



Original-Betriebsanleitung/Operating Instructions

VESTA Sterilventile/VESTA Sterile Valves

Absperrventil H_A 10 bar/Shut-off valve H_A 10 bar

Ausgabe/Issue 2014-02

Sach-Nr./Part no. 430-532

Deutsch/English

Inhalt

Wichtige Abkürzungen und Begriffe	2
Sicherheitshinweise.....	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Personal	4
Umbauten, Ersatzteile, Zubehör	4
Allgemeine Vorschriften	4
Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung.....	5
Weitere Hinweiszeichen.....	5
Besondere Gefahrenstellen	6
Verwendungszweck	6
Transport und Lagerung	7
Lieferung prüfen	7
Gewichte	7
Transport	7
Lagerung	8
Aufbau und Funktion	8
Einbau und Betrieb.....	9
Einbaulage	9
Ventil mit lösbaren Rohranschlusselementen ..	10
Ventil mit Schweißstutzen	10
Pneumatischer Anschluss	11
Elektrischer Anschluss.....	12
Inbetriebnahme	12
Störung, Ursache, Abhilfe	13
Instandhaltung	14
Inspektionen	14
Instandhaltungsintervalle	14
Vor der Demontage.....	15
Demontage – Montage des Ventils	15
Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs	17
Demontage – Montage des Handantriebs	22
Wartung	23
Funktion prüfen.....	26
Technische Daten	26
K _V +C _V -Werte	28
Beständigkeit der Dichtungswerkstoffe	29
Werkzeug/Schmierstoff	30
Gehäuseanschlüsse	30
Anhang	
Ersatzteillisten	
Maßblatt	
Prüfanleitung	
Einbauerklärung	

Contents

Important Abbreviations and terms	2
Safety instructions	4
Designated use	4
Personnel.....	4
Modifications, spare parts, accessories	4
General instructions	4
Marking of safety instructions in the operating manual.....	5
Further symbols	5
Special hazardous spots	6
Designated use	6
Transport and Storage	7
Checking the consignment	7
Weights	7
Transport	7
Storage	8
Design and Function	8
Assembly and Operation	9
Installation position	9
Valve with detachable housing connections ..	10
Valve with welded connections	10
Pneumatic connections	11
Electrical connections.....	12
Commissioning	12
Malfunction, Cause, Remedy.....	13
Maintenance	14
Inspections	14
Maintenance intervals.....	14
Prior to dismantling the valve	15
Dismantling / Mounting the valve	15
Dismantling / Mounting the pneumatic actuator	17
Dismantling / Mounting the manual actuator ..	22
Maintenance	23
Check the function	26
Technical Data	26
K _V +C _V values	28
Resistance of the Sealing Materials.....	29
Tools/Lubricant	30
Housing connections	30
Annex	
Spare parts lists	
Dimension sheet	
Test instructions	
Declaration of Incorporation	

Wichtige Abkürzungen und Begriffe

BS	Britischer Standard
bar	Maßeinheit für den Druck Alle Druckangaben [bar/psi] stehen für Überdruck [bar _g /psi _g] soweit dies nicht explizit anders beschrieben ist.
ca.	cirka
°C	Maßeinheit für die Temperatur Grad Celsius
dm ³ _n	Maßeinheit für das Volumen Kubikdezimeter Normvolumen (Normliter) 1 dm ³ _n = 1 l _n ≈ 61 inch ³
DN	DIN-Nennweite
DIN	Deutsche Norm des <i>DIN Deutsches Institut für Normung e.V.</i>
EN	Europäische Norm
EPDM	Materialangabe <i>Kurzbezeichnung nach DIN/ISO 1629</i> <i>Ethylen-propylen-Dien-Kautschuk</i>
GEA	Unternehmensgruppe GEA AG <i>GEA steht für Global Engineering Alliance</i>
°F	Maßeinheit für die Temperatur Grad Fahrenheit
FKM	Materialangabe <i>Kurzbezeichnung nach DIN/ISO 1629</i> <i>Fluor-Kautschuk</i>
h	Maßeinheit für die Zeit Stunde
HNBR	Materialangabe <i>Kurzbezeichnung nach DIN/ISO 1629</i> <i>Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk</i>
IP	Schutzart
ISO	Internationaler Standard der <i>International Organization for Standardization</i>
kg	Maßeinheit für das Gewicht Kilogramm
kN	Maßeinheit für die Kraft Kilonewton

Important Abbreviations and Terms

BS	British standard
bar	Unit of measure for pressure All pressure ratings [bar/psi] stand for over pressure [bar _g /psi _g] if this is not explicitly described differently.
approx.	approximately
°C	Unit of measure for temperature degrees centigrade
dm ³ _n	Unit of measure for volume cubic decimetre Volume (litre) under standard conditions 1 dm ³ _n = 1 l _n ≈ 61 inch ³
DN	DIN nominal width
DIN	Deutsche Norm (German standard) <i>DIN Deutsches Institut für Normung e.V.</i> <i>(German institut for Standardization)</i>
EN	European standard
EPDM	Material designation <i>Short designation acc. to DIN/ISO 1629</i> <i>Ethylene propylene diene (monomer) rubber</i>
GEA	GEA AG group of companies <i>GEA stands for Global Engineering Alliance</i>
°F	Unit of measure for temperature degrees Fahrenheit
FKM	Material designation <i>Short designation acc. to DIN/ISO 1629</i> <i>Fluorine rubber</i>
h	Unit of measure for time hour
HNBR	Material designation <i>Short designation acc. to DIN/ISO 1629</i> <i>Hydrated acrylonitrile butadiene rubber</i>
IP	Protection class
ISO	International standard of the <i>International Organization for Standardization</i>
kg	Unit of measure for weight kilogram
kN	Unit of measure for force kilo Newton

Kv-Wert	Durchflusskoeffizient [m ³ /s] 1 Kv = 0,86 x Cv	Cv-Wert	flow coefficient [US gallons per minute] 1 Cv = 1,17 x Kv
l	Maßeinheit für das Volumen Liter	l	Unit of measure for volume litre
max.	maximal	max.	maximum
mm	Maßeinheit für die Länge Millimeter	mm	Unit of measure for length millimetre
µm	Maßeinheit für die Länge Mikrometer	µm	Unit of measure for length micrometre
M	metrisch	M	metric
Nm	Maßeinheit für die Arbeit Newtonmeter <i>Angabe für das Drehmoment</i> 1 Nm = 0,737 lb.ft. Pound-Force / Pfund-Kraft (lb) + Feet/Fuß (ft)	Nm	Unit of measure for work Newton metre <i>Unit for torque</i> 1 Nm = 0.737 lb.ft. Pound-Force (lb) + Feet (ft)
PA	Polyamid	PA	Polyamide
PE-LD	Polyethylen niedriger Dichte	PE-LD	Polyethylene low density
PTFE	Polytetrafluorethylen	PTFE	Polytetrafluoroethylene
psi	Maßeinheit für den Druck Alle Druckangaben [bar/psi] stehen für Überdruck [bar _g /psi _g] soweit dies nicht explizit anders beschrieben ist.	psi	Unit of measure for pressure All pressure ratings [bar/psi] stand for over pressure [bar _g /psi _g] if this is not explicitly described differently.
SET-UP	selbstlernende Installation Die SET-UP Prozedur führt bei Inbetrieb- nahme und Wartung alle erforderlichen Ein- stellungen für die Generierung von Meldungen durch.	SET-UP	Self-learning installation For commissioning and maintenance the SET-UP procedure carries out all necessary settings for the generation of messages.
SW	Angabe für die Größe der Werkzeugschlüssel <u>Schlüsselweite</u>	Size	Size of spanners (width across flats)
s. Kap.	siehe Kapitel	see Chapt.	see Chapter
s. Abb.	siehe Abbildung	s. ill.	see illustration
T.VIS®	<u>T</u> uchenhagen <u>V</u> entil <u>I</u> nformations- <u>S</u> ystem	T.VIS®	<u>T</u> uchenhagen <u>V</u> alve <u>I</u> nformation <u>S</u> ystem
V DC	<u>V</u> olt <u>d</u> irect <u>c</u> urrent = Gleichstrom	V DC	<u>V</u> olt <u>d</u> irect <u>c</u> urrent
V AC	<u>V</u> olt <u>a</u> lternating <u>c</u> urrent = Wechselstrom	V AC	<u>V</u> olt <u>a</u> lternating <u>c</u> urrent
W	Maßeinheit für die Leistung Watt	W	Unit of measure for Watt
WIG	Schweißverfahren Wolfram-Inertgas-Schweißen	TIG	Welding method tungsten inert-gas welding
Zoll	Maßeinheit für die Länge im englische Sprachraum	Inch	Unit of measure for length in English-speaking countries
Zoll OD	Rohrabmessung nach Britischem Standard (BS), <u>O</u> utside <u>D</u> iameter	Inch OD	Pipe dimension acc. to British standard (BS), <u>O</u> utside <u>D</u> iameter
Zoll IPS	amerikanische Rohrabmessung <u>I</u> ron <u>P</u> ipe <u>S</u> ize	Inch IPS	US pipe dimension <u>I</u> ron <u>P</u> ipe <u>S</u> ize

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ventil ist nur für den beschriebenen Verwendungszweck bestimmt. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet GEA Tuchenhagen nicht; das Risiko dafür trägt allein der Betreiber. Voraussetzungen für einen einwandfreien, sicheren Betrieb des Ventils sind sachgemäßer Transport und Lagerung sowie fachgerechte Aufstellung und Montage. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Personal

Das Bedien- und Wartungspersonal muss die für diese Arbeiten entsprechende Qualifikation aufweisen. Es muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten und muss die in der Dokumentation erwähnten Sicherheitshinweise kennen und beachten. Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachpersonal durchführen lassen.

Umbauten, Ersatzteile, Zubehör

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, die die Sicherheit des Ventils beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Schutzeinrichtungen dürfen nicht umgangen, eigenmächtig entfernt oder unwirksam gemacht werden. Nur Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwenden.

Allgemeine Vorschriften

Der Anwender ist verpflichtet, das Ventil nur im einwandfreien Zustand zu betreiben. Neben den Hinweisen in dieser Dokumentation gelten selbstverständlich

- einschlägige Unfallverhütungsvorschriften
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln
- nationale Vorschriften des Verwenderlandes
- betriebsinterne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften.
- Einbau- und Betriebsvorschriften für die Verwendung im Ex-Bereich.

Safety Instructions

Designated use

The valve is designed exclusively for the purposes described below. Using the valve for purposes other than those mentioned is considered contrary to its designated use. GEA Tuchenhagen cannot be held liable for any damage resulting from such use; the risk of such misuse lies entirely with the user.

The prerequisite for the reliable and safe operation of the valve is proper transportation and storage as well as competent installation and assembly.

Operating the valve within the limits of its designated use also involves observing the operating, inspection and maintenance instructions.

Personnel

Personnel entrusted with the operation and maintenance of the valve must have the suitable qualification to carry out their tasks. They must be informed about possible dangers and must understand and observe the safety instructions given in the relevant manual. Only allow qualified personnel to make electrical connections.

Modifications, spare parts, accessories

Unauthorized modifications, additions or conversions which affect the safety of the valve are not permitted. Safety devices must not be bypassed, removed or made inactive.

Only use original spare parts and accessories recommended by the manufacturer.

General instructions

The user is obliged to operate the valve only when it is in good working order.

In addition to the instructions given in the operating manual, please observe the following:

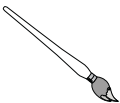
- relevant accident prevention regulations
- generally accepted safety regulations
- regulations effective in the country of installation
- working and safety instructions effective in the user's plant.
- Installation and operating instructions within potentially explosive areas.

Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung

Die speziellen Sicherheitshinweise stehen direkt vor der jeweiligen Handlungsanweisung. Sie sind hervorgehoben durch ein Gefahrensymbol und ein Signalwort. Texte neben diesen Symbolen unbedingt lesen und beachten, erst danach weitergehen im Text und mit der Handhabung des Ventils.

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen kann.
	VORSICHT	Gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.
		Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen unbedingt die Hinweise zur Inbetriebnahme und Instandhaltung beachten.

Weitere Hinweiszeichen

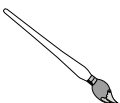
Zeichen	Bedeutung
•	Arbeits- oder Bedienschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge ausgeführt werden müssen.
HINWEIS	Information zur optimalen Verwendung des Ventils
–	allgemeine Aufzählung
	zu fettende Stellen

Marking of safety instructions in the operating manual

Special safety instructions are given directly before the operating instructions. They are marked by the following symbols and associated signal words. It is essential that you read and observe the texts belonging to these symbols before you continue reading the instructions and handling the valve.

Symbol	Signal word	Meaning
	DANGER	Imminent danger, which may cause severe bodily injury or death.
	CAUTION	Dangerous situation, which may cause slight injury or damage to material.
		When working in potentially explosive atmospheres, strictly observe the instructions for commissioning and maintenance

Further symbols

Symbol	Meaning
•	Process / operating steps which must be performed in the specified order.
NOTE	Information as to the optimum use of the valve
–	General enumeration
	points to be lubricated

Besondere Gefahrenstellen



GEFAHR

Bei Funktionsstörungen Ventil außer Betrieb nehmen (von der Strom- und Luftzufuhr abtrennen) und gegen Wiederverwendung sichern. Störung umgehend beseitigen.

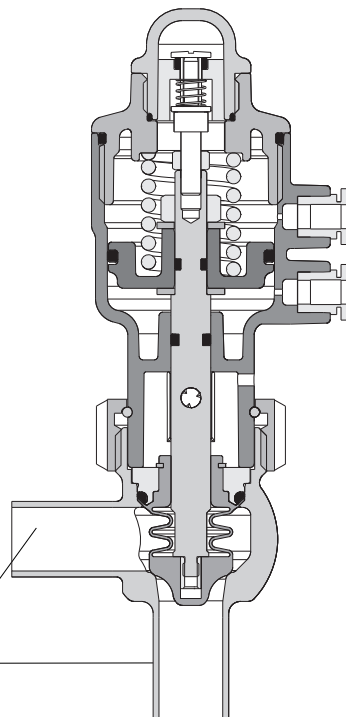
- Nie in das Ventilgehäuse (391) greifen.



VORSICHT

Die Gehäusestutzen sind sehr scharfkantig. Beim Transport und der Montage des Ventils unbedingt geeignete Schutzhandschuhe tragen.

391



Special hazardous spots



DANGER

In the event of malfunctions set the valve out of operation (disconnect the valve from the power and the air supply) and secure it against reactivation. Immediately rectify the fault.

- Never put your hand into the valve housing (391)



CAUTION

Housing sockets have very sharp edges. Therefore wear suitable protection gloves during transport or installation of the valves.

Verwendungszweck

Das Absperrventil H_A wird zum Öffnen und Schließen von Rohrleitungsabschnitten für flüssige und gasförmige Medien eingesetzt. Es bietet ein Höchstmaß an Prozess-Sicherheit und Produktqualität bei aseptischen und sterilen Arbeitsprozessen.

Das Absperrventil H_A ist ein druckhaltendes Ausrüstungsteil (ohne Sicherheitsfunktion) im Sinne der Richtlinie über Druckgeräte: Richtlinie 97/23/EG. Sie sind eingestuft nach Anhang II in Artikel 3, Absatz 3. Bei Abweichungen davon wird eine spezielle Konformitätserklärung mitgeliefert.



VORSICHT

VESTA Ventile können für 2-Wege Prozesse eingesetzt werden. Der Faltenbalg erreicht seine maximale Lebensdauer bei Ventilinstallation in Ventil-öffnender Strömungsrichtung.

Bei Betrieb entgegen Ventil-öffnender Strömungsrichtung können Druckdifferenzen größer als 3 bar / 43.5 psi Druckschläge verursachen.

Druckschläge und überhöhter Steuerluftdruck können den Faltenbalg zerstören.

Das Medium sollte vorzugsweise in Öffnungsrichtung des Faltenbalgs fließen, damit Druckschläge beim Öffnen oder Schließen des Ventils vermieden werden.

Folgenden Steuerluftdruck nicht überschreiten:

– federschließender Antrieb (NC) – max. 10 bar

– federöffnender Antrieb (NO) – max. 6 bar

Kontrolle, Steuerung und Betrieb des Ventils erfolgt durch kundenseitige Anlage.

Designated Use

The Shut-off Valve H_A is used to open and close segments of the pipe system for liquid and gaseous media. The valve achieves maximum product safety and product quality in aseptic and sterile process applications. The Shut-off Valve H_A is a pressure keeping equipment part (without safety function) in the sense of the pressure equipment guideline 97/23/EC. They are classified according to Appendix II in Article 3, Section 3. In case of deviations thereof, a separate Declaration of Conformity will be handed out together with the equipment.



CAUTION

VESTA valves are designed for 2-way flow operation. Valve installation with flow direction in the opening position will provide maximum bellows performance.

In reverse flow direction pressure drops greater than 3 bar / 43.5 psi can create pressure surges.

Pressure surges and excess control air may lead to destruction of the bellows.

The medium should flow into the opening direction of the bellows in order to avoid pressure surges when the valve is closed or opened.

Following control air pressure has not to be exceeded:

– spring closing actuator (NC) – max. 10 barg / 145 psig

– spring opening actuator (NO) – max. 6 barg / 87 psig

Valve monitoring, control and operation is assumed by customer's plant.

Transport und Lagerung

Lieferung prüfen

Beim Empfang des Ventils prüfen, ob

- Typen- und Seriennummer auf dem Typenschild mit den Angaben der Bestell- und Lieferunterlagen übereinstimmen,
- die Ausrüstung vollständig ist und alle Teile in einwandfreiem Zustand vorliegen.

Äußerlich erkennbare Transportschäden und/oder fehlende Kolli sind beim anliefernden Spediteur sofort auf dem Frachtbrief anzugeben. Die Spedition ist vom Empfänger sofort schriftlich in Regress zu nehmen, und GEA Tuchenhagen ist über den Vorgang zu informieren. Nicht sofort erkennbare Transportschäden sind innerhalb von 6 Tagen beim Spediteur zu reklamieren. Später beanstandete Schäden gehen zu Lasten des Empfängers.

Gewichte

Baugröße	Gewicht (kg) mit Antrieb		
	Kunststoff-ausführung	Edelstahl-ausführung	Hand-antrieb
DN 10 / 1/2"	0,48	1,04	0,56
DN 15 / 3/4"	0,64	1,10	0,62
DN 20	1,03	1,82	0,93
DN 25	1,59	2,63	1,36
DN 32	1,95	2,80	1,55
1" OD	1,08	1,87	0,98
ISO 13,5	0,48	1,04	0,56
ISO 17,2	0,63	1,09	0,61
ISO 21,3	1,02	1,81	0,92
ISO 26,9	1,10	1,88	0,99
ISO 33,7	1,85	2,7	1,45

Transport



GEFAHR

Die Verpackungseinheiten/Ventile dürfen nur mit dafür geeigneten Hebezeugen und Anschlagmitteln transportiert werden. Die auf der Verpackung angebrachten Bildzeichen beachten.

Ventil vorsichtig transportieren, um Schäden durch Gewalteinwirkung oder unvorsichtiges Be- und Entladen zu verhindern.

Transport and Storage

Checking the consignment

On receipt of the valve check whether the

- type and serial number on the type plate correspond to the data in the order and delivery documents and
- the equipment is complete and all components are in good order.

The forwarding agent must immediately be notified of any transport damage detectable from the outside and/or missing packages (confirmation on the consignment note). The consignee shall take recourse against the forwarding agent immediately in writing and inform GEA Tuchenhagen accordingly.

Transport damages which cannot be recognized immediately shall be brought to the forwarder's notice within 6 days. Later claims on damages shall be born by the consignee.

Weights

Size	Weight (kg) incl. actuator in		
	Synthetics	Stainless steel	Manual actuator
DN 10 / 1/2"	0,48	1,04	0,56
DN 15 / 3/4"	0,64	1,10	0,62
DN 20	1,03	1,82	0,93
DN 25	1,59	2,63	1,36
DN 32	1,95	2,80	1,55
1" OD	1,08	1,87	0,98
ISO 13,5	0,48	1,04	0,56
ISO 17,2	0,63	1,09	0,61
ISO 21,3	1,02	1,81	0,92
ISO 26,9	1,10	1,88	0,99
ISO 33,7	1,85	2,7	1,45

Transport



DANGER

For transport of the package units/valves only use suitable lifting gears and slings. Observe the instruction symbols on the package and on the valve.

Handle the valve with care to avoid damage caused by shock or careless on- and unloading.

Lagerung

Die Ventile, Ventileinsätze oder Ersatzteile sollten trocken, vibrations- und staubfrei zur Vermeidung von Beschädigungen möglichst in der Originalverpackung gelagert werden.

War das Ventil beim Transport oder bei der Lagerung Temperaturen $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ausgesetzt, muss es zum Schutz vor Beschädigungen trocken zwischenlagern. Wir empfehlen vor dem Handling (Demontage der Gehäuse / Ansteuern der Antriebe) eine Lagerung von 24 h bei einer Temperatur $\geq 5^{\circ}\text{C}$, damit sich die möglicherweise aus dem Kondenswasser entstandenen Eiskristalle zurückbilden können.

Storage

Valves, valve inserts or spare parts should be stored in a dry place, free of vibrations and dust. To avoid damage, leave the components in their original packaging if possible.

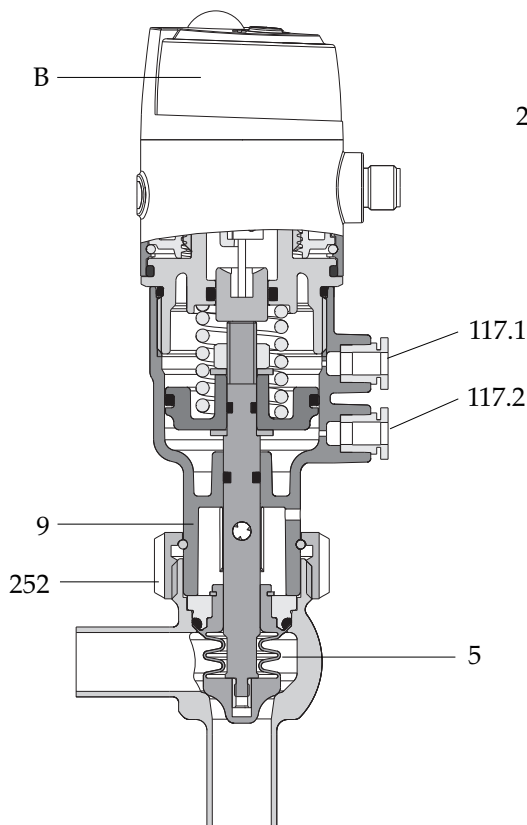
In the case that during transport or storage the valve was exposed to temperatures $\leq 0^{\circ}\text{C}$, it must be stored in a dry place against damage.

We recommend, prior to any handling (dismounting the housings / activation of actuators) an intermediate storage of 24 h at a temperature of $\geq 5^{\circ}\text{C}$ so that any ice crystals formed by condensation water may melt.

Aufbau und Funktion

Design and Function

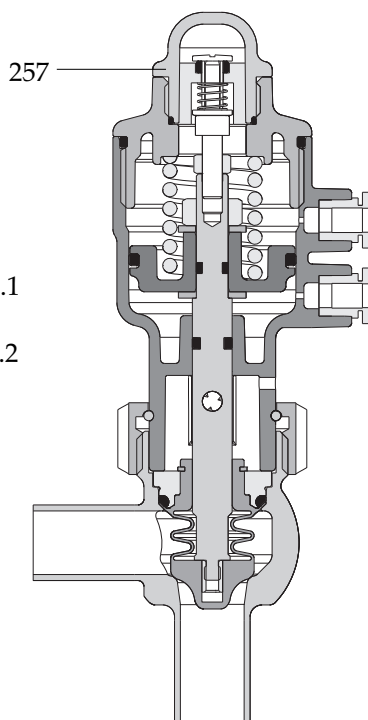
**Sterilventil H_A mit Anschlusskopf/
Sterile valve H_A with control
module**



- B Anschlusskopf T.VIS V-1/P-1
- 257 Stellungsanzeige H_A
- 82 Handrad
- 117.1 Luftanschluss NO
- 117.2 Luftanschluss NC
- 9 Laterne
- 252 Überwurfmutter
- 5 O-Ring
- 15 Faltenbalg
- 391 Gehäuse

Gehäusekonfigurationen siehe Ersatzteilzeichnung im Anhang!

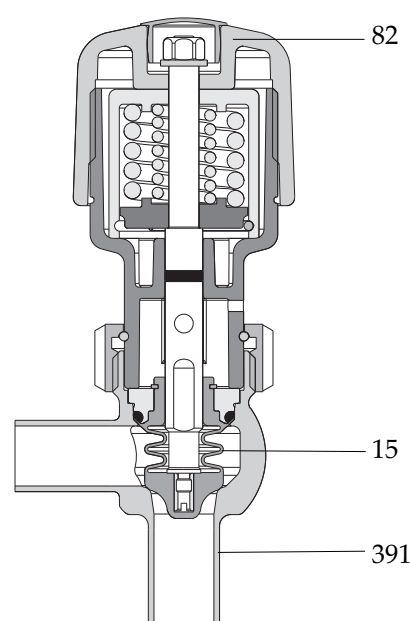
**Sterilventil H_A
Sterile valve H_A**



- B Control module T.VIS V-1/P-1
- 257 Position indicator H_A
- 82 Hand wheel
- 117.1 Air connection NO
- 117.2 Air connection NC
- 9 Lantern
- 252 Cap nut
- 5 O-ring
- 15 Bellows
- 391 Housing

For the housing configuration see annexed spare parts drawing!

**Sterilventil H_A mit Handantrieb/
Sterile valve H_A with manual
actuator**



Einbau und Betrieb

Darauf achten, dass

- das Ventil spannungsfrei in das Rohrleitungssystem eingebaut wird und
- keine Gegenstände (z. B. Werkzeuge, Schrauben) im System eingeschlossen sind.



VORSICHT

Überhöhter Steuerluftdruck kann den Faltenbalg beschädigen.

Deshalb folgenden Steuerluftdruck nicht überschreiten:

- federschießender Antrieb (NC) – max. 10 bar
- federöffnender Antrieb (NO) – max. 6 bar

Antrieb demontieren und entsprechend der gewünschten Funktion wieder einbauen, siehe hierzu Kapitel „Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs“.

Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig.

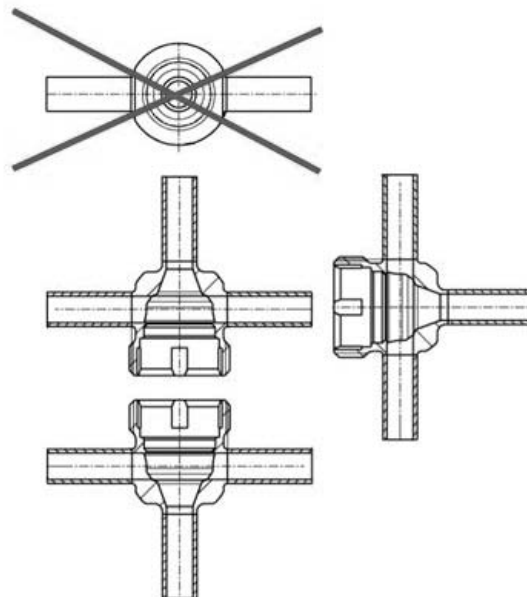
Es muss gewährleistet sein, dass Ventilgehäuse und Rohrleitungssystem sicher leerlaufen können.

Das Ventil ist leerlaufend, wenn die Einbaulage wie folgt ist:

Gehäuse L und T

- Ein Anschluss zeigt vertikal nach unten.

Gehäuse L und T / L and T-Type housings



The valve is self-draining if

L and T-Type housings

- One port is at the low point.

Assembly and Operation

Make sure that

- the valve is installed in the pipe system free of stress and
- no foreign materials (e.g. tools, bolts) are enclosed in the system.



CAUTION

Excess control air may lead to damage of the bellows. Therefore the following control air pressure should not be exceeded:

- spring closing actuator (NC) – 10 bar (145 psi) max.
- spring opening actuator (NO) – 6 bar (87 psi) max.

Dismantle and reinstall actuator according to the desired function, see in this respect Chapter „Dismantling – Mounting the pneumatic actuator“.

Installation position

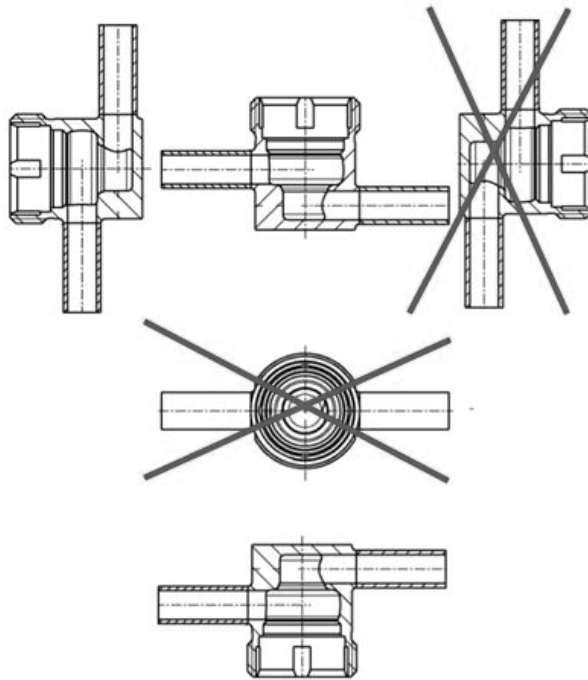
The standard installation position of the valve is at the user's direction. Care must be taken that the valve housing and the pipe system can drain properly.

Gehäuse B, C und E

- Das Ventil ist vertikal verbaut (auch bei Gehäusestyp W und X), oder
- das Ventil ist horizontal verbaut und der Anschluss unter dem Gewinde zeigt vertikal nach unten.

Bei Sondergehäusen kann die Einbaulage abweichen. Bitte kontaktieren Sie GEA Tuchenhagen.

Gehäuse B, C und E / B, C and E-Type housings

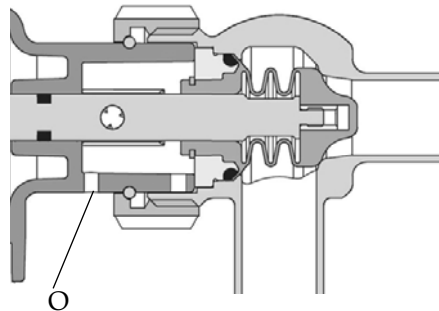


B, C and E-Type housings

- Installation in vertical position (also on W & X-type housing), or
- Installation in horizontal position the upper housing port (Underneath the housing-thread) is the low point.

For customized housing solutions installation position may vary. Please contact GEA Tuchenhagen.

- Das Ventil bei horizontaler Einbaulage so installieren, dass die Leckageöffnung (O) des Ventileinsatzes nach unten zeigt.



- Install the valve insert, when in horizontal position, with the leakage detection hole (O) at low point.

Ventil mit lösbaren Rohr Anschlußelementen



GEFAHR

Bei unter Druck stehenden Rohrleitungen und Ventilen besteht bei Demontage Verletzungsgefahr. Wenn die Rohrleitungen Flüssigkeiten enthalten, können diese beim Öffnen der Rohrleitungen herauspritzen und Menschen verletzen.

Deshalb vor dem Lösen von Rohranschlussverbindungen:

- Rohrleitung entspannen, entleeren und, wenn nötig, reinigen oder spülen.
- Rohrabschnitt für das zu montierende Ventil vom übrigen Leitungssystem abtrennen, um den Wiedereintritt von Produkt zu verhindern.

Ventile mit lösbaren Rohr Anschlußelementen können – unter Berücksichtigung passender Anschlussarmaturen – direkt in das Rohrleitungssystem eingebaut werden.

Valve with detachable housing connections



DANGER

Dismounting pipes or valves which are under pressure, there is a danger of injury. If liquids are contained in the pipe system, they can gush out when the line is opened and cause injury to people.

Therefore, prior to detaching pipe connection fittings:

- depressurize and drain the pipes, and if necessary, clean or rinse them
- disconnect the pipe segment for the valve to be mounted from the rest of the pipe system in order to secure the pipe against incoming product.

Valves with detachable housing connections can be installed directly into the pipe system, using suitable connection fittings.

Ventil mit Schweißstutzen

Für Schweißarbeiten müssen sämtliche Einbauteile aus dem Ventilgehäuse entfernt werden.

- Ventileinsatz ausbauen (s. Kapitel „Demontage – Montage des Ventils“).
- Gehäuse (ohne Faltenbalg/Dichtringe) spannungsfrei in das Rohrleitungssystem einschweißen, dazu:
- Gehäuse einpassen und heften.
- Gehäuse vor dem Schweißen immer verschließen.
- Gehäuse von innen mit Formiergas umspülen, um den Sauerstoff aus dem System zu verdrängen.
- Geeignetes Schweißverfahren anwenden. GEA Tuchenhagen empfiehlt WIG-Schweißverfahren mit Pulsen.
- Das Gehäuse, wenn notwendig mit Schweißzusatz, in das Rohrleitungssystem einschweißen.
- Nach dem Schweißen Naht passivieren.
- Defekte Teile wechseln.
- Ventil montieren.

Pneumatischer Anschluss



VORSICHT

Folgenden Steuerluftdruck nicht überschreiten:

- Ventile mit federschiließendem Antrieb – max. 10 bar
- Ventile mit federöffnendem Antrieb – max. 6 bar

Luftbedarf

Der Luftbedarf für den Schaltvorgang richtet sich nach dem Antriebstyp.

Baugröße	Luftbedarf (dm ³ _n /Hub)
DN 10	0,011
DN 15	0,013
DN 20	0,02
DN 25	0,038
DN 32	0,038
1/2" OD	0,011
3/4" OD	0,013
1" OD	0,02
ISO 13,5	0,011
ISO 17,2	0,014
ISO 21,3	0,019
ISO 26,9	0,02
ISO 33,7	0,038

Valve with welded sockets

For welding operations, all internals must be removed from the valve housing.

- Dismantle the valve insert (follow the instructions under „Dismantling / Mounting the valve“).
- Weld the housing (without bellows/seal rings) stress-free into the pipe system and for this purpose:
- Fit in the housing and tack it.
- Prior to welding, always seal the housing.
- Purge the housing inside with forming gas to remove oxygen from the system.
- Use a suitable welding method.
GEA Tuchenhagen recommends the TIG welding method with pulsating current.
- Weld the housing into the pipe system, if necessary using a welding filler.
- After welding, passivate the seam.
- Replace defective parts.
- Mount the valve.

Pneumatic Connections



CAUTION

The following control air pressure must not be exceeded:

- Valves with spring to-close actuator – max. 10 bar
- Valves with spring-to-open actuator – max. 6 bar

Air requirement

The compressed air required for switching operations of the valve is governed by the type of actuator.

Size	Air requirement (dm ³ _n /Stroke)
DN 10	0,011
DN 15	0,013
DN 20	0,02
DN 25	0,038
DN 32	0,038
1/2" OD	0,011
3/4" OD	0,013
1" OD	0,02
ISO 13,5	0,011
ISO 17,2	0,014
ISO 21,3	0,019
ISO 26,9	0,02
ISO 33,7	0,038

Luftschlauch montieren

HINWEIS

Für einen optimalen Sitz im Luftanschluß, ist es notwendig, die Pneumatikschläuche mit einem Schlauchschneider rechtwinklig abzuschneiden.

- Druckluftversorgung abstellen.
- Luftschlauch in den Steckanschluss des Antriebs schieben:
federschiließend – Anschluss NC
- Druckluftversorgung wieder freigeben.

Installing the air hose

NOTE

To ensure optimum fit in the air connector, the pneumatic hoses must be cut square with a hose cutter.

- Shut-off the compressed air supply.
- Push air hose into the plug type connection of the actuator.
Spring-to-close – connection NC
- Re-open the compressed air supply.

Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Elektroarbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Vor jedem elektrischen Anschließen die erlaubte Betriebsspannung überprüfen.



Einbau- und Betriebsvorschriften für die Verwendung im Ex-Bereich beachten!

- Kabel durch Kabelverschraubung ziehen und im Anschlusskopf T.VIS V-1 entsprechend Anschlussplan anschließen.



DANGER

Only allow qualified personnel to make electrical connections. Prior to making electrical connections check the maximum permissible operating voltage.



Observe the installation and operating instructions within potentially explosive areas!

- Pull the cable through the cable gland and connect it in the control module T.VIS V-1 according to the wiring diagram.

Inbetriebnahme

- Sicherstellen, dass sich keine artfremden Gegenstände im System befinden.
- Ventil durch Ansteuern mit Druckluft einmal schalten.
- Vor der ersten Produktfahrt das Rohrleitungssystem reinigen.
- Während der Inbetriebnahme regelmäßig kontrollieren, ob alle Dichtstellen frei von Leckage sind. Defekte Dichtungen austauschen.

Commissioning

- Make sure that no foreign materials are enclosed in the system.
- Actuate the valve once by applying compressed air.
- Prior to the first product run clean the pipe system.
- During commissioning, regularly check all sealings for leakage. Replace defective seals.

Störung, Ursache, Abhilfe



VORSICHT

Bei Funktionsstörungen Ventil sofort abschalten und gegen Einschalten sichern. Störungen dürfen nur von qualifiziertem Personal unter Beachtung der Sicherheitshinweise behoben werden.

Störung	Ursache	Abhilfe
Ventil arbeitet nicht	Fehler in der Steuerung	Anlagenkonfiguration prüfen
	keine Druckluft Druckluft zu niedrig	Druckluftversorgung prüfen Luftschläuche auf einwandfreien Durchgang und Dichtheit prüfen
	Fehler in der Elektrik	Ansteuerung und elektrische Leitungsführung prüfen
Ventil schließt nicht dicht	Schmutz/Fremdkörper zwischen Ventilsitz und Faltenbalg	Ventilgehäuse und Faltenbalg reinigen
	Faltenbalg defekt	Faltenbalg austauschen
Ventil schließt zu langsam	O-Ringe im Antrieb trocken (Reibungsverluste)	O-Ringe fetten
Leckage an der Leckagebohrung der Laterne	Faltenbalg defekt	Faltenbalg austauschen

Malfunction, Cause, Remedy



CAUTION

In the event of malfunctions immediately deactivate the valve and secure it against inadvertent reactivation. Defects may only be rectified by qualified personnel observing the safety instructions.

Malfunction	Cause	Remedy
Valve does not work	Error in the control system	Check the plant configuration
	No compressed air Air pressure too low	Check the air supply Check the air hoses for free passage and leaks
	Error in the electric system	Check actuation and routing of electric lines
Valve does not close	Dirt/foreign materials between valve seat and bellows	Clean the valve housing and the bellows
	bellows defective	Replace the bellows
Valve closes too slowly	O-rings dry in the actuator (friction losses)	Grease the O-rings
Leakage at the leakage bore of the lantern	bellows defective	Replace the bellows

Instandhaltung

Inspektionen

Zwischen den Instandhaltungsintervallen müssen die Dichtheit und die Funktion der Ventile überwacht werden.

- Durch Kontrolle der Leckagebohrung regelmäßig die Dichtheit des Faltenbalgs überprüfen.
- Regelmäßige Sichtkontrolle des Faltenbalgs
 - symmetrisch umlaufende Welle
⇒ Gebrauchsspur, keine Beschädigung
 - Faltenbalg einseitig deformiert
⇒ impulsweises Überschreiten der Prozessparameter
 - aufgeklappte Falte
⇒ kontinuierliches Überschreiten der Prozessparameter

Pneumatischer Anschluss

- Betriebsdruck an der Druckluftreduzier- und Filterstation prüfen.
- Luftfilter der Filterstation regelmäßig reinigen.
- Steckverbindungen auf festen Sitz prüfen.
- Leitungen auf Knicke und undichte Stellen kontrollieren.

Elektrischer Anschluss

- Auf saubere Anschlüsse der Näherungsinitiatoren achten.

Instandhaltungsintervalle

Um höchste Betriebssicherheit der Ventile zu gewährleisten, sollten in größeren Abständen alle Verschleißteile ausgetauscht werden.

Praxisorientierte Instandhaltungsintervalle können nur durch den Anwender ermittelt werden, da sie von den Einsatzbedingungen abhängig sind, z. B.:

- Einsatzdauer pro Tag
- Schalthäufigkeit
- Art und Temperatur des Produktes
- Art und Temperatur des Reinigungsmittels
- Einsatzumgebung.

Anwendung	Instandhaltungsintervall (Richtwert)
Medien mit Temperaturen 60 °C bis 130 °C	ca. alle 3 Monate
Medien mit Temperaturen < 60 °C	ca. alle 12 Monate

Maintenance

Inspections

Between the maintenance intervals, the valves must be regularly checked for leakage and proper function.

- Carry out regular leak test of the bellows by checking the leakage bore.
- Regular visual inspection of the bellows
 - symmetrically rotating shaft
⇒ trace of use, no damage
 - Bellows on one side deformed
⇒ process parameters temporarily exceeded
 - Opened fold
⇒ process parameters continuously exceeded

Pneumatic connection

- Check the operating pressure at the pressure reducing and filter station.
- Clean the air filter in the filter station at regular intervals.
- Check whether the air hose sits firmly in the air connector.
- Check the air hoses for bends and leaks.

Electrical connection

- Check the proximity switches for tidy connections.

Maintenance intervals

To ensure the highest operational reliability of the valves, all wearing parts should be replaced at longer intervals.

The actual maintenance intervals can only be determined by the plant user, since they depend on the operating conditions, for instance

- daily period of operation
- switching frequency
- type and temperature of the product
- type and temperature of the cleaning solution
- ambient conditions

Application	Maintenance interval (recommendations)
Media at temperatures of 60 °C to 130 °C (140 °F to 266 °F)	every 3 months
Media at temperatures < 60 °C (< 140 °F)	every 12 months

Vor der Demontage

- Sicherstellen, dass während der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten kein Prozess im entsprechenden Bereich abläuft.
- Alle zum Ventil führenden Rohrleitungselemente entleeren und, wenn nötig, reinigen oder spülen.
- Steuerluft absperrn.
- Stromversorgung unterbrechen.
- Ventil, wenn möglich, mit sämtlichen Gehäusen und Gehäuseanschlüssen aus dem Rohrleitungsabschnitt herausnehmen.

Prior to dismantling the valve

- Make sure that during maintenance and repair work no process is in operation in the area concerned.
- All pipe segments attached to the valve must be drained and, if necessary, cleaned or rinsed.
- Shut off the control air supply.
- Disconnect the power supply.
- If possible, remove the valve from the pipe segment together with all housings and housing connections.

Demontage – Montage des Ventils

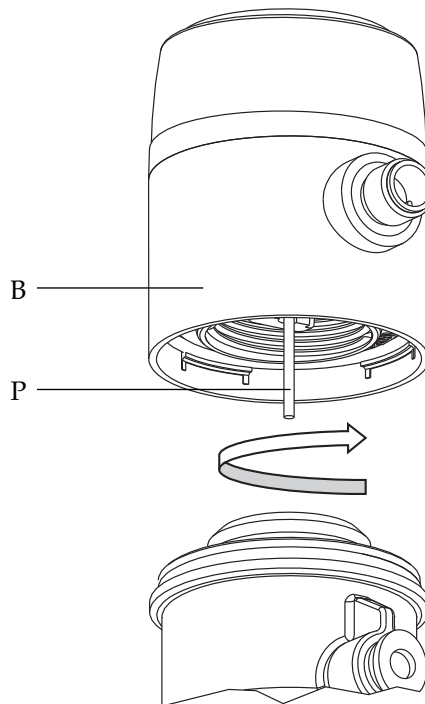
Anschlusskopf T.VIS V-1/P-1 abbauen

- Elektrische- und pneumatische Anschlüsse vom Anschlusskopf (B) abbauen.
- Anschlusskopf (B) nach links (in Pfeilrichtung) drehen bis der Anschlag erreicht wird.



VORSICHT

Die Potentiometerspindel (P) ist ein empfindliches Bauteil und muss vorsichtig behandelt werden!



Dismantling – Mounting the valve

Dismantle control module T.VIS V-1/P-1

- Dismantle electrical and pneumatical connections from the control module (B).
- Turn control module (B) to the left (in direction of the arrow) until the limit stop is reached



CAUTION

The potentiometer spindle (P) is a sensitive component and must be handled with care!

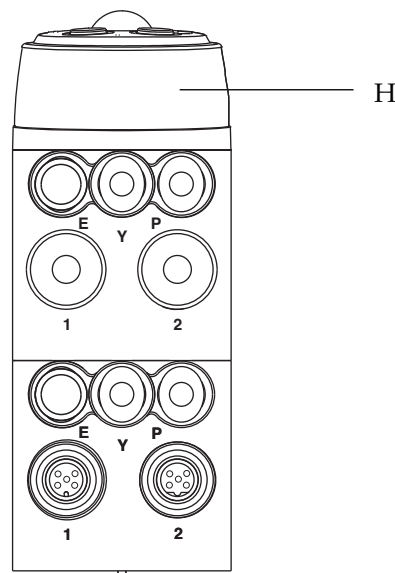


VORSICHT

Die Haube (H) des Anschlusskopfes (B) darf nicht demontiert werden. Beim Steuerkopf für Luft/Luft-Antriebe dürfen die Aufsätze 1+2 nicht zerlegt werden.

**Aufsatz 2 /
Base element 2**

**Aufsatz 1 /
Base element 1**

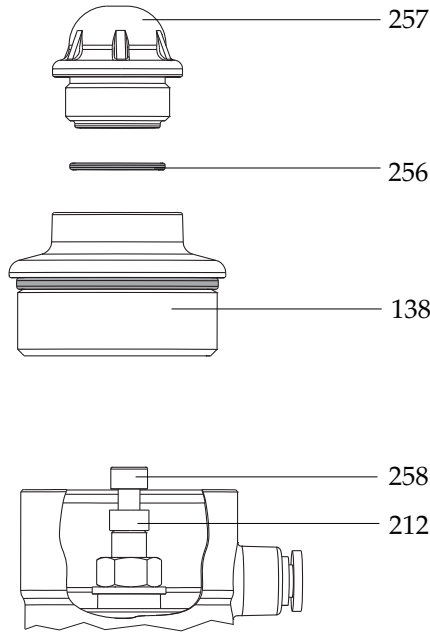


CAUTION

The hood (H) of the control module (B) must not be dismantled. With regard to the control head for air/air actuators, the base elements 1+2 must not be dismantled.

Mechanische Stellungsanzei- ger demontie- ren

- Stellungsanzeiger kpl. (257) abschrauben.
- O-Ring (256) aus dem Deckel (138) entnehmen.
- Distanzstück (212) und Schraube (258) demonstrieren.

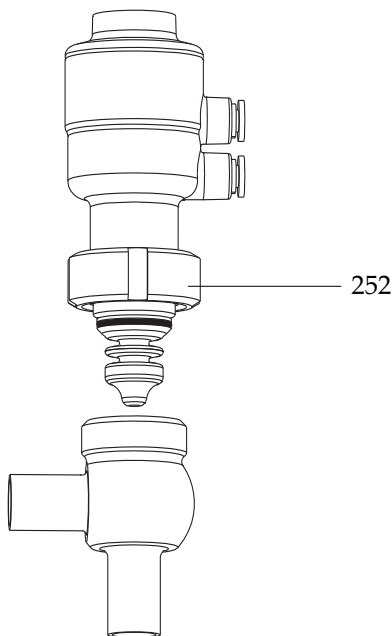


Dismantle mechanical position indica- tor

- Unscrew complete position indicator (257).
- Remove O-ring (256) from the cover (138).
- Dismount spacer (212) and screw (258).

Ventileinsatz aus dem Gehäuse ausbauen

- Überwurfmutter (252) mit einem Hakenschlüssel lösen. Ventileinsatz vorsichtig aus dem Gehäuse entnehmen.



Remove valve insert from the housing

- Slacken cap nut (252) using a hook wrench. Take valve insert carefully out of the housing.



VORSICHT

Beim Einbau des Ventileinsatzes in das Gehäuse bitte die Nuten der Verdrehsicherung beachten.



CAUTION

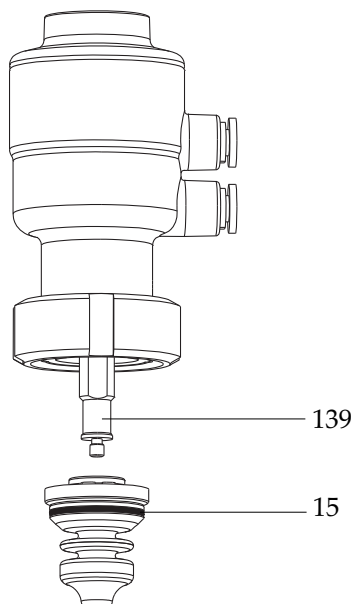
When mounting the valve insert into the housing, pay attention to the anti-twist grooves.

Faltenbalg abbauen

- Den kpl. Faltenbalg (15) von der Stange (139) abschrauben.

HINWEIS

Beim Einbau den Faltenbalg (15) handfest anziehen.



Dismantle the bellows

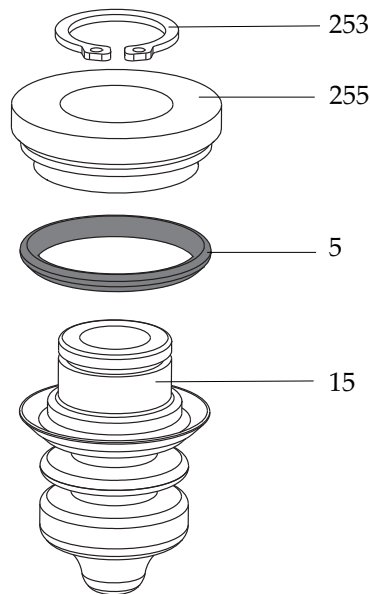
- Unscrew the complete bellows (15) from the valve stem (139).

NOTE

When installing the bellows (15) to be hand-screwed.

Faltenbalg demontieren

- Sicherungsring (253) mit einer Außen-Einsprengzange entfernen.
- Druckscheibe (255) und O-Ring (5) von Faltenbalg (15) abziehen.



Separating the bellows

- Remove circlip (253) using external circlip pliers.
- Withdraw thrust washer (255) and O-ring (5) from the bellows (15).

Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs

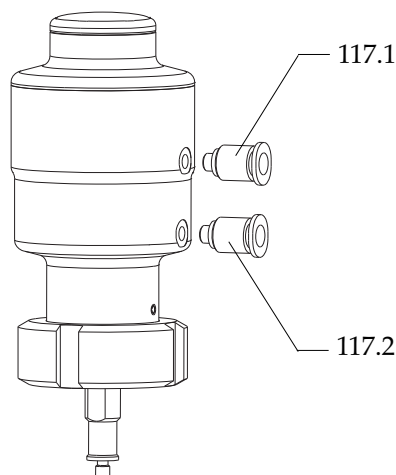
Dismantling – Mounting the pneumatic actuator

Nur bei Edelstahlausführung



VORSICHT

Bei Ventilen in Edelstahlausführung vor der Demontage die Einschraubsteckanschlüsse (117) abschrauben (Innensechskant SW 2.5).



For stainless steel actuators only

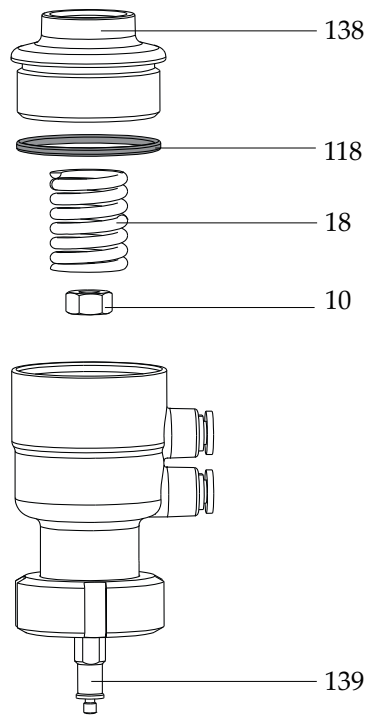


CAUTION

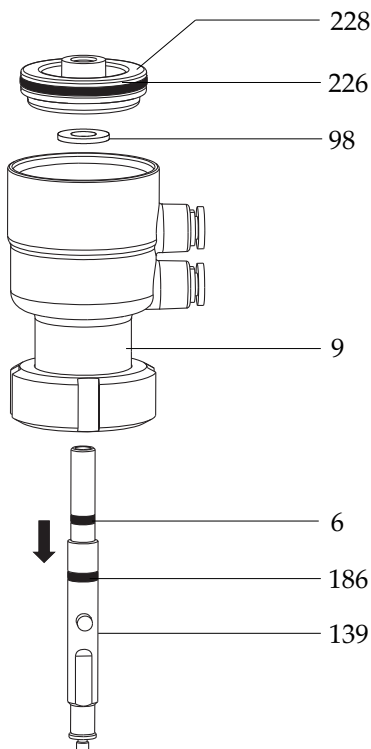
For actuators in stainless steel, unscrew the plug-type screw connections (117) prior to dismantling (hex. socket SW 2.5).

Demontage Antrieb NC – federschließend

- Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 abschrauben.
- O-Ring (118) aus dem Deckel (138) entnehmen.
- Druckfeder (18) ausbauen, Sechskantmutter (10) lösen (Steckschlüsseinsatz) und von der Stange (139) abstreifen.
- Stange (139) nach unten aus der Laterne (9) ziehen.



- Kolben (228) mit einem Schraubendreher nach oben aus der Laterne schieben, Scheibe (98) mit entnehmen.
- O-Ringe 226, 6, 186 ausbauen.



Dismantling the actuator NC – spring-to-close

- Unscrew cover (138) with screwdriver (hex. socket) SW17.
- Take O-ring (118) out of the cover (138).
- Dismount pressure spring (18), loosen hex. nut (10) (socket wrench) and withdraw from the valve stem (139).
- Withdraw valve stem (139) from the lantern (9) towards the bottom.

- Push piston (228) out of the lantern towards the top using a screwdriver; remove also washer (98)
- Remove O-rings 226, 6, 186.

HINWEIS

Bei Edelstahlausführung kann zum Wechseln des O-Ringes (29) die Verdrehsicherung ausgebaut werden. Dafür den Stift (251) nach innen drücken, die Stange muss dafür bereits ausgebaut sein. Die Hülse (219) nach unten entnehmen und den O-Ring (29) entfernen.

Montage Antrieb NC – federschließend



VORSICHT

Keine herkömmlichen Fette und Öle zum Schmieren verwenden.

Sicherheitsdatenblätter der Schmierstoffhersteller beachten.

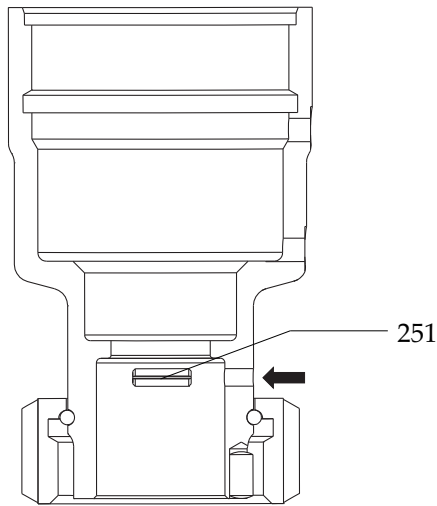
GEA Tuchenhagen empfiehlt Cassida P1. Dieser Schmierstoff ist für Lebensmittel zugelassen und bierschaumbeständig und hat die NSF-H1 (USDA H1)-Registrierung.

Cassida P1 kann unter der Sach-Nr. 413-134 bei GEA Tuchenhagen bestellt werden.

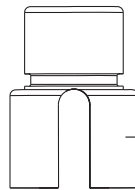
HINWEIS

Bei Edelstahlausführung muss die Verdrehsicherung wieder montiert werden.

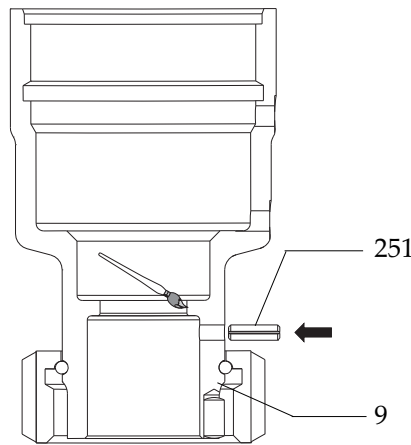
- Dazu den O-Ring (29) in die Hülse (219) einbauen.
- Die Hülse (219) von unten in die Laterne (9) schieben. Die Bohrungen von Laterne (9) und Hülse (219) dabei zueinander ausrichten. Den Stift von außen einschlagen. Der Stift (251) muss zum Außendurchmesser der Laterne (9) bündig sein.



29



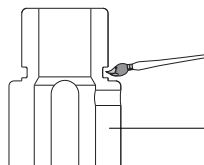
219



251

9

29



219

NOTE

For changing the O-ring (29) on stainless steel actuators, the anti-twist device must be removed. For this purpose press the pin (251) to the inside; the stem must have been removed beforehand. After the sleeve (219) was taken out from the bottom, the O-ring (29) can be removed.

Mounting the actuator NC – spring-to-close



CAUTION

Do not use conventional greases and oils.

Observe the safety information sheets issued by the lubricant manufacturers.

GEA Tuchenhagen recommends Cassida P1. This lubricant is approved for foodstuff and are resistant to beer froth and have the NSF-H1 (USDA H1)-registration.

Cassida P1 can be ordered from GEA Tuchenhagen under part no. 413-134.

NOTE

For actuators in stainless steel the anti-twist device must be reinstalled

For this purpose:

- install the O-ring (29) into the sleeve (219).
- push the sleeve (219) from the bottom into the lantern (9). Align the bores of the lantern (9) and sleeve (219) to each other. Drive the pin (251) from the out-side into the lantern until it is flush with the outside diameter of the lantern (9).

- O-Ringe 226, 6, 186 montieren.

- Stange (139) von unten in die Laterne (9) schieben.



VORSICHT

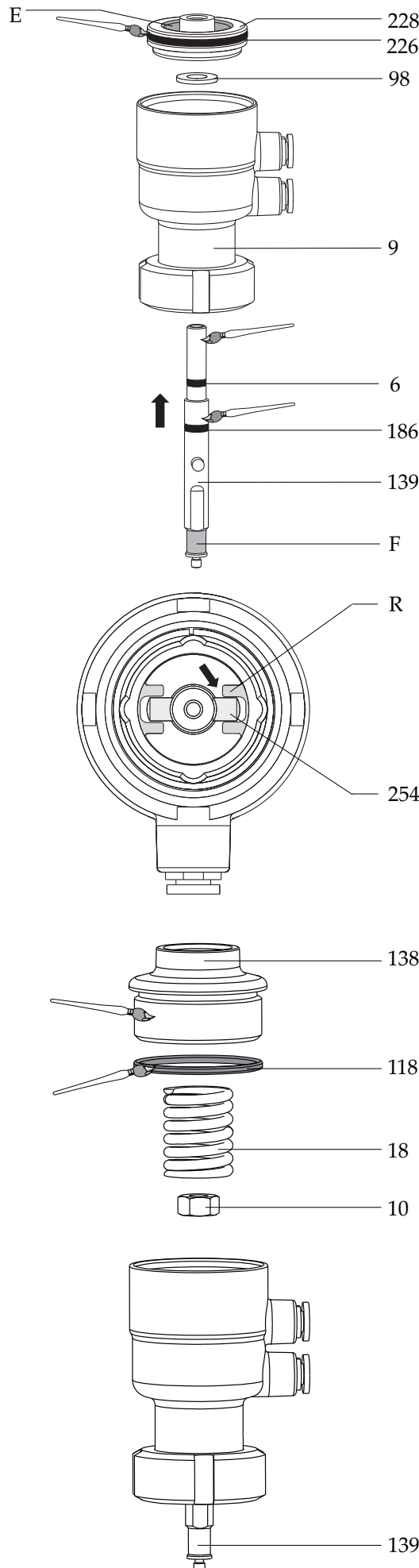
Der Knebelkerbstift (254) wird in die Führungsrillen (R) der Laterne positioniert, die ein Verdrehen der Ventilstange verhindern. Die Freidrehung (F) auf der Stange (139) muss nach unten zeigen. Einbauung des Kolbens (228) beachten! Die Eindrehung (E) des Kolbens (Führung der Druckfeder (18)) muss nach oben offen sein.

- Scheibe (98) von oben auf die Stange (139) aufschieben, Kolben (228) ebenfalls montieren.

- Die Sechskantmutter (10) anziehen (Steckschlüsseleinsatz).

- Druckfeder (18) auf Kolben (228) montieren, Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 aufschrauben, dabei wird die Druckfeder (18) vorgespannt

- Bei Bedarf Stellungsanzeiger oder Anschlusskopf montieren.



- Mount the O-rings 226, 6, 186.

- Push the valve stem (139) from the bottom into the lantern (9).



CAUTION

Place the center-grooved dowel pin (254) into the cannellure (R) of the lantern which serves at the same time as anti-twist device of the valve stem. The turned part (F) on the stem (139) must point downwards. Pay attention to the installation direction of the piston (228)! The turned groove of the piston (E) (guidance of the pressure spring (18)) must be open to the top.

- Place washer (98) from the top on to the stem (139) and mount piston (228).

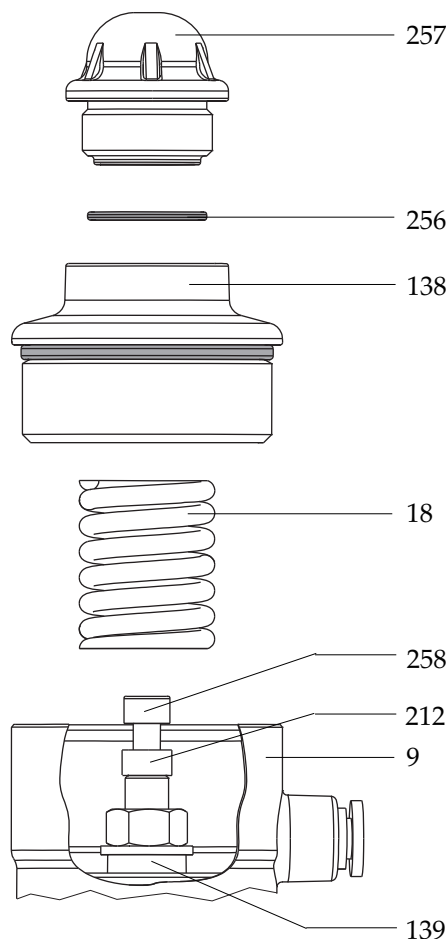
- Tighten hex. nut (10) (with socket wrench).

- Mount pressure spring (18) on to the piston (228), screw on cover (138) with screwdriver (hex. socket) SW17, the pressure spring (18) gets pre-stressed.

- If provided, mount position indicator.

Stellungsanzei- ger montieren

- Distanzstück (212) auf die Innensechskantschraube (258) schieben.
- Innensechskantschraube (258) in die Stange (139) einschrauben.
- Deckel (138) in Laterne (9) einschrauben und O-Ring (256) einlegen.
- Stellungsanzeiger (257) in den Deckel (138) einführen und aufschrauben.



Mount position indicator

- Screw nut (212) on to hex. socket screw (258).
- Screw hex. socket screw (258) into the valve stem (139).
- Screw cover (138) into lantern (9) and place O-ring (256).
- Introduce position indicator (257) into the cover (138) and bolt.

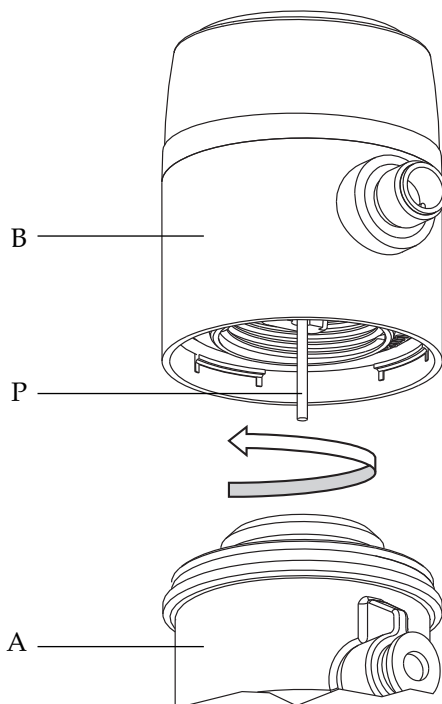
Anschlusskopf T.VIS V-1/P-1 montieren



VORSICHT

Die Potentiometerspindel (P) ist ein empfindliches Bauteil und muss vorsichtig behandelt werden!

- Potentiometerspindel (P) vorsichtig in den Ventileinsatz (A) einführen.
- Anschlusskopf (B) nach rechts (in Pfeilrichtung), bis zum Anschlag, auf den Ventileinsatz (A) aufschrauben und handfest festdrehen (max. Drehmoment 3 Nm).
- Die Anschlüsse durch Zurückdrehen des Anschlusskopfes (B) ausrichten (Verrastung).



CAUTION

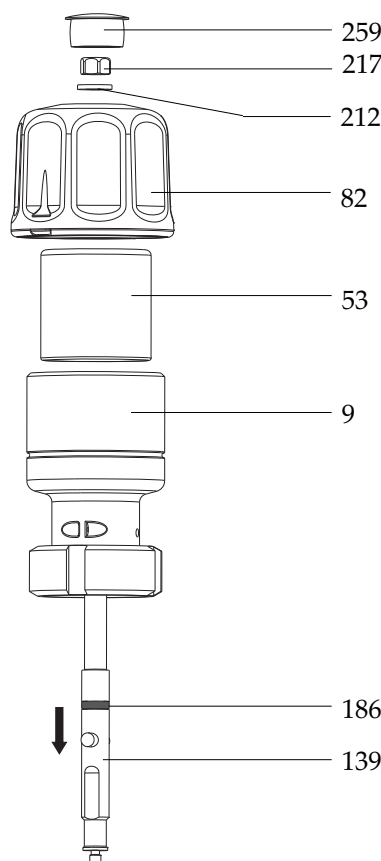
The potentiometer spindle (P) is a sensitive component and must be handled with care!

- Carefully insert potentiometer spindle (P) into the valve insert (A).
- Screw control module (B) onto the valve insert (A) by turning it to the right (in direction of the arrow) up to the limit stop; fasten hand-tight (torque 3 Nm max.).
- Align connection ports by turning the control module (B) (locating device).

Demontage – Montage des Handantriebs

Demontage

- Rundstopfen (259) abnehmen, Sechskantmutter (217) SW13 abschrauben, Scheibe (212) mit entnehmen.
- Handrad (82) abschrauben, Federpaket (53) nach oben entnehmen, Stange (139) nach unten herausziehen.
- O-Ring (186) entfernen.



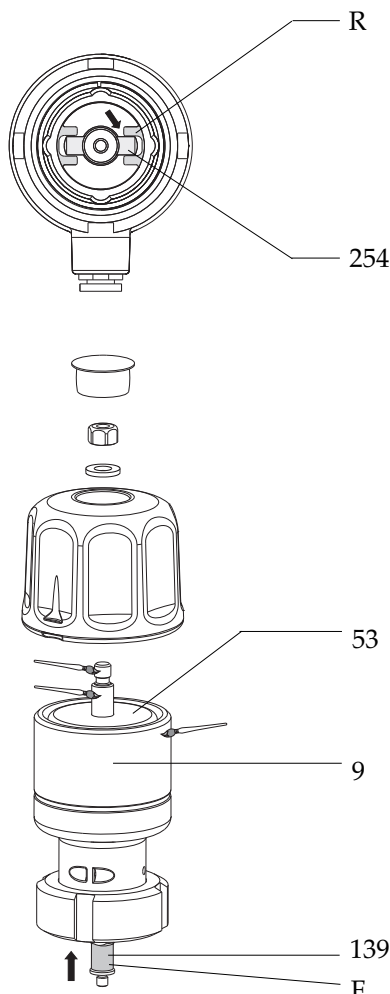
Montage



VORSICHT

Der Knebelkerbstift (254) wird in die Führungsrillen (R) der Laterne positioniert, die ein Verdrehen der Ventilstange verhindern. Die Freidrehung (F) auf der Stange (139) muss nach unten zeigen.

- O-Ring (186) auf Stange (139) montieren.
- Federpaket (53) in die Laterne (9) einbauen. Stange (139) von unten in Laterne (9) und Federpaket (53) einschieben.



Dismantling – Mounting the manual actuator

Dismantling

- Remove round plug (259), unscrew hex. nut (217) SW13 and take out washer (212).
- Unscrew hand wheel (82) and remove spring package (53) from the top, withdraw valve stem (139) from the bottom.
- Remove O-ring (186) .

Mounting

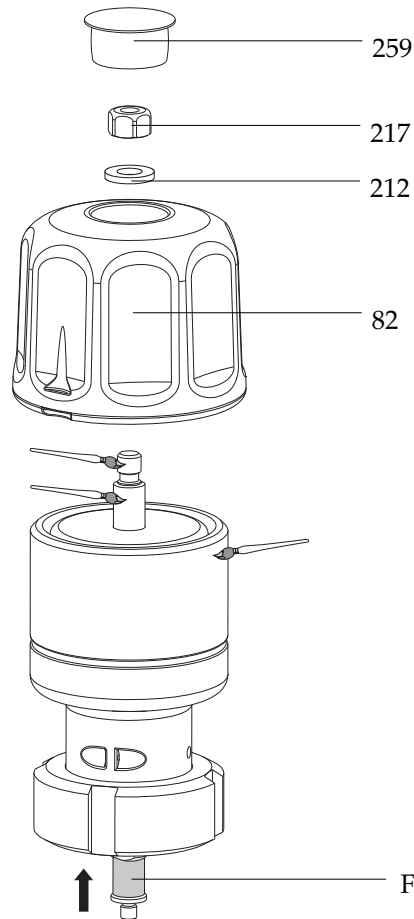


CAUTION

Place the center-grooved dowel pin (254) into the cannellure (R) of the lantern which serves at the same time as anti-twist device of the valve stem. The turned part (F) on the stem (139) must point downwards

- Place O-ring (186) on to the stem (139).
- Install spring package (53) into the lantern (9). Introduce valve stem (139) from the bottom into the lantern (9) and insert spring package (53).

- Handrad (82) aufschrauben.
- Scheibe (212) auf die Stange stecken und , Sechskantmutter (217) montieren.
- Rundstopfen (259) aufstecken.



- Screw on hand wheel (82).
- Place washer (212) on to the valve stem and screw on hex. nut (217).
- Pin up round plug (259).

Wartung

Ventil reinigen



VORSICHT

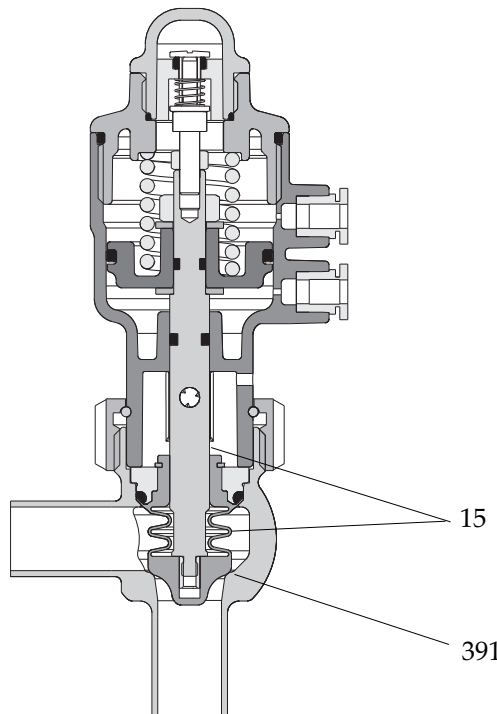
Faltenbalg mit Ventil-schaft (15) und Gehäuse-sitz (391) sind Präzisions-bereiche. Sie dürfen nicht beschädigt werden!

- Ventil demontieren s. Kapitel „Demontage – Montage“.
- Einzelteile sorgfältig rei-nigen.



VORSICHT

Sicherheitsdatenblätter der Reinigungsmittelhersteller beachten!
Nur Reinigungsmittel verwenden, welche die verwendeten Werkstoffe nicht angreifen und nicht schmirgeln.



CAUTION

The bellows with the valve shaft (15) and the housing seat (391) are precision parts which must not be damaged!

- Dismantle the valve. see Chapter “Disman-ting – Mounting”.
- Carefully clean the indi-vidual components.



CAUTION

Observe the safety infor-mation sheets issued by the detergent manufactur-ers! Only use detergents which are non abrasive and non-aggressive towards the materials used.

Verschleißteile austauschen

Stets Original-Ersatzteile verwenden.

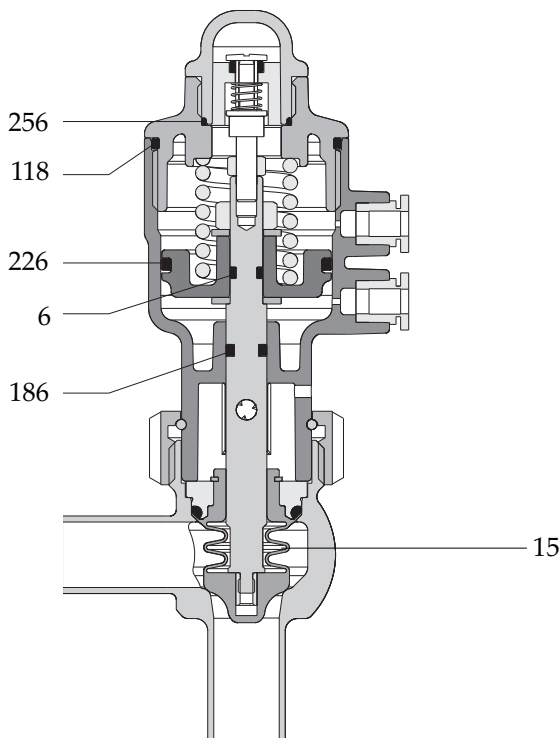
- Defekten Faltenbalg (15) austauschen.
- Alle in den Abbildungen gekennzeichneten Dichtungen austauschen:
 - 6 O-Ring
 - 29 O-Ring
 - 118 O-Ring
 - 186 O-Ring
 - 226 O-Ring
 - 256 O-Ring

Replacing the wearing parts

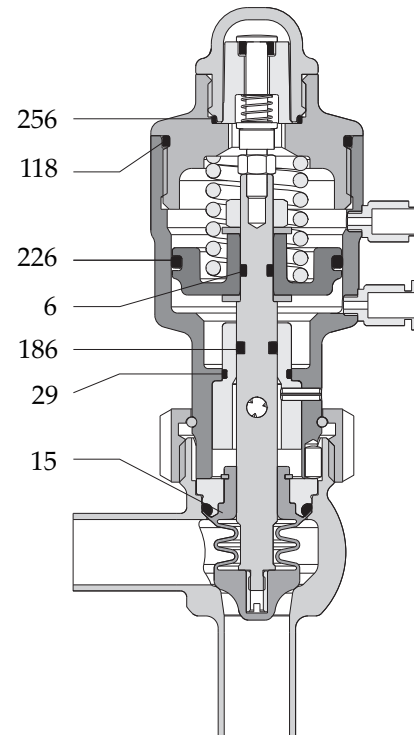
Always use original spare parts.

- Replace defective bellows (15).
- Replace all the seals marked in the illustr.:
 - 6 O-ring
 - 29 O-Ring
 - 118 O-ring
 - 186 O-ring
 - 226 O-ring
 - 256 O-ring

Kunststoff-Ausführung / Synthetics



Edelstahl-Ausführung / Stainless steel version



HINWEIS

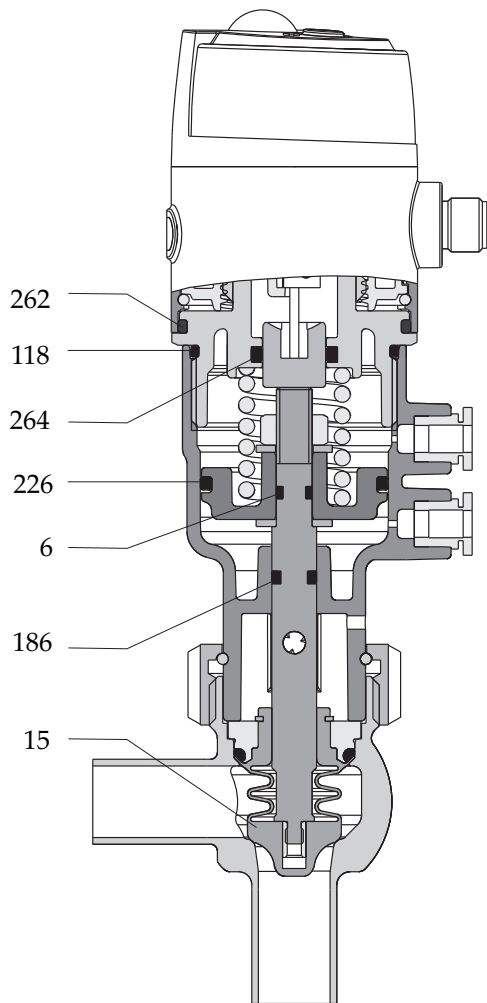
Gebrauchte Dichtungen dürfen nicht wieder verwendet werden, da sonst die Dichtungsfunktion nicht mehr gewährleistet ist.

NOTE

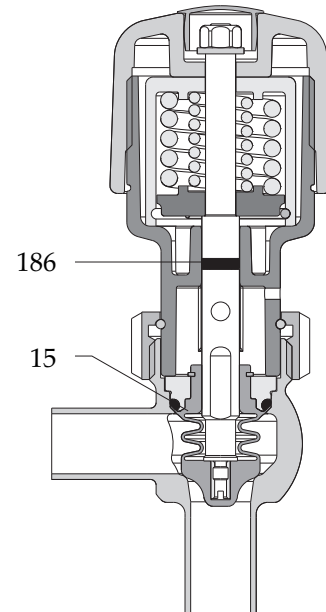
Used seals must not be refitted, since this would adversely affect the sealing function.

Verschleißteile / wearing parts

Mit Anschlusskopf T.VIS V-1/P-1 /
With Control module T.VIS V-1/P-1



Mit Handantrieb /
With manual actuator



HINWEIS

Gebrauchte Dichtungen dürfen nicht wieder verwendet werden, da sonst die Dichtungsfunktion nicht mehr gewährleistet ist.

NOTE

Used seals must not be refitted, since this would adversely affect the sealing function.

Funktion prüfen

- Ventil mit Druckluft ansteuern.
- Bei abgebautem Anschlusskopf oder bei abgebauter transparenter Haube des Anschlusskopfes den Ventilhub kontrollieren. Wenn nötig, die Näherungsinitiatoren nachjustieren.

Ventilgröße	Ventilhub (mm)
DN 10 / 1/2"	2,1
DN 15 / 3/4"	4
DN 20	4,8
DN 25	5
DN 32	6,8
1" OD	4,5
ISO 13,5	2,1
ISO 17,2	2,9
ISO 21,3	3,2
ISO 26,9	5
ISO 33,7	6,8

Functional test

- Actuate the valve by applying compressed air.
- Check the valve stroke when the control module or the transparent cap of the control module are not mounted. Adjust the proximity switches, if necessary.

Valve size	Valve stroke (mm)
DN 10 / 1/2"	2,1
DN 15 / 3/4"	4
DN 20	4,8
DN 25	5
DN 32	6,8
1" OD	4,5
ISO 13,5	2,1
ISO 17,2	2,9
ISO 21,3	3,2
ISO 26,9	5
ISO 33,7	6,8

Technische Daten

Baugröße	DN 10 bis 32 1/2 bis 1" OD ISO 13,5 bis 33,7
Gewicht	s. Tabelle im Kapitel „Transport und Lagerung“
Werkstoff der produktberührenden Teile	
Gehäuse	1.4435 / AISI 316L
Faltenbalg	TFM 1705 beständig gegen nahezu alle Medien
nicht produktberührenden Teile	
Kunststoffantriebe	Polyphenylensulfid (PPS)
Edelstahlantriebe	1.4301 / AISI 304
Empfehlung:	Bei Temperatureinsatz >80°C, Austausch des Ventileinsatzes nach 24 Monaten
Oberflächen	
Innen	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ optional $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ optional elektropoliert
Außen	$R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$
Einbaulage	beliebig, sofern Ventil und Rohrleitungssystem sicher leerlaufen kann
Anwendung	für flüssige und gasförmige Medien

Technical Data

Size	DN 10 to 32 1/2 to 1" OD ISO 13.5 to 33.7
Weight	see table in Chapt. „Transport and Storage“
Material of product contact parts	
Housing	1.4435 / AISI 316L
bellows	TFM 1705 resistant to nearly all media
Material of parts not in contact with the product	
Plastic actuators	Polyphenylene sulfide (PPS)
Stainless steel	1.4301 / AISI 304
Recommendation:	In case of temperature impact >80°C / 176°F exchange of valve inserts after 24 months
Surfaces	
inside	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ ($R_z \leq 32 \mu\text{in}$) optional $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ ($R_z \leq 16 \mu\text{in}$)
outside	optional electro-polished $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$ ($R_z \leq 63 \mu\text{in}$)
Installation position	any position, as long as valve and pipe system can drain properly
Application	for liquid and gaseous media

Fortsetzung

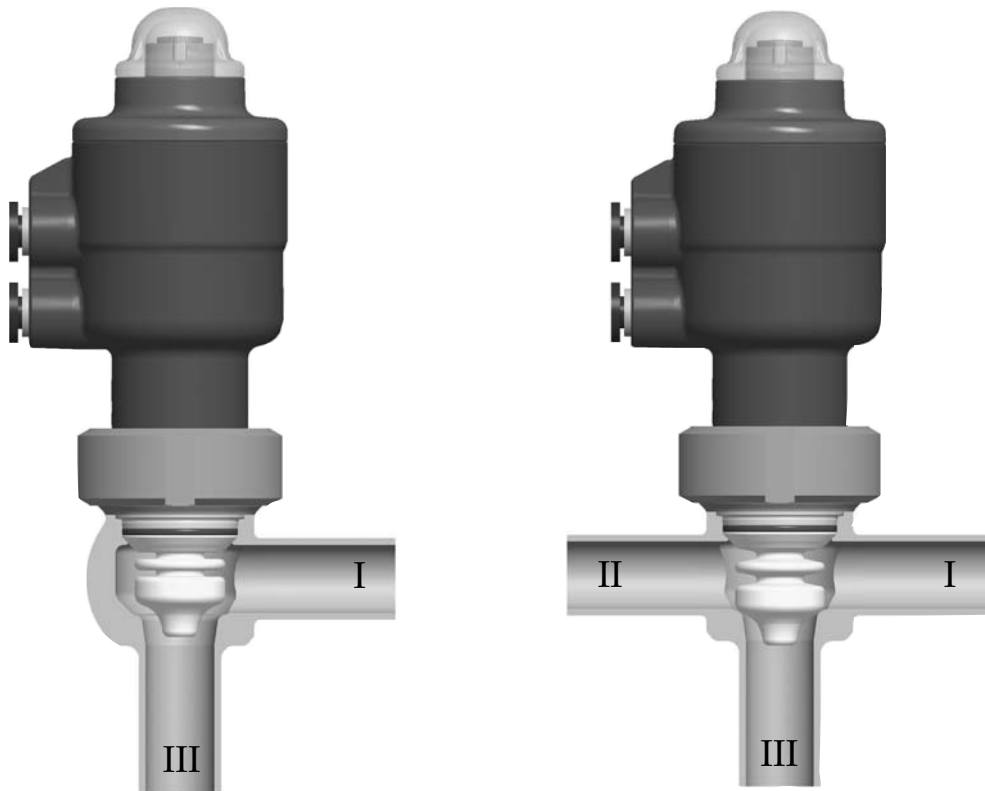
Umgebungstemperatur	0...60 °C, Standard
Betriebstemperatur Kunststoffantriebe	0...135°C (in Abhängigkeit vom Produktdruck) Bei dauerhaften Temperaturen >80°C Kunststoff-pneumatische oder Kunststoff-manuelle Antriebe alle 24 Monate tauschen.
Edelstahlantriebe	0...135°C (in Abhängigkeit vom Produktdruck)
Sterilisationstemperatur	kurzzeitig max. 1h, 150 °C 3 bar Sattdampf
Produktdruck	max. 10 bar (in Abhängigkeit von den Betriebsparametern)
Steuerluftdruck Antrieb NC federschließend	min. 6 bar, max. 10 bar
Antrieb NO federöffnend	s. Tabelle im Kapitel "Pneumatischer Anschluss"
Steuerluft – Feststoffgehalt:	nach ISO 8573-1:2001 Qualitätsklasse 6 Teilchengröße max. 5 µm Teilchendichte max. 5 mg/m ³
– Wassergehalt:	Qualitätsklasse 4 max. Taupunkt +3 °C Bei Einsatzorten in größerer Höhe oder bei niedrigen Umgebungstemperaturen ist ein entsprechend anderer Taupunkt erforderlich.
– Ölgehalt:	Qualitätsklasse 3, am besten ölfrei, max. 1 mg Öl auf 1m ³ Luft
Luftschlauch metrisch	Werkstoff PE-LD Außen-Ø 6 mm Innen-Ø 4 mm
Zoll	Werkstoff PA Außen-Ø 6,35 mm Innen-Ø 4,3 mm

continued

Ambient temperature	0...60 °C, standard (32 °F...140 °F)
Operating temperature Plastic actuators	max. 0...135°C C/32°F...275°F (depending on the product pressure) At durable temperatures of >80°C / >176°F change plastic pneumatic or plastic manual actuators all 24 months
Stainless steel actuators	max. 0...135°C C/32°F...275°F (depending on the product pressure)
Sterilisation temperature	short time max. 1h 150 °C (302 °F) 3 bar (43 psi) saturated steam
Product pressure	10 bar max. (depending on the operating parameter)
Control air pressure Actuator type NC spring-closing Actuator type NO spring-opening	6 bar min., 10 bar max. (72.5 psi min., 145 psi max.) see table in chapter "Pneumatic Connections"
Control air – Solid particle content:	acc. to ISO 8573-1:2001 quality class 6 particle size max. 5 µm part. density max. 5 mg/m ³
– Water content:	quality class 4 max. dew point +3 °C If the valve is used at higher altitudes or at low ambient temperatures, the dew point must be adapted accordingly.
– Oil content:	quality class 3, preferably oil free max. 1 mg oil in 1m ³ air
Air hose Metric	material PE-LD outside dia. 6 mm inside dia. 4 mm
Inch	material PA outside dia. 6.35 mm inside dia. 4.3 mm

K_V+C_V-Werte – K_V+C_V Values

Messaufbau nach DIN EN 60534 T2-3 – Measurement setup acc. to DIN EN 60534 T2-3



K_V-Werte – K_V Values (m³/h)*

Baugröße Size	Durchflussrichtung Flow direction I ⇒ III	Durchflussrichtung Flow direction III ⇒ I	Durchflussrichtung Flow direction I ⇒ II
DN 10	2,32	2,11	2,01
DN 15	6,54	5,94	6,44
DN 20	11,79	11,75	10,42
DN 25	16,66	16,92	15,17
DN 32	22,46	22,03	20,40
0.5"OD	2,21	2,23	2,11
0.75"OD	6,90	6,00	6,61
1"OD	12,91	12,67	12,35
ISO 13,5	2,76	2,51	2,37
ISO 17,2	5,23	4,47	4,14
ISO 21,3	9,05	8,81	8,23
ISO 26,9	14,30	13,71	13,65
ISO 33,7	22,26	21,83	20,20

* Die K_V-Werte gemäß Tabelle entsprechen 90% der durch Messung ermittelten Werte.
 The K_v values listed in the table correspond to the values determined by measurement by 90%.
 C_v value = K_v x 1,167 / flow in US gall./ min. at 1 psi pressure drop

C_V-Werte – C_V Values (US-gall/min)

Baugröße Size	Durchflussrichtung Flow direction I ⇒ III	Durchflussrichtung Flow direction III ⇒ I	Durchflussrichtung Flow direction I ⇒ II
DN 10	2.71	2.47	2.35
DN 15	7.65	6.95	7.53
DN 20	13.79	13.75	12.19
DN 25	19.49	19.80	17.75
DN 32	26.28	25.78	23.87
0.5"OD	2.59	2.61	2.47
0.75"OD	8.07	7.02	7.73
1"OD	15.10	14.82	14.45
ISO 13.5	3.23	2.94	2.77
ISO 17.2	6.12	5.23	4.84
ISO 21.3	10.59	10.31	9.63
ISO 26.9	16.73	16.04	15.97
ISO 33.7	26.04	25.54	23.63

Beständigkeit der Dichtungswerkstoffe / Resistance of Sealing Materials

Die „Übersicht zur Chemikalienbeständigkeit“ des eingesetzten PTFE-Werkstoffes ist auf Anfrage erhältlich.
The “Overview of Resistance to Chemicals” of the PTFE material used is available on request.

Werkzeug / Schmierstoff

Werkzeug	
Sechskantschraubendreher Größe 3 mm (für Innensechskantschrauben)	
Sechskantschraubendreher Größe 17 mm (für Innensechskantschrauben)	
Sechskantschraubendreher Größe 12 mm (für Innensechskantschrauben)	
Sechskantschraubendreher Größe 2.5 mm (für Innensechskantschrauben)	
Schraubendreher Schneidenbreite 3,5 mm	
Steckschlüsseleinsatz SW 13	
Steckschlüsseleinsatz SW 17	
Steckschlüsseleinsatz SW 10	
Ring- oder Maulschlüssel SW 6	
Ring- oder Maulschlüssel SW 27	
Hakenschlüssel 45/50	
Hakenschlüssel 58/62	
Hakenschlüssel 68/75	
Außen-Einsprengzange Form B – abgewinkelte Backen 90° Größe A21"	
Vorstecher mit runder Klinge Größe 80 mm	
Wasserpumpenzange Länge 175mm	
Schmierstoff	
Cassida P1	413-134

Tools / Lubricant

Tools	
Hexagon screwdriver, size 3 mm (for hexagon socket screw)	
Hexagon screwdriver, size 17 mm (for hexagon socket screw)	
Hexagon screwdriver, size 12 mm (for hexagon socket screw)	
Hexagon screwdriver, size 2.5 mm (for hexagon socket screw)	
Screwdriver, blade length 3,5 mm	
Socket wrench SW 13	
Socket wrench SW 17	
Socket wrench SW 10	
Ring- or open end wrench SW 6	
Ring- or open end wrench SW 27	
Hook wrench 45/50	
Hook wrench 58/62	
Hook wrench 68/75	
External circlip plier, form B – angled tips 90° size A21"	
Pricker with round blade, size 80 mm	
Water pump pliers, length 175mm	
Lubricant	
Cassida P1	413-134

Gehäuseanschlüsse – Housing connections

Metrisch DN	Außendurchmesser outside diameter	Wandstärke wall thickness	Innendurchmesser inside diameter	DIN 11866 Reihe A DIN 11866 line A
10	13	1,5	10	x
15	19	1,5	16	x
20	23	1,5	20	x
25	29	1,5	26	x
32	35	1,5	32	x

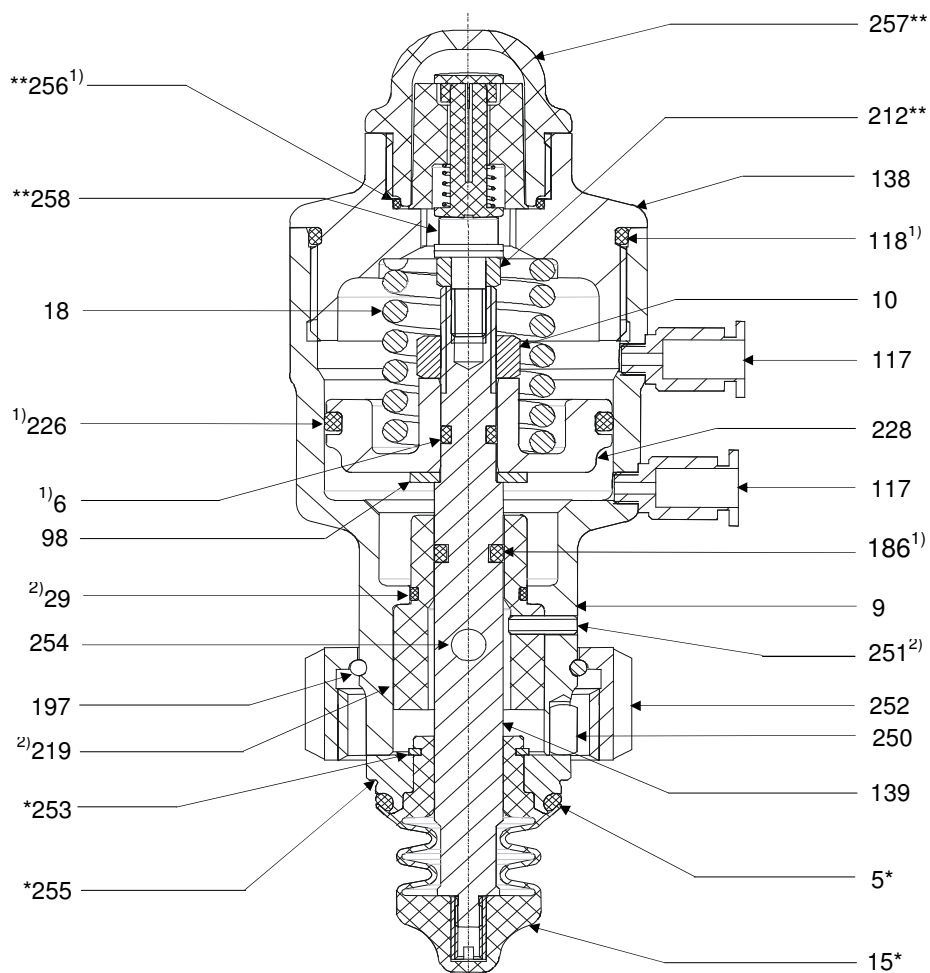
Zoll OD Inch OD	Außendurchmesser outside diameter	Wandstärke wall thickness	Innendurchmesser inside diameter	DIN 11866 Reihe C DIN 11866 line C
1/2"	12,7	1,65	9,4	x
3/4"	19,05	1,65	15,75	x
1 "	25,4	1,65	22,1	x

ISO	Außendurchmesser outside diameter	Wandstärke wall thickness	Innendurchmesser inside diameter	DIN 11866 Reihe B DIN 11866 line B
13,5	13,5	1,6	10,3	x
17,2	17,2	1,6	14	x
21,3	21,3	1,6	18,1	x
26,9	26,9	1,6	23,7	x
33,7	33,7	2	29,7	x

Ersatzteilliste / Spare parts list
VESTA Sterilventil H_A 10 bar
VESTA Sterile Valve H_A 10 bar
 Absperrventil / Shut-off Valve

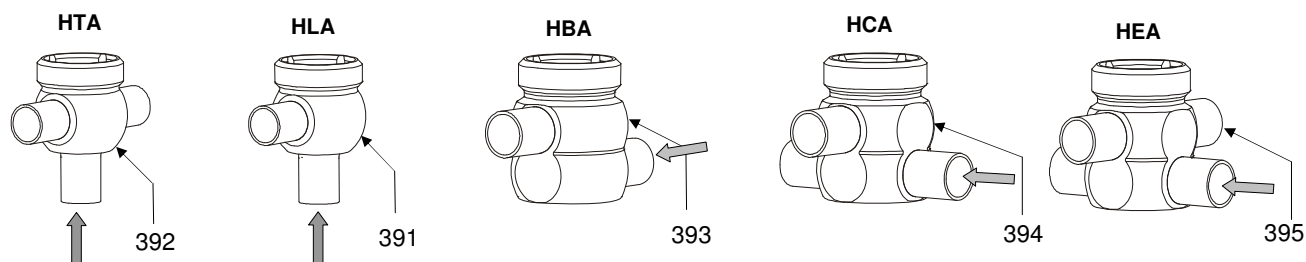


Pneumatischer Antrieb H_A/M / pneumatic actuation H_A/M
 Metallauführung / stainless steel



Standard Gehäusekombinationen / Standard Housing configurations

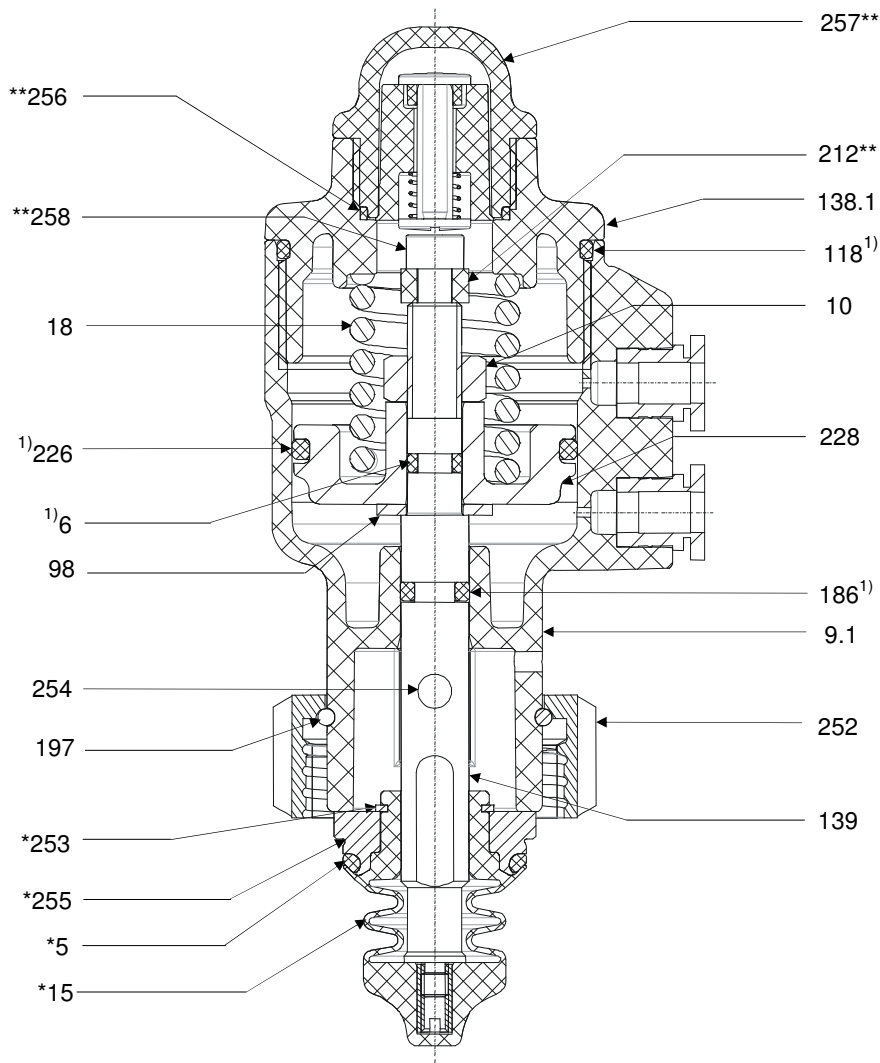
➔ Anströmrichtung 10 bar / Direction of flow 10 bar



Ersatzteilliste / Spare parts list
VESTA Sterilventil H_A 10 bar
VESTA Sterile Valve H_A 10 bar
 Absperrventil / Shut-off Valve

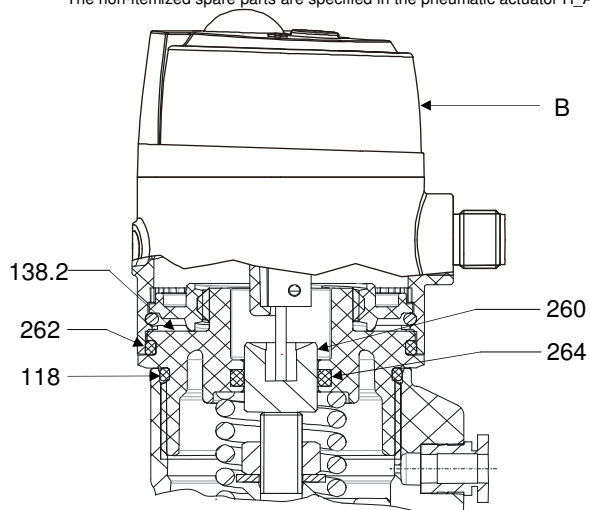


Pneumatischer Antrieb H_A / pneumatic actuation H_A
 Kunststoffausführung / synthetics



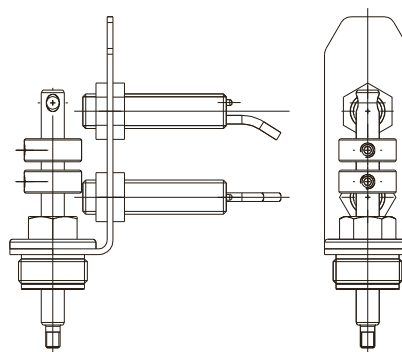
Pneumatischer Antrieb H_A/TV für Anschlusskopf T.VIS[®] V-1/P-1
 pneumatic actuator H_A/TV for control module T.VIS[®] V-1/P-1

Die nicht positionierten Ersatzteile sind im pneumatischen Antrieb H_A aufgeführt.
 The non-itemized spare parts are specified in the pneumatic actuator H_A



Zubehör / accessories

Initiatoraufnahme H_A
 proximity switch holder H_A



Datum/date: 2012-11-26 Seite / Page 3 von / of 8 221ELI006681G_3.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA Sterilventil H_A 10 bar VESTA Sterile Valve H_A 10 bar Absperrventil / Shut-off Valve	
--	---	---

Pos Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
	¹⁾ Dichtungssatz H_A / sealing set H_A		221-003887	221-003887	221-003888	221-003889	221-003889
	¹⁾⁺²⁾ Dichtungssatz H_A/M / sealing set H_A/M		221-003890	221-003890	221-003891	221-003892	221-003892
*5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-860	930-860	930-862	930-861	930-861
¹⁾⁶	O-Ring / O-ring	FKM NBR	930-683 --	930-683 --	-- 930-931	-- 930-931	-- 930-931
9	Laterne H_A/M / lantern H_A/M	1.4301	221-001061	221-001061	221-001070	221-001071	221-001071
9.1	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-000900	221-000900	221-000988	221-000911	221-000911
10	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-018	910-018	910-026	910-026	910-026
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-000899	221-000999	221-000936	221-002627
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 253 und 255 / bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 and 255		221-001274	221-001275	221-001276	221-001277	221-003216
18	Druckfeder / pressure spring	1.1200	931-299	931-299	931-300	931-301	931-301
²⁾²⁹	O-Ring / O-ring	HNBR	930-957	930-957	930-866	930-867	930-867
98	Scheibe / washer	A2	921-014	921-014	921-018	921-018	921-018
117	Einschraubsteckanschluss / screw connection	Ms.vern.	933-977	933-977	933-977	933-977	933-977
¹⁾¹¹⁸	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073	930-082	930-082
138	Deckel H_A/M / cover H_A/M	1.4301	221-001062	221-001062	221-001063	221-001064	221-001064
138.1	Deckel H_A / cover H_A	PPSGV40	221-000881	221-000881	221-000982	221-000882	221-000882
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-000908	221-000895	221-000991	221-000939	221-000939
¹⁾¹⁸⁶	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-922	930-922
197	Sprengtring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-173	917-173
**212	Distanzstück / spacer	PA	221-001259	221-001260	221-001261	221-001261	221-001261
²⁾²¹⁹	Hülse H_A/M / bush H_A/M	PVDF	221-001060	221-001060	221-001073	221-001072	221-001072
¹⁾²²⁶	O-Ring / O-ring	NBR	930-050	930-050	930-065	930-729	930-729
228	Kolben H_A / piston H_A	3.2315.T6	221-001127	221-001127	221-001089	221-001088	221-001088
250	Zylinderstift / straight pin	A4	915-078	915-078	915-078	915-078	915-078
²⁾²⁵¹	Spannstift / tension pin	1.4310	925-094	925-094	925-094	925-094	925-094
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000938	221-000938
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-183	917-183
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042	916-041	916-041
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000937	221-000937
**256 ¹⁾	O-Ring / O-ring	HNBR	930-866	930-866	930-866	930-866	930-866
**257	Stellungsanzeiger H_A / position indicator H_A	PA6	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057
**	Stellungsanzeiger H_A kpl., bestehend aus Pos. 212, 256, 257 und 258 / position indicator H_A cpl. consisting of items . 212, 256, 257 and 258		221-001298	221-001298	221-001299	221-001299	221-001300
**258	Zylinderschraube mit Innensechskant / hexagon cheese head screw	A2-70	902-114	902-114	902-093	902-093	902-093

Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configurations

391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-000906	221-000902	221-001158	221-000967	221-002618
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-000962	221-000933	221-001159	221-000969	221-002621
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001214	221-001220	221-001226	221-001232	221-002622
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001215	221-001221	221-001227	221-001233	221-002623
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001497	221-001498	221-001503	221-001506	--

Zubehör / Accessories

Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	Sach Nr. / part no.
	Initiatoraufnahme H_A / proximity switch holder H_A	1.4301	221-001806
		siehe Ersatzteilliste (221ELI003921G) Initiatoraufnahme H_A see spare parts list (221ELI003921G) proximity switch holder H_A	
B	Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 Control module T.VIS® V-1/P-1	siehe Ersatzteilliste (221ELI004766G) für Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 see spare parts list (221ELI004766G) for control module T.VIS® V-1/P-1	

Pneumatischer Antrieb H_A/TV für Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 / pneumatic actuator H_A/TV for control module T.VIS® V-1/P-1

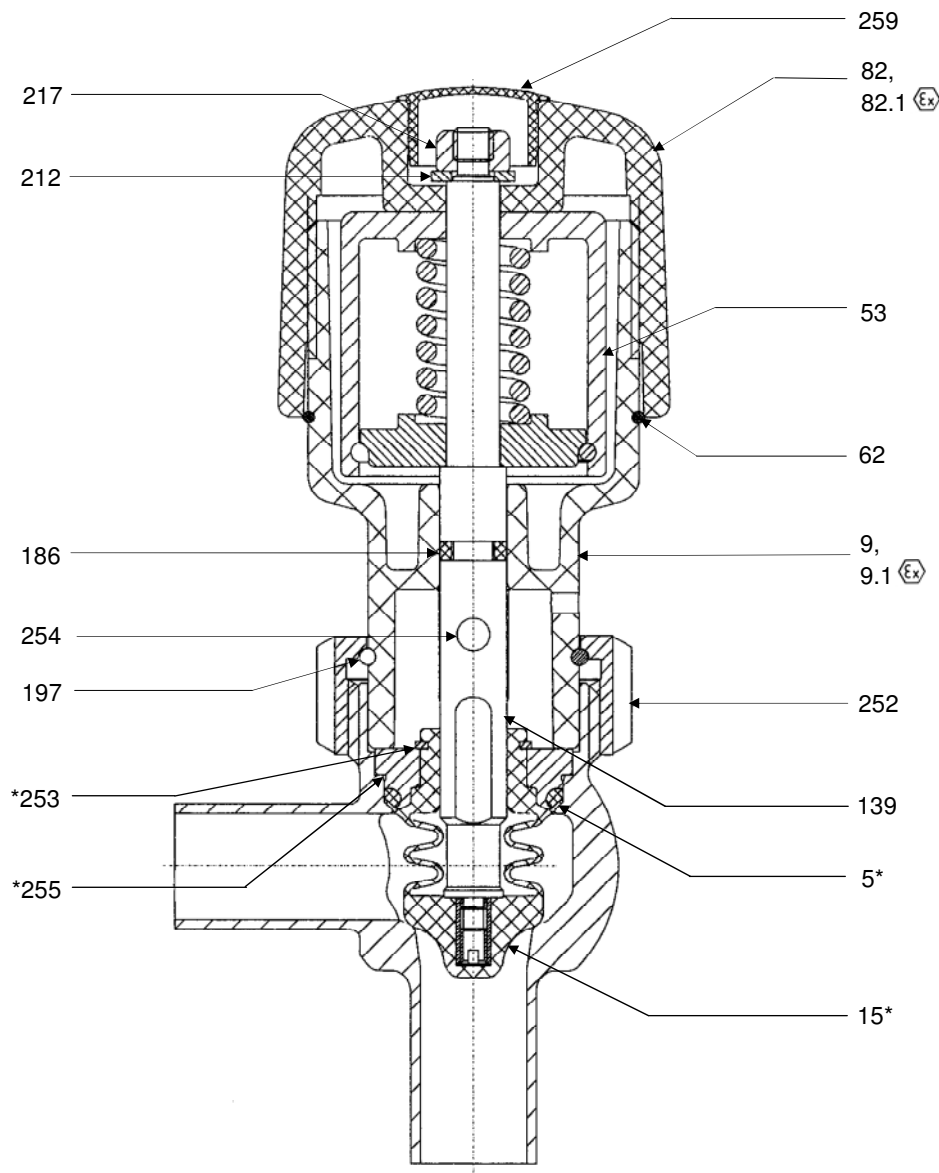
118	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073	930-082	930-082
138.2	Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1	PPSGV40	221-002303	221-002303	221-002304	221-002305	221-002305
138.3	Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1	1.4305	221-002173	221-002173	221-002174	221-002175	221-002175
260	Adapter T.VIS/V-1 / adaptor T.VIS/V-1	1.4301	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253
262	O-Ring / O-ring	NBR	930-903	930-903	930-903	930-903	930-903
264	O-Ring / O-ring	NBR	930-012	930-012	930-012	930-012	930-012

Datum/date: 2012-11-26 Seite / Page 4 von / of 8 221ELI006681G_3.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA Sterilventil H_A 10 bar VESTA Sterile Valve H_A 10 bar Absperrventil / Shut-off Valve	
--	---	---

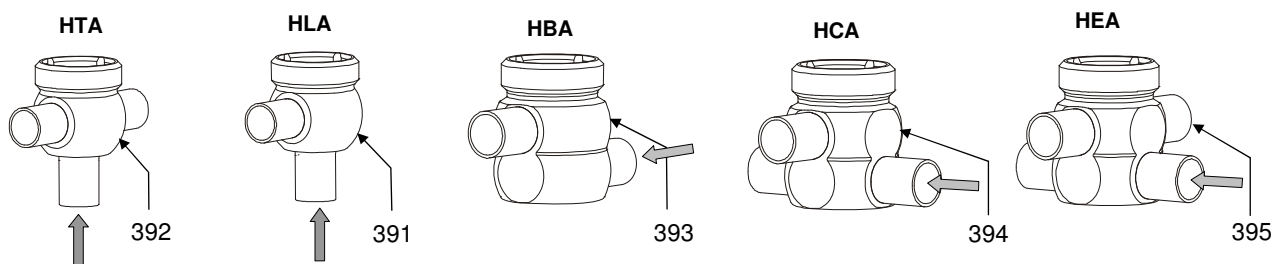
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	0.5 " OD	0.75 " OD	1" OD
¹⁾ Dichtungssatz H_A / sealing set H_A			221-003887	221-003887	221-003888
¹⁾⁺²⁾ Dichtungssatz H_A/M / sealing set H_A/M			221-003890	221-003890	221-003891
*5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-860	930-860	930-862
¹⁾ 6	O-Ring / O-ring	FKM NBR	930-683 --	930-683 --	-- 930-931
9	Laterne H_A/M / lantern H_A/M	1.4301	221-001061	221-001061	221-001070
9.1	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-000900	221-000900	221-000988
10	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-018	910-018	910-026
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-000899	221-001128
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 253 und 255 / bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 and 255		221-001274	221-001275	221-001280
18	Druckfeder / pressure spring	1.1200	931-299	931-299	931-300
²⁾ 29	O-Ring / O-ring	HNBR	930-957	930-957	930-866
98	Scheibe / washer	A2	921-014	921-014	921-018
117	Einschraubsteckanschluss / screw connection	Ms.vern.	933-977	933-977	933-977
¹⁾ 118	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073
138	Deckel H_A/M / cover H_A/M	1.4301	221-001062	221-001062	221-001063
138.1	Deckel H_A / cover H_A	PPSGV40	221-000881	221-000881	221-000982
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-000908	221-000895	221-000991
¹⁾ 186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184
**212	Distanzstück / spacer	PA	221-001259	221-001260	221-001261
²⁾ 219	Hülse H_A/M / bush H_A/M	PVDF	221-001060	221-001060	221-001073
¹⁾ 226	O-Ring / O-ring	NBR	930-050	930-050	930-065
228	Kolben H_A / piston H_A	3.2315.T6	221-001127	221-001127	221-001089
250	Zylinderstift / straight pin	A4	915-078	915-078	915-078
²⁾ 251	Spannstift / tension pin	1.4310	925-094	925-094	925-094
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990
**256 ¹⁾	O-Ring / O-ring	HNBR	930-866	930-866	930-866
**257	Stellungsanzeiger / position indicator H_A	PA6	221-001057	221-001057	221-001057
**	Stellungsanzeiger H_A kpl., bestehend aus Pos. 212, 256, 257und 258 / position indicator H_A cpl. consisting of items 212, 256, 257and 258		221-001298	221-001298	221-001299
**258	Zylinderschraube mit Innensechskant hexagon cheese head screw	A2-70	902-114	902-114	902-093
Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configurations					
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-001164	221-001166	221-001162
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-001165	221-001167	221-001163
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001212	221-001222	221-001228
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001213	221-001223	221-001229
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001496	221-001501	221-001504
Zubehör / Accessories					
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	Sach Nr. / part no.		
Initiatoraufnahme H_A / proximity switch holder H_A		1.4301	221-001806		
		siehe Ersatzteilliste (221ELI003921G) Initiatoraufnahme H_A see spare parts list (221ELI003921G) proximity switch holder H_A			
B	Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 Control module T.VIS® V-1/P-1	siehe Ersatzteilliste (221ELI004766G) Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 see spare parts list (221ELI004766G) Control module T.VIS® V-1/P-1			
Pneumatischer Antrieb H_A/TV für Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 / pneumatic actuator H_A/TV for control module T.VIS® V-1/P-1					
118	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073
138.2	Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1	PPSGF40	221-002303	221-002303	221-002304
138.3	Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1	1.4305	221-002173	221-002173	221-002174
260	Adapter T.VIS/V-1 / adaptor T.VIS/V-1	1.4301	221-002253	221-002253	221-002253
262	O-Ring / O-ring	NBR	930-903	930-903	930-903
264	O-Ring / O-ring	NBR	930-012	930-012	930-012

Datum/date: 2012-11-26 Seite / Page 5 von / of 8 221ELI006681G_3.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA Sterilventil H_A 10 bar VESTA Sterile Valve H_A 10 bar Absperrventil / Shut-off Valve	
--	---	---

Pos Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	ISO 13,5	ISO 17,2	ISO 21,3	ISO 26,9	ISO 33,7
¹⁾ Dichtungssatz H_A / sealing set H_A			221-003887	221-003887	221-003888	221-003888	221-003889
¹⁾⁺²⁾ Dichtungssatz H_A/M / sealing set H_A/M			221-003890	221-003890	221-003891	221-003891	221-003892
*5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-860	930-860	930-862	930-862	930-861
¹⁾ 6	O-Ring / O-ring	FKM NBR	930-683 --	930-683 --	-- 930-931	-- 930-931	-- 930-931
9	Laterne H_A/M / lantern H_A/M	1.4301	221-001061	221-001061	221-001070	221-001070	221-001071
9.1	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-000900	221-000900	221-000988	221-000988	221-000911
10	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-018	910-018	910-026	910-026	910-026
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-000921	221-000999	221-000987	221-000935
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 253 und 255 / bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 and 255		221-001274	221-001282	221-001276	221-001284	221-001285
18	Druckfeder / pressure spring	1.1200	931-299	931-299	931-300	931-300	931-301
²⁾ 29	O-Ring / O-ring	HNBR	930-957	930-957	930-866	930-866	930-867
98	Scheibe / washer	A2	921-014	921-014	921-018	921-018	921-018
117	Einschraubsteckanschluss / screw connection	Ms.vern.	933-977	933-977	933-977	933-977	933-977
¹⁾ 118	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073	930-073	930-082
138	Deckel H_A/M / cover H_A/M	1.4301	221-001062	221-001062	221-001063	221-001063	221-001064
138.1	Deckel H_A / cover H_A	PPSGV40	221-000881	221-000881	221-000982	221-000982	221-000882
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-000908	221-000895	221-000991	221-000991	221-000917
¹⁾ 186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-803	930-922
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-184	917-173
**212	Distanzstück / spacer	PA	221-001259	221-001260	221-001261	221-001261	221-001262
²⁾ 219	Hülse H_A/M / bush H_A/M	PVDF	221-001060	221-001060	221-001073	221-001073	221-001072
¹⁾ 226	O-Ring / O-ring	NBR	930-050	930-050	930-065	930-065	930-729
228	Kolben H_A / piston H_A	3.2315.T6	221-001127	221-001127	221-001089	221-001089	221-001088
250	Zylinderstift / straight pin	A4	915-078	915-078	915-078	915-078	915-078
²⁾ 251	Spannstift / tension pin	1.4310	925-094	925-094	925-094	925-094	925-094
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000992	221-000938
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-116	917-183
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042	916-042	916-041
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000990	221-000937
**256 ¹⁾	O-Ring / O-ring	HNBR	930-866	930-866	930-866	930-866	930-866
**257	Stellungsanzeiger / position indicator H_A	PA6	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057
**	Stellungsanzeiger H_A kpl., bestehend aus Pos. 212, 256, 257und 258 / position indicator H_A cpl. consisting of items 212, 256, 257and 258		221-001298	221-001298	221-001299	221-001299	221-001300
**258	Zylinderschraube mit Innensechskant hexagon cheese head screw	A2-70	902-114	902-114	902-093	902-093	902-093
Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuration							
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-000922	221-000920	221-001115	221-000995	221-000913
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-000925	221-000927	221-001116	221-000996	221-000964
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001216	221-001218	221-001224	221-001230	221-001234
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001217	221-001219	221-001225	221-001231	221-001235
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001499	221-001500	221-001502	221-001505	221-001508
Zubehör / Accessories							
Pos Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	Sach Nr. / part no.				
Initiatoraufnahme H_A / proximity switch holder H_A		1.4301	221-001806				
		siehe Ersatzteilliste (221ELI003921G) Initiatoraufnahme H_A / see spare parts list (221ELI003921G) proximity switch holder H_A					
B	Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 Control module T.VIS® V-1/P-1	siehe Ersatzteilliste (221ELI004766G) Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 see spare parts list (221ELI004766G) Control module T.VIS® V-1/P-1					
Pneumatischer Antrieb H_A/TV für Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 / pneumatic actuator H_A/TV for control module T.VIS® V-1/P-1							
118	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073	930-073	930-082
138.2	Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1	PPSGF40	221-002303	221-002303	221-002304	221-002304	221-002305
138.3	Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1	1.4305	221-002173	221-002173	221-002174	221-002174	221-002175
260	Adapter T.VIS/V-1 / adaptor T.VIS/V-1	1.4301	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253
262	O-Ring / O-ring	NBR	930-903	930-903	930-903	930-903	930-903
264	O-Ring / O-ring	NBR	930-012	930-012	930-012	930-012	930-012



Standard Gehäusekombinationen / Standard Housing configurations
Anströmrichtung 10 bar / Direction of flow 10 bar



Datum / Date: 2011-11-17 Seite / Page 2 von / of 7 221ELI006683G_0.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA Sterilventil H_A/H 10 bar VESTA Sterile Valve H_A/H 10 bar Absperrventil / Shut-off Valve	
--	---	---

Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
*5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-860	930-860	930-862	930-861	930-861
9	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-001054	221-001054	221-001055	221-001056	221-001056
9.1	Laterne H_A/H / lantern H_A/H 	Tedur L 9400-3.2	221-002964	221-002964	221-003219	221-003220	221-003220
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-000899	221-000999	221-000936	221-002627
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 253 und 255 bellow H_A cpl. existing out of items 5; 15; 253 and 255		221-001274	221-001275	221-001276	221-001277	221-003216
53	Federpaket H_A/H / spring package H_A/H	3.2315.T6	221-003441	221-003441	221-003442	221-003447	221-003447
62	O-Ring / O-ring	MVQ	930-917	930-917	930-917	930-917	930-917
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PP/schwarz	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058
82.1	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H 	Tedur L 9400-3.2	221-002965	221-002965	221-002965	221-002965	221-002965
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-001204	221-001079	221-001091	221-001210	221-001210
186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-922	930-922
197	Sprengtring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-173	917-173
212	Scheibe / washer	A2	921-135	921-135	921-135	921-135	921-135
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-015	910-015	910-015	910-015	910-015
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000938	221-000938
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-183	917-183
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042	916-041	916-041
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000937	221-000937
259	Rundstopfen / plug	PE-LD	922-310	922-310	922-310	922-310	922-310

Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuration

391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-000906	221-000902	221-001158	221-000967	221-002618
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-000962	221-000933	221-001159	221-000969	221-002621
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001214	221-001220	221-001226	221-001232	221-002622
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001215	221-001221	221-001227	221-001233	221-002623
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001497	221-001498	221-001503	221-001506	--

Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	0.5 " OD	0.75 " OD	1" OD
*5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-860	930-860	930-862
9	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-001054	221-001054	221-001055
9.1	Laterne H_A/H / lantern H_A/H 	Tedur L 9400-3.2	221-002964	221-002964	221-003219
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-000899	221-001128
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 253 und 255 / bellow H_A cpl. existing out of items 5; 15; 253 and 255		221-001274	221-001275	221-001280
53	Federpaket H_A/H / spring package H_A/H	3.2315.T6	221-003441	221-003441	221-003442
62	O-Ring / O-ring	MVQ	930-917	930-917	930-917
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PP/schwarz	221-001058	221-001058	221-001058
82.1	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H 	Tedur L 9400-3.2	221-002965	221-002965	221-002965
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-001204	221-001079	221-001091
186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803
197	Sprengtring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184
212	Scheibe / washer	A2	921-135	921-135	921-135
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-015	910-015	910-015
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990
259	Rundstopfen / plug	PE-LD	922-310	922-310	922-310

Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuration

391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-001164	221-001166	221-001162
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-001165	221-001167	221-001163
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001212	221-001222	221-001228
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001213	221-001223	221-001229
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001496	221-001501	221-001504

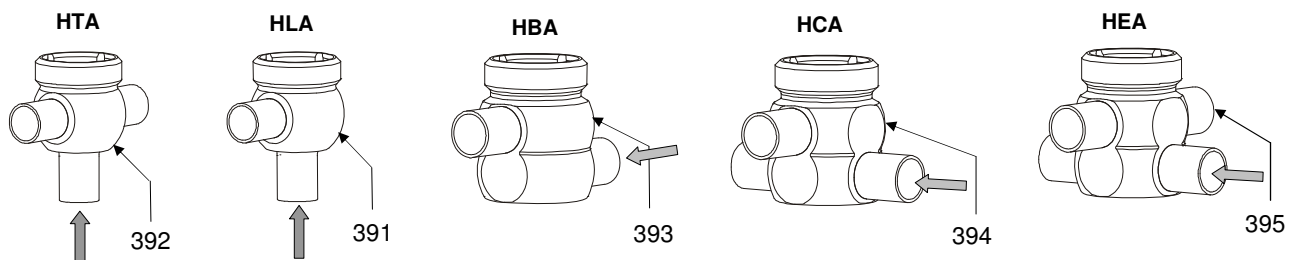
Datum / Date: 2011-11-17 Seite / Page 3 von / of 7 221ELI006683G_0.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA Sterilventil H_A/H 10 bar VESTA Sterile Valve H_A/H 10 bar Absperrventil / Shut-off Valve	
--	---	---

Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	ISO 13,5	ISO 17,2	ISO 21,3	ISO 26,9	ISO 33,7
*5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-860	930-860	930-862	930-862	930-861
9	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-001054	221-001054	221-001055	221-001055	221-001056
9.1	Laterne H_A/H / lantern H_A/H 	Tedur L 9400-3.2	221-002964	221-002964	221-003219	221-003219	221-003220
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-000921	221-000999	221-000987	221-000935
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 253 und 255 / bellow H_A cpl. existing out of items 5; 15; 253 and 255		221-001274	221-001282	221-001276	221-001284	221-001285
53	Federpaket H_A/H / spring package H_A/H	3.2315.T6	221-003441	221-003441	221-003442	221-003442	221-003447
62	O-Ring / O-ring	MVQ	930-917	930-917	930-917	930-917	930-917
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PP/schwarz	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058
82.1	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H 	Tedur L 9400-3.2	221-002965	221-002965	221-002965	221-002965	221-002965
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-001204	221-001079	221-001208	221-001091	221-001093
186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-803	930-922
197	Sprengtring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-184	917-173
212	Scheibe / washer	A2	921-135	921-011	921-135	921-135	921-135
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-015	910-015	910-015	910-015	910-015
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000992	221-000938
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-116	917-183
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042	916-042	916-041
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000990	221-000937
259	Rundstopfen / plug	PE-LD	922-310	922-310	922-310	922-310	922-310

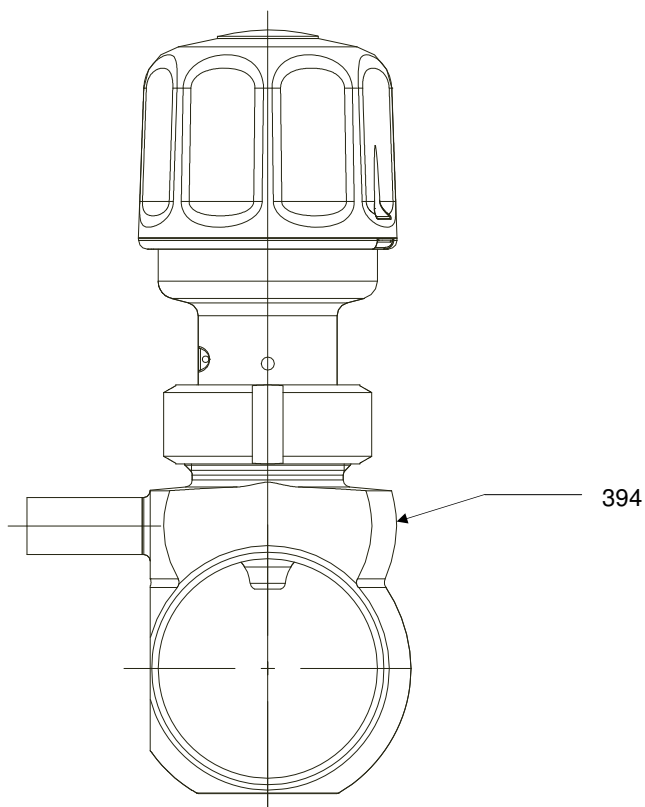
Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuration

391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-000922	221-000920	221-001115	221-000995	221-000913
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-000925	221-000927	221-001116	221-000996	221-000964
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001216	221-001218	221-001224	221-001230	221-001234
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001217	221-001219	221-001225	221-001231	221-001235
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001499	221-001500	221-001502	221-001505	221-001508

Standard Gehäusekombinationen / Standard Housing configurations Anströmrichtung 10 bar / Direction of flow 10 bar



Gehäusekombination HCA, massiv für abgestufte Nennweiten ab DN 15/10
Housing configuration HCA, solid for mix-matched nominal widths from DN 15/10

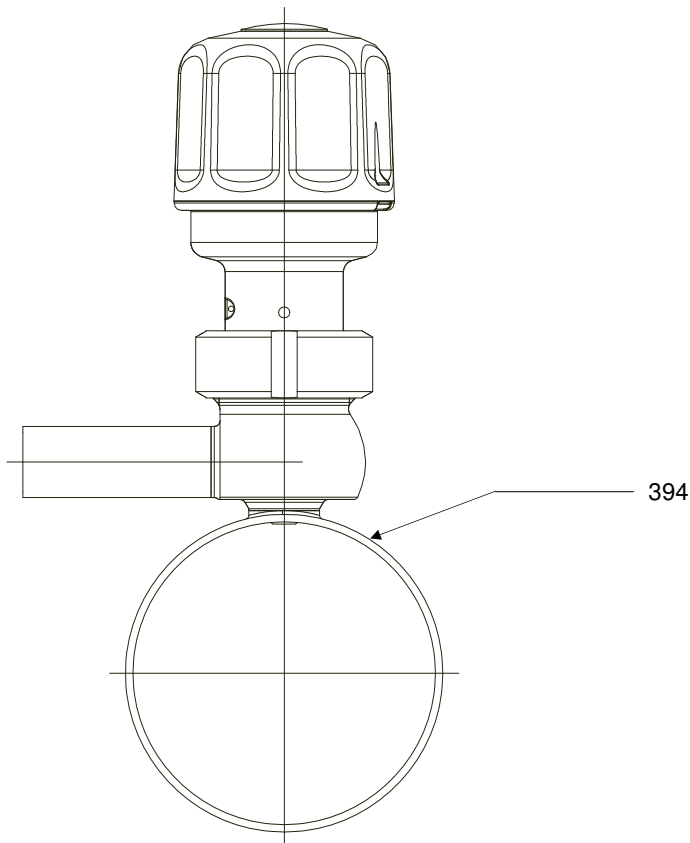


Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff / Material	Sach-Nr. / part no.
abgestufte Gehäuse HCA nach DIN, massiv / mix-matched housings HCA (DIN), solid			
394	DN 10	1.4435	221-001215
	DN 15 / 10		221-657.01
	DN 20 / 10		221-657.02
	DN 25 / 10		221-657.03
	DN 32 / 10		Auf Anfrage / on request
	DN 40 / 10		221-657.04
	DN 50 / 10		221-657.05
	DN 15		221-001221
	DN 20 / 15		221-657.09
	DN 25 / 15		221-657.10
	DN 32 / 15		Auf Anfrage / on request
	DN 40 / 15		221-657.11
	DN 50 / 15		221-657.12
	DN 20		221-001227
	DN 25 / 20		221-657.16
	DN 32 / 20		Auf Anfrage / on request
	DN 40 / 20		221-657.17
	DN 50 / 20		221-657.18

Datum / Date: 2011-11-17 Seite / Page 5 von / of 7 221ELI006683G_0.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA Sterilventil H_A/H 10 bar VESTA Sterile Valve H_A/H 10 bar Absperrventil / Shut-off Valve	
--	---	---

Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff / Material	Sach-Nr. / part no.
abgestufte Gehäuse HCA nach DIN, massiv / mix-matched housings HCA (DIN), solid			
394	DN 25	1.4435	221-001233
	DN 32 / 25		Auf Anfrage / on request
	DN 40 / 25		221-657.22
	DN 50 / 25		221-657.23
	DN 32		Auf Anfrage / on request
	DN 40 / 32		
	DN 50 / 32		
abgestufte Gehäuse HCA nach "OD, massiv / mix-matched housings HCA ("OD), solid			
394	1/2"	1.4435	221-001213
	3/4" / 1/2"		Auf Anfrage / on request
	1" / 1/2"		
	1 1/2" / 1/2"		
	2" / 1/2"		221-001233
	3/4"		
	1" / 3/4"		
	1 1/2" / 3/4"		Auf Anfrage / on request
	2" / 3/4"		
	1"		
	1 1/2" / 1"		221-001229
	2" / 1"		Auf Anfrage / on request
abgestufte Gehäuse HCA nach ISO, massiv / mix-matched housings HCA (ISO), solid			
394	13,5	1.4435	221-001217
	17,2 / 13,5		221-657.27
	21,3 / 13,5		221-657.28
	26,9 / 13,5		221-657.29
	33,7 / 13,5		221-657.30
	42,4 / 13,5		221-657.43
	48,3 / 13,5		221-657.31
	60,3 / 13,5		221-657.32
	17,2		221-001219
	21,3 / 17,2		221-657.35
	26,9 / 17,2		221-657.36
	33,7 / 17,2		221-657.37
	42,4 / 17,2		221-657.38
	48,3 / 17,2		221-657.39
	60,3 / 17,2		221-657.45
	21,3		221-001225
	26,9 / 21,3		221-657.49
	33,7 / 21,3		221-657.40
	42,4 / 21,3		221-657.50
	48,3 / 21,3		221-657.51
	60,3 / 21,3		221-657.41
	26,9		221-001231
	33,7 / 26,9		221-657.55
	42,4 / 26,9		221-657.56
	48,3 / 26,9		221-657.57
	60,3 / 26,9		221-657.58
	42,4 / 33,7		221-657.62
	48,3 / 33,7		221-657.63
	60,3 / 33,7		221-657.42

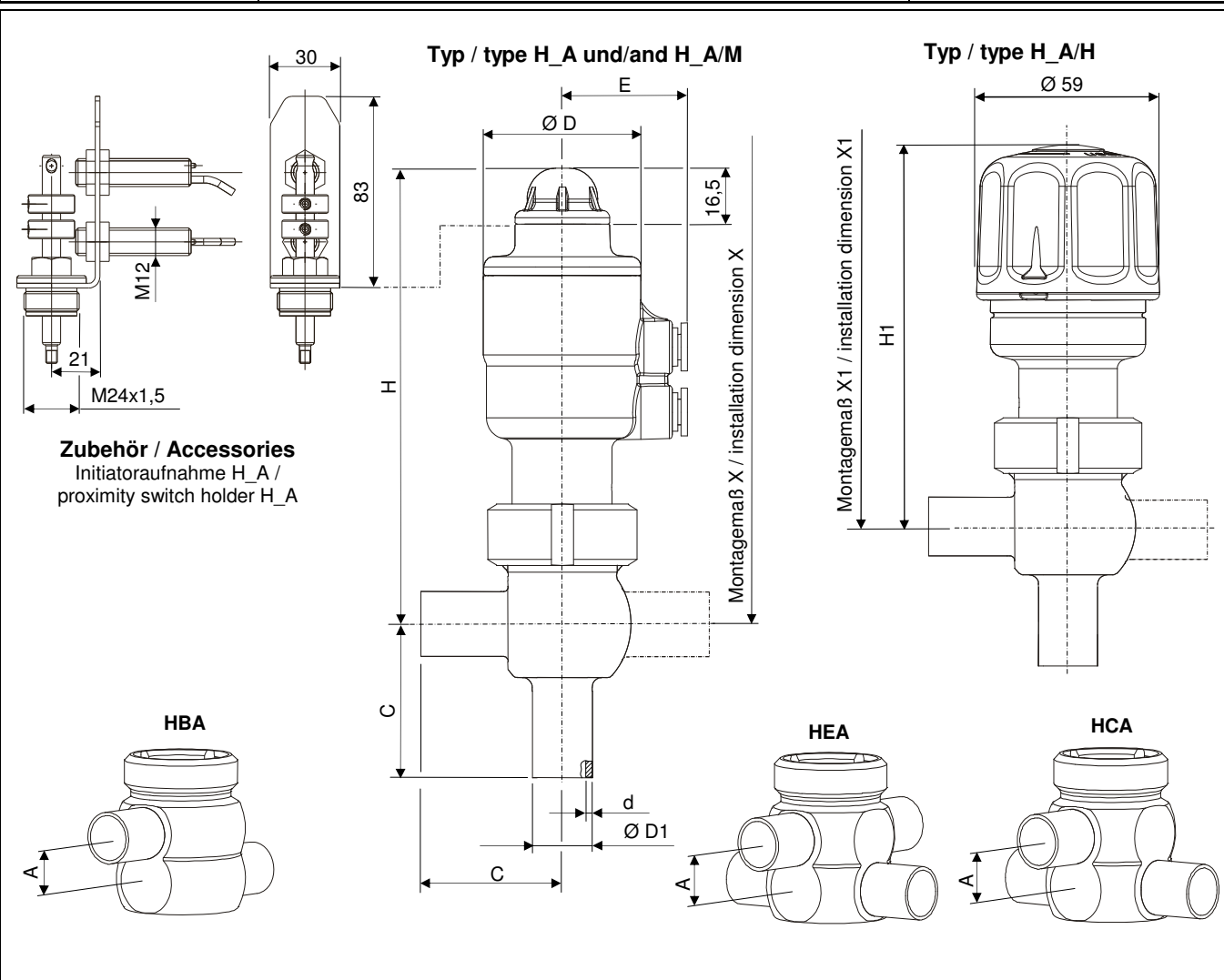
Gehäusekombination HCA, geschweißt für abgestufte Nennweiten ab DN 65/10
Housing configuration HCA, welded for mix-matched nominal widths from DN 65/10



Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff / Material	Sach-Nr. / part no.
abgestufte Gehäuse HCA nach DIN, geschweißt / welded mix-matched housings HCA (DIN)			
394	DN 65 / 10	1.4435	221-658.19
	DN 80 / 10		221-658.23
	DN 100 / 10		221-658.27
	DN 65 / 15		221-658.20
	DN 80 / 15		221-658.24
	DN 100 / 15		221-658.28
	DN 65 / 20		221-658.21
	DN 80 / 20		221-658.25
	DN 100 / 20		221-658.29
	DN 65 / 25		221-658.22
	DN 80 / 25		221-658.26
	DN 100 / 25		221-658.30
	DN 65 / 32		Auf Anfrage / on request
	DN 80 / 32		
	DN 100 / 32		

Datum / Date: 2011-11-17 Seite / Page 7 von / of 7 221ELI006683G_0.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA Sterilventil H_A/H 10 bar VESTA Sterile Valve H_A/H 10 bar Absperrventil / Shut-off Valve	
--	---	---

Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff / Material	Sach-Nr. / part no.
abgestufte Gehäuse HCA nach "OD, geschweißt / welded mix-matched housings HCA ("OD)			
394	2½" / ½"	1.4435	221-658.72
	3" / ½"		221-658.75
	4" / ½"		221-658.78
	2½" / ¾"		221-658.73
	3" / ¾"		221-658.76
	4" / ¾"		221-658.79
	2½" / 1 "		221-658.74
	3 " / 1"		221-658.77
	4" / 1"		221-658.80
abgestufte Gehäuse HCA nach ISO, geschweißt / welded mix-matched housings HCA (ISO)			
394	76,1 / 13,5	1.4435	221-658.51
	88,9 / 13,5		221-658.56
	114,3 / 13,5		221-658.61
	76,1 / 17,2		221-658.52
	88,9 / 17,2		221-658.57
	114,3 / 17,2		221-658.62
	76,1 / 21,3		221-658.53
	88,9 / 21,3		221-658.58
	114,3 / 21,3		221-658.63
	76,1 / 26,9		221-658.54
	88,9 / 26,9		221-658.59
	114,3 / 26,9		221-658.64
	76,1 / 33,7		221-658.55
	88,9 / 33,7		221-658.60
	114,3 / 33,7		221-658.65

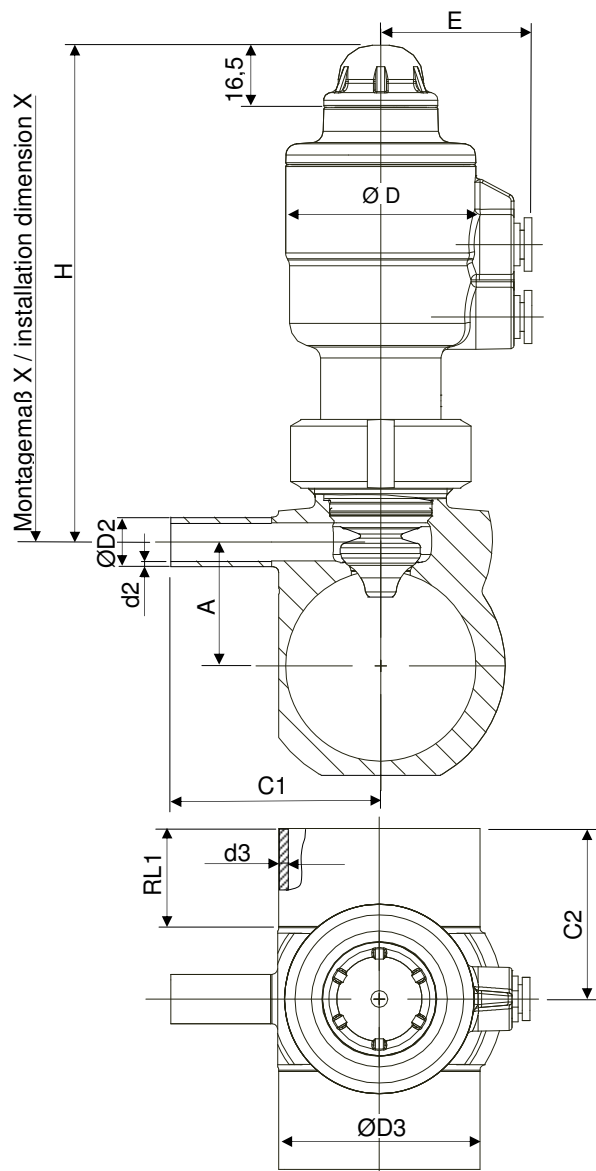


Nenn- weiten / sizes	Maße / Dimensions												
	A	C	ØD	ØD1	d	E	H	H1	X	X1	Gewicht kg / weight kg		
											HLA / HTA	HLA/M / HTA/M	HLA/H / HTA/H
DIN													
DN 10	12,5	50	50	13	1,5	40	131	114	177	160	0,58	1,06	0,57
DN 15	18,5	50	50	19	1,5	40	134	118	187	171	0,64	1,12	0,63
DN 20	23	55	65	23	1,5	47	144	118	204	178	1,05	1,85	0,93
DN 25	29,5	60	77	29	1,5	53	161	125	230	194	1,64	2,70	1,38
DN 32	36	60	77	35	1,5	53	165	130	240	204	1,74	2,80	1,48
OD													
1/2"	12,5	50	50	12,7	1,65	40	131	114	177	160	0,58	1,06	0,57
3/4"	18,5	50	50	19,05	1,65	40	134	118	187	171	0,64	1,12	0,63
1 "	25	55	65	25,4	1,65	47	145	118	208	181	1,12	1,91	1,00
ISO													
13,5	13,5	50	50	13,5	1,6	40	131	114	177	160	0,58	1,06	0,57
17,2	16,5	50	50	17,2	1,6	40	133	116	187	170	0,63	1,11	0,62
21,3	21	55	65	21,3	1,6	47	143	118	203	178	1,04	1,85	0,93
26,9	27	55	62	26,9	1,6	47	146	122	210	186	1,12	1,93	1,01
33,7	33	60	77	33,7	2	53	163	126	239	202	1,72	2,78	1,46

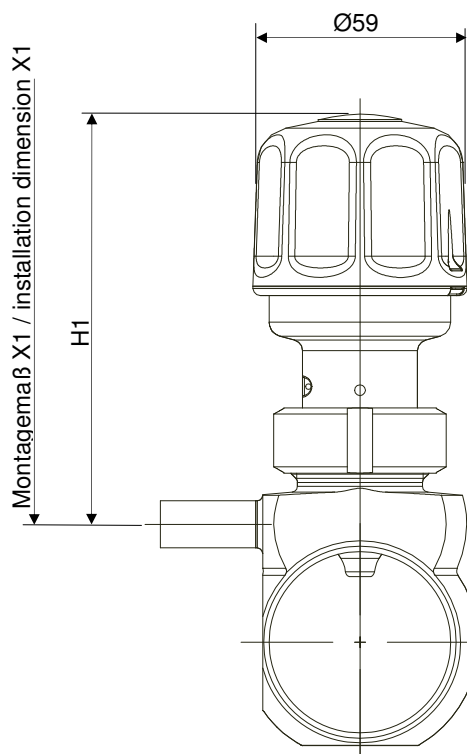
Zubehör / Accessories

Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1, siehe Maßblatt für Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 (221MBL004767G)
Control module T.VIS® V-1/P-1, see dimension sheet for control module T.VIS® V-1/P-1 (221MBL004767G)

Typ HCA und HCA/M, massiv für abgestufte Nennweiten ab DN 15/10
Type HCA and HCA/M, solid for mix-matched nominal widths from DN 15/10



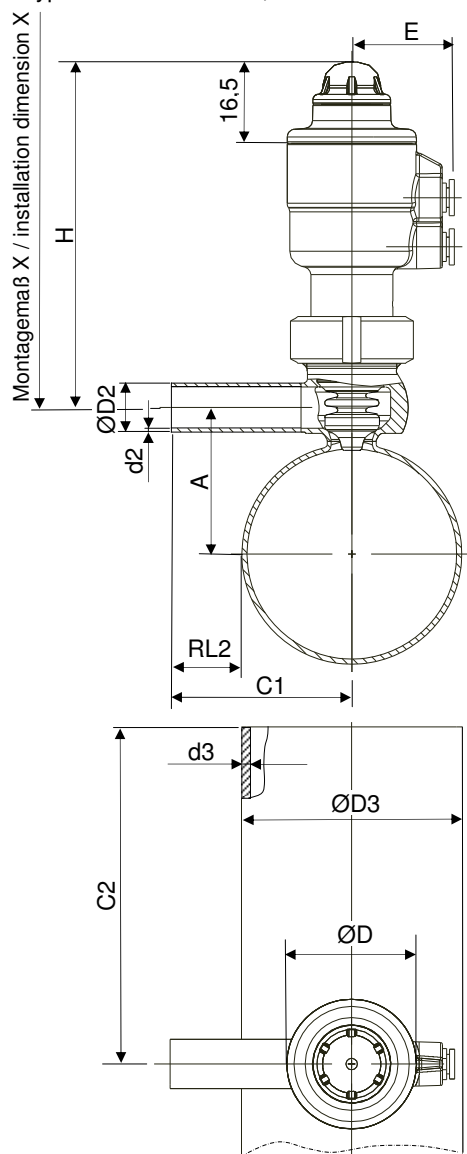
Typ HCA/H, massiv für abgestufte Nennweiten ab DN 15/10
Type HCA/H, solid for mix-matched nominal widths from DN 15/10



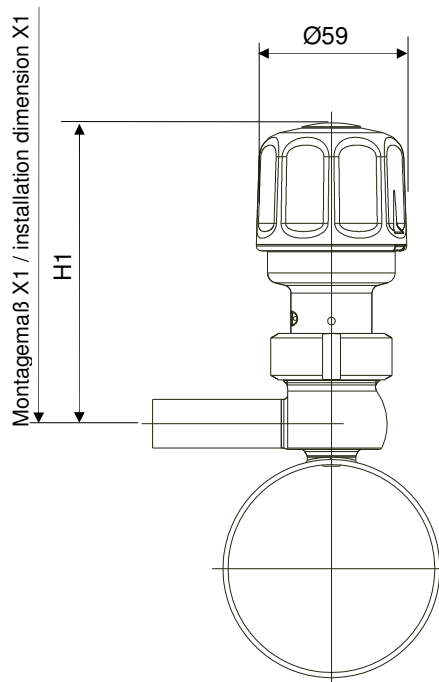
abgestufte Nennweiten / stepped sizes	Maße / Dimensions																	
	A	C1	C2	RL1	E	H	H1	ØD	ØD2	ØD3	d2	d3	X	X1	Gewicht kg / weight kg			Hub stroke
															HCA	HCA/M	HCA/H	
DIN																		
DN 10	12,5	50	50		40	131	114	50	13	13	1,5	1,5	177	160	0,61			2,1
DN 15/10	16,5	50	50		40	131	114	50	13	19	1,5	1,5	177	160				2,1
DN 20/10	18,5	50	50		40	131	114	50	13	23	1,5	1,5	177	160				2,1
DN 25/10	21,5	50	50		40	131	114	50	13	29	1,5	1,5	177	160	0,71			2,1
DN 32/10	24,5	50	50		40	131	114	50	13	35	1,5	1,5	177	160				2,1
DN 40/10	27,5	50	65		40	131	114	50	13	41	1,5	1,5	177	160				2,1
DN 50/10	34	60	65		40	131	114	50	13	53	1,5	1,5	177	160	1,10			2,1
DN 15	18,5	50	50		40	134	118	50	19	19	1,5	1,5	187	171	0,70			4
DN 20/15	21,5	50	50		40	134	118	50	19	23	1,5	1,5	187	171				4
DN 25/15	23,5	50	50		40	134	118	50	19	29	1,5	1,5	187	171	0,76			4
DN 32/15	27,5	55	50		40	134	118	50	19	35	1,5	1,5	187	171				4
DN 40/15	30	55	65		40	134	118	50	19	41	1,5	1,5	187	171	0,98			4
DN 50/15	37	60	65		40	134	118	50	19	53	1,5	1,5	187	171				4

Datum/date: 2010-02-12 Seite / Page 3 von / of 5 221MBL002465G_5.DOC		Maßblatt / Dimension sheet VESTA Sterilventile H_A / VESTA Sterile Valves H_A Absperrventil / Shut-off Valve																
abgestufte Nennweiten stepped sizes	Maße / Dimensions																	
	A	C1	C2	RL1	E	H	H1	ØD	ØD2	ØD3	d2	d3	X	X1	Gewicht / weight kg			Hub stroke
															HCA	HCA/M	HCA/H	
DIN																		
DN 20	23	55	55		47	144	118	65	23	23	1,5	1,5	204	178				4,8
DN 25/20	27	55	55		47	144	118	65	23	29	1,5	1,5	204	178				4,8
DN 32/20	30	55	55		47	144	118	65	23	35	1,5	1,5	204	178				4,8
DN 40/20	33	55	70		47	144	118	65	23	41	1,5	1,5	204	178				4,8
DN 50/20	39	60	70		47	144	118	65	23	53	1,5	1,5	204	178				4,8
DN 25	29,5	60	60		53	161	125	77	29	29	1,5	1,5	230	194				5
DN 32/25	33	60	60		53	161	125	77	29	35	1,5	1,5	230	194				5
DN 40/25	36	60	75		53	161	125	77	29	41	1,5	1,5	230	194				5
DN 50/25	41,5	60	75		53	161	125	77	29	53	1,5	1,5	230	194				5
DN 32	36	60	60		53	165	130	77	35	35	1,5	1,5	240	204				6,8
DN 40/32	39	60	75		53	165	130	77	35	41	1,5	1,5	240	204				6,8
DN 50/32	45	60	75		53	165	130	77	35	53	1,5	1,5	240	204				6,8
OD																		
1/2"	12,5	50	50		40	131	114	50	12,7	12,7	1,65	1,65	177	160				2,1
3/4" / 1/2"	15,5	50	50		40	131	114	50	12,7	19,05	1,65	1,65	177	160				2,1
1" / 1/2"	19	50	50		40	131	114	50	12,7	25,4	1,65	1,65	177	160				2,1
1 1/2" / 1/2"	25	50	50		40	131	114	50	12,7	38,1	1,65	1,65	177	160				2,1
2" / 1/2"	32	55	65		40	131	114	50	12,7	50,8	1,65	1,65	177	160				2,1
3/4"	18,5	50	50		40	134	118	50	19,05	19,05	1,65	1,65	187	171				4
1" / 3/4"	22,5	50	50		40	134	118	50	19,05	25,4	1,65	1,65	187	171				4
1 1/2" / 3/4"	29	50	60		40	134	118	50	19,05	38,1	1,65	1,65	187	171				4
2" / 3/4"	36	60	65		40	134	118	50	19,05	50,8	1,65	1,65	187	171				4
1"	25	55	55		47	145	118	65	25,04	25,04	1,65	1,65	210	186				4,5
1 1/2" / 1"	32	55	70		47	145	118	65	25,04	38,1	1,65	1,65	210	186				4,5
2" / 1"	40	55	70		47	145	118	65	25,04	50,8	1,65	1,65	210	186				4,5
ISO																		
13,5	13,5	50	50		40	131	114	50	13,5	13,5	1,6	1,6	177	160				2,4
17,2/13,5	16	50	50		40	131	114	50	13,5	17,2	1,6	1,6	177	160				2,4
21,3/13,5	17,5	50	50		40	131	114	50	13,5	21,3	1,6	1,6	177	160				2,4
26,9/13,5	21	50	50		40	131	114	50	13,5	26,9	1,6	1,6	177	160				2,4
33,7/13,5	24	50	50		40	131	114	50	13,5	33,7	1,6	2	177	160				2,4
42,4/13,5	28	50	65		40	131	114	50	13,5	42,4	1,6	2	177	160				2,4
48,3/13,5	32	55	65		40	131	114	50	13,5	48,3	1,6	2	177	160				2,4
60,3/13,5	38	60	65		40	131	114	50	13,5	60,3	1,6	2	177	160				2,4
17,2	16,5	50	50		40	133	116	50	17,2	17,2	1,6	1,6	187	170				2,9
21,3/17,2	20	50	50		40	133	116	50	17,2	21,3	1,6	1,6	187	170				2,9
26,9/17,2	23	50	50		40	133	116	50	17,2	26,9	1,6	1,6	187	170				2,9
33,7/17,2	26	50	50		40	133	116	50	17,2	33,7	1,6	2	187	170				2,9
42,4/17,2	30	50	65		40	133	116	50	17,2	42,2	1,6	2	187	170				2,9
48,3/17,2	34	55	65		40	133	116	50	17,2	48,3	1,6	2	187	170				2,9
60,3/17,2	40	60	65		40	133	116	50	17,2	60,3	1,6	2	187	170				2,9
21,3	21	55	55		47	143	118	65	21,3	21,3	1,6	1,6	203	178				3,2
26,9/21,3	25	55	55		47	143	118	65	21,3	26,9	1,6	1,6	203	178				3,2
33,7/21,3	28	55	60		47	143	118	65	21,3	33,7	1,6	2	203	178				3,2
42,4/21,3	33	55	70		47	143	118	65	21,3	42,2	1,6	2	203	178				3,2
48,3/21,3	36	55	70		47	143	118	65	21,3	48,3	1,6	2	203	178				3,2
60,3/21,3	42	60	70		47	143	118	65	21,3	60,3	1,6	2	203	178				3,2
26,9	27	55	55		47	146	122	62	26,9	26,9	1,6	1,6	210	186				3,2
33,7/26,9	31	55	55		47	146	122	62	26,9	33,7	1,6	2	210	186				5
42,4/26,9	35	55	70		47	146	122	62	26,9	42,2	1,6	2	210	186				5
48,3/26,9	39	55	70		47	146	122	62	26,9	48,3	1,6	2	210	186				5
60,3/26,9	45	60	70		47	146	122	62	26,9	60,3	1,6	2	210	186				5
33,7	33	60	60		53	163	126	77	33,7	33,7	2	2	239	202				6,8
42,4/33,7	39	60	75		53	163	126	77	33,7	42,2	2	2	239	202				6,8
48,3/33,7	42	60	75		53	163	126	77	33,7	48,3	2	2	239	202				6,8
60,3/33,7	48	60	75		53	163	126	77	33,7	60,3	2	2	239	202				6,8

Typ HCA und HCA/M, geschweißt für abgestufte Nennweiten ab DN 65/10
Type HCA and HCA/M, welded for mix-matched nominal widths from DN 65/10



Typ HCA/H, geschweißt für abgestufte Nennweiten ab DN 65/10
Type HCA/H, welded for mix-matched nominal widths from DN 65/10

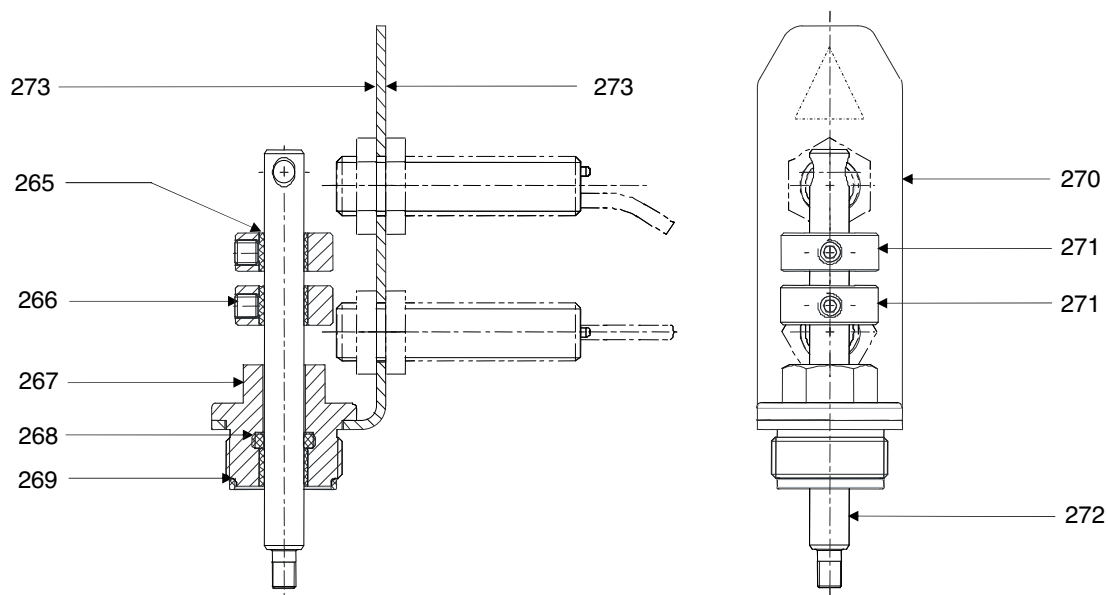


abgestufte Nennweiten / stepped sizes	Maße / Dimensions																	
	A	C1	C2	RL2	E	H	H1	ØD	ØD2	ØD3	d2	d3	X	X1	Gewicht / weight kg			Hub stroke
															HCA	HCA/M	HCA/H	
DIN																		
DN 65/10	49,5				40	131	114	50	13	70	1,5	2	177	160				2,1
DN 80/10	57				40	131	114	50	13	85	1,5	2	177	160				2,1
DN100/10	66,5				40	131	114	50	13	104	1,5	2	177	160				2,1
DN 65/15	49				40	134	118	50	19	70	1,5	2	187	171				4
DN 80/15	59,5				40	134	118	50	19	85	1,5	2	187	171				4
DN100/15	69				40	134	118	50	19	104	1,5	2	187	171				4
DN 65/20	56				47	144	118	65	23	70	1,5	2	204	178				4,8
DN 80/20	63,5				47	144	118	65	23	85	1,5	2	204	178				4,8
DN100/20	73				47	144	118	65	23	104	1,5	2	204	178				4,8
DN 65/20	62				53	161	125	77	29	70	1,5	2	230	194				5
DN 80/25	69,5				53	161	125	77	29	85	1,5	2	230	194				5
DN100/25	79				53	161	125	77	29	104	1,5	2	230	194				5

Datum/date: 2010-02-12 Seite / Page 5 von / of 5 221MBL002465G_5.DOC	Maßblatt / Dimension sheet VESTA Sterilventile H_A / VESTA Sterile Valves H_A Absperrventil / Shut-off Valve	
--	---	---

abgestufte Nennweiten / stepped sizes	Maße / Dimensions																	
	A	C1	C2	RL2	E	H	H1	ØD	ØD2	ØD3	d2	d3	X	X1	Gewicht / weight kg			Hub stroke
															HCA	HCA/M	HCA/H	
OD	Auf Anfrage / on request																	
2½" / ½"																		
3" / ½"																		
4" / ½"																		
2½" / ¾"																		
3" / ¾"																		
4" / ¾"																		
2½" / 1 "																		
3 " / 1"																		
4" / 1"																		
ISO																		
76,1/13,5	51,4				40	131	114	50	13,5	76,1	1,6	2	177	160				2,1
88,9/13,5	57,8				40	131	114	50	13,5	88,9	1,6	2	177	160				2,1
114,3/13,5	70,5				40	131	114	50	13,5	114,3	1,6	2	177	160				2,1
76,1/17,2	52,05				40	133	116	50	17,2	76,1	1,6	2	187	170				2,9
88,9/17,2	60,45				40	133	116	50	17,2	88,9	1,6	2	187	170				2,9
114,3/17,2	71,45				40	133	116	50	17,2	114,3	1,6	2	187	170				2,9
76,1/21,3	57				47	143	118	65	21,3	76,1	1,6	2	203	178				3,2
88,9/21,3	63,4				47	143	118	65	21,3	88,9	1,6	2	203	178				3,2
114,3/21,3	76,1				47	143	118	65	21,3	114,3	1,6	2	203	178				3,2
76,1/26,9	60,2				47	146	122	65	26,9	76,1	1,6	2	210	186				5
88,9/26,9	66,6				47	146	122	65	26,9	88,9	1,6	2	210	186				5
114,3/26,9	79,3				47	146	122	65	26,9	114,3	1,6	2	210	186				5
76,1/33,7	66,6				53	163	126	77	33,7	76,1	2	2	239	202				6,8
88,9/33,7	73				53	163	126	77	33,7	88,9	2	2	239	202				6,8
114,3/33,7	85,7				53	163	126	77	33,7	114,3	2	2	239	202				6,8

Datum/date: 2009-01-28 221ELI003921G_2.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list Initiatoraufnahme H_A Proximity switch holder H_A	
---	--	---



Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff / Material	Sach-Nr. / Part no.
	Initiatoraufnahme H_A / proximity switch holder H_A	1.4301	221-001806
265	Gleitlager / slide bearing	IGLIDUR-G	704-059
266	Gewindestift / grub screw	A2-70	914-056
267	Montagesockel H_A / installation base H_A	1.4301	221-001772
268	O-Ring / O-ring	NBR	930-005
269	O-Ring / O-ring	HNBR	930-866
270	Halteblech H_A / holding device H_A	1.4301	221-001769
271	Schaltring H_A / switch ring H_A	1.4301	221-001774
272	Schaltstange H_A / switch bar H_A	1.4301	221-001770
273	Schild, dreieckig / shield, triangular	PVC-Folie	700-130

**Einbauerklärung
Declaration of Incorporation**

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
as defined by Machinery Directive 2006/42/EC

Hiermit erklären wir, dass es sich bei dieser Lieferung um die nachfolgend bezeichnete - jedoch unvollständige - Maschine handelt und dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

We herewith declare that this consignment contains the subsequently described - but incomplete - machine and that commissioning is suspended until it is established that the machine in which the machine concerned will be installed conforms to the regulations of the EC-Machine Directive

Wir erklären, dass die hier beschriebene unvollständige Maschine den "grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen" aus Anhang I, Abschnitt 1. und Abschnitt 2.1 erfüllt. Die technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII, Teil 3 erstellt. Auf begründetes Verlangen werden die Unterlagen einzelstaatlichen Stellen zur Verfügung gestellt.

We declare that the subsequently described incomplete machine fulfills the "Essential Health and Safety Requirements" from Annex I part 1. and part 2.1. The technical documentation is compiled in accordance to part 3 of Annex VII. In response to reasoned request the relevant information will be transmitted to the national authorities.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung an der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

This declaration becomes invalid in case of alterations at the machine which have not been agreed with us.

Bezeichnung der Maschine:
Machine's designation:

Sterilventil
Sterile Valve

Maschinentyp/machine type:

VESTA

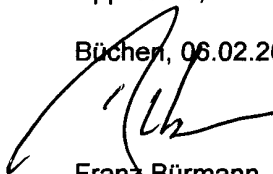
Einschlägige EG-Richtlinien:
Relevant EC-Directives:

2006/42/EG
2006/42/EC

Angewendete harmonisierte Normen:
Applicable, harmonized standards:

DIN EN ISO 12100 Teil 1 + 2
DIN EN ISO 12100, part 1 + 2

Büchen, 06.02.2009



Franz Bürmann
Geschäftsführer/Managing Director



i.V. Peter Fahrenbach
Leiter Entwicklung & Konstruktion/
Head of Development & Design

GEA Tuchenhagen GmbH

Am Industriepark 2-10, 21514 Büchen, Germany
Telefon +49-(0)4155 49-0, Telefax +49-(0)4155 49-2428, www.tuchenhagen.com
Sitz Büchen, Amtsgericht Lübeck HRB 836 SB
Geschäftsführer: Hildemar Böhm, Franz Bürmann
Deutsche Bank Hamburg, BLZ 200 700 00, Konto 262222300
Swift-Code / BIC: DEUTDEHH, IBAN: DE56 2007 0000 0262 2223 00
IdNr.: DE812589019, USt-Nr.: 306 5708 5007 (mit Organträger)



We live our values.

Excellence Passion Integrity Responsibility GEA-versity

GEA Group is a global engineering company with multi-billion euro sales and operations in more than 50 countries. Founded in 1881, the company is one of the largest providers of innovative equipment and process technology. GEA Group is listed in the STOXX® Europe 600 index.

GEA Mechanical Equipment

GEA Aseptomag AG

Industrie Neuhof 28, CH-3422 Kirchberg
Telefon +41 34 426 29 29, Telefax +41 34 426 29 28
info.aseptomag@gea.com, www.aseptomag.ch