



Original-Betriebsanleitung/Operating Instructions

VESTA Sterilventile/VESTA Sterile Valves
Probenahmeventil H_A_I/Sampling valve H_A_I

Ausgabe/Issue 2014-02

Sach-Nr./Part no. 430-521

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 | 7 |
| Transport und Lagerung | 7 |
| Lieferung prüfen | 7 |
| Gewichte | 8 |
| Transport | 8 |
| Lagerung | 9 |
| Aufbau und Funktion | 9 |
| Funktion des Antriebs umbauen | 10 |
| Einbau und Betrieb..... | 10 |
| Einbaulage | 11 |
| Gehäuseanschluss in die Rohrleitung einschweißen | 11 |
| Ventil mit lösbaren Rohranschlusselementen .. | 12 |
| Pneumatischer Anschluss | 12 |
| Elektrischer Anschluss..... | 13 |
| Inbetriebnahme | 13 |
| Störung, Ursache, Abhilfe | 14 |
| Instandhaltung | 15 |
| Inspektionen | 15 |
| Instandhaltungsintervalle | 15 |
| Vor der Demontage..... | 16 |
| Demontage – Montage des Ventils | 16 |
| Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs | 18 |
| Demontage – Montage des Handantriebs | 25 |
| Demontage – Montage der Handanlüftung | 27 |
| Wartung | 28 |
| Funktion prüfen..... | 30 |
| Beständigkeit der Dichtungswerkstoffe..... | 30 |
| Technische Daten | 30 |
| Werkzeug / Schmierstoff | 32 |
| Gehäuseanschlüsse | 32 |
| Anhang | |
| Ersatzteillisten | |
| Maßblätter | |
| 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 | 7 |
| Transport and Storage | 7 |
| Checking the consignment | 7 |
| Weights | 8 |
| Transport | 8 |
| Storage | 9 |
| Design and Function | 9 |
| Changing the actuator's function | 10 |
| Assembly and Operation | 10 |
| Installation position | 11 |
| Welding the housing connection into the pipe | 11 |
| Valve with detachable housing connections .. | 12 |
| Pneumatic connections | 12 |
| Electrical connections..... | 13 |
| Commissioning | 13 |
| Malfunction, Cause, Remedy..... | 14 |
| Maintenance | 15 |
| Inspections | 15 |
| Maintenance intervals..... | 15 |
| Prior to dismantling the valve | 16 |
| Dismantling / Mounting the valve | 16 |
| Dismantling / Mounting the pneumatic actuator | 18 |
| Dismantling/Mounting the manual actuator .. | 25 |
| Dismantling / Mounting the manual lifting actuator | 27 |
| Maintenance | 28 |
| Check the function | 30 |
| Resistance of the Sealing Materials | 30 |
| Technical Data | 31 |
| Tools / Lubricant | 32 |
| Housing connections | 32 |
| Annex | |
| Spare parts lists | |
| Dimension sheets | |
| 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 Deutschen 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>S</u> chlüssel <u>w</u> eite | 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 operation and maintenance 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:

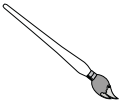
- relevant accident prevention regulations
- generally accepted safety regulations
- regulations effective in the country of installation
- working and safety instructions effective in the user's plant.
- Installation and operating instructions within potentially explosive areas.

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

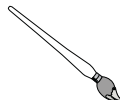
| Zeichen | Bedeutung |
|---|---|
| • | Arbeits- oder Bedienschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge ausgeführt werden müssen. |
| HINWEIS | Information zur optimalen Verwendung des Ventils |
| – | allgemeine Aufzählung |
|  | zu fettende Stellen |

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

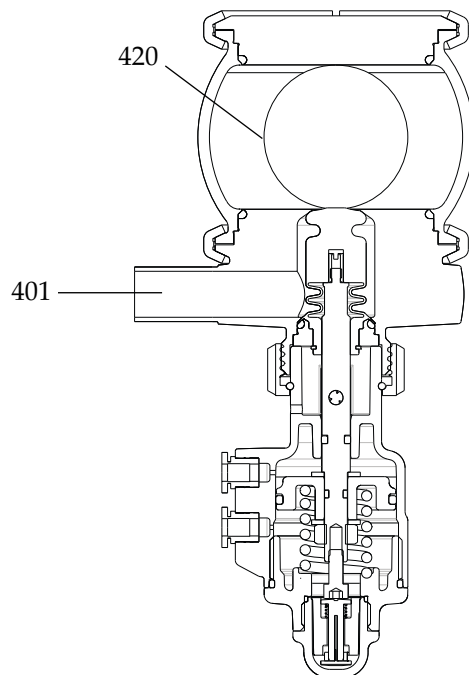
Bei Funktionsstörungen Ventil außer Betrieb nehmen (von der Strom- und Luftzufuhr abtrennen) und gegen Wiederverwendung sichern. Störung umgehend beseitigen.

- Nie in das Ventilgehäuse (401) oder den Gehäuseanschluss (420) greifen.



VORSICHT

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



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 (401) or into the housing connection (420).



CAUTION

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

Verwendungszweck

Das VESTA In-Line Entnahmeventil H_A/I dient der Entnahme von Produktproben.

Es bietet ein Höchstmaß an Prozess-Sicherheit und Produktqualität bei aseptischen und sterilen Arbeitsprozessen.

Das VESTA In-Line Entnahmeventil H_A/I 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.

Designated Use

The VESTA In-Line Sampling valve H_A/I is used to take product samples.

The valve achieves maximum product safety and product quality in aseptic and sterile process applications.

The VESTA In-Line Sampling valve H_A/I is a pressure keeping equipment part (without safety function) in the sense of the pressure equipment directive 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.



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.



Wird das Ventil in einem explosionsgefährdeten Bereich verwendet, so gelten hierfür zusätzliche Anforderungen. In diesem Fall gilt diese Betriebsanleitung nur mit der Zusatz-Betriebsanleitung für die VESTA Sterilventile in ATEX-Ausführung.



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.



If the valve is used in a potentially explosive atmosphere, additional requirements apply. In this case the supplement to the operating instructions for VESTA Sterile Valves in ATEX version must be observed in addition to the standard operating instructions.

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 Tuchenhausen 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.

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 Tuchenhausen 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.

Gewichte

Entnahmeventil mit Gehäuse HLA/T zum Einschweißen

| Baugröße | Gewicht (kg) mit Antrieb | | |
|--------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| | Kunststoff- ausführung | Edelstahl- ausführung | Hand- antrieb |
| DN 10 / 1/2" | 0,86 | 1,32 | 0,86 |
| DN 15 / 3/4" | 0,84 | 1,30 | 0,84 |
| ISO 13,5 | 0,86 | 1,32 | 0,86 |
| ISO 17,2 | 0,84 | 1,30 | 0,84 |

Entnahmeventil mit Gehäuseanschluss HLA/T/F zum Anflanschen

| Baugröße | Gewicht (kg) mit Antrieb | | |
|--------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| | Kunststoff- ausführung | Edelstahl- ausführung | Hand- antrieb |
| DN 10 / 1/2" | 2,07 | 2,53 | 2,08 |
| DN 15 / 3/4" | 2,05 | 2,51 | 2,06 |
| ISO 13,5 | 2,07 | 2,53 | 2,07 |
| ISO 17,2 | 2,06 | 2,52 | 2,05 |

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.

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 zwischengelagert werden. 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.

Weights

Sampling valve with weld-in housing HLA/T

| Size | Weight (kg) incl. actuator in | | |
|--------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Synthetics | Stainless steel | Manual actuator |
| DN 10 / 1/2" | 0,86 | 1,32 | 0,86 |
| DN 15 / 3/4" | 0,84 | 1,30 | 0,84 |
| ISO 13,5 | 0,86 | 1,32 | 0,86 |
| ISO 17,2 | 0,84 | 1,30 | 0,84 |

Sampling valve with flange-on housings HLA/T/F

| Size | Weight (kg) incl. actuator in | | |
|--------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Synthetics | Stainless steel | Manual actuator |
| DN 10 / 1/2" | 2,07 | 2,53 | 2,08 |
| DN 15 / 3/4" | 2,05 | 2,51 | 2,06 |
| ISO 13,5 | 2,07 | 2,53 | 2,07 |
| ISO 17,2 | 2,06 | 2,52 | 2,05 |

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.

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.

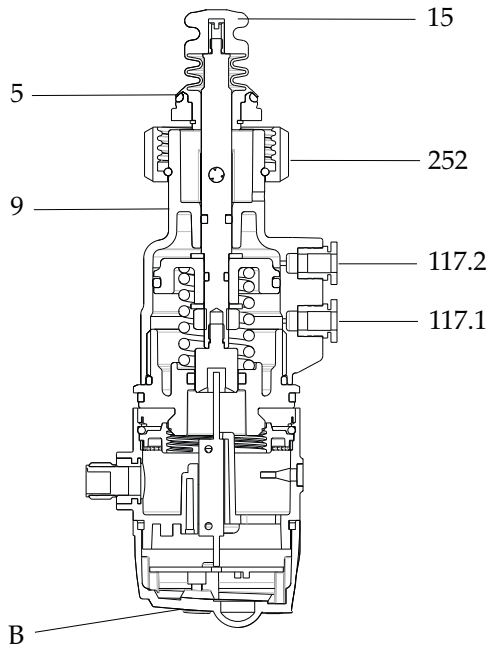
In the case that during transport or storage the valve was exposed to temperatures $\leq 0^{\circ}\text{C}$ (32°F), it must be stored in a dry place against damage.

We recommend, prior to any handling (dismounting the housings / activation of actuators) an intermediate storage of 24 h at a temperature of $\geq 5^{\circ}\text{C}$ (41°F) so that any ice crystals formed by condensation water may melt.

Aufbau und Funktion Design and Function

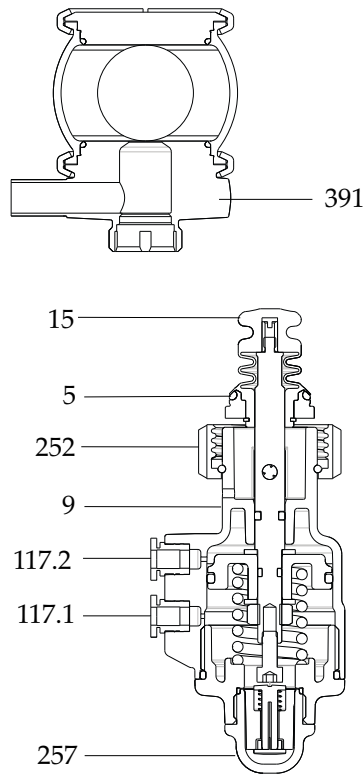
Entnahmeventil H_A/I
Gehäuse mit Anschlusskopf/

*Sampling valve valve H_A/I
with control module*



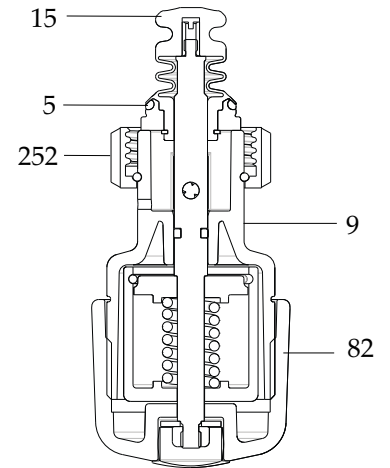
Entnahmeventil I H_A/I/F

Sampling valve valve H_A/I/F



Entnahmeventil H_A/I/H
Gehäuse mit Handantrieb/

*Sampling valve H_A/I/H
with manual actuator*



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 Ersatzteil-
zeichnung im Anhang

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

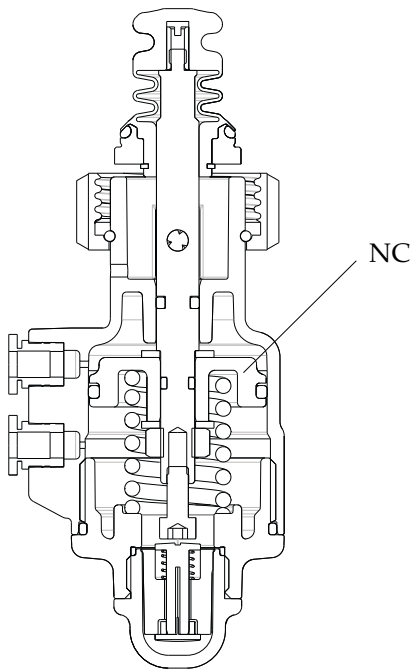
5 O-ring

15 Bellows

391 Housing

For the housing configuration see annexed
spare parts drawing

Antrieb NC – federschließend Actuator NC – spring-to-close



Funktion des Antriebs umbauen

Der Umbau von federschließend auf federöffnend und umgekehrt ist ohne weitere Bauteile möglich.

- Ventil demontieren s. Kapitel „Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs“.



VORSICHT

Überhöhter Steuerluftdruck kann den Faltenbalg beschädigen.

Deshalb folgenden Steuerluftdruck nicht überschreiten:

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

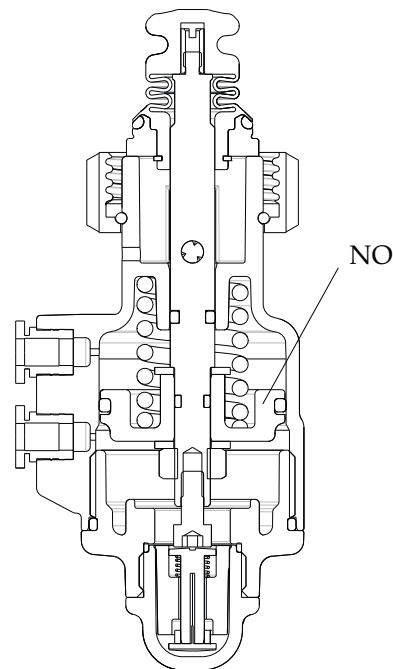
Antrieb demontieren und entsprechend der gewünschten Funktion wieder einbauen, siehe hierzu Kapitel „Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs“.

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.

Antrieb NO – federöffnend Actuator NO – spring-to-open



Changing the actuator's function

Changing the function from spring-to-close to spring-to-open and vice versa is possible without any additional parts

- Dismantling the valve, see Chapter “Dismantling / Mounting the pneumatic actuator”.



CAUTION

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

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

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

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.

Einbaulage

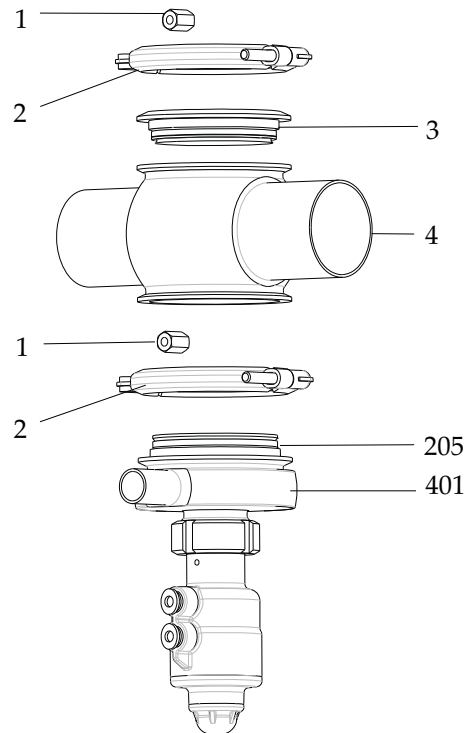
Das Ventil wird unter die Rohrleitung eingebaut.
Es muss gewährleistet sein, dass Ventilgehäuse und Rohrleitungssystem sicher leerlaufen können.

Installation position

The valve will be installed under the pipe.
Care must be taken to ensure that the valve housing and the pipe system can drain properly.

Gehäuseanschluss in die Rohrleitung einschweißen

- Sechskantschrauben (1) lösen und Klappring (2) demontieren.
- Verschluss (3) und Gehäuse (401) demonstrieren.



- Release the hex. screws (1) and remove the hinged clamp (2).
- Remove cover (3) and housing (401).

HINWEIS

Zur Herstellung der Anschlussverrohrung am Gehäuse-sockeln (401) muss an geeigneter Stelle eine lösbare Rohrverbindung geschaffen werden. Nur dann kann der O-Ring (205) bei Bedarf ausgetauscht werden.

- Ventileinsatz ausbauen (s. Kapitel „Demontage – Montage des Ventils“).
- Gehäuse ohne Faltenbalg / Dichtringe 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.

NOTE

In order to install the connection piping at housing socket (401), a detachable pipe connection must be provided at a suitable place. Only then can the o-ring be replaced if required (205).

- Dismantle the valve insert (follow the instructions under “Dismantling / Mounting the valve”).
- Weld the housing without bellows / sealing rings 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.

Ventil mit lösba- ren Rohranschlußelementen



GEFAHR

Bei unter Druck stehenden Rohrleitungen und Ventilen besteht bei Demontage Verletzungsgefahr. Wenn die Rohrleitungen Flüssigkeiten enthalten, können diese beim Öffnen der Rohrleitungen herausspritzen 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 lösba-
ren Rohranschlusselementen können – unter Berücksichtigung passender Anschlussarmaturen – direkt in das Rohrleitungssystem eingebaut werden.

Valve with detachable housing connections



DANGER

When dismantling 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.

Pneumatischer Anschluss



VORSICHT

Bei Ventilen mit PTFE-Faltenbalg ist eine Beaufschlagung mit Druckluft auf der Federseite des Antriebs nicht zulässig. Dies kann zur Zerstörung des Faltenbalgs führen.

Folgenden Steuerluftdruck nicht überschreiten:

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

Pneumatic Connections



CAUTION

Pressurizing with compressed air to the spring side of the actuator is not permissible for valves with PTFE bellows. This can cause irreparable damage to the bellows.

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

Luftbedarf

Der Luftbedarf für den Schaltvorgang richtet sich nach dem Antriebstyp.

Air requirement

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

| Baugröße Size | Luftbedarf (dm ³ _n /Hub) / Air requirement (dm ³ _n /Stroke) | |
|------------------|---|-------|
| | NC | NO |
| DN 10 / 1/2" OD | | |
| DN 15 / 3/4" OD | 0,013 | 0,026 |
| ISO 13,5 | | |
| ISO 17,2 | | |

Luftschlauch montieren

HINWEIS

Für einen optimalen Sitz im Steckverbinder, ist es notwendig, die Pneumatikschläuche mit einem Schlauchschneider rechtwinklig zu schneiden.

- Druckluftversorgung abstellen.
- Luftschlauch in den Steckanschluss des Antriebs schieben:
federschließend – Anschluss NC
federöffnend – Anschluss NO
- 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
Spring-to-open – connection NO
- 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 H_A 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 H_A 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 |
| | PTFE-Faltenbalg defekt | PTFE-Faltenbalg austauschen |
| Ventil schließt zu langsam | O-Ringe im Antrieb trocken (Reibungsverluste) | O-Ringe fetten |
| Leckage an der Leckagebohrung der Laterne | PTFE-Faltenbalg defekt | PTFE-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 |
| | PTFE bellows defective | Replace the PTFE 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 | PTFE bellows defective | Replace the PTFE 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

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

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.



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

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 |

Pneumatic connections

- 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 connections

- Check the proximity switches for tidy connections.



Observe the installation and operating instructions within potentially explosive areas!

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 absperren.
- 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.



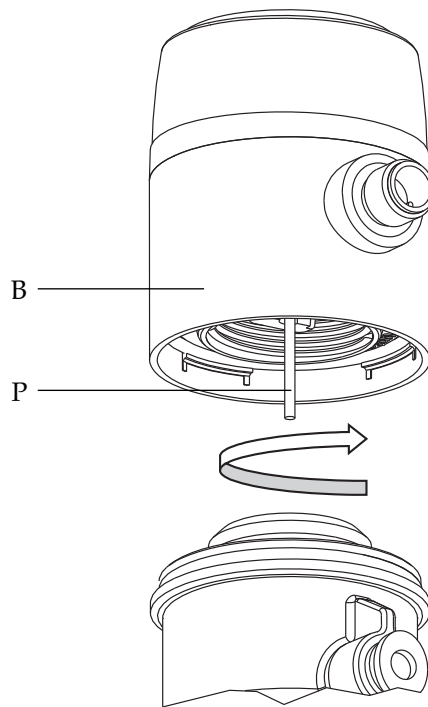
VORSICHT

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



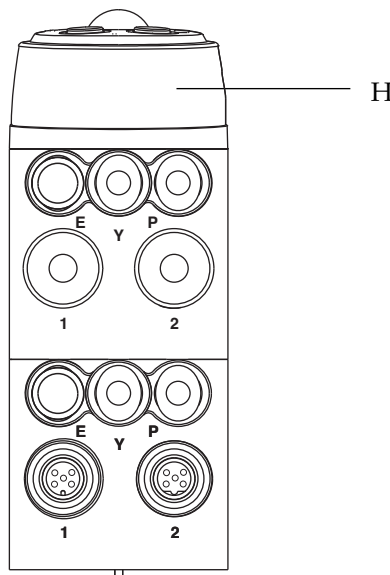
VORSICHT

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**



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!

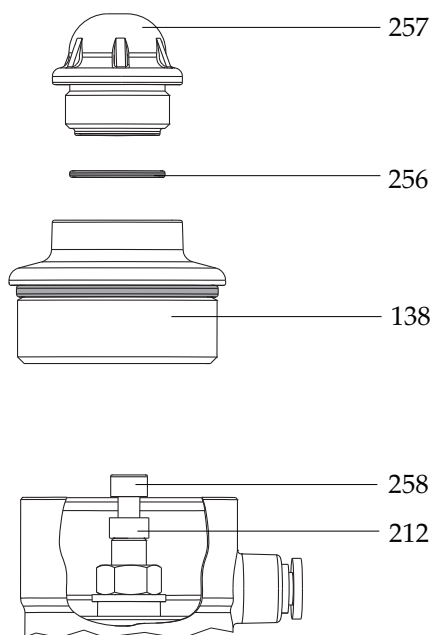


CAUTION

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) demon-
tieren.



Dismantle mechanical position indica- tor

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

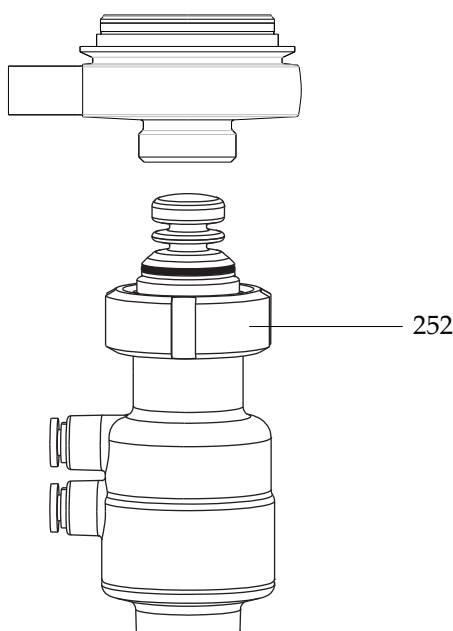
Ventileinsatz aus dem Gehäuse ausbauen

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



VORSICHT

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



Remove valve insert from the housing

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



CAUTION

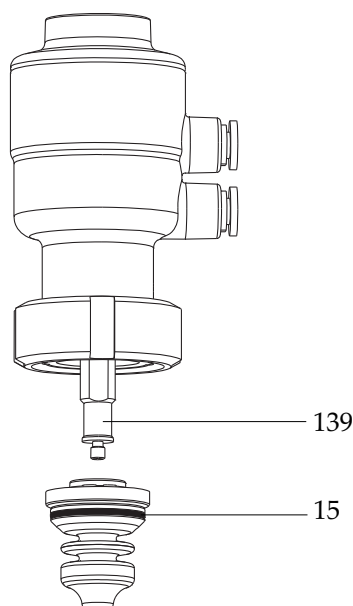
When mounting the valve insert into the housing, pay attention to the anti-twist grooves. / Alternativ: grooves of the anti-twist device

PTFE-Falten- balg abbauen

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

HINWEIS

Beim Einbau den PTFE-Faltenbalg (15) handfest anziehen.



Dismantle the PTFE bellows

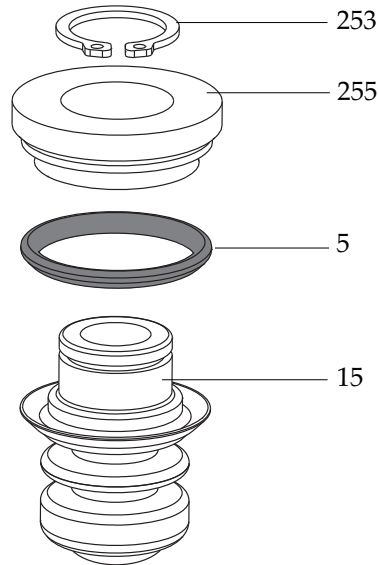
- Unscrew the complete PTFE bellows (15) from the valve stem (139).

NOTE

When installing, hand-tighten the PTFE bellows (15).

PTFE-Falten- balg demontie- ren

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



Separating the PTFE bellows

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

Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs

Nur bei Edelstahl-
ausführung



VORSICHT

Bei Ventilen in Edelstahl-
ausführung vor der
Demontage die Ein-
schraubsteckanschlüsse
(117) abschrauben (Innen-
sechskant SW 2.5).

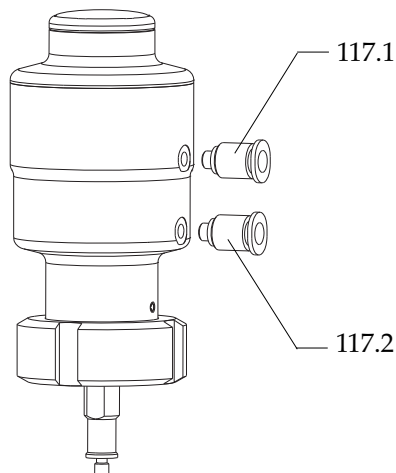
Dismantling – Mounting the pneumatic actuator

For stainless steel
actuators only



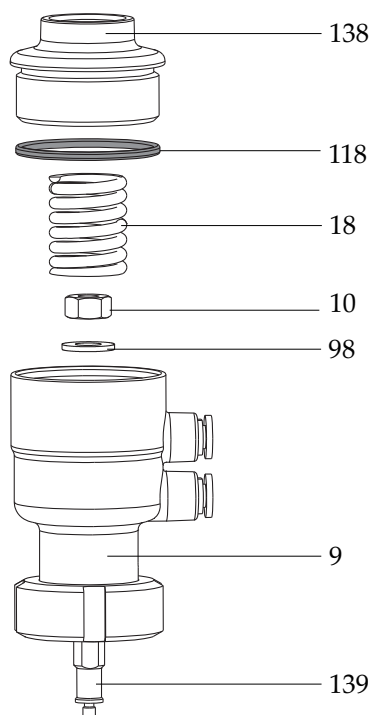
CAUTION

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



Demontage Antrieb NC – federschließend

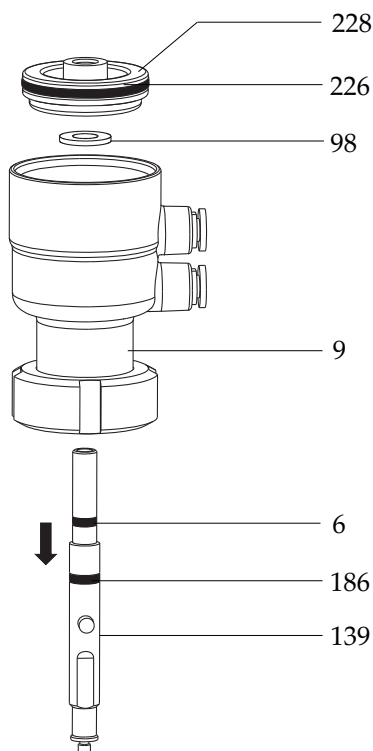
- Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 abschrauben.
- O-Ring (118) aus dem Deckel (138) entnehmen.
- Druckfeder (18) ausbauen, Sechskantmutter (10) lösen (Steckschlüsseinsatz) und mit Scheibe (98) von der Stange (139) abstreifen.
- Stange (139) nach unten aus der Laterne (9) ziehen.



Dismantling the actuator NC – spring-to-close

- Unscrew cover (138) with screwdriver (hex. socket) a/ f17.
- 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) complete with washer (98).
- Withdraw valve stem (139) from the lantern (9) towards the bottom.

- Kolben (228) mit einem Schraubendreher nach oben aus der Laterne (9) schieben, Scheibe (98) mit entnehmen.
- O-Ringe 226, 6, 186 ausbauen.



- Push piston (228) out of the lantern (9) towards the top using a screwdriver; also remove washer (98)
- Remove O-rings 226, 6, 186.

HINWEIS

Bei Edelstahl Ausführung 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.

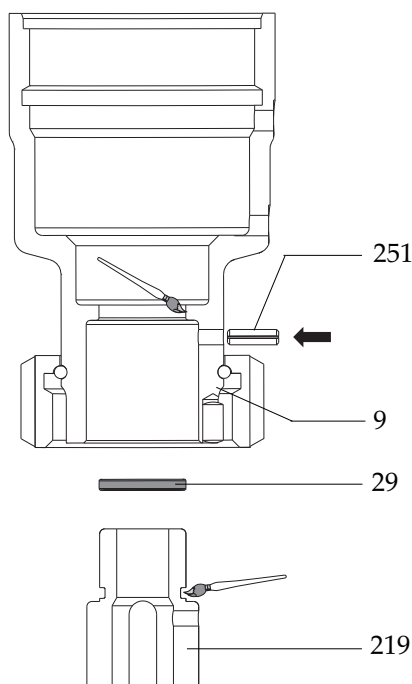
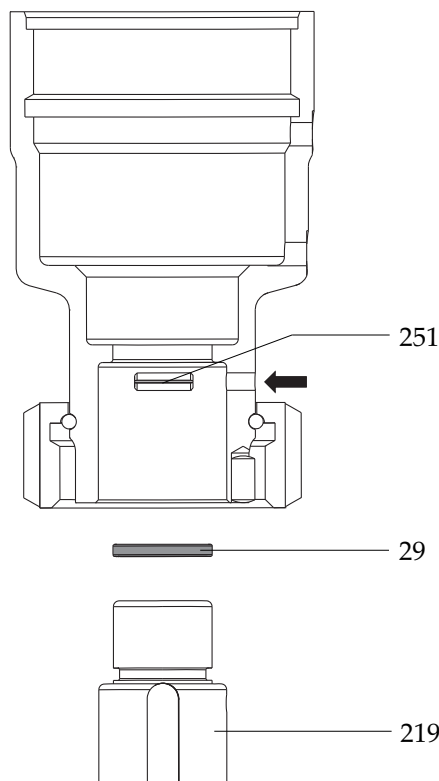
GEA Tuchenhagen empfiehlt ausschließlich Cassida P1. Dieser Schmierstoff ist für Lebensmittel zugelassen und bierschaumbeständig und hat die NSF-H1 (USDA H1)-Registrierung.

Cassida P1 ist unter der Sach-Nr. 413-134 bei GEA Tuchenhagen zu bestellen.

HINWEIS

Bei Edelstahl Ausführung 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.



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 exclusively recommends Cassida P1. This lubricant is approved for foodstuff and is resistant to beer froth and has 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 outside 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

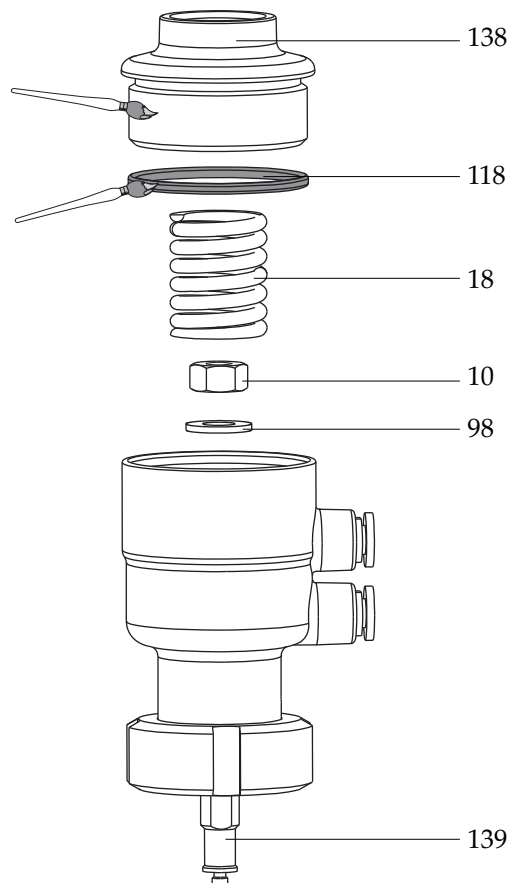
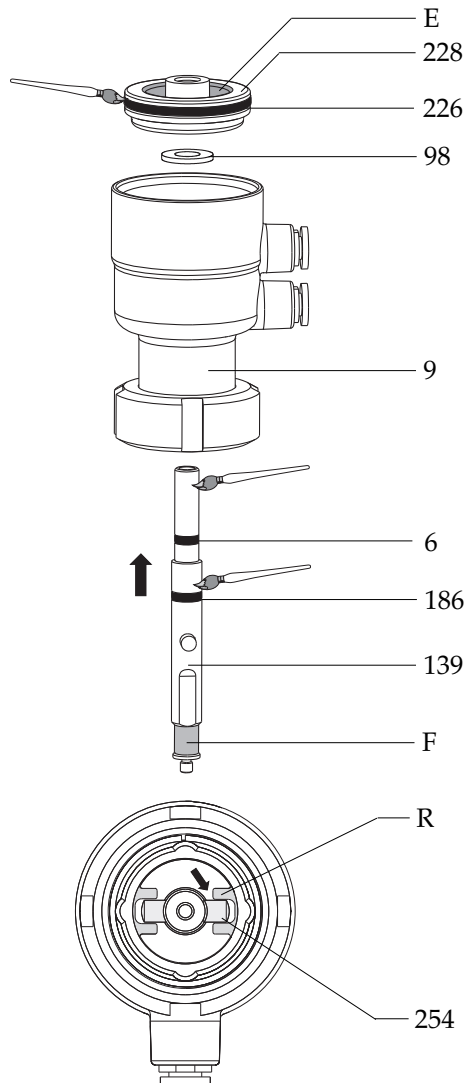
Der Knebelkerbstift (254) wird in die Führungsrillen (R) der Laterne positioniert, die ein Verdrehen der Ventilstange verhindern. Die Freidrehung (F) auf der Stange (139) muss nach unten zeigen. Einbaurichtung des Kolbens (228) beachten! Die Eindrehung (E) des Kolbens (Führung der Druckfeder (18)) muss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

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

- Die zweite Scheibe (98) auf die Stange (139) stecken, Sechskantmutter (10) anziehen (Steckschlüsseinsatz).

- 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 onto the stem (139) and mount piston (228).

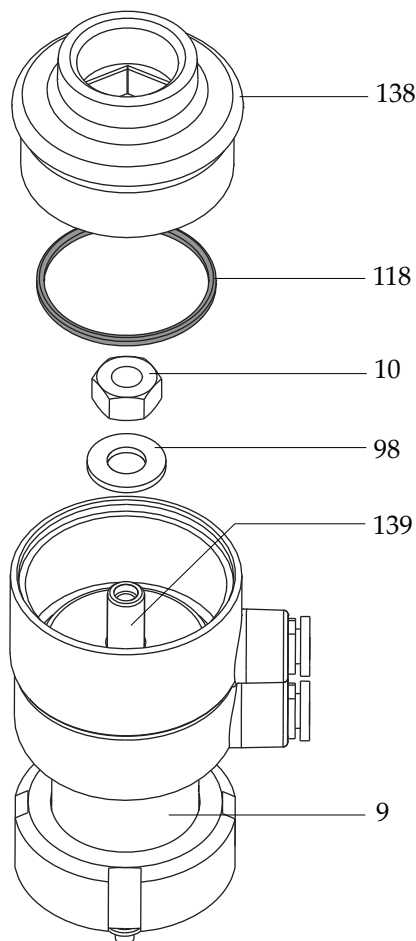
- Place 2nd washer (98) onto the stem (139), tighten hex. nut (10) (with socket wrench).

- Mount pressure spring (18) onto the piston (228), screw on cover (138) with screwdriver (hex. socket) a/f 17, the pressure spring (18) is pre-stressed.

- If provided, mount position indicator or control module.

Demontage Antrieb NO – federöffnend

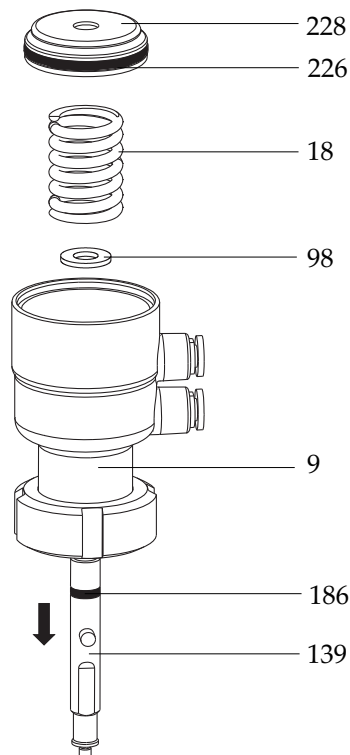
- Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 abschrauben.
- O-Ring (118) entnehmen.
- Sechskantmutter (10) lösen (Steckschlüsseinsatz). Dabei wird die Druckfeder (18) entlastet. Scheibe (98) von der Stange (139) abstreifen.



Dismantle the actuator NO – spring-to-open

- Unscrew cover (138) using a screwdriver (hex. socket) a/f 17.
- Dismount O-ring (118).
- Slacken hex. nut (10) (hex. socket). The pressure spring (18) gets relieved. Withdraw washer (98) from the stem (139).

- Stange (139) nach unten aus der Laterne (9) ziehen.
- Kolben (228) zusammen mit Druckfeder (18) und Scheibe (98) entnehmen.
- O-Ringe (226, 6, 186) ausbauen.



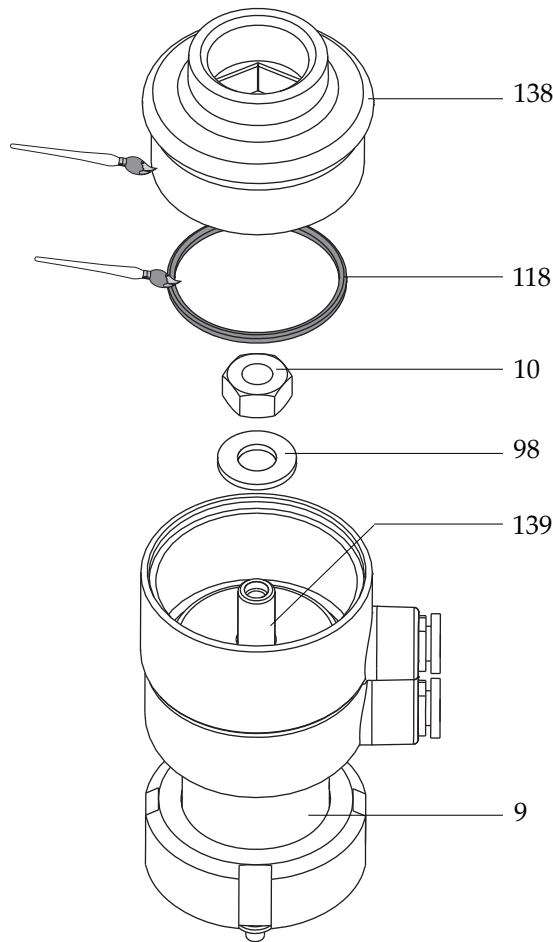
- Pull valve stem (139) from the bottom out of the lantern (9).
- Remove piston (228) together with pressure spring (18) and washer (98).
- Remove O-rings (226, 6, 186).



VORSICHT

Einbaurichtung des Kolbens (228) beachten!
Die Eindrehung (Führung der Druckfeder (18)) muss nach unten offen sein.
Die glatte Oberseite des Kolbens (228) ist sichtbar.

- Scheibe (98) auf die Stange (139) schieben und die Sechskantmutter (10) mit der Stange (139) verschrauben (Steckschlüsseinsatz). Dabei wird die Druckfeder (18) vorgespannt.
- O-Ring (118) montieren.
- Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 aufschrauben.



CAUTION

Pay attention to the installation direction of the piston (228)!

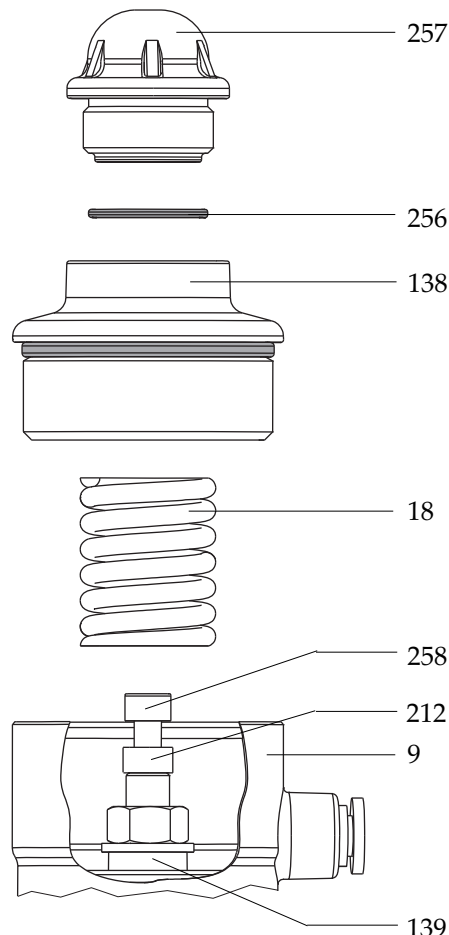
The turned groove of the piston (E) (guidance of the pressure spring (18)) must be open to the bottom.

The plain upper side of the piston (228) is visible.

- Slide washer (98) onto the stem (139) and bolt it with hex. nut (10) (use hex. socket). The pressure spring (18) is pre-stressed.
- Mount O-ring (118).
- Screw on cover (138) using a screwdriver (hex. socket) a/f 17.

Stellungsanzeiger 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) onto 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.

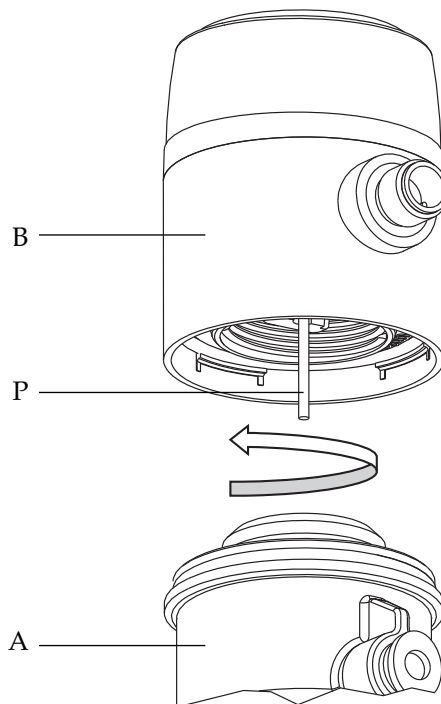
Anschlusskopf T.VIS V-1/P-1 montieren



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 anziehen (max. Drehmoment 3 Nm).
- Die Anschlüsse durch Zurückdrehen des Anschlusskopfes (B) ausrichten (Verrastung).



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



CAUTION

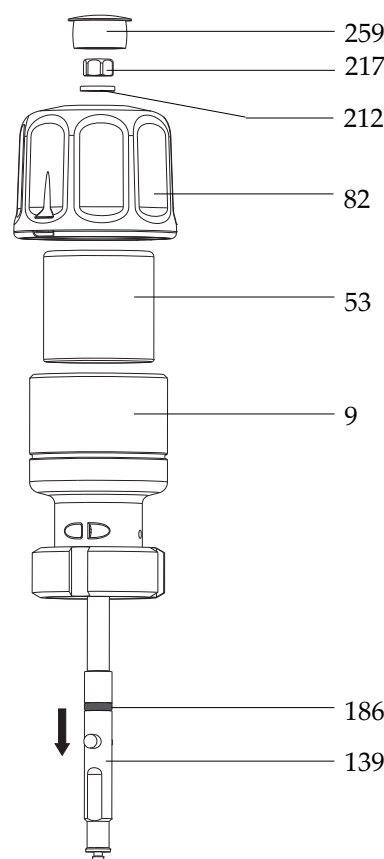
The potentiometer spindle (P) is a sensitive component and must be handled with care!

- 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.



Dismantling – Mounting the manual actuator

Dismantling

- Remove round plug (259), unscrew hex. nut (217) a/f 13 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) .

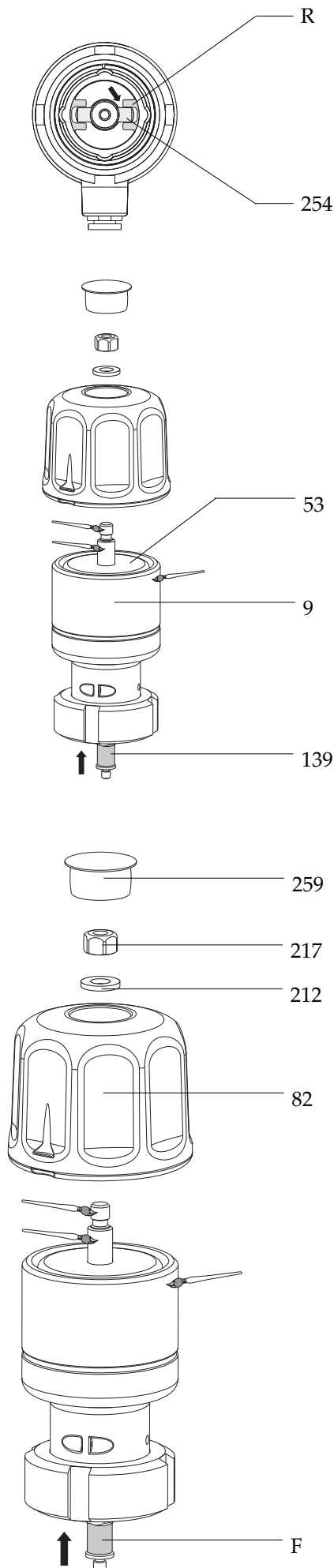
Montage



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



Mounting

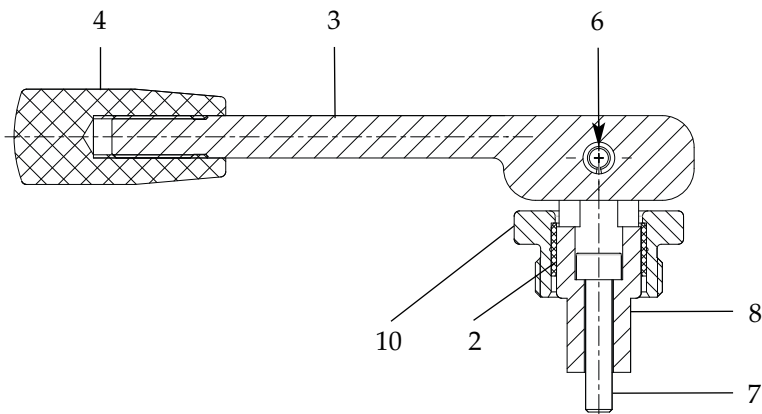


CAUTION

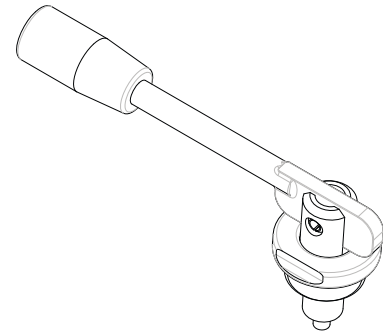
Place the center-grooved dowel pin (254) into the cannellure (R) of the lantern which serves at the same time as anti-twist device of the valve stem. The turned part (F) on the stem (139) must point downwards

- Place O-ring (186) onto the stem (139).
- Install spring package (53) into the lantern (9). Introduce valve stem (139) from the bottom into the lantern (9) and into spring package (53).
- Screw on hand wheel (82).
- Place washer (212) onto the valve stem and screw on hex. nut (217).
- Fit the round plug (259).

Montage – Demontage Handanlüftung



Dismantling – Mounting the Manual Lifting Actuator



Demontage

- Ventileinsatz aus dem Gehäuse ausbauen (siehe Betriebsanleitung des entsprechenden Vesta Ventils).
- Spannstift (6) austreiben und Hebel (3) abnehmen.
- Innensechskantschraube (7) herausschrauben und Stange (8) aus Antrieb herausziehen.
- Montagesockel (10) mit Maulschlüssel SW27 herausschrauben.
- Ist das Gleitlager (2) beschädigt, das Gleitlager herausbrechen. Neues Gleitlager bis zum Anschlag einpressen.
- Der Zylinderknopf (4) ist auf den Hebel (3) aufgeschraubt und kann bei Beschädigung ersetzt werden.

Disassembly

- Remove the valve insert from the housing (see operating manual for the relevant VESTA valve).
- Drive out the dowel pin (6) and take off the lever (3).
- Unscrew the hex socket-head screw (7) and pull out the rod (8) from the actuator.
- Unscrew the installation base (10) using an open end spanner (a/f 27).
- If the plain bearing (2) is damaged, remove the plain bearing. Press in a new plain bearing as far as it will go.
- The cylinder button (4) is screwed onto the lever (3) and can be replaced if it is damaged.

Montage

- Die Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

HINWEIS

Bei der Montage des Spannstiftes darauf achten, dass dieser mittig sitzt und der Schlitz nach unten in Richtung Antrieb zeigt.

Assembly

- Reassemble in reverse order.

NOTE

When fitting the dowel pin make sure it is centred and the slot is facing downwards towards the actuator.

Ändern der Hebelposition

Wenn der Hebel bei montiertem Ventil der Handhebel nicht in der gewünschten Position steht, kann der Ventileinsatz in 90° Schritten im Gehäuse gedreht werden. Ist dies aufgrund der Luftanschlüsse nicht möglich, ist wie folgt vorzugehen:

- Gewünschte Position des Hebels zu den Luftanschlüssen merken.
- Ventileinsatz aus dem Gehäuse ausbauen.

Changing the lever position

If the lever is not in the required position when the valve has been installed, the valve insert can be turned in the housing in steps of 90°. If this is not possible because of the air connections, proceed as follows:

- Make a mental note of the required lever position with respect to the air connections.
- Remove the valve insert from the housing.

- Spannstift (6) austreiben und Hebel (3) abnehmen.
- Innensechskantschraube (7) lockern und Stange (8) in die gewünschte Stellung drehen.
- Innensechskantschraube (7) festziehen und Hebel montieren.

HINWEIS

Bei der Montage des Spannstiftes darauf achten, dass dieser mittig sitzt und der Schlitz nach unten in Richtung Antrieb zeigt.

- Drive out the dowel pin (6) and take off the lever (3).
- Slacken the hex socket-head screw (7) and turn the rod (8) into the required position.
- Tighten the hex socket-head screw (7) and fit the lever.

NOTE

When fitting the dowel pin make sure it is centred and the slot is facing downwards towards the actuator.

Wartung

Ventil reinigen



VORSICHT

Faltenbalg mit Ventilschaft (15) und Gehäusesitz (391) sind Präzisionsbereiche. Sie dürfen nicht beschädigt werden!

- Ventil demontieren s. Kap. „Demontage – Montage“.
- Einzelteile sorgfältig reinigen.



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 “Dismantling – Mounting”.
- Carefully clean the individual components.



CAUTION

Observe the safety information sheets issued by the detergent manufacturers! Only use detergents which are non abrasive and non-aggressive towards the materials used.

Verschleißteile austauschen

HINWEIS

Stets Original-Ersatzteile verwenden.

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

HINWEIS

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

Replacing the wearing parts

NOTE

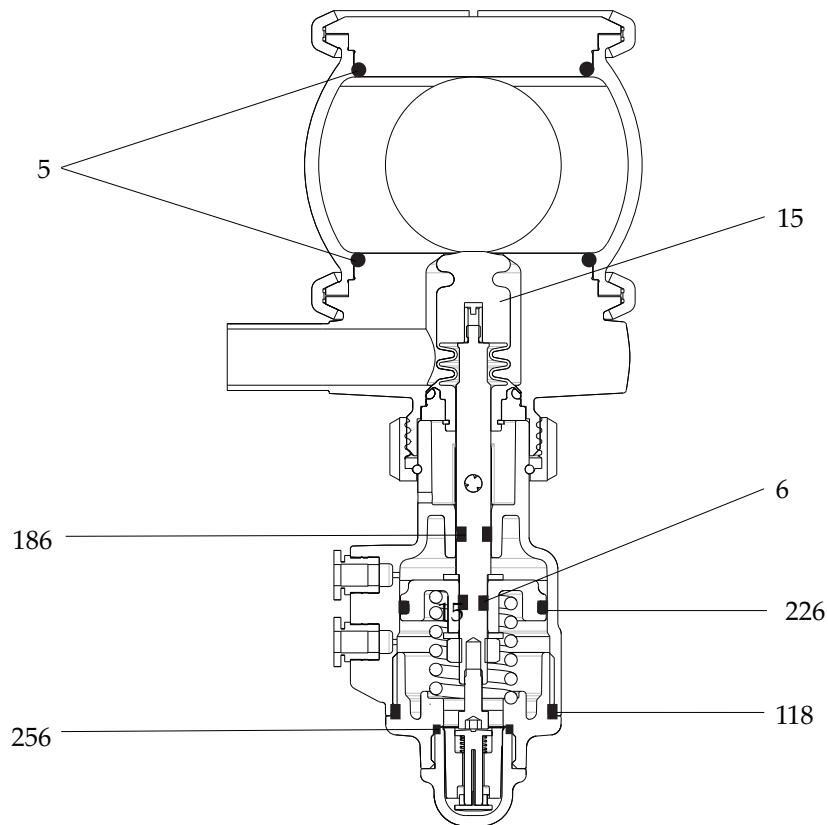
Always use original spare parts.

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

NOTE

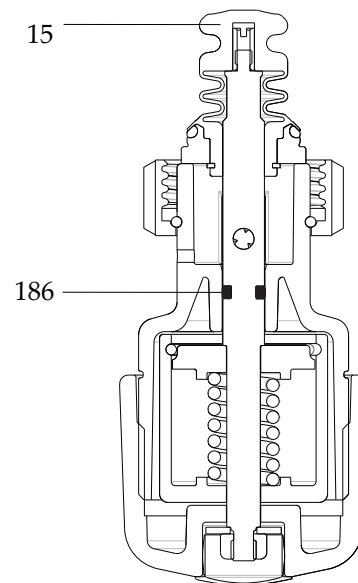
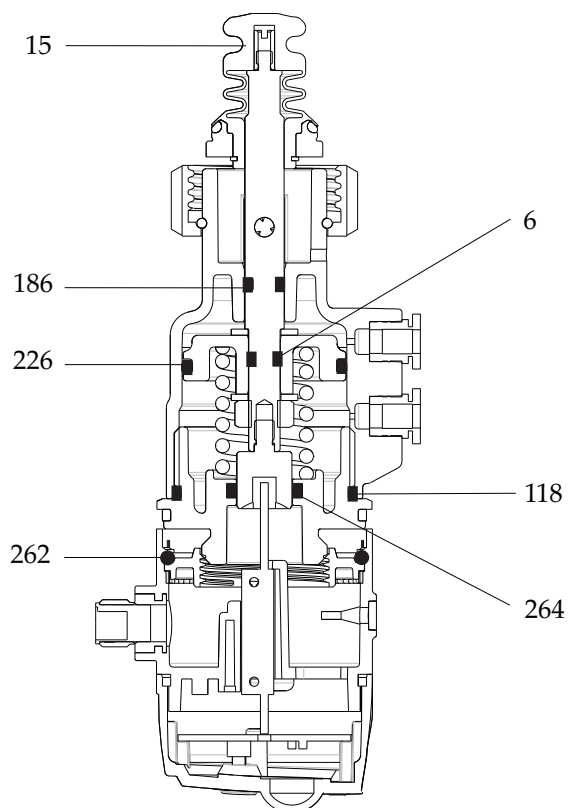
Used seals must not be refitted, since this would adversely affect the sealing function.

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**



Funktion prüfen

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

| Ventilgröße | Ventilhub (mm) |
|--------------|----------------|
| DN 10 / 1/2" | 3,6 |
| DN 15 / 3/4" | 3,6 |
| ISO 13,5 | 3,6 |
| ISO 17,2 | 3,6 |

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" | 3,6 |
| DN 15 / 3/4" | 3,6 |
| ISO 13,5 | 3,6 |
| ISO 17,2 | 3,6 |

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.

Technische Daten

| | |
|--|--|
| Baugröße | DN 10 bis 15 1/2" bis 3/4" OD ISO 13,5 bis 17,2 |
| Gewicht | s. Tabelle im Kapitel „Transport und Lagerung“ |
| Werkstoff der produktberührenden Teile | |
| Gehäuse | 1.4435 / AISI 316L |
| Faltenbalg | Hostaform® TFM 1705 beständig gegen nahezu alle Medien |
| nicht produktberührenden Teile | |
| Kunststoffantriebe | Polyphenylensulfid (PPS) |
| Edelstahlantriebe | 1.4301 / AISI 304 |
| Oberflächen | |
| Innen | R _a ≤ 0,8 µm optional Ra ≤ 0,4 µm optional elektropoliert |
| Außen | R _a ≤ 1,6 µm |
| Einbaulage | beliebig, sofern Ventil und Rohrleitungssystem sicher leerlaufen kann |
| Umgebungstemperatur | 0...60 °C, Standard |

Technical Data

| | |
|---|---|
| Size | DN 10 to 15 1/2" to 3/4" OD ISO 13.5 to 17.2 |
| Weight | see table in Chapt. "Transport and Storage" |
| Material of product contact parts | |
| Housing | 1.4435 / AISI 316L |
| bellows | Hostaform® 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 |
| Surfaces | |
| inside | R _a ≤ 0,8 µm (R _Z ≤ 32 µin) optional Ra ≤ 0,4 µm (R _Z ≤ 16 µin) optional electro-polished |
| outside | R _a ≤ 1,6 µm (R _Z ≤ 63 µin) |
| Installation position | any position, as long as valve and pipe system can drain properly |
| Ambient temperature | 0...60 °C (32 °F...140°F), standard |

Technische Daten

Fortsetzung

| | |
|---|--|
| 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. 150°C 3 bar Sattedampf |
| Produktdruck | max. 6 bar (in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur) |
| Steuerluftdruck Antrieb NC Antrieb NO | min. 5 bar, max. 8 bar min. 5 bar, max. 6 bar |
| Steuerluft – Feststoffgehalt: | nach ISO 8573-1:2001 Qualitätsklasse 6 Teilchengröße max. 5 µm Teilchendichte max. 5 mg/m³ |
| – 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 1m³ 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 |

Technical Data

continued

| | |
|--|---|
| Ambient temperature | 0...60 °C (32 °F...140°F), standard |
| Operating temperature Plastic actuators | max. 0...135°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 / 32°F...275°F (depending on the product pressure) |
| Sterilisation temperature | short time 150°C (302°F) max. 3 bar (43 psi) saturated steam |
| Product pressure | 6 bar (87 psi) max. (depending on the operating temperature) |
| Control air pressure Actuator type NC | 5 bar min., 8 bar max. 72 psi min., 116 psi max. |
| Actuator type NO | 5 bar min., 6 bar max. 72 psi min., 87 psi max. |
| Control air – Solid particle content: | acc. to ISO 8573-1:2001 quality class 6 particle size max. 5 µm part. density max. 5 mg/m³ |
| – 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 1m³ 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 |

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 175 mm | |
| Schmierstoff | |
| Cassida P1 | 413-134 |

Tools / Lubricant

| Tools | |
|---|---------|
| Hexagon screwdriver, size 3 mm (for hexagon socket screws) | |
| Hexagon screwdriver, size 17 mm (for hexagon socket screws) | |
| Hexagon screwdriver, size 12 mm (for hexagon socket screws) | |
| Hexagon screwdriver, size 2.5 mm (for hexagon socket screws) | |
| Screwdriver, blade length 3.5 mm | |
| Socket wrench a/f 13 | |
| Socket wrench a/f 17 | |
| Socket wrench a/f 10 | |
| Ring- or open end wrench a/f 6 | |
| Ring- or open end wrench a/f 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 175 mm | |
| Lubricant | |
| Cassida P1 | 413-134 |

Gehäuseanschlüsse – Housing connections

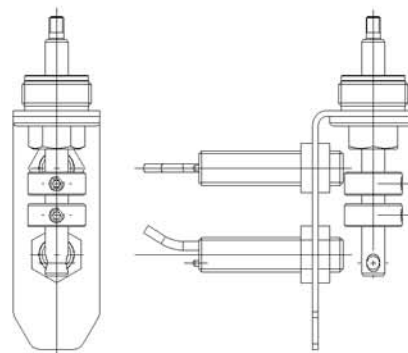
| Metrisch DN | Außendurchmesser outside diameter | Wandstärke wall thickness | Innendurchmesser inside diameter | DIN 11866 Reihe A DIN 11866 line A |
|----------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 10 | 13 | 1,5 | 10 | x |
| 15 | 19 | 1,5 | 16 | x |

| 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 |

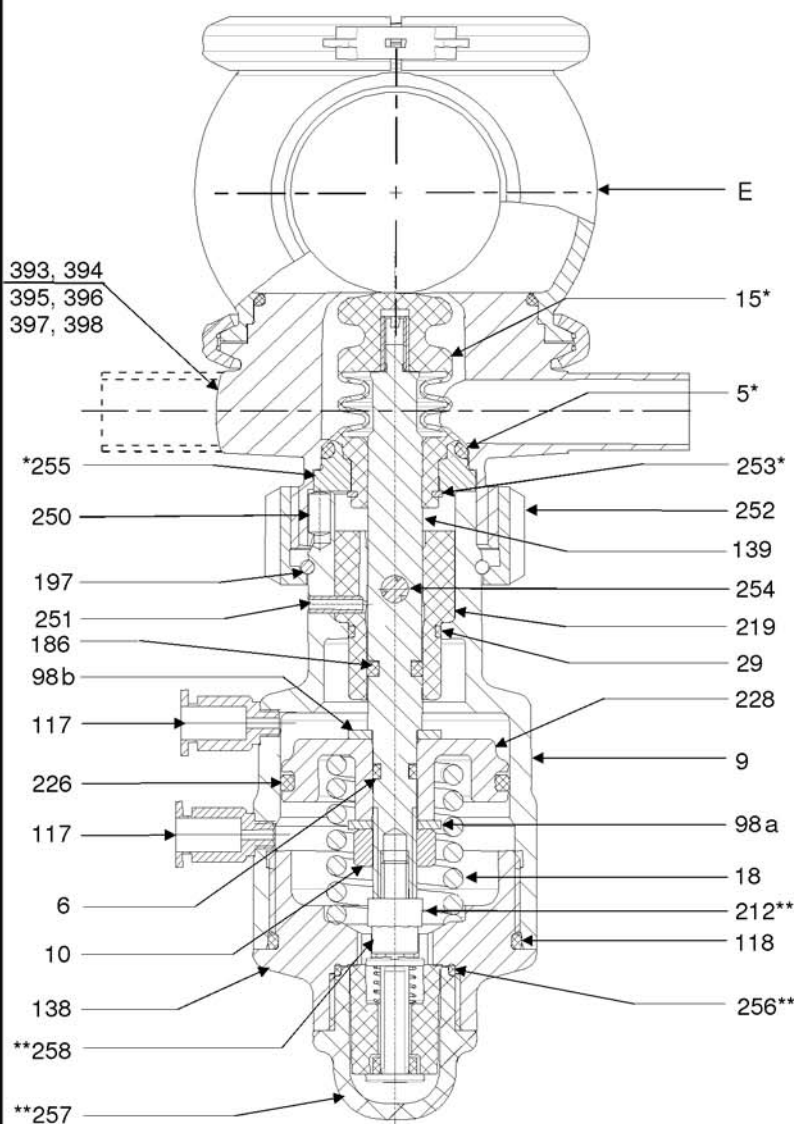
| ISO | Außendurchmesser outside diameter | Wandstärke wall thickness | Innendurchmesser inside diameter | DIN 11866 Reihe B DIN 11866 line B |
|------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 13,5 | 13,5 | 1,6 | 10,3 | x |
| 17,2 | 17,2 | 1,6 | 14 | x |

Zubehör / accessories

Initiatoraufnahme H_A
proximity switch holder H_A

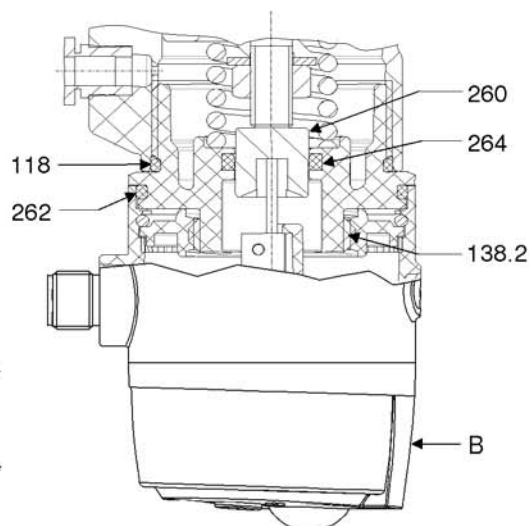


Pneumatischer Antrieb H_A/M mit VESTA In-Line Gehäuse H_A/I/N
Pneumatic actuation H_A/M with VESTA In-Line access unit H_A/I/N
Metallausführung / stainless steel



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

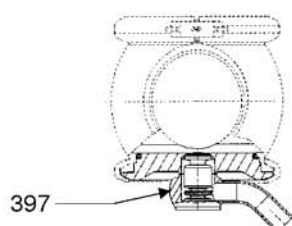
Die nicht positionierten Ersatzteile sind im pneumatischen
Antrieb H_A aufgeführt. / The non-itemized spare parts are
specified in the pneumatic actuator H_A

**Zubehör / accessories**

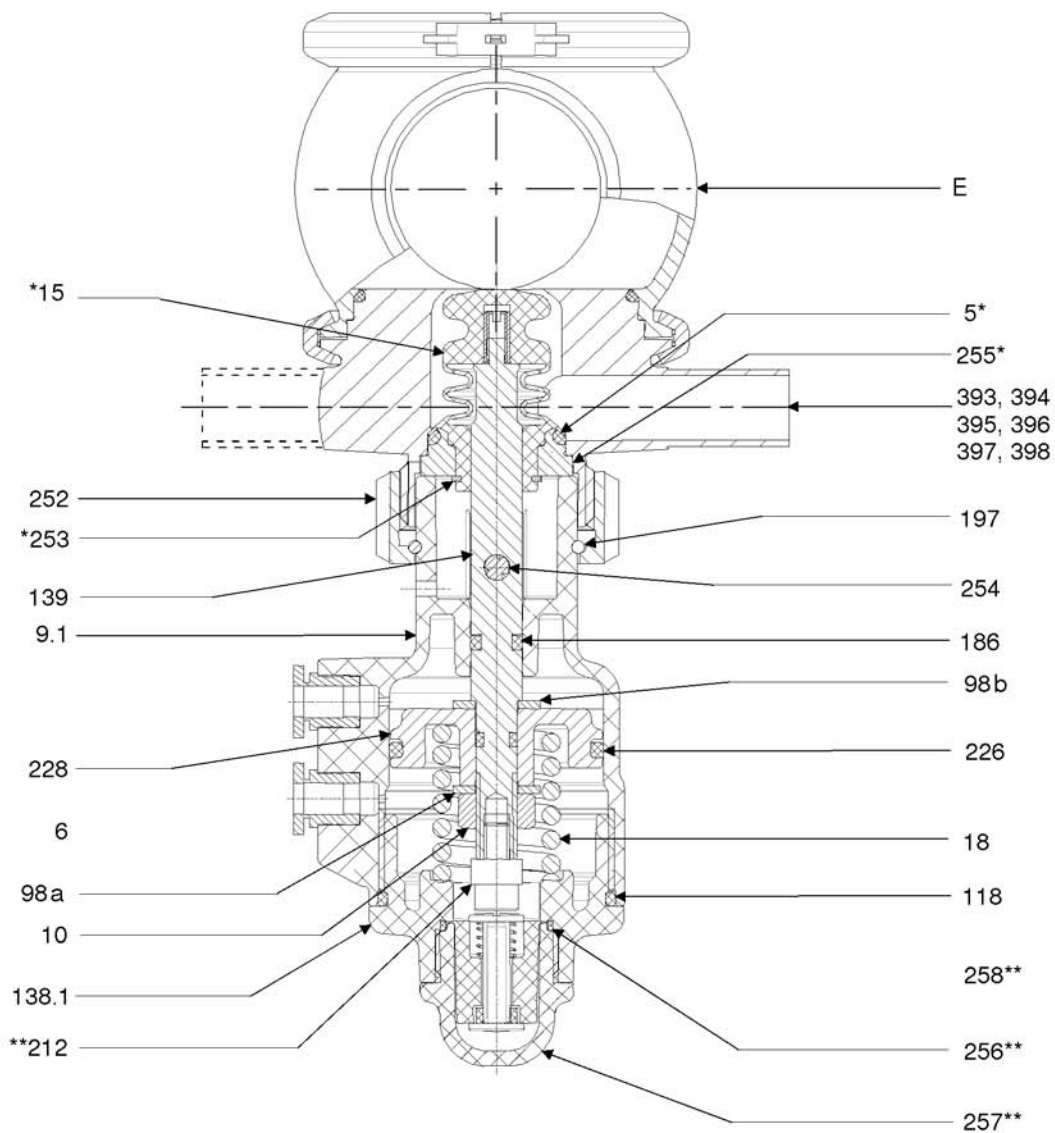
Handanlüftung H_A
Quick release handle H_A



HLA/I/S



Pneumatischer Antrieb H_A mit VESTA In-Line Gehäuse H_A/I/N
Pneumatic actuation H_A with VESTA In-Line access unit H_A/I/N
(Kunststoffausführung / synthetics)



| | | |
|--|---|---|
| Datum/date: 2012-11-26 Seite / Page 3 von / of 3 221ELI006947G_1.DOC | Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA Sterilventil / VESTA Sterile Valve In-Line Entnahmeventil H_A/I / In-Line Sampling Valve H_A/I |  |
|--|---|---|

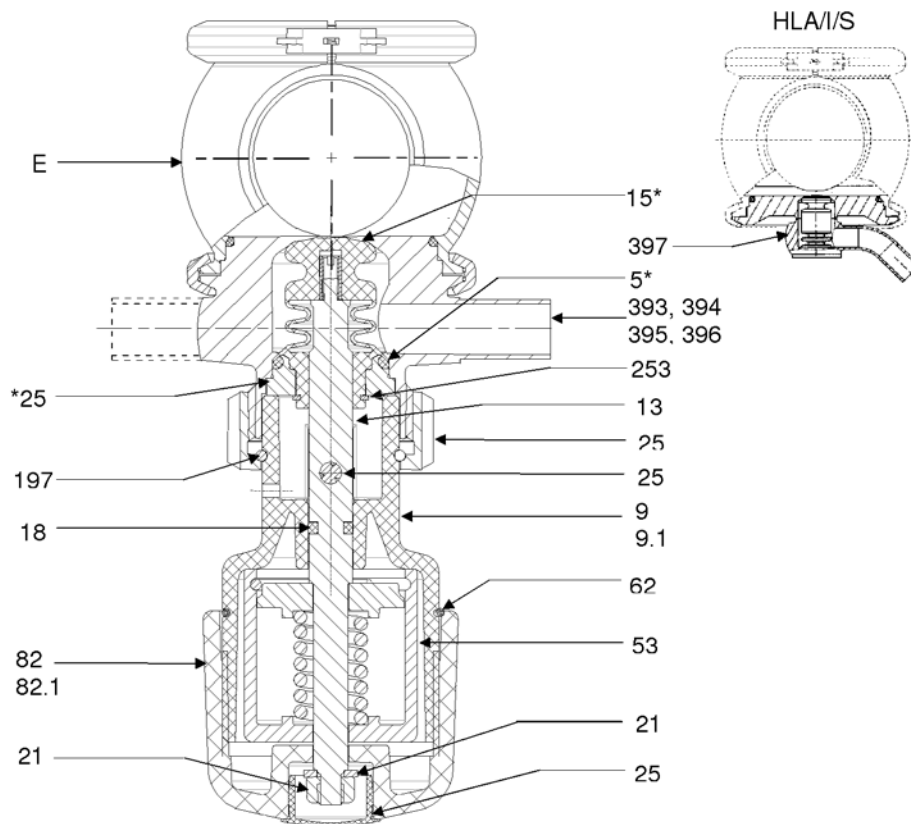
| Pos Item | Benennung / Designation | Werkstoff Material | DN 10 | DN 15 | ½ "OD | ¾ "OD | ISO 13,5 | ISO 17,2 |
|--|--|--|---------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| 1) Dichtungssatz H_A / sealing set H_A | | | 221-003887 | | 221-003887 | | 221-003887 | |
| 1) + 2) Dichtungssatz H_A/M / sealing set H_A/M | | | 221-003890 | | 221-003890 | | 221-003890 | |
| *5 | O-Ring / O-ring | EPDM | 930-860 | | 930-860 | | 930-860 | |
| 1)6 | O-Ring / O-ring | FKM NBR | 930-683 -- | | 930-683 -- | | 930-683 -- | |
| 9 | Laterne H_A/M / lantern H_A/M | 1.4301 | 221-001061 | | 221-001061 | | 221-001061 | |
| 9.1 | Laterne H_A / lantern H_A | PPSGV40 | 221-000900 | | 221-000900 | | 221-000900 | |
| 10 | Sechskantmutter / hex. nut | A2 | 910-018 | | 910-018 | | 910-018 | |
| *15 | Faltenbalg H_A/I/N / bellow H_A/I/N | TFM1705/ 1.4301 | 221-002597 | | 221-002597 | | 221-002597 | |
| * Faltenbalg H_A/I/N kpl. bestehend aus Pos. 5; 15; 253 und 255 / bellow H_A/I/N cpl. existing out of items 5; 15; 253 and 255 | | | 221-003168 | | 221-003168 | | 221-003168 | |
| 18 | Druckfeder / pressure spring | 1.4310 | 931-281 | | 931-281 | | 931-281 | |
| 2)29 | O-Ring / O-ring | HNBR | 930-957 | | 930-957 | | 930-957 | |
| 98 a | Scheibe / washer | A2 | 921-014 | | 921-014 | | 921-014 | |
| 98 b | Scheibe / washer | A2 | 921-014 | | 921-014 | | 921-014 | |
| 117 | Einschraubsteckanschluss / screw connection | Ms. vern. | 933-977 | | 933-977 | | 933-977 | |
| 1)118 | O-Ring / O-ring | NBR | 930-479 | | 930-479 | | 930-479 | |
| 138 | Deckel H_A/M / cover H_A/M | 1.4301 | 221-001062 | | 221-001062 | | 221-001062 | |
| 138.1 | Deckel H_A / cover H_A | PPSGV40 | 221-000881 | | 221-000881 | | 221-000881 | |
| 139 | Stange H_A / rod H_A | 1.4301 | 221-000895 | | 221-000895 | | 221-000895 | |
| 1)186 | O-Ring / O-ring | HNBR | 930-921 | | 930-921 | | 930-921 | |
| 197 | Sprengring / snap ring | 1.4310 | 917-172 | | 917-172 | | 917-172 | |
| **212 | Distanzstück / spacer | PA | 221-001260 | | 221-001260 | | 221-001260 | |
| 2)219 | Hülse H_A/M / bush H_A/M | PVDF | 221-001060 | | 221-001060 | | 221-001060 | |
| 1)226 | O-Ring / O-ring | NBR | 930-050 | | 930-050 | | 930-050 | |
| 228 | Kolben H_A / piston H_A | 3.2315.T6 | 221-001127 | | 221-001127 | | 221-001127 | |
| 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 | | 221-000898 | |
| *253 | Sicherungsring / circlip | 1.4310 | 917-182 | | 917-182 | | 917-182 | |
| 254 | Knebelkerbstift / grooved pin | 1.4301 | 916-040 | | 916-040 | | 916-040 | |
| *255 | Druckscheibe / thrust washer H_A | 1.4301 | 221-000897 | | 221-000897 | | 221-000897 | |
| **256 1) | O-Ring / O-ring | HNBR | 930-866 | | 930-866 | | 930-866 | |
| **257 | Stellungsanzeiger H_A / position indicator H_A | PA6 | 221-001057 | | 221-001057 | | 221-001057 | |
| ** | Stellungsanzeiger H_A kpl., bestehend aus Pos. 212, 256, 257 und 258 / position indicator H_A cpl. existing out of items 212, 256, 257 and 258 | | 221-001298 | | 221-001298 | | 221-001298 | |
| **258 | Zylinderschraube mit Innensechskant / hexagon cheese head screw | A2-70 | 902-114 | | 902-114 | | 902-114 | |
| 393 | Gehäuse / housing HLA/I/N (DN50/40) | 1.4435 | 221-002960 | 221-002602 | 221-003734 | 221-003736 | -- | -- |
| 394 | Gehäuse / housing HTA/I/N (DN50/40) | 1.4435 | 221-002961 | 221-002982 | 221-003735 | 221-003737 | -- | -- |
| 395 | Gehäuse / housing HLA/I/F (DN32/25) | 1.4435 | 221-002996 | 221-002778 | 221-003755 | -- | -- | -- |
| 396 | Gehäuse / housing HTA/I/F (DN32/25) | 1.4435 | 221-002995 | 221-002984 | -- | -- | -- | -- |
| 397 | Gehäuse / housing HLA/I/S (DN80/65) | 1.4435 | 221-003833 | 221-003835 | 221-003837 | 221-003838 | 221-003839 | 221-003840 |
| 398 | Gehäuse / housing HTA/I/N (DN80/65) | 1.4435 | 221-003834 | 221-003836 | -- | -- | -- | -- |
| 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 | | | | | | |
| | Handanlüftung H_A / Quick release handle H_A | siehe Ersatzteilliste (221ELI005959G) VESTA Handanlüftung H_A see spare parts list (221ELI005959G) VESTA Quick release handle 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 | | | | | | |
| E | In-Line Gehäuse mit Zubehör In-Line access unit with accessories | siehe Ersatzteilliste für In-Line Gehäuse (221ELI000944G) see spare parts list for In-Line access unit (221ELI000944G) | | | | | | |
| 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 | | 930-479 | |
| 138.2 | Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1 | PPSGV40 | 221-002303 | | 221-002303 | | 221-002303 | |
| 138.3 | Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1 | 1.4305 | 221-002173 | | 221-002173 | | 221-002173 | |
| 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 | |

Date: 2009-10-08
221ELI006948G_0.DOC


Ersatzteilliste / Spare parts list
VESTA Sterilventil / VESTA Sterile Valve
In-Line Entnahmeventil H_A/I/H / In-Line Sampling Valve H_A/I/H

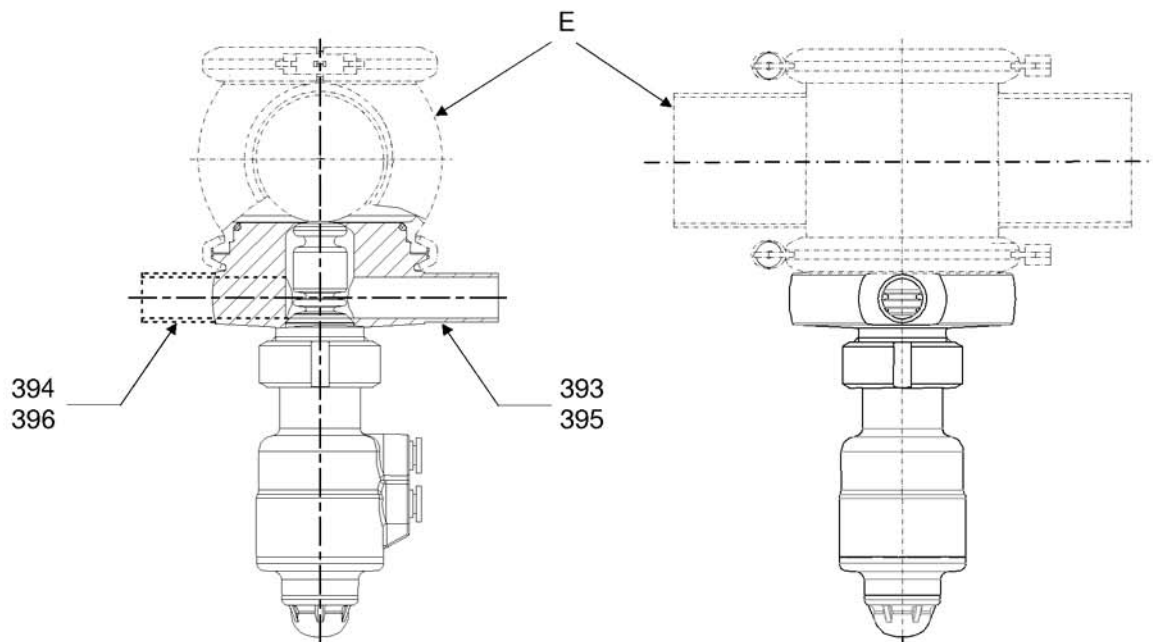


Handantrieb H_A/H mit In-Line Gehäuse H_A/I/N / Manual actuation H_A/H with In-Line access unit H_A/I/N



| Pos. Item | Benennung / Designation | Werkstoff Material | DN 10 | DN 15 | 1/2" OD | 3/4" OD | ISO 13,5 | ISO 17,2 |
|---|---|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| *5 | O-Ring / O-ring | EPDM | 930-860 | | 930-860 | | 930-860 | |
| 9 | Laterne H_A/H / lantern H_A/H | PPSGV40 | 221-001054 | | 221-001054 | | 221-001054 | |
| 9.1 | Laterne H_A/H / lantern H_A/H | Tedur L 9400-3.2 | 221-002964 | | 221-002964 | | 221-002964 | |
| *15 | Faltenbalg H_A/I/N / bellow H_A/I/N | TFM1705/ 1.4301 | 221-003456 | | 221-003456 | | 221-003456 | |
| * Faltenbalg H_A/I/N kpl. bestehend aus Pos.5;15; 253 und 255 / bellow H_A/I/N cpl. existing out of items 5; 15; 253 and 255 | | | 221-003168 | | 221-003168 | | 221-003168 | |
| 53 | Federpaket / spring package H_A/H | 3.2315.T6 | 221-001074 | | 221-001074 | | 221-001074 | |
| 62 | O-Ring / O-ring | MVQ | 930-917 | | 930-917 | | 930-917 | |
| 82 | Handrad / handwheel H_A/H | PP/schwarz | 221-001058 | | 221-001058 | | 221-001058 | |
| 82.1 | Handrad / handwheel H_A/H | Tedur L 9400-3.2 | 221-002965 | | 221-002965 | | 221-002965 | |
| 139 | Stange H_A/H / rod H_A/H | 1.4301 | 221-001079 | | 221-001079 | | 221-001079 | |
| 186 | O-Ring / O-ring | HNBR | 930-921 | | 930-921 | | 930-921 | |
| 197 | Sprengtring / snap ring | 1.4310 | 917-172 | | 917-172 | | 917-172 | |
| 212 | Scheibe / washer | A2 | 921-135 | | 921-135 | | 921-011 | |
| 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 | | 221-000898 | |
| *253 | Sicherungsring / circlip | 1.4310 | 917-182 | | 917-182 | | 917-182 | |
| 254 | Knebelkerbstift / grooved pin | 1.4301 | 916-040 | | 916-040 | | 916-040 | |
| *255 | Druckscheibe / thrust washer H_A | 1.4301 | 221-000897 | | 221-000897 | | 221-000897 | |
| 259 | Rundstopfen / plug | PE-LD | 922-310 | | 922-310 | | 922-310 | |
| 393 | Gehäuse / housing HLA/I/N (DN50/40) | 1.4435 | 221-002960 | 221-002602 | 221-003734 | 221-003736 | -- | -- |
| 394 | Gehäuse / housing HTA/I/N (DN50/40) | 1.4435 | 221-002961 | 221-002982 | 221-003735 | 221-003737 | -- | -- |
| | Gehäuse / housing HTA/I/N (DN80/65) | 1.4435 | 221-003834 | 221-003836 | -- | -- | -- | -- |
| 395 | Gehäuse / housing HLA/I/F (DN32/25) | 1.4435 | 221-002996 | 221-002778 | 221-003755 | -- | -- | -- |
| 396 | Gehäuse / housing HTA/I/F (DN32/25) | 1.4435 | 221-002995 | 221-002984 | -- | -- | -- | -- |
| 397 | Gehäuse / housing HLA/I/S (DN80/65) | 1.4435 | 221-003833 | 221-003835 | 221-003837 | 221-003838 | 221-003839 | 221-003840 |
| E | In-Line Gehäuse mit Zubehör / In-Line access unit with accessories siehe Ersatzteilliste In-Line Gehäuse / see spare parts list 221ELI000944G | | | | | | | |

| | | |
|---|--|---|
| Datum/Date: 2009-03-26 221ELI006537G_1.DOC | Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA In-Line Gehäuse H_A/I VESTA In-line access unit H_A/I |  |
|---|--|---|



| Pos Item | Benennung / Designation | Werkstoff Material | DN 25 | DN 40 | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |
|----------|--|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 393 | Gehäuse / housing HLA/I DN 10 | 1.4435 | 221-002996 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 |
| 394 | Gehäuse / housing HTA/I DN 10 | 1.4435 | 221-002995 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 |
| 395 | Gehäuse / housing HLA/I DN 15 | 1.4435 | 221-002778 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 |
| 396 | Gehäuse / housing HTA/I DN 15 | 1.4435 | 221-002984 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 |
| E | In-Line Gehäuse mit Zubehör / In-line access unit with accessories | siehe Ersatzteilliste In-Line Gehäuse / see spare parts list In-line access unit (221ELI000944G) | | | | | | |

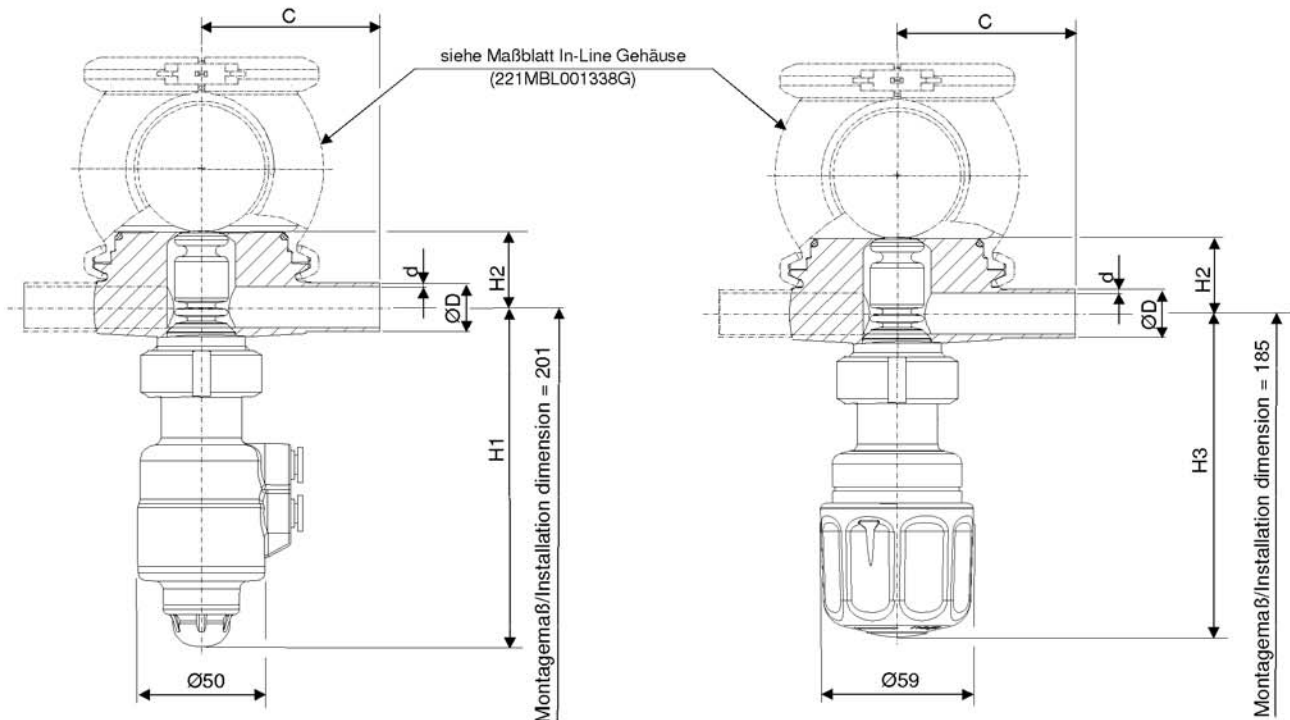
| Pos Item | Benennung / Designation | Werkstoff Material | 1" OD | 1 1/2" OD | 2" OD | 2 1/2" OD | 3" OD | 4" OD |
|----------|--|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 393 | Gehäuse / housing HLA/I DN 10 | 1.4435 | 221-002996 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 |
| 394 | Gehäuse / housing HTA/I DN 10 | 1.4435 | 221-002995 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 |
| 395 | Gehäuse / housing HLA/I DN 15 | 1.4435 | 221-002778 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 |
| 396 | Gehäuse / housing HTA/I DN 15 | 1.4435 | 221-002984 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 |
| E | In-Line Gehäuse mit Zubehör / In-line access unit with accessories | siehe Ersatzteilliste In-Line Gehäuse / see spare parts list In-line access unit (221ELI000944G) | | | | | | |

| Pos Item | Benennung / Designation | Werkstoff Material | ISO 33,7 | ISO 42,4 | ISO 48,3 | ISO 60,3 | ISO 76,1 | ISO 88,9 | ISO 114,3 |
|----------|--|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 393 | Gehäuse / housing HLA/I DN 10 | 1.4435 | 221-002996 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 | 221-002960 |
| 394 | Gehäuse / housing HTA/I DN 10 | 1.4435 | 221-002995 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 | 221-002961 |
| 395 | Gehäuse / housing HLA/I DN 15 | 1.4435 | 221-002778 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 | 221-002602 |
| 396 | Gehäuse / housing HTA/I DN 15 | 1.4435 | 221-002984 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 | 221-002982 |
| E | In-Line Gehäuse mit Zubehör / In-line access unit with accessories | siehe Ersatzteilliste In-Line Gehäuse / see spare parts list In-line access unit (221ELI000944G) | | | | | | | |

Date: 2009-08-10

221MBL006546G_1.DOC

Maßblatt / Dimension sheet
VESTA In-Line Gehäuse H_A/I
VESTA In-line access unit H_A/I

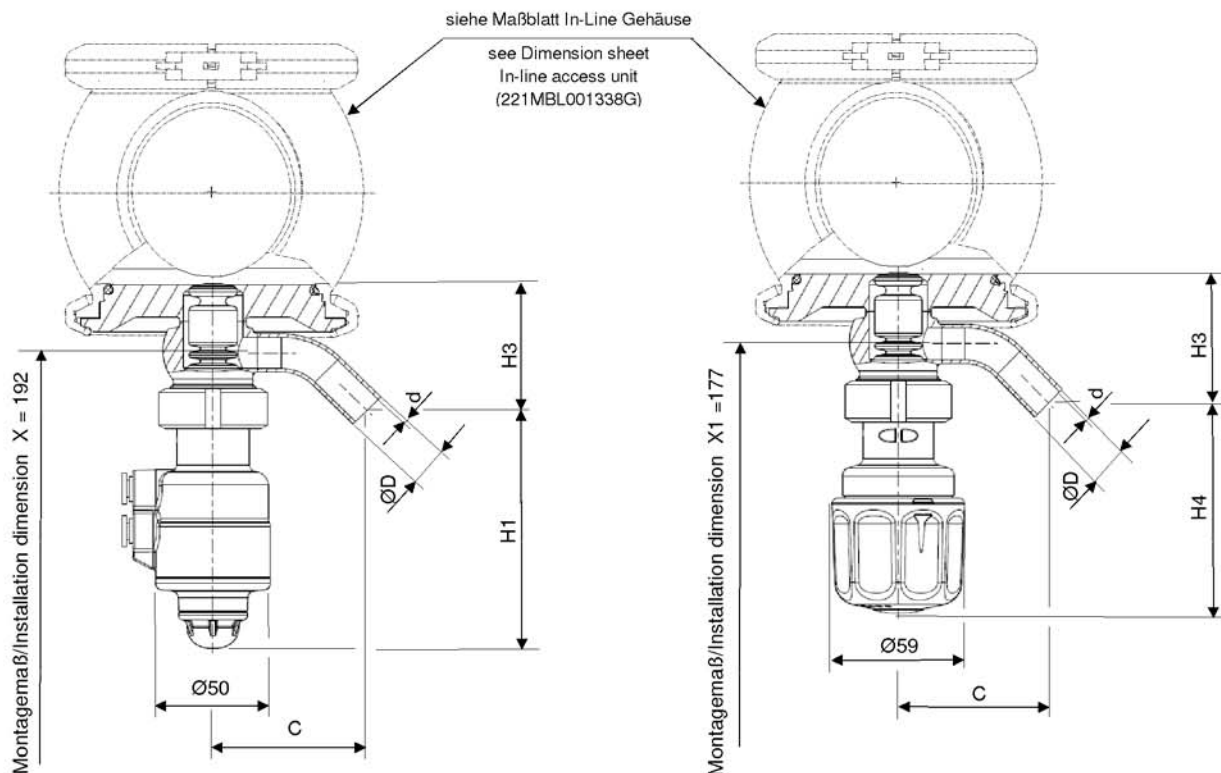


| Nennweite In-Line Gehäuse / size In-line access unit | DN 32/25 Prozessanschluss F process connection F | | DN 50/40 Prozessanschluss N process connection N | |
|---|---|----------|--|----------|
| | für VESTA Probenahme Gehäuse H_A/I / for VESTA sampling access unit H_A/I | | | |
| Maß / Dimension (mm) | DN 10 | DN 15 | DN 10 | DN 15 |
| C | 60 | 60 | 70 | 70 |
| d | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Ø D | 13 | 19 | 13 | 19 |
| H1 | 131 | 134 | 131 | 134 |
| H2 | 32,5 | 29,5 | 32,5 | 29,5 |
| H3 | 114 | 118 | 114 | 118 |
| | 1/2" OD | 3/4" OD | 1/2" OD | 3/4" OD |
| C | 60 | 60 | 70 | 70 |
| d | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 |
| Ø D | 12,7 | 19,05 | 12,7 | 19,05 |
| H1 | 131 | 134 | 131 | 134 |
| H2 | 32,8 | 29,6 | 32,8 | 29,6 |
| H3 | 114 | 118 | 114 | 118 |
| | ISO 13,5 | ISO 17,2 | ISO 13,5 | ISO 17,2 |
| C | 60 | 60 | 70 | 70 |
| d | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Ø D | 13,5 | 17,2 | 13,5 | 17,2 |
| H1 | 131 | 133 | 131 | 133 |
| H2 | 32,3 | 30,5 | 32,3 | 30,5 |
| H3 | 114 | 116 | 114 | 116 |

Date: 2009-08-10

221MBL006546G_1.DOC

Maßblatt / Dimension sheet
VESTA In-Line Gehäuse H_A/I
VESTA In-line access unit H_A/I



| Nennweite In-Line Gehäuse / size In-line access unit | DN 80/65 | | | | | |
|---|---|-------|---------|---------|----------|----------|
| | Prozessanschluss S / process connection S | | | | | |
| | für VESTA Probenahme Gehäuse H_A/I / for VESTA sampling access unit H_A/I | | | | | |
| Maß / Dimension (mm) | DN 10 | DN 15 | 1/2" OD | 3/4" OD | ISO 13,5 | ISO 17,2 |
| C | 65,6 | 71,9 | 80,5 | 80,5 | 61,3 | 67,0 |
| d | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,6 | 1,6 |
| Ø D | 13,0 | 19,0 | 12,7 | 19,1 | 13,5 | 17,2 |
| H1 | 105,0 | 105,4 | 89,5 | 92,7 | 106,9 | 106,4 |
| H3 | 57,8 | 57,4 | 73,3 | 70,1 | 55,9 | 56,4 |
| H4 | 90,0 | 90,4 | 74,6 | 77,7 | 91,9 | 91,4 |

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

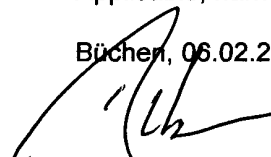
Einschlägige EG-Richtlinien:
Relevant EC-Directives:

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 Lüneburg 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