

Betriebsanleitung / Operating Instructions

VESTA Sterilventile / **VESTA** Sterile Valves Absperrventil H_A / Shut-off valve H_A



Ausgabe / Issue 2009-03 Sach-Nr. / Part no. 430-332 Deutsch / English

Inhalt

Wichtige Abkürzungen und Begriffe 2 Sicherheitshinweise...... 4 Bestimmungsgemäße Verwendung 4 Personal 4 Umbauten, Ersatzteile, Zubehör 4 Allgemeine Vorschriften 4 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung...... 5 Weitere Hinweiszeichen..... 5 Besondere Gefahrenstellen 6 Verwendungszweck 6 Transport und Lagerung 7 Gewichte 7 Lagerung 8 Aufbau und Funktion 8 Funktion des Antriebs umbauen 9 Einbau und Betrieb...... 10 Einbaulage 10 Ventil mit lösbaren Rohranschlusselementen 10 Ventil mit Schweißstutzen 10 Pneumatischer Anschluss 11 Störung, Ursache, Abhilfe 13 Instandhaltung 14 Inspektionen 14 Instandhaltungsintervalle 14 Vor der Demontage...... 15 Demontage - Montage des Ventils 15 Demontage – Montage des pneumatischen Antriebs 17 Demontage - Montage des Handantriebs 24 Demontage - Montage der Handanlüftung 26 Wartung 28 Funktion prüfen.......30 Beständigkeit der Dichtungswerkstoffe...... 30 Technische Daten31 Werkzeug / Schmierstoff 33

Anhana

Ersatzteillisten Maßblatt Einbauerklärung

Contents

Important Abbreviations and terms	2
Designated use	4 4 4 5
Designated use	6
Transport and Storage Checking the consignment Weights Transport Storage	7 7 8
Design and Function Changing the actuator's function	
Assembly and Operation Installation position Valve with detachable housing connections Valve with welded connections Pneumatic connections Electrical connections Commissioning	. 10 . 10 . 10 . 11 . 12
Malfunction, Cause, Remedy	. 13
Maintenance Inspections Maintenance intervals Prior to dismantling the valve Dismantling / Mounting the pneumatic actuator Dismantling / Mounting the manual actuator Dismantling / Mounting the manual lifting actuator Maintenance Check the function Resistance of the Sealing Materials	. 14 . 15 . 15 . 17 . 24 . 26 . 30
Technical DataKy values	
Tools / Lubricant Housing connections	. 33

Annex

Spare parts lists Dimension sheet **Declaration of Incorporation**

Wichtige Abkürzungen und Begriffe

Important Abbreviations and terms

BS	Britischer Standard	BS	British standard
bar	Maßeinheit für den Druck	bar	Unit of measure for pressure
ca.	cirka	approx.	approximately
°C	Maßeinheit für die Temperatur Grad Celsius	°C	Unit of measure for temperature degrees centigrade
dm_{n}^{3}	Maßeinheit für das Volumen Kubikdezimeter Normvolumen (Normliter)	dm_{n}^{3}	Unit of measure for volume cubic decimetre Volume (litre) under standard conditions
DN	DIN-Nennweite	DN	DIN nominal width
DIN	Deutsche Norm des DIN Deutschen Institut für Normung e.V.	DIN	Deutsche Norm (German standard) DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (German institut for Standardization)
EN	Europäische Norm	EN	European standard
EPDM	Materialangabe Kurzbezeichnung nach DIN/ ISO 1629 Ethylen-propylen-Dien-Kautschuk	EPDM	Material designation Abbreviation acc. to DIN/ ISO 1629 Ethylene propylene diene (monomer) rubber
GEA	Unternehmensgruppe GEA AG Gruppe von ca. 250 Unternehmen GEA steht für Global Engineering Alliance	GEA	GEA AG group of companies Group of approx. 250 companies GEA stands for Global Engineering Alliance
FKM	Materialangabe Kurzbezeichnung nach DIN/ ISO 1629 Fluor-Kautschuk	FPM	Material designation Short designation acc. to DIN/ ISO 1629 Fluorine rubber
h	Maßeinheit für die Zeit Stunde	h	Unit of measure for time hour
HNBR	Materialangabe Kurzbezeichnung nach DIN/ ISO 1629 Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	HNBR	Material designation Short designation acc. to DIN/ ISO 1629 Hydrated acrylonitrile butadiene rubber
IP	Schutzart	IP	Protection class
ISO	Internationaler Standard der International Organization for Standardization	ISO	International standard of the International Organization for Standardization
kg	Maßeinheit für das Gewicht Kilogramm	kg	Unit of measure for weight kilogram
kN	Maßeinheit für die Kraft Kilonewton	kN	Unit of measure for force kilo Newton
1	Maßeinheit für das Volumen Liter	1	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 Angabe für das Drehmoment 1 Nm = 0,737 lbft Pound-Force/Pfund-Kraft (lb) + Feet/Fuß (ft)	Nm	Unit of measure for work Newton metre Unit for torque 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 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
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	\underline{V} olt \underline{d} irect \underline{c} urrent = Gleichstrom	V DC	<u>V</u> olt <u>d</u> irect <u>c</u> urrent
V AC	\underline{V} olt \underline{a} lternating \underline{c} urrent = Wechselstrom	V AC	Volt alternating current
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 Elektro-Fachpersonal durchführen lassen.

Umbauten, Ersatzteile, Zubehör

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

Allgemeine Vorschriften

Der Anwender ist verpflichtet, das Ventil nur im einwandfreien Zustand zu betreiben.

Neben den Hinweisen in dieser Dokumentation gelten selbstverständlich

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

Safety Instructions

Designated use

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

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

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

Personnel

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

Modifications, spare parts, accessories

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

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

General instructions

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

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

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

Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung

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

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	Signalwort	Bedeutung	Symbol	Signal word	Meaning
\triangle	GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen kann.	\triangle	DANGER	Imminent danger, which may cause severe bodily injury or death.
\triangle	VORSICHT	Gefährliche Situation, die zu leichten Körperverlet- zungen oder Sachschäden führen kann.	\triangle	CAUTION	Dangerous situation, which may cause slight injury or damage to material.
⟨£x⟩		Bei Arbeiten in explosions- gefährdeten Bereichen unbedingt die Hinweise zur Inbetriebnahme und Instandhaltung beachten.	⟨£x⟩		When working in potentially explosive atmospheres, strictly observe the instructions for commissioning and maintenance

Weitere Hinweiszeichen

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

Further symbols

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

Besondere Gefahrenstellen



GEFAHR

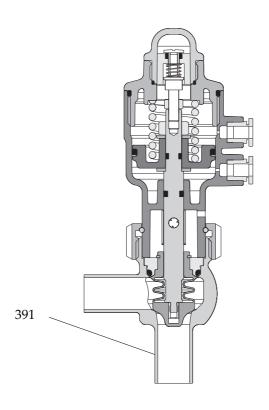
Bei Funktionsstörungen Ventil außer Betrieb nehmen (von der Stromund Luftzufuhr abtrennen) und gegen Wiederverwendung sichern. Störung umgehend beseitigen.

• Nie in das Ventilgehäuse (391) greifen.



VORSICHT

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



Special hazardous spots



DANGER

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

 Never put your hand into the valve housing (391)



CAUTION

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

Verwendungszweck

Das Absperrventil H_A wird zum Öffnen und Schließen von Rohrleitungsabschnitten für flüssige und gasförmige Medien eingesetzt.

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

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



VORSICHT

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.

Designated Use

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



CAUTION

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.

Transport und Lagerung

Lieferung prüfen

Beim Empfang des Ventils prüfen, ob

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

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

Gewichte

DN 10 / 1/2" 0,48 1,04 0,56 DN 15 / 3/4" 0,64 1,10 0,62 DN 20 1,03 1,82 0,93 DN 25 1,59 2,63 1,36 DN 32 1,95 2,80 1,55 1" OD 1,08 1,87 0,98
DN 20 1,03 1,82 0,93 DN 25 1,59 2,63 1,36 DN 32 1,95 2,80 1,55 1" OD 1,08 1,87 0,98
DN 25 1,59 2,63 1,36 DN 32 1,95 2,80 1,55 1" OD 1,08 1,87 0,98
DN 32 1,95 2,80 1,55 1" OD 1,08 1,87 0,98
1" OD 1,08 1,87 0,98
ISO 13,5 0,48 1,04 0,56
ISO 17,2 0,63 1,09 0,61
ISO 21,3 1,02 1,81 0,92
ISO 26,9 1,10 1,88 0,99
ISO 33,7 1,85 2,7 1,45

Transport



GEFAHR

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

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

Transport and Storage

Checking the consignment

On receipt of the valve check whether the

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

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

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

Weights

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

Transport



DANGER

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

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

Lagerung

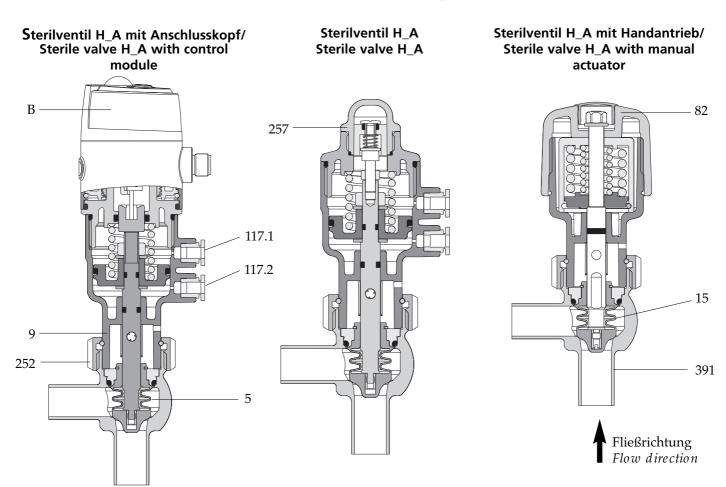
War das Ventil beim Transport oder bei der Lagerung Temperaturen ≤ 0 °C ausgesetzt, muss es zum Schutz vor Beschädigungen trocken zwischenlagern. Wir empfehlen vor dem Handling (Demontage der Gehäuse / Ansteuern der Antriebe) eine Lagerung von 24 h bei einer Temperatur ≥ 5 °C, damit sich die möglicherweise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

Storage

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

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

Aufbau und Funktion Design and Function

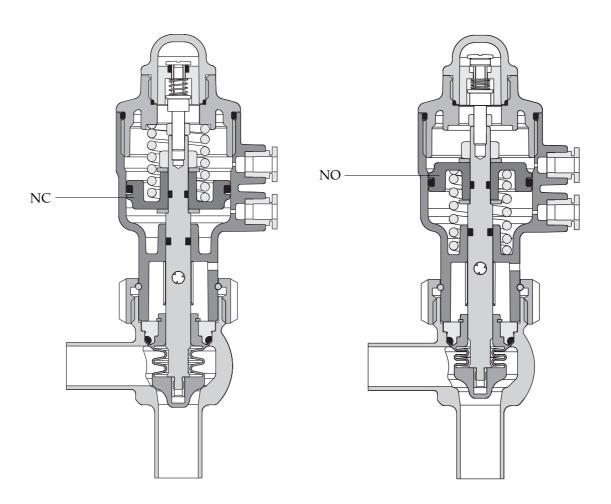


- B Anschlusskopf T.VIS V-1/P-1
- 257 Stellungsanzeige H_A
- 82 Handrad
- 117.1 Luftanschluss NO
- 117.2 Luftanschluss NC
 - 9 Laterne
 - 252 Überwurfmutter
 - 5 O-Ring
 - 15 Faltenbalg
 - 391 Gehäuse
- XGehäusekonfigurationen siehe Ersatzteilzeichnung im Anhang

- 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
- XFor the housing configuration see annexed spare parts drawing

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

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



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".

Changing the actuator's function

Changing the function from spring-to-close to springto-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 lead to damange 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.

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

Einbau und Betrieb

Darauf achten, dass

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

Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig. Es muss gewährleistet sein, dass Ventilgehäuse und Rohrleitungssystem sicher leerlaufen können.

Ventil mit lösbaren 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 lösbaren Rohranschlusselementen können – unter Berücksichtigung passender Anschlussarmaturen – direkt in das Rohrleitungssystem eingebaut werden.

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.

Installation position

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

Valve with detachable housing connections



DANGER

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

Therefore, prior to detaching pipe connection fittings:

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

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

Ventil mit Schweißstutzen

Für Schweißarbeiten müssen sämtliche Einbauteile aus dem Ventilgehäuse entfernt werden.

- Ventileinsatz ausbauen (s. Kapitel "Demontage Montage des Ventils").
- Gehäuse (ohne Faltenbalg/Dichtringe) in das Rohrleitungssystem einschweißen, dazu:
- Gehäuse einpassen und heften.

Valve with welded sockets

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

- Dismantle the valve insert (follow the instructions under "Dismantling / Mounting the valve").
- Weld the housing (without bellows / seal rings) into the pipe system and for this purpose:
- Fit in the housing and tack it.

- Gehäuse vor dem Schweißen immer verschließen.
- Gehäuse von innen mit Formiergas umspülen, um den Sauerstoff aus dem System zu verdrängen.
- Geeignetes Schweißverfahren anwenden. GEA Tuchenhagen empfiehlt WIG-Schweißverfahren mit Pulsen.
- Das Gehäuse, wenn notwendig mit Schweißzusatz, in das Rohrleitungssystem einschweißen.
- Nach dem Schweißen Naht passivieren.
- Defekte Teile wechseln.
- Ventil montieren.

- Prior to welding, always seal the housing.
- Purge the housing inside with forming gas to remove oxygen from the system.
- Use a suitable welding method. GEA Tuchenhagen recommends the TIG welding method with pulsating current.
- Weld the housing into the pipe system, if necessary using a welding filler.
- After welding, passivate the seam.
- Replace defective parts.
- Mount the valve.

Pneumatischer Anschluss



VORSICHT

Folgenden Steuerluftdruck nicht überschreiten:

- Ventile mit federschließendem Antrieb max. 10 bar
- Ventile mit federöffnendem Antrieb max. 6 bar

Pneumatic Connections



CAUTION

The following control air pressure must not be exceeded:

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

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	Luftbedarf (dm³ _n /Hub) / Air requirement (dm³ _n /Stroke)		
Size	NC	NO "	
DN 10 / 1/2" OD	0,011	0,026	
DN 15 / 3/4" OD	0,013	0,026	
DN 20	0,02	0,044	
DN 25	0,038	0,068	
DN 32	0,038	0,068	
1" OD	0,02	0,044	
ISO 13,5	0,011	0,026	
ISO 17,2	0,014	0,028	
ISO 21,3	0,019	0,044	
ISO 26,9	0,02	0,044	
ISO 33,7	0,038	0,068	

Luftschlauch montieren

- ✗Für einen optimalen Sitz im Luftanschluß, ist es notwendig, die Pneumatikschläuche mit einem Schlauchschneider rechtwinklig abzuschneiden.
- Druckluftversorgung abstellen.
- Luftschlauch in den Steckanschluss des Antriebs schieben: federschließend – Anschluss NC federöffnend – Anschluss NO
- Druckluftversorgung wieder freigeben.

Installing the air hose

- **X**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 T.VIS V-1 entsprechend Anschlussplan anschließen.

Electrical Connections



DANGER

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



Observe the installation and operating instructions within potentially explosive areas!

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

Inbetriebnahme

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

Commissioning

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

Störung, Ursache, Abhilfe



VORSICHT

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

Störung	Ursache	Abhilfe
Ventil arbeitet nicht	Fehler in der Steuerung	Anlagenkonfiguration prüfen
	keine Druckluft Druckluft zu niedrig	Druckluftver- sorgung prüfen Luftschläuche auf einwandfreien Durchgang und Dichtheit prüfen
	Fehler in der Elektrik	Ansteuerung und elektrische Leitungsführung prüfen
Ventil schließt nicht dicht	Schmutz/Fremd- körper 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

Pneumatic connection

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

Elektrischer Anschluss

 Auf saubere Anschlüsse der Näherungsinitiatoren achten.

Electrical connection

• Check the proximity switches for tidy connections.

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	ca. alle 12 Monate
0 °C bis 130 °C	

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	every 12 months
0 °C to 130 °C	

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.

• 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.

Prior to dismantling the

• Shut off the control air supply,

valve

- 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

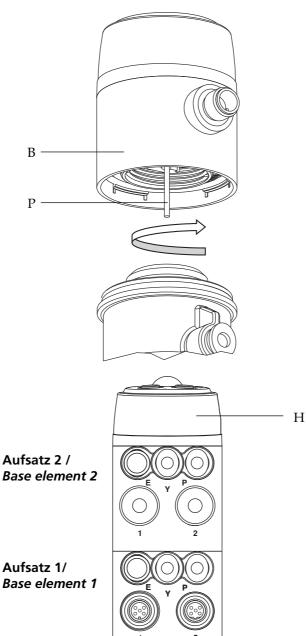
- Elektrische- und pneumatische Anschlüsse vom Anschlusskopf (B) abbauen.
- Anschlusskopf (B) nach links (in Pfeilrichtung) drehen bis der Anschlag erreicht wird.

VORSICHT

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



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



Dismantling – Mounting the valve

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

- Dismantle electrical and pneumatic connections from the control module
- 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 dismounted. With regard to the control head for air/air actuators, the base elements 1+2 must not be dismantled.

Mechanische Stellungsanzeiger demontieren

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

Ventileinsatz aus dem Gehäuse ausbauen

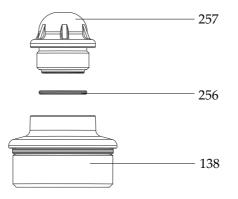
• Überwurfmutter (252) mit einem Hakenschlüssel lösen. Ventileinsatz vorsichtig aus dem Gehäuse entnehmen.

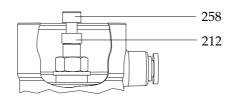


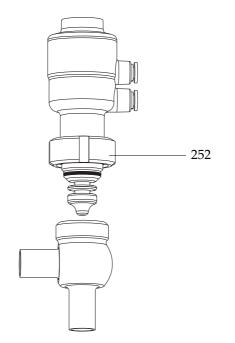
Beim Einbau des Ventileinsatzes in das Gehäuse bitte die Nuten der Verdrehsicherung beachten.

PTFE-Faltenbalg abbauen

- Den kpl. PTFE-Faltenbalg (15) von der Stange (139) abschrauben.
- ✗ Beim Einbau den PTFE-Faltenbalg (15) handfest anziehen.







139

Dismantle mechanical position indicator

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

Remove valve insert from the housing

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



When mounting the valve insert into the housing, pay attention to the antitwist grooves.

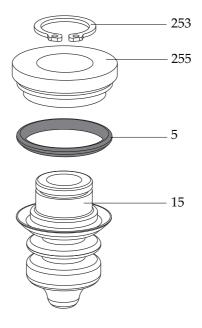
Dismantle the PTFE bellows

- Unscrew the complete PTFE bellows (15) from the valve stem (139).
- ✗ When installing the PTFE bellows (15) to be hand-screwed.

- 15

PTFE-Faltenbalg demontieren

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

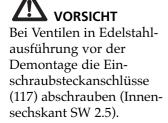


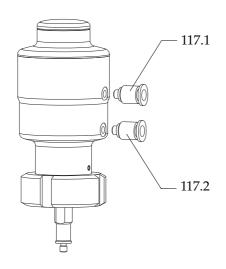
Separating the PTFE bellows

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

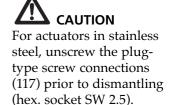
Demontage – Montage des Dismantling – Mounting pneumatischen Antriebs the pneumatic actuator

Nur bei Edelstahlausführung





For stainless steel actuators only

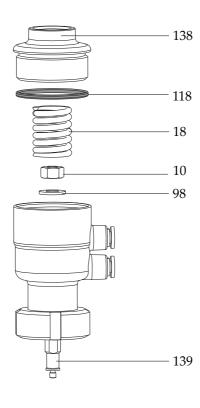


Demontage Antrieb NC – federschließend

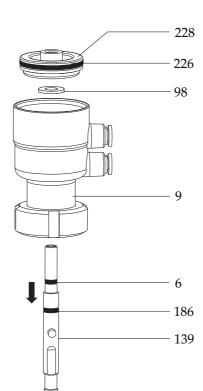
- Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 abschrauben.
- O-Ring (118) aus dem Deckel (138) entnehmen.
- Druckfeder (18) ausbauen, Sechskantmutter (10) lösen (Steckschlüsseleinsatz) und mit Scheibe (98) von der Stange (139) abstreifen.
- Stange (139) nach unten aus der Laterne (9) ziehen.

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

Dismantling the actuator NC – spring-to-close



- Unscrew cover (138) with screwdriver (hex. socket) SW17.
- Take O-ring (118) out of the cover (138).
- Dismount pressure spring (18), loosen hex. nut (10) (socket wrench) and withdraw from the valve stem (139) complete with washer (98).
- Withdraw valve stem (139) from the lantern (9) towards the bottom.



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

➤ 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 – federschlie-Bend



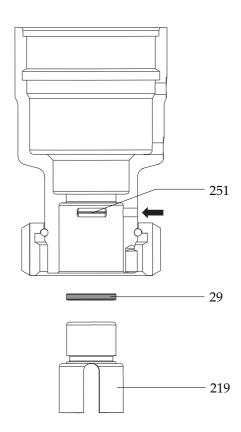
VORSICHT

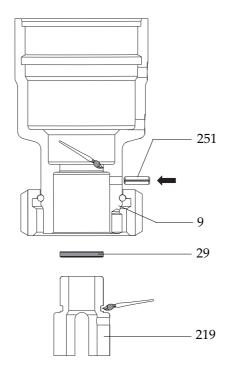
Keine herkömmlichen Fette und Öle zum Schmieren verwenden.

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.

- ✗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.





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

XFor actuators in stainless steel the anti-twist device must 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).

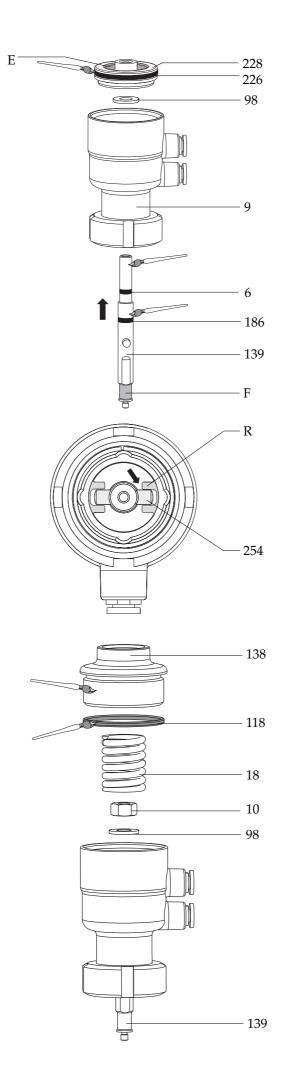
- O-Ringe 226, 6, 186 montieren.
- Stange (139) von unten in die Laterne (9) schieben.



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 (Steckschlüsseleinsatz).
- Druckfeder (18) auf Kolben (228) montieren,
 Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 aufschrauben, dabei wird die Druckfeder (18) vorgespannt
- Bei Bedarf Stellungsanzeiger oder Anschlusskopf montieren.



- Mount the O-rings 226, 6, 186.
- Push the valve stem (139) from the bottom into the lantern (9).



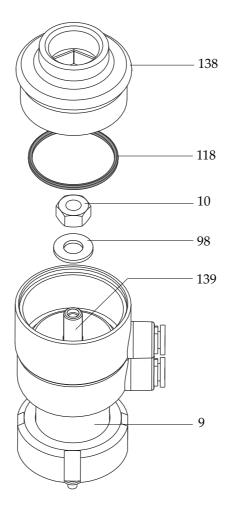
CAUTION

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

- Place washer (98) from the top on to the stem (139) and mount piston (228).
- Place 2nd washer (98) on to the stem (139), tighten hex. nut (10) (with socket wrench).
- Mount pressure spring (18) on to the piston (228), screw on cover (138) with screwdriver (hex. socket) SW17, the pressure spring (18) gets pre-stressed.
- If provided, mount position indicator.

Demontage Antrieb NO – federöffnend

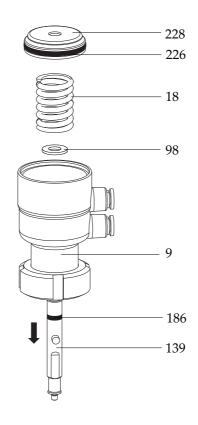
- Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 abschrauben.
- O-Ring (118) entnehmen entnehmen.
- Sechskantmutter (10) lösen (Steckschlüsseleinsatz). Dabei wird die Druckfeder (18) entlastet. Scheibe (98) von der Stange (139) abstreifen.



Dismantle the actuator NO – spring-to-open

- Unscrew cover (138) using a screwdriver (hex. socket) SW17.
- 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 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).

Montage Antrieb NO – federöffnend



VORSICHT

Überhöhter Steuerluftdruck kann den Faltenbalg zerstören. Beim federöffnenden Antrieb (NO) max. 6 bar nicht überschreiten.



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.

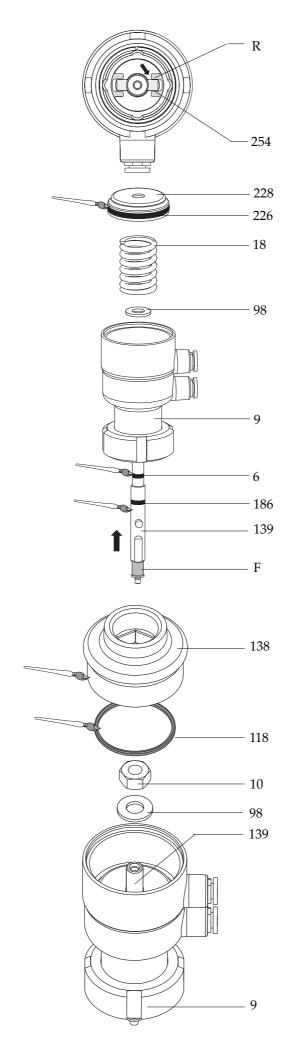
- O-Ringe (226, 6, 186) montieren.
- Stange (139) von unten in die Laterne (9) schieben.
- Scheibe (98) auf der Stange (139) montieren, Scheibe dabei vorsichtig über den O-Ring (6) schieben.
- Druckfeder (18) in die Laterne (9) einbauen.
- Kolben (228) auf die Stange (139) schieben.



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 (Steckschlüsseleinsatz). Dabei wird die Druckfeder (18) vorgespannt.
- O-Ring (118) montieren.
- Deckel (138) mit Schraubendreher (Innensechskant) SW17 aufschrauben.



Mounting the actuator NO – spring-to-open



CAUTION

Excess control air may destroy the bellows. Therefore 6 bar max. of the spring opening actuator (NO) should not be exceeded.



CAUTION

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

- Mount O-rings (226, 6, 186).
- Push the valve stem (139) from the bottom into the lantern (9).
- Place washer (98) on to the stem (139), by thrusting the washer care-fully over the Oring (6).
- Install pressure spring (18) into the lantern (9).
- Push piston (228) on to the stem (139).



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) on to the stem (139) and bolt it with hex. nut (10) (use hex. socket). The pressure spring (18) gets pre-stressed.
- Mount O-ring (118).
- Screw on cover (138) using a screwdriver (hex. socket) SW17.

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.

256 138 18 258 212 9

257

Mount position indicator

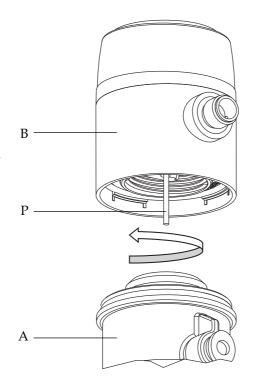
- Screw nut (212) on to hex. socket screw (258).
- Screw hex. socket screw (258) into the valve stem (139).
- Screw cover (138) into lantern (9) and place O-ring (256).
- Introduce position indicator (257) into the cover (138) and bolt.

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



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

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



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

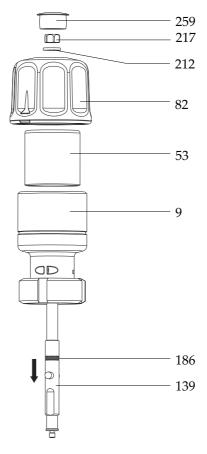
 (B) onto the valve insert
 (A) by turning it to the right (in direction of the arrow) up to the limit stop; fasten hand-tight (torque 3 Nm max.).
- Align connection ports by turning the control module (B) (locating device).

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

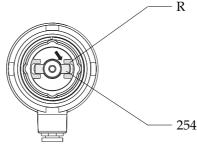
Montage

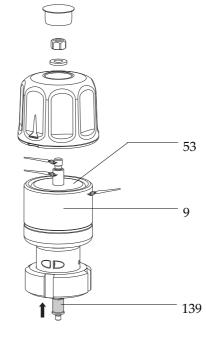


VORSICHT

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.





Mounting

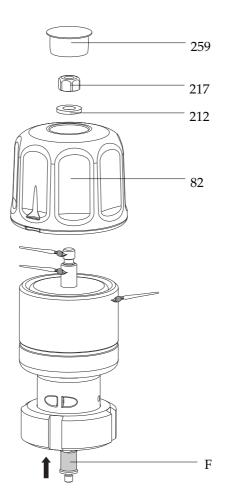


CAUTION

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

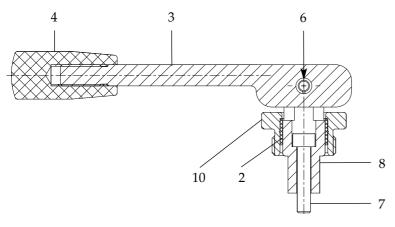
- Place O-ring (186) on to the stem (139).
- Install spring package (53) into the lantern (9). Introduce valve stem (139) from the bottom into the lantern (9) and insert spring package (53).

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

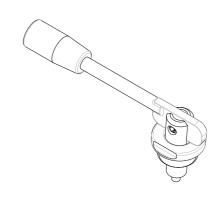


- Screw on hand wheel (82).
- Place washer (212) on to the valve stem and screw on hex. nut (217).
- Pin up round plug (259).

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.

Montage

- Die Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.
- ✗ 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.

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

Wartung

Ventil reinigen



VORSICHT

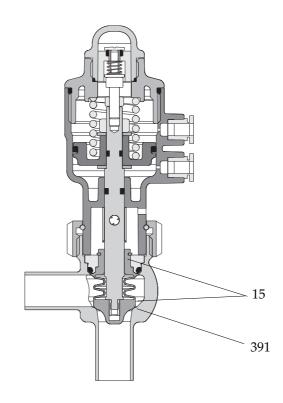
Metall-Faltenbalg mit Ventilschaft (15) und Gehäusesitz (391) sind Präzisionsbereiche. Sie dürfen nicht beschädigt werden!

- Ventil demontieren s. Kapitel "Demontage – Montage".
- Einzelteile sorgfältig reinigen.



VORSICHT

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



Maintenance

Cleaning the valve



CAUTION

The metal 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 stainless steel and the used sealing materials.

Verschleißteile austauschen

Stets Original-Ersatzteile verwenden.

- Defekten Faltenbalg (15) austauschen.
- Alle in den Abbildungen gekennzeichneten Dichtungen austauschen:

6 O-Ring

29 O-Ring

118 O-Ring

186 O-Ring

226 O-Ring

256 O-Ring

Replacing the wearing parts

Always use original spare parts.

- Replace defective bellows (15).
- Replace all the seals marked in the illustr.:

6 O-ring

29 O-Ring

118 O-ring

186 O-ring

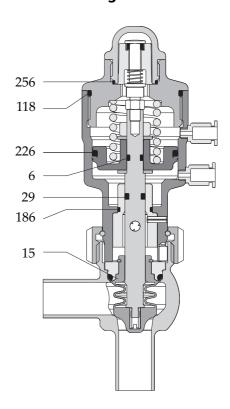
226 O-ring

256 O-ring

Kunststoff-Ausführung / Synthetics

256 118 226 186 - 15

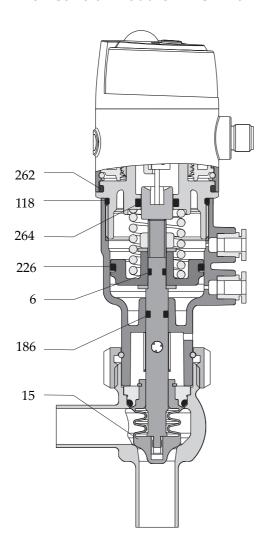
Edelstahl-Ausführung / Stainless steal version



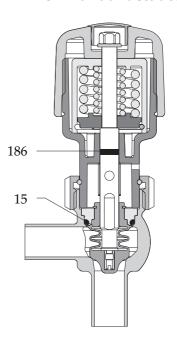
- **✗**Gebrauchte Dichtungen dürfen nicht wieder verwen det werden, da sonst die Dichtungsfunktion nicht mehr gewährleistet ist.
- XUsed seals must not be refitted, since this would adversely affect the sealing function.

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

Functional test

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

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

Beständigkeit der Dichtungswerkstoffe

Die Beständigkeit des Dichtungswerkstoffes ist abhängig von Art und Temperatur des geförderten Mediums.

Medium	Dichtungswerkstoff		
	EPDM (Standard)	FKM (Option)	
Produkt	−40 +135 °C	−10+200 °C	
25%ige Laugen	bis 80 °C	bis 40 °C	
Starke Laugen	ausreichend beständig	nicht beständig	
25%ige Säuren	bis 80 °C	bis 100 °C	
Starke Säuren	nicht beständig	nicht beständig	
Sattdampf bis 135 °C	beständig	bedingt beständig	
Treibstoffe/Kohlenwasserstoffe	nicht beständig	bedingt beständig	
Öle/Fette	nicht beständig	sehr gut beständig	

Resistance of the Sealing Materials

The resistance of the sealing material depends on the type and temperature of the medium conveyed.

Medium	Sealing material		
	EPDM (standard)	FPM (optional)	
product	−40 +135 °C	−10+200 °C	
caustics at 25%	up to 80 °C	up to 40 °C	
strong caustics	sufficiently resistant	not resistant	
acids at 25%	up to 80 °C	up to 100 °C	
strong acids	not resistant	not resistant	
saturated steam up to 135 °C	resistant	conditionally resistant	
fuels/hydrocarbons	not resistant	conditionally resistant	
oils/fats	not resistant	very good resistance	

Technische Daten

Technical Data

Baugröße DN 10 bis 32

1/2 bis 1" OD ISO 13,5 bis 33,7 DN 10 to 32 1/2 to 1" OD ISO 13.5 to 33.7

Gewicht s. Tabelle im Kapitel

"Transport und Lagerung"

Weight see table in Chapt.

"Transport and Storage"

Werkstoff der

produktberührenden Teile

Gehäuse 1.4435 / AISI 316L PTFE-Faltenbalg Hostaform® TFM 1705

beständig gegen nahezu alle

Medien

Standard: Dichtungen

EPDM - FDA konform

optional:

FKM - FDA konform

Material of product contact parts

Size

1.4435 / AISI 316L Housing PTFE bellows Hostaform® TFM 1705

resistant to nearly all media

Seals Standard:

EPDM – FDA approved

optional:

FKM - FDA approved

nicht produktberühren-

den Teile

Kunststoffantriebe Polyphenylensulfid (PPS)

Edelstahlantriebe 1.4301 / AISI 304 Material of parts not in contact with the product

> Plastic actuators Polyphenylene sulfide (PPS)

Stainless steel 1.4301 / AISI 304

Oberflächen

Innen $R_a \le 0.8 \,\mu m$

optional Ra $\leq 0.4 \,\mu\text{m}$

optional elektropoliert

Außen

inside $R_a \le 0.8 \,\mu m$

optional Ra $\leq 0.4 \,\mu\text{m}$

optional electro-polished

 $R_a \le 1.6 \,\mu m$ outside $R_a \le 1.6 \,\mu m$

Einbaulage beliebig, sofern Ventil und

Rohrleitungssystem sicher

leerlaufen kann

Installation position

any position, as long as valve

and pipe system can drain

properly

für flüssige und gasförmige Anwendung

Medien

0...135 °C

Application

Surfaces

for liquid and gaseous

media

Umgebungstemperatur 0...60 °C, Standard Ambient temperature 0...60 °C, standard

Betriebstemperatur (in Abhängigkeit vom

Produktdruck)

Operating temperature 0...135 °C max.

(depending on the product

pressure)

kurzzeitig max. 150°C Sterilisationstemperatur

3 bar Sattdampf

Sterilisation temperature

short time 150°C max. 3 bar saturated steam

max. 6 bar

(in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur)

Product pressure 6 bar max.

(depending on the operating

temperature)

Steuerluftdruck

Produktdruck

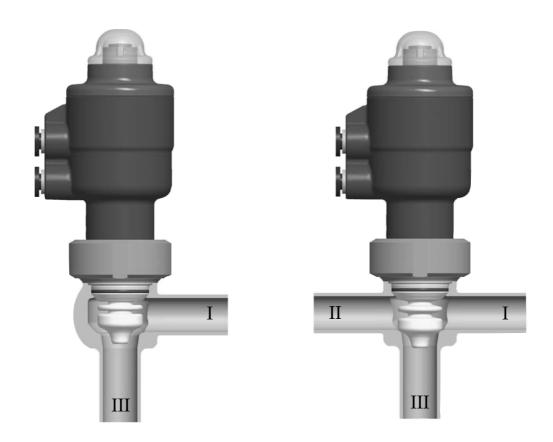
min. 5 bar, max. 10 bar Antrieb NC Antrieb NO min. 5 bar, max. 6 bar

Control air pressure

Actuator type NC 5 bar min., 10 bar max. 5 bar min., 6 bar max. Actuator type NO

K_V-Werte – K_V Values

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



 K_V -Werte – K_V Values (m³/h)*

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

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

Werkzeug / Schmierstoff Tools / Lubricant

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

Schmierstoff

Außen-Einsprengzange Form B – abgewinkelte Backen 90° Größe A21" Vorstecher mit runder Klinge Größe 80 mm

Wasserpumpenzange Länge 175mm

GERALYN P1, Sach-Nr. 413-052

Tools
Hexagon screwdriver, size 3 mm
(for hexagon socket screw)
Hexagon screwdriver, size 17 mm
(for hexagon socket screw)
Hexagon screwdriver, size 12 mm
(for hexagon socket screw)
Hexagon screwdriver, size 2.5 mm
(for hexagon socket screw)
Screwdriver, blade length3,5 mm
Socket wrench SW 13
Socket wrench SW 17
Socket wrench SW 10
Ring- or open end wrench SW 6
Ring- or open end wrench SW 27
Hook wrench 45/50
Hook wrench 58/62
Hook wrench 68/75
External circlip plier, form B – angled tips 90°
size A21"
Pricker with round blade, size 80 mm
Water pump pliers, length 175mm
Lubricant
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
20	23	1,5	20	Х
25	29	1,5	26	X
32	35	1,5	32	Х

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	Х
1 "	25,4	1,65	22,1	Х

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	Х
21,3	21,3	1,6	18,1	Х
26,9	26,9	1,6	23,7	Х
33,7	33,7	2	29,7	Х

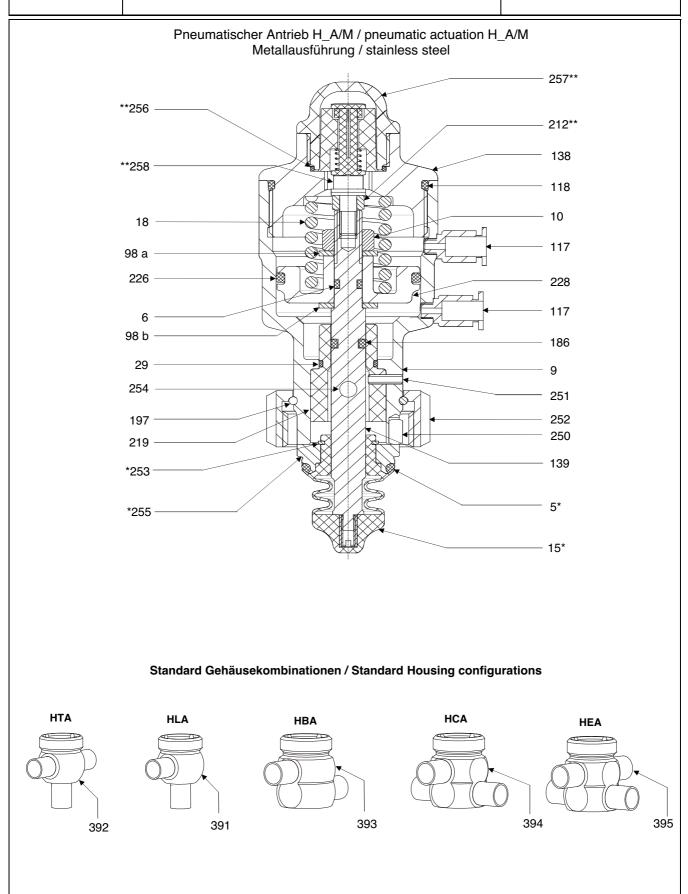
Date: 2009-01-28 221ELI002460G_7.DOC

Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A / VESTA Sterile Valve H_A



Absperrventil / Shut-off Valve

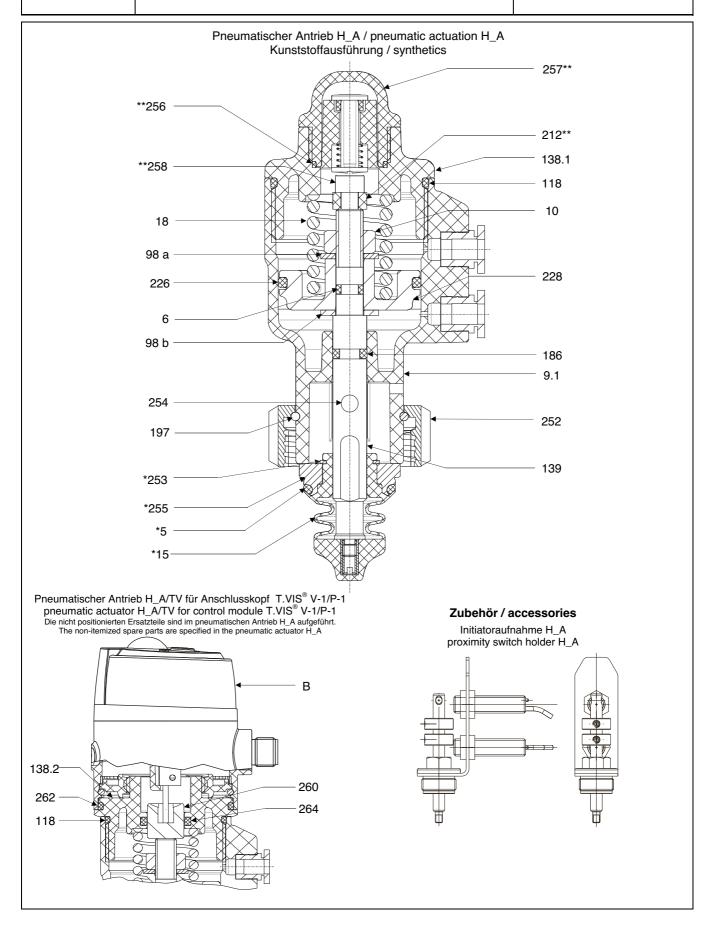


Date: 2009-01-28 221ELI002460G_7.DOC Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A / VESTA Sterile Valve H_A

Absperrventil / Shut-off Valve





Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A / VESTA Sterile Valve H_A

GEA

Pos	Penennung / Designation	Werkstoff	DN 10	DN 15	DN 20	DNIGE	DN 22
Item	Benennung / Designation	Material	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
*5	O-Ring / O-ring	E7502	930-860	930-860	930-862	930-861	930-861
6	O-Ring / O-ring	FKM NBR	930-683	930-683	 930-931	 930-931	 930-931
9	Laterne H A/M / lantern H A/M	1.4301	221-001061	221-001061	221-001070	221-001071	221-001071
9.1	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-000900	221-000900	221-000988	221-000911	221-000911
10	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-018	910-018	910-026	910-026	910-026
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-000899	221-000999	221-000936	221-002627
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus F und 255 / bellow H_A cpl. consisting 253 and 255		221-001274	221-001275	221-001276	221-001277	221-003216
18	Druckfeder / pressure spring	1.4310	931-281	931-281	931-283	931-282	931-282
29	O-Ring / O-ring	HNBR	930-957	930-957	930-866	930-867	930-867
98 a	Scheibe / washer	A2	921-014	921-014	921-018	921-018	921-018
98 b	Scheibe / washer	A2	921-014	921-014	921-018		
117	Einschraubsteckanschluss / screw connection	Ms.vern.	933-977	933-977	933-977	933-977	933-977
118	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073	930-082	930-082
138	Deckel H_A/M / cover H_A/M	1.4301	221-001062	221-001062	221-001063	221-001064	221-001064
138.1	Deckel H_A / cover H_A	PPSGV40	221-000881	221-000881	221-000982	221-000882	221-000882
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-000908	221-000895	221-000991	221-000939	221-000917
186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-922	930-922
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-173	917-173
**212	Distanzstück / spacer	PA	221-001259	221-001260	221-001261	221-001261	221-001261
219	Hülse H_A/M / bush H_A/M	PVDF	221-001060	221-001060	221-001073	221-001072	221-001072
226	O-Ring / O-ring	NBR	930-050	930-050	930-065	930-729	930-729
228	Kolben H_A / piston H_A	3.2315.T6	221-001127	221-001127	221-001089	221-001088	221-001088
250	Zylinderstift / straight pin	A4	915-078	915-078	915-078	915-078	915-078
251	Spannstift / tension pin	1.4310	925-089	925-089	925-089	925-089	925-089
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000938	221-000938
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-183	917-183
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042	916-041	916-041
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000937	221-000937
**256	O-Ring / O-ring	NBR	930-866	930-866	930-866	930-866	930-866
**257	Stellungsanzeiger H_A / position indicator H_A	PA6	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057
**	Stellungsanzeiger H_A kpl., besteher 212, 256, 257und 258 / position ind consisting of items . 212, 256, 257an	cator H_A cpl.	221-001298	221-001298	221-001299	221-001299	221-001299
**258	Zylinderschraube mit Innensechs- kant / hexagon cheese head screw	A2-70	902-114	902-114	902-093	902-093	902-093
	Standard Gehäusekombinationen	/ Standard housi	ng configuration	s			
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-000906	221-000902	221-001158	221-000967	221-002618
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-000962	221-000933	221-001159	221-000969	221-002621
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001214	221-001220	221-001226	221-001232	221-002622
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001215	221-001221	221-001227	221-001233	221-002623
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001497	221-001498	221-001503	221-001506	
			Zubehör / Acce	ssories		<u> </u>	-
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material		S	Sach Nr. / part no	D.	
		1.4301			221-001806		
	oraufnahme H_A / mity switch holder H_A	siehe Ersatzteill	ı iste (221ELl00392 list (221ELl00392				
В	Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 Control module T.VIS® V-1/P-1	siehe Ersatzteilli	iste (221ELI00476	6G) für Anschluss	skopf T.VIS® V-1/F odule T.VIS® V-1/P	P-1 P-1	
	Pneumatischer Antrieb H_A/TV für						S [®] V-1/P-1
118	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073	930-082	930-082
138.2	Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1	PPSGF40	221-002303	221-002303	221-002304	221-002305	221-002305
260	Adapter T.VIS/V-1 / adaptor T.VIS/V-1	1.4301	221-002303	221-002303	221-002304	221-002303	221-002303
262	O-Ring / O-ring	NBR	930-903	930-903	930-903	930-903	930-903
264	O-Ring / O-ring	NBR	930-012	930-012	930-012	930-012	930-012
	ig	ווכויו	000 01L	000 012	000 012	000 012	000 012

Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A / VESTA Sterile Valve H_A



6 9 9 1 10 3 1 10 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	O-Ring / O-ring O-Ring / O-ring Laterne H_A/M / lantern H_A/M Laterne H_A / lantern H_A Sechskantmutter / hex. nut Faltenbalg H_A / bellow H_A Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 2: bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 a Druckfeder / pressure spring O-Ring / O-ring Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss / screw connection	nd 255 1.4310 HNBR A2	930-860 930-683 221-001061 221-000900 910-018 221-000904 221-001278 931-281	930-860 930-683 221-001061 221-000900 910-018 221-000899 221-001279	930-862 930-931 221-001070 221-000988 910-026 221-001128
9 9.1 10 10 10 110 110 110 110 110 110 110	Laterne H_A/M / lantern H_A/M Laterne H_A / lantern H_A Sechskantmutter / hex. nut Faltenbalg H_A / bellow H_A Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 2bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 a Druckfeder / pressure spring O-Ring / O-ring Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /	NBR 1.4301 PPSGV40 A2 TFM1705/ 1.4301 53 und 255 / nd 255 1.4310 HNBR A2	221-001061 221-000900 910-018 221-000904 221-001278	221-001061 221-000900 910-018 221-000899	930-931 221-001070 221-000988 910-026
9 9.1 10 10 11 11 11 13 13 1	Laterne H_A/M / lantern H_A/M Laterne H_A / lantern H_A Sechskantmutter / hex. nut Faltenbalg H_A / bellow H_A Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 2bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 a Druckfeder / pressure spring O-Ring / O-ring Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /	1.4301 PPSGV40 A2 TFM1705/ 1.4301 53 und 255 / nd 255 1.4310 HNBR A2	221-001061 221-000900 910-018 221-000904 221-001278	221-001061 221-000900 910-018 221-000899	221-001070 221-000988 910-026
9.1 10 3 117 3 118 138 139 3 116 0 116	Laterne H_A / lantern H_A Sechskantmutter / hex. nut Faltenbalg H_A / bellow H_A Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 2: bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 a Druckfeder / pressure spring O-Ring / O-ring Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /	PPSGV40 A2 TFM1705/ 1.4301 53 und 255 / nd 255 1.4310 HNBR A2	221-000900 910-018 221-000904 221-001278	221-000900 910-018 221-000899	221-000988 910-026
10 : *15 *	Sechskantmutter / hex. nut Faltenbalg H_A / bellow H_A Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 2: bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 a Druckfeder / pressure spring O-Ring / O-ring Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /	A2 TFM1705/ 1.4301 53 und 255 / nd 255 1.4310 HNBR A2	910-018 221-000904 221-001278	910-018 221-000899	910-026
*15 *	Faltenbalg H_A / bellow H_A Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 2: bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 a Druckfeder / pressure spring O-Ring / O-ring Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /	TFM1705/ 1.4301 53 und 255 / nd 255 1.4310 HNBR A2	221-000904 221-001278	221-000899	
* 18 29 (98 a 598 b 5117 5118 (138 138 1 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 186 (148 139 139 139 186 (148 139 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 139 (148 139 139 139 (148 139 139 139 (148 139 139 139 (148 139 139 139 (148 139 139 139 (148 139 139 (148 139 139 (148 139 139 (148 139 139 (148	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 2: bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 a Druckfeder / pressure spring O-Ring / O-ring Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /	1.4301 53 und 255 / nd 255 1.4310 HNBR A2	221-001278		221-001128
* 18 29 (29 60 60 60 60 60 60 60 6	bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253 a Druckfeder / pressure spring O-Ring / O-ring Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /	nd 255 1.4310 HNBR A2		221-001270	
18 129 (29 1	Druckfeder / pressure spring O-Ring / O-ring Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /	1.4310 HNBR A2	931-281	ZZ 1-00 1Z 13	221-001280
8 a 3 8 b 3 17 5 18 0 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	Scheibe / washer Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /	A2	 .	931-281	931-283
8 b 3 1 1 1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Scheibe / washer Einschraubsteckanschluss /		930-957	930-957	930-866
117 118 138 138 139 186	Einschraubsteckanschluss /		921-014	921-014	921-018
18 (38 38.1 39 (86 (A2	921-014	921-014	921-018
38 88.1 39 86		Ms.vern.	933-977	933-977	933-977
39 3 86 0	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073
39 86	Deckel H_A/M / cover H_A/M	1.4301	221-001062	221-001062	221-001063
86	Deckel H_A / cover H_A	PPSGV40	221-000881	221-000881	221-000982
	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-000908	221-000895	221-000991
	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803
97	Sprengring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184
212	Distanzstück / spacer	PA	221-001259	221-001260	221-001261
19	Hülse H_A/M / bush H_A/M	PVDF	221-001060	221-001060	221-001073
	O-Ring / O-ring	NBR	930-050	930-050	930-065
28	Kolben H_A / piston H_A	3.2315.T6	221-001127	221-001127	221-001089
50	Zylinderstift / straight pin	A4	915-078	915-078	915-078
51	Spannstift / tension pin	1.4310	925-089	925-089	925-089
52	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992
253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116
	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042
255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990
	O-Ring / O-ring	NBR	930-866	930-866	930-866
	Stellungsanzeiger / position indicator H_A	PA6	221-001057	221-001057	221-001057
**	Stellungsanzeiger H_A kpl., bestehend aus Pos 257und 258 / position indicator H_A cpl. consi 212, 256, 257and 258		221-001298	221-001298	221-001299
	Zylinderschraube mit Innensechskant hexagon cheese head screw	A2-70	902-114	902-114	902-093
!	Standard Gehäusekombinationen / Standard	housing config	gurations		
91	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-001164	221-001166	221-001162
	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-001165	221-001167	221-001163
	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001212	221-001222	221-001228
	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001213	221-001223	221-001229
	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001496	221-001501	221-001504
	<u> </u>	Zubehö	r / Accessories	•	
os. tem	Benennung / Designation	Werkstoff Material		Sach Nr. / part no.	
ı		1.4301		221-001806	
nitiator	raufnahme H_A / proximity switch holder H_A	siehe Ersatzteill	liste (221ELI003921G) Initia list (221ELI003921G) proxi	toraufnahme H_A	
В	Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1 Control module T.VIS® V-1/P-1	siehe Ersatztei	illiste (221ELI004766G) A	nschlusskopf T.VIS® V-1/P- ontrol module T.VIS® V-1/P-	1 1
	Pneumatischer Antrieb H_A/TV für Anschluss				
	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073
	Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1	PPSGF40	221-002303	221-002303	221-002304
	Adapter T.VIS/V-1 / adaptor T.VIS/V-1	1.4301	221-002553	221-002553	221-002553
	O-Ring / O-ring	NBR	930-903	930-903	930-903
	O-Ring / O-ring	NBR	930-012	930-012	930-012

Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A / VESTA Sterile Valve H_A



		1	ı	I	I	1	
Pos Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	ISO 13,5	ISO 17,2	ISO 21,3	ISO 26,9	ISO 33,7
*5	O-Ring / O-ring	E7502	930-860	930-860	930-862	930-862	930-861
6	O-Ring / O-ring	FKM NBR	930-683	930-683	 930-931	 930-931	 930-931
9	Laterne H_A/M / lantern H_A/M	1.4301	221-001061	221-001061	221-001070	221-001070	221-001071
9.1	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-000900	221-000900	221-000988	221-000988	221-000911
10	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-018	910-018	910-026	910-026	910-026
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-000921	221-000999	221-000987	221-000935
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; bellow H_A cpl. consisting of items 5; 15; 253		221-001281	221-001282	221-001283	221-001284	221-001285
18	Druckfeder / pressure spring	1.4310	931-281	931-281	931-283	931-283	931-282
29	O-Ring / O-ring	HNBR	930-957	930-957	930-866	930-866	930-867
98 a	Scheibe / washer	A2	921-014	921-014	921-018	921-018	921-018
98 b	Scheibe / washer	A2	921-014	921-014	921-018	921-018	
117	Einschraubsteckanschluss / screw connection	Ms.vern.	933-977	933-977	933-977	933-977	933-977
118	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073	930-073	930-082
138	Deckel H_A/M / cover H_A/M	1.4301	221-001062	221-001062	221-001063	221-001063	221-001064
138. 1	Deckel H_A / cover H_A	PPSGV40	221-000881	221-000881	221-000982	221-000982	221-000882
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-000908	221-000895	221-000991	221-000991	221-000917
186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-803	930-922
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-184	917-173
**212	Distanzstück / spacer	PA	221-001259	221-001260	221-001261	221-001261	221-001262
219	Hülse H A/M / bush H A/M	PVDF	221-001060	221-001060	221-001073	221-001073	221-001072
226	O-Ring / O-ring	NBR	930-050	930-050	930-065	930-065	930-729
228	Kolben H_A / piston H_A	3.2315.T6	221-001127	221-001127	221-001089	221-001089	221-001088
250	Zylinderstift / straight pin	A4	915-078	915-078	915-078	915-078	915-078
251	Spannstift / tension pin	1.4310	925-089	925-089	925-089	925-089	925-089
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000992	221-000938
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-116	917-183
_	<u> </u>						
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042	916-042	916-041
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000990	221-000937
256	O-Ring / O-ring	NBR	930-866	930-866	930-866	930-866	930-866
**257 **	Stellungsanzeiger / position indicator H_A Stellungsanzeiger H_A kpl., bestehend aus P		221-001057	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057
**	257und 258 / position indicator H_A cpl. con items 212, 256, 257and 258	sisting of	221-001298	221-001298	221-001299	221-001299	221-001300
**258	Zylinderschraube mit Innensechskant hexagon cheese head screw	A2-70	902-114	902-114	902-093	902-093	902-093
	Standard Gehäusekombinationen / Standa	rd housing co	nfiguration				
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-000922	221-000920	221-001115	221-000995	221-000913
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-000925	221-000927	221-0 01116	221-000996	221-000964
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-000323	221-000327	221-001224	221-000330	221-000304
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001210	221-001218	221-001225	221-001230	221-001234
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001217	221-001219	221-001225	221-001231	221-001235
393	Genause FIEA / Housing FIEA				221-001302	221-001505	221-001308
			hör / Accessor	ies			
Pos Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material		S	ach Nr. / part n	о.	
		1.4301	_		221-001806		
Initiato	oraufnahme H_A / proximity switch holder H_A		eilliste (221ELI003 ts list (221ELI003				
_	Anschlusskopf T.VIS® V-1/P-1		eilliste (221ELI00			-1/P-1	
В	Control module T.VIS® V-1/P-1	see spare pa	rts list (221ELI00	4766G) Control	module T.VIS® V	'-1/P-1	
	Pneumatischer Antrieb H_A/TV für Anschlu	sskopf T.VIS	[®] V-1/P-1 / pneuı	natic actuator F	I_A/TV for contr	ol module T.VIS	® V-1/P-1
118	O-Ring / O-ring	NBR	930-479	930-479	930-073	930-073	930-082
138. 2	Deckel T.VIS/V-1 / cover T.VIS/V-1	PPSGF40	221-002303	221-002303	221-002304	221-002304	221-002305
260	Adapter T.VIS/V-1 / adaptor T.VIS/V-1	1.4301	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253
262	O-Ring / O-ring	NBR	930-903	930-903	930-903	930-903	930-903
264	O-Ring / O-ring	NBR	930-012	930-012	930-012	930-012	930-012

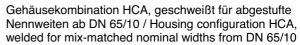
Ersatzteilliste / Spare parts list

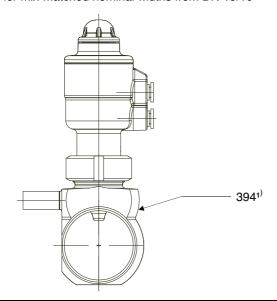
VESTA Sterilventil H_A / VESTA Sterile Valve H_A

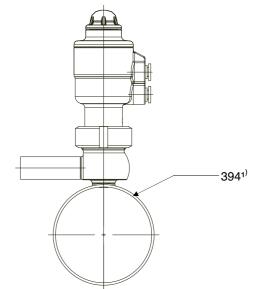
Absperrventil / Shut-off Valve



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







Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff / Material	Sach-Nr. / part no.					
	massive abgestufte Gehäuse HCA nach DIN / solid mix-matched housings HCA (DIN)							
	DN 10		221-001215					
	DN 15 / 10		221-657.01					
	DN 20 / 10		221-657.02					
	DN 25 / 10		221-657.03					
	DN 32 / 10		Auf Anfrage / on request					
	DN 40 / 10		221-657.04					
	DN 50 / 10	1.4435	221-657.05					
	DN 15		221-001221					
	DN 20 / 15		221-657.09					
	DN 25 / 15		221-657.10					
	DN 32 / 15		Auf Anfrage / on request					
	DN 40 / 15		221-657.11					
394	DN 50 / 15		221-657.12					
	DN 20		221-001227					
	DN 25 / 20		221-657.16					
	DN 32 / 20		Auf Anfrage / on request					
	DN 40 / 20		221-657.17					
	DN 50 / 20		221-657.18					
	DN 25		221-001233					
	DN 32 / 25		Auf Anfrage / on request					
	DN 40 / 25		221-657.22					
	DN 50 / 25		221-657.23					
	DN 32							
	DN 40/32		Auf Anfrage / on request					
	DN 50/32							

Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A / VESTA Sterile Valve H_A



Item	Benennung / Designation	Werkstoff / Material	Sach-Nr. / part no.
		use HCA nach "OD / solid mix-matche	
	1/2"	1.4435	221-001213
	3½" / ½" 1" / ½"		
	1 ½" / ½"		Auf Anfrage / on request
	2" / ½"		
394	3/4"	1.4435	221-001223
	1" / ¾" 1 ½" / ¾"		Auf Anfrage / on request
	2" / 34"		Aut Annage / on request
	1"	1.4435	221-001229
	1 ½" / 1" 2" / 1"		Auf Anfrage / on request
		use HCA nach ISO / solid mix-matche	ed housings HCA (ISO)
	13,5		221-001217
	17,2 / 13,5		221-657.27
	21,3 / 13,5		221-657.28
	26,9 / 13,5		221-657.29
	33,7 / 13,5		221-657.30
	42,4 / 13,5		221-657.43
	48,3 / 13,5		221-657.31
	60,3 / 13,5		221-657.32
	17,2		221-001219
	21,3 / 17,2		221-657.35
	26,9 / 17,2		221-657.36
	33,7 / 17,2		221-657.37
	42,4 / 17,2		221-657.38
	48,3 / 17,2		221-657.39
004	60,3 / 17,2	1 1105	221-657.45
394	21,3	1.4435	221-001225
	26,9 / 21,3		221-657.49
	33,7 / 21,3		221-657.40
	42,4 / 21,3		221-657.50
	48,3 / 21,3		221-657.51
	60,3 / 21,3		221-657.41
	26,9		221-001231
	33,7 / 26,9		221-657.55
	42,4 / 26,9		221-657.56
	48,3 / 26,9		221-657.57
	60,3 / 26,9		221-657.58
	33,7		221-001235
	42,4 / 33,7		221-657.62
	48,3 / 33,7		221-657.63
	60,3 / 33,7		221-657.42

Ersatzteilliste / Spare parts list

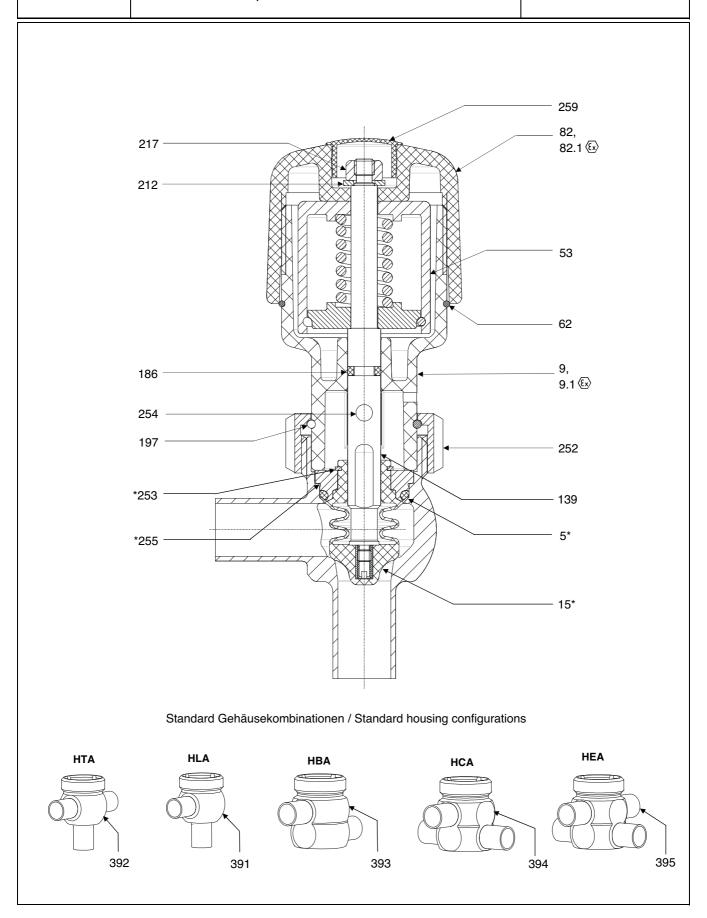


Item	Benennung / Designation	Werkstoff / Material	Sach-Nr. / part no.
	geschweißte abgestufte Gel	häuse HCA nach DIN / welded mix-mat	ched housings HCA (DIN)
	DN 65 / 10		221-658.19
	DN 80 / 10		221-658.23
	DN 100 / 10		221-658.27
	DN 65 / 15		221-658.20
	DN 80 / 15		221-658.24
	DN 100 / 15		221-658.28
	DN 65 / 20		221-658.21
394	DN 80 / 20	1.4435	221-658.25
	DN 100 / 20		221-658.29
	DN 65 / 25		221-658.22
	DN 80 / 25		221-658.26
	DN 100 / 25		221-658.30
	DN 65 / 32		
	DN 80 / 32		Auf Anfrage / on request
	DN 100 / 32	•	
	geschweißte abgestufte Ger	näuse HCA nach "OD / welded mix-mat	ched housings HCA ("OD)
	2½" / ½"		221-658.72
	3" / ½"		221-658.75
	4" / ½"		221-658.78
	2½" / ¾"		221-658.73
394	3" / ¾"	1.4435	221-658.76
	4" / 3⁄4"		221-658.79
	2½" / 1 "		221-658.74
	3 " / 1"		221-658.77
	4" / 1"		221-658.80
	geschweißte abgestufte Ge	häuse HCA nach ISO / welded mix-mat	ched housings HCA (ISO)
	76,1 / 13,5		221-658.51
	88,9 / 13,5		221-658.56
	114,3 / 13,5		221-658.61
	76,1 / 17,2		221-658.52
	88,9 / 17,2		221-658.57
	114,3 / 17,2		221-658.62
	76,1 / 21,3		221-658.53
	, , -		
394	88,9 / 21,3	1.4435	221-658.58
394		1.4435	221-658.58 221-658.63
394	88,9 / 21,3	1.4435	
394	88,9 / 21,3 114,3 / 21,3	1.4435	221-658.63
394	88,9 / 21,3 114,3 / 21,3 76,1 / 26,9	1.4435	221-658.63 221-658.54
394	88,9 / 21,3 114,3 / 21,3 76,1 / 26,9 88,9 / 26,9	1.4435	221-658.63 221-658.54 221-658.59
394	88,9 / 21,3 114,3 / 21,3 76,1 / 26,9 88,9 / 26,9 114,3 / 26,9	1.4435	221-658.63 221-658.54 221-658.59 221-658.64

Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A/H / VESTA Sterile Valve H_A/H

GEA



Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A/H / VESTA Sterile Valve H_A/H



Absperrventil / Shut-off Valve

Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	
*5	O-Ring / O-ring	E7502	930-860	930-860	930-862	930-861	930-861	
9	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-001054	221-00105	221-001055	221-001056	221-001056	
9.1	Laterne H_A/H / lantern H_A/H (£x)	Tedur L 9400-3.2	221-002964	221-00296	64 221-003219	221-003220	221-003220	
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-00089	99 221-000999	221-000936	221-002627	
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 1 bellow H_A cpl. existing out of items 5; 15; 2		221-001274	221-00127	75 221-001276	221-001277	221-002627	
53	Federpaket H_A/H / spring package H_A/H	3.2315.T6	221-001074	221-00107	74 221-001092	221-001094	221-001094	
62	O-Ring / O-ring	MVQ	930-917	930-917	930-917	930-917	930-917	
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PP/schwarz	221-001058	221-00105	8 221-001058	221-001058	221-001058	
82.1	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H 😥	Tedur L 9400-3.2	221-002965	221-00296	55 221-002965	221-002965	221-002965	
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-001204	221-00107	79 221-001091	221-001210	221-001093	
186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-922	930-922	
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-173	917-173	
212	Scheibe / washer	A2	921-135	921-135	921-135	921-135	921-135	
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-015	910-015	910-015	910-015	910-015	
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-00089	221-000992	221-000938	221-000938	
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-183	917-183	
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042	916-041	916-041	
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-00089	221-000990	221-000937	221-000937	
259	Rundstopfen / plug	PE-LD	922-310	922-310	922-310	922-310	922-310	
	Standard Gehäusekombinationen / Stand	lard housing conf	figuration					
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-000906	221-00090	221-001158	221-000967	221-002618	
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-000962	221-00093	33 221-001159	221-000969	221-002621	
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001214	221-00122	20 221-001226	221-001232	221-002622	
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001215	221-00122	21 221-001227	221-001233	221-002623	
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001497	221-00149	98 221-001503	221-001506		
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	½ " O	D	3⁄4 " OD		I" OD	
*5	O-Ring / O-ring	E7502	930-86	60	930-860	9	30-862	
9	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-001	054	221-001054	22	1-001055	
9.1	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	Tedur L 9400-3.2	221-002	964	221-002964	22	1-003219	
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000	904	221-000899	22	1-001128	
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 1 bellow H_A cpl. existing out of items 5; 15; 2	-,	221-001	278	221-001279	22	1-001280	
53	Federpaket H_A/H / spring package H_A/H	3.2315.T6	221-001		221-001074		1-001092	
62	O-Ring / O-ring	MVQ	930-91		930-917		30-917	
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PP/schwarz	221-001		221-001058		1-001058	
82.1	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H (Ex)	Tedur L 9400-3.2	221-002		221-002965		1-002965	
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-001		221-001079		1-001091	
186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-92		930-921		30-803	
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-17		917-172		17-184	
212	Scheibe / washer	A2	921-13		921-135		21-135	
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-01		910-015	<u> </u>	10-015	
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000		221-000898		1-000992	
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-18		917-182		17-116	
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-04		916-040	<u> </u>	16-042	
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000		221-000897		1-000990	
259	Rundstopfen / plug	PE-LD	922-31	U	922-310	9	22-310	
	Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuration							
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-001		221-001166		1-001162	
392	Gehäuse HLA / housing HLA Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435 1.4435	221-001 221-001	165	221-001167	22	1-001163	
392 393	Gehäuse HLA / housing HLA Gehäuse HTA / housing HTA Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435 1.4435 1.4435	221-001 221-001 221-001	165 212	221-001167 221-001222	22 ⁻	1-001163 1-001228	
392	Gehäuse HLA / housing HLA Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435 1.4435	221-001 221-001	165 212 213	221-001167	22 ⁻ 22 ⁻ 22 ⁻	1-001163	

Date: 2008-08-18

Ersatzteilliste / Spare parts list

221ELI002463G_2.DOC

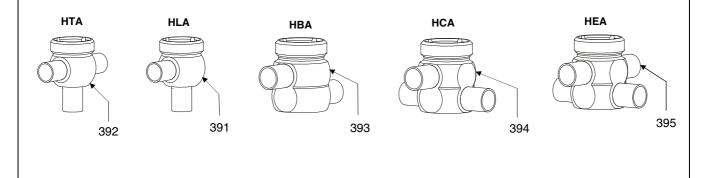
VESTA Sterilventil H_A/H / VESTA Sterile Valve H_A/H



Absperrventil / Shut-off Valve

Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	ISO 13,5	ISO 17,2	ISO 21,3	ISO 26,9	ISO 33,7
*5	O-Ring / O-ring	E7502	930-860	930-860	930-862	930-862	930-861
9	Laterne H_A / lantern H_A	PPSGV40	221-001054	221-001054	221-001055	221-001055	221-001056
9.1	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	Tedur L 9400-3.2	221-002964	221-002964	221-003219	221-003219	221-003220
*15	Faltenbalg H_A / bellow H_A	TFM1705/ 1.4301	221-000904	221-000921	221-000999	221-000987	221-000935
*	Faltenbalg H_A kpl. bestehend aus Pos.5; 15; 25 bellow H_A cpl. existing out of items 5; 15; 253 ar		221-001281	221-001282	221-001283	221-001284	221-001285
53	Federpaket H_A/H / spring package H_A/H	3.2315.T6	221-001074	221-001074	221-001092	221-001092	221-001094
62	O-Ring / O-ring	MVQ	930-917	930-917	930-917	930-917	930-917
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PP/schwarz	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058
82.1	Handrad H_A/H /handwheel H_A/H €x	Tedur L 9400-3.2	221-002965	221-002965	221002965	221002965	221002965
139	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-001204	221-001079	221-001208	221-001091	221-001093
186	O-Ring / O-ring	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-803	930-922
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-184	917-173
212	Scheibe / washer	A2	921-135	921-011	921-135	921-135	921-135
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-015	910-015	910-015	910-015	910-015
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000992	221-000938
*253	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-116	917-183
254	Knebelkerbstift / grooved pin	1.4301	916-040	916-040	916-042	916-042	916-041
*255	Druckscheibe H_A / thrust washer H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000990	221-000937
259	Rundstopfen / plug	PE-LD	922-310	922-310	922-310	922-310	922-310
	Standard Gehäusekombinationen / Standard he	ousing configurati	on				
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-000922	221-000920	221-001115	221-000995	221-000913
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-000925	221-000927	221-001116	221-000996	221-000964
393	Gehäuse HBA / housing HBA	1.4435	221-001216	221-001218	221-001224	221-001230	221-001234
394	Gehäuse HCA / housing HCA	1.4435	221-001217	221-001219	221-001225	221-001231	221-001235
395	Gehäuse HEA / housing HEA	1.4435	221-001499	221-001500	221-001502	221-001505	221-001508
		•					

Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configurations



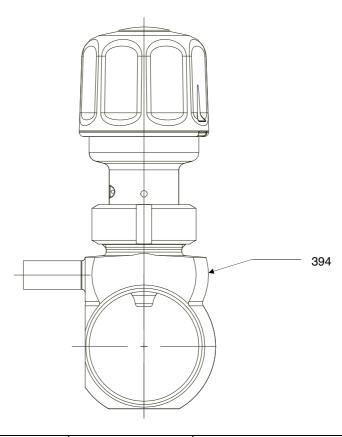
Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A/H / VESTA Sterile Valve H_A/H



Absperrventil / Shut-off Valve

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



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

Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A/H / VESTA Sterile Valve H_A/H



Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff / Material	Sach-Nr. / part no.					
	abgestufte Gehäuse HCA nach DIN, massiv / mix-matched housings HCA (DIN), solid							
	DN 25		221-001233					
	DN 32 / 25		Auf Anfrage / on request					
	DN 40 / 25		221-657.22					
394	DN 50 / 25	1.4435	221-657.23					
	DN 32							
	DN 40/32		Auf Anfrage / on request					
	DN 50/32	-						
	abgestufte Gehäuse HCA nach "	OD, massiv / mix-matche	d housings HCA ("OD), solid					
	1/2"		221-001213					
	3/4" / 1/2"	_						
	1" / ½"	_						
	1 ½" / ½"		Auf Anfrage / on request					
	2" / ½"							
	3/4"		221-001233					
394	1" / 3⁄4"	1.4435						
	1 ½" / ¾"		Auf Anfrage / on request					
	2" / 3/4"	-	1.0 1 1 40001					
	1"	-	221-001229					
	1 ½" / 1"							
	2" / 1"		Auf Anfrage / on request					
	abgestufte Gehäuse HCA nach l	SO, massiv / mix-matche	d housings HCA (ISO), solid					
	13,5		221-001217					
	17,2 / 13,5		221-657.27					
	21,3 / 13,5		221-657.28					
	26,9 / 13,5		221-657.29					
	33,7 / 13,5		221-657.30					
	42,4 / 13,5		221-657.43					
	48,3 / 13,5		221-657.31					
	60,3 / 13,5		221-657.32					
	17,2		221-001219					
	21,3 / 17,2	-	221-657.35					
	26,9 / 17,2		221-657.36					
	33,7 / 17,2	-	221-657.37					
	42,4 / 17,2	-	221-657.38					
	48,3 / 17,2	-	221-657.39					
394	60,3 / 17,2	1.4435	221-657.45					
	21,3	1	221-001225					
	26,9 / 21,3	-	221-657.49					
	33,7 / 21,3	-	221-657.40					
	42,4 / 21,3		221-657.50					
	48,3 / 21,3		221-657.51					
	60,3 / 21,3		221-657.41					
	26,9		221-001231					
	33,7 / 26,9	-	221-657.55					
	42,4 / 26,9		221-657.56					
	48,3 / 26,9	-	221-657.57					
	60,3 / 26,9	-	221-657.58					
1	42,4 / 33,7	-	221-657.56					
	48,3 / 33,7	-	221-657.62					
		-						
	60,3 / 33,7	1	221-657.42					

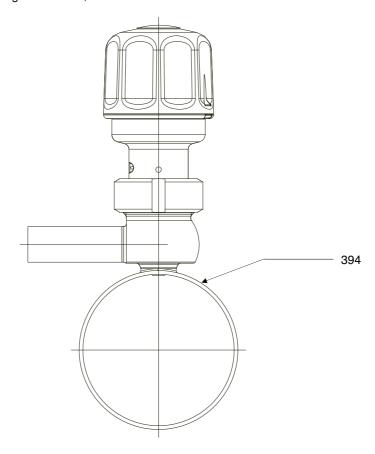
Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A/H / VESTA Sterile Valve H_A/H



Absperrventil / Shut-off Valve

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



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

Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA Sterilventil H_A/H / VESTA Sterile Valve H_A/H



Absperrventil / Shut-off Valve

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

Date: 2008-07-11

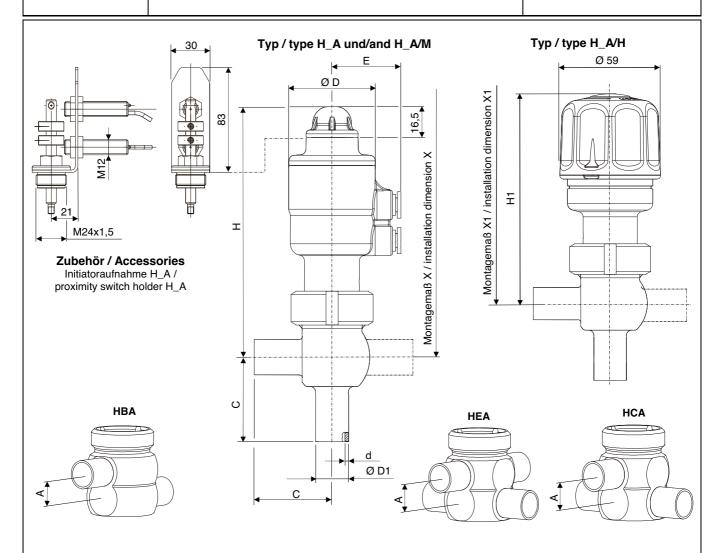
Maßblatt / Dimension sheet

VESTA Sterilventile H_A / VESTA Sterile Valves H_A



221MBL002465G_4.DOC

Absperrventil / Shut-off Valve



Maße / Dimensions														
Nenn- weiten / sizes	A	С	ØD	ØD1	d	E	Н	H1	Х	X1	Gewicht kg / weight kg			Hub
											HLA/HTA	HLA/M / HTA/M	HLA/H / HTA/H	stroke
DIN														
DN 10	12,5	50	50	13	1,5	40	131	114	177	160	0,58	1,06	0,57	2,1
DN 15	18,5	50	50	19	1,5	40	134	118	187	171	0,64	1,12	0,63	4
DN 20	23	55	65	23	1,5	47	144	118	204	178	1,05	1,85	0,93	4,8
DN 25	29,5	60	77	29	1,5	53	161	125	230	194	1,64	2,70	1,38	5
DN 32	36	60	77	35	1,5	53	165	130	240	204	1,74	2,80	1,48	6,8
OD		•	•		•	•		•	•					
1/2"	12,5	50	50	12,7	1,65	40	131	114	177	160	0,58	1,06	0,57	2,1
3/4"	18,5	50	50	19,05	1,65	40	134	118	187	171	0,64	1,12	0,63	4
1 "	25	55	65	25,4	1,65	47	145	118	208	181	1,12	1,91	1,00	4,5
ISO														
13,5	13,5	50	50	13,5	1,6	40	131	114	177	160	0,58	1,06	0,57	2,1
17,2	16,5	50	50	17,2	1,6	40	133	116	187	170	0,63	1,11	0,62	2,9
21,3	21	55	65	21,3	1,6	47	143	118	203	178	1,04	1,85	0,93	3,2
26,9	27	55	62	26,9	1,6	47	146	122	210	186	1,12	1,93	1,01	5
33,7	33	60	77	33,7	2	53	163	126	239	202	1,72	2,78	1,46	6,8
	Zubehör / Accessories													

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

Datum/date: 2008-12-05

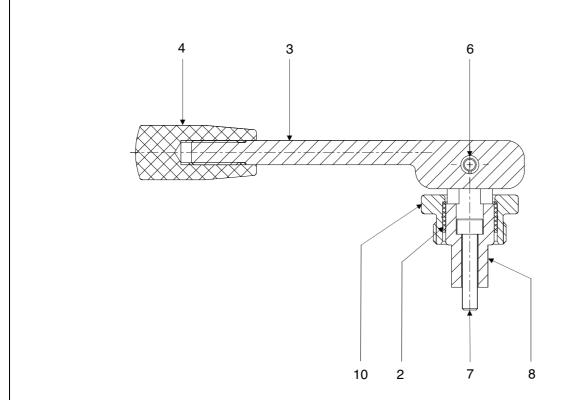
221ELI005959G_0.DOC

Ersatzteilliste / Spare parts list

VESTA

Handanlüftung HA / Quick Release Handle HA





Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	Sach Nr. / part no.			
	Hebel H_A kpl. / lever H_A cp	ol.	221-003068	221-003067		
	Verwendung für / using for		DN 10 bis/to DN 32 ½ " OD, ¾ " OD, 1" OD, ISO 13,5, ISO 17,2, ISO 26,9, ISO 33,7	ISO 21,3		
2	Gleitlager / plain bearing	IGLIDUR-G	704-043	704-043		
3	Hebel H_A / lever H_A	1.4301	221-003064	221-003064		
4	Zylinderknopf / cylinder button	PF 31	941-020	941-020		
6	Spannstift / dowel pin	1.4310	925-064	925-064		
7	Zylinderschraube mit Innensechskant / cheese head screw with hex. socket	1.4301	902-117	902-117		
8	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-003065	221-003066		
10	Montagesockel H_A / installation base H_A	1.4301	221-003060	221-003060		

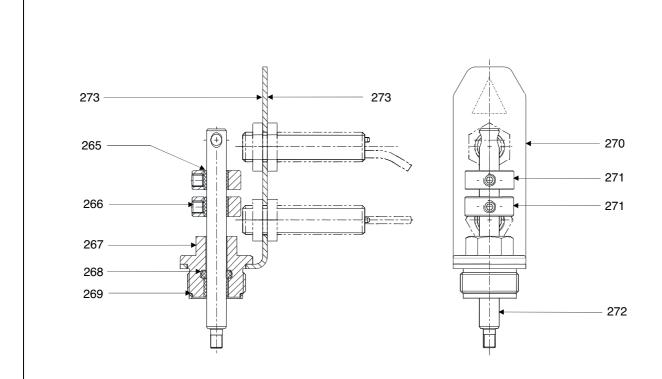
Datum/date: 2009-01-28

221ELI003921G_2.DOC

Ersatzteilliste / Spare parts list

Initiatoraufnahme H_A Proximity switch holder H_A





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



Einbauerklärung Declaration of Incorporation

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

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

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

Wir erklären, dass die hier beschriebene unvollständige Maschine den "grundlegenden Sicherheitsund 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

06.02.2009

i.V. Peter Fahrenbach

Franz Bürmann Geschäftsführer/Managing Director

Leiter Entwicklung & Konstruktion/ Head of Development & Design

GEA Tuchenhagen GmbH



Process Equipment

Tuchenhagen GmbH

Am Industriepark 2-10, 21514 Büchen, Germany Telefon +49 4155 49-0, Telefax: +49 4155 49-2428 fc-sales@tuchenhagen.de, www.tuchenhagen.com