



Original-Betriebsanleitung/Operating Instructions

VESTA XL Sterilventile/VESTA XL Sterile Valves
Absperrventil H_A/H/Shut-off valve H_A/H

Ausgabe/Issue 2014-02

Sach-Nr./Part no. 430-509

Deutsch/English

engineering for a better world

GEA Mechanical Equipment

Inhalt

Einleitung	
Name und Anschrift des Herstellers	2
Identifizierung der Tuchenhagen-Ventile	2
Wichtige Abkürzungen und Begriffe	3
Sicherheitshinweise.....	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Personal	5
Umbauten, Ersatzteile, Zubehör	5
Allgemeine Vorschriften	5
Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung.....	6
Weitere Hinweiszeichen.....	6
Besondere Gefahrenstellen	7
Verwendungszweck	7
Transport und Lagerung	8
Lieferung prüfen	8
Gewichte	8
Transport	9
Lagerung	9
Aufbau.....	10
Einbau und Betrieb.....	10
Einbaulage	10
Ventil mit lösbaren Rohranschlusselementen ..	12
Ventil mit Schweißstutzen	12
Inbetriebnahme	13
Störung, Ursache, Abhilfe	12
Instandhaltung	12
Inspektionen	12
Instandhaltungsintervalle	13
Vor der Demontage	14
Demontage	15
Wartung	17
Montage	18
Technische Daten	22
Rohrenden – VARIVENT®-System	23
Kv+Cv-Werte	24
Beständigkeit der Dichtungswerkstoffe	25
Werkzeug/Schmierstoff	25
Anhang	
Ersatzteillisten	
Maßblätter	
Einbauerklärung	

Contents

Introduction	
Manufacturer's name and address	2
Identification of Tuchenhagen valves	2
Important Abbreviations and terms	3
Safety instructions	5
Designated use	5
Personnel.....	5
Modifications, spare parts, accessories	5
General instructions	5
Marking of safety instructions in the operating manual.....	6
Further symbols	6
Special hazardous spots	7
Designated use	7
Transport and Storage	8
Checking the consignment	8
Weights	8
Transport	9
Storage	9
Design	10
Assembly and Operation	10
Installation position	10
Valve with detachable housing connections ..	12
Valve with welded connections	12
Commissioning	13
Malfunction, Cause, Remedy.....	12
Maintenance	12
Inspections.....	12
Maintenance intervals	13
Prior to dismantling the valve	14
Dismantling.....	15
Maintenance	17
Assembly	18
Technical Data.....	22
Pipe ends – VARIVENT® system.....	23
Kv+Cv Values.....	24
Resistance of sealing materials	25
Tools/Lubricant	25
Annex	
Spare parts lists	
Dimension sheets	
Declaration of Incorporation	

Einleitung

Name und Anschrift des Herstellers

GEA Tuchenhagen GmbH
Am Industriepark 2-10
D-21514 Büchen

Hausanschrift:
Berliner Straße 25
D-21514 Büchen

Tel.: +49-(0)41 55 / 49 2402
Fax: +49(0)41 55 /49 2428
E-Mail: sales.geatuchenhagen@gea.com
www.tuchenhagen.com

Introduction

Manufacturer's name and address

GEA Tuchenhagen GmbH
Am Industriepark 2-10
D-21514 Büchen
Germany

House address:
Berliner Straße 25
D-21514 Büchen
Germany

Phone.: +49-(0)41 55 / 49 2402
Fax: +49(0)41 55 /49 2428
E-Mail: sales.geatuchenhagen@gea.com
www.tuchenhagen.com

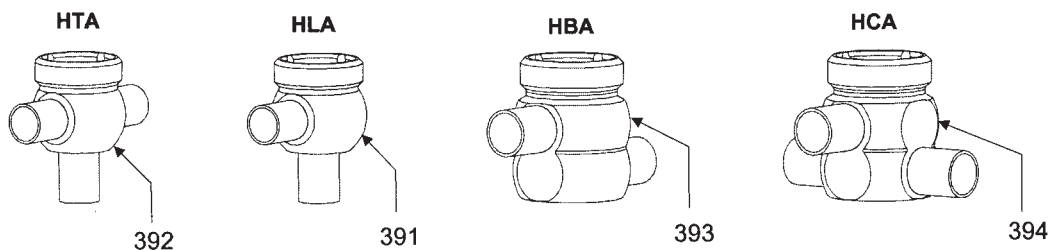
Identifizierung der Tuchenhagen-Ventile

Identification of Tuchenhagen valves

GEA Tuchenhagen	
Type	HT
Serial	
Mat.	
Air min.	/ bar/psi
Air max.	/ bar/psi
PS 1	/ bar/psi
PS 2	/ bar/psi
PS 3	/ bar/psi

Die Tuchenhagen-Ventile sind mit einem Typenschild versehen. Dieses befindet sich in der Mitte des Antriebs. Bei jeder Ersatzteilbestellung oder jedem Schriftwechsel geben Sie bitte die vollständige Ventilbezeichnung an. In dieser Betriebsanleitung werden die Tuchenhagen-Ventile mit folgenden Buchstaben-Kombinationen (siehe Kreis) beschrieben: HT, HL, HB und HC.

Tuchenhagen valves are fitted with a type plate located in the middle of the actuator. Please specify the complete valve identification code in all correspondence and when ordering spare parts. In these operating instructions, the Tuchenhagen valves are designated with the following letter combinations (see circle above): HT, HL, HB and HC.



Wichtige Abkürzungen und Begriffe

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

Important Abbreviations and Terms

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

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

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ventil ist nur für den beschriebenen Verwendungszweck bestimmt. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet 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. Tuchenhagen cannot be held liable for any damage resulting from such use; the risk of such misuse lies entirely with the user.

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

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

Personnel

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

Modifications, spare parts, accessories

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

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

General instructions

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

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

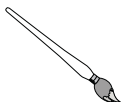
- relevant accident prevention regulations
- generally accepted safety regulations
- regulations effective in the country of installation
- working and safety instructions effective in the user's plant.
- Installation and operating instructions within potentially explosive areas.

Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung

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

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

Weitere Hinweiszeichen

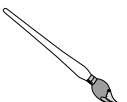
Zeichen	Bedeutung
•	Arbeits- oder Bedienschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge ausgeführt werden müssen.
	Information zur optimalen Verwendung des Ventils
–	allgemeine Aufzählung
	zu fettende Stellen

Marking of safety instructions in the operating manual

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

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

Further symbols

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

Besondere Gefahrenstellen



GEFAHR

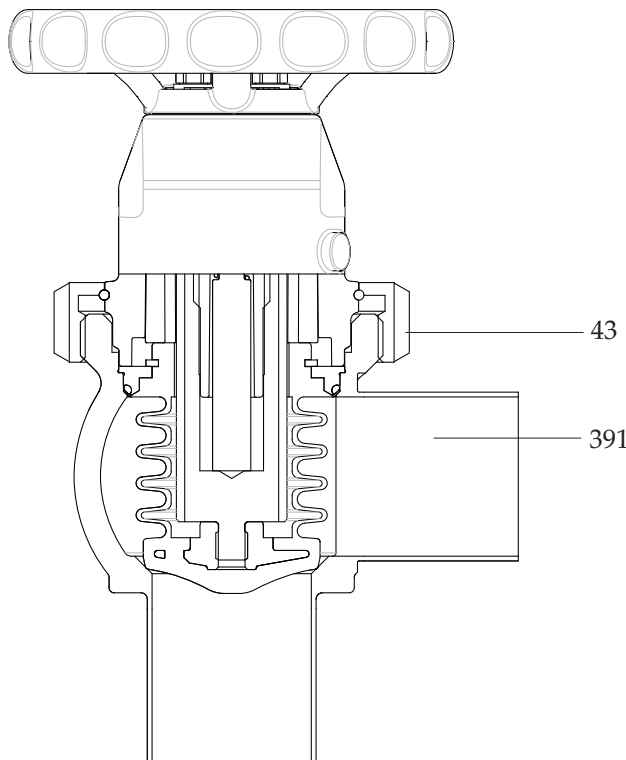
Bei Funktionsstörungen Ventil außer Betrieb nehmen (von der Strom- und Luftzufuhr abtrennen) und gegen Wiederverwendung sichern. Störung umgehend beseitigen.

Nie in das Ventilgehäuse (391) greifen.



VORSICHT

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



Special sources of danger



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 protective gloves during transport or installation of the valves.

Verwendungszweck

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



VORSICHT

VESTA Ventile können für 2-Wege Prozesse eingesetzt werden.

Der Faltenbalg erreicht seine maximale Lebensdauer bei Ventilinstallation in Ventil-öffnender Strömungsrichtung.

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

Druckschläge und überhöhter Steuerluftdruck können den Faltenbalg zerstören.

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

Designated Use

The Shut-off Valve H_A is used to open and close segments of the pipe system. The valve achieves maximum product safety and product quality in aseptic and sterile process applications.



CAUTION

VESTA valves are designed for 2-way flow operation.

Valve installation with flow direction in the opening position will provide maximum bellows performance.

In the reverse flow direction pressure drops greater than 3 bar/43.5 psi can create pressure surges. Pressure surges and excess control air may lead to destruction of the bellows.

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

Kontrolle, Steuerung und Betrieb des Ventils erfolgt durch kundenseitige Anlage.
Das Absperrventil H_A/H 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.

Transport und Lagerung

Lieferung prüfen

Beim Empfang des Ventils prüfen, ob

- Angaben auf dem Typenschild (wenn im Bestellumfang vorhanden) 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 Tuchenhagen ist über den Vorgang zu informieren.

Nicht sofort erkennbare Transportschäden sind innerhalb von 6 Tagen beim Spediteur zu reklamieren.

Später beanstandete Schäden gehen zu Lasten des Empfängers.

Gewichte

Baugröße	Gewicht (kg) mit Handantrieb	
	HLA/HTA	HBA/HCA
metrisch		
DN 40	3,3	5,0
DN 50	3,9	5,3
DN 65	9,4	13,8
DN 80	9,9	
DN 100	15,6	
Zoll OD		
1 1/2"	3,3	4,9
2"	3,6	5,4
2 1/2"	9,3	13,6
3"	9,8	14,4
4"	15,9	
ISO		
ISO 42,4	3,3	5,0
ISO 48,3	3,6	5,3
ISO 60,3	3,8	5,9
ISO 76,1	9,9	14,4
ISO 88,3	10,3	
ISO 114,3	15,6	

Monitoring, control and operation of the valve is assumed by the customer's plant.

Shut-off Valves, type H_A/H are a pressure keeping equipment parts (without safety function) in the sense of the pressure equipment directive 97/23/EC. They are classified according to Appendix II in Article 3, Section 3. In case of deviations thereof, a separate Declaration of Conformity will be handed out together with the equipment.

Transport and Storage

Checking the consignment

On receipt of the valve check whether the

- specifications on the type label (if included in the ordered scope of supply) correspond to the data in the order and delivery documents,
- 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 Tuchenhagen accordingly.

Transport damage 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) with hand actuator	
	HLA/HTA	HBA/HCA
metric		
DN 40	3,3	5,0
DN 50	3,9	5,3
DN 65	9,4	13,8
DN 80	9,9	
DN 100	15,6	
Inch OD		
1 1/2"	3,3	4,9
2"	3,6	5,4
2 1/2"	9,3	13,6
3"	9,8	14,4
4"	15,9	
ISO		
ISO 42,4	3,3	5,0
ISO 48,3	3,6	5,3
ISO 60,3	3,8	5,9
ISO 76,1	9,9	14,4
ISO 88,3	10,3	
ISO 114,3	15,6	

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. Die äußeren Kunststoffe sind bruchempfindlich und müssen vor tierischen und pflanzlichen Fetten geschützt werden.

Lagerung

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

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

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. The outside synthetic materials of the holding device of the proximity switch are sensitive to break and must be protected against animal and vegetable fats.

Storage

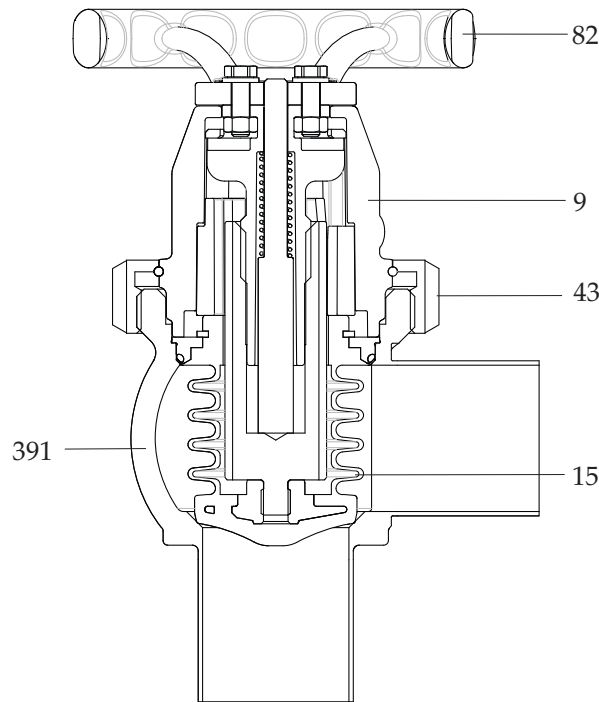
Valves, valve inserts or spare parts should be stored in a dry place, free of vibrations and dust. To avoid damage, leave the components in their original packaging if possible.

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

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

Aufbau

- 9 Laterne
- 15 Faltenbalg
- 43 Nutüberwurfmutter
- 82 Handrad
- 391 Ventilgehäuse



Design

- 9 lantern
- 15 bellows
- 43 slotted union nut
- 82 handwheel
- 391 valve housing

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 des Ventils ist beliebig. Es muss aber gewährleistet sein, dass Ventilgehäuse und Rohrleitungssystem sicher leerlaufen können.

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.

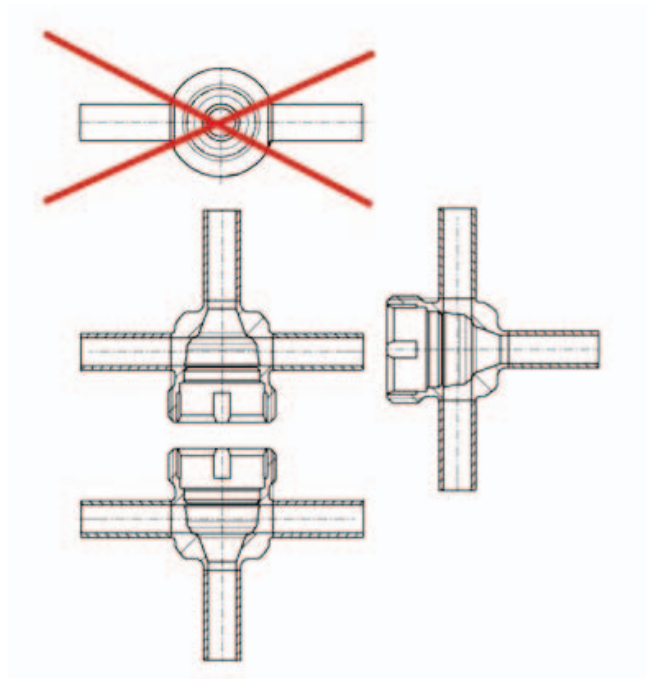
Installation position

The standard installation position of the valve is at the user's discretion. However, care must be taken to ensure that the valve housing and the pipe system can drain properly.

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

Gehäuse L und T / L and T-Type housings

- Ein Anschluss zeigt vertikal nach unten.



The valve is self-draining if

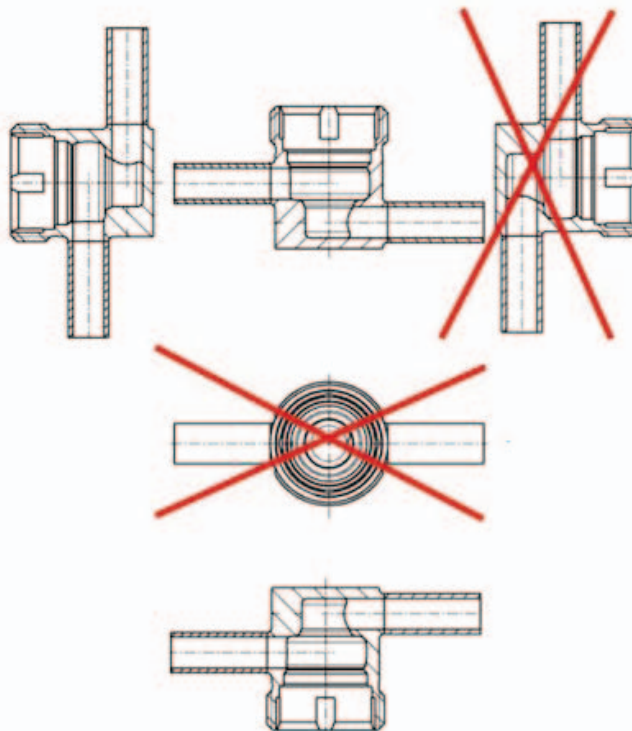
L and T-Type housings

- One port is at the low point.

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

Gehäuse B, C und E

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



B, C and E-Type housings

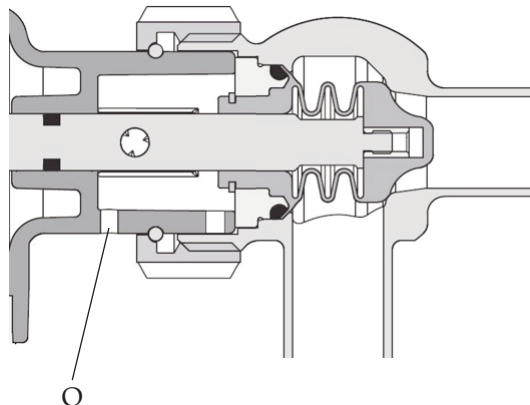
- Installation in vertical position (also on W & X-type housing), or
- Installation in horizontal position the upper housing port (Underneath the housing-thread) is the low point.

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

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

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

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



Das Ventil wird mit Hilfe von Rohrverschraubungen oder durch Einschweißen im Rohrleitungssystem montiert.



GEFAHR

Wenn die Rohrleitungen Flüssigkeiten enthalten, können diese beim Öffnen der Rohrleitungen herausspritzen und Menschen verletzen.

Deshalb vor dem Lösen von Rohranschluss- bzw. Halbringverbindungen:

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

Ventil mit lösbaren Rohranschlusselementen

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

Ventil mit Schweißstutzen

Für Schweißarbeiten müssen sämtliche Einbauteile aus dem Ventilgehäuse entfernt werden.



GEFAHR

Beim Lösen der Nutüberwurfmutter (43) des nicht geöffneten Ventils besteht Gefahr der Beschädigung des Rundgewindes der Nutüberwurfmutter.

Vor dem Lösen der Nutüberwurfmutter (43) deshalb Ventil ca. 3 mm öffnen.

- Ventileinsatz ausbauen (s. Kapitel „Demontage“).
- Gehäuse (ohne Faltenbalg / Dichtringe) in das Rohrleitungssystem spannungsfrei einschweißen, dazu:
- Gehäuse einpassen und heften.
- Gehäuse vor dem Schweißen immer verschließen.
- Gehäuse von innen mit Formiergas umspülen, um den Sauerstoff aus dem System zu verdrängen.
- Geeignetes Schweißverfahren anwenden. 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.

The valve is mounted into the pipe system either by unions or by welding.



DANGER

If liquids are running 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 or clamp connections:

- drain and – if necessary – rinse or clean the pipe.
- disconnect the pipe segment with the valve to be mounted from the rest of the pipe system to secure the pipe against incoming product.

Valve with detachable housing connections

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

Valve with welded sockets

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



DANGER

When detaching the slotted union nut (43) from the non-opened valve, there is danger of injury and destroying the round thread of the slotted union nut.

Therefore, prior to removing the slotted union nut (43), open valve app. 3 mm.

- Dismantle the valve insert (follow the instructions under “Dismantling”).
- Weld the housing (without bellows / sealing rings) into the pipe system stress-free and for this purpose:
- Fit in the housing and tack it.
- Prior to welding, always seal the housing.
- Purge the housing inside with forming gas to remove oxygen from the system.
- Use a suitable welding method. 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.

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.

Störung, Ursache, Abhilfe



VORSICHT

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

Störung	Ursache	Abhilfe
Ventil schließt nicht dicht	Schmutz/Fremdkörper zwischen Ventilsitz und Faltenbalg	Ventilgehäuse und Faltenbalg reinigen
	PTFE-Faltenbalg defekt	PTFE-Faltenbalg austauschen
Leckage an den Gehäusen	PTFE-Faltenbalg defekt	PTFE-Faltenbalg austauschen
Schaltpunkt verändert		Dichtheit prüfen

Instandhaltung

Inspektionen

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

Produktberührte Dichtungen

- Faltenbalg regelmäßig prüfen.

Elektrischer Anschluss

- Auf saubere Anschlüsse der Initiatoren achten.

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 the sealing edge for leakage. Replace defective seals.

Malfunction, Cause, Remedy



CAUTION

In the event of malfunctions immediately secure it against actuation. Defects may only be rectified by qualified personnel observing the safety instructions.

Malfunction	Cause	Remedy
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
Leakage at the housings	PTFE bellows defective	Replace the PTFE bellows
Switching point has changed		Check for leaks

Maintenance

Inspections

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

Seals in contact with product

- Check bellows at regular intervals.

Electrical connection

- Check the proximity switches for proper 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 60 °C bis 130 °C	ca. alle 3 Monate
Medien mit Temperaturen < 60 °C	ca. alle 12 Monate

Maintenance intervals

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

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

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

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

Vor der Demontage



GEFAHR

Vor dem Lösen der Rohranschlussverbindung und der Nutüberwurfmutter am Ventilgehäuse müssen immer folgende Schritte durchgeführt werden:

- 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.
- Stromversorgung unterbrechen.
- Ventil, wenn möglich, mit sämtlichen Gehäusen und Gehäuseanschlüssen aus dem Rohrleitungsabschnitt herausnehmen.



DANGER

Before detaching the pipe connection and the slotted union nut on the valve housing, always take the following preparatory measures:

- Make sure that during maintenance and repair work no process is in operation in the area concerned.
- All pipe system elements attached to the valve must be drained and, if necessary, cleaned or rinsed.
- Disconnect the power supply.
- If possible, take the valve out of the pipe system together with all housings and housing connections.

Demontage

Ventileinsatz ausbauen



VORSICHT

Beim Lösen der Nutüberwurfmutter (43) des geöffneten Ventiles besteht, durch die freigesetzte Federvorspannung, Gefahr der Beschädigung des Rundgewindes.

Daher ist, je nach Art des Antriebes, durch Be- oder Entlüften die Federvorspannung aufzuheben. Vor dem Lösen der Nutüberwurfmutter (43) deshalb Ventil ca. 3 mm öffnen.



VORSICHT

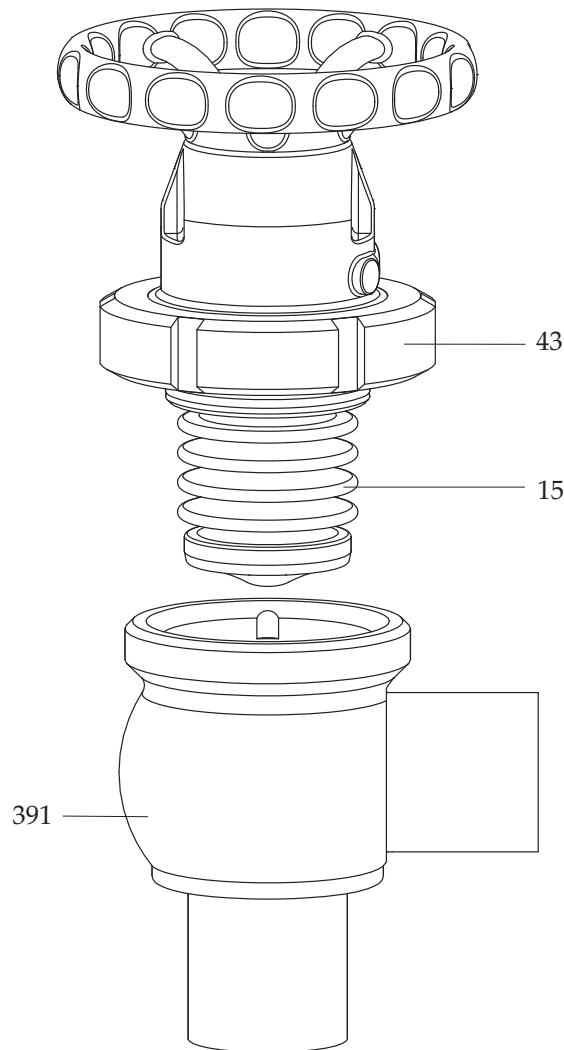
Beim Herausziehen des Ventileinsatzes aus dem Gehäuse (391) kann der Faltenbalg (15) durch Anschlagen ans Gehäuse beschädigt werden.

Ventileinsatz deshalb vorsichtig aus dem Gehäuse herausziehen.

Ventileinsatz nicht auf dem Faltenbalg abstellen. Um Beschädigungen zu vermeiden, Faltenbalg stets auf eine saubere und weiche Unterlage ablegen.

Bei Version mit Rückmeldung

- Initiatoren demontieren.
- Nutüberwurfmutter (43) mit einem Hakenschlüssel lösen.
- Ventileinsatz vorsichtig aus dem Gehäuse (391) herausziehen.



Demontage

Dismount the valve insert



CAUTION

When detaching the slotted union nut (43) from the opened valve, there is a danger that the round thread is damaged.

The spring tension must therefore be released beforehand, either by pressurizing or depressurizing, depending on the actuator type.

Therefore, prior to removing the slotted union nut (43), open valve approx. 3 mm.



CAUTION

When withdrawing the valve insert from the housing (391), take care that the bellows (15) does not hit the housing, otherwise it will be damaged. Therefore always draw the valve insert very carefully out of the housing. Never place the valve insert on the bellows. To avoid damage, always use a clean and soft pad for depositing the bellows.

On version with feedback

- Remove the proximity switches.
- Release the slotted union nut (43) using a hook wrench.
- Carefully withdraw the valve insert from the housing (391).

Faltenbalg abbauen

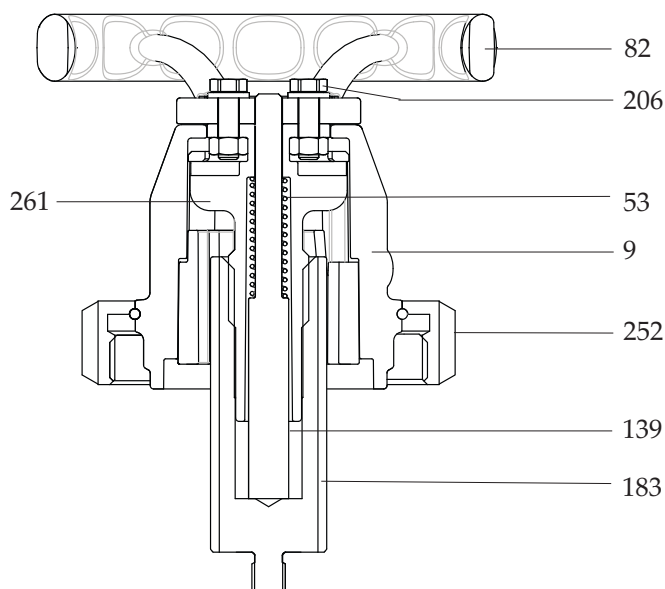
- Ventil in Richtung „close“ bewegen, bis der Faltenbalg von der Laterne abhebt.
- Faltenbalg mit einem Papiertuch oder einem Stück Leder von der Ventilstange abschrauben.

Dismounting the bellows

- Move the valve in the “close” direction until the bellows lifts off from the lantern.
- Use a paper wiper or a piece of leather to unscrew the bellows from the valve stem.

Handantrieb zerlegen

- Handrad (82) in Richtung „close“ bewegen, bis sich die Stange (183) aus der Laterne löst. Die Stange (183) festhalten, da diese durch die Federkraft des Stellungsanzeigers (139) nach außen gedrückt wird.
- Stange (183), Führung, Stellungsanzeiger (139) und Feder (53) aus der Laterne (9) entnehmen.
- Bei Handantrieb mit Kunststofflaterne Sprengring demontieren und Nutüberwurfmutter (252) nach unten abnehmen.
- Sechskantschrauben (206) am Handrad lösen und herauserschrauben.
- Handrad nach oben aus der Laterne (9) ziehen.
- Bei Handantrieb mit Edelstahllaterne Nutüberwurfmutter (252) nach oben abnehmen.
- Hülse (261) nach unten aus der Laterne herausnehmen.
- Bei Handantrieb mit Kunststofflaterne Scheibe von der Hülse abnehmen.
- Muttern aus der Hülse entnehmen.



Dismantling the manual actuator

- Move the handwheel (82) in the “close” direction until the stem (183) comes loose from the lantern. Hold the stem (183) as it is pressed outwards by the spring force of the position indicator (139).
- Remove rod (183), guide, position indicator (139) and spring (53) from the lantern (9).
- On a manual actuator with synthetic lantern, remove the snap ring and take off the grooved cap nut (252) from below.
- Unscrew and remove the hex. screws (206) on the handwheel.
- Pull up the handwheel to remove it from the lantern (9).
- On a manual actuator with stainless steel lantern, take off the grooved cap nut (252) from above.
- Pull the sleeve (261) down to remove it from the lantern.
- On a manual actuator with synthetic lantern remove the disk from the sleeve.
- Take out the nuts from the sleeve.

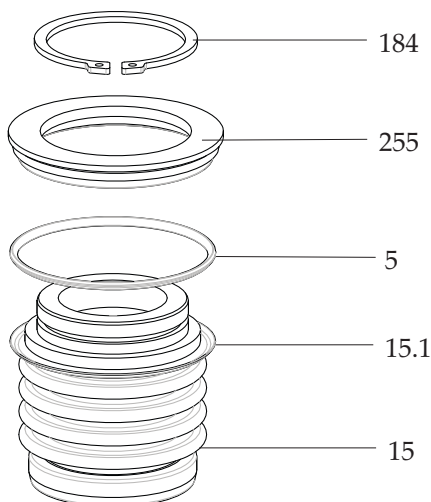
Faltenbalg demontieren



VORSICHT

Bei der Demontage die Dichtlippe (15.1) des Faltenbalges nicht beschädigen.

- Sicherungsring (184) demontieren.
- Druckscheibe (255) und O-Ring (5) vom Faltenbalg (15) abziehen.



Dismantling the bellows



CAUTION

When dismantling take care not to damage the sealing lip (15.1) of the bellows nicht beschädigen.

- Sicherungsring (184) demontieren.
- Pull off the pressure disk (255) and the O-ring (5) from the bellows (15).

Wartung

Ventil reinigen



VORSICHT

Faltenbalg (15) und Gehäuse (391) sind Präzisionsbereiche. Sie dürfen nicht beschädigt werden!

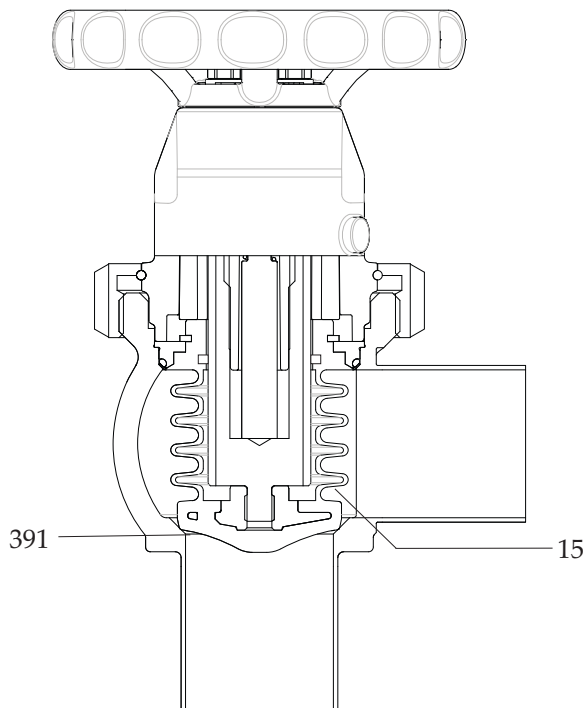
- Ventil demontieren s. Kapitel „Demontage“.
- Einzelteile sorgfältig reinigen.



VORSICHT

Sicherheitsdatenblätter der Reinigungsmittelhersteller beachten!

Nur Reinigungsmittel verwenden, die Edelstahl, PTFE und die verwendeten Dichtungsmaterialien nicht angreifen und nicht schmirgeln.



Maintenance

Cleaning the valve



CAUTION

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

- Dismantle the valve. see Chapter “Dismantling”.
- 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, PTFE and the sealing materials used.

Verschleißteile austauschen

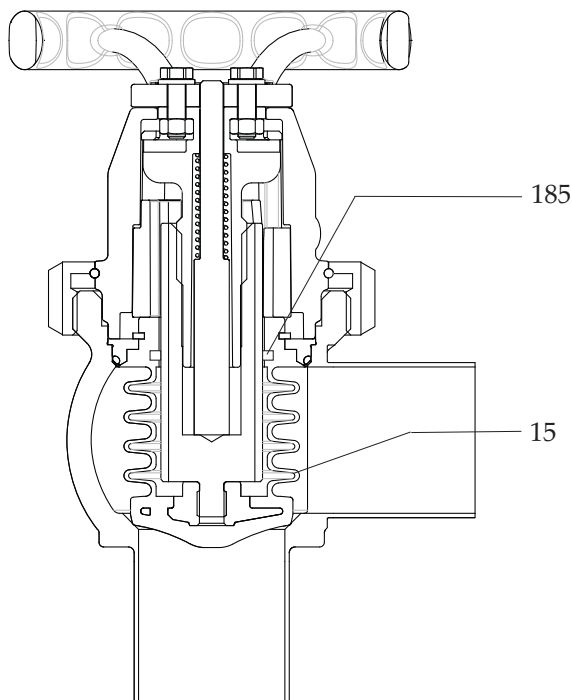
Hinweis

Stets Original-Ersatzteile verwenden!

- Defekten Faltenbalg (15) austauschen.
- O-Ring (185) austauschen:

Hinweis

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



Replacing the wearing parts

Note

Always use original spare parts!

- Replace defective bellows (15).
- Replace O-ring (185).

Note

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

Montage



VORSICHT

Keine herkömmlichen Fette und Öle zum Schmieren verwenden.

Sicherheitsdatenblätter der Schmierstoffhersteller beachten.

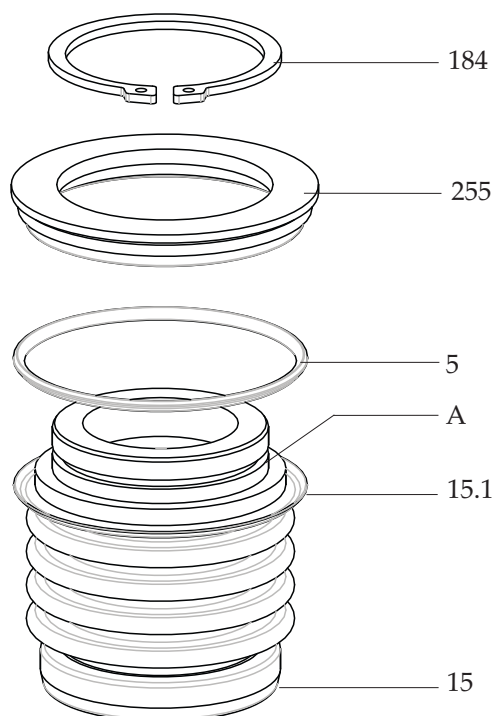
Tuchenhagen empfiehlt ausschließlich Cassida P1. Dieser Schmierstoff ist für Lebensmittel zugelassen und bierschaumbeständig und hat die NSF-H1 (USDA H1)-Registrierung. Cassida P1 ist unter der Sach-Nr. 413-134 bei Tuchenhagen zu bestellen.



VORSICHT

Kanten am Rechteckein-
stich (A) und Dichtlippe
(15.1) nicht beschädigen.

- O-Ring (5) und Druck-
scheibe (255) auf den
Faltenbalg (15.1) ste-
cken.
- Sicherungsring (184)
mit Hilfe der Außenein-
sprengzange montieren.



Assembly



CAUTION

Do not use conventional greases and oils.

Observe the safety infor-
mation sheets issued by
the lubricant manufactur-
ers.

Tuchenhagen exclusively
recommends CASSIDA P1
P1. This lubricant is
approved for foodstuff
and is resistant to beer
froth and has the NSF-H1
(USDA H1) registration.
Cassida P1 can be ordered
from Tuchenhagen under
part no. 413-134.



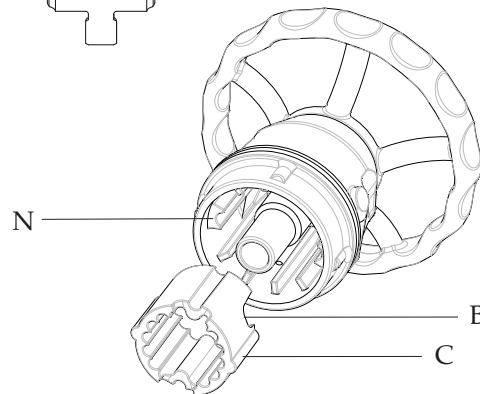
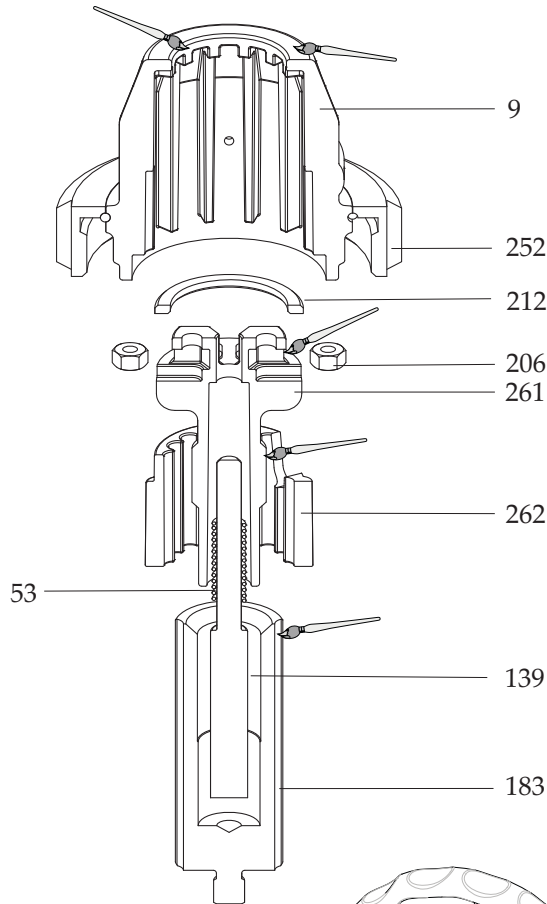
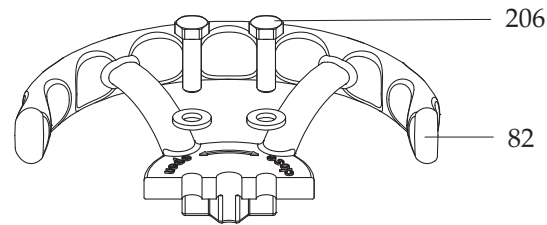
CAUTION

Do not damage the edges
of the rectangular groove
(A) and the sealing lip
(15.1).

- Fit O-ring (5) and pres-
sure disk (255) on the
bellows (15.1).
- Fit the circlip (184)
using external circlip
pliers.

Antrieb montieren

- Sechskantmutter (206) in die Aussparungen der Hülse (261) stecken.
- Bei Handantrieb mit Kunststofflaterne Scheibe (212) mit der Fase nach oben auf die Hülse auflegen.
- Hülse (261) von unten in die Laterne (9) einführen.
- Bei Handantrieb mit Edelstahllaterne Nutüberwurfmutter (252) von oben auf die Laterne (9) stecken.
- Handrad (82) montieren, Schrauben mit Sicherungsmittel (Loctite 243) sichern und mit 4 Nm (M6, Handantrieb mit Kunststofflaterne) bzw. 8 Nm (M8, Handantrieb mit Metalllaterne) anziehen.
- Handantrieb wenden und auf dem Handrad (206) abstellen.



Fitting the actuator

- Insert hex. nuts (206) in the recesses in the sleeve (261).
- On a manual actuator with synthetic lantern place the disk (212) on the sleeve with the bevel facing upwards.
- Insert the sleeve (261) into the lantern (9) from below.
- On a manual actuator with stainless steel lantern place the grooved cap nut (252) on the lantern (9) from above.
- Fit the handwheel (82), apply a sealant (Loctite 243) to the screws and tighten them to 4 Nm (M6, manual actuator with synthetic lantern) or 8 Nm (M8, manual actuator with metal lantern).
- Turn the manual actuator over and place it on the handwheel (206).

- Führung (262) mit den Außennasen (C) in die dafür vorgesehenen Nuten (N) der Laterne einführen. Die Aussparungen (B) für die Näherungsinitiatoren müssen in Richtung Handrad und in Richtung der Aufnahmen der Initiatoren zeigen.
- Feder (53) und Stellungsanzeiger (139) in die zentrale Bohrung der Hülse (261) einführen.
- Stange (183) in die Führung (262) stecken und zusammen mit der Laterne in Drehrichtung links einschrauben.
- Bei Handantrieb mit Kunststofflaterne Nutüberwurfmutter (252) auf die Laterne stecken und Sprengring montieren.

- Insert the guide (262). The lobes (C) must run in the grooves (N) provided on the lantern. The recesses (B) for the proximity switches must face in the direction of the handwheel and in the direction of the holders for the proximity switches.
- Insert the spring (53) and the position indicator (139) in the central hole on the sleeve (261).
- Fit the stem (183) into the guide (262) and screw it in counterclockwise together with the lantern.
- On a manual actuator with synthetic lantern put the grooved cap nut (252) on the lantern and fit the snap ring.

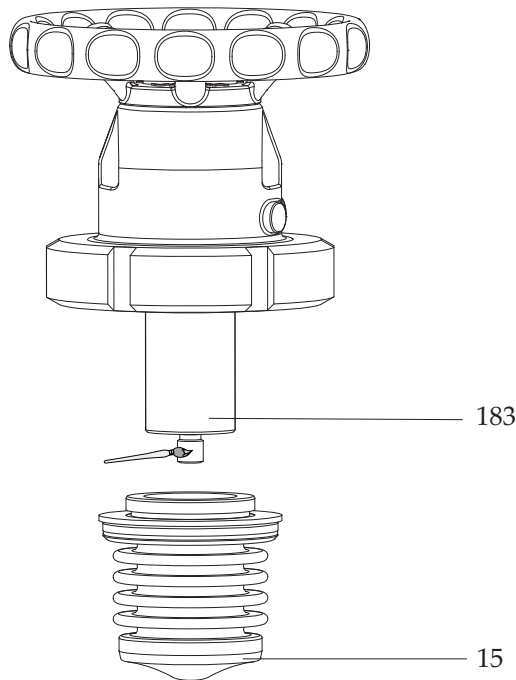
Faltenbalg einbauen



VORSICHT

Der Faltenbalg darf bei der Montage nicht beschädigt werden. Daher den Faltenbalg nicht mit einem Werkzeug spannen. Zum Montieren Faltenbalg mit einem Papiertuch oder einem Stück Leder festhalten.

- Faltenbalg (15) mit einem Papiertuch oder einem Stück Leder anfassen und auf die Ventilstange (183) aufschrauben.



Fitting the bellows



CAUTION

Take care not to damage the bellows during assembly. Therefore do not use a tool to clamp the bellows. Instead, hold the bellows with a paper cloth or a piece of leather during assembly.

- Hold the bellows (15) with a paper cloth or a piece of leather and screw it onto the valve stem (183).

Ventileinsatz einbauen

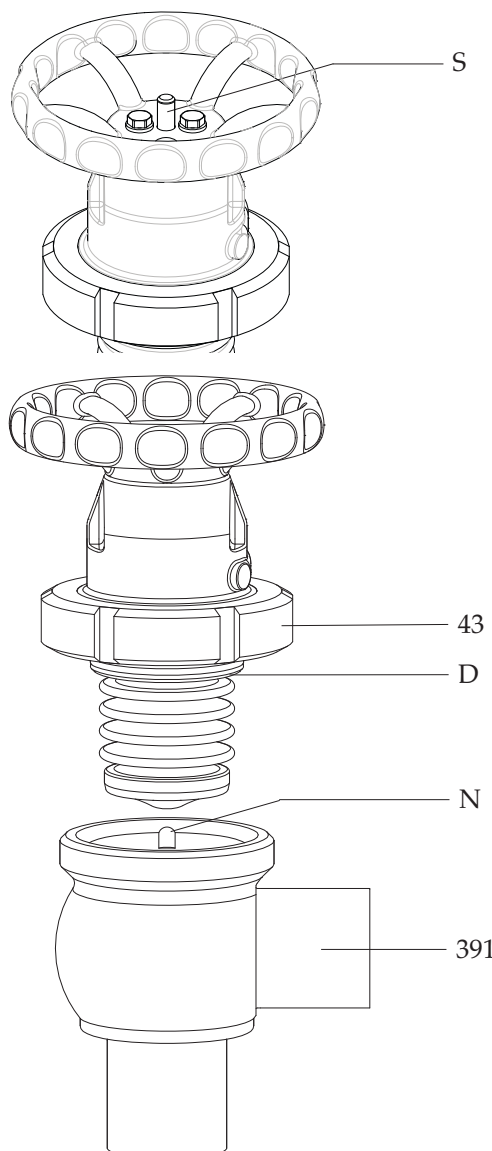


VORSICHT

Die Dichtmembran (D) am Faltenbalg darf beim Einbau nicht beschädigt werden.

Für den Einbau des Ventileinsatzes muss sich der Antrieb in geöffneter Stellung befinden: Sichtbar an der Stellungsanzeige (S).

- Ventileinsatz vorsichtig in das Gehäuse (391) einsetzen, dabei muss die Verdrehsicherung mit den Nuten (N) des Gehäuses (391) übereinstimmen.
- Die Nutüberwurfmutter (43) von Hand anschrauben und mit einem Hakenschlüssel festziehen.
- Wenn benötigt, Näherungsinitiatoren montieren und einstellen.



Fitting the valve insert



CAUTION

The sealing diaphragm (D) on the bellows must not be damaged during assembly work. Make sure the actuator is in the open position when fitting the valve insert. Visible on the position indicator (S).

- Carefully insert the valve insert in the housing (391), making sure the anti-skewing device is in line with the grooves (N) in the housing (391).
- Screw on the slotted groove nut (43) by hand and tighten using a hook wrench.
- If required, fit and adjust the proximity switches.

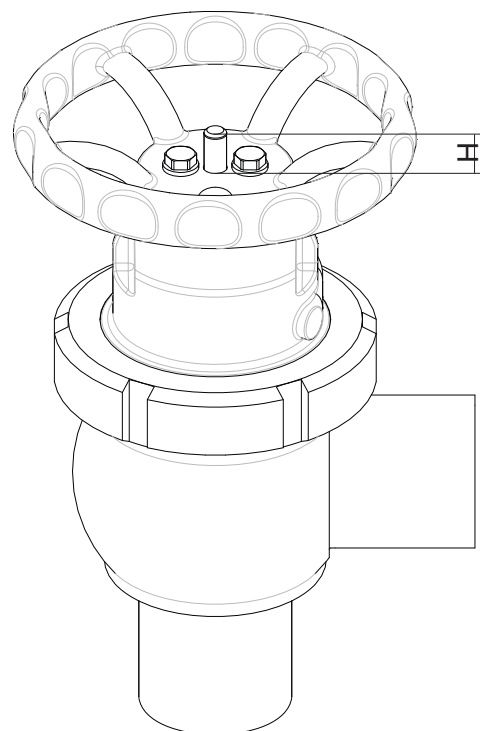
Funktion prüfen

- Ventilhub am Stellungsanzeiger kontrollieren.

Functional test

- Check the valve stroke on the positioner.

Baugröße Size	Ventilhub H Valve stroke H (mm)	Ventilhub H Valve stroke H (inch)
DN 40	11,5	0,45
DN 50	14	0,55
DN 65	18	0,71
DN 80	19	0,75
DN 100	28	1,1
1,5" OD	8	0,31
2" OD	11	0,43
2,5" OD	12,5	0,49
3" OD	20,5	0,81
4" OD	25	0,98
ISO 42,4	11,5	0,45
ISO 48,3	9	0,35
ISO 60,3	14	0,55
ISO 76,1	19,5	0,77
ISO 88,3	22,5	0,89
ISO 114,3	28	1,1



Technische Daten

Baugröße	DN 40 bis 100 1,5" bis 4" OD ISO 42,2 bis 114,3
Gewicht	s. Tabelle im Kapitel „Transport und Lagerung“
Werkstoff der produktberührenden Teile	Gehäuse 1.4435 / AISI 316L PTFE-Faltenbalg Hostaflon® TFM 1705 beständig gegen nahezu alle Medien
nicht produktberühren- den Teile	Handrad Polyamid (PA12) Laterne Polyphenylensulfid (PPS) Führung und Hülse Polyetheretherketon (PEEK) Stellungsanzeiger Polysulfon (PSU) Edelstahlteile 1.4301 / AISI 304
Oberflächen	
Innen	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ optional $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ optional elektropoliert
Außen	$R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$
Einbaulage	beliebig, sofern Ventil und Rohrleitungssystem sicher leerlaufen kann
Anwendung	für flüssige und gasförmige Medien
Umgebungstemperatur	0...60 °C, Standard
Betriebstemperatur	0...135 °C (in Abhängigkeit vom Produktdruck) Bei dauerhaften Temperatu- ren >80°C Kunststoff-pneu- matische oder Kunststoff- manuelle Antriebe alle 24 Monate tauschen.
Sterilisationstemperatur	kurzzeitig max. 1h, 150 °C 3 bar Sattedampf
Produktdruck	max. 6 bar ISO 60,3 max. 5 bar in Abhängigkeit der Betriebs- temperatur

Technical Data

Size	DN 40 to 100 1,5" to 4" OD ISO 42.2 to 114,3
Weight	see table in Chapt. “Transport and Storage”
Material of product contact parts	Housing 1.4435 / AISI 316L PTFE bellows Hostaflon® TFM 1705 resistant to nearly all media
Material of parts not in contact with the product	Hand wheel Polyamide (PA12) Lantern Polyphenylene sulphide (PPS) Guide and sleeve Polyether ether ketone (PEEK) Position indicator Polysulphone (PSU) Stainless steel parts 1.4301 / AISI 304
Surfaces	
inside	$R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ ($R_z \leq 32 \mu\text{in}$) optional $R_a \leq 0.4 \mu\text{m}$ ($R_z \leq 16 \mu\text{in}$) optional electro-polished
outside	$R_a \leq 1.6 \mu\text{m}$ ($R_z \leq 63 \mu\text{in}$)
Installation position	any position, as long as valve and pipe system can drain properly
Application	for liquid and gaseous media
Ambient temperature	0...60 °C (32 °F...140°F), standard
Operating temperature	0...135 °C (32 °F...275°F) max. (depending on the product pressure) At durable temperatures of >80°C / >176°F change plastic pneumatic or plastic manual actuators all 24 months
Sterilisation temperature	short time max. 1h 150 °C (302 °F) 3 bar (43 psi) saturated steam
Product pressure	6 bar (87 psi) max. ISO 60,3 max. 5 bar Depending on the operating temperature

Fortsetzung

Steuerluft	nach ISO 8573-1:2001
– Feststoffgehalt:	Qualitätsklasse 6 Teilchengröße max. 5 µm Teilchendichte max. 5 mg/m ³
– Wassergehalt:	Qualitätsklasse 4 max. Taupunkt +3 °C Bei Einsatzorten in größerer Höhe oder bei niedrigen Umgebungstemperaturen ist ein entsprechend anderer Taupunkt erforderlich.
– Ölgehalt:	Qualitätsklasse 3, am besten ölfrei, max. 1 mg Öl auf 1m ³ Luft

Luftschlauch metrisch	Werkstoff PE-LD Außen-Ø 6 mm Innen-Ø 4 mm
Zoll	Werkstoff PA Außen-Ø 6,35 mm Innen-Ø 4,3 mm

continued

Control air	acc. to ISO 8573-1:2001
– Solid particle content:	quality class 6 particle size max. 5 µm part. density max. 5 mg/m ³
– Water content:	quality class 4 max. dew point +3 °C If the valve is used at higher altitudes or at low ambient temperatures, the dew point must be adapted accordingly.
– Oil content:	quality class 3, preferably oil free max. 1 mg oil in 1m ³ air

Air hose Metric	material PE-LD outside dia. 6 mm inside dia. 4 mm
Inch	material PA outside dia. 6.35 mm inside dia. 4.3 mm

Rohrenden – VARIVENT®-System

Pipe ends – VARIVENT® system

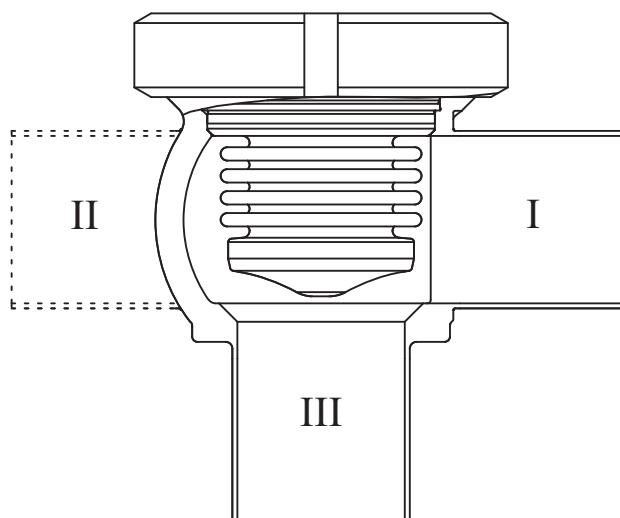
Metrisch DN	Außendurchmesser outside diameter	Wandstärke wall thickness	Innendurchmesser inside diameter	Außendurchmesser nach outside diameter acc. to DIN 11850
40	41	1,5	38	x
50	53	1,5	50	x
65	70	2	66	x
80	85	2	81	x
100	104	2	100	x

Zoll OD Inch OD	Außendurchmesser outside diameter	Wandstärke wall thickness	Innendurchmesser inside diameter	Außendurchmesser nach outside diameter acc. to BS 4825
1.5"	38,1	1,65	34,8	x
2"	50,8	1,65	47,5	x
2.5"	63,5	1,65	47,5	x
3"	76,2	1,65	72,9	x
4"	101,6	2,11	97,38	x

ISO	Außendurchmesser outside diameter	Wandstärke wall thickness	Innendurchmesser inside diameter	Außendurchmesser nach outside diameter acc. to DIN 11866 Reihe/line B
42,4	42,4	2	38,4	x
48,3	48,3	2	44,3	x
60,3	60,3	2	56,3	x
76,1	76,1	2	72,1	x
88,9	88,9	2,3	84,3	x
114,3	114,3	2,3	109,7	x

K_V+C_V-Werte – K_V+C_V Values

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



K_V-Werte – K_V Values (m³/h)*

Baugröße Size	Durchflussrichtung Flow direction I ⇒ III	Durchflussrichtung Flow direction III ⇒ I	Durchflussrichtung Flow direction I ⇒ II
DN 40	43,37	44,05	45,96
DN 50	70,00	67,66	61,53
DN 65	120,3	115,04	120,22
DN 80	155,5	127,5	307,83
DN 100	269,1	255,1	559,68
1,5" OD	37,25	37,42	42,58
2" OD	65,26	63,59	66,89
2,5" OD	99,5	98,4	106,88
3" OD	153,5	133,1	167,02
4" OD	255,8	241,8	378,95
ISO 42,4	46,35	40,32	45,96
ISO 48,3	60,56	62,66	65,64
ISO 60,3	84,6	93,81	96,54
ISO 76,1	115,66	106,33	121,66
ISO 88,9	148,55	124,5	261,25
ISO 114,3	345,2	329,22	487,60

* Die K_V-Werte gemäß Tabelle entsprechen 90% der durch Messung ermittelten Werte.
The K_v values listed in the table correspond to the values determined by measurement by 90%.
 $C_v \text{ value} = K_v \times 1.167 / \text{flow in US gall./min. at 1 psi pressure drop}$

C_V-Werte – C_V Values (US-gall/min)

Baugröße Size	Durchflussrichtung Flow direction I ⇒ III	Durchflussrichtung Flow direction III ⇒ I	Durchflussrichtung Flow direction I ⇒ II
DN 40	50,74	51,54	53,77
DN 50	81,90	79,16	71,99
DN 65	140,75	135,02	140,66
DN 80	181,88	149,18	360,16
DN 100	314,85	298,47	654,83
1,5" OD	43,58	43,78	49,82
2" OD	76,35	74,40	78,26
2.5" OD	116,42	115,13	125,05
3" OD	179,57	155,73	195,41
4" OD	299,27	282,91	443,37
ISO 42,4	53,58	46,61	53,77
ISO 48,3	70,01	72,44	76,80
ISO 60,3	97,80	108,45	112,95
ISO 76,1	133,71	122,92	142,34
ISO 88,9	171,73	143,93	305,66
ISO 114,3	399,08	380,6	570,49

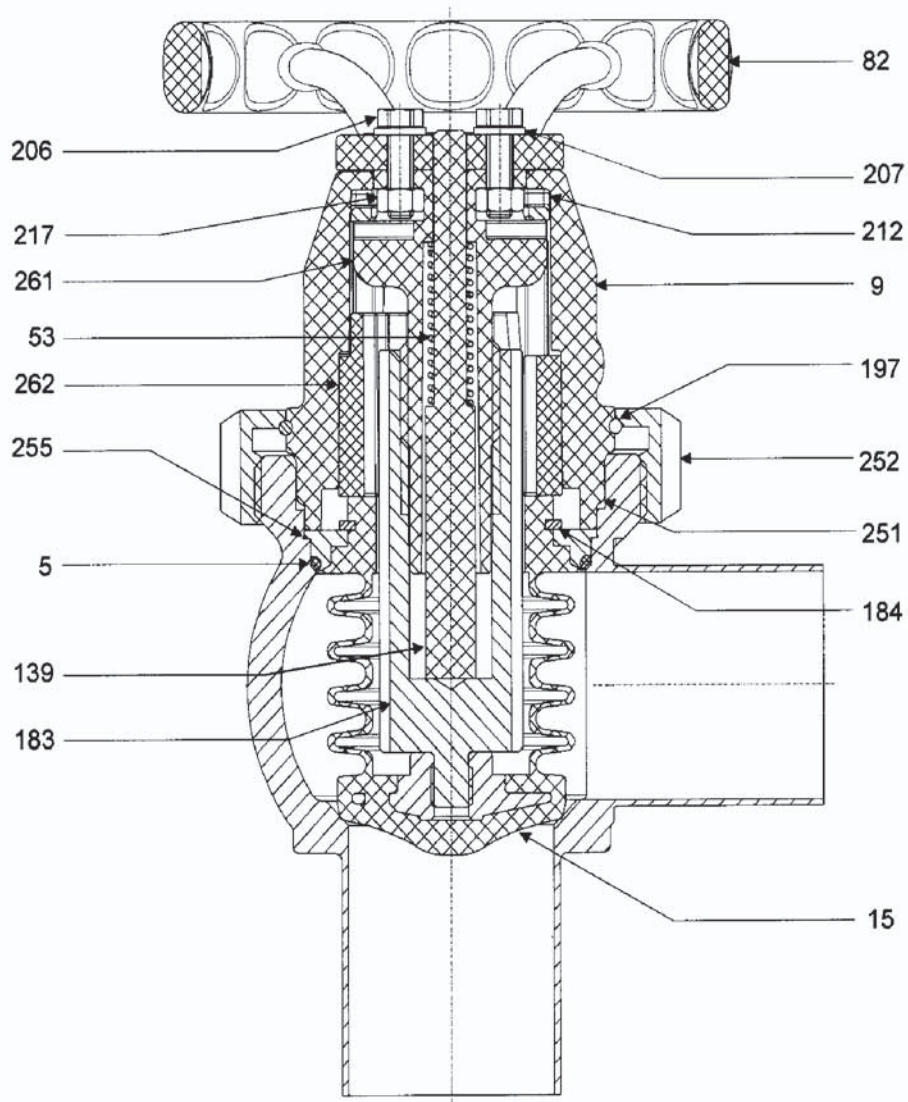
Beständigkeit der Dichtungswerkstoffe / Resistance of Sealing Materials

Die „Übersicht zur Chemikalienbeständigkeit“ des eingesetzten PTFE-Werkstoffes ist auf Anfrage erhältlich.

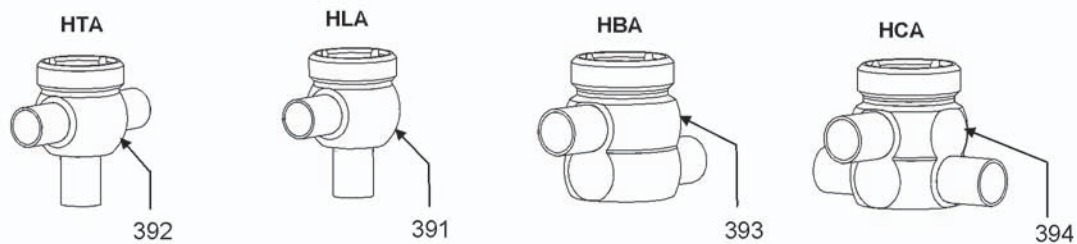
The "Overview of Resistance to Chemicals" of the PTFE material used is available on request.

Werkzeug/Schmierstoff Tools/Lubricant

Werkzeug / Tool	Sach-Nr. / Part no.
Ring- oder Maulschlüssel / Ring- or open end wrench, SW / size 10	408-033
Ring- oder Maulschlüssel / Ring- or open end wrench, SW / size 13	408-034
Außen-Einsprengzange Form B – abgewinkelte Backen 90°, Größe A31 External circlip pliers, form B – angled tips 90°, size A31 /	
Hakenschlüssel / hook spanner, 110/115	
Hakenschlüssel / hook spanner, 135/145	
Schmierstoff / Lubricant	
Rivolta F.L.G. MD-2	413-071
PARALIQ GTE 703	413-064
Cassida P1	413-134



Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configurations



Datum/Date: 2013-10-30 Seite / Page 2 von / of 7 221ELI006153G_2.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA XL Sterilventil / VESTA XL Sterile Valve Absperrventil H_A/H / Shut-off Valve H_A/H	
--	--	---

VESTA XL Ventileinsatz ohne Rückmeldung / VESTA XL Valve insert without Feedback							
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
	* Faltenbalg N_A/P kpl. /bellow N_AP cpl.	--	221-540.16	221-540.17	221-540.18	221-003970	221-540.21
	* Faltenbalg ATEX N_A/P kpl. / bellow ATEX N_AP cpl.	--	221-003971	221-003972	--	--	--
5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-784	930-784	930-785	930-785	930-786
9	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	PPSGV40	221-002807	221-002807	--	--	--
*9.1	Laterne H_A/H/3A / lantern H_A/H/3A	PPSGV40	221-004655	221-004655	--	--	--
*9.2	Laterne H_A/H/M / lantern H_A/H/M	1.4301	221-003704	221-003704	221-002820	221-002820	221-002819
*15	Faltenbalg N_A/P / bellow N_A/P	TFM1705/1.4305	221-540.03	221-540.04	221-540.05	221-540.23	221-540.08
*15	Faltenbalg ATEX N_A/P / bellow ATEX N_A/P	TMOF0040/1.4301	221-540.34	221-540.25	--	--	--
53	Druckfeder / pressure spring	1.4310	931-294	931-294	931-294	931-294	931-294
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PA12/GF25	221-002794	221-002794	221-002803	221-002803	221-002803
139	Stellungsanzeiger / position indicator	PSU	221-003412	221-003415	221-003418	221-003419	221-003419
183	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-003013	221-003014	221-003015	221-003017	221-003019
184	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-121	917-121	917-160	917-160	917-160
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-175	917-175	--	--	--
206	Sechskantschraube / hex. screw	A2-70	901-020	901-020	901-050	901-050	901-050
207	Scheibe / washer	A2	921-011	921-011	921-014	921-014	921-014
212	Scheibe / washer	1.4305	221-003123	221-003123	--	--	--
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-013	910-013	910-018	910-018	910-018
251	Halbrundkerbnagel / grooved pin with round head	1.4301	--	--	925-092	925-092	925-092
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-002978	221-002978	221-003933	221-003933	221-003934
255	Druckscheibe ASK / thrust washer ASK	1.4305	221-544.02	221-544.02	221-544.03	221-544.03	221-544.04
261	Hülse / sleeve	PEEK CF10 PTFE C	221-002806	221-002806	221-002805	221-002805	221-002805
262	Führung H_A/H / guide H_A/H	PEEK CF10 PTFE C	221-002802	221-002802	221-002804	221-002804	221-002804
Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuratios							
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-002704	221-002717	221-002709	221-002714	221-002711
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-002887	221-002885	221-002892	221-002895	221-002898
393	Gehäuse HBA /housing HBA	1.4435	221-002721	221-002720	221-002722	--	--
394	Gehäuse HCA /housing HCA	1.4435	221-002860	221-002737	221-002856	--	--

Datum/Date: 2013-10-30 Seite / Page 3 von / of 7 221ELI006153G_2.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA XL Sterilventil / VESTA XL Sterile Valve Absperrventil H_A/H / Shut-off Valve H_A/H	
--	--	---

VESTA XL Ventileinsatz ohne Rückmeldung / VESTA XL Valve insert without Feedback							
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	1 ½" OD	2 " OD	2 ½" OD	3 " OD	4 " OD
	* Faltenbalg N_AP kpl. / bellow N_AP cpl.	--	221-540.16	221-540.17	221-540.18	221-540.20	221-540.21
	* Faltenbalg ATEX N_A/P kpl. / bellow ATEX N_AP cpl.	--	221-003971	221-003972	--	--	--
5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-784	930-784	930-785	930-785	930-786
9	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	PPSGV40	221-002807	221-002807	--	--	--
*9.1	Laterne H_A/H/3A / lantern H_A/H/3A	PPSGV40	221-004655	221-004655	--	--	--
*9.2	Laterne H_A/H/M / lantern H_A/H/M	1.4301	221-003704	221-003704	221-002820	221-002820	221-002819
*15	Faltenbalg N_A/P / bellow N_A/P	TFM1705/1.4305	221-540.03	221-540.04	221-540.05	221-540.06	221-540.08
*15	Faltenbalg ATEX N_A/P / bellow ATEX N_A/P	TMOF0040/1.4301	221-540.34	221-540.25	--	--	--
53	Druckfeder / pressure spring	1.4310	931-294	931-294	931-294	931-294	931-294
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PA12/GF25	221-002794	221-002794	221-002803	221-002803	221-002803
139	Stellungsanzeiger / position indicator	PSU	221-003411	221-003414	221-003416	221-003418	221-003418
183	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-003013	221-003014	221-003015	221-003016	221-003019
184	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-121	917-121	917-160	917-160	917-160
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-175	917-175	--	--	--
206	Sechskantschraube / hex. screw	A2-70	901-020	901-020	901-050	901-050	901-050
207	Scheibe / washer	A2	921-011	921-011	921-014	921-014	921-014
212	Scheibe / washer	1.4305	221-003123	221-003123	--	--	--
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-013	910-013	910-018	910-018	910-018
251	Halbrundkerbnagel / grooved pin with round head	1.4301	--	--	925-092	925-092	925-092
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-002978	221-002978	221-003933	221-003933	221-003934
255	Druckscheibe ASK / thrust washer ASK	1.4305	221-544.02	221-544.02	221-544.03	221-544.03	221-544.04
261	Hülse / sleeve	PEEK CF10 PTFE C	221-002806	221-002806	221-002805	221-002805	221-002805
262	Führung H_A/H / guide H_A/H	PEEK CF10 PTFE C	221-002802	221-002802	221-002804	221-002804	221-002804
Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuratios							
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-002719	221-002706	221-002708	221-002715	221-002712
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-002884	221-002889	221-002891	221-002894	221-002897
393	Gehäuse HBA /housing HBA	1.4435	221-002843	221-002845	221-002848	--	--
394	Gehäuse HCA /housing HCA	1.4435	221-002861	221-002862	221-002857	--	--

Datum/Date: 2013-10-30 Seite / Page 4 von / of 7 221ELI006153G_2.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA XL Sterilventil / VESTA XL Sterile Valve Absperrventil H_A/H / Shut-off Valve H_A/H	
--	--	---

VESTA XL Ventileinsatz ohne Rückmeldung / VESTA XL Valve insert without Feedback								
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	ISO 42,3	ISO 48,3	ISO 60,3	ISO 76,1	ISO 88,9	ISO 114,3
	* Faltenbalg N_A/P kpl. / bellow N_A/P cpl.	--	221-540.16	221-540.17	221-540.32	221-540.20	221-003970	221-540.33
	* Faltenbalg ATEX N_A/P kpl. bellow ATEX N_AP cpl.	--	221-003971	221-003972	--	--	--	--
5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-784	930-784	930-784	930-785	930-785	930-786
9	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	PPSGV40	221-002807	221-002807	221-002807	--	--	--
*9.1	Laterne H_A/H/3A / lantern H_A/H/3A	PPSGV40	221-004655	221-004655	221-004655	--	--	--
*9.2	Laterne H_A/H/M / lantern H_A/H/M	1.4301	221-003704	221-003704	221-003704	221-002820	221-002820	221-002819
*15	Faltenbalg N_A/P / bellow N_A/P	TFM1705/1.4305	221-540.03	221-540.04	221-540.22	221-540.06	221-540.23	221-540.24
*15	Faltenbalg ATEX N_A/P bellow ATEX N_A/P	TMOF0040/1.4301	221-540.34	221-540.25	--	--	--	--
53	Druckfeder / pressure spring	1.4310	931-294	931-294	931-294	931-294	931-294	931-294
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PA12/GF25	221-002794	221-002794	221-002794	221-002803	221-002803	221-002803
139	Stellungsanzeiger / position indicator	PSU	221-003412	221-003413	221-003415	221-003418	221-003417	221-003419
183	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-003013	221-003014	221-003014	221-003016	221-003017	221-003019
184	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-121	917-121	917-121	917-160	917-160	917-160
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-175	917-175	917-175	--	--	--
206	Sechskantschraube / hex. screw	A2-70	901-020	901-020	901-020	901-050	901-050	901-050
207	Scheibe / washer	A2	921-011	921-011	921-011	921-014	921-014	921-014
212	Scheibe / washer	1.4305	221-003123	221-003123	221-003123	--	--	--
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-013	910-013	910-013	910-018	910-018	910-018
251	Halbrundkerbnagel / grooved pin with round head	1.4301	--	--	--	925-092	925-092	925-092
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-002978	221-002978	221-002978	221-003933	221-003933	221-003934
255	Druckscheibe ASK / thrust washer ASK	1.4305	221-544.02	221-544.02	221-544.02	221-544.03	221-544.03	221-544.04
261	Hülse / sleeve	PEEK CF10 PTFE C	221-002806	221-002806	221-002806	221-002805	221-002805	221-002805
262	Führung H_A/H / guide H_A/H	PEEK CF10 PTFE C	221-002802	221-002802	221-002802	221-002804	221-002804	221-002804
Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuration								
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-002834	221-002705	221-002707	221-002716	221-002713	221-002710
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-002886	221-002888	221-002890	221-002893	221-002896	221-002899
393	Gehäuse HBA /housing HBA	1.4435	221-002867	221-002844	221-002847	--	--	--
394	Gehäuse HCA /housing HCA	1.4435	221-002866	221-002859	221-002858	--	--	--

- * 9.1 3A Laterne nur bei Kunststoff / 3A lantern with only plastic
* 9.2 Laterne in Edelstahlausführung (auch für 3A und ATEX) / Lantern in stainless steel (for 3A and ATEX)

Datum/Date: 2013-10-30 Seite / Page 5 von / of 7 221ELI006153G_2.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA XL Sterilventil / VESTA XL Sterile Valve Absperrventil H_A/H / Shut-off Valve H_A/H	
--	--	---

VESTA XL Ventileinsatz mit Rückmeldung / VESTA XL Valve insert with Feedback							
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
	* Faltenbalg N_A/P kpl. / bellow N_AP cpl.	--	221-540.16	221-540.17	221-540.18	221-003970	221-540.21
	* Faltenbalg ATEX N_A/P kpl. / bellow ATEX N_AP cpl.	--	221-003971	221-003972	--	--	--
5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-784	930-784	930-785	930-785	930-786
9	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	PPSGV40	221-002807	221-002807	--	--	--
*15	Faltenbalg N_A/P / bellow N_A/P	TFM1705/1.4305	221-540.03	221-540.04	221-540.05	221-540.23	221-540.08
*15	Faltenbalg ATEX N_A/P / bellow ATEX N_A/P	TMOF0040/1.4301	221-540.34	221-540.25	--	--	--
53	Druckfeder / pressure spring	1.4310	931-294	931-294	931-294	931-294	931-294
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PA12/GF25	221-002794	221-002794	221-002803	221-002803	221-002803
139	Stellungsanzeiger / position indicator	PSU	221-003412	221-003415	221-003418	221-003419	221-003419
183	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-003013	221-003014	221-003015	221-003017	221-003019
184	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-121	917-121	917-160	917-160	917-160
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-175	917-175	--	--	--
206	Sechskantschraube / hex. screw	A2-70	901-020	901-020	901-050	901-050	901-050
207	Scheibe / washer	A2	921-011	921-011	921-014	921-014	921-014
212	Scheibe / washer	1.4305	221-003123	221-003123	--	--	--
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-013	910-013	910-018	910-018	910-018
251	Halbrundkerbnagel / grooved pin with round head	1.4301	--	--	925-092	925-092	925-092
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-002978	221-002978	221-003933	221-003933	221-003934
255	Druckscheibe ASK / thrust washer ASK	1.4305	221-544.02	221-544.02	221-544.03	221-544.03	221-544.04
261	Hülse / sleeve	PEEK CF10 PTFE C	221-002806	221-002806	221-002805	221-002805	221-002805
262	Führung H_A/H / guide H_A/H	PEEK CF10 PTFE C	221-002802	221-002802	221-002804	221-002804	221-002804
Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuratios							
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-002704	221-002717	221-002709	221-002714	221-002711
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-002887	221-002885	221-002892	221-002895	221-002898
393	Gehäuse HBA /housing HBA	1.4435	221-002721	221-002720	221-002722	--	--
394	Gehäuse HCA /housing HCA	1.4435	221-002860	221-002737	221-002856	--	--

Datum/Date: 2013-10-30 Seite / Page 6 von / of 7 221ELI006153G_2.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA XL Sterilventil / VESTA XL Sterile Valve Absperrventil H_A/H / Shut-off Valve H_A/H	
--	--	---

VESTA XL Ventileinsatz mit Rückmeldung / VESTA XL Valve insert with Feedback							
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	1 ½"OD	2 " OD	2 ½" OD	3 " OD	4 " OD
	* Faltenbalg N_AP kpl. / bellow N_AP cpl.	--	221-540.16	221-540.17	221-540.18	221-540.20	221-540.21
	* Faltenbalg ATEX N_A/P kpl. / bellow ATEX N_AP cpl.	--	221-003971	221-003972	--	--	--
5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-784	930-784	930-785	930-785	930-786
9	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	PPSGV40	221-002807	221-002807	--	--	--
*15	Faltenbalg N_A/P / bellow N_A/P	TFM1705/1.4305	221-540.03	221-540.04	221-540.05	221-540.06	221-540.08
*15	Faltenbalg ATEX N_A/P / bellow ATEX N_A/P	TMOF0040/1.4301	221-540.34	221-540.25	--	--	--
53	Druckfeder / pressure spring	1.4310	931-294	931-294	931-294	931-294	931-294
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PA12/GF25	221-002794	221-002794	221-002803	221-002803	221-002803
139	Stellungsanzeiger / position indicator	PSU	221-003411	221-003414	221-003416	221-003418	221-003418
183	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-003013	221-003014	221-003015	221-003016	221-003019
184	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-121	917-121	917-160	917-160	917-160
197	Sprengring / snap ring	1.4310	917-175	917-175	--	--	--
206	Sechskantschraube / hex. screw	A2-70	901-020	901-020	901-050	901-050	901-050
207	Scheibe / washer	A2	921-011	921-011	921-014	921-014	921-014
212	Scheibe / washer	1.4305	221-003123	221-003123	--	--	--
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-013	910-013	910-018	910-018	910-018
251	Halbrundkerbnagel / grooved pin with round head	1.4301	--	--	925-092	925-092	925-092
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-002978	221-002978	221-003933	221-003933	221-003934
255	Druckscheibe ASK / thrust washer ASK	1.4305	221-544.02	221-544.02	221-544.03	221-544.03	221-544.04
261	Hülse / sleeve	PEEK CF10 PTFE C	221-002806	221-002806	221-002805	221-002805	221-002805
262	Führung H_A/H / guide H_A/H	PEEK CF10 PTFE C	221-002802	221-002802	221-002804	221-002804	221-002804
Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuratios							
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-002719	221-002706	221-002708	221-002715	221-002712
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-002884	221-002889	221-002891	221-002894	221-002897
393	Gehäuse HBA /housing HBA	1.4435	221-002843	221-002845	221-002848	--	--
394	Gehäuse HCA /housing HCA	1.4435	221-002861	221-002862	221-002857	--	--

Datum/Date: 2013-10-30 Seite / Page 7 von / of 7 221ELI006153G_2.DOC	Ersatzteilliste / Spare parts list VESTA XL Sterilventil / VESTA XL Sterile Valve Absperrventil H_A/H / Shut-off Valve H_A/H	
--	--	---

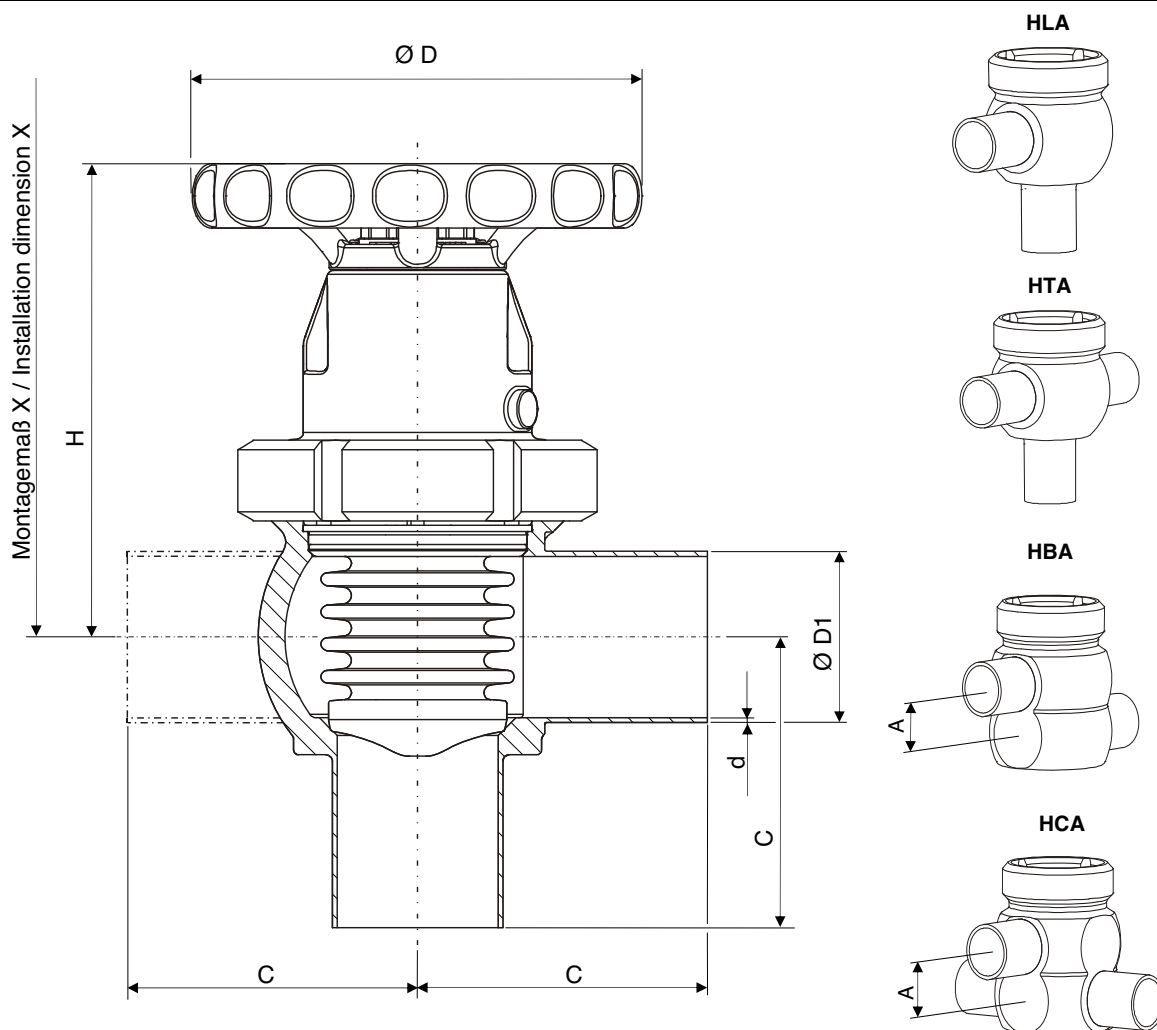
VESTA XL Ventileinsatz mit Rückmeldung / VESTA XL Valve insert with Feedback								
Pos. Item	Benennung / Designation	Werkstoff Material	ISO 42,3	ISO 48,3	ISO 60,3	ISO 76,1	ISO 88,9	ISO 114,3
	* Faltenbalg N_A/P kpl. / bellow N_A/P cpl.	--	221-540.16	221-540.17	221-540.32	221-540.20	221-003970	221-540.33
	* Faltenbalg ATEX N_A/P kpl. bellow ATEX N_AP cpl.	--	221-003971	221-003972	--	--	--	--
5	O-Ring / O-ring	EPDM	930-784	930-784	930-784	930-785	930-785	930-786
9	Laterne H_A/H / lantern H_A/H	PPSGV40	221-002807	221-002807	221-002807	--	--	--
*15	Faltenbalg N_A/P / bellow N_A/P	TFM1705/1.4305	221-540.03	221-540.04	221-540.22	221-540.06	221-540.23	221-540.24
*15	Faltenbalg ATEX N_A/P bellow ATEX N_A/P	TMOF0040/1.4301	221-540.34	221-540.25	--	--	--	--
53	Druckfeder / pressure spring	1.4310	931-294	931-294	931-294	931-294	931-294	931-294
82	Handrad H_A/H / handwheel H_A/H	PA12/GF25	221-002794	221-002794	221-002794	221-002803	221-002803	221-002803
139	Stellungsanzeiger / position indicator	PSU	221-003412	221-003413	221-003415	221-003418	221-003417	221-003419
183	Stange H_A / rod H_A	1.4301	221-003013	221-003014	221-003014	221-003016	221-003017	221-003019
184	Sicherungsring / circlip	1.4310	917-121	917-121	917-121	917-160	917-160	917-160
197	Sprengtring / snap ring	1.4310	917-175	917-175	917-175	--	--	--
206	Sechskantschraube / hex. screw	A2-70	901-020	901-020	901-020	901-050	901-050	901-050
207	Scheibe / washer	A2	921-011	921-011	921-011	921-014	921-014	921-014
212	Scheibe / washer	1.4305	221-003123	221-003123	221-003123	--	--	--
217	Sechskantmutter / hex. nut	A2	910-013	910-013	910-013	910-018	910-018	910-018
251	Halbrundkerbnagel / grooved pin with round head	1.4301	--	--	--	925-092	925-092	925-092
252	Überwurfmutter H_A / cap nut H_A	1.4301	221-002978	221-002978	221-002978	221-003933	221-003933	221-003934
255	Druckscheibe ASK / thrust washer ASK	1.4305	221-544.02	221-544.02	221-544.02	221-544.03	221-544.03	221-544.04
261	Hülse / sleeve	PEEK CF10 PTFE C	221-002806	221-002806	221-002806	221-002805	221-002805	221-002805
262	Führung H_A/H / guide H_A/H	PEEK CF10 PTFE C	221-002802	221-002802	221-002802	221-002804	221-002804	221-002804
Standard Gehäusekombinationen / Standard housing configuration								
391	Gehäuse HLA / housing HLA	1.4435	221-002834	221-002705	221-002707	221-002716	221-002713	221-002710
392	Gehäuse HTA / housing HTA	1.4435	221-002886	221-002888	221-002890	221-002893	221-002896	221-002899
393	Gehäuse HBA /housing HBA	1.4435	221-002867	221-002844	221-002847	--	--	--
394	Gehäuse HCA /housing HCA	1.4435	221-002866	221-002859	221-002858	--	--	--

* 9.1 3A Laterne nur bei Kunststoff / 3A lantern with only plastic

* 9.2 Laterne in Edelstahlausführung (auch für 3A und ATEX) / Lantern in stainless steel (for 3A and ATEX)

Date: 2008-09-17
221MBL006074G_0.DOC

Maßblatt / Dimension sheet
VESTA XL Sterilventil / VESTA XL Sterile Valve
Absperrventil H_A/H / Shut-off Valve H_A/H



Nennweiten sizes	Maße / Dimensions									
	A	C	ØD	ØD1	d	H	X	Gewicht / weight kg		Hub stroke
								HLA/HTA	HBA/HCA	
DIN										
DN 40	52	90	140	41	1,5	141	210	3,3	5,0	11,5
DN 50	58	90	140	53	1,5	147	225	3,9	5,3	14
DN 65	78	125	180	70	2	191	295	9,4	13,8	18
DN 80	--	125	180	85	2	199	315	9,9	--	19
DN100	--	125	180	104	2	218	350	15,6	--	28
OD										
1½ "	51	90	140	38,1	1,65	139	210	3,3	4,9	8
2 "	57	90	140	50,8	1,65	146	225	3,6	5,4	11
2 ½"	76	125	180	63,5	1,65	188	290	9,3	13,6	12,5
3"	--	125	180	76,2	1,65	195	310	9,8	14,4	20,5
4"	--	125	180	101,6	2,11	217	350	15,9	--	25
ISO										
42,4	52	90	140	42,4	2	141	210	3,3	5,0	11,5
48,3	55	90	140	48,3	2	146	225	3,6	5,3	9,5
60,3	64	90	140	60,3	2	150	230	3,8	5,9	14
76,1	--	125	180	76,1	2	194	310	9,9	14,4	19,5
88,3	--	125	180	88,9	2,3	200	340	10,3	--	22,5
114,3	--	125	180	114,3	2,3	223	360	15,5	--	28

Einbauerklärung **Declaration of Incorporation**

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

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

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

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

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

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

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

Bezeichnung der Maschine:
Machine's designation:

Sterilventil
Sterile Valve

Maschinentyp/machine type:

VESTA

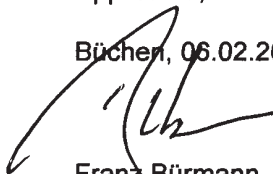
Einschlägige EG-Richtlinien:
Relevant EC-Directives:

2006/42/EG
2006/42/EC

Angewendete harmonisierte Normen:
Applicable, harmonized standards:

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

Büchen, 06.02.2009



Franz Bürmann
Geschäftsführer/Managing Director



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

GEA Tuchenhagen GmbH

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



We live our values.

Excellence Passion Integrity Responsibility GEA-versity

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

GEA Mechanical Equipment

GEA Aseptomag AG

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