

*Liquids to Value*



Original-Betriebsanleitung / Operating Instructions

## VESTA Sterilventile / VESTA Sterile Valves Entnahmeventil H\_AI / Sampling valve H\_AI

Made by GEA Tuchenhagen

Ausgabe / Issue 2012-06  
Sach-Nr. / Part no. 430-521  
Deutsch / English





# Inhalt

<b>Wichtige Abkürzungen und Begriffe .....</b>	<b>2</b>
<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>4</b>
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
<b>Verwendungszweck .....</b>	<b>7</b>
<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>7</b>
Lieferung prüfen .....	7
Gewichte .....	8
Transport .....	8
Lagerung .....	9
<b>Aufbau und Funktion .....</b>	<b>9</b>
Funktion des Antriebs umbauen .....	10
<b>Einbau und Betrieb.....</b>	<b>10</b>
Einbaulage .....	11
Gehäuseanschluss in die Rohrleitung einschweißen .....	11
Ventil mit lösbaren Rohranschlusselementen ..	12
Pneumatischer Anschluss .....	12
Elektrischer Anschluss.....	13
Inbetriebnahme .....	13
<b>Störung, Ursache, Abhilfe .....</b>	<b>14</b>
<b>Instandhaltung .....</b>	<b>15</b>
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
<b>Technische Daten .....</b>	<b>30</b>
Werkzeug / Schmierstoff .....	32
Gehäuseanschlüsse .....	32
<b>Anhang</b>	
Ersatzteillisten	
Maßblätter	
Einbauerklärung	

# Contents

<b>Important Abbreviations and terms .....</b>	<b>2</b>
<b>Safety instructions .....</b>	<b>4</b>
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
<b>Designated use .....</b>	<b>7</b>
<b>Transport and Storage .....</b>	<b>7</b>
Checking the consignment .....	7
Weights .....	8
Transport .....	8
Storage .....	9
<b>Design and Function .....</b>	<b>9</b>
Changing the actuator's function .....	10
<b>Assembly and Operation .....</b>	<b>10</b>
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
<b>Malfunction, Cause, Remedy.....</b>	<b>14</b>
<b>Maintenance .....</b>	<b>15</b>
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
<b>Technical Data .....</b>	<b>31</b>
Tools / Lubricant .....	32
Housing connections .....	32
<b>Annex</b>	
Spare parts lists	
Dimension sheets	
Declaration of Incorporation	

# Wichtige Abkürzungen und Begriffe

BS	Britischer Standard
bar	Maßeinheit für den Druck
ca.	cirka
°C	Maßeinheit für die Temperatur Grad Celsius
dm <sup>3</sup> <sub>n</sub>	Maßeinheit für das Volumen Kubikdezimeter Normvolumen (Normliter)
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>
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
l	Maßeinheit für das Volumen Liter

# Important Abbreviations and terms

BS	British standard
bar	Unit of measure for pressure
approx.	approximately
°C	Unit of measure for temperature degrees centigrade
dm <sup>3</sup> <sub>n</sub>	Unit of measure for volume cubic decimetre Volume (litre) under standard conditions
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>Abbreviation 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>
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
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 lbft 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 lbft Pound-Force (lb) + Feet (ft)
PA	Polyamid	PA	Polyamide
PE-LD	Polyethylen niedriger Dichte	PE-LD	Polyethylen low density
SET-UP	selbstlernende Installation Die SET-UP Prozedur führt bei Inbetriebnahme und Wartung alle erforderlichen Einstellungen 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
s. Kap.	siehe Kapitel	see Chapt.	see Chapter
s. Abb.	siehe Abbildung	s. ill.	see illustration
T.VIS®	<u>T</u> u <u>c</u> h <u>e</u> n <u>h</u> a <u>g</u> e <u>n</u> <u>V</u> ent <u>i</u> l <u>I</u> nfo <u>r</u> m <u>a</u> t <u>i</u> o <u>n</u> s- <u>S</u> ystem	T.VIS®	<u>T</u> u <u>c</u> h <u>e</u> n <u>h</u> a <u>g</u> e <u>n</u> <u>V</u> al <u>v</u> e <u>I</u> nfo <u>r</u> m <u>a</u> t <u>i</u> o <u>n</u> <u>S</u> ystem
V DC	<u>V</u> o <u>l</u> t <u>d</u> i <u>r</u> e <u>c</u> t <u>c</u> u <u>r</u> r <u>e</u> n <u>t</u> = Gleichstrom	V DC	<u>V</u> o <u>l</u> t <u>d</u> i <u>r</u> e <u>c</u> t <u>c</u> u <u>r</u> r <u>e</u> n <u>t</u>
V AC	<u>V</u> o <u>l</u> t <u>a</u> l <u>t</u> e <u>r</u> n <u>a</u> t <u>i</u> n <u>g</u> <u>c</u> u <u>r</u> r <u>e</u> n <u>t</u> = Wechselstrom	V AC	<u>V</u> o <u>l</u> t <u>a</u> l <u>t</u> e <u>r</u> n <u>a</u> t <u>i</u> n <u>g</u> <u>c</u> u <u>r</u> r <u>e</u> n <u>t</u>
W	Maßeinheit für die Leistung Watt	W	Unit of measure for power Watt
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:

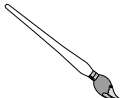
- relevant accident prevention regulations
- generally accepted safety regulations
- regulations effective in the country of installation
- working and safety instructions effective in the user's plant.
- Installation and operating instructions within potentially explosive areas.

# 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
	<b>GEFAHR</b>	Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen kann.
	<b>VORSICHT</b>	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

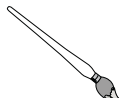
Zeichen	Bedeutung
•	Arbeits- oder Bedienschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge ausgeführt werden müssen.
<b>HINWEIS</b>	Information zur optimalen Verwendung des Ventils
–	allgemeine Aufzählung
	zu fettende Stellen

# 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
	<b>DANGER</b>	Imminent danger, which may cause severe bodily injury or death.
	<b>CAUTION</b>	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.
<b>NOTE</b>	Information as to the optimum use of the valve
–	General enumeration
	points to be lubricated

## Besondere Gefahrenstellen



### GEFAHR

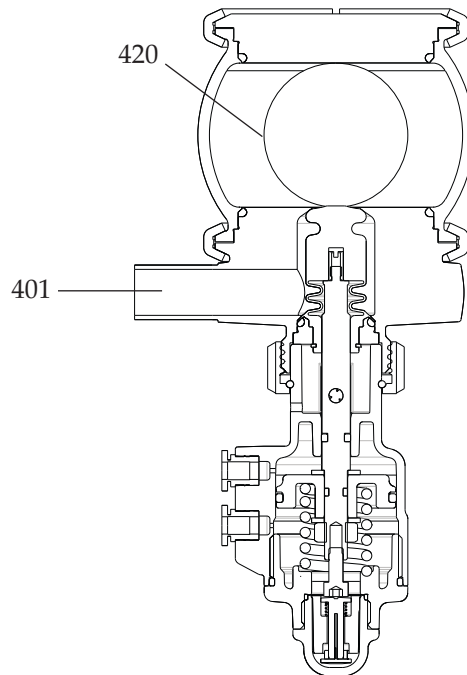
Bei Funktionsstörungen Ventil außer Betrieb nehmen (von der Strom- und Luftzufuhr abtrennen) und gegen Wiederverwendung sichern. Störung umgehend beseitigen.

- 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.



## VORSICHT

Druckschläge und überhöhter Steuerluftdruck können den Faltenbalg zerstören.

Deshalb folgenden Steuerluftdruck nicht überschreiten:

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

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

# 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.

# 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.



## CAUTION

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

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

Monitoring, control and operation of the valve is assumed by the 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 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.

## 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.

## 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.

## Lagerung

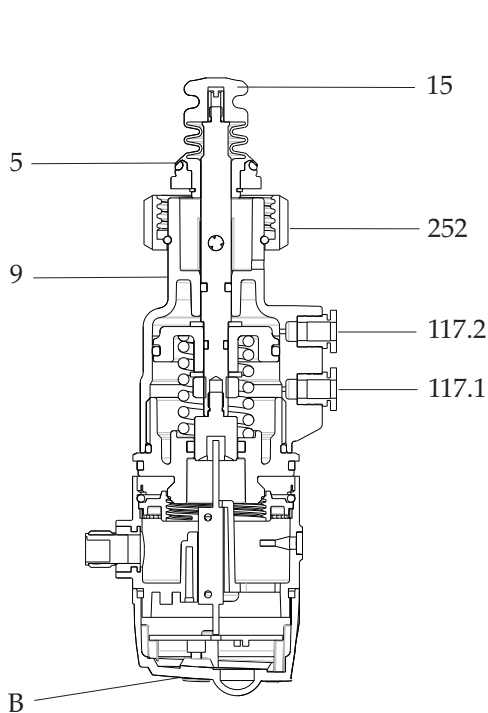
War das Ventil beim Transport oder bei der Lagerung Temperaturen  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  ausgesetzt, muss es zum Schutz vor Beschädigungen trocken zwischenlagern. Wir empfehlen vor dem Handling (Demontage der Gehäuse / Ansteuern der Antriebe) eine Lagerung von 24 h bei einer Temperatur  $\geq 5^{\circ}\text{C}$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

## Storage

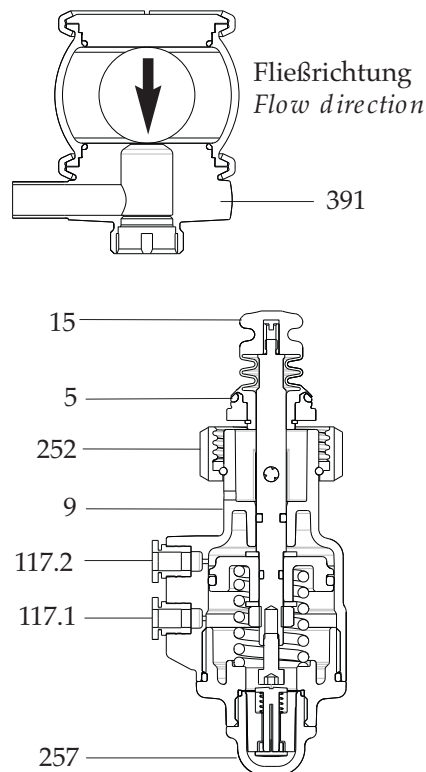
In the case that during transport or storage the valve was exposed to temperatures  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , it must be stored in a dry place to protect it from damage. We recommend, prior to any handling (dismounting the housings / activation of actuators) an intermediate storage of 24 h at a temperature of  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  so that any ice crystals formed by condensation water may melt.

## Aufbau und Funktion Design and Function

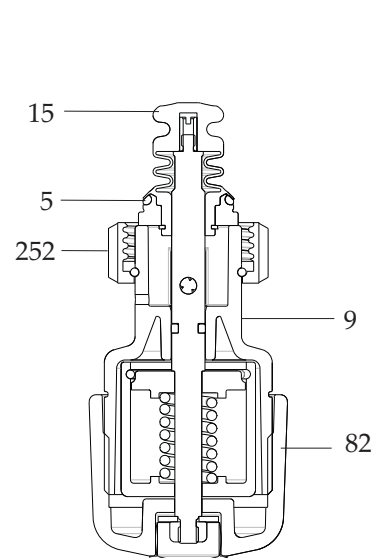
**Entnahmeventil H\_A/I**  
Gehäuse zum Einschweißen  
mit Anschlusskopf/  
Sampling valve valve H\_A/I  
Weld-in housings  
with control module



**Entnahmeventil I H\_A/I/F**  
Gehäuse zum Anflanschen/  
Sampling valve valve H\_A/I/F  
Flange-on housings



**Entnahmeventil H\_A/I/H**  
Gehäuse zum Einschweißen  
mit Handantrieb/  
Sampling valve H\_A/I/H  
Weld-in housings  
with manual actuator



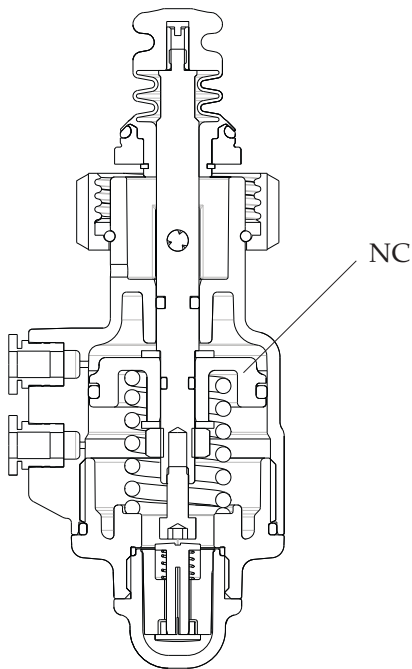
- B Anschlusskopf T.VIS V-1/P-1
- 257 Stellungsanzeige H\_A
- 82 Handrad
- 117.1 Luftanschluss NO
- 117.2 Luftanschluss NC
- 9 Laterne
- 252 Überwurfmutter
- 5 O-Ring
- 15 Faltenbalg
- 391 Gehäuse

Gehäusekonfigurationen siehe Ersatzteilzeichnung 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 – federschießend Actuator NC – spring-to-close



## Funktion des Antriebs umbauen

Der Umbau von federschießend 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:

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

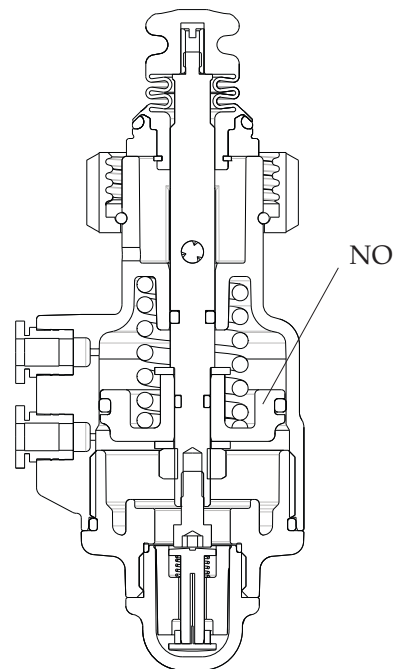
Antrieb demontieren und entsprechend der gewünschten Funktion wieder einbauen, siehe hierzu Kapitel „Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs“.

## 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

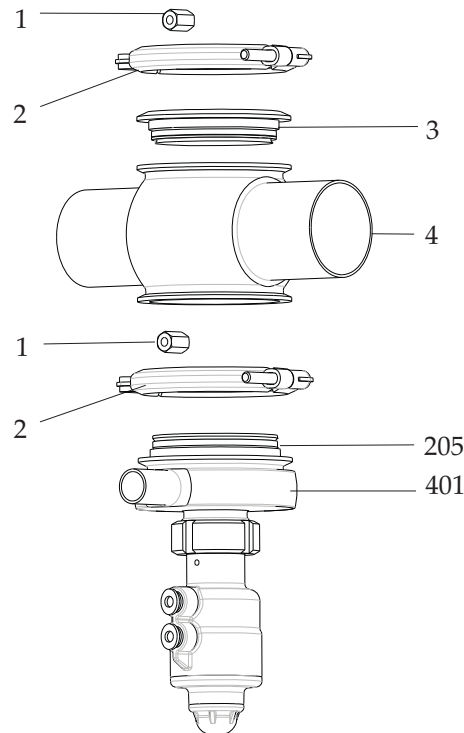
Das Ventil wird unter die Rohrleitung eingebaut.  
Es muss gewährleistet sein, dass Ventilgehäuse und Rohrleitungssystem sicher leerlaufen können.

## 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 Gehäusestutzen (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 <sup>3</sup> <sub>n</sub> /Hub) / Air requirement (dm <sup>3</sup> <sub>n</sub> /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

## 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 0 °C bis 130 °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 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 0 °C to 130 °C	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.



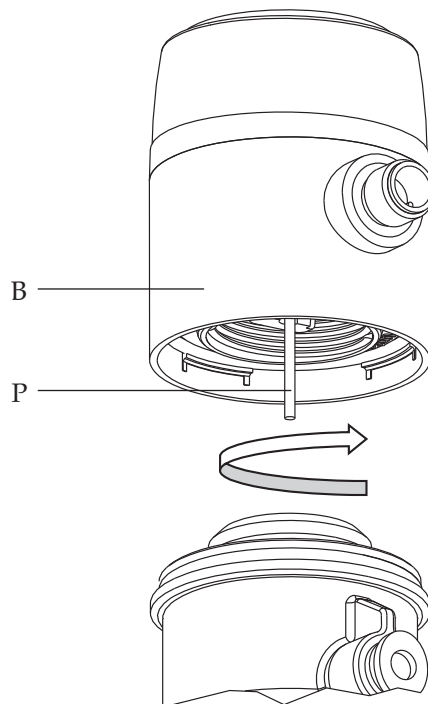
#### VORSICHT

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



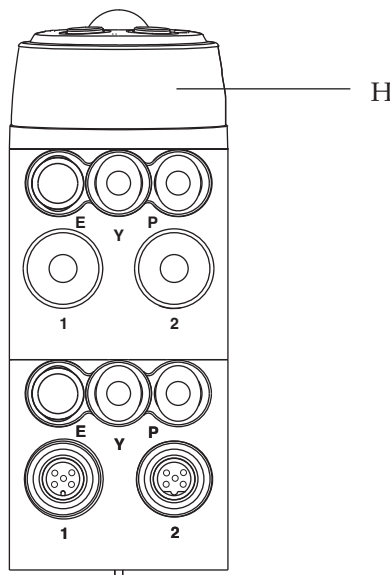
#### VORSICHT

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!

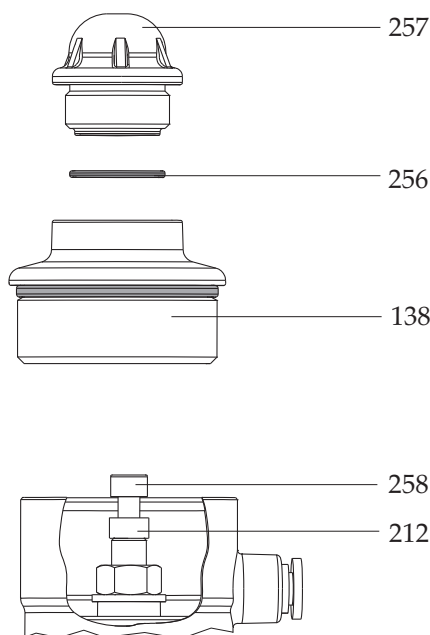


#### CAUTION

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).

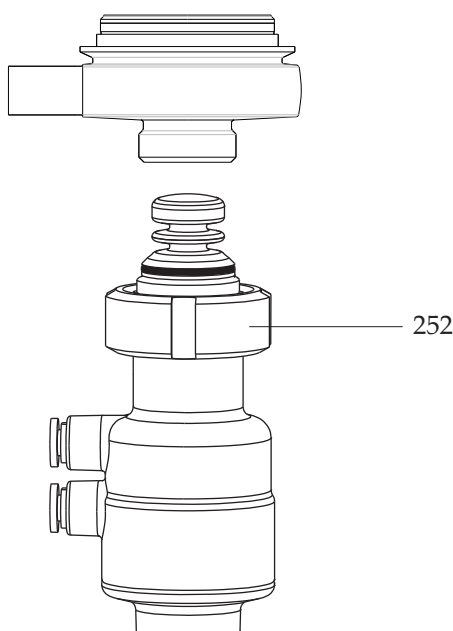
## Ventileinsatz aus dem Gehäuse ausbauen

- 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

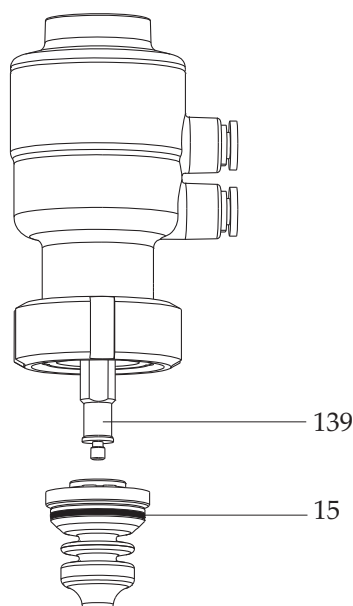
When mounting the valve insert into the housing, pay attention to the anti-twist grooves. / Alternativ: grooves of the anti-twist device

## 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

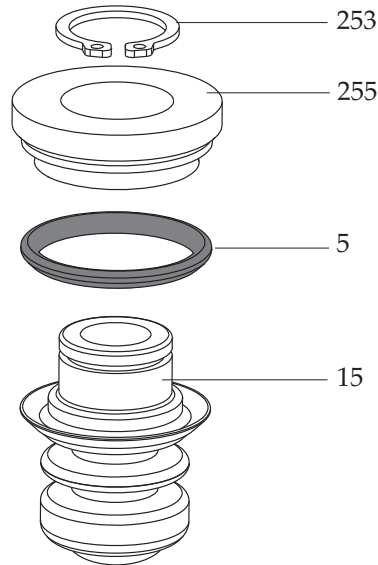
- Unscrew the complete PTFE bellows (15) from the valve stem (139).

### 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).

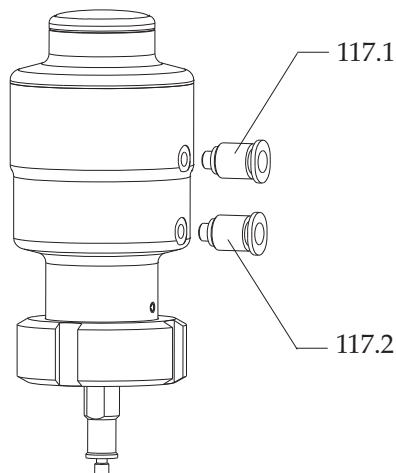
## Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs

Nur bei Edelstahl-  
ausführung



### VORSICHT

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



## Dismantling – Mounting the pneumatic actuator

For stainless steel  
actuators only

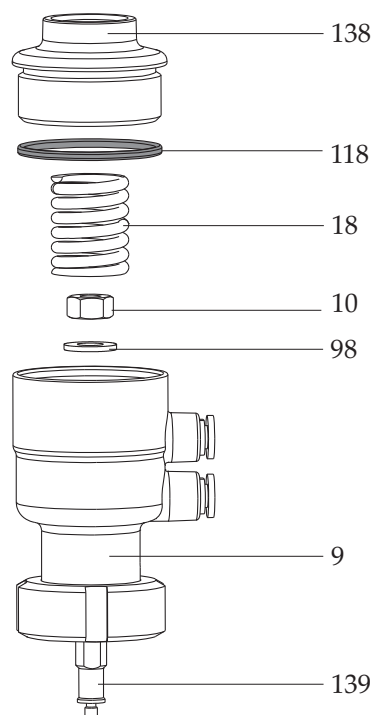


### CAUTION

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

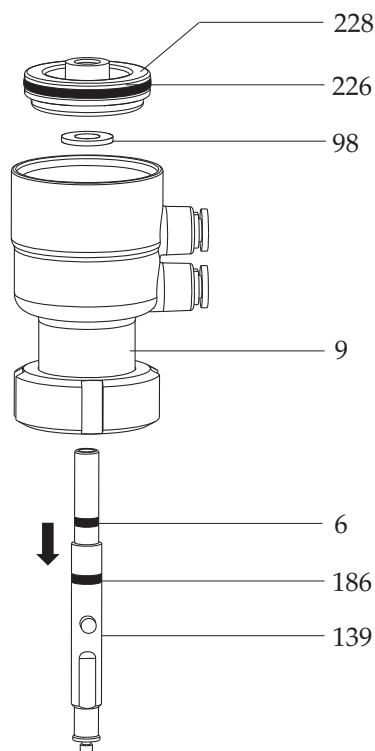
- Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 abschrauben.
- O-Ring (118) aus dem Deckel (138) entnehmen.
- Druckfeder (18) ausbauen, Sechskantmutter (10) lösen (Steckschlüsseinsatz) und mit Scheibe (98) von der Stange (139) abstreifen.
- Stange (139) nach unten aus der Laterne (9) ziehen.



## 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 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.

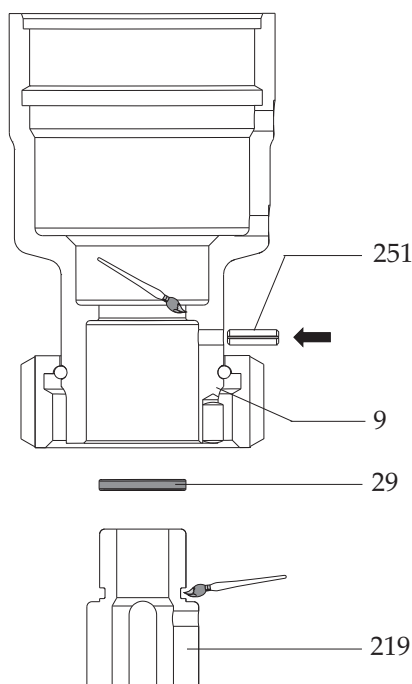
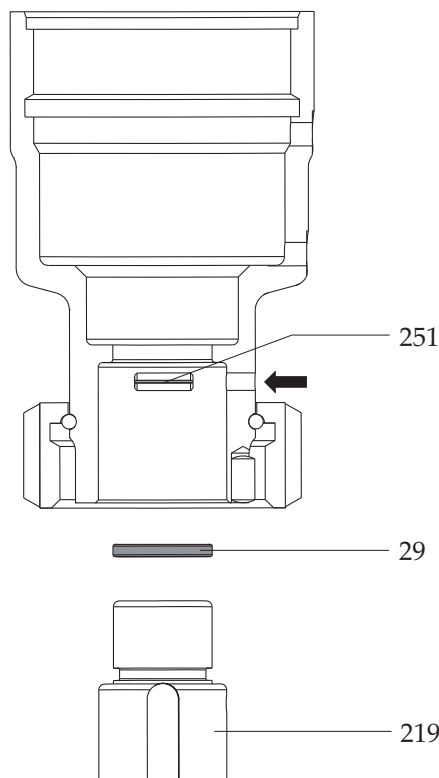
Sicherheitsdatenblätter der Schmierstoffhersteller beachten.

GEA Tuchenhagen empfiehlt ausschließlich GERALYN P1. Dieser Schmierstoff ist für Lebensmittel zugelassen und bierschaumbeständig und hat die NSF-H1 (USDA H1)-Registrierung. GERALYN P1 ist unter der Sach-Nr. 413-052 bei GEA Tuchenhagen zu bestellen.

## 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.



## 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 GERALYN P1. This lubricant is approved for foodstuff and is resistant to beer froth and has NSF-H1 (USDA H1) registration. GERALYN P1 can be ordered from GEA Tuchenhagen under part no. 413-052.

## 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

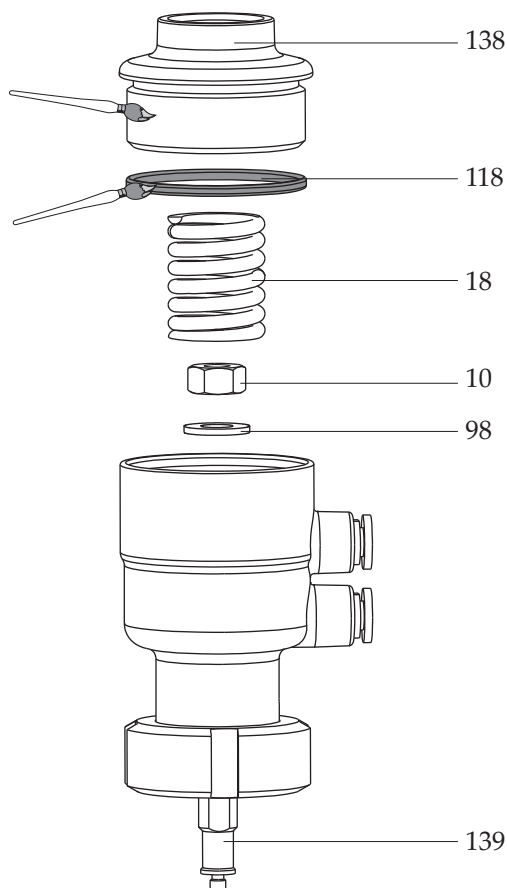
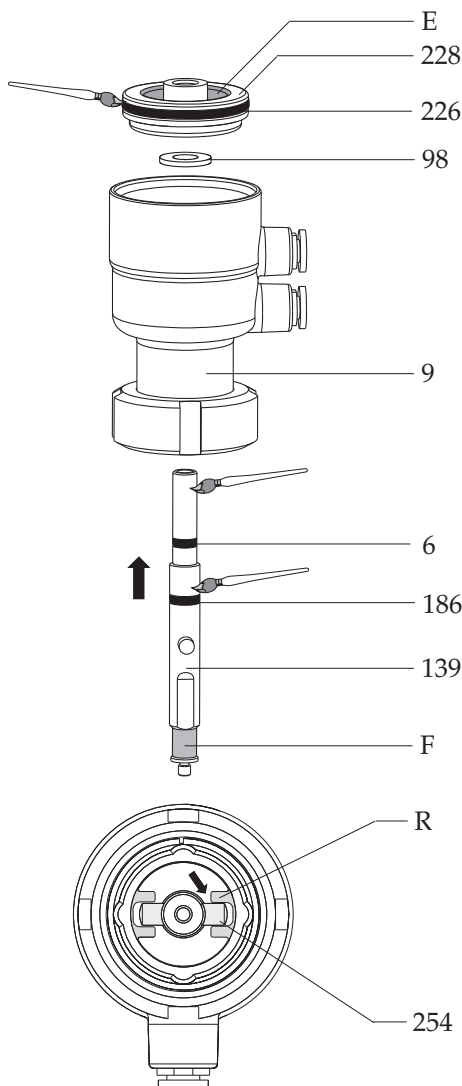
Der Knebelkerbstift (254) wird in die Führungsrielen (R) der Laterne positioniert, die ein Verdrehen der Ventilstange verhindern. Die Freidrehung (F) auf der Stange (139) muss nach unten zeigen. Einbaurichtung des Kolbens (228) beachten! Die Eindrehung (E) des Kolbens (Führung der Druckfeder (18)) muss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

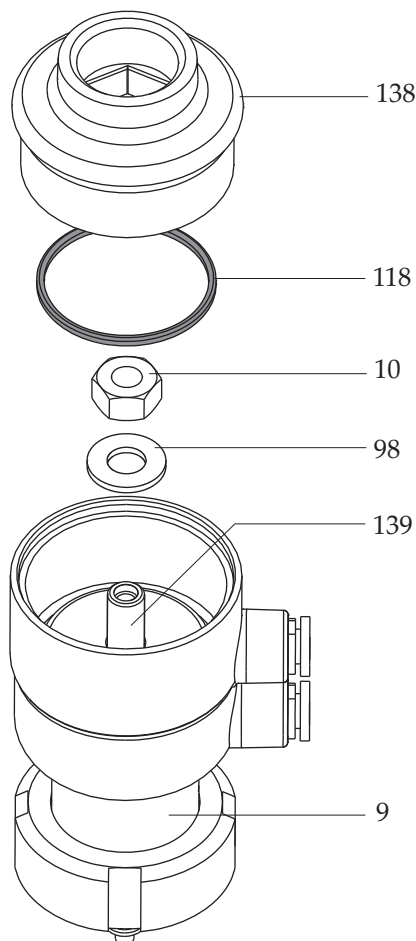
- Mount pressure spring (18) onto the piston (228), screw on cover (138) with screwdriver (hex. socket) a/f 17, the pressure spring (18) is pre-stressed.

- If provided, mount position indicator or control module.



## Demontage Antrieb NO – federöffnend

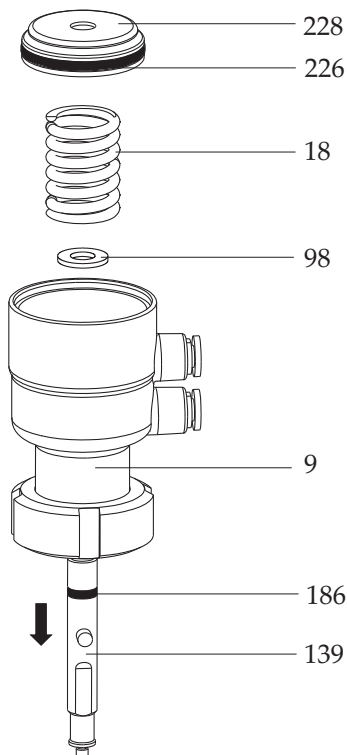
- Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 abschrauben.
- O-Ring (118) entnehmen.
- Sechskantmutter (10) lösen (Steckschlüsseinsatz). Dabei wird die Druckfeder (18) entlastet. Scheibe (98) von der Stange (139) abstreifen.



## 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).



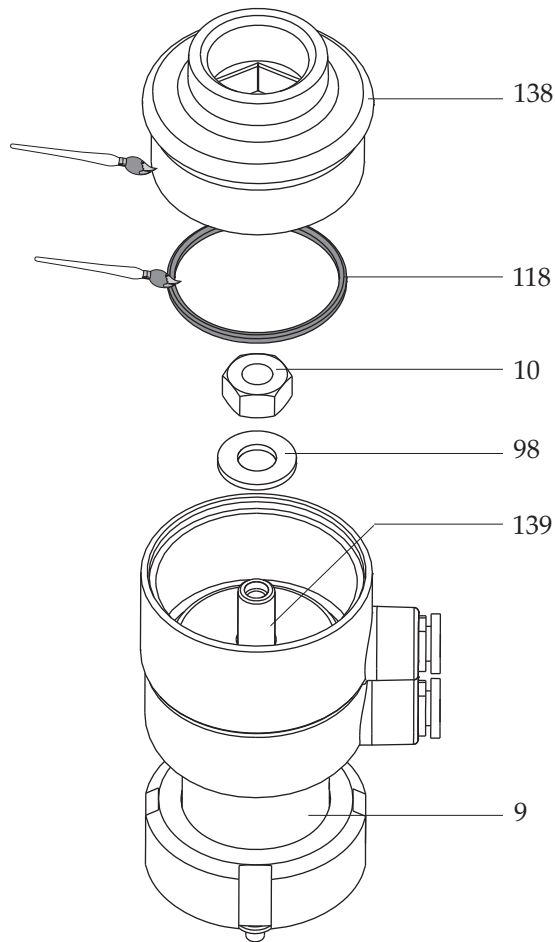




### VORSICHT

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)!

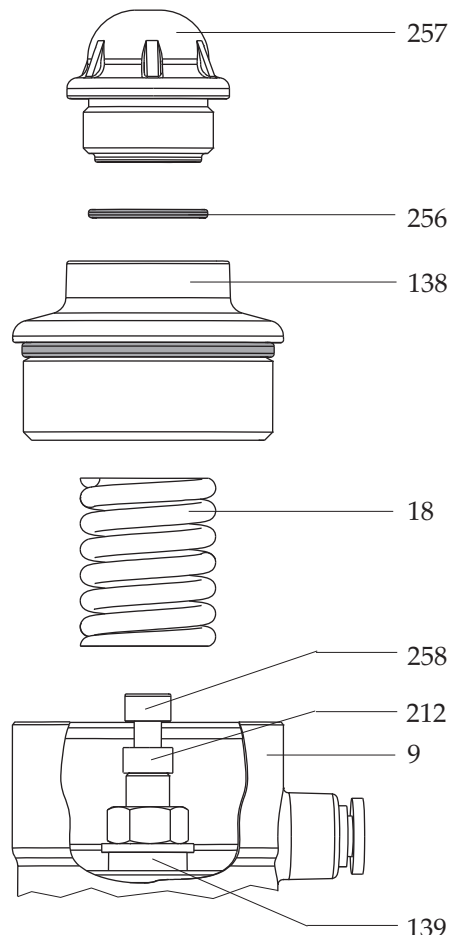
The turned groove of the piston (E) (guidance of the pressure spring (18)) must be open to the bottom.

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.

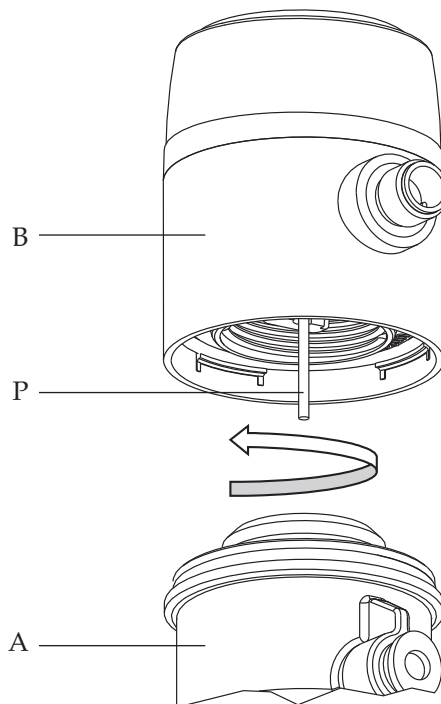
## Anschlusskopf T.VIS V-1/P-1 montieren



### 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

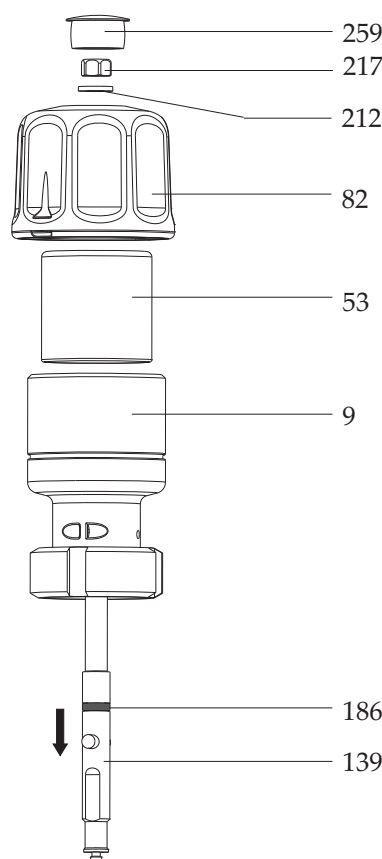
### Demontage

- 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) .



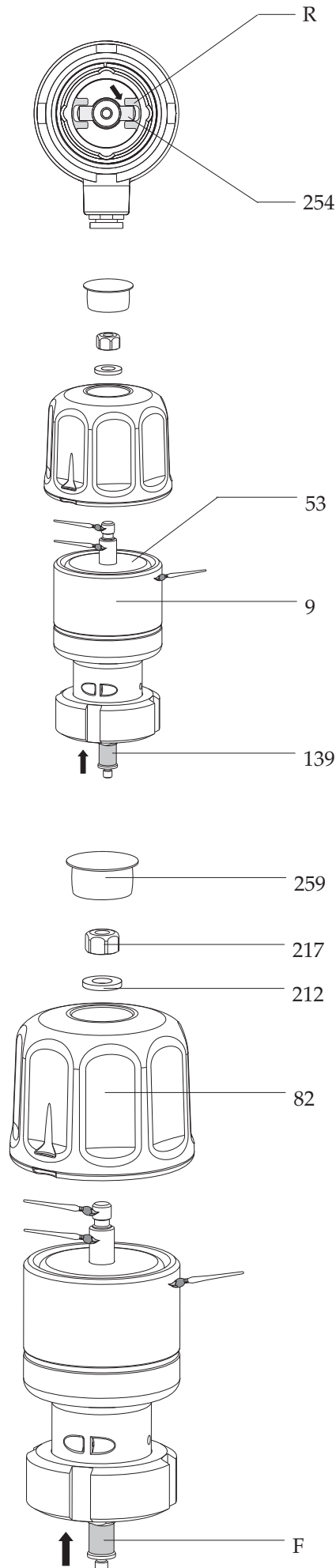
## Montage



### 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

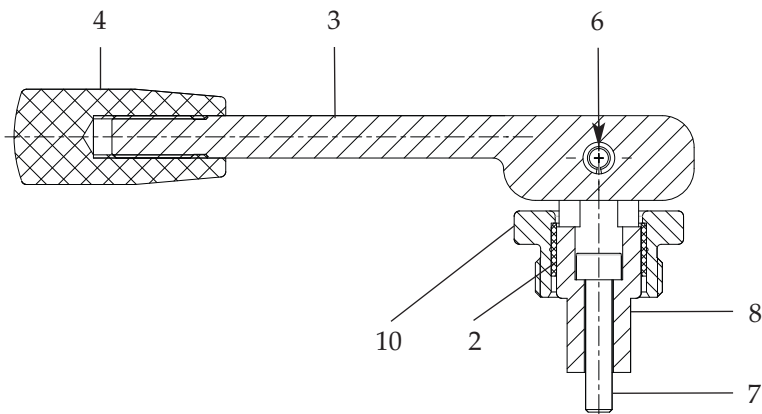


### CAUTION

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



### 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.

### Montage

- Die Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

#### HINWEIS

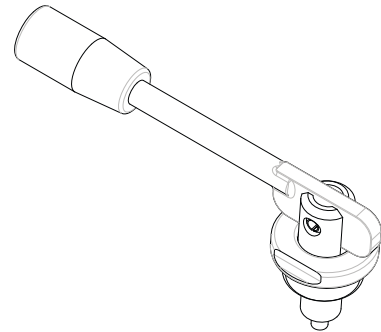
Bei der Montage des Spannstiftes darauf achten, dass dieser mittig sitzt und der Schlitz nach unten in Richtung Antrieb zeigt.

### 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.

## Dismantling – Mounting the Manual Lifting Actuator



### 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.

### 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.

### 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.

## Maintenance

### Cleaning the valve



#### 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

#### HINWEIS

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

### Replacing the wearing parts

#### NOTE

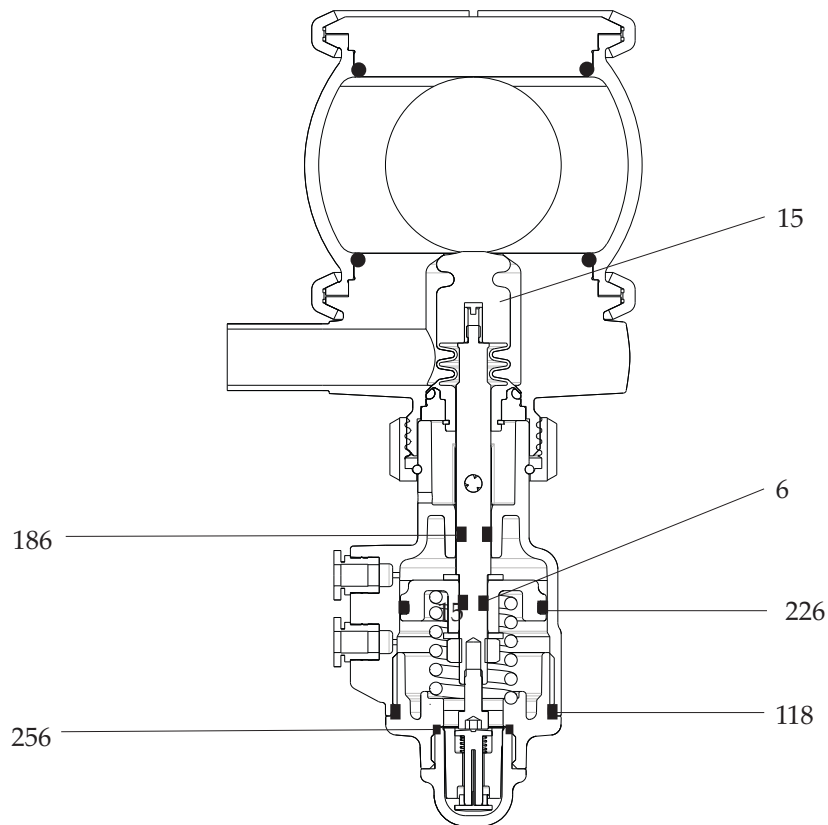
Always use original spare parts.

- 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

#### NOTE

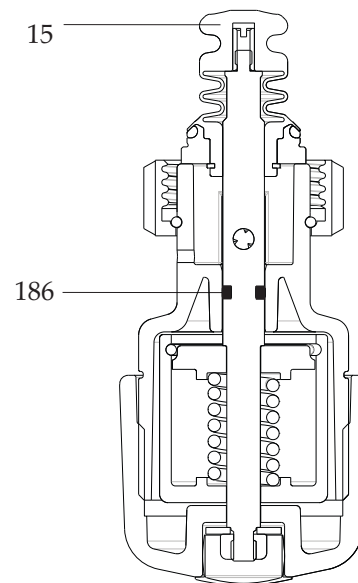
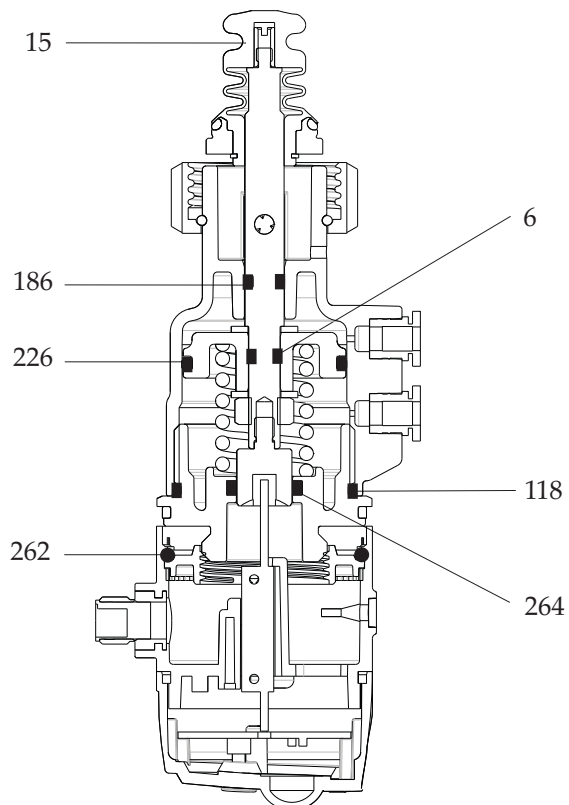
Used seals must not be refitted, since this would adversely affect the sealing function.

## 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 Näherungsinitiatoren 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
PTFE-Faltenbalg	Hostaform® TFM 1705 beständig gegen nahezu alle Medien
Dichtungen	Standard: EPDM – FDA konform optional: FKM – FDA konform
nicht produktberühren- den Teile	
Kunststoffantriebe	Polyphenylensulfid (PPS)
Edelstahlantriebe	1.4301 / AISI 304
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
Umgebungstemperatur	0°...60 °C, Standard
Betriebstemperatur	0°...135 °C (in Abhängigkeit vom Produktdruck)
Sterilisationstemperatur	kurzzeitig max. 150°C 3 bar Sattdampf
Produktdruck	max. 6 bar (in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur)
Steuerluftdruck	
Antrieb NC	min. 5 bar, max. 8 bar
Antrieb NO	min. 5 bar, max. 6 bar

# 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
PTFE bellows	Hostaform® TFM 1705 resistant to nearly all media
Seals	Standard: EPDM – FDA approved optional: FKM – FDA approved
Material of parts not in contact with the product	
Plastic actuators	Polyphenylene sulfide (PPS)
Stainless steel	1.4301 / AISI 304
Surfaces	
inside	$R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ optional $R_a \leq 0.4 \mu\text{m}$ optional electro-polished
outside	$R_a \leq 1.6 \mu\text{m}$
Installation position	any position, as long as valve and pipe system can drain properly
Ambient temperature	0...60 °C, standard
Operating temperature	0°...135 °C max. (depending on the product pressure )
Sterilisation temperature	short time 150°C max. 3 bar saturated steam
Product pressure	6 bar max. (depending on the operating temperature)
Control air pressure	
Actuator type NC	5 bar min., 8 bar max.
Actuator type NO	5 bar min., 6 bar max.

## 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
GERALYN P1, Sach-Nr. 413-052

## 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
GERALYN P1, Sach-Nr. 413-052

## 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

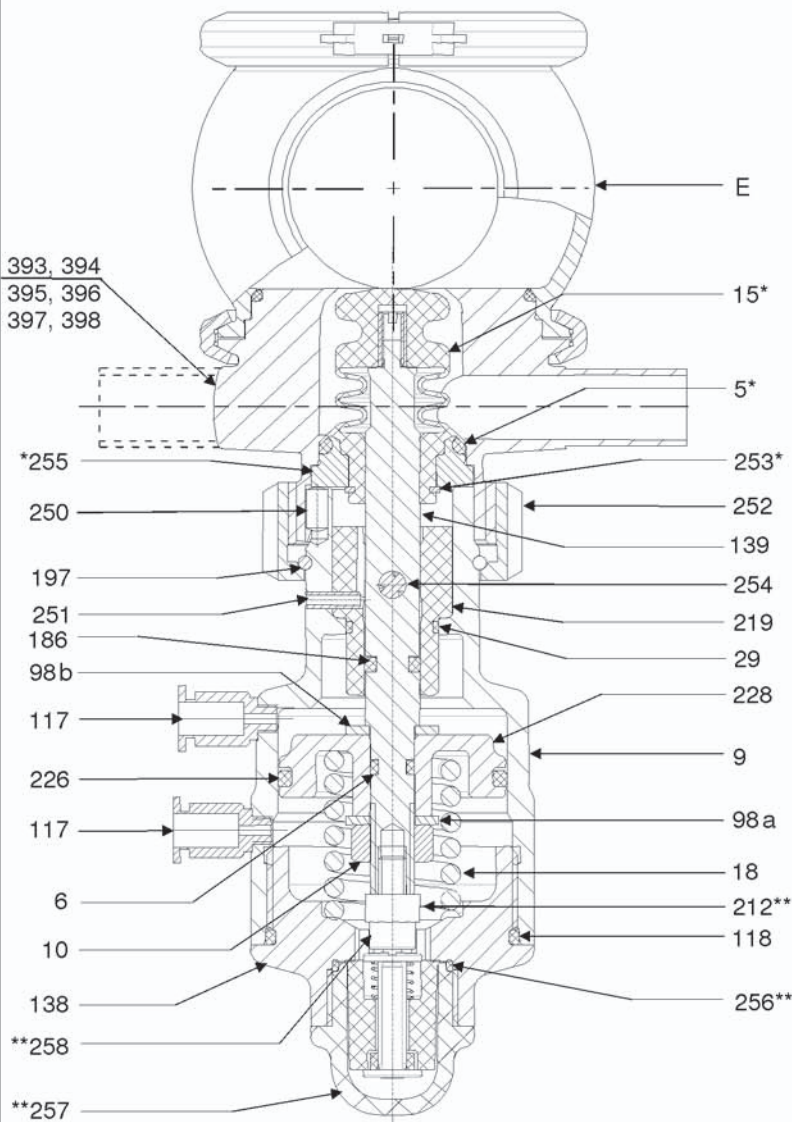
  

Zoll OD Inch OD	Außendurchmesser outside diameter	Wandstärke wall thickness	Innendurchmesser inside diameter	DIN 11866 Reihe C DIN 11866 line C
1/2"	12,7	1,65	9,4	x
3/4"	19,05	1,65	15,75	x

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

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

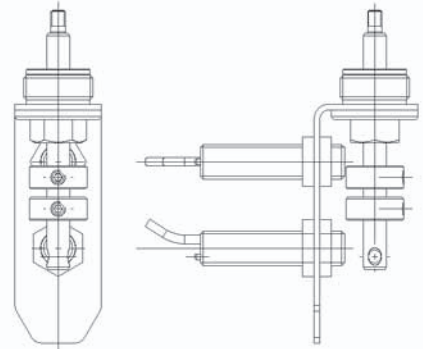


HLA/I/S

397

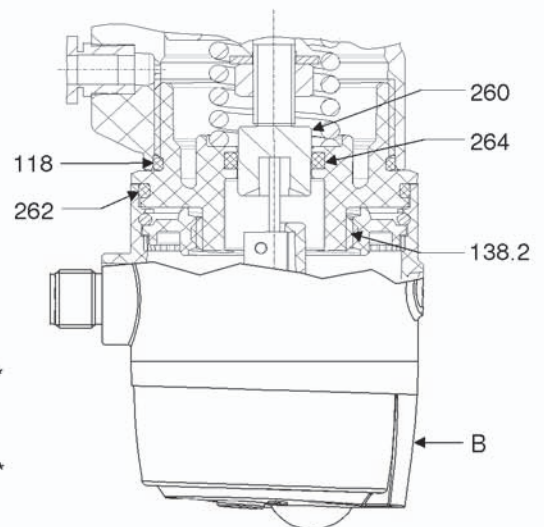
**Zubehör / accessories**

Initiatoraufnahme H\_A  
proximity switch holder H\_A



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

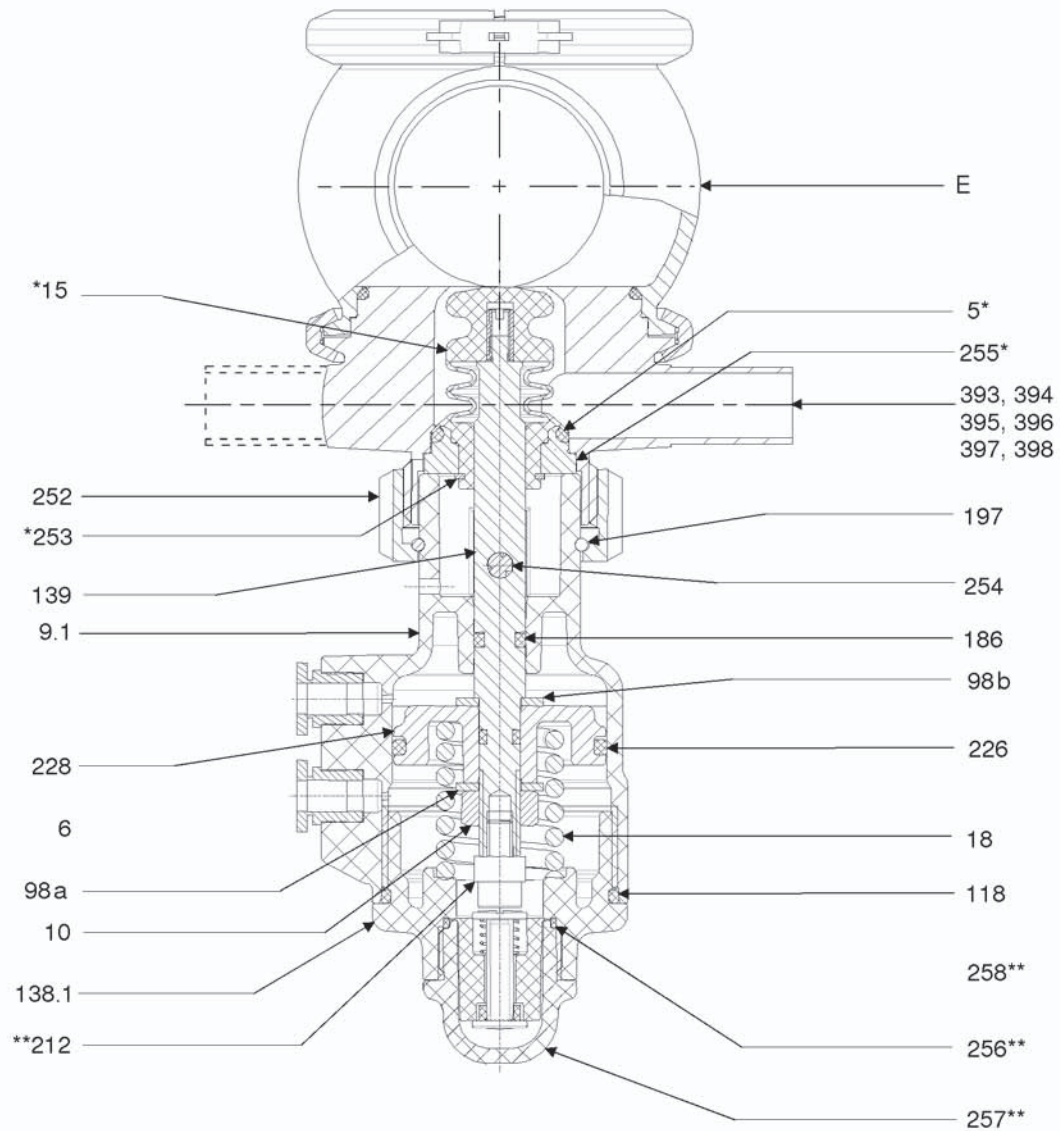
Die nicht positionierten Ersatzteile sind im pneumatischen  
Antrieb H\_A aufgeführt. / The non-itemized spare parts are  
specified in the pneumatic actuator H\_A

**Zubehör / accessories**

Handanlüftung H\_A  
Quick release handle H\_A



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)





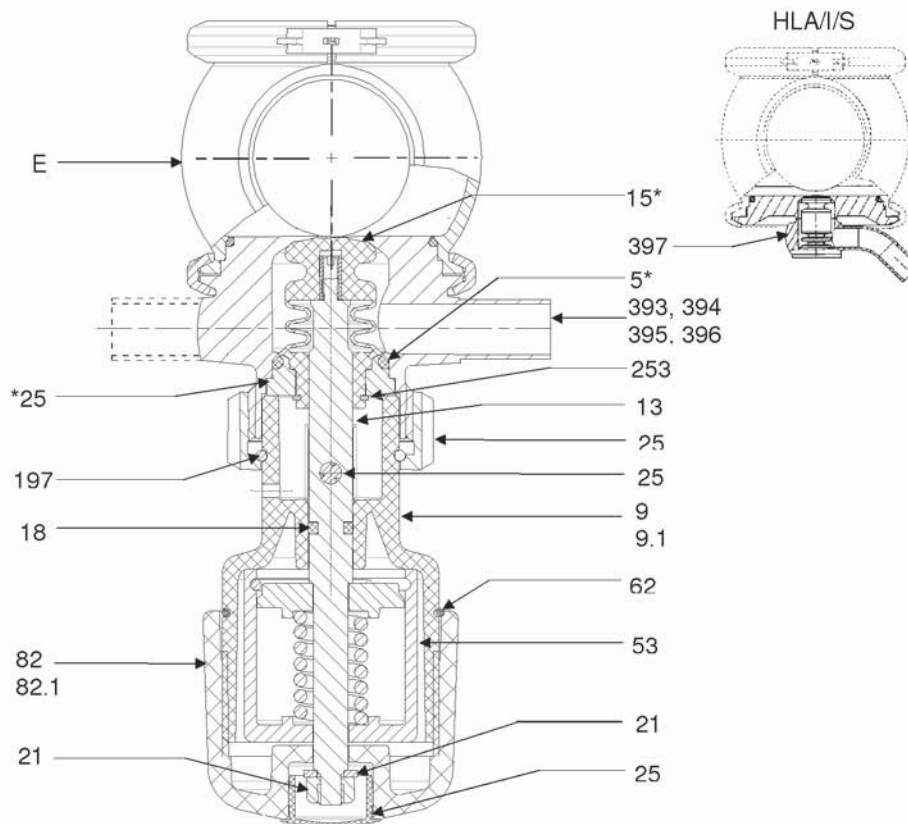
Datum/date: 2012-05-10 Seite / Page 3 von / of 3 221ELI006947G_1.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA Sterilventil / VESTA Sterile Valve In-Line Entnahmeventil H_A/I / In-Line Sampling Valve H_A/I	
--	---	---

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	Sprengtring / 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	925-089		925-089		925-089	
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	
**256¹)	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 Innensechs- kant / 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	

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



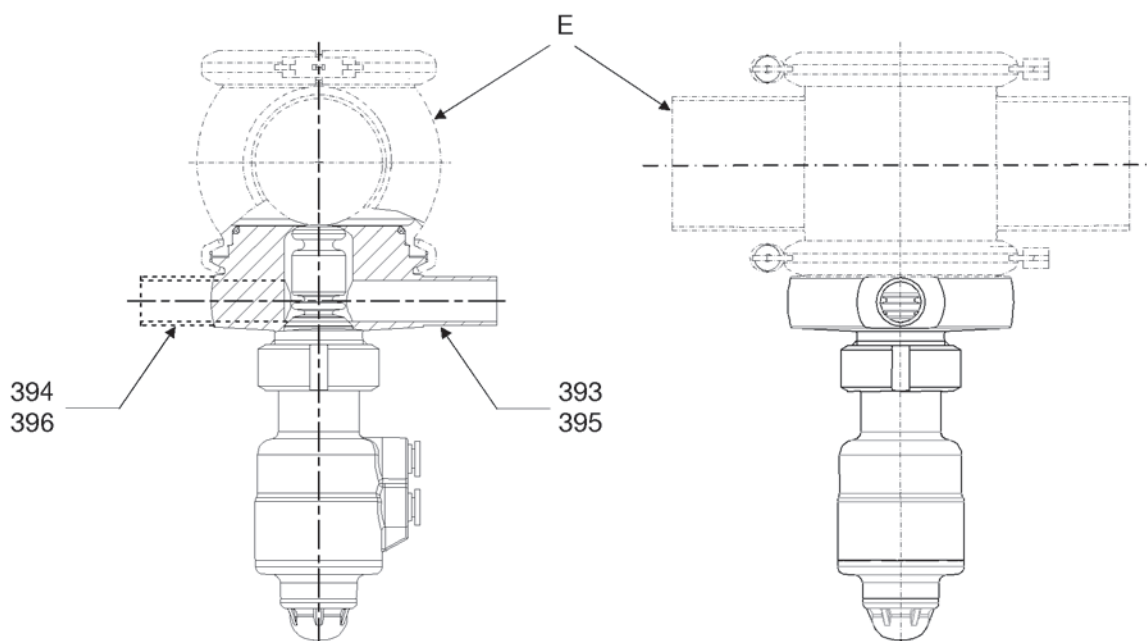
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	DN 10	DN 15	1/2" OD	3/4" OD	ISO 13,5	ISO 17,2
*5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-860	930-860	930-860	930-860		
9	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	PPSGV40	221-001054	221-001054	221-001054	221-001054		
9.1	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	Tedur L 9400-3.2	221-002964	221-002964	221-002964	221-002964		
*15	Faltenbalg H_A/I/N / bellow H_A/I/N	TFM1705/ 1.4301	221-002597	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	221-003168		
53	Federpaket / spring package H_A/H	3.2315.T6	221-001074	221-001074	221-001074	221-001074		
62	O-Ring / O-ring	MVQ	930-917	930-917	930-917	930-917		
82	Handrad / handwheel H_A/H	PP/schwarz	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058		
82.1	Handrad / handwheel H_A/H	Tedur L 9400-3.2	221-002965	221-002965	221-002965	221-002965		
139	Stange H_A/H / rod H_A/H	1.4301	221-001079	221-001079	221-001079	221-001079		
186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-921	930-921		
197	Sprengtring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-172	917-172		
212	Scheibe / washer	A2	921-135	921-135	921-135	921-011		
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-015	910-015	910-015	910-015		
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000898	221-000898		
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-182	917-182		
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-040	916-040		
*255	Druckscheibe / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000897	221-000897		
259	Rundstopfen / plug	PE-LD	922-310	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)						

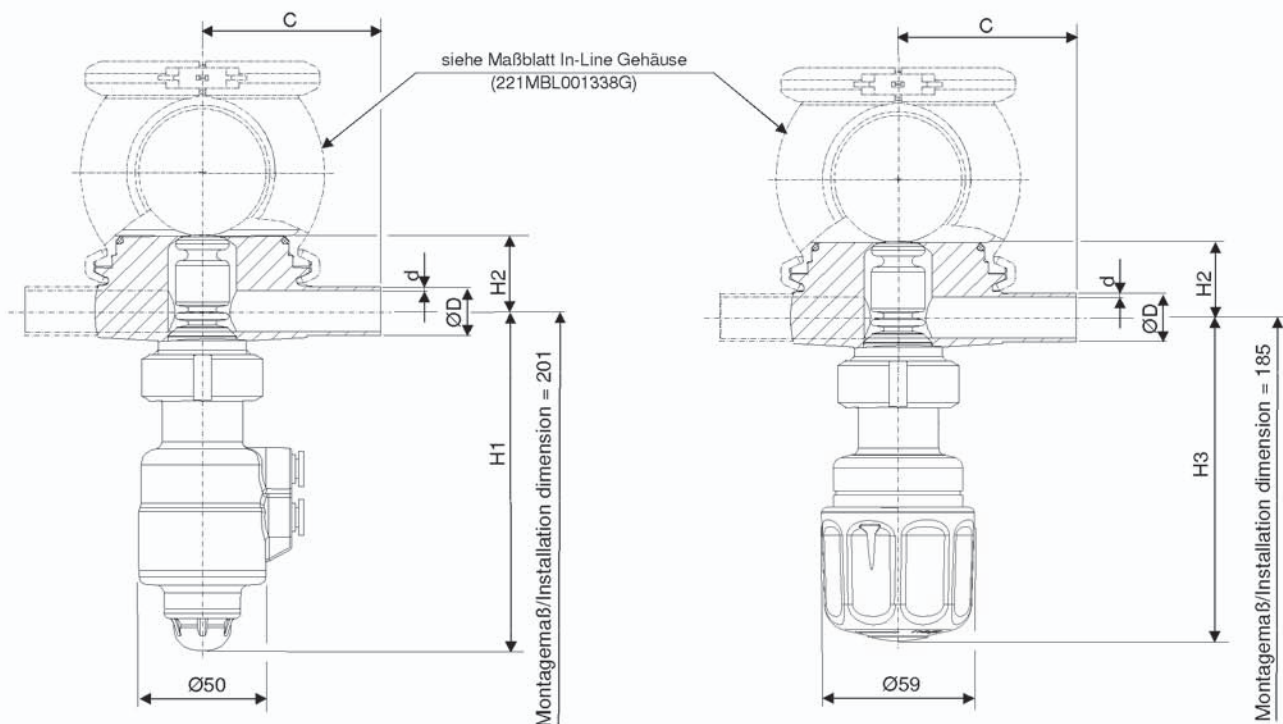
Pos Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	1" OD	1 1/2" OD	2" OD	2 1/2" OD	3" OD	4" OD
393	Gehäuse / housing HLA/I DN 10	1.4435	221-002996	221-002960	221-002960	221-002960	221-002960	221-002960
394	Gehäuse / housing HTA/I DN 10	1.4435	221-002995	221-002961	221-002961	221-002961	221-002961	221-002961
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**



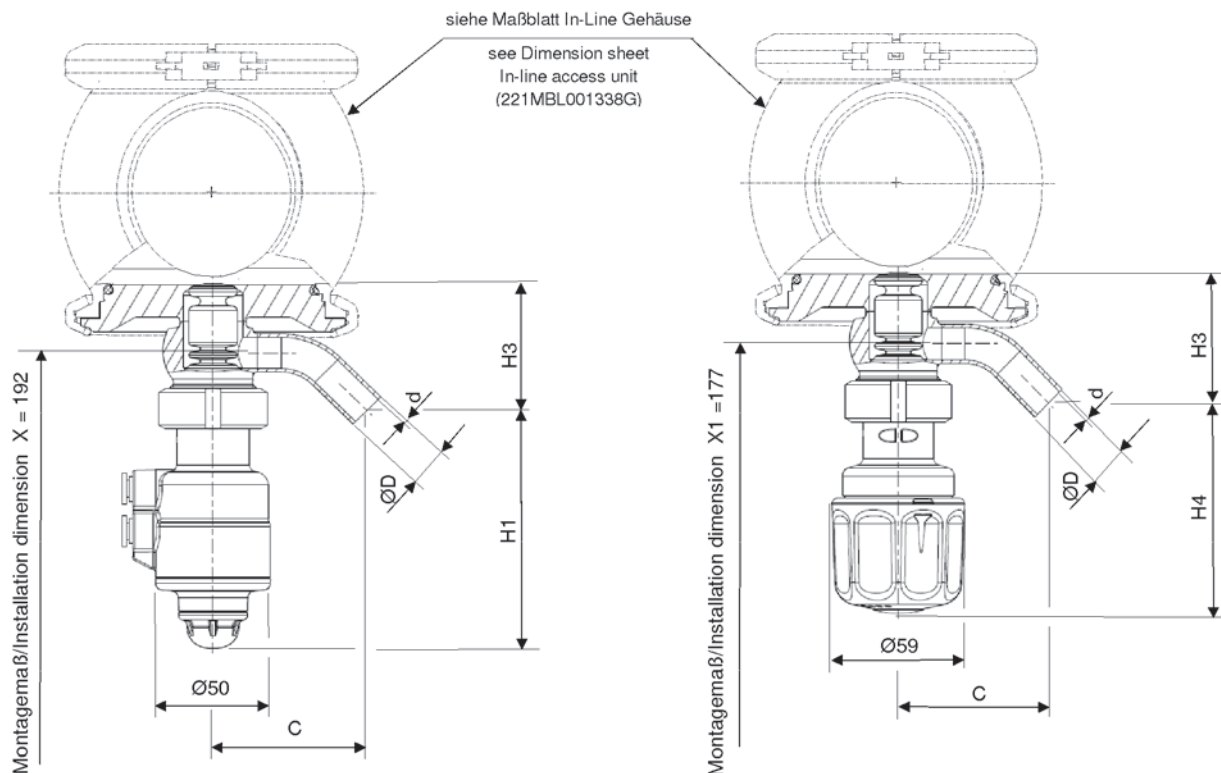
Nennweite In-Line Gehäuse / size In-line access unit	DN 32/25 Prozessanschluss F process connection F		DN 50/40 Prozessanschluss N process connection N	
	für VESTA Probenahme Gehäuse H_A/I / for VESTA sampling access unit H_A/I			
Maß / Dimension (mm)	DN 10	DN 15	DN 10	DN 15
C	60	60	70	70
d	1,5	1,5	1,5	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 Tuchenhausen GmbH

Am Industriepark 2-10, 21514 Büchen, Germany  
Telefon +49-(0)4155 49-0, Telefax +49-(0)4155 49-2428, [www.tuchenhausen.com](http://www.tuchenhausen.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)





GEA Mechanical Equipment

**GEA Tuchenhausen GmbH**

Am Industriepark 2-10, 21514 Büchen, Germany

Phone +49-4155 49-0, Fax +49-4155 49-2423

sales.geatuchenhausen@geagroup.com, [www.tuchenhausen.com](http://www.tuchenhausen.com)