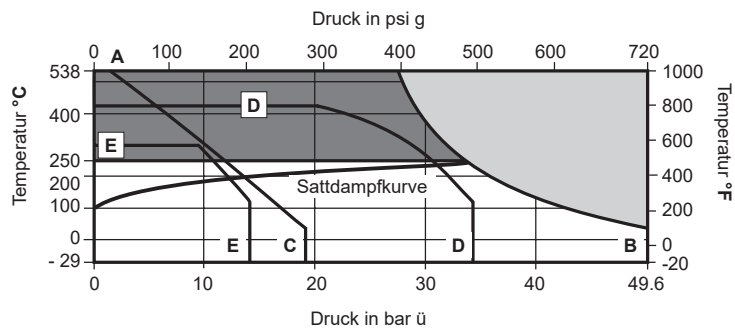
Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren

Faltenbalg D



2.7 Einsatzgrenzen

KEA61, KEA62 and KEA63 (Edelstahl)



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

In diesem Bereich wird die Graphit-Spindeldichtung benötigt.

- A - B Flansch ASME 300 und Gewinde NPT und Einsteckschweißmuffe.
- A - C Flansch ASME 150.
- A - D Flansch JIS / KS 20.
- E - E Flansch JIS/KS 10.

Nur Faltenbalg - Maximale Betriebstemperatur

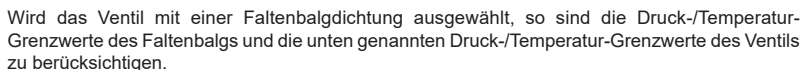
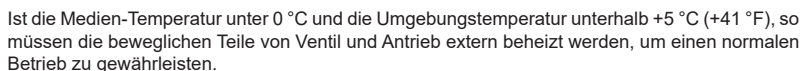
Minimale Betriebstemperatur	PTFE-Abdichtung	-29 °C	(-20 °F)
	Graphitdichtung	-29 °C	(-20 °F)

Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren.

Max. Differenzdruck	Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs
---------------------	--

max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	75 bar ü	(1087,5 psi g)
--	----------	----------------

Warnung: Wenn das Ventil mit einem Faltenbalg ausgestattet ist, muss dieser vor Durchführung einer hydraulischen Prüfung entfernt werden.



Hinweis:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C (428 °F)

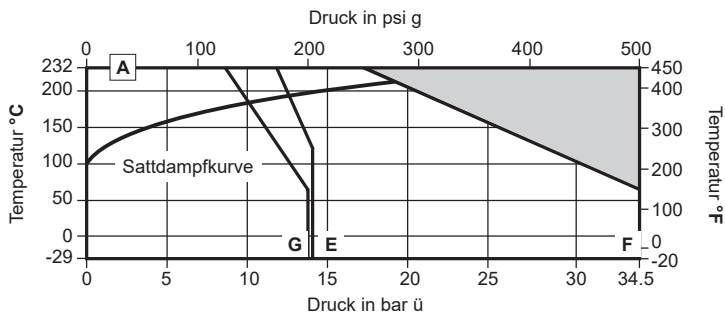
² Für Betriebstemperaturen über 300 °C (572 °F) wird ein verlängertes Ventiloberteil empfohlen.

Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren.



2.8 Einsatzgrenzen

KEA71 und KEA73 (Sphäroguss)



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

- A - E Flansch JIS/KS 10.
- A - F Flansch ASME 250 und Gewinde NPT und Einsteckschweißmuffe.
- A - G Flansch ASME 125.

Nur Faltenbalg - Maximale Betriebstemperatur

Minimale Betriebstemperatur -29 °C (-20 °F)

Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren.

Maximale Differenzdrücke Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs

max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	ASME 125	20,7 bar ü	(300 psi g)
	ASME 250	51,8 bar ü	(750 psi g)

Achtung: Wenn das Ventil mit einem Faltenbalg ausgestattet ist, muss dieser vor Durchführung einer hydraulischen Prüfung entfernt werden.



Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C (+41 °F), so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

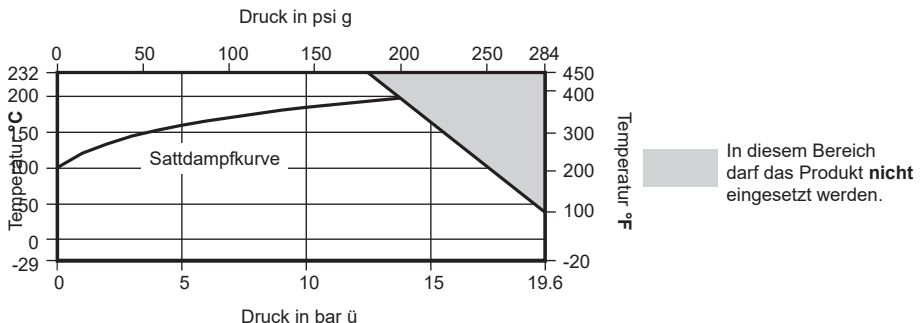
Nenndruckstufe		ASME 125 und ASME 250	
Maximaler Auslegungsdruck	ASME 125	13,8 bar ü bei 65 °C (200 psi g bei 150 °F)	
	ASME 250	34,5 bar ü bei 65 °C (500 psi g bei 150 °F)	
Max. Auslegungstemperatur	ASME 125	232 °C bei 8,6 bar ü (450 °F bei 125 psi g)	
	ASME 250	232 °C bei 17,2 bar ü (450 °F bei 250 psi g)	
Minimale Auslegungstemperatur		-29 °C (-20 °F)	
Maximale Betriebstemperatur	Sitzdichtung PEEK	- Option C oder P	220 °C (428 °F)
	Standarddichtung PTFE-Chevron	- Option P oder N	
	Graphitdichtung	- Option H	232 °C (450 °F) ¹
	Faltenbalg D	- Option D	
Minimale Betriebstemperatur ²	PTFE-Chevron-Dichtung		-29 °C (-20 °F)
	Graphitdichtung		
Maximale Differenzdrücke		Siehe entsprechende Dokumentation zum Antrieb	
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		51,8 bar ü (750 psi g)	

Hinweise:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C (428 °F)

Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren

Faltenbalg D



2.9 Einsatzgrenzen

LE 31 und LE 33 (Grauguss-Ventilgehäuse)

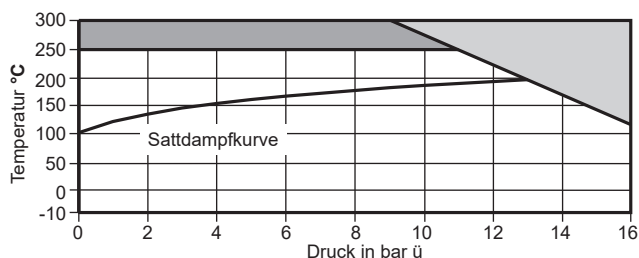
Nenndruckstufe			PN16
Maximaler Auslegungsdruck			16 bar ü bei 120 °C
Max. Auslegungstemperatur			300 °C bei 9,6 bar ü
Minimale Auslegungstemperatur			-10 °C
Maximale Betriebstemperatur	PTFE-Chevron-Dichtung (Standard)	- Option P oder N	250 °C ¹
	Sitzdichtung PEEK	- Option C oder P	220 °C
	Graphitdichtung	- Option H ²	300 °C
	Faltenbalg	- Option D	300 °C
Minimale Betriebstemperatur			-10 °C
Maximale Differenzdrücke		Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs.	
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:			24 bar ü

Hinweise:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C

Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren

Innengewinde BSP Flansch EN 1092 PN16



Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C (+41 °F), so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

In diesem Bereich wird die Hochtemperatur-Ausführung benötigt.

2.10 Einsatzgrenzen

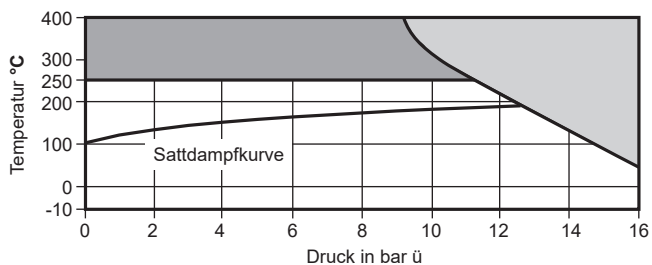
LE43 (Kohlenstoffstahl-Ventilgehäuse)

Nenndruckstufe			PN16
Maximaler Auslegungsdruck			16 bar ü bei 50 °C
Max. Auslegungstemperatur			400 °C bei 9,5 bar ü
Minimale Auslegungstemperatur			-10 °C
Maximale Betriebstemperatur	PTFE-Chevron-Dichtung (Standard)	- Option P oder N	250 °C ¹
	Sitzdichtung PEEK	- Option C oder P	220 °C
	Graphitdichtung	- Option H	400 °C
	Faltenbalg	- Option D	400 °C
Minimale Betriebstemperatur			-10 °C
Maximale Differenzdrücke		Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs.	
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:			24 bar ü

Hinweise:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C
² Für Betriebstemperaturen über 300 °C ist der Einsatz von Gehäusebolzen für hohe Temperaturen notwendig.
Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren

Flansch EN 1092 PN16

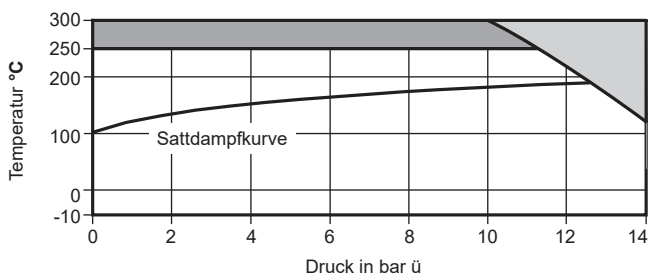


Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C (+41 °F), so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

Flansch JIS/KS 10



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

In diesem Bereich wird die Hochtemperatur-Ausführung benötigt.

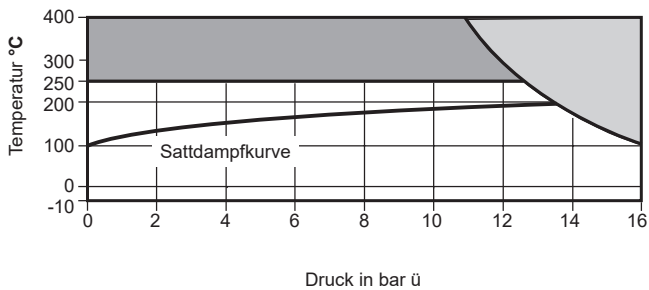
2.11 Einsatzgrenzen

LE63 (Ventilgehäuse aus Edelstahl)

Nenndruckstufe		PN16
Maximaler Auslegungsdruck		16 bar ü bei 100 °C
Max. Auslegungstemperatur		400 °C bei 10,9 bar ü
Minimale Auslegungstemperatur		-10 °C
Maximale Betriebstemperatur	PTFE-Chevron-Dichtung (Standard) - Option P oder N	250 °C ¹
	Sitzdichtung PEEK - Option C oder P	220 °C
	Graphitdichtung - Option H ²	400 °C
	Faltenbalg - Option D	400 °C
Minimale Betriebstemperatur	PTFE-Abdichtung	-10 °C
	Graphitdichtung	-10 °C
Maximale Differenzdrücke		Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs.
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		24 bar ü

Hinweise:
¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C
² Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren

Flansch EN 1092 PN16

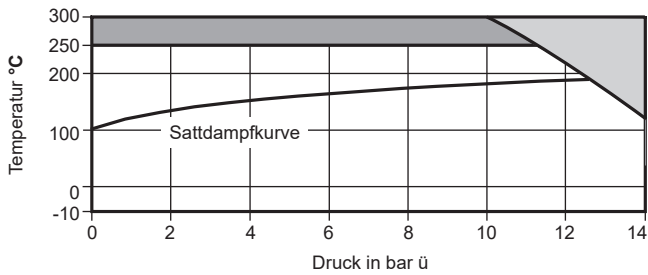


Ist die Medien-Temperatur unter 0°C und die Umgebungstemperatur unterhalb $+5^{\circ}\text{C}$ ($+41^{\circ}\text{F}$), so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

Flansch JIS/KS 10



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

In diesem Bereich wird die Hochtemperatur-Ausführung benötigt.

2.12 Einsatzgrenzen

LEA31 und LEA33 (Ventilgehäuse aus Grauguss)

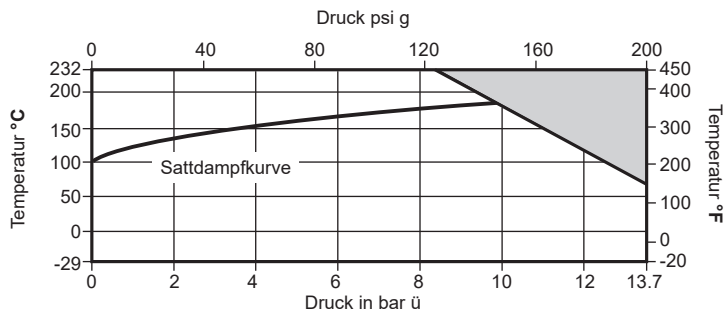
Nenndruckstufe			ASME 125	
Maximaler Auslegungsdruck		13,7 bar ü bei 65 °C	(200 psi ü bei 150 °F)	
Max. Auslegungstemperatur		232 °C bei 8,6 bar ü	(450 °F bei 125 psi g)	
Minimale Auslegungstemperatur		-29 °C	(-20 °F)	
Maximale Betriebstemperatur	PTFE-Chevron-Dichtung (Standard)	- Option P oder N	232 °C ¹	(306 °F)
	Sitzdichtung PEEK	- Option C oder P	220 °C	(428 °F)
	Graphitdichtung	- Option H	232 °C	(450 °F)
	Faltenbalg	- Option D	232 °C	(450 °F)
Minimale Betriebstemperatur ²		-29 °C	(-20 °F)	
Maximale Differenzdrücke		Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs.		
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		21 bar ü	(300 psi g)	

Hinweise:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C (428 °F)

² Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren

Innengewinde NPT
Flansch ASME Class 125



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.



Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C (+41 °F), so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

2.13 Einsatzgrenzen

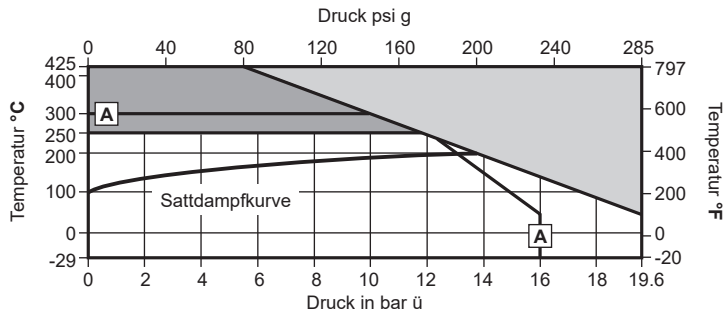
LEA43 (Kohlenstoffstahl-Ventilgehäuse)

Nenndruckstufe			ASME 150	
Maximaler Auslegungsdruck			19,6 bar ü bei 38 °C	(285 psi ü bei 100 °F)
Max. Auslegungstemperatur			425 °C bei 5,5 bar ü	(800 °F bei 80 psi g)
Minimale Auslegungstemperatur			-29 °C	(-20 °F)
Maximale Betriebstemperatur	PTFE-Chevron-Dichtung (Standard)	- Option P oder N	250 °C ¹	(482 °F) ¹
	Sitzdichtung PEEK	- Option C oder P	220 °C	(482 °F)
	Graphitdichtung	- Option H ²	425 °C	(800 °F)
	Verlängertes Oberteil mit Graphitdichtung	- Option E	425 °C	(800 °F)
	Faltenbalg	- Option D	425 °C	(800 °F)
Minimale Betriebstemperatur ³			-29 °C	(-20 °F)
Maximale Differenzdrücke			Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs.	
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:			29,5 bar ü	(428 psi g)

Hinweise:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C
² Für Betriebstemperaturen über 300 °C wird ein verlängertes Ventiloberteil empfohlen.
³ Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren.

Flansch ASME Class 150

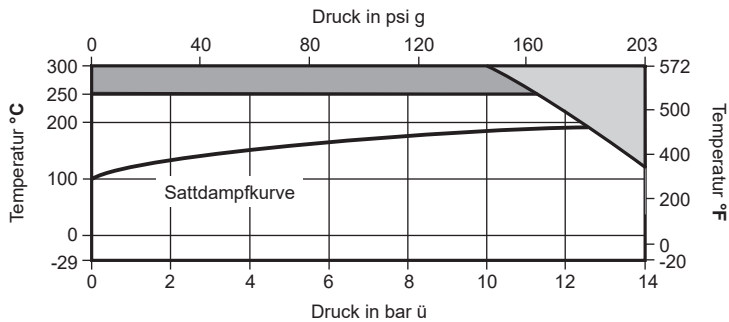


Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C (+41 °F), so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

Flansch JIS/KS 10



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

In diesem Bereich wird die Hochtemperatur-Ausführung benötigt.

2.14 Einsatzgrenzen

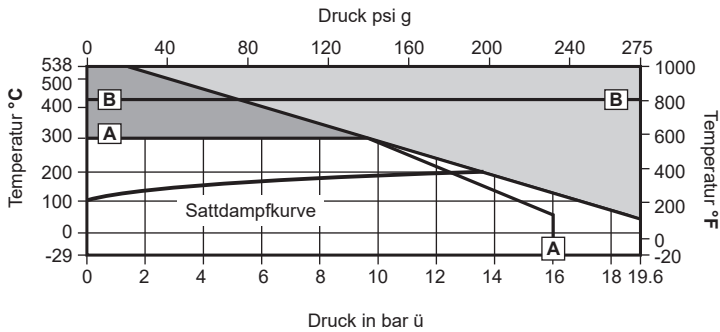
LEA63 (Ventilgehäuse aus Edelstahl)

Nenndruckstufe			ASME 150
Maximaler Auslegungsdruck			19,6 bar ü bei 38 °C (285 psi ü bei 100 °F)
Max. Auslegungstemperatur			538 °C bei 1,3 bar ü (1000 °F bei 20 psi g)
Minimale Auslegungstemperatur			-29 °C (-20 °F)
Maximale Betriebstemperatur	PTFE-Chevron-Dichtung (Standard)	- Option P oder N	250 °C ¹ (482 °F) ¹
	Sitzdichtung PEEK	- Option C oder P	220 °C (428 °F)
	Graphitdichtung	- Option H ²	538 °C (1 000 °F)
	Verlängertes Oberteil mit Graphit-Packung	- Option E	538 °C (1 000 °F)
	Faltenbalg	- Option D	425 °C (800 °F)
Minimale Betriebstemperatur ³			-29 °C (-20 °F)
Maximale Differenzdrücke			Siehe technisches Datenblatt des entsprechenden Antriebs.
max. Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:			28,4 bar ü (413 psi g)

Hinweise:

¹ Maximaler Dauerbetrieb für PTFE: 220 °C
² Für Betriebstemperaturen über 300 °C wird ein verlängertes Ventiloberteil empfohlen.
³ Für niedrigere Betriebstemperaturen ist GESTRA zu kontaktieren.

Flansch ASME Class 150

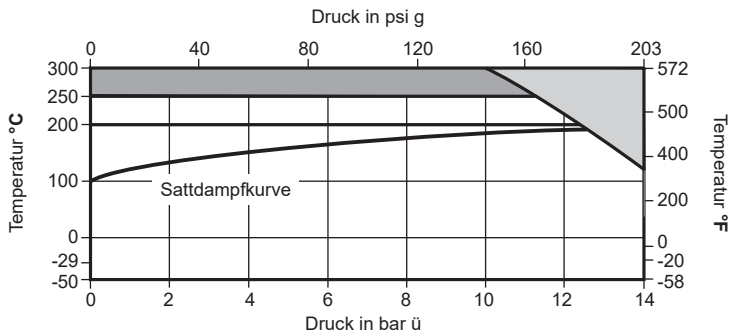


Ist die Medien-Temperatur unter 0 °C und die Umgebungstemperatur unterhalb +5 °C (+41 °F), so müssen die beweglichen Teile von Ventil und Antrieb extern beheizt werden, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Wird das Ventil mit einer Faltenbalgdichtung ausgewählt, so sind die Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Faltenbalgs und die unten genannten Druck-/Temperatur-Grenzwerte des Ventils zu berücksichtigen.

Flansch JIS/KS 10



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

In diesem Bereich wird die Hochtemperatur-Ausführung benötigt.

3 Installation

3.1 Sicherheitshinweise zur Installation

Wenn das Produkt gelagert werden soll, muss dies in der Originalverpackung mit angebrachten Schutzabdeckungen geschehen, um das Eindringen von Partikeln zu verhindern, die die Leistung beeinträchtigen könnten. Lagern Sie das Produkt an einem Ort ohne große Temperaturschwankungen oder hohe Luftfeuchtigkeit, um Korrosion zu vermeiden.



Vorsicht

Bevor mit Inspektion, Installation, Inbetriebnahme, Entfernung oder Änderung des GCV-Ventils begonnen wird, lesen Sie den Abschnitt 1 "Sicherheitshinweise".



Bewusstsein für die Installation

- Heben und Montieren von Armaturen und Antrieben erhöht das Risiko von Personenschäden
- Kenntnisse über Stellantriebe für lineare Stellventile sind erforderlich
- Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile. Stellen Sie sicher, dass das Regelsystem deaktiviert und abgesperrt ist, um sicherzustellen, dass sich das Ventil und der Stellantrieb nicht ohne Vorwarnung bewegen.

Quetschgefahr

- Wenn Stellantriebe mit Hilfe von Hebezeugen montiert werden sollen, ist darauf zu achten, dass die Armatur (und der Stellantrieb) sorgfältig angeschlagen wird und gegen Hinabfallen gesichert ist. Entfernen Sie niemals ein Stellventil aus der Leitung zu, indem Sie den Stellantrieb als Hebepunkt verwenden. Der Antrieb oder das Hebezeug könnten beschädigt werden.
- Stellen Sie sich niemals unter angehobene Bauteile. Fassen Sie nicht in die Öffnung des Stellantriebs oder an die Spindel der Armatur oder des Stellantriebs, wenn die Absperrung des Regelsystems aufgehoben wurde.
- Versuchen Sie nicht, den Hub oder die Bewegung des Stellantriebs einzuschränken oder die Sitzlast zu erhöhen, indem Sie Gegenstände in die Öffnung des Stellantriebs einführen.
- Versuchen Sie nicht, den Hub oder die Bewegung des Stellantriebs einzuschränken oder die Sitzlast zu erhöhen, indem Sie Gegenstände in das Joch des Stellantriebs einführen.

Muskel-Skelett-Schäden

- Bei kleinen Armaturen und Antrieben, die keine mechanischen Hebehilfen benötigen, ist stets darauf zu achten, dass die bewährte Praxis für sicheres manuelles Heben eingehalten wird. Setzen Sie nach Möglichkeit immer zwei Personen ein und sorgen Sie dafür, dass ein guter Zugang vorhanden ist, um einen sicheren Stand zu gewährleisten.

Hoher Lärm

- Stellventile können unter bestimmten Bedingungen starke Geräusche erzeugen. Beim Entlüften der Stellungsregler und Stellantriebe können hohe Geräuschpegel auftreten. Bei Arbeiten an oder in unmittelbarer Nähe der Armatur sollte immer ein Gehörschutz getragen werden.

Hinweis: Bevor mit der Montage bzw. Demontage begonnen wird, müssen die „Sicherheitshinweise“ in Abschnitt 1 beachtet werden.

Überprüfen Sie an Hand der Installations- und Wartungsanleitung, des Typenschilds und des technischen Datenblattes, dass das Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist.

3.2 Überprüfen Sie die Materialien, Druck und Temperatur sowie ihre Maximalwerte. **Die Einsatzgrenzen des Ventils dürfen nicht überschritten werden.** Wenn die höchstzulässigen Betriebsgrenzen des Produkts kleiner sind als jene der Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll, muss in der Anlage eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen werden, die Überdruck verhindert.

Stellen Sie sicher, dass die Auswahl und der Einbau aller Zubehörteile sowie der Verbindungen, einschließlich Verschraubungen und Dichtungen, korrekt und in Übereinstimmung mit den Temperatur- und Druckgrenzen der Systemauslegung erfolgt.

3.3

Bei pneumatisch betätigten Armaturen ist sicherzustellen, dass der verfügbare Luftdruck den Anforderungen und Einschränkungen des Antriebs und des Stellungsreglers entspricht. Um die optimale Aufbereitung der Druckluftversorgung zu gewährleisten wird empfohlen, einen pneumatischen Filterregler zu verwenden. Einzelheiten finden Sie im Datenblatt des jeweiligen Antriebs oder Stellungsreglers.

3.4

Entfernen Sie vor dem Anschluss in Dampf- oder anderen Hochtemperaturanwendungen die Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen und gegebenenfalls die Schutzfolie von allen Typenschildern.

3.5

Der Durchflusspfeil auf dem Ventilgehäuse muss mit der Durchflussrichtung des Mediums übereinstimmen. Das Ventil ist vorzugsweise in einer horizontal verlegten Rohrleitung (siehe Abb. 3) eingebaut werden. Wird ein Stellantrieb an das Ventil montiert, so sind die Installations- und Wartungsanleitung des Stellantriebs zu beachten.

3.6

Bypass Anordnungen – Es wird empfohlen, auf der Vordruck- und Minderdruckseite des Stellventils je ein Absperrventil zusammen mit einem manuellen Bypass-Regelventil zu montieren. Diese Anordnung ermöglicht eine manuelle Regelung über den Bypass während das Regelventil über die Absperrventile abgesperrt wurde (z. B. für eine Wartung).

3.7

Rohrleitungshalterungen sollten verwendet werden, um Schwingungen zu vermeiden, die sich auf das Ventilgehäuse auswirken können. **Hinweis:** Wenn ein Ventil DN125 bis DN300 in vertikale Rohrleitungen eingebaut werden soll, benötigt der Stellantrieb zusätzliche Unterstützung.

3.8

Für genügend Platz zum Auswechseln und Warten des Ventils und des Antriebs ist zu sorgen.

3.9

Die Rohrleitung, an der die Montage des Ventils erfolgen soll, ist abzusperren. Die Rohrleitung muss frei von Schmutz, Kalk, usw. sein. Ablagerungen, die in das Ventil eindringen, können die Spindelabdichtung zerstören und ein dichtes Schließen des Ventils verhindern.

3.10

Absperrventile langsam öffnen, bis die normalen Betriebsbedingungen erreicht worden sind.

3.11

Auf Leckagen und korrekten Betrieb ist zu kontrollieren.

3.12

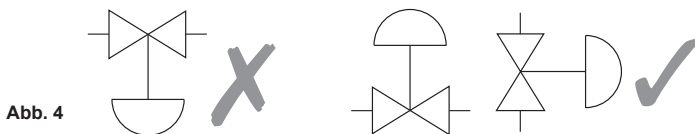


Abb. 4

*
Vakuumbrecher,
empfohlen für
Dampfanwendungen.

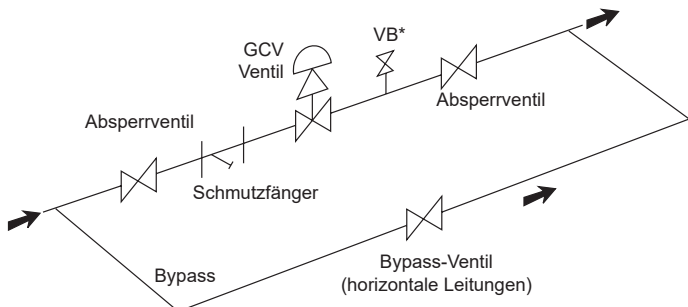


Abb. 5

4.1 Sicherheitshinweise zur Installation

**Vorsicht:**

Bevor mit Inspektion, Installation, Inbetriebnahme, Entfernung oder Änderung des GCV-Ventils begonnen wird, lesen Sie den Abschnitt 1 "Sicherheitshinweise"

**Bewusstsein für die Installation**

- Heben und Montieren von Armaturen und Antrieben erhöht das Risiko von Personenschäden
- Kenntnisse über Stellantriebe für lineare Stellventile sind erforderlich
- Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile. Stellen Sie sicher, dass das Regelsystem deaktiviert und abgesperrt ist, um sicherzustellen, dass sich das Ventil und der Stellantrieb nicht ohne Vorwarnung bewegen.

Quetschgefahr

- Wenn Stellantriebe mit Hilfe von Hebezeugen montiert werden sollen, ist darauf zu achten, dass die Armatur (und der Stellantrieb) sorgfältig angeschlagen wird und gegen Hinabfallen gesichert ist. Entfernen Sie niemals ein Stellventil aus der Leitung zu, indem Sie den Stellantrieb als Hebepunkt verwenden. Der Antrieb oder das Hebezeug könnten beschädigt werden.
- Stellen Sie sich niemals unter angehobene Bauteile. Fassen Sie nicht in die Öffnung des Stellantriebs oder an die Spindel der Armatur oder des Stellantriebs, wenn die Absperrung des Regelsystems aufgehoben wurde.
- Fassen Sie nicht in die Öffnung des Stellantriebs oder an die Spindel der Armatur oder des Stellantriebs, wenn die Absperrung des Regelsystems aufgehoben wurde.
- Versuchen Sie nicht, den Hub oder die Bewegung des Stellantriebs einzuschränken oder die Sitzlast zu erhöhen, indem Sie Gegenstände in die Öffnung des Stellantriebs einführen.

Muskel-Skelett-Schäden

- Bei kleinen Armaturen und Antrieben, die keine mechanischen Hebehilfen benötigen, ist stets darauf zu achten, dass die bewährte Praxis für sicheres manuelles Heben eingehalten wird. Setzen Sie nach Möglichkeit immer zwei Personen ein und sorgen Sie dafür, dass ein guter Zugang vorhanden ist, um einen sicheren Stand zu gewährleisten.

Allgemein

Ventilteile unterliegen einem normalen Verschleiß und müssen kontrolliert und bei Notwendigkeit ausgetauscht werden. Das Kontroll- und Wartungsintervall hängt von den Betriebsbedingungen ab. Dieser Abschnitt enthält Anweisungen über das Auswechseln der Stopfbuchspackung, Kegelstange, Ventilkegel und -sitz und Faltenbalg. Alle Wartungsarbeiten können auch ohne Ausbau des Ventils aus der Rohrleitung ausgeführt werden.

Jährlich

Das Ventil sollte auf normalen Verschleiß kontrolliert und abgenutzte oder beschädigte Teile, wie z. B. Ventilkegel und Kegelstange, Ventilsitz und Stopfbuchsdichtung, siehe Abschnitt 6 „Ersatzteile“, ersetzt werden.



Edelstahl-Ventile

Edelstahl 316, der bei diesem Produkt insbesondere für verschraubte oder eng anliegende Teile verwendet wird, ist sehr empfindlich gegenüber Kaltverschweißung. Aufgrund dieses inhärenten Merkmals dieses Materialtyps ist beim Demontieren und Montieren äußerste Vorsicht geboten. Sofern die Anwendung es erlaubt, wird empfohlen, auf zusammenzufügende Teile vor der Montage eine leichte PTFE-basierte Fettschicht aufzutragen.



Hochtemperatur-Spindeldichtungen aus Graphit verschleifen während des normalen Betriebs. Wir empfehlen, die Graphit-Spindeldichtung bei dieser Routinekontrolle auszutauschen, um Fehlfunktionen der Dichtung im Normalbetrieb zu vermeiden.

Es wird empfohlen, dass nach dem Öffnen des Ventils alle Weichdichtungen und Dichtungen ausgetauscht werden.

Tabelle 1 Empfohlene Anzugsmomente – Regelventilgrößen DN15 bis DN100

GCV Ventilgröße	Anzugsmoment (Nm)	
	Alle Versionen (außer Dampfdicht C)	Dampfdicht C
DN15 - DN25	50	30
DN32 - DN50	70	50
DN65 - DN80	130	130
DN100	100	100

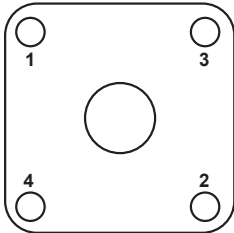


Abb. 6
Anzugsreihenfolge für 4-Loch-Hauben

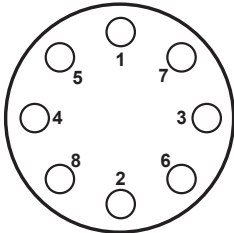


Abb. 7
Anzugsreihenfolge für 8-Loch-Hauben

Tabelle 2 Empfohlene Anzugsdrehmomente - Stellventile DN125 bis DN300

	DN125	DN150	DN200 bis DN300
KE	203 Nm	211 Nm	265 Nm
KEA	-	245 Nm	365 Nm

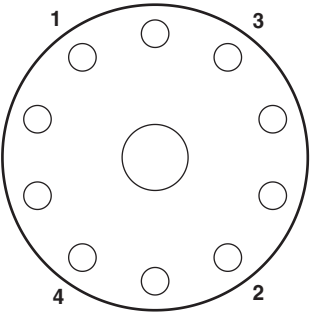


Abb. 8 DN125 bis DN300

4.3 Demontage des Ventil-Oberteils



Die folgenden Arbeitsschritte sind vor allen anderen Wartungsschritten auszuführen.



Bevor Sie mit der Inspektion oder Wartung des GCV-Ventils beginnen, lesen Sie den Abschnitt 1 "Sicherheitshinweise".

Stellen Sie sicher, dass das Ventil drucklos ist und kein Medium enthält.

Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitung vor und hinter der Armatur abgesperrt ist.

Vergewissern Sie sich, dass das Regelungssystem korrekt abgesperrt ist.

- Den Stellantrieb vom Ventil lösen. Siehe Installations- und Wartungsanleitung für Spirax-Sarco-Antriebe.
- Gehäusemuttern (27) bzw. bei einem LE-Ventil die Schraube entfernen.
- Gehäuseoberteil entfernen.
- Gehäusedichtung entfernen und entsorgen.

Austausch der PTFE-Stopfbuchspackung (siehe Abbildung 9)

4.4

- Kontermutter entfernen (3) und Stopfbuchsenmutter (18) lösen.
- Kegel und Kegelstange entfernen (8).
- Stopfbuchsenmutter (18) entfernen.
- Abstreifring (19) von der Stopfbuchsenmutter (18) entfernen und entsorgen.
- Stopfbuchsenmutter innen und außen reinigen (18).
- Komponenten der Stopfbuchse herausziehen und entsorgen (9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 und 17).
- Reinigen Sie den Hohlraum der Stopfbuchse.
- Neue Stopfbuchsenpackung montieren, wie in der Abbildung gezeigt.
- Kunststoff-Montagewerkzeug entfernen und entsorgen.
- Abstreifring (19) in die Stopfbuchsenmutter (18) einsetzen.
- Auf die Gewinde der Stopfbuchsmutter vor dem Einschrauben um eine oder zwei Umdrehungen etwas Schmiermittel auftragen. Zu diesem Zeitpunkt darf die Dichtung nicht zu stark komprimiert werden.
- Die Stopfbuchsmutter darf erst fest angezogen werden, wenn das Gehäuseoberteil, wie in Abschnitt 4.7 beschrieben, korrekt montiert worden ist.

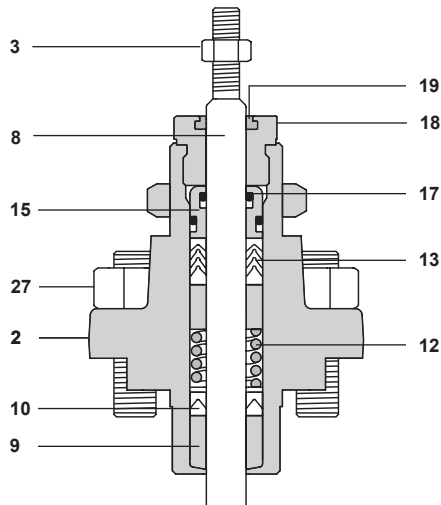


Abb. 9

4.5 Austausch der Graphit-Stopfbuchspackung (Siehe Abbildung 10)

- Kontermutter entfernen (3) und Stopfbuchsenmutter (18) lösen.
- Kegel und Kegelstange entfernen (8)
- Stopfbuchsenmutter entfernen (18)
- **Standard-Oberteil (Abb. 10)**
Den oberen Abstreifring (9) herausnehmen und aufbewahren, die Graphitpackung (26) herausnehmen und entsorgen. Distanzstück (16) und den unteren Abstreifring entfernen (9). Diese Teile und den oberen Abstreifring reinigen und überprüfen und alle Teile auswechseln, die Beschädigung oder Verschleiß aufweisen.
- **Verlängerte Haube DN15-100 (Abb. 14)**
Die obere Führung (9) entfernen und aufbewahren, die Graphitpackung (26) herausnehmen und sorgfältig entsorgen. Diese Teile auf Anzeichen von Beschädigung oder Verformung kontrollieren und falls notwendig ersetzen.
- Hohlraum der Stopfbuchse reinigen
- Alle Stopfbuchsenanteile in der hier gezeigten Reihenfolge wieder zusammen bauen.



Das untere Lager muss mit der gerundeten Kante nach unten eingebaut werden.

Beim Einlegen der Graphitdichtungen muss die offene Ringseite jeder Dichtung zur darunter liegenden um 90° versetzt eingesetzt werden.

- Auf die Gewinde der Stopfbuchsenmutter vor dem Einschrauben um eine oder zwei Umdrehungen etwas Schmiermittel auftragen. Zu diesem Zeitpunkt darf die Dichtung nicht zu stark komprimiert werden.
- Die Stopfbuchsenmutter darf erst fest angezogen werden, wenn das Gehäuseoberteil, wie in Abschnitt 4.7 beschrieben, korrekt montiert wurde.

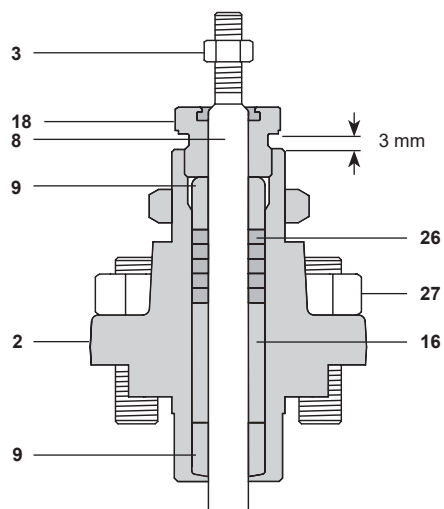


Abb. 10



Abb. 11

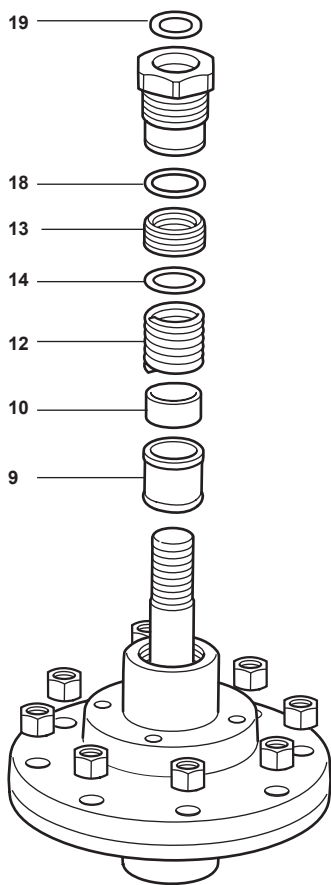


Abb. 12

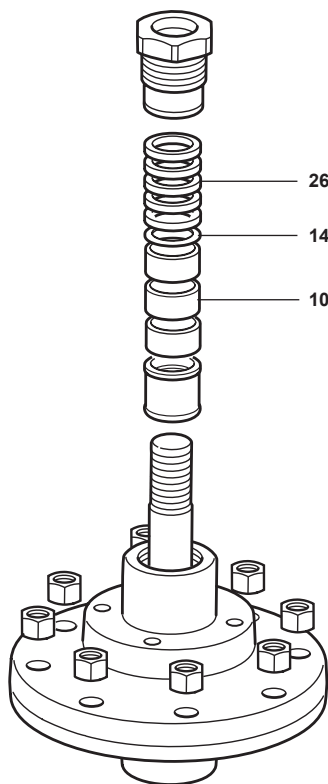


Abb. 13

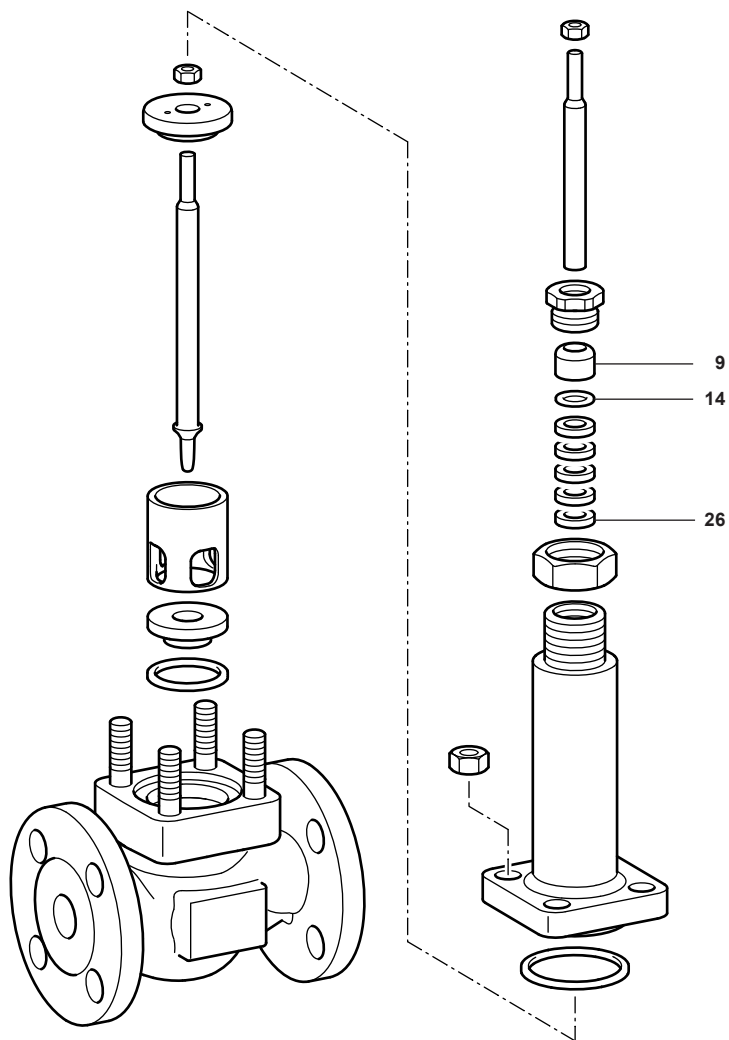
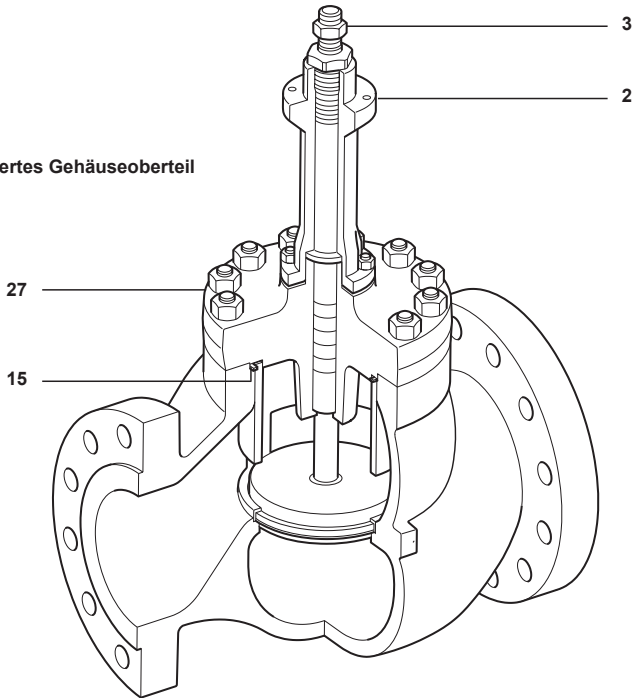


Abb. 14

Abb. 15 Verlängertes Gehäuseoberteil



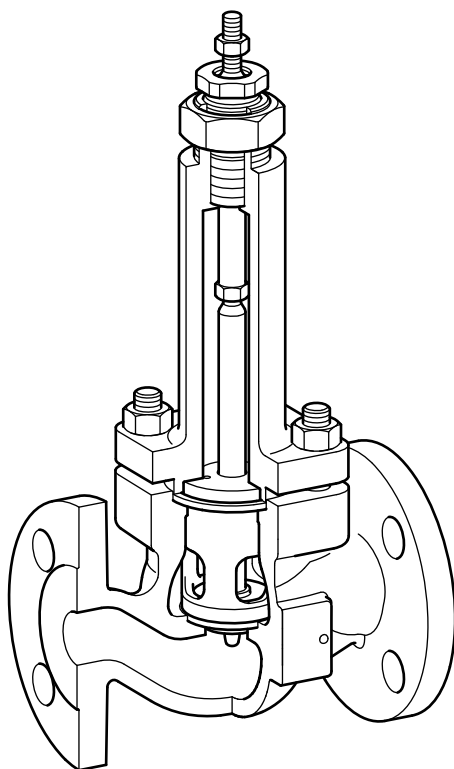
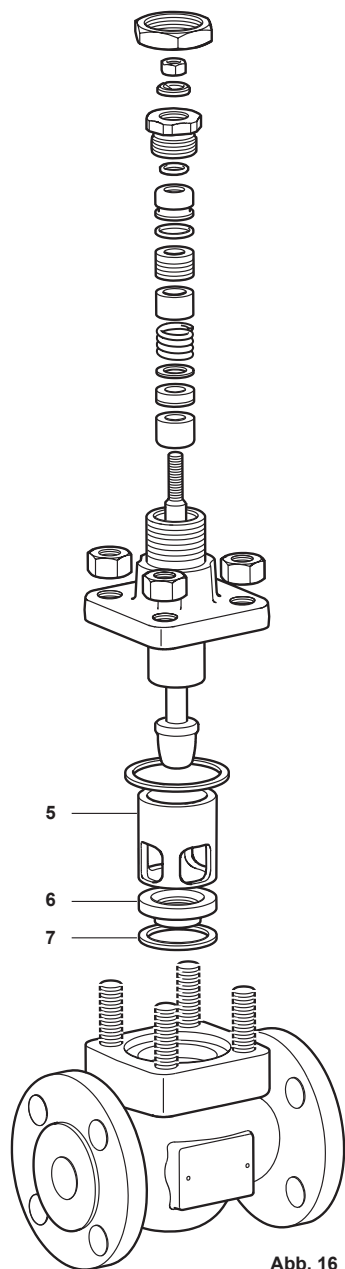
4.6 Ausbau und Wiedereinbau der Ventilkegel-/Stangenanordnung und des Sitzes

- Käfig (5) und anschließend den Sitz (6) herausnehmen, ohne ihn dabei zu beschädigen.
- Sitzdichtung (7) entfernen und entsorgen.
- Alle Komponenten, einschließlich Sitzvertiefung im Ventilgehäuse reinigen. Stellen Sie sicher, dass das Graphit der Sitzdichtung von Sitz und Gehäuse entfernt ist.
- Den Ventilsitz und die Ventilkegel-/Stangenanordnung auf Beschädigung oder Verschleiß überprüfen und falls notwendig erneuern. Bei der Option C-Sitz wird der Sitz umgedreht. Bei der verlängerten Variante DN15-100 müssen Kegel und Kegelstange entsprechend den Abmessungen in Abb. 18 verschraubt und eingestellt werden.



Riefen oder schuppige Ablagerungen an der Ventilspindel werden zu einem frühen Ausfall der Stopfbuchsichtung führen. Beschädigungen am Sitz und Kegel führen zu einer höheren Leckage als die für das Ventil angegebenen.

- Neue Ventilsitzdichtung (7) einsetzen. Dann Sitz (6) einsetzen.
- Den Käfig (5) wieder einsetzen, und sicherstellen, dass sich die Aussparungen in unterer Position befinden und der Käfig bündig auf dem Sitz platziert ist, ohne gegen den Ventilkörper zu drücken.

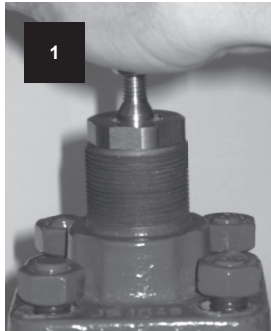


4.7 Wiedereinbau des Ventiloberteils



Um den richtigen Wiederzusammenbau des Stellventils sicherzustellen, sind folgende Anweisungen sorgfältig einzuhalten. Anschließend muss überprüft werden, dass die Kegelstange innerhalb des Ventilsitzes frei beweglich ist:

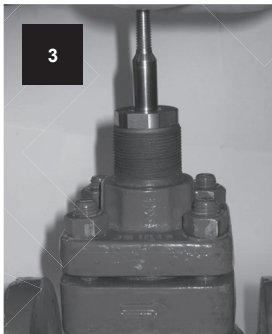
- Neue Gehäusedichtung einsetzen.
- Bei der Ausführung mit PTFE-Dichtung ist vor dem Einführen der Kegelstange auf deren Oberseite eine leichte Schicht Silikonfett aufzutragen. Graphitpackungen sollten nicht mit Silikonfett versehen sein.
- Sicherstellen, dass die Kegelstange vollständig ausgefahren ist, ohne dass das obere Spindelgewinde mit den Spindeldichtungen des Gehäuseoberteils in Berührung kommt.
- Gehäuseoberteil mit der Kegelstange auf das Ventilgehäuse aufsetzen und darauf achten, dass die Kegelstange mittig im Sitz liegt.
- Kegelstange festhalten und Gehäuseoberteil nach unten auf das Ventilgehäuse schieben.
- Gehäuseoberteil festziehen (Schritte 1 bis 7 beachten):



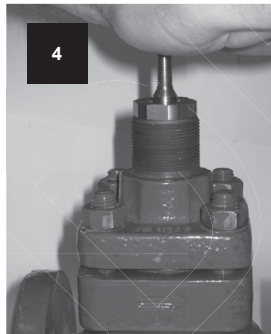
Gehäusemuttern montieren.



Gegenüberliegende Gehäusemuttern wechselseitig gleichmäßig handfest anziehen.

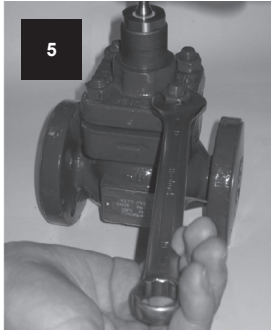


Kegelstange voll ausfahren.

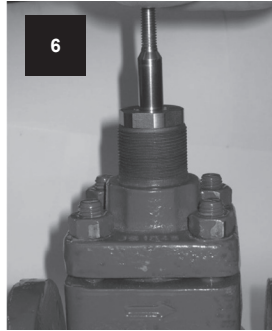


Kegelstange fest und schnell nach unten drücken.

Schritte 1 bis 4 wiederholen, dabei die Gehäusemuttern immer wieder handfest anziehen, bis sie fest sitzen.



Jede Mutter mit dem Schraubenschlüssel leicht und gleichmäßig um 45° anziehen und dabei die Reihenfolge in Abb. 5, Seite 37 einhalten.



Kegelstange nach jeder Anziehsequenz vollständig ausfahren.



Kegelstange fest und schnell nach unten drücken.

- Die Schritte 5, 6 und 7 wiederholen, bis die Gehäusemuttern am Oberteil gleichmäßig angezogen sind.
- Mit einem auf 10 % des maximal erforderlichen Anzugsmoments eingestellten Drehmomentschlüssel die Schritte 5 bis 7 wiederholen.
- Die Schritte 5 bis 7 erneut wiederholen und dabei das Anzugsmoment auf 20%, 40%, 60%, 80% und zuletzt auf 100% des erforderlichen Drehmomentwerts erhöhen (wie in Tabelle 1 angegeben).
- Ventilkegel aus dem Sitz ziehen, um 120° drehen und wieder nach unten in den Sitz schieben. Dabei auf Anzeichen von Widerstand achten, wenn der Kegel den Sitz berührt.
- Die obigen Schritte noch 3-mal wiederholen.
- Wird ein Widerstand festgestellt, ist dies möglicherweise auf eine schlechte Ausrichtung von Ventilkegel und Ventilsitz zurückzuführen, sodass der Prozess wiederholt werden muss.
- Stopfbuchsenmutter (18) anziehen, bis:
 - i) PTFE-Dichtungsanordnung: Metall-auf-Metall-Kontakt mit dem Oberteil hergestellt ist. Anzugsmoment 20 Nm für DN15 bis DN100 und 50 Nm für DN125 bis DN200.
 - ii) Graphitpackung: Sich ein Spalt von 3 mm zwischen Stopfbuchsenmutter und Gehäuseoberteil befindet. Siehe Abb. 12.
- Kontermutter wieder aufschrauben (3).
- Antrieb montieren.
- Das Ventil in Betrieb nehmen.
- Die Spindelabdichtung auf Leckage prüfen.

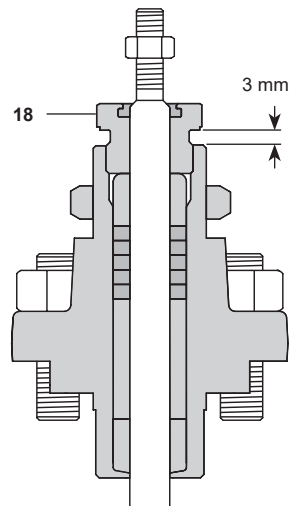


Abb. 18



Graphitdichtungen nach einigen hundert Arbeitszyklen, wenn die Dichtungen vollständig eingebettet sind, erneut prüfen und Stopfbuchse gegebenenfalls wieder festziehen.

4.8 Ventile mit Faltenbalg

	Diese Ventile sind als Primärdichtung mit einer Faltenbalg-Spindeldichtung und mit einer Graphitpackung ausgestattet. Leckagen an der Kegelstange sind ein Anzeichen für die Beschädigung der Faltenbalgdichtung.
	Bevor Sie mit der Inspektion oder Wartung des GCV-Ventils beginnen, lesen Sie den Abschnitt 1 "Sicherheitshinweise". Stellen Sie sicher, dass das Ventil drucklos ist und kein Medium enthält. Vergewissern Sie sich, dass die Rohrleitungen vor und hinter dem Ventil abgesperrt sind. Vergewissern Sie sich, dass das Regelsystem korrekt abgesperrt ist.

- Den Stellantrieb vom Ventil lösen. Siehe Installations- und Wartungsanleitung für Spirax-Sarco Antriebe.
- Entfernen Sie in dieser Reihenfolge: Sicherungsmutter (3), Stopfbuchsenmutter (18), Distanzstück der Stopfbuchsenmutter (20), Drehsicherungsstift (16).
- Haubenmuttern (27) und das Faltenbalggehäuse entfernen (2). Das Oberteil und den Faltenbalg entfernen oder alternativ, wenn der Faltenbalg an seinem Platz bleiben soll, Druck auf die Ventilspindel ausüben und das Oberteil entfernen.
- Faltenbalg sowie (22), den Käfig (5), den Sitz (6) und die Dichtung entfernen (7).
- Die Dichtungsflächen (7), den Sitz (6) und die Haubendichtung (12) reinigen, dann die Graphitpackungsringe (26) entfernen.
- In dieser Reihenfolge wieder zusammenbauen: Dichtung (7), Sitz (6), Käfig (5), Haubendichtung (12), Faltenbalg (22), Dichtung des Faltenbalgabdeckung (13).
- Die Innenseiten des Faltenbalggehäuses (2) reinigen und dabei besonders auf die Kontaktflächen der Faltenbalgdichtung achten.
- Das Faltenbalggehäuse (2) so montieren, dass die Öffnung des Verdrehsicherungsstiftes (16) korrekt an der abgeflachten Fläche der Faltenbalganordnung (5) ausgerichtet ist.
- Den Verdrehsicherungsstift (16) handfest einschrauben, das Distanzstück der Stopfbuchsenmutter (20) einschrauben und mit dem in Tabelle 1 angegebenen Drehmoment anziehen. Neue Graphitringe (26) einsetzen und die Stopfbuchsenmutter (9) aufschrauben.
- Den Ventilkegel auf den Sitz drücken, um für eine korrekte Ausrichtung der Teile zu sorgen, und dann nacheinander mit dem in Tabelle 1 genannten Anzugsmoment festziehen. Oberteilmutter (27) und Faltenbalggehäuse (2) wieder anbringen.
- Den Stellantrieb erneut montieren. Siehe die Installations- und Wartungsanleitung für Spirax-Sarco Antriebe. Achtung! Um Beschädigungen des Faltenbalgs zu vermeiden, darf die Ventilspindel nicht gedreht werden.

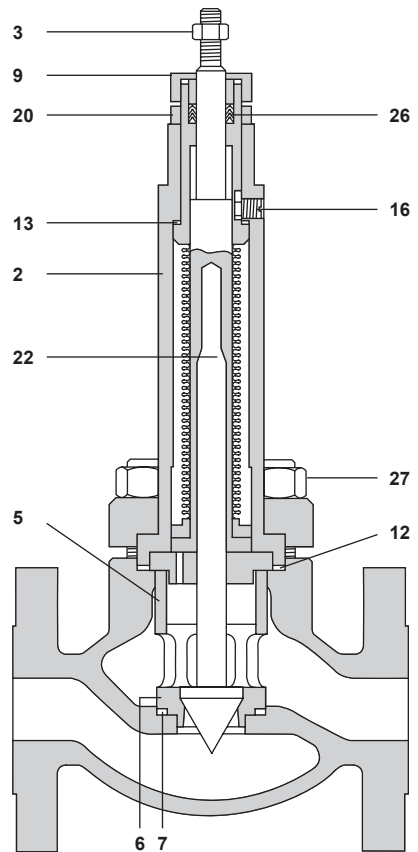


Abb. 21



Wichtig : Achten Sie bei der Wartung oder dem Austausch der Faltenbalgspindeldichtung darauf, dass der richtige Dichtungssatz bestellt wird.



Drehen Sie nicht die Spindel der faltenbalggedichteten Ventile. Dies führt zu dauerhaften und irreparablen Schäden an der Faltenbalgdichtung.

4.9 Druckentlastete Ventile



Bevor Sie mit der Inspektion oder Wartung des GCV-Ventils beginnen, lesen Sie den Abschnitt 1 "Sicherheitshinweise".

Stellen Sie sicher, dass das Ventil drucklos ist und kein Medium enthält.

Vergewissern Sie sich, dass die Rohrleitungen vor und hinter dem Ventil abgesperrt sind.

Vergewissern Sie sich, dass das Regelsystem korrekt abgesperrt ist.

Vorsicht beim Abnehmen des Oberteils /Verkleidung - die Reibung kann dazu führen, dass der Käfig vorübergehend am Stecker hängen bleibt, ohne dass er beim Anheben physisch zurückgehalten wird.

- Mit einem geeignetem Hebezeug die Ventilegel-/Stangenanordnung entfernen (3), wobei darauf zu achten ist, dass der Käfig nicht in den Ventilkörper zurückfällt.
- Obere Käfigdichtung entfernen und entsorgen (19).
- Entfernen und entsorgen Sie die Unruhdichtung (31).
- Heben Sie den Sitz heraus (6).
- Sitzdichtung (7) entfernen und entsorgen.
- Alle Komponenten reinigen – inklusive der Aussparung des Ventilsitzes im Ventilkörper.
- Den Käfig, Ventilsitz und die Ventilegel-/Stangenanordnung auf Beschädigung oder Verschleiß überprüfen und falls notwendig erneuern.



Riefen oder schuppige Ablagerungen an der Ventilspindel werden zu einem frühen Ausfall der Stopfbuchsichtung führen. Beschädigungen am Sitz und Kegel führen zu einer höheren Leckage als die für das Ventil angegebenen.

- Neue Ventilsitzdichtung (7) einsetzen. Dann Sitz (6) einsetzen.
- Den Käfig (5) wieder einsetzen, und sicherstellen, dass sich die Aussparungen in unterer Position befinden und der Käfig bündig auf dem Sitz platziert ist, ohne gegen den Ventilkörper zu drücken.
- Eine neue Entlastungsdichtung (31) in die Nut des Kegels einsetzen.
- Kegelstange wieder in den Käfig einsetzen und darauf achten, dass die entlastete Dichtung dabei nicht beschädigt wird. Die Kegelstange sollte sich im Käfig mit mäßiger Handkraft leicht auf und ab bewegen lassen, bis sie im Sitz sitzt.
- Eine neue obere Käfigdichtung (19) einsetzen.

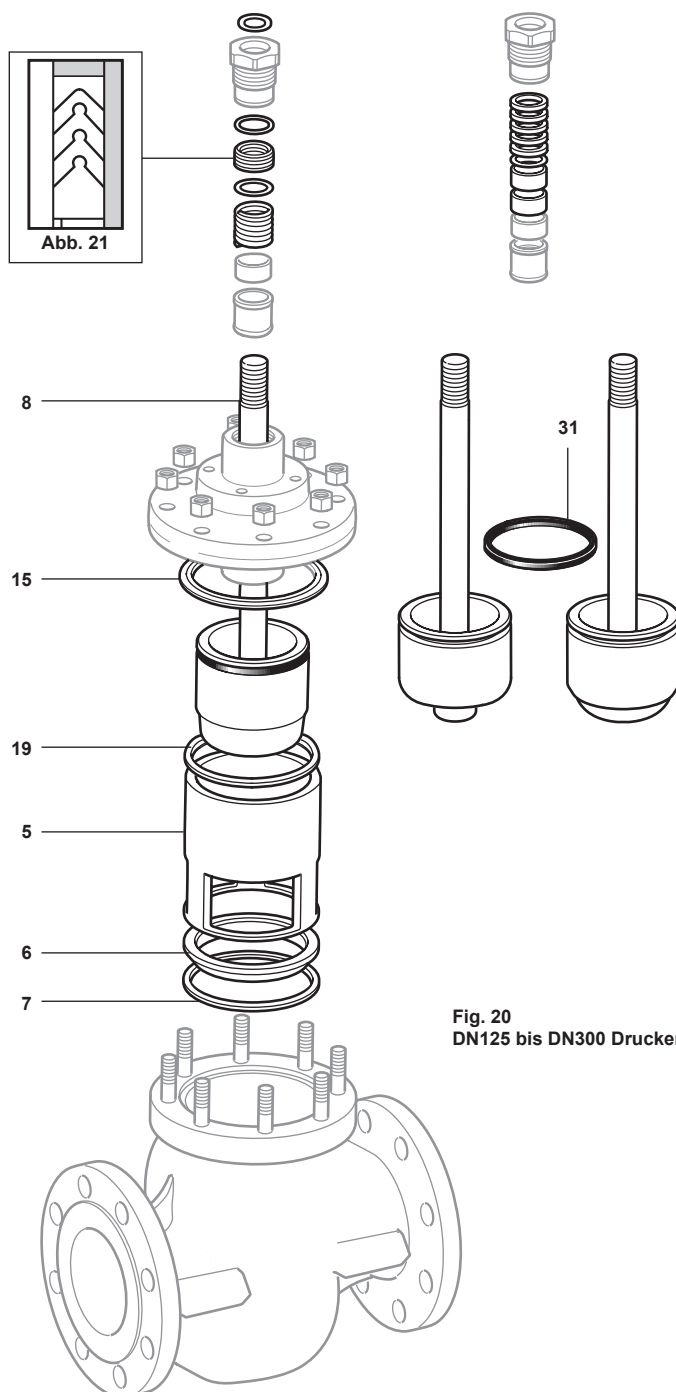


Fig. 20
DN125 bis DN300 Druckentlastete Ventile

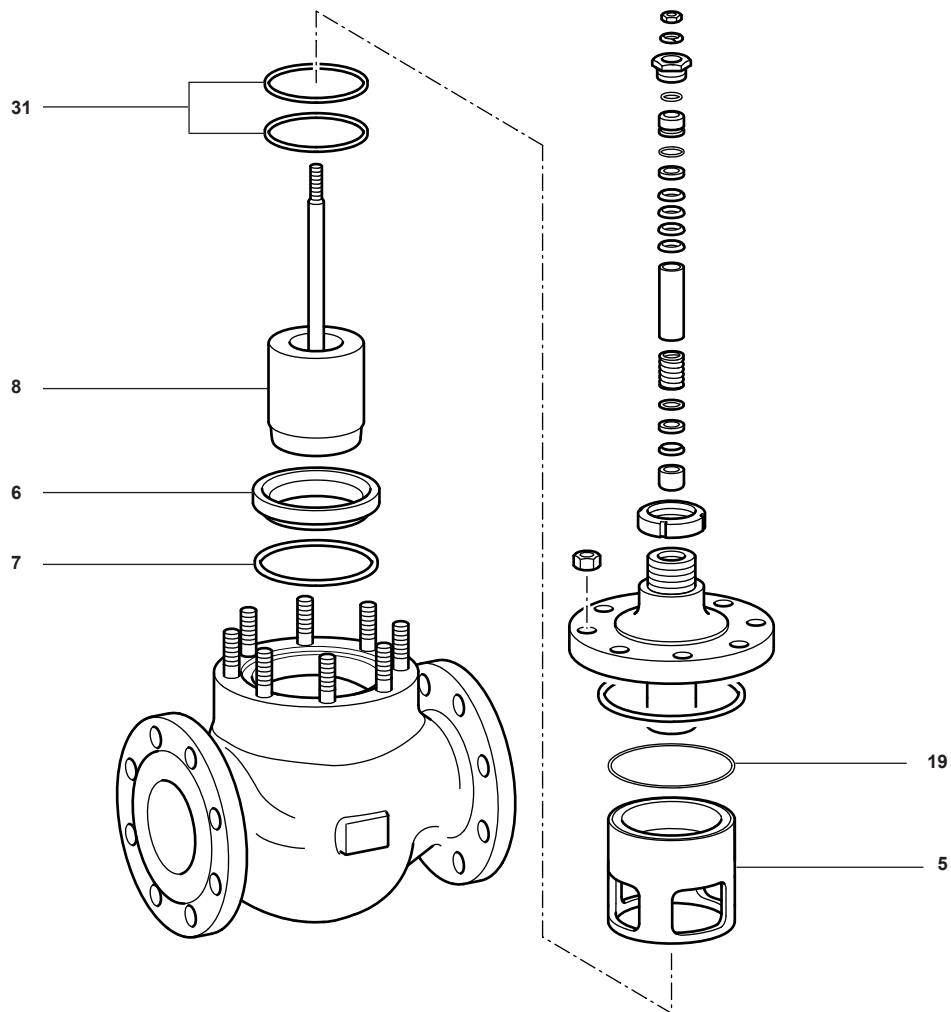


Abb. 21 DN65 bis DN100 Druckentlastete Ventile

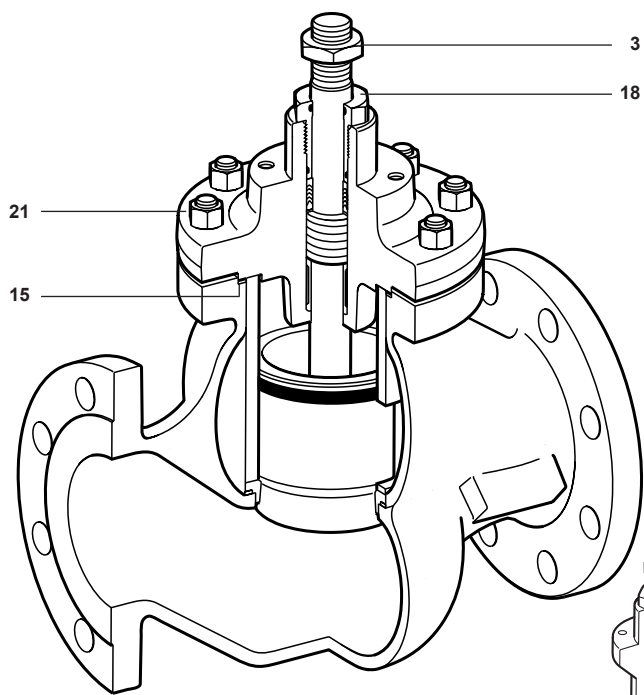


Abb. 22 Druckentlastetes Ventil

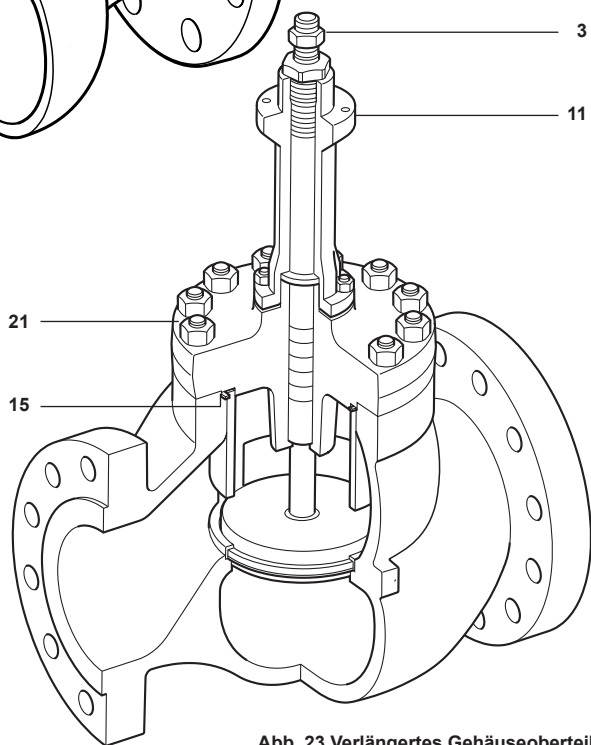


Abb. 23 Verlängertes Gehäuseoberteil

5

Ersatzteile

5.1

Ersatzteile

DN15 bis DN100 GCV

Die erhältlichen Ersatzteile sind in einer übersichtlichen Darstellung aufgeführt. Grau gezeichnete Teile können nicht als Ersatzteil geliefert werden.



Bei einer Bestellung ist eindeutig die gesamte Produktbeschreibung gemäß dem Typenschild auf dem Ventilgehäuse anzugeben, um sicherzustellen, dass die richtigen Ersatzteile geliefert werden.

Es dürfen nur GESTRA-Originalersatzteile verwendet werden.

Verfügbare Ersatzteile – Serie K und L

Befestigungsmutter für den Antrieb		A
Dichtungssatz (ohne Faltenbalgdichtung)		B, G
Kegelstangendichtungssätze	PTFE-Chevron-Dichtungen und Dichtungssatz	C
	Graphit-Abdichtung und Dichtungssatz	C2
Umrüstsatz PTFE zu Graphit		C1
Kegelstange	* gleichprozentige Kennlinie (beinhaltet keine Dichtungen)	D, E
	Auf/Zu Kennlinie und Dichtungssatz (ohne Gehäusedichtung)	D1, E
	lineare Kennlinie (beinhaltet keine Dichtungen)	D2, E
		B, G, C1
Kegelstangenpackung und Gehäusedichtung		B, G, C
		B, G, C2
Entlastungsdichtungssatz (Teil nicht dargestellt)		

* Bei reduzierter Kennlinie angeben

Bestellung von Ersatzteilen

Unter Verwendung der obigen Tabelle die benötigten Ersatzteile auswählen und diese unter der vollständigen Produktbezeichnung des Ventils bestellen.

Beispiel: 1 - PTFE-Ventilspindel-Dichtungssatz für ein GESTRA 1" GCV 2-Wege LEA31 PTSUSS.2 Cv 12 Stellventil.

Einbau der Ersatzteile

Der Einbau wird in der mit dem Ersatzteil mitgelieferten Installations- und Wartungsanleitung beschrieben.

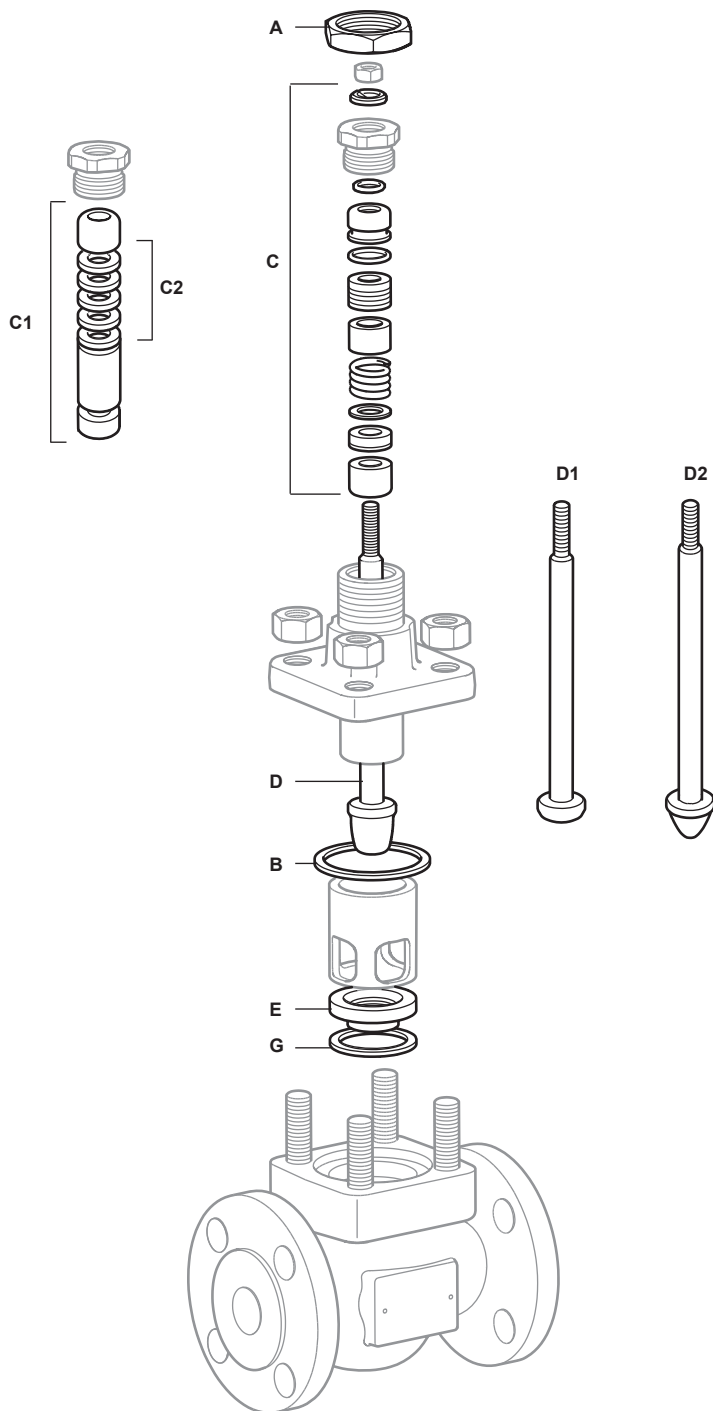


Abb. 24

5.2 Ersatzteile

GCV mit Faltenbalgdichtung (D)

Die erhältlichen Ersatzteile sind in einer übersichtlichen Darstellung aufgeführt. Grau gezeichnete Teile können nicht als Ersatzteil geliefert werden.



Bei einer Bestellung ist eindeutig die gesamte Produktbeschreibung gemäß dem Typenschild auf dem Ventilgehäuse anzugeben, um sicherzustellen, dass die richtigen Ersatzteile geliefert werden.

Es dürfen nur GESTRA-Originalersatzteile verwendet werden.

Erhältliche Ersatzteile – LEA_D, LFA_D und LLA_D

Befestigungsmutter für den Antrieb		A
Dichtungssatz (ohne Faltenbalgdichtung)		B, G
Spindel-Abdichtung	Graphit-Abdichtung und Dichtungssatz	C2
Kegelstange mit Kegel und Sitz	* gleichprozentige Kennlinie (Ohne Gehäusedichtung)	D3, E
	Auf/Zu Kennlinie (Ohne Gehäusedichtung)	D4, E
	Lineare Kennlinie (Ohne Gehäusedichtung)	D5, E
Faltenbalgsatz		F
Entlastungsdichtungssatz (Teil nicht dargestellt)		

* Bei reduzierter Kennlinie angeben.

Bestellung von Ersatzteilen

Unter Verwendung der obigen Tabelle die benötigten Ersatzteile auswählen und diese unter der vollständigen Produktbezeichnung des Ventils bestellen.

Beispiel: 1 - PTFE-Ventilspindel-Dichtungssatz für ein GESTRA 1" GCV 2-Wege LEA31 PTSUSS.2 Cv 12 Stellventil.

Einbau der Ersatzteile

Der Einbau wird in der mit dem Ersatzteil mitgelieferten Installations- und Wartungsanleitung beschrieben.

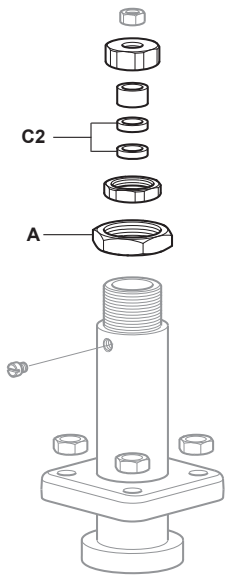
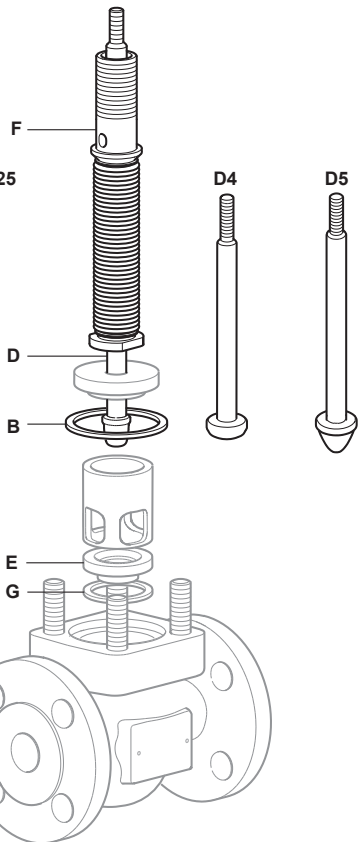


Abb. 25



Ersatzteile GCV DAMPFDICHT (C)



Bei einer Bestellung ist eindeutig die gesamte Produktbeschreibung gemäß dem Typenschild auf dem Ventilgehäuse anzugeben, um sicherzustellen, dass die richtigen Ersatzteile geliefert werden. Es dürfen nur GESTRA-Original-Ersatzteile verwendet werden

Erhältliche Ersatzteile Spezifisch für DAMPFDICHT (C)

Beschreibung des Kits	Ventilsitz	Ventilsitzdichtung	Deckel-Dichtung
Umrüstung für Ventile vor 2021	•	•	•
Umrüstung für Ventile nach 01/2021	•	•	•
Umrüstung für Faltenbalg B&C und erweitertes Ventil nach 01/2021	•	•	•
Käfig			
Dichtung		•	•
Dichtung für Faltenbalg B&C und erweitertes Ventil		•	•
Ventilkegel und Ventilsitz	•		

Beschreibung des Kits	Faltenbalgdichtung	Käfig	Kegel
Umrüstung für Ventile vor 2021	•	•	
Umrüstung für Ventile nach 01/2021			
Umrüstung für Faltenbalg B&C und erweitertes Ventil nach 01/2021	•		
Käfig		•	
Dichtung			
Dichtung für Faltenbalg B&C und erweitertes Ventil	•		
Ventilkegel und Ventilsitz			•

* Geben Sie die vollständige Nomenklatur des Ventils an.

Bestellung von Ersatzteilen

Unter Verwendung der obigen Tabelle die benötigten Ersatzteile auswählen und diese unter der vollständigen Produktbezeichnung des Ventils bestellen.

Beispiel: 1 – Sitz und Kegelstange für ein GESTRA 2-Wege-Stellventil DN25 GCV KE73 PCSUSS.2 Kv10.

5.4 Ersatzteile

DN125 bis DN300 GCV Druckbelastetes Ventil

Die erhältlichen Ersatzteile sind in einer übersichtlichen Darstellung aufgeführt. Teile in gestrichelten Linien können nicht als Ersatzteile geliefert werden.



Bei einer Bestellung ist eindeutig die gesamte Produktbeschreibung gemäß dem Typenschild auf dem Ventilgehäuse anzugeben, um sicherzustellen, dass die richtigen Ersatzteile geliefert werden.

Es dürfen nur GESTRA-Originalersatzteile verwendet werden.

Erhältliche Ersatzteile - Nur Serie K

Dichtungssatz		B, G
Spindeldichtung	PTFE-Chevron-Dichtung	C
Kits	Graphitdichtung	C2
Umrüstsatz PTFE zu Graphit		C1
Kegelstange	* gleichprozentige Kennlinie (beinhaltet keine Dichtungen)	D, E
	Auf/Zu Kennlinie und Dichtungssatz (ohne Gehäusedichtung)	D1, E
	lineare Kennlinie (beinhaltet keine Dichtungen)	D2, E
Käfig		I
Stellantrieb-Spannschraube (Teil nicht dargestellt)		

* Bei reduzierter Kennlinie angeben.

Bestellung von Ersatzteilen

Unter Verwendung der obigen Tabelle die benötigten Ersatzteile auswählen und diese unter der vollständigen Produktbezeichnung des Ventils bestellen.

Beispiel: 1 - PTFE-Ventilspindel-Dichtungssatz für GESTRA DN150 GCV 2-Wege PTSUSS.2 K_v 370 Stellventil.

Einbau der Ersatzteile

Der Einbau wird in der mit dem Ersatzteil mitgelieferten Installations- und Wartungsanleitung beschrieben.

Gesamtzahl der Distanzstücke

PTFE abgedichtete Ventile	DN125 Ventil = 0 Distanzstück
	DN150 Ventil = 1 Distanzstück
	DN200
	DN250 Ventil = 4 Distanzstücke
Graphit abgedichtete Ventile	DN300
	DN125 Ventil = 2 Distanzstücke
	DN150 Ventil = 3 Distanzstücke
	DN200
	DN250 Ventil = 6 Distanzstücke
	DN300

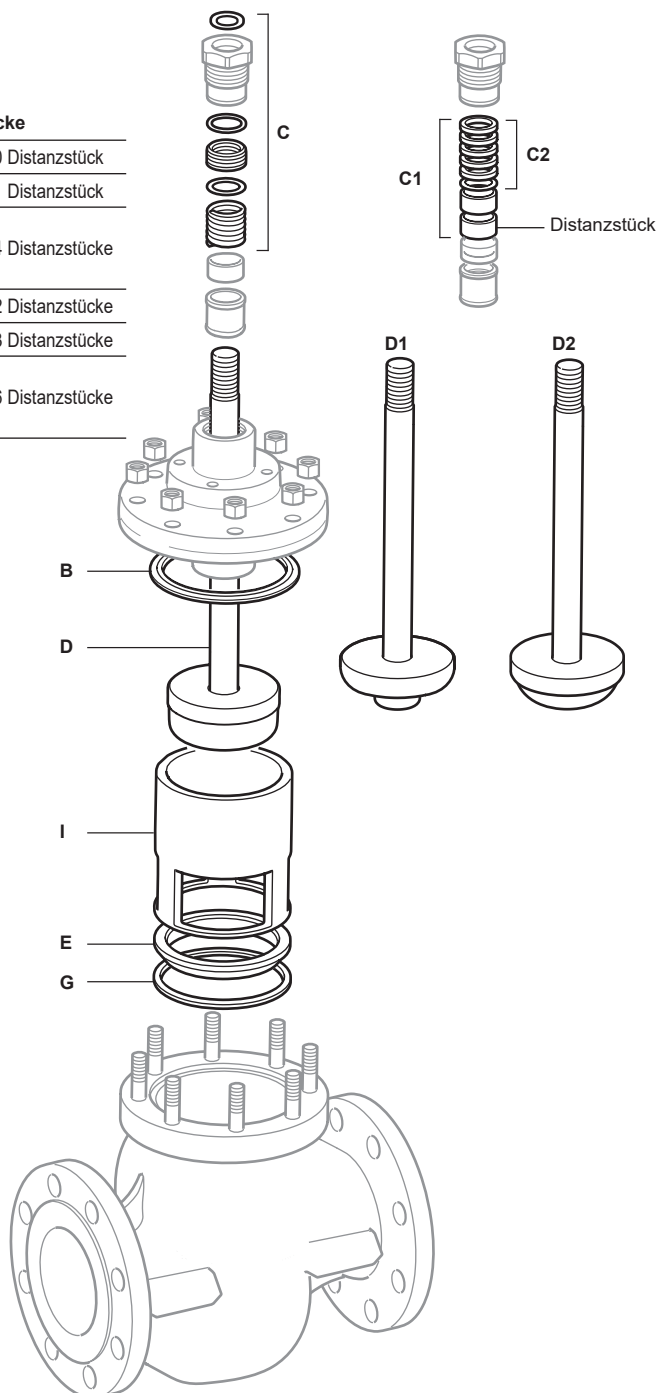


Abb. 26 Druckbelastet

5.5 Ersatzteile

DN125 bis DN300 GCV Druckentlastet

Die erhältlichen Ersatzteile sind in einer übersichtlichen Darstellung aufgeführt. Teile in gestrichelten Linien können nicht als Ersatzteile geliefert werden.



Bei einer Bestellung ist eindeutig die gesamte Produktbeschreibung gemäß dem Typenschild auf dem Ventilgehäuse anzugeben, um sicherzustellen, dass die richtigen Ersatzteile geliefert werden.

Es dürfen nur GESTRA-Originalersatzteile verwendet werden.

Erhältliche Ersatzteile - Nur Serie K

Dichtungssatz		A, B, G, F
Kegelstangendichtungssätze	PTFE-Chevron-Dichtung	C
	Graphitdichtung	C2
Umrüstsatz PTFE zu Graphit		C1
Kegelstange mit Kegel und Sitz	* Gleichprozentige Kennlinie (beinhaltet keine Dichtungen)	A, D, E
	Druckentlastet mit Auf/Zu Kennlinie (beinhaltet keine Dichtungen)	A, D1, E
	Entlastete lineare Kennlinie (beinhaltet keine Dichtungen)	A, D2, E
Käfig		I
Stellantrieb-Spannschraube (Teil nicht dargestellt)		

* Bei reduzierter Kennlinie angeben.

Bestellung von Ersatzteilen

Unter Verwendung der obigen Tabelle die benötigten Ersatzteile auswählen und diese unter der vollständigen Produktbezeichnung des Ventils bestellen.

Beispiel: 1 - PTFE-Ventilspindel-Dichtungssatz für GESTRA DN150 GCV 2-Wege KE43 PTSBSS.2 Kv 370 Stellventil.

Einbau der Ersatzteile

Der Einbau wird in der mit dem Ersatzteil mitgelieferten Installations- und Wartungsanleitung beschrieben.

Gesamtzahl der Distanzstücke

PTFE abgedichtete Ventile	DN125 Ventil = 0 Distanzstück
	DN150 Ventil = 1 Distanzstück
	DN200
	DN250 Ventil = 4 Distanzstücke
Graphit abgedichtete Ventile	DN300
	DN125 Ventil = 2 Distanzstücke
	DN150 Ventil = 3 Distanzstücke
	DN200
	DN250 Ventil = 6 Distanzstücke
	DN300

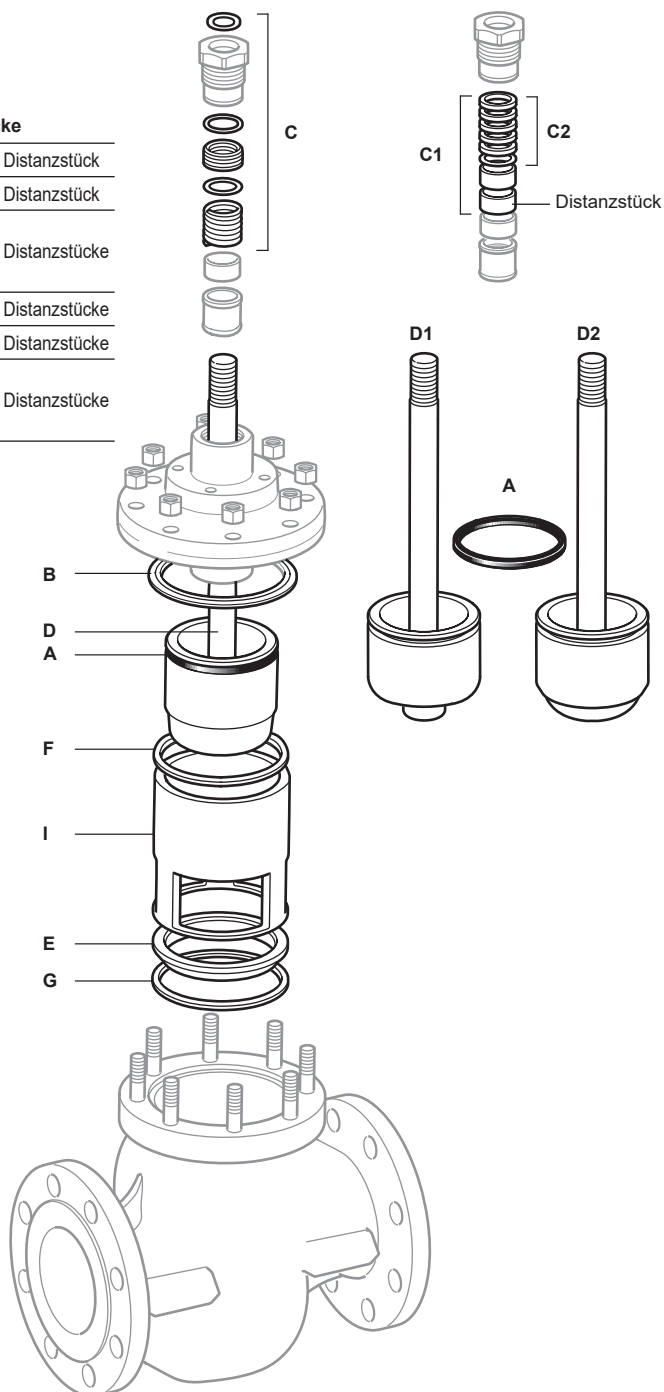


Abb. 27 Druckentlastet

6 Fehlersuche

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Leckage am Einlass oder Auslass	Lose Schraube	Flansch korrekt nachziehen. Ist die Leckage danach noch vorhanden, Flanschverbindung lösen, reinigen und die Flanschdichtungsfläche prüfen, Dichtung ersetzen und Flansch wieder korrekt anziehen.
	Falsche Verschraubung verwendet	Flanschverbindung lösen, Dichtungsfläche reinigen und prüfen, Dichtung und Schrauben ersetzen und Flansch wieder korrekt anziehen.
	Falsche Dichtung verwendet	Flanschverbindung lösen, Dichtungsfläche reinigen und prüfen, Dichtung ersetzen und Flansch wieder korrekt anziehen.
	Beschädigung der Dichtung	Flanschverbindung lösen, Dichtungsfläche reinigen und prüfen, Dichtung ersetzen und Flansch wieder korrekt anziehen.
	Flanschdichtungsfläche beschädigt oder unsauber	Flanschverbindung lösen, Dichtungsfläche reinigen und prüfen, Dichtung ersetzen und Flansch wieder korrekt anziehen..
	Falsches Schweißen bei Muffenschweißverbindung	Schweißnaht entfernen und erneutes Schweißen. Anschließend erneute Prüfung der Schweißnaht mit NDT (Farbeindringverfahren)
	Druck/Temperatur passen nicht zum Anschluss	Eingangsdruck/-temperatur prüfen und mit dem Datenblatt abgleichen
Leckage zwischen Gehäuse und Oberteil	Gehäusedichtung ist beschädigt	Das Ventil absperren und die Dichtung auswechseln (Siehe Abschnitt Wartung)
	Fehlende Oberteildichtung nach der Wartung	
	Wiederverwendung der Gehäusedichtung bei der Wartung	
	Lockerung der Verschraubung oder zu kleines Drehmoment verwendet.	Anzugsmoment der Oberteil-Schrauben prüfen
	Überdruck / Temperatur	Prüfen Sie, ob der Eingangsdruck und die Temperatur im richtigen Druckbereich liegen.
	Falsches Fluid fließt/strömt durch das Ventil	Prüfen, ob das Fluid mit den Ventilmaterialien kompatibel ist.
Leckage am oberen Ende der Spindel	Kegelstangenabdichtungen sind beschädigt	Ventil absperren und mit der Wartung der Kegelstangenabdichtung fortfahren (siehe Abschnitt Wartung)
	Kegelstangenabdichtung falsch gewartet	
	Stopfbuchsenmutter muss nachgezogen werden (bei Kegelstangenabdichtung Option H, B, C, D)	Prüfen, ob die Leckage durch Festschrauben der Stopfbuchsenmutter gestoppt werden kann.
	Überdruck / Temperatur	Prüfen Sie, ob der Eingangsdruck und die Temperatur im richtigen Druckbereich liegen.
	Falsches Fluid fließt/strömt durch das Ventil.	Prüfen Sie, ob das Fluid mit den Ventilmaterialien kompatibel ist.

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Leckage zwischen Oberteil und oberer Abdeckung (nur bei verlängertem Gehäuseoberteil)	Gehäusedichtung ist beschädigt	Das Ventil absperren und Gehäusedichtung auswechseln(siehe Abschnitt Wartung).
	Lockerung der Gehäuseverschraubung	Anzugsmoment der Oberteil-Schrauben prüfen
	Überdruck / Temperatur	Prüfen Sie, ob der Eingangsdruck und die Temperatur im zugelassenen Druckbereich liegen.
	Falsches Fluid fließt/strömt durch das Ventil	Prüfen Sie, ob das Fluid mit den Ventilmaterialien kompatibel ist.
Leckage in der Verdrehicherung (nur bei Faltenbalgversion D)	Faltenbalgdichtung ist beschädigt	Ventil absperren und Dichtung auswechseln (siehe Abschnitt Wartung)
	Faltenbalgmutter ist locker	Faltenbalgmutter anziehen. Wenn die Leckage immer noch vorhanden ist, Dichtung auswechseln (siehe Abschnitt Wartung)
	Überdruck / Temperatur	Prüfen Sie, ob der Eingangsdruck und die Temperatur im zugelassenen Druckbereich liegen.
	Falsches Fluid fließt/strömt durch das Ventil	Prüfen Sie, ob das Fluid mit den Ventilmaterialien kompatibel ist.
Leckage am Ventilgehäuse	Erosion im Gehäuse	Ventil absperren und entfernen. Vor Austausch ist die Ursache zu ermitteln.
Druck- oder Temperaturanstieg der Regelgröße bei geschlossenem Ventil	Erosion des Sitzes, Beschädigung des Kegels, zwischen Kegel und Sitz eingeklemmte Verunreinigungen.	Ventile prüfen und notwendige Wartungen durchführen. (Siehe Abschnitt Wartung)
	Antriebs-Membran oder Spindelabdichtung des Antriebs undicht.	Inspektion und Wartung des Stellantriebs durchführen
	Leckage in der Druckluftversorgung	Druckluftversorgung überprüfen
	Unterbrechung des Stellsignals	Stellsignal kontrollieren
	Ausfall des elektrischen Stellantriebs	Inspektion und Wartung des Stellantriebs durchführen
	Unterbrechung der Stromversorgung	Stromversorgung prüfen
	Störung des Stellungsreglers	Inspektion und Wartung des Stellungsreglers durchführen oder austauschen.
	Sitzdichtung fehlt	Bei Bedarf Ventile prüfen und notwendige Wartungen durchführen. (Siehe Abschnitt Wartung)
	Lockerung der Verschraubung	Anzugsmoment der Oberteilschrauben prüfen
	Bei Sitzoption C: Sitz nach der Wartung auf der 1. Seite wieder montiert Wiederverwendung der Sitzdichtung bei der Wartung	Ventile prüfen und notwendige Wartungen durchführen. (Siehe Abschnitt Wartung)

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Ventil ist durch Verformung der Innengarnitur nicht mehr zu warten	Zu hohes Anzugsdrehmoment beim Befestigen des Oberteils aufgebracht.	Ventil weiter untersuchen und notwendige Wartung durchführen (Siehe Abschnitt Wartung)
	Falsch eingebaute Sitzdichtung zwischen Käfig und Sitz	
	Sitz nicht korrekt in Gehäuse eingebaut	
Regelgröße (Druck oder Temperatur) nicht regelbar.	Käfig fehlt nach Wartung	Ventil weiter untersuchen und notwendige Wartung durchführen. (Siehe Abschnitt Wartung)
Nicht lineare Kegelstangenbewegung	Falsche Wartung der Kegelstangen-Abdichtung	Ventil weiter untersuchen und notwendige Wartung durchführen. (Siehe Abschnitt Wartung)
Schlechte Regelung der Stellgröße	Käfig verkehrt herum eingebaut.	Ventil weiter untersuchen und notwendige Wartung durchführen. (Siehe Abschnitt Wartung)
	Befestigungsmutter für den Antrieb locker	
	Kontermutter fehlt oder ist locker	Überprüfen Sie die Anwendungsdaten mit dem Auslegungsblatt. Falls erforderlich, Ventil weiter untersuchen und notwendige Wartung durchführen. (Siehe Abschnitt Wartung)
	Überdruck / Temperatur / Durchflussmenge	
Bewegung oder Drehung des Stellantriebs und mögliche Vergrößerung des Ventilhubes sowie möglicher Druck- oder Temperaturanstieg der geregelten Größe bei geschlossenem Ventil	Falsches Fluid fließt/strömt durch das Ventil	Ventil weiter untersuchen und notwendige Wartung durchführen. (Siehe Abschnitt Wartung)
	Befestigungsmutter des Stellantriebs zu schwach angezogen oder lose	
Kupplung löst sich; Beschädigung von Kegelstange oder Antrieb (schlechte Justierung); Reduzierung des Hubs/Drucks- oder Temperaturanstieg der Regelgröße bei geschlossenem Ventil	Befestigungsmutter zu schwach angezogen oder lose	Ventil weiter untersuchen und notwendige Wartung durchführen. (Siehe Abschnitt Wartung)
Luftleckage am Lufteintrittsanschluss (bei pneumatisch betätigtem Ventil)	Luftanschluss defekt	Luftanschluss abnehmen, prüfen und gegebenenfalls ersetzen, PTFE-Band auf die Verschraubung kleben und den Luftanschluss wieder anschrauben
	Beschädigung der Luftanschlussverbindung	Fahren Sie mit dem Auswechseln des Stellantriebs fort.
	Überdruck / Temperatur	Die Angaben im technischen Datenblatt mit dem Vordruck und Temperatur abgleichen

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Luftleckage an der Antriebsspindel (bei pneumatisch betätigtem Ventil)	Spindeldichtung ist beschädigt	Spindeldichtung auswechseln
	Spindel ist beschädigt	Spindel prüfen und gegebenenfalls austauschen
	Überdruck / Temperatur	Die Angaben im technischen Datenblatt mit dem Vordruck und Temperatur abgleichen
Luftaustritt am Antrieb zwischen Gusslaterne und unterem Gehäuse (bei pneumatisch betätigten Ventilen)	Gusslaterne-Dichtung ist beschädigt	Dichtung auswechseln.
	Unteres Gehäuse ist verformt	Gehäuse prüfen und Antrieb gegebenenfalls austauschen
	Bolzen nicht richtig angezogen	Drehmoment prüfen und gegebenenfalls anpassen
	Überdruck / Temperatur	Die Angaben im technischen Datenblatt mit dem Vordruck und Temperatur abgleichen
Luftaustritt im Bereich der Antriebsmembran zwischen oberem und unterem Gehäuse (bei pneumatisch betätigten Ventilen)	Membrane ist beschädigt	Membrane austauschen
	Unteres oder oberes Gehäuse sind verformt	Gehäuse prüfen und gegebenenfalls Antrieb austauschen
	Membranschraube nicht richtig angezogen	Drehmoment prüfen und gegebenenfalls anpassen
	Überdruck / Temperatur	Die Angaben im technischen Datenblatt mit dem Vordruck und Temperatur abgleichen
Ständiger Luftaustritt an der Entlüftungsmutter des Antriebs (bei pneumatisch betätigten Ventilen)	Membrane ist beschädigt	Fahren Sie mit dem Auswechseln des Diaphragmas fort.
	Überdruck / Temperatur	Die Angaben im technischen Datenblatt mit dem Vordruck und Temperatur abgleichen.
Ventil öffnet oder schließt langsam.	Pneumatische Versorgung oder Entlüftung eingeschränkt	Mit Inspektion fortfahren und Geschwindigkeit mit den Angaben im Datenblatt des Antriebs abgleichen.



Standorte weltweit: **www.gestra.com**

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77
28215 Bremen
Deutschland
Telefon +49 421 3503-0
Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com
Web www.gestra.com