

4000 / 4020 / 4040 / 4060



CRN



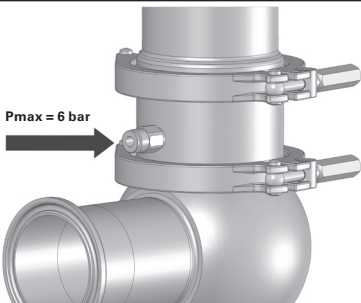
EAC



UK
CA 0168

CE 0035

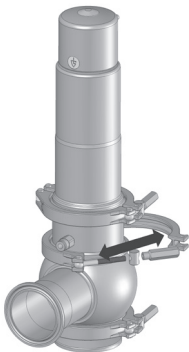
a)

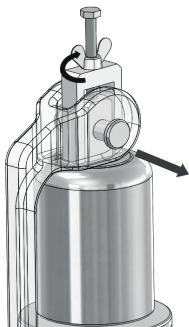


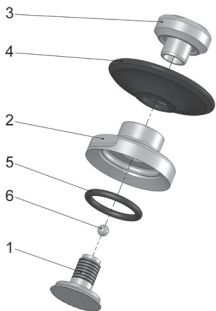
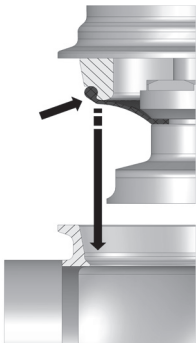
b)



c)



d)**e)****f)****g)**

h)**i)**

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Benutzen Sie das Ventil nur:
 - bestimmungsgemäß
 - in einwandfreiem Zustand
 - sicherheits- und gefahrenbewusst
- Die Einbauanleitung ist zu beachten.
- Alle Schutzkappen und andere Transportsicherungen sind direkt vor der Montage zu entfernen.
- Zusätzlich zu den allgemein gültigen Montagerichtlinien ist zu beachten, dass vor Demontage des Sicherheitsventils die Anlage drucklos gemacht werden muss. Darüber hinaus muss die Anlage entleert und bei aggressiven und ätzenden Medien belüftet werden. Das Sicherheitsventil sollte Raumtemperatur angenommen haben.
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.
- Das Sicherheitsventil ist ausschließlich für den in dieser Einbauanleitung angeführten Verwendungsbereich bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Mit dem Entfernen der Plombierung erlischt die Werksgarantie.
- Alle Montagearbeiten sind durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.
- Diese Betriebsanleitung ersetzt keine nationalen Vorschriften, Vorschriften zur Unfallverhütung, sowie ortsgebundene Sicherheitsvorschriften. Diese sind immer vorrangig zu beachten.
- Alle baulichen Veränderungen der Armatur sind strengstens verboten. Hierzu zählen insbesondere das Anbringen von Bohrungen oder das Anschweißen von Gegenständen.
- Bei allen Instandsetzungsarbeiten müssen folgende Punkte beachtet werden:
 - Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten an automatisierten Armaturen muss eine sichere Unterbrechung der Energieversorgung der Antriebe gewährleistet sein.
 - Druckpolster in der Anlage sind abzubauen und die betroffenen Rohrleitungen müssen entleert werden. Hierbei ist sich über Gefahren, die durch Rückstände des Betriebsmediums entstehen können, zu informieren.
 - Geeignete und ausreichende persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen.
 - Eine Wiederinbetriebnahme der Anlage ist durch geeignete Maßnahmen und Mittel auszuschließen.

de

Originalsprache

2 Allgemeine Hinweise

Sicherheitsventile sind hochwertige Armaturen, die besonders sorgfältig behandelt werden müssen. Die Dichtflächen sind an Sitz und Kegel feinstbearbeitet, dadurch wird die notwendige Dichtheit erreicht. Das Eindringen von Fremdkörpern in das Ventil ist bei Montage und während des Betriebs zu vermeiden. Die Dichtheit eines Sicherheitsventils kann durch Hanf, Teflonband oder anderen Dichtmitteln sowie durch Schweißperlen u.ä. beeinträchtigt werden. Auch eine raue Behandlung des fertigen Sicherheitsventils während Lagerung, Transport und Montage kann ein Sicherheitsventil undicht werden lassen. Werden die Sicherheitsventile mit einem Farbanstrich versehen, so ist darauf zu achten, dass die gleitenden Teile nicht mit Farbe in Berührung kommen.

3 Verwendungsbereich

Einzelheiten zum Verwendungsbereich der einzelnen Ausführungen sind den Datenblättern des Herstellers zu entnehmen. Die Beständigkeit der angegebenen metallischen und nichtmetallischen medienberührten Materialien ist vom Betreiber auf den jeweils vorliegenden Fall hinsichtlich des verwendeten Durchflussmediums und/oder Reinigungsmittels zu überprüfen. Vom Anlagenbetreiber ist ein vibrationsarmer, quasistatischer Betrieb des Ventils sicherzustellen. Ggf. sind vom Anlagenbetreiber geeignete Maßnahmen zur Schwingungsdämpfung der Rohrleitung zu ergreifen.

4 Einbau und Montage

Feder-Sicherheitsventile sind im Allgemeinen mit senkrecht nach oben stehender Federhaube einzubauen. Abweichungen von dieser Einbaulage sind im Einzelfall möglich, bedürfen jedoch grundsätzlich der Rücksprache mit dem Herstellerwerk. Um eine einwandfreie Funktion der Sicherheitsventile zu gewährleisten, müssen diese so montiert werden, dass keine unzulässigen statischen, dynamischen oder thermischen Beanspruchungen auf das Sicherheitsventil wirken können. Rohrleitungen dürfen im Betrieb nur kraft- und momentfrei angeschlossen werden. Wenn durch das Gehäuse im Ansprechfalle austretende Medium direkt oder indirekt Gefahren für Personen oder die Umgebung entstehen können, so müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden. Dabei sind auch Ausschwadungen durch die Entlastungsbohrungen der Federhaube zu berücksichtigen.

Zuleitung

Zuleitungsstutzen für Sicherheitsventile sollen so kurz wie möglich sein und sind so zu gestalten, dass bei voller Ventilleistung keine höheren Druckverluste als max. 3% vom Ansprechdruck auftreten können. Der Anschluss ist zur Minimierung des Totraums so kurz wie möglich auszuführen.

Kondensatableitung

Die Leitungen oder die Ventile selbst müssen bei möglichem Kondensatabfall an ihrem tiefsten Punkt mit einer ständig wirkenden Einrichtung zu Kondensatabführung versehen sein. Für eine gefahrenlose Abführung des Kondensats oder austretenden Mediums ist zu sorgen. Die Gehäuse, Leitungen und Schalldämpfer sind gegen Einfrischen zu sichern.

Abblaseleitung / Gegendruck

Die Abblaseleitung der Sicherheitsventile ist so auszuführen, dass beim Abblasen der erforderliche Massestrom drucklos abgeführt werden kann. Die Abblaseleitung muss zur einfachen Reinigung möglichst kurz gehalten, abbaubar oder alternativ mit einem Gefälle von mindestens 3° in Ablafrichtung geneigt ausgeführt sein. Für die Montage der Zuleitung und Abblaseleitung sind ausschließlich die für die am Ventil vorhandenen Anschlüsse passenden, genormten und für den Kontakt mit Lebensmitteln sowie anderen sensiblen Gütern geeigneten Gegenanschlüsse und Dichtungen zu verwenden.

5 Betriebsweise / Wartung

Der Arbeitsdruck der Anlage soll mindestens 5% unter dem Schließdruck des Sicherheitsventils liegen. Dadurch wird erreicht, dass das Sicherheitsventil nach dem Abblasen wieder einwandfrei schließen kann. Bei kleineren Undichtheiten, die durch Verunreinigungen zwischen den Dichtflächen hervorgerufen werden können, kann das Ventil zur Reinigung durch Anlüftung zum Abblasen gebracht werden. Kann dadurch die Undichtheit nicht beseitigt werden, liegt wahrscheinlich eine Beschädigung der Dichtfläche vor, die nur in unserem Werk oder durch autorisierte Fachleute repariert werden kann.

Die Anlüftung erfolgt bei Ausführung tGFP mittels Druckluftzufuhr von maximal 6 bar auf den unterhalb der Federhaube angeordneten Pneumatik-Zylinder (siehe Abb. a). Bei Ausführung tGFL erfolgt die Anlüftung mittels Handhebel. Bei Ausführung tGFO (gasdicht, ohne Anlüftung) ist keine Anlüftung möglich.

Sicherheitsventile ohne Anlüftung und mit gasdichter Kappe (Abb. b)

Bei Sicherheitsventilen ohne Anlüftung kann zusätzlich durch Demontieren der Ventilkammer zwischen Ventilgehäuse und Federhaube das gesamte Oberteil aus dem Gehäuse herausgezogen und eventueller Rückstand auf Sitz- und Kegeldichtung entfernt werden.

Sicherheitsventile mit pneumatischer Anlüftung (Abb. c)

Bei Sicherheitsventilen mit pneumatischer Anlüftung, kann zusätzlich durch Demontieren der Ventilkammer zwischen Ventilgehäuse und Pneumatik-Zylinder, das gesamte Oberteil aus dem Gehäuse herausgezogen und eventueller Rückstand auf Sitz- und Kegeldichtung entfernt werden. Es wird empfohlen das Ventil durch Aufbringen von Steuerluftdruck in Offenstellung zu bringen, um die De-/ Montage zu erleichtern.

Sicherheitsventile mit Hebel-Anlüftung (Abb. d)

Durch Demontieren der Ventilkammer zwischen Ventilgehäuse und Federhaube kann das gesamte Oberteil aus dem Gehäuse herausgezogen und eventueller Rückstand auf Sitz- und Kegeldichtung entfernt werden. Es wird empfohlen das Ventil durch Spannen des Handhebels in Offenstellung zu bringen und anschließend mit dem beiliegenden Montagehilfsmittel zu sichern, um die De-/ Montage zu erleichtern. Zusätzlich ist es möglich zu Reinigungs- und Wartungszwecken den Handhebel zu demontieren. Hierzu das separat erhältliche Montagehilfsmittel, wie dargestellt montieren. (Abb. e) Anschließend durch Rechtsdrehung der Flügelmutter den Handhebel entspannen.

Nun kann der Sicherungsring vom Querbolzen demontiert werden. Danach den Querbolzen herausdrücken, und den Handhebel demontieren. Die Remontage findet in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge statt.

Achtung, vor Wiederinbetriebnahme muss das Montagehilfsmittel unbedingt wieder entfernt werden, damit die Funktion des Ventils nicht negativ beeinträchtigt wird.

Vor Demontage ist darauf zu achten, dass das Sicherheitsventil nicht mit Druck beaufschlagt ist. Durch wieder Anbringen des Ventiloberteils in das Gehäuse hat sich der Ansprechdruck des Sicherheitsventils nicht geändert. Zusätzliche Verplombungen an der Ventilkammer können entfernt werden, soweit dieses zu Wartungs- und Reinigungszwecken erforderlich ist.

Montageanzugsmomente

Die nachfolgende Tabelle zeigt die zur Montage der Ventilkammer maximal zulässigen Anzugsmomente:

Anzugsmomente Ventilkammern Baureihe 4000 / 4020 / 4040 / 4060		
DN	Gewinde	Nm
25	M4	1,0
40	M5	2,5
50	M6	4,0
65	M8	12,0
80	M10	25,0
100	M12	40,0

Anlüftung zur Wartung

Bei Sicherheitsventilen mit Anlüftvorrichtung ist zu empfehlen und anlagenspezifisch auch Vorschrift, das Sicherheitsventil von Zeit zu Zeit durch Anlüften zum Abblasen zu bringen, um sich von der Funktion des Sicherheitsventils zu überzeugen. Sie lassen sich daher spätestens ab einem Betriebsdruck von $\geq 85\%$ des Ansprechdruckes zum Öffnen bringen. Eine Prüfung auf Gängigkeit der Sicherheitsventile hat nach TRD 601 bei Dampferzeugern mindestens in Abständen von 4 Wochen zu erfolgen. Sicherheitsventile stellen die letzte Sicherheit für den Behälter bzw. das System dar. Sie sollen in der Lage sein, einen unzulässigen Überdruck auch dann zu verhindern, wenn alle anderen vorgeschalteten Regel-, Steuer- und Überwachungsgeräte versagen. Um diese Funktionseigenschaften sicherzustellen, bedürfen Sicherheitsventile einer regelmäßigen und wiederkehrenden Wartung. Die Wartungsintervalle sind entsprechend den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen. Bei Verwendung mit Lebensmitteln sowie anderen sensiblen Gütern, sollte das Ventil regelmäßig (z.B. mehrmals pro Schicht) dahingehend überprüft werden, ob es geöffnet bzw. angesprochen hat und ob das Produkt durch das Ventil ausgeflossen ist. In diesem Fall muss spätestens beim nächsten Reinigungsintervall das Ventil eingehend gereinigt werden (siehe Kapitel 6 Reinigung der Armatur).

Um einen gleichbleibenden hygienischen Status während der gesamten Betriebsdauer des Ventils zu gewährleisten, sind innerhalb festgelegter Zeitabstände Reinigungs- und ggf. Desinfektionsarbeiten durchzuführen. Die Häufigkeit der durchzuführenden Aufgaben ist vom Betreiber anhand der Hygienestandards und der Sensibilität der verarbeiteten Produkte, sowie der Betriebs- und Umgebungsbedingungen festzulegen und ist in den betriebsspezifischen Reinigungs- und / oder Desinfektionsplan zu integrieren. Die Armatur ist nach den branchenüblichen Verfahren und mit den dafür nötigen Reinigungsmitteln zu reinigen. Die Beständigkeit der metallischen und nichtmetallischen Materialien des Ventils ist bei der Auswahl des Reinigungs- und Desinfektionsmittels zu berücksichtigen und mit dem Herstellerwerk abzustimmen.

Die Anlüftung des Ventils zum Zweck der CIP- oder SIP-Reinigung ist nur in Ausführung tGFP mit pneumatischer Anlüftung oder tGFL mit Hebel Anlüftung möglich.

Bei der Ausführung mit pneumatischer Anlüftung wird das Sicherheitsventil mittels Druckluftbeaufschlagung des Pneumatik Zylinders (Abb. a) in Offenstellung gefahren, so dass der Ventilkegel von Reinigungsmittel, bzw. Sterilisationsdampf umströmt werden kann. Bei geschlossenem Ventil ist die Sitz-Kegel Dichtung nicht reinigbar, bzw. sterilisierbar. Zusätzlich zur CIP- SIP-Reinigung ist es möglich das Ventil zu Reinigungszwecken teilweise zu demontieren. Hierzu kann nach Herstellung des drucklosen Zustands, die Ventilkammer der Verbindungsstelle Gehäuse und Federhaube gelöst werden (Abb. b bis Abb. d). Anschließend kann das komplette Ventiloberteil aus dem Gehäuse herausgezogen werden. Sollte das Ventiloberteil zu fest im Gehäuse sitzen, so ist es ggf. nötig mit Hilfe eines Schraubenziehers, oder eines anderen geeigneten spitzen Gegenstandes das Ventiloberteil vorsichtig aus dem Gehäuse herauszulösen (Abb. f).

Die Ventilkegelbaugruppe ist mit Hilfe eines Zylinderstiftes mit der Ventilspindel verbunden. Zu Reinigungszwecken ist es möglich diese vom Ventiloberteil zu trennen. Hierzu den O-Ring nach oben schieben, wodurch der Zylinderstift freigelegt wird. Anschließend kann der locker sitzende Zylinderstift durch vorsichtiges Rütteln entfernt werden. (Abb. g)

Achtung, in der Ventilkegelbaugruppe ist eine lose Kugel (Abb. h, Teil 6) verbaut, welche während des Demontagevorgangs gegen Verlieren gesichert werden muss.

Um die Membrane, und / oder den Ventilkegel Dichtring zu tauschen, ist es möglich die Ventilkegelbaugruppe zu demontieren (Abb. h). Hierzu sollte der Hubhilfering (Teil 2) mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs (z.B. Schraubstock) an der Schlüsselweite gespannt werden. Anschließend durch Linksdrehung die Verschraubung (Teil 3) lösen. Die Membrane (Teil 4) kann nun entnommen werden. Durch leichtes Drücken auf den nach oben herausstehenden Teil des Ventilkegels (Teil 1) wird der Dichtring (Teil 5) des Ventilkegels freigelegt, und kann gewechselt werden.

Die Remontage findet in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge statt.

Während der Remontage ist darauf zu achten, dass:

- die Kugel in die Ventilkegelbaugruppe zwischen Kegel und Spindel eingelegt wurde
- der Zylinderstift, welcher die Ventilkegelbaugruppe mit der Ventilspindel verbindet eingesteckt, und durch den darüber liegenden O-Ring gegen herausfallen gesichert ist
- die Membrane sauber in die Nut des Ventiloberteils eingelegt ist, bevor dieses in das Ventilgehäuse eingesteckt wird (Abb. i).

7 Demontage der Armatur


Zusätzlich zu den allgemein gültigen Montagerichtlinien ist zu beachten, dass vor Demontage des Sicherheitsventils die Anlage drucklos gemacht werden muss. Darüber hinaus muss die Anlage entleert und bei aggressiven und ätzenden Medien belüftet werden. Das Sicherheitsventil sollte Raumtemperatur angenommen haben.

8 Reparaturen

Reparaturen an Sicherheitsventilen dürfen nur von der Firma Goetze KG Armaturen oder durch autorisierte Fachwerkstätten, unter ausschließlicher Verwendung von Originalersatzteilen, durchgeführt werden.

9 Gewährleistung

Dieses Ventil wurde vor Verlassen des Werkes geprüft. Für unsere Produkte leisten wir in der Weise Garantie, dass wir die Teile gegen Rückgabe kostenlos instand setzen, die nachweislich infolge Werkstoff- oder Fabrikationsfehlern vorzeitig unbrauchbar werden sollten. Leistung von Schadenersatz und dergleichen andere Verpflichtungen übernehmen wir nicht. Bei Beschädigungen der Werksplobierung, unsachgemäßer Behandlung bzw. Installation, Nichtbeachtung dieser Montage-, Wartungs- und Betriebsanleitung, Verschmutzung oder normalem Verschleiß erlischt die Werksgarantie.

① 4000tGFO	② TÜV-SV.18-2095	③ EPDM ISO 4126-1	
④ A0 = 415,5mm²	⑤ S/G: 0,70	5%	3208,0 Nm³/h
⑥ Lift = 6,6mm	⑦ L: 0,45	10%	33,1 m³/h
⑧ p.SET = 16 bar(g)	⑨ -40°C / +170°C	⑩ 281711195	⑪ 

1: Ventiltyp

2: TÜV-Zeichen – Sicherheitsventil • Jahr der Bauteilprüfung – Prüfnummer

3: Sitzdichtungswerkstoff

4: Engster Strömungsquerschnitt

5: Ausflussziffer für Dämpfe/Gase bei 5% Öffnungsdruckdifferenz,
Leistung bei Luft (S/G = Steam/Gas)

6: Ventilhub

7: Ausflussziffer für Flüssigkeiten bei 10% Öffnungsdruckdifferenz,
Leistung bei Wasser (L = Liquids)

8: Einstelldruck

9: Minimale/Maximale Anwendungstemperatur

10: Seriennummer, hier z.B. 281711195

11: Datamatrix Code (Seriennummer)

Sicherheitsventile werden von uns auf Druckfestigkeit und Dichtheit geprüft, auf den gewünschten Einstelldruck einjustiert und plombiert.

Die Kennzeichnung erfolgt unauslöschlich auf dem Typenschild bzw. auf der Federhaube des Ventils. Zusätzlich enthält die Kennzeichnung die notwendigen Angaben gemäß DIN EN ISO 4126-1.

1 General Notes of Safety

- Only use the valve:
 - for the intended purpose
 - in satisfactory condition
 - with respect for safety and potential hazards.
- Always observe the installation instructions.
- Remove all protective covers and other transport safety devices directly before assembly.
- In addition to the generally valid assembly guidelines, you must ensure that the system must be de-pressurised before removal of the safety valve. Moreover, the system must be drained and ventilated in the case of aggressive and corrosive media. The safety valve must have adjusted to room temperature.
- Faults that may impair safety must be addressed immediately.
- The valves are exclusively intended for the application area stated in these installation instructions. Any other or further use is not valid as the intended use.
- The manufacturer's warranty shall be null and void if the sealed cover is removed
- All installation work must be carried out by authorised specialist personnel only.
- These operating instructions do not replace any national regulations, regulations on accident prevention or local safety regulations. Such regulations always have priority.
- All structural modifications of the valve are strictly prohibited. This applies in particular to inserting drill holes or welding on other objects.
- The following points must be observed during all repair work:
 - When carrying out repairs or maintenance work on automated valves, it must be ensured that the power supply of the drives has been disconnected reliably.
 - Pressurised cushions of air in the system must be removed and the affected pipelines drained. Before performing these steps, the operator must be aware of the risks that can arise from residues of the operating medium.
 - Appropriate and sufficient items of personal protection clothing must be worn. These include protective shoes, safety goggles, protective gloves, etc.
 - The system must be protected against restarting by appropriate measures and means.

en

2 General Notes

Safety valves are high-quality fittings which require a particularly careful handling. The sealing surfaces on the seal and ball are micro-finished in order to achieve the necessary tightness. Always avoid the penetration of foreign particles into the valve during assembly and during the operation. The tightness of a safety valve can be impaired when using hemp, Teflon tape, as well as through welding beads, among other things. Rough handling of the finished valve during storage, transport and assembly can result in a valve leaking. If the valves are painted, make sure that the sliding parts do not come into contact with the paint.

3 Range of Application

For details on the range of application of the individual versions please refer to the datasheets of the manufacturer. The resistance of the listed metallic and non-metallic materials coming into contact with the medium must be checked by the operating company in each case with the flow medium and/or cleaning agent used. The equipment operator shall ensure the low-vibration, quasistatic operation of the valve. The equipment operator shall take appropriate measures that vibration of the piping is absorbed, if required.

4 Installation and Assembly

Spring-loaded safety valves are to be installed with the spring bonnet pointing vertically upward. Deviations from this installation position are possible in specific cases, however, they shall always be discussed with the manufacturing company. To guarantee perfect function of the valves, they must be mounted so that no unauthorized static, dynamic or thermal loads can take effect. Piping may only be connected force-free and torque-free during operation. Suitable protective measures must be taken if escaping medium can result in direct or indirect risk to persons or the environment if the body responds. Always pay attention to possible fumes discharging from the relief bores in the spring bonnet.

Supply line

Supply line supports for safety valves should be as short as possible and are to be designed so that no higher pressure losses than max. 3% of the response pressure can occur at full valve load. The connection is to be designed as short as possible to minimize the dead space.

Condensation drainage line

In the event of possible condensate formation the pipes or the valves themselves must be fitted at their lowest point with a continuously operating condensate discharge device. Please make sure that the condensation or escaping media is safely drained away. The body, lines and sound absorbers must be protected against freezing.

Blow off line / counterpressure

The safety valves blow off line is to be designed so that the necessary mass flow can be discharged depressurized when blowing off. The blow off line must be kept as short as possible for simple cleaning or must be designed to be removable or alternatively with an inclination of at least 3° in the drainage direction.

For assembly of the supply line and blow off line, only the right standardized counter-connections and sealing rings are to be used for connections available on the valve and ones suitable for contact with food and other delicate goods.

5 Operation / maintenance

The working pressure of the installation should be at least 5% below the closing pressure of the safety valve. This means that the safety valve can close correctly again after blow off. In case of minor leaks caused by impurities between the sealing surfaces, the valve can be cleaned by lifting it up to blow off. If this does not remove the leak, the sealing surface is probably damaged and this can only be repaired at our factory or by authorized specialists.

Lifting for version tGFP is provided via compressed air supply of max. 6 bar to the pneumatic cylinder which is positioned below the spring bonnet (see fig. a). For tGFL types, lifting is carried out by means of the hand lever. For the version tGFO (gas-tight, without lifting device), no lifting is possible.

Safety valves without lifting device and with gas-tight cap (fig. b)

For safety valves without lifting device, the entire upper part can be removed from the housing by removing the valve clamp between valve housing and spring bonnet so that any residues on the seat and the conical seal can be removed.

Safety valves with pneumatic lifting device (fig. c)

On safety valves with pneumatic lifting device, the entire upper part can also be pulled out of the housing by removing the valve clamp between valve housing and pneumatic cylinder so that any residues on the seat and taper seal can be removed. We recommend that the valve is moved to the open position by applying control air pressure in order to simplify disassembly and reassembly.

Safety valves with lever lifting device (Fig. d)

The entire upper part can be pulled out of the housing by removing the valve clamp between valve housing and spring bonnet so that any residues on the seat and taper seal can be removed. It is recommended to move the valve to the open position by actuating the hand lever and then securing it with the provided assembly aid, to facilitate assembly/disassembly. It is also possible to remove the lever for cleaning and maintenance purposes. To do this, install the assembly aid available separately as shown in the figure. (Fig. e) Then relieve the lever by turning the wing nut to the right. The circlip can now be removed from the cross-bolt. Then push out the cross-bolt and remove the lever. Reassembly is in reverse order to the disassembly.

Caution! Before putting the valve into operation again, the assembly aid must be removed so that the function of the valve is not negatively influenced. Take care that the safety valve is not pressurised before disassembly. The opening pressure of the safety valve has not changed as a result of the reassembly of the valve upper part in the housing. Additional seals on the valve clamp can be removed if this is necessary for maintenance and cleaning purposes.

Installation tightening torque values

Admissible tightening torques for assembly of the valve clamp are listed in the table below:

Tightening torques valve clamps Series 4000 / 4020 / 4040 / 4060		
DN	Thread	Nm
25	M4	1,0
40	M5	2,5
50	M6	4,0
65	M8	12,0
80	M10	25,0
100	M12	40,0

Lifting device for maintenance

In the case of safety valves with a lifting device it is recommended, and in certain plant-specific cases even stipulated that the valves from time to time must be made to blow-off by lifting the seal off the seat, in order to assure the correct functioning of the safety valve. They can be opened at an operating pressure of $\geq 85\%$ of the response pressure at the latest. An examination of the mobility of the safety valves must take place at intervals of at least 4 weeks in accordance with TRD 601 for steam generators.

Safety valves represent the last point of protection for the silo or installation. They should be capable of preventing unauthorized excess pressure when all other upstream regulation, control and monitoring devices fail. To ensure these functional characteristics safety valves require regular and recurring maintenance. The maintenance intervals shall be determined by the operator according to the operating conditions and local statutory provisions on site.

When using the valve with foods and other delicate goods, the valve should be regularly checked (e.g. several times per shift) to see whether it has opened or responded and the product has flowed out through the valve. In this case, it must be thoroughly cleaned at the next cleaning interval (see point 6 on cleaning the fitting).

6 Cleaning the fitting

To guarantee a consistent hygiene status during the whole operating period of the valve, cleaning and disinfection work must be carried out within specific time intervals. The frequency of the work to be carried out is to be specified by the operator using the hygiene standards and the sensitivity of the products being processed as well as the operating and environmental conditions and should be integrated in the specific cleaning and/or disinfection plan for the company. The fitting is to be cleaned according to methods typical to the industry and with the necessary detergents. The resistance of the metallic and non-metallic valve materials must be considered when selecting detergents and disinfectants and coordinated with the manufacturer's factory.

Lifting of the valve for CIP or SIP is only possible in the tGFP version with pneumatic lifting device or tGFL version with lever lifting device.

On the version with pneumatic lifting device, the safety valve is opened/closed by pressurisation of the pneumatic cylinder (fig. a) so that cleaning agent or sterilization steam can flow around the valve disc. The seat disc seal cannot be cleaned or sterilized when the valve is closed. In addition to CIP-SIP cleaning, the valve can be partially disassembled for cleaning purposes. After bringing the valve into a depressurized state, the valve clamp can be released from the connection point between housing and spring bonnet (fig. b till fig. d). Then, the entire upper part of the valve can be removed from the housing. If the upper part of the valve sits too tight in the housing, it should be loosened with a screwdriver or another suitable pointed device from the housing (fig. f).

The valve cone assembly is connected to the valve spindle by a cylinder pin. For cleaning purposes, it is possible to separate it from the valve top. To do this, push the O-ring upwards to expose the cylinder pin. Finally the loose cylinder pin can be removed by shaking carefully. (Fig. g)

Caution: The valve disc assembly contains a loose ball (fig. h, part 6) which should be secured against losing during the disassembly procedure.

In order to exchange the diaphragm and/or the valve disc sealing ring, it is possible to disassemble the valve disc assembly (fig. h). For this purpose, the lifting aid ring (part 2) should be tensioned with a suitable tool (e.g. a vice) to the width across flat. Then, loosen the screw-connection (part 3) with a left-hand turn. The diaphragm (part 4) can now be removed. With light pressure onto the part of the valve disc protruding upwards (part 1), the seal ring (part 5) is exposed and can be exchanged.

Reassembly is done in reverse order. During reassembly, make sure that:

- the ball is inserted between disc and spindle in the valve disc assembly
- the cylinder pin connecting the valve cone assembly with the valve spindle is inserted and secured against dropping out by the overlying O-ring.
- the diaphragm is inserted correctly into the groove of the upper part of the valve, before it is inserted into the valve housing (fig. i).

7 Dismantling the fitting

In addition to the general valid assembly instructions, attention must be paid that the installation must generally be depressurized before dismantling the valve. Moreover, the system must be drained and ventilated in the case of aggressive and corrosive media. The safety valve must have adjusted to room temperature.


8 Repairs

Repair work on safety valves is only to be carried out by Goetze KG Armaturen or by officially approved specialist workshops authorized by Goetze KG Armaturen using original spare parts only.

9 Warranty

This valve has been tested prior to leaving the factory. We grant a warranty for our products which entails the repair, free of charge, of any parts that are returned and verified as being prematurely unsuitable for use due to defective material or manufacturing. We shall not assume liability for any damage or other such obligations. If the factory seal is damaged (in the case of pressure limiting valves), in the event of any incorrect handling or installation, contamination or normal wear, warranty claims shall be null and void.

10 Marking / testing

① 4000tGFO	② TÜV-SV.18-2095	③ EPDM ISO 4126-1	
④ A0 = 415,5mm²	⑤ S/G: 0,70	5%	3208,0 Nm³/h
⑥ Lift = 6,6mm	⑦ L: 0,45	10%	33,1 m³/h
⑧ p.SET = 16 bar(g)	⑨ -40°C / +170°C	⑩ 281711195	⑪ 

- 1: Valve type
- 2: TÜV number – Safety valve • Year of component inspection – Inspection No.
- 3: Seat seal material
- 4: Narrowest cross-section of flow
- 5: Co-efficient for steam/gases at 5% opening pressure differential, Performance in the case of air (S/G = Steam/Gas)
- 6: Lift
- 7: Co-efficient for liquids at 10% opening pressure differential, Performance in the case of water (L = liquids)
- 8: Setting pressure
- 9: Minimum / maximum application temperature
- 10: Serial number, e.g. 281711195
- 11: Data matrix code (serial number)

We check the safety valves for pressure resistance and tightness, adjust the requested set pressure and seal them.

The identification on the type plate or on the spring bonnet of the valve is applied using a permanent marking system. The identification also contains the necessary details according to DIN EN ISO 4126-1.

1 Conseils de sécurité – Généralités

- La soupape doit être utilisée uniquement :
 - aux fins auxquelles elle est destinée
 - en parfait état de fonctionnement
 - en connaissance des règles de sécurité et des dangers qu'elle comporte
- Respecter les instructions de montage.
- Juste avant le montage, retirer tous les capuchons de protection et autres fixations de transport.
- En plus des directives de montage généralement applicables, tenir compte du fait qu'avant le démontage de la soupape de sûreté, l'installation doit être mise hors pression. De surcroît, l'installation doit être vidangée; dans le cas de milieux agressifs et corrosifs, elle doit aussi être ventilée. La soupape de sûreté doit avoir atteint la température ambiante.
- Remédier immédiatement à tout défaut susceptible de nuire à la sécurité.
- Les soupapes sont destinées exclusivement au domaine d'application indiqué dans la présente notice de montage. Toute utilisation différente ou toute utilisation allant au-delà de celle recommandée est considérée comme non conforme.
- La suppression du plombage d'usine fait perdre le bénéfice de la garantie.
- Tous les travaux de montage sont à effectuer uniquement par du personnel qualifié et autorisé.
- Ce manuel d'utilisation ne remplace pas les dispositions nationales, les consignes de prévention des accidents ni les consignes de sécurité locales. Celles-ci doivent toujours être respectées en priorité.
- Il est strictement interdit de procéder à des modifications constructives de la robinetterie. Le perçage de trous ou le soudage d'objets en font surtout partie.
- Il faut tenir compte des points suivants lors de tous les travaux de remise en état :
 - Lors des travaux de réparation et de maintenance sur les robinets automatisés, il faut garantir une interruption sûre de l'alimentation en énergie des entraînements.
 - Les tampons de pression de l'installation sont à démonter et les conduites concernées doivent être vidées. Il faut alors s'informer sur les dangers risquant de survenir en raison de résidus du fluide d'exploitation.
 - Il convient de porter un équipement de protection individuelle approprié et suffisant.
 - Il faut exclure toute remise en marche de l'installation en prenant les mesures adéquates et en utilisant les moyens appropriés.

fr

2 Recommandations générales

Les soupapes de sûreté sont des appareils de grande qualité qui demandent à être manipulées avec soin. Les surfaces d'étanchéité ont fait l'objet d'une finition au niveau du joint et de la bille, ce qui permet d'atteindre l'étanchéité requise. Éviter la pénétration de corps étrangers durant le montage et le fonctionnement de la soupape. Son étanchéité peut être endommagée par l'utilisation de chanvre, de ruban de Teflon ou d'autres matériaux d'étanchéité, ainsi que par des perles de soudure, etc. De même, une manipulation peu précautionneuse de la soupape au cours du stockage, du transport et du montage peut être à l'origine d'un défaut d'étanchéité. Si une soupape doit être mise en peinture, veiller à ce que les éléments mobiles ne reçoivent pas de traces de peinture.

3 Domaine d'utilisation

Pour tous détails concernant le domaine d'application des différentes versions d'appareil, veuillez consulter les fiches techniques du fabricant. La résistance des matériaux métalliques et non métalliques spécifiés en contact avec le fluide doit être vérifiée par l'exploitant en fonction du fluide véhiculé et/ou du produit de nettoyage utilisé. Le responsable de l'installation doit s'assurer que la soupape fonctionne sans vibrations et de façon quasi statique. Dans certains cas, il peut être nécessaire que le responsable de l'installation prenne des mesures adaptées pour atténuer les oscillations de la tuyauterie.

4 Installation et montage

Les soupapes de sûreté à ressort doivent être montées en position verticale, le chapeau à ressort vers le haut. Des différences avec cette position de montage sont possibles dans des cas particuliers, il convient toutefois de contacter l'usine de fabrication au préalable. Pour assurer un fonctionnement parfait des soupapes, celles-ci doivent être montées de telle sorte que des sollicitations statiques, dynamiques ou thermiques non admissibles sont exclues. Les tuyauteries peuvent être raccordées pendant le fonctionnement mais ce uniquement en l'absence de force et de couple. Si un milieu sortant du boîtier en cas d'ouverture peut entraîner des dangers directs ou indirects pour les personnes ou l'environnement, des mesures de protection appropriées doivent être prises. Ceci est valable également pour les exsudations de vapeur qui peuvent se produire à travers les perçages de décharge du chapeau à ressort.

Amenée

Les raccords d'amenée pour les soupapes de sûretés doivent être aussi courts que possible et doivent être agencés de telles sorte qu'aucune perte de pression supérieure à max. 3% de la pression de fonctionnement ne puisse se produire à puissance de soupape pleine. Le raccord doit être aussi court que possible afin de minimiser la zone morte.

Evacuation du condensat

Les conduites ou les soupapes elles-mêmes qui sont susceptibles de générer des condensats doivent être dotées au point le plus bas d'un dispositif de purge automatique. Veiller à une évacuation sans danger du condensat ou du milieu sortant. Le boîtier, les conduites et les silencieux doivent être protégés contre le gel.

Conduite de soufflage / contre-pression

La conduite de soufflage des soupapes de sûreté doit être réalisée de telle sorte que lors du soufflage, le courant de masse nécessaire puisse être évacué sans pression. En vue d'un nettoyage simple, la conduite de soufflage doit être aussi courte que possible, démontable ou en alternative réalisée avec une inclinaison d'au moins 3° dans le sens de l'écoulement. Pour le montage de l'amenée et de la conduite de soufflage, n'utiliser que des contre-raccords et des bagues d'étanchéité normalisés et adaptés aux raccords présents sur la soupape et au contact avec des produits alimentaires ainsi que d'autres produits sensibles.

5 Fonctionnement / Entretien

La pression de travail de l'installation doit être au moins de 5% en dessous de la pression de fermeture de la soupape de sûreté. Cela permet que la soupape de sûreté puisse se refermer parfaitement après le soufflage. En cas de petites fuites causées par des saletés entre les joints, la soupape peut être amenée à souffler en vue du nettoyage par ventilation. Si après cette opération la fuite persiste, la surface d'étanchéité est sans doute endommagée et ne peut être réparée que dans notre usine ou par des spécialistes autorisés.

La décharge s'effectue chez le modèle tGFP à l'aide d'une alimentation en air comprimé de 6 bars maximum sur le cylindre pneumatique disposé en dessous du chapeau à ressort (voir fig. a). S'agissant du modèle tGFL, la purge se fait à l'aide d'un levier manuel. Aucune décharge n'est possible chez le modèle tGFO (étanche aux gaz, sans dispositif de décharge).

Soupapes de sûreté sans dispositif de décharge et avec capot étanche aux gaz (fig. b)

Avec les soupapes de sûreté sans dispositif de décharge, la partie supérieure complète peut être retirée du corps également en démontant la bride de soupape entre le chapeau à ressort et la cage de soupape, et des résidus éventuels peuvent être enlevés du siège et du Joint conique.

Soupapes de sûreté avec dispositif de décharge (fig. c)

Avec les soupapes de sûreté à dispositif de décharge pneumatique, il est possible en outre, par démontage de la bride de soupape entre le corps de la soupape et le cylindre pneumatique, de retirer la partie supérieure complète du corps et d'enlever des résidus éventuels sur le siège et le joint conique. Il est recommandé, pour faciliter le démontage/remontage, d'amener la soupape en position ouverte par application d'une pression d'air de commande.

Souppapes de sûreté avec purge par levier (Fig. d)

Il est possible, par démontage de la bride de soupape entre le corps de la soupape et chapeau à ressort, de retirer la partie supérieure complète du corps et d'enlever des résidus éventuels sur le siège et le joint conique. Il est recommandé de placer la soupape en position ouverte en serrant le levier manuel, puis de la sécuriser avec le matériel d'aide au montage fourni pour faciliter le montage/démontage. En outre, il est possible de démonter le levier manuel pour effectuer des travaux de nettoyage et de maintenance. Pour ce faire, monter le dispositif d'aide au montage disponible séparément, tel qu'illustré. (Fig. e) Ensuite, en tournant l'écrou à ailettes vers la droite, desserrer le levier manuel. Il est possible maintenant, de démonter une bague de sûreté du goujon transversal. Extraire ensuite le goujon transversal et retirer le levier manuel. Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse de ce qui vient d'être énoncé.

Attention, il faut retirer le dispositif d'aide au montage avant la remise en service, pour éviter toute influence négative sur le fonctionnement de la soupape.

Avant le démontage, s'assurer que la soupape de sûreté ne se trouve pas sous pression. La remise en place de la partie supérieure de la soupape dans le corps n'a pas modifié la pression de tarage de la soupape de sûreté. Le placage supplémentaire sur la pince de la valve peut être enlevé si nécessaire à des fins d'entretien et de nettoyage.

Couples de serrage pour le montage

Le tableau ci-dessous indique les couples de serrage maximum admissibles pour le montage de la bride de soupape:

Couples de serrage pour brides de soupape Série 4000 / 4020 / 4040 / 4060		
DN	Filetage	Nm
25	M4	1,0
40	M5	2,5
50	M6	4,0
65	M8	12,0
80	M10	25,0
100	M12	40,0

Ventilation pour l'entretien

Dans le cas de soupapes de sûreté avec dispositif de décharge, il est recommandé et même obligatoire selon les directives en vigueur, de vérifier de temps en temps le bon fonctionnement de la soupape de sûreté en purgeant la soupape par le devis de décharge. Les soupapes peuvent être ouvertes au plus tard à partir d'une pression de service de ≥ 85 % de la pression d'appel. Un contrôle du fonctionnement des soupapes de sûreté doit être effectué suivant TRD 601 pour les générateurs de vapeur au moins à intervalles de 4 semaines.

Les soupapes de sûreté sont le dernier dispositif de sécurité pour le récipient ou le système. Elles doivent être en mesure d'éviter une surpression non admissible

même si tous les autres appareils de réglage, de commande et de surveillance placés en amont ont échoué. Les soupapes de sécurité nécessitent un entretien régulier et répétitif afin de garantir cette disponibilité opérationnelle. Les intervalles d'entretien sont à déterminer sur place par l'exploitant en tenant compte des conditions d'utilisation et des dispositions légales locales. En cas d'utilisation avec des aliments ou d'autres produits sensibles, il faut contrôler régulièrement (par ex. plusieurs fois par service) si la soupape s'est ouverte ou a réagi et si le produit s'est écoulé à travers la soupape. Dans ce cas, un nettoyage en profondeur doit être réalisé au plus tard lors de l'intervalle d'entretien suivant (voir le point 6 Nettoyage).

6 Nettoyage

Pour garantir un état hygiénique constant pendant toute la durée d'utilisation de la soupape, des travaux de nettoyage et de désinfection doivent être effectués à intervalles réguliers. La fréquence des tâches à effectuer doit être définie par l'exploitant suivant les normes d'hygiène et la sensibilité des produits traités ainsi que des conditions d'utilisation et environnementales et doit être intégrée dans le plan de nettoyage et / ou de désinfection spécifique. L'appareil doit être nettoyé suivant les processus courants dans le secteur et avec les produits nettoyants nécessaires à cet effet. La résistance des matériels métalliques et non métalliques de la soupape doit être prise en compte pour le choix du produit de nettoyage et de désinfection et en concertation avec le site de fabrication.

Le dispositif de décharge de la soupape destiné au nettoyage CIP ou SIP est possible uniquement chez le modèle tGFP avec un dispositif de décharge pneumatique ou tGFL avec une purge par levier.

Dans la version avec purge pneumatique, la soupape de sûreté est mise sous pression avec de l'air comprimé vers le cylindre pneumatique (Fig. a) de manière à ce que le cône de soupape puisse être parcouru par le nettoyant ou la vapeur de stérilisation. Si la soupape est fermée, le joint du siège conique ne peut pas être nettoyé ou stérilisé. Il est possible aussi de démonter partiellement la soupape à des fins de nettoyage en plus du nettoyage CIP-SIP. Pour ce faire, la bride de la soupape de la jonction corps et chapeau à ressort peut être détachée une fois l'état hors pression établi (Fig. c). Enfin, la partie supérieure complète de la soupape peut être extraite du corps. Si la partie supérieure de la soupape est trop serrée dans le corps, il serait nécessaire de détacher prudemment la partie supérieure de la soupape du corps à l'aide d'un tournevis ou d'un autre objet pointu adapté (Fig. d).

L'ensemble du cône de soupape est inséré à l'aide d'un siège de retenue. Il est possible de le séparer de la partie supérieure de la soupape à des fins de nettoyage en tirant fort et en pivotant simultanément (Fig. e).

Attention : une boule mobile (Fig. f, pièce 6), qui ne doit pas être perdue pendant le démontage, est installée dans l'ensemble du cône de soupape.

Il est possible de démonter l'ensemble du cône de soupape (Fig. f) afin de remplacer la membrane et/ou le joint annulaire du cône de la soupape. Pour ce faire, l'anneau d'aide au levage (pièce 2) doit être serré à l'ouverture de clé à l'aide d'un outil adapté (un étau, par ex.). Desserrer enfin en tournant le boulonnage (pièce 3) vers la gauche. La membrane (pièce 4) peut à présent être retirée.

En appuyant légèrement sur la pièce en saillie vers le haut du cône de la soupape (pièce 1) on dénude le joint annulaire (pièce 5) du cône de soupape et peut ainsi le remplacer. Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse. Pendant le remontage, il convient de veiller à ce que :

- la boule située dans l'ensemble du cône de soupape soit insérée entre le cône et la tige
- la tige cylindrique qui relie le module conique de la soupape avec la tige de la soupape est insérée et sécurisée pour ne pas tomber par le joint torique situé dessus
- la membrane soit bien mise dans la rainure de la partie supérieure de la soupape avant que celle-ci soit insérée dans le corps de soupape (Fig. i)

7 Démontage

En plus des directives de montage généralement en vigueur, prendre en compte qu'avant le démontage de la soupape, l'installation doit être entièrement hors pression. De surcroît, l'installation doit être vidangée; dans le cas de milieux agressifs et corrosifs, elle doit aussi être ventilée. La soupape de sûreté doit avoir atteint la température ambiante.

8 Réparation

La réparation des soupapes peut être effectuée exclusivement par la société Goetze KG Armaturen elles-mêmes ou par un atelier de réparation qualifié, qui n'utilisera que des pièces de réchange d'origine.

9 Garantie

Cette soupape a été contrôlée avant de quitter l'usine. Nous accordons une garantie sur nos produits telle que nous fournissons une réparation gratuite des pièces contre le retour des pièces rendues inutilisables de manière avérée en raison d'erreurs de matériau ou de fabrication. Nous n'accordons pas de dommages et intérêts ni de prestations similaires. En cas de dommage du capuchon de plombage, de manipulation ou d'installation inappropriée, du non respect de ces instructions de montage et d'entretien, d'encrassement ou d'usure normale, la garantie d'usine est annulée.

① **4000tGFO** ② **TÜV-SV.18-2095** ③ **EPDM ISO 4126-1**

④ **A0 = 415,5mm²** ⑤ **S/G: 0,70 5%** **3208,0 Nm³/h**

⑥ **Lift = 6,6mm** ⑦ **L: 0,45 10%** **33,1 m³/h**

⑧ **p.SET = 16 bar(g)** ⑨ **-40°C / +170°C** ⑩ **281711195**

⑪



- 1:** Type de soupape
2: Symbole TÜV – soupape de sûreté • Année de vérification de la pièce – numéro d'examen
3: Matériau du joint du siège
4: Diamètre minimum de débit
5: Coefficient d'écoulement pour vapeurs/gaz pour 5 % de différence de pression d'ouverture, prestation pour air (S/G = Steam/Gas)
6: Levée
7: Coefficient d'écoulement pour liquides pour 10 % de différence de pression d'ouverture, prestation pour eau (L = Liquids)
8: Pression de réglage
9: Température d'application minimale / maximale
10: Numéro de série, ici p. ex. 281711195
11: Code Datamatrix (numéro de série)

1 Indicaciones generales de seguridad

- Solo utilice esta válvula:
 - para la finalidad de uso prevista
 - estando en perfecto estado
 - con conciencia de la seguridad y peligros
- Tenga en cuenta las instrucciones de montaje.
- Retire todas las tapas protectoras y cualquier otro sistema de protección para el transporte justo antes de efectuar el montaje.
- Además de observar las instrucciones de montaje universales, se debe despresurizar el equipo antes de desmontar la válvula de seguridad. Asimismo, se debe vaciar el equipo y, en caso de haber agentes agresivos y corrosivos, ventilarlo. La válvula de seguridad debería alcanzar la temperatura ambiente.
- Todos los fallos que puedan afectar la seguridad, deben eliminarse de inmediato.
- La válvula se destina exclusivamente para la finalidad de uso indicada en estas instrucciones de montaje. Cualquier otra utilización, o su uso más allá de la finalidad indicada, se considerará como no conforme a lo prescrito.
- En el caso de que se quite el precinto de fábrica, la garantía de regulación de la válvula quedará cancelada.
- Todos los trabajos de montaje los tiene que realizar únicamente el personal especializado autorizado.
- Esta instrucción de operación no reemplaza ninguna disposición nacional, instrucciones para la prevención de accidentes así como disposiciones de seguridad específicas del lugar. Ellas tienen siempre prioridad.
- Está estrictamente prohibido modificar constructivamente la válvula. Esto incluye especialmente el agregado de perforaciones o la soldadura de objetos.
- En todos los trabajos de reparación deben observarse los siguientes puntos:
 - En caso de trabajos de reparación y revisión en grifos automatizados, debe garantizarse una interrupción segura del suministro energético de los accionamientos.
 - Se deben descargar las bolsas de presión acumulada y se deben vaciar las tuberías correspondientes. Se deberá informar sobre los riesgos que pueden generar los restos del medio de operación.
 - Se debe usar un equipamiento de protección personal adecuado y suficiente. Como zapatos de seguridad, gafas de protección, guantes de seguridad, etc.
 - Se debe excluir la posibilidad de una puesta en marcha accidental de la instalación aplicando medidas y medios adecuados.

es

2 Indicaciones generales

Las válvulas de seguridad son accesorios de alta calidad que requieren ser manejados con especial cuidado. Las superficies selladoras en el sello y la bola tienen una terminación muy fina, gracias a lo cual se logra la hermeticidad deseada. Durante el montaje y el servicio de la válvula debe evitarse el ingreso de cuerpos extraños a la misma. Se puede afectar la estanqueidad de una válvula de seguridad cuando se usa cáñamo, cinta de teflón, y a través de las bolas de soldadura, entre otras cosas. El tratamiento descuidado de la válvula acabada durante el almacenamiento, transporte y montaje también puede provocar la estanqueidad del accesorio. En el caso de que las válvulas de este tipo estén pintadas, debe cuidarse de que las superficies deslizantes no entren en contacto con la pintura.

3 Campo de aplicación

Para información sobre el campo de aplicación de las versiones individuales, le rogamos consulte la ficha técnica del fabricante. El explotador debe comprobar la resistencia de los materiales indicados metálicos y no metálicos que entran en contacto con el medio teniendo en cuenta el medio de flujo utilizado y/o el producto de limpieza usados en el caso en cuestión. El explotador de la instalación debe garantizar un funcionamiento de la válvula sin vibraciones y casi estático. Si procede, el explotador de la instalación debe adoptar medidas para amortiguar las oscilaciones de la tubería.

4 Instalación y montaje

Las válvulas de seguridad de resorte cargado deben ser instaladas con el sombrerete de resorte apuntando verticalmente hacia arriba. Son posibles desviaciones concretas de esta situación de montaje, pero en principio requieren acordarlas previamente con el fabricante. Para garantizar un funcionamiento impecable de las válvulas estas deben ser montadas de tal manera que no pueda actuar ninguna sollicitación estática, dinámica o térmica inadmisibles. Durante el funcionamiento, las tuberías solo se pueden conectar sin fuerzas ni torsiones. Cuando debido al medio saliente a través de la carcasa en caso de activación puede generar directa o indirectamente peligro para las personas o el entorno, se deben tomar medidas apropiadas. Preste atención siempre a los posibles gases que se despidan de los orificios de alivio en el sombrerete de resorte.

Alimentación

Las tubuladuras de alimentación para válvulas de seguridad deben ser lo más cortas posibles y deben ser concebidas de tal manera que ante plenas prestaciones de la válvula no pueda presentarse ninguna pérdida de presión superior a un máx. de 3% de la presión de activación. La conexión debe ser ejecutada lo más corta posible para minimizar el espacio muerto.

Derivación de condensación

En el caso de la posible formación de condensado, se debe colocar en las tuberías o las válvulas mismas, en su punto más bajo, un dispositivo de emisión de condensado de funcionamiento continuo. Se debe cuidar de una derivación exenta de riesgos de la condensación o el medio de salida. La carcasa, las tuberías y el silenciador deben ser asegurados contra congelación.

Tubería de descarga / contrapresión

La tubería de purga de las válvulas de seguridad debe ser ejecutada de tal manera, que al purgar el flujo de masa necesario pueda ser evacuado despresurizado. Para una limpieza sencilla, la tubería de purga debe mantenerse en lo posible corta, desmontable o alternativamente estar ejecutada inclinada con una pendiente mínima de 3° en sentido de la descarga. Para el montaje de la tubería alimentación y de purga se deben emplear exclusivamente las conexiones adecuadas normalizadas existentes para la válvula y para el contacto con productos alimenticios así como otros productos delicados, contraconexiones y anillos de junta apropiados.

5 Operación /Mantenimiento

La presión de trabajo de la instalación debe estar como mínimo un 5% por debajo de la presión de cierre de la válvula de seguridad. De esta manera se logra, que la válvula de seguridad pueda cerrar correctamente después de la descarga. En el caso de que hubiera pequeñas fugas, que pueden ser provocadas por impurezas entre las superficies de obturación, la válvula pueden purgarse para su limpieza aplicando presión. Si esto no detiene la fuga, es posible que la superficie del sello esté dañada, y sólo se podrá arreglar en nuestra fábrica o con especialistas autorizados.

La ventilación tiene lugar llevando a cabo un tGFP mediante un suministro de presión máximo de 6 bar sobre el cilindro neumático situado por debajo del sombrerete de resorte (véase la Fig. a). En el diseño tGFL, la elevación se realiza mediante una palanca manual. Al llevar a cabo el tGFO (con sellado de gas, sin ventilación) no es posible la ventilación.

Válvulas de seguridad sin ventilación y con tapa con sellado de gas (Fig. b)

En las válvulas de seguridad sin ventilación, además, puede sacarse de la carcasa toda la parte superior desmontando las pinzas de la válvula entre la carcasa de la válvula y el sombrerete de resorte y eliminarse los posibles restos del asiento y la junta del obturador.

Válvulas de seguridad con ventilación neumática (Fig. c)

En válvulas de seguridad con dispositivo de elevación neumático, desmontando las abrazaderas de válvula entre la carcasa de la válvula y el cilindro neumático se puede extraer toda la pieza superior de la carcasa y eliminar eventuales residuos en la junta del asiento y la del obturador. A fin de facilitar el desmontaje y el montaje, se recomienda colocar la válvula en posición abierta aplicando presión de aire de mando.

Válvulas de seguridad con dispositivo de elevación de palanca (fig. d)

Desmontando las abrazaderas de válvula entre la carcasa de la válvula y la tapa de muelle se puede extraer toda la pieza superior de la carcasa y eliminar eventuales residuos en la junta del asiento y la del obturador. Se recomienda llevar la válvula a la posición abierta apretando la palanca manual y a continuación asegurarla con la herramienta de montaje incluida, para facilitar el desmontaje/montaje. Además, es posible desmontar la palanca manual para realizar labores de limpieza o mantenimiento. Para ello, montar como se indica el medio auxiliar de montaje disponible por separado. (Fig. e) A continuación, destensar la palanca de mano girando hacia la derecha la tuerca de mariposa. Ahora se puede desmontar del perno transversal un anillo de seguridad.

A continuación, extraer a presión el perno de seguridad y desmontar la palanca de mano. El nuevo montaje se realiza correspondientemente en el orden inverso.

Atención: antes de la nueva puesta en marcha es imprescindible volver a retirar el medio auxiliar de montaje para que no influya negativamente sobre el funcionamiento de la válvula.

Antes del desmontaje se debe prestar atención para que la válvula de seguridad esté despresurizada. Al volver a colocar en la carcasa la pieza superior de la válvula, la presión de respuesta de la válvula de seguridad no ha cambiado. El chapado adicional de la abrazadera de la válvula puede retirarse si es necesario para el mantenimiento y la limpieza.

Pares de apriete de montaje

La siguiente tabla muestra los pares de apriete máximos permitidos para el montaje de las pinzas de la válvula:

Pares de apriete de las pinzas de la válvula Serie 4000 / 4020 / 4040 / 4060		
DN	Roscas	Nm
25	M4	1,0
40	M5	2,5
50	M6	4,0
65	M8	12,0
80	M10	25,0
100	M12	40,0

Presurización para mantenimiento

En las válvulas de seguridad con dispositivo para levantar el cono se recomienda, y según las disposiciones relevantes es también obligatorio purgar la válvula de seguridad regularmente activándola brevemente de forma específica de la instalación para cerciorarse así del funcionamiento de la válvula de seguridad. Por esta razón como máximo permiten su apertura a partir de una presión de servicio de ≥ 85 % de la presión de activación. Una comprobación de la suavidad de marcha de las válvulas de seguridad debe ser realizada, en generadores de vapor de acuerdo a TRD 601, como mínimo en intervalos de 4 semanas. Las válvulas de seguridad representan la última seguridad para los recipientes o bien el sistema. Estas tienen que estar en condiciones de evitar una sobrepresión inadmisibles, aun cuando fallan todos los dispositivos de regulación, control y vigilancia preconectados. Para garantizar un tal funcionamiento de las válvulas de seguridad, deben someterse a mantenimiento con regularidad y de repetición.

Los intervalos de mantenimiento se tienen que establecer según las condiciones de uso y las normativas legales locales en el lugar del explotador. En el empleo con productos alimenticios así como otros productos delicados la válvula debe ser comprobada regularmente (p.ej. varias veces por turno), si se ha abierto o bien se ha activado y haya salido producto a través de la válvula. En este caso se debe limpiar profundamente como máximo al siguiente intervalo de limpieza (véase punto 6 Limpieza del accesorio).

Para garantizar un estado higiénico uniforme durante toda la duración del servicio de la válvula, se deben realizar dentro de intervalos prefijados, tareas de limpieza y en caso dado desinfección. La frecuencia de los trabajos a ser realizados deben ser determinados por el gestor en función de los estándares de higiene y la sensibilidad de los productos procesados así como las condiciones de servicio y de entorno y debe ser integrada en el plan de limpieza y/o desinfección específico de la planta. El accesorio debe ser limpiado de acuerdo a los procedimientos habituales del ramo y con los agentes limpiadores necesarios para ello. La resistencia de los materiales metálicos y no metálicos de la válvula debe ser considerada para la elección del agente de limpieza y desinfección y debe ser coordinada con el fabricante.

Solo es posible la ventilación de la válvula con fines de limpieza CIP o SIP si se lleva a cabo un tGFP con ventilación neumática o un tGFL con dispositivo de elevación de palanca.

En la versión con dispositivo de elevación neumático, la válvula de seguridad se desplaza a posición abierta mediante la aplicación de presión al cilindro neumático (fig. a), de tal manera que puedan circular por el cono de la válvula los productos de limpieza o el vapor de la esterilización. Con la válvula cerrada, no se puede limpiar o esterilizar la junta del cono de asiento. Además de la limpieza CIP-SIP, es posible desmontar parcialmente la válvula con fines de limpieza. Para ello, después de eliminar la presión, se puede soltar las pinzas de la válvula del punto de conexión de la carcasa y el sombrerete de resorte (Fig. b a d).

A continuación, se puede sacar por completo la parte superior de la válvula de la carcasa. Si la parte superior de la válvula está demasiado fijada a la carcasa, puede que sea necesario soltarla con cuidado de la misma con ayuda de un destornillador u otro objeto puntiagudo adecuado (Fig. f).

El grupo de obturador de válvula está conectado con el husillo de válvula mediante un pasador cilíndrico. A efectos de limpieza, es posible separarlo de la pieza superior de la válvula. Para ello, desplazar hacia arriba la junta tórica, de modo que se libera el pasador cilíndrico. A continuación, el pasador cilíndrico que está flojo se puede retirar agitándolo con cuidado (fig. g).

Atención: en el conjunto del cono de la válvula hay integrada una bola suelta (Fig. h, parte 6) que debe asegurarse para no perderse durante el proceso de desmontaje. Para cambiar la membrana y/o el cono de la válvula del anillo de junta, es posible desmontar el conjunto del cono de la válvula (Fig. h). Para ello, se debe tensar el anillo auxiliar de elevación (parte 2) con ayuda de una herramienta adecuada (por ejemplo, un tornillo de banco) en el ancho de la llave. A continuación, suelte el atornillamiento (parte 3) girando a la izquierda. Ahora se puede sacar la membrana (parte 4). Presionando suavemente sobre la pieza que se sale hacia arriba del cono de la válvula (parte 1) se suelta el anillo de junta (parte 5) del cono de la válvula, y puede cambiarse. Para volver a montar, se debe seguir el orden inverso.

Durante el nuevo montaje, se debe prestar atención a que:

- esté colocada la bola en el conjunto del cono de la válvula entre el cono y el husillo.
- el pasador cilíndrico que conecta el grupo de obturador de válvula con el husillo de válvula esté insertado y asegurado contra una posible caída mediante la junta tórica que hay encima
- la membrana esté colocada limpia en la ranura de la parte superior de la válvula antes de que esta se inserte en la carcasa de la válvula (Fig. i).

7 Desmontaje del accesorio


Adicionalmente a las directrices generales de montaje vigentes se debe observar que antes del desmontaje de la válvula la instalación fundamentalmente tiene que ser despresurizada. Asimismo, se debe vaciar el equipo y, en caso de haber agentes agresivos y corrosivos, ventilarlo. La válvula de seguridad debería alcanzar la temperatura ambiente.

8 Reparaciones

Las reparaciones que deban realizarse en las válvulas de seguridad solo deben ser efectuadas por Goetze KG Armaturen o por talleres especializados aprobados, usando sólo piezas de recambio originales.

9 Garantía

Esta válvula ha sido ensayada antes de abandonar la fábrica. Garantizamos la reparación sin costes de todos nuestros productos que de forma comprobada se tornen anticipadamente imprestables por fallos de material o de fabricación y que nos sean enviados de vuelta a la fábrica. No asumimos ninguna responsabilidad por eventuales daños ni por reclamos de cualquier tipo. En la eventualidad de daños a los precintos de fábrica, manipulación o instalación incorrecta, inobservancia de estas instrucciones de montaje y mantenimiento, ensuciamiento o desgaste normal, la garantía de fábrica perderá su validez.

① 4000tGFO	② TÜV-SV.18-2095	③ EPDM ISO 4126-1	
④ A0 = 415,5mm²	⑤ S/G: 0,70	5%	3208,0 Nm³/h
⑥ Lift = 6,6mm	⑦ L: 0,45	10%	33,1 m³/h
⑧ p.SET = 16 bar(g)	⑨ -40°C / +170°C	⑩ 281711195	⑪ 

1: Tipo de válvula

2: Marca TÜV – Válvula de seguridad • Año de inspección del componente – Número de control

3: Material de obturación

4: Sección de flujo más apretada

5: Cifra de descarga para vapores/gases con un 5 % de diferencia de presión de apertura Capacidad para aire (S/G = Steam/Gas)

6: Elevación

7: Cifra de descarga para líquidos con un 10 % de diferencia de presión de apertura Capacidad para agua (L = Liquids)

8: Presión de ajuste

9: Temperatura de uso mínima / máxima

10: Número de serie, en este caso p. ej. 281711195

11: Código Datamatrix (número de serie)

Revisamos las válvulas de seguridad para comprobar la resistencia a la presión y la estanqueidad, ajustamos la presión de reglaje requerida y las sellamos.

La identificación en la placa del tipo o en el sombrerete de resorte de la válvula se aplica mediante un sistema de marcado permanente. Adicionalmente la identificación contiene las indicaciones necesarias de acuerdo a DIN EN ISO 4126-1.

1 通用安全提示

- 使用本型号阀门只在以下情况：
 - 符合预期规划
 - 在良好状态下
 - 具备安全与危险意识
- 请注意组装说明书信息。
- 直到开始安装时，才去除所有保护罩和其它运输防护物品。
- 除了一般性的安装规定外，还要注意在拆卸安全阀之前应使设备处于无压状态。此外设备还须清空，如果使用腐蚀性介质，设备应打开通风。
- 凡影响安全的故障，请务必及时排除。
- 本安全阀仅限于本使用说明书中罗列的使用范围。任何其他用途一律视为违反符合预期规划。
- 拆除铅封，即视为自动解除保修。
- 所有安装工作必须由授权的专业人员进行。
- 本使用说明书无法替代国家规范、事故防范规范和地区安全规范。上述规范始终具有优先级。
- 严禁对阀门进行任何自行改动。其中包括钻孔或焊接其它物品。
- 进行任何维修作业时均须遵守以下几点：
 - 在对自动化设备进行维修和维护工作时必须确保驱动装置的供电可靠断开。
 - 拆下设备中的压力垫，相关的管线必须排空。为此，必须了解因工作介质残留物造成的危险。
 - 请佩戴合适和足够的个人防护装备，例如安全鞋、护目镜、安全手套等。
 - 请采取合适的措施和工具防止设备重启。

zh

2 一般提示

安全阀属于高值组件，务必格外谨慎对待。阀座和锥体上的密封面已经过精加工，因此可以实现必要的密封性能。安装和使用中避免异物侵入阀门内部。印度大麻纤维、特氟龙胶带或其他密封物品以及焊瘤等这些物质会影响安全阀的密封性能。另外，粗鲁地仓储、运输和安装安全阀，也会造成该安全阀密封性能失效。如安全阀上要喷涂彩色涂料，请注意滑动部件不可接触涂料。

3 使用范围

关于于本型号范围内各个安全阀使用范围的详尽信息，请参照制造商技术指标执行。

运营商须根据所使用的流通介质和/或清洗剂检验给出的与介质发生接触的金属和非金属材料的耐受性。设备运营商须确保阀门低振动、准静态地运行。如有必要，设备运营商须采取适当措施减缓管路振动。

4 安装和组装

安装弹簧安全阀时，应使弹簧腔阀盖垂直向上。在个别情况下，这个安装位置可以有所偏差，但是原则上需要与制造厂商协商一致。为了确保阀门正常工作，安装时应保证阀门不会受到不允许的静态的、动态的或热力学负载。运行中只允许不施力和扭矩连接管道。如果通过阀体而泄漏的介质会直接或间接地造成人身或环境损害，则必须采取保护措施。在此应注意通过弹簧腔阀盖的卸载孔发生的间断性微弱气流喷发。

入口接管

安全阀的入口连接管件应该尽可能短，并且应设计成在阀门功率全开时其压力损耗至多不超过开启压力的3%。为了尽可能减少死角，连接要尽可能短。

冷凝水排放

如果出现冷凝情况，管道或阀门自身的最低点处必须配有持续工作的导流设备。应采取措施，保证安全导走冷凝水及泄漏的介质。应采取措施，保护阀体、管路和消音器不受冻。

泄压排放/背压

设置安全阀的泄压排放管路时，应确保必要的排出量可以在无压状态下畅通排放。为了便于清洁，泄压排放管路必须尽可能短且可以拆卸，或者安装时在流出方向上至少倾斜3°。安装入口接管和泄压排放管路时，仅使用适用于阀门上已有接口的、标准的、适合接触食品或其它敏感物品的接口和密封圈

5 作业模式与维护

设备的作业压力应该至少低于安全阀回座压力的5%。这样能够保证安全阀在泄压之后可以再次正常关闭。由于密封面之间的脏污而引起少量泄漏的情况下，可以通过透气的方式使阀门泄压，以便进行清洁。如果还是不能消除泄漏，则可能是密封面受损，必须通过我们的工厂或者授权专业人员进行修理。

对于 tGFP 型号，通过安装在弹簧腔阀盖下方的气动气缸输送最高 6 bar 的压力进行透气（参见图a）。tGFL规格时通过手柄进行透气。对于 tGFO 型号（气密性的，无透气装置），不能进行透气。

无透气装置且带气密性阀帽的安全阀 (图b)

对于无透气装置的安全阀,可以额外通过拆卸阀体和弹簧腔阀盖之间的阀门夹将整个上部从阀体中拉出,接着清除阀座和锥形密封件上可能的残留物。带气动透气装置的安全阀 (图c)

带气动透气装置的安全阀还可通过拆卸阀体和气动缸之间的阀门夹将整个上部从壳体中拉出,以清除阀座和锥形密封上可能存在的残留物。建议通过施加控制空气压力使阀门进入打开状态,以方便拆卸/安装。

带手柄透气装置的安全阀(图d)

通过拆卸阀体和弹簧罩之间的阀门夹可将整个上部从壳体中拉出,以清除阀座和锥形密封上可能存在的残留物。建议通过拉紧手柄将阀门推至打开位置,然后使用随附的安装辅助工具将其固定以便于拆卸和安装。此外,为了方便清洁和保养还可以拆下手柄。为此请如图所示安装另行提供的安装辅助工具。(图e) 然后将翼型螺母往右转松开手柄。现在可将一个定位环从横向螺栓上拆下来了。然后将横向螺栓推出,将手柄拆下。重新安装按与之相反的顺序进行。注意,在重新启动之前,请务必将安装辅助工具拆除,以避免影响阀门的功能。

拆卸之前请注意不得使安全阀遭受压力。将阀门上部重新装入壳体中未改变安全阀的启动压力。如果出于维护和清洁的需要,可以拆除阀夹上的附加镀层。

安装扭矩

下表列示了安装阀门夹时的最大许可扭矩:

阀门夹扭矩		
4000 / 4020 / 4040 / 4060 系列		
DN	螺纹	Nm
25	M4	1,0
40	M5	2,5
50	M6	4,0
65	M8	12,0
80	M10	25,0
100	M12	40,0

通过透气进行维护

我们建议,并且对于某些设备也是规定,为了检验安全阀功能正常,对于带有透气装置的安全阀,应不时地通过透气使安全阀泄压。因此,阀门最迟在作业压力不小于开启压力的 $\geq 85\%$ 时就可以打开。根据TRD 601的要求,蒸汽生成器的安全阀至少每隔4个星期就应进行一次运行平稳性测试。安全阀是容器和系统的最后一道安全防线。当在其之前的所有其它的调节、控制和监控设备都失灵时,安全阀也必须能够阻止不允许出现的过压现象。为了确保这一功能,安全阀需要定期地、不断地进行维护。维护间隔必须由运营商根据使用条件确定。如果应用在食品或者其它敏感物品领域,则应定期检查阀门(例如每班若干次)是否被开启、是否被增压、产品是否通过阀门流出。这种情况下,必须最迟在下次清洁时彻底清洁(见第6点,阀门清洁)。

6 阀门清洁

为确保在整个运行期间始终保持阀门的卫生状态，应定时进行清洁，必要时消毒。使用者应根据卫生标准和所加工产品的敏感性以及运行条件和环境条件来确定清洁和消毒工作的频率。阀门要按行规的方法以及与之匹配的清洁剂进行清洗。选择清洁剂和消毒剂时，必须兼顾阀门材质（耐酸耐碱或者抗腐蚀）的稳定性，必要时征询制造商意见。阀门应按照行业常规方法使用适合的清洁剂进行清洁。在选择清洁剂和消毒剂时应考虑到阀门的金属和非金属材料的耐受性，请征询制造商意见。只有带气动透气装置的tGFP规格和带手柄透气装置的tGFL规格才能进行用于CIP或SIP清洁的阀门透气。带气动透气装置的规格时，借助气动缸(图a)施加压缩空气，使安全阀移至打开位置，从而使清洁剂或杀菌蒸汽得以流经阀锥。阀门处于关闭状态时，无法对阀座锥形密封进行清洁或杀菌。为此可以在创建零压状态后松开阀体和弹簧腔盖连接位置的阀门夹（图b至图d）。接着可以将整个阀门上部从阀体中拉出。如果阀体上部在阀体中卡的太紧，那么可能的话可以用螺丝刀或其他合适的尖锐物品小心地松开阀体中的阀体上部（图f）。

阀锥组件通过一个圆柱销与阀杆相连。清洁时可以将其与阀门上部分离。为此将O形圈朝上推，就能露出圆柱销。然后小心地摇晃松动的圆柱销以将其取下。（图g）

注意：在阀锥组件中安装了一个松动的钢球（图h，零件6），在转动期间必须防止这个钢球丢失。

若想更换膜片和/或阀锥密封环，可以拆卸阀锥组件（图h）。为此应在开口宽度上通过一个合适的工具（如老虎钳）张紧开启辅助环（零件2）。接着向左转动松开螺栓连接件（零件3）。现在可以取下膜片（零件4）。轻轻按压阀锥朝上伸出的零件（零件1）就可以露出阀锥的密封环（零件5），接着可以进行更换。

重新安装大体上以倒序进行。在重新安装期间一定要确认：

- 钢球已经放入到阀锥组件内部的锥体和阀杆之间。
- 连接阀锥组件和阀杆的圆柱销已插入，并以通过安装在其上方的O形圈定位以防掉出
- 在将阀门上部件插入阀体之前，膜片已经被干净地放入阀门上部件的凹槽内（图i）

7 阀门拆卸

拆卸阀门时，除了要遵守通用的安装指令外，务必在开始阀门拆卸之前使设备系统达到零压状态。此外设备还须清空，如果使用腐蚀性介质，设备应打开通风。安全阀应具有室温。

8 修理

安全阀的修理，只允许Goetze KG Armaturen（高策阀门责任有限公司）或者经高策阀公司授权的专业公司完成，而且仅限于使用高策原装配件进行作业。

9 保修

出厂前，本阀门已通过检验合格。本公司对产品保修模式是：凡确因材料缺陷或制造缺陷致使过早怠工的阀门，本公司承诺收到客户寄回的阀门后免费维修。本公司恕不承担赔偿损失以及类似其他义务。因出厂封口损坏、产品安装及使用不当、忽视本安装保养与使用说明提示、污垢或正常性的磨损均不属保修之列。

① 4000tGFO	② TÜV-SV.18-2095	③ EPDM ISO 4126-1
④ A0 = 415,5mm²	⑤ S/G: 0,70	5% 3208,0 Nm³/h
⑥ Lift = 6,6mm	⑦ L: 0,45	10% 33,1 m³/h
⑧ p.SET = 16 bar(g)	⑨ -40°C / +170°C	⑩ 281711195

⑪



- 1: 阀门型号
- 2: TÜV标识 — 安全阀 • 零部件检验年份 — 检验号码
- 3: 密封材料
- 4: 最窄流道面积
- 5: 5%的开启压力差情况下的蒸汽/气体排量系数，
空气情况下的功率 (S/G = 蒸汽/气体)
- 6: 开启高度
- 7: 10%开启压力差情况下的液体排量系数，
水情况下的功率 (L = 液体)
- 8: 设置压力
- 9: 最低/最高使用温度
- 10: 序列号，例如此处为281511195
- 11: 数据矩阵编码 (序列号)

出厂前，所有安全阀通过了抗压强度试验和密封性试验，按客户需求调试好了设置压力并予以铅封。

产品铭牌或者阀门的弹簧腔阀盖上印有永久性标识。此外，标识还包含了符合DIN EN ISO 4126-1标准的必要说明。

1 Indicações gerais de segurança

- Use a válvula somente:
 - para o fim a que se destina,
 - em condições impecáveis,
 - em plena consciência dos aspectos de segurança e dos riscos
- As instruções de instalação devem ser observadas.
- Remova todas as tampas de proteção e outras travas de transporte imediatamente antes de montar.
- Além das diretrizes de instalação geralmente válidas, deve ser observado que o sistema deve ser despressurizado antes de desmontar a válvula de segurança. Além disso, o sistema deve ser esvaziado e ventilado se estiver com meios agressivos e corrosivos. A válvula de segurança deve ter atingido a temperatura ambiente.
- Falhas que possam prejudicar a segurança devem ser eliminadas imediatamente.
- A válvula de segurança destina-se exclusivamente ao uso pretendido especificado nestas instruções de instalação. Qualquer outro uso ou uso posterior é considerado impróprio.
- A remoção do lacre anula a garantia de fábrica.
- Todo o trabalho de montagem deve ser realizado por pessoal especializado autorizado.
- Este manual de instruções não substitui os regulamentos nacionais, regulamentos de prevenção de acidentes e regulamentos de segurança locais. Estes são sempre considerados como prioritários.
- Todas as modificações estruturais do acessório são estritamente proibidas. Estas incluem, em particular, a abertura de furos ou a soldagem de objetos.
- Para todo o trabalho de reparo, devem ser observados os seguintes pontos:
 - Nos trabalhos de reparo e manutenção em válvulas automatizadas, deve-se garantir uma interrupção segura do fornecimento de energia aos motores.
 - As almofadas de pressão no sistema devem ser removidas e a tubulação afetada deve ser esvaziada. Aqui, é necessário informar-se sobre os perigos que podem surgir de resíduos do meio operacional.
 - Deve ser usado equipamento de proteção individual apropriado e suficiente.
 - O reinício do sistema deve ser impedido por medidas e meios apropriados.

br

2 Informações gerais

Válvulas de segurança são válvulas de alta qualidade que devem ser manuseadas com cuidado especial. As superfícies de vedação são finamente trabalhadas na sede e disco, assim, a estanqueidade necessária é alcançada. A penetração de corpos estranhos na válvula deve ser evitada durante a montagem e durante a operação. A vedação de uma válvula de segurança pode ser afetada por cânhamo, fita de teflon ou outros selantes e por respingos de solda. Mesmo o manuseio agressivo da válvula de segurança acabada durante o armazenamento, transporte e instalação pode causar vazamento da válvula. Se as válvulas de segurança forem pintadas, certifique-se de que as partes deslizantes não entrem em contato com a tinta.

3 Área de aplicação

Os detalhes sobre a área de aplicação das versões individuais podem ser encontrados nas folhas de dados do fabricante. A resistência dos materiais metálicos e não metálicos especificados em contato com o meio deve ser verificada pelo operador no caso em questão quanto ao meio de fluxo e/ou agente de limpeza utilizado. O operador do sistema deve garantir uma operação quase estática e com baixa vibração para a válvula. Se necessário, o operador do sistema deve tomar as medidas adequadas para o amortecimento de vibrações na tubulação.

4 Instalação e montagem

As válvulas de segurança com mola são geralmente instaladas com o castelo na vertical. Desvios desta posição de instalação são possíveis em casos individuais, mas em princípio requerem consulta com o fabricante. Para garantir que as válvulas de segurança funcionem corretamente, elas devem ser montadas de modo que nenhuma carga estática, dinâmica ou térmica possa agir sobre elas. Durante a operação, os tubos só podem ser conectados sem força e torque. Se puderem surgir, direta ou indiretamente, riscos para as pessoas ou para o meio ambiente através do corpo em casos de abertura, devem ser tomadas medidas de proteção. Também devem ser consideradas as eliminações pelos orifícios de alívio do castelo.

Alimentação

Os bocais de alimentação para as válvulas de segurança devem ser os mais curtos possíveis e devem ser projetados de tal forma que, no desempenho total da válvula, não haja perdas de pressão maiores do que 3% da pressão definida. A conexão deve ser feita o mais curta possível para minimizar o espaço morto.

Drenagem do condensado

As linhas ou as próprias válvulas devem ser providas de um dispositivo de descarga de condensado, de ação constante, em seu ponto mais baixo, no caso de uma possível condensação. Deve-se assegurar uma drenagem segura do condensado ou do meio derramado. Os corpos, linhas e silenciadores devem ser protegidos contra congelamento.

Linha de descarga/contrapressão

A linha de descarga das válvulas de segurança deve ser projetada de modo que o fluxo de massa necessário possa ser dissipado sem pressão durante a descarga. Para facilitar a limpeza, a linha de descarga deve ser mantida o mais curta possível, deve ser desmontável ou, alternativamente, inclinada com um gradiente de pelo menos 3° na direção do fluxo. Para a instalação da linha de fornecimento e da linha de descarga, somente devem ser usadas conexões padronizadas e vedantes adequados para contato com alimentos e outros produtos sensíveis.

5 Modo de operação/manutenção

A pressão de trabalho do sistema deve estar pelo menos 5% abaixo da pressão de fechamento da válvula de segurança. Isso garante que a válvula de segurança possa fechar corretamente novamente após a descarga. Para vazamentos menores, que podem ser causados por sujeira entre as superfícies de vedação, a válvula pode ser descarregada para limpeza por ventilação. Se o vazamento não puder ser eliminado, provavelmente haverá danos na superfície de vedação que só poderão ser reparados em nossa fábrica ou por profissionais autorizados.

A ventilação é realizada com a versão tGFP por meio de suprimento de ar comprimido de no máximo 6 bar no cilindro pneumático disposto abaixo do castelo (veja a fig. a). Na versão tGFL, a ventilação é realizada por meio de uma alavanca manual. Na versão tGFO (estaque a gás, sem ventilação), a ventilação não é possível.

Válvulas de segurança sem ventilação e com tampa estanque a gás (fig. b)

No caso de válvulas de segurança sem ventilação, toda a parte superior pode ser puxada para fora do corpo, desmontando o grampo da válvula entre o corpo da válvula e o castelo, e qualquer resíduo na sede da vedação e na vedação cônica pode ser removido. Recomenda-se colocar a válvula na posição aberta aplicando pressão de ar de comando para facilitar a desmontagem/montagem.

Válvulas de segurança com ventilação pneumática (fig. c)

No caso de válvulas de segurança com ventilação pneumática, toda a parte superior pode ser puxada para fora do corpo, desmontando-se o grampo da válvula entre o corpo da válvula e o cilindro pneumático, e qualquer resíduo na sede da vedação e na vedação cônica pode ser removido. Recomenda-se colocar a válvula na posição aberta aplicando pressão de ar de comando para facilitar a desmontagem/montagem.

Válvulas de segurança com ventilação com alavanca (fig. d)

Ao desmontar o grampo da válvula entre o corpo da válvula e o castelo, toda a parte superior pode ser puxada para fora do corpo e qualquer resíduo na sede da vedação e na vedação cônica pode ser removido. Recomenda-se abrir a válvula, apertando a alavanca manual e, em seguida, fixar com o auxiliar de montagem incluído para facilitar a desmontagem/montagem. Além disso, é possível desmontar a alavanca manual para fins de limpeza e manutenção. Para isso, monte a ferramenta de montagem disponível separadamente, conforme mostrado. (fig. e) Em seguida, girando a porca

de orelhas no sentido horário, solte a alavanca manual. Agora um anel de segurança pode ser removido do parafuso transversal. Em seguida, empurre o parafuso transversal e remova a alavanca manual. A remontagem ocorre na ordem inversa.

Atenção, é essencial remover a ferramenta de montagem antes de reiniciar, para que a função da válvula não seja afetada adversamente.

Antes da desmontagem, certifique-se de que a válvula de segurança não esteja pressurizada. Ao recolocar o obturador da válvula no corpo, a pressão de abertura da válvula de segurança não foi alterada. A chapa adicional no grampo da válvula pode ser removida se necessário para fins de manutenção e limpeza.

Torques de aperto da montagem

A tabela a seguir mostra os torques máximos de aperto permitidos para a montagem dos grampos da válvula:

Torques de aperto dos grampos da válvula Série 4000 / 4020 / 4040 / 4060		
DN	Rosca	Nm
25	M4	1,0
40	M5	2,5
50	M6	4,0
65	M8	12,0
80	M10	25,0
100	M12	40,0

Ventilação para manutenção

No caso de válvulas de segurança com ventilação, é recomendado e também regra específica para o sistema que a válvula de segurança seja purgada de tempos em tempos pela descarga, a fim de garantir seu funcionamento. Por conseguinte, elas podem ser abertas no máximo com uma pressão de funcionamento igual ou superior a 85% da pressão de abertura. Deve ser realizado um teste de abertura das válvulas de segurança de acordo com a TRD 601 para geradores de vapor pelo menos a cada 4 semanas. As válvulas de segurança representam a última segurança para o reservatório ou o sistema. Eles devem ser capazes de evitar uma sobrepressão inadmissível, mesmo se todos os outros dispositivos reguladores, de monitoramento e de controle a montante falharem. Para garantir essas características funcionais, as válvulas de segurança exigem manutenção regular e periódica. Os intervalos de manutenção devem ser determinados pelo operador, de acordo com as condições de uso. Quando usada com alimentos e outros produtos sensíveis, a válvula deve ser verificada periodicamente (por ex., várias vezes por turno) para ver se abriu ou respondeu e se o produto vazou através da válvula. Neste caso, a limpeza completa deve ser realizada o mais tardar no próximo intervalo de limpeza (consulte o capítulo 6, Limpeza da válvula).

Para assegurar um estado consistentemente higiênico durante toda a vida útil da válvula, a limpeza e, se necessário, o trabalho de desinfecção devem ser realizados dentro de intervalos especificados. A frequência das tarefas a serem realizadas deve ser determinada pelo operador com base nas normas de higiene e sensibilidade dos produtos processados, bem como nas condições operacionais e ambientais, e deve ser integrada no plano de limpeza e/ou desinfecção específico do local. A válvula deve ser limpa de acordo com os procedimentos padrão da indústria e com os agentes de limpeza necessários. A resistência dos materiais metálicos e não metálicos da válvula deve ser considerada ao selecionar o agente de limpeza e o desinfetante e acordada com o fabricante.

A ventilação da válvula para fins de limpeza CIP ou SIP só é possível na versão tGFP com ventilação pneumática ou tGFL com ventilação por alavanca.

Na versão com ventilação pneumática, a válvula de segurança é movida para a posição aberta, aplicando-se ar comprimido no cilindro pneumático (fig. a), de modo que o obturador da válvula possa ser escoado pelo agente de limpeza ou vapor de esterilização. Quando a válvula está fechada, a vedação cônica da sede não pode ser limpa ou esterilizada. Além da limpeza CIP e SIP, é possível desmontar parcialmente a válvula para fins de limpeza. Para este propósito, após ter sido estabelecido o estado livre de pressão, o grampo da válvula da união corpo e castelo pode ser solto (fig. b a fig. d). Subsequentemente, o obturador da válvula completa pode ser puxada para fora do corpo. Se o obturador da válvula estiver muito apertado no corpo, pode ser necessário usar uma chave de fenda ou outro objeto pontiagudo adequado para remover cuidadosamente o obturador do corpo (fig. f).

O conjunto do obturador da válvula é conectado à haste da válvula por meio de um pino. Para fins de limpeza, é possível separá-los do obturador da válvula. Para isso, empurre o O-ring para cima, expondo o pino. Em seguida, o pino solto pode ser removido com agitação cuidadosa. (fig. g)

Atenção, uma esfera solta (fig. h, parte 6) é instalada no conjunto do obturador da válvula e deve ser protegida contra perda durante o procedimento de desmontagem.

Para substituir a membrana e/ou o anel de vedação do obturador da válvula, é possível desmontar o conjunto do obturador da válvula (fig. h). Para fazer isso, o anel auxiliar de elevação (parte 2) deve ser fixado ao tamanho da chave com o auxílio de uma ferramenta adequada (por ex., uma morsa). Em seguida, solte o encaixe do parafuso (parte 3) girando para a esquerda. Agora, a membrana (parte 4) pode ser removida. Pressionando levemente a parte do obturador da válvula (parte 1) que se projeta para cima, o anel de vedação (parte 5) do obturador é exposto e pode ser trocado.

A remontagem ocorre na ordem inversa.

Durante a remontagem, certifique-se de que:

- a esfera foi inserida no conjunto do obturador da válvula entre o cone e a haste
- o pino, que conecta o conjunto do obturador da válvula com a haste da válvula, esteja seguro contra queda pelo O-ring sobreposto
- a membrana esteja inserida de forma impecável na ranhura do obturador antes deste ser inserido no corpo da válvula (fig. i).

7 Desmontagem da válvula


Além das diretrizes de instalação geralmente válidas, deve ser observado que o sistema deve ser despressurizado antes de desmontar a válvula de segurança. Além disso, o sistema deve ser esvaziado e ventilado se estiver com meios agressivos e corrosivos. A válvula de segurança deve ter atingido a temperatura ambiente.

8 Reparos

Os reparos nas válvulas de segurança só podem ser realizados pela Goetze KG Armaturen ou por oficinas especializadas autorizadas, utilizando apenas peças de reposição originais.

9 Garantia

Esta válvula foi testada antes de sair da fábrica. Fornecemos, para os nossos produtos, garantia de reparo gratuito contra devolução, de peças que estejam comprovadamente inutilizadas como resultado de defeitos de fabricação ou de material. Não assumimos indenização por danos e outras obrigações. Danos ao lacre de fábrica, tratamento ou instalação inadequados, falha em seguir estas instruções de montagem, manutenção ou operação, sujeira ou desgaste normal anularão a garantia de fábrica.

① 4000tGFO	② TÜV-SV.18-2095	③ EPDM ISO 4126-1	
④ A0 = 415,5mm²	⑤ S/G: 0,70	5%	3208,0 Nm³/h
⑥ Lift = 6,6mm	⑦ L: 0,45	10%	33,1 m³/h
⑧ p.SET = 16 bar(g)	⑨ -40°C / +170°C	⑩ 281711195	⑪ 

1: Tipo de válvula

2: Marca TÜV – Válvula de segurança • Ano do teste de componentes – Número do teste

3: Material de vedação da sede

4: Área de fluxo mais estreita

5: Capacidade certificada para vapores/gases com diferença de pressão de abertura de 5%, desempenho com ar (V/G = vapor/gás)

6: Levantamento da válvula

7: Taxa de descarga para líquidos com diferença de pressão de abertura de 10%, desempenho com água (L = líquidos)

8: Pressão de ajuste

9: Temperatura mínima/máxima de aplicação

10: Número de série, aqui, por ex., 281711195

11: Datamatrix Code (Seriennummer)

As válvulas de segurança são testadas por nós para resistência à pressão e estanqueidade, ajustadas à pressão de ajuste desejada e vedadas.

A identificação está marcada de maneira indelével na placa de identificação ou no castelo da válvula. Além disso, a identificação contém as informações necessárias de acordo com a DIN EN ISO 4126-1.

1 안전 일반 사항

- 다음의 경우에만 밸브를 사용합니다.
 - 의도된 목적을 위해
 - 만족스러운 조건에서
 - 안전 및 잠재적 위험과 관련하여.
- 항상 설치 지침을 준수합니다.
- 어셈블리 직전에 모든 보호 덮개 및 기타 운송 안전장치를 제거합니다.
- 일반적으로 유효한 설치 지침 외에도, 안전밸브를 제거하기 전 시스템이 감압되었는지 확인해야 합니다. 또한, 공격성 및 부식성 매질의 경우 시스템을 배출하고 환기 시켜야 합니다. 안전밸브는 상온으로 맞춰져야 합니다.
- 안전을 해칠 수 있는 결함은 즉시 해결되어야 합니다.
- 밸브는 본 설치 지침에 명시된 적용 분야에만 사용해야 합니다. 모든 기타 또는 추가 사용은 사용 용도로 유효하지 않습니다.
- 밀봉된 덮개가 제거되어 있는 경우 제조사의 품질보증은 무효가 됩니다.
- 모든 설치 작업은 공인 전문가 직원만 수행해야 합니다.
- 이러한 작업 지침은 모든 국가 규정, 사고 방지에 대한 규정 또는 현지 안전 규정을 대체하지 않습니다. 항상 이러한 규정이 우선권을 가집니다.
- 밸브의 모든 구조적 변경은 엄격하게 금지합니다. 이 사실은 특히 드릴 구멍을 삽입하거나 다른 물체에 용접 시 적용됩니다.
- 모든 수리 작업 동안 다음 사항을 준수해야 합니다.
 - 자동 밸브에 대한 수리 또는 유지 보수 작업을 수행하는 경우 장치의 전원공급 장치가 확실하게 분리되었는지 확인해야 합니다.
 - 시스템 내 가압된 공기 쿠션을 제거하고 영향을 받은 파이프라인을 배출해야 합니다. 이러한 단계를 수행하기 전에 작동자는 작동 매질 잔류물로부터 발생할 수 있는 위험을 인지해야 합니다.
 - 적절하고 충분한 개인 보호복 품목을 착용해야 합니다. 여기에는 보호 신발, 안전 고글, 보호 장갑 등이 있습니다.
 - 시스템은 적절한 조치와 방법을 통해 재시작되지 않도록 보호해야 합니다.

ko

2 일반 사항

안전밸브는 특별히 신중하게 취급해야 하는 고품질 부속품입니다. 실(seal)과 베일(bail)의 실링 표면은 필요한 기밀성(tightness)을 이루기 위해 마이크로 연마(micro-finish)되었습니다. 항상 어셈블리 및 작동 중에는 이물질이 밸브에 침투하지 않도록 합니다. 무엇보다 험프, 테플론 테이프뿐 아니라 용접 비드 사용 시 안전밸브의 기밀성이 손상될 수 있습니다. 마무리된 밸브를 보관, 운송 및 어셈블리 중 거칠게 취급하면 밸브 누출을 초래할 수 있습니다. 밸브에 페인트를 칠할 경우 슬라이딩 부분이 페인트에 닿지 않도록 합니다.

3 적용 범위

각 버전의 적용 범위에 대한 상세 내용은 제조사의 데이터 시트를 참조하십시오. 매질과의 접촉으로 생긴 열거된 금속 및 비금속 자재의 저항은 흐름 매체 및/또는 사용하는 세척제를 통해 사례별로 운영 회사가 확인해야 합니다. 장비 작동자는 밸브의 저진동, 준정적 작동을 확인해야 합니다. 장비 작동자는 필요한 경우 배관의 진동이 흡수되도록 적절한 조치를 취해야 합니다.

4 설치 및 어셈블리

스프링 장착 안전밸브는 스프링 보닛이 수직 상향이 되도록 설치해야 합니다. 이러한 설치 위치로부터의 이탈은 특수한 경우 가능하지만 항상 제조사와 논의해야 합니다. 밸브의 완전한 기능을 보장하려면 용인되지 않는 정전기, 동적 또는 열 부하 효과가 발생할 수 없도록 장착해야 합니다. 배관은 작업 중 힘 작용이 없고 토크가 없는 상태로만 연결할 수 있습니다. 누출되는 매질을 통해 인체가 반응을 보이는 사람이나 환경에 직간접적인 위험을 초래할 수 있는 경우 적절한 보호 조치가 취해져야 합니다. 스프링 보닛의 릴리프 보어에서 연기가 방출될 수 있다는 점을 항상 유의하십시오.

공급 라인

안전밸브의 공급 라인 지지대는 가능한 한 짧게 유지해야 하고 밸브 전부하 시 반응 압력의 최대 3%보다 더 높은 압력 손실이 발생할 수 없도록 설계되어야 합니다. 사용되지 않는 공간을 최소화하기 위해 연결은 가능한 한 짧게 설계되어야 합니다.

응축 배출 라인

응축물이 형성될 가능성이 있는 경우 응축물 방출 장치를 계속 작동하면서 파이프나 밸브 자체를 가장 낮은 지점에 설치해야 합니다. 응축 또는 누출되는 매질이 안전하게 배출되는지 확인하십시오. 본체, 라인 및 흡음재가 열지 않도록 보호해야 합니다.

블로우 오프 라인 / 역압

안전밸브의 블로우 오프 라인은 블로우 오프 과정 중에 필요한 질량 흐름이 감압 상태로 방출될 수 있도록 설계되어야 합니다. 블로우 오프 라인은 간단한 세척을 위해 가능한 한 짧게 유지하거나 제거 가능하거나 그렇지 않으면 배출 방향에서 최소 3도의 경사도가 있도록 설계되어야 합니다. 공급 라인 및 블로우 오프 라인 어셈블리는 밸브에 이용 가능한 연결이나 식품 또는 기타 부서지기 쉬운 상품과의 접촉에 적합한 연결에 올바른 표준 카운터 연결(counter-connection)과 실링 링만 사용합니다.

스프링 장착 안전밸브는 스프링 보닛이 수직 상황이 되도록 설치해야 합니다. 이러한 설치 위치로부터의 이탈은 특수한 경우 가능하지만 항상 제조사와 논의해야 합니다. 밸브의 완전한 기능을 보장하려면 용인되지 않는 정전기, 동적 또는 열 부하 효과가 발생할 수 없도록 장착해야 합니다. 배관은 작업 중 힘 작용이 없고 토크가 없는 상태로만 연결할 수 있습니다. 누출되는 매질을 통해 인체가 반응을 보이는 사람이나 환경에 직간접적인 위험을 초래할 수 있는 경우 적절한 보호 조치가 취해져야 합니다. 스프링 보닛의 릴리프 보어에서 연기가 방출될 수 있다는 점을 항상 유의하십시오.

공급 라인

안전밸브의 공급 라인 지지대는 가능한 한 짧게 유지해야 하고 밸브 전부하 시 반응 압력의 최대 3%보다 더 높은 압력 손실이 발생할 수 없도록 설계되어야 합니다. 사용되지 않는 공간을 최소화하기 위해 연결은 가능한 한 짧게 설계되어야 합니다.

응축 배출 라인

응축물이 형성될 가능성이 있는 경우 응축물 방출 장치를 계속 작동하면서 파이프나 밸브 자체를 가장 낮은 지점에 설치해야 합니다. 응축 또는 누출되는 매질이 안전하게 배출되는지 확인하십시오. 본체, 라인 및 흡음재가 얼지 않도록 보호해야 합니다.

블로우 오프 라인 / 역압

안전밸브의 블로우 오프 라인은 블로우 오프 과정 중에 필요한 질량 흐름이 감압 상태로 방출될 수 있도록 설계되어야 합니다. 블로우 오프 라인은 간단한 세척을 위해 가능한 한 짧게 유지하거나 제거 가능하거나 그렇지 않으면 배출 방향에서 최소 3도의 경사도가 있도록 설계되어야 합니다. 공급 라인 및 블로우 오프 라인 어셈블리는 밸브에 이용 가능한 연결이나 식품 또는 기타 부서지기 쉬운 상품과의 접촉에 적합한 연결에 올바른 표준 카운터 연결(counter-connection)과 실링 링만 사용합니다.

5. 작동 모드 / 유지 보수

설치 시 작업 압력은 안전밸브의 분출정지압력보다 적어도 5%는 낮아야 합니다. 이렇게 하면 블로우 오프 후 안전밸브가 다시 정확하게 닫힐 수 있습니다. 실링 표면 사이의 불순물로 인해 일어날 수 있는 경미한 누출의 경우, 블로우 오프하기 위해 밸브를 리프팅하여 세척할 수 있습니다. 이렇게 해도 누출을 제거하지 못하는 경우 실링 표면이 손상되었을 수 있으며 이는 당사 공장이나 공인 전문가를 통해서만 수리할 수 있습니다.

버전 tGFP의 리프팅은 스프링 보닛 아래 위치한 공기압 실린더에 최대 6bar의 압축 공기를 공급하여 제공됩니다(그림 a 참조). tGFL 유형의 경우 리프팅은 수동 레버를 이용해 수행됩니다. 버전 tGFO의 경우(가스 차단, 리프팅 장치 없음), 리프팅이 가능하지 않습니다.

리프팅 장치는 없고 가스차단 뚜껑이 장착된 안전밸브(그림 b)

리프팅 장치가 없는 안전밸브의 경우 밸브 하우징과 스프링 보닛 사이의 밸브 클램프를 빼면 하우징에서 전체 상단부를 제거할 수 있어 시트와 원뿔형 실에 있는 모든 잔류물을 제거할 수 있습니다.

공압 리프팅 장치가 장착된 안전밸브(그림 c)

공압 리프팅 장치가 장착된 안전밸브의 경우 밸브 하우징과 공기압 실린더 사이의 밸브 클램프를 빼면 하우징에서 전체 상단부를 당겨 꺼낼 수 있어 시트와 테이퍼형 실에 있는 모든 잔류물을 제거할 수 있습니다. 분해 및 재조립 과정을 간소화하기 위해 제어공기압력을 가하여 밸브를 비어있는 위치로 옮길 것을 권장합니다.

레버 리프팅 장치가 장착된 안전밸브(그림 d)

밸브 하우징과 스프링 보닛 사이의 밸브 클램프를 빼면 하우징에서 전체 상단부를 당겨 꺼낼 수 있어 시트와 테이퍼형 실에 있는 모든 잔류물을 제거할 수 있습니다. 레버를 조여 밸브를 열림 위치로 하고 탈부착을 쉽게 하도록 함께 공급된 설치 보조 도구로 고정할 것을 권장합니다. 또한 세척 및 유지보수를 위해 레버를 탈거할 수 있습니다. 이렇게 하려면 그림에 나와 있는 별도로 이용 가능한 어셈블리 보조 기구를 설치하십시오. (그림 e). 그다음 윙 너트(wing nut)를 오른쪽으로 돌려 레버를 풀어줍니다. 이제 크로스 볼트에서 서클립(circlip)을 제거할 수 있습니다. 크로스 볼트를 밀어내고 레버를 제거합니다.

분해 시와 반대 순서로 다시 조립합니다.

주의! 밸브를 다시 작업에 투입하기 전에 어셈블리 보조 기구를 제거하여 밸브 기능이 부정적 영향을 미치지 않도록 해야 합니다. 분해 전에 안전밸브에 압력이 가해지지 않도록 주의합니다.

하우징의 밸브 상단부를 재조립한 결과로 안전밸브의 개구 압력이 변경되지 않습니다. 유지 보수 및 청소를 위해 필요한 경우 밸브 클램프의 추가 씬을 제거 할 수 있습니다.

설치 조임 토크값

밸브 클램프 어셈블리에 허용되는 조임 토크는 아래 표에 열거되어 있습니다.

조임 토크 밸브 클램프 시리즈 4000 / 4020 / 4040 / 4060		
DN	스레드	Nm
25	M4	1,0
40	M5	2,5
50	M6	4,0
65	M8	12,0
80	M10	25,0
100	M12	40,0

유지 보수를 위한 리프팅 장치

리프팅 장치가 장착된 안전밸브의 경우, 안전밸브가 올바르게 기능하도록 하기 위해 가끔 시트에서 실(seal)을 들어 올려 밸브가 블로우 오프하도록 만들어야 한다고 권장되며 특정 공장별 사례에 규정되어 있습니다. 늦어도 작동 압력이 반응 압력의 $\geq 85\%$ 에서 안전밸브가 열릴 수 있습니다. 안전밸브의 유동성 검사는 증기 발생기에 대한 TRD 601에 따라 최소 4주에 한 번 간격으로 수행해야 합니다.

안전밸브는 사일로(silo) 또는 설치를 위한 마지막 보호 지점을 나타냅니다. 모든 다른 업스트림 규제, 컨트롤 및 모니터링 장치가 작동이 되지 않더라도 안전밸브가 허용할 수 없는 초과 압력을 방지할 수 있어야 합니다. 이러한 기능적 특성을 보장하기 위해 안전밸브는 정기적 및 순환적 유지 보수가 필요합니다. 유지 보수 간격은 작동 조건 및 현지 현장의 법률 조항에 따라 작동자가 결정해야 합니다.

식품 및 기타 부식되기 쉬운 제품에 밸브를 사용하는 경우 밸브는 열려있거나 반응했는지 그리고 제품이 밸브를 통해 흘러나왔는지 여부를 확인하기 위해 정기적으로 확인해야 합니다(예: 교대 시간별 여러 차례). 이러한 경우 다음 세척 기간에 철저하게 세척해야 합니다(부속품 세척에 대해 섹션 6 참조).

6 부속품 세척

밸브의 전체 작동 기간 동안 변함없는 위생 상태를 보장하기 위해 세척 및 소독 작업을 특정 시간 간격 이내에 수행해야 합니다. 수행되어야 할 작업 빈도는 위생 표준 및 처리 중인 제품의 민감도뿐 아니라 작업 및 환경 조건에 따라 작동자가 명시해야 하며 회사의 특정 세척 및/또는 소독 계획에 통합되어야 합니다. 부속품은 업계의 일반적인 방법에 따라 필요한 세제를 이용해 세척해야 합니다. 소독제로 세제를 선택할 때에는 금속 및 비금속 밸브 자재의 저항을 고려하고 제조사의 공장과 조정해야 합니다.

CIP 또는 SIP에 대한 밸브의 리프팅은 공압 리프팅 장치를 갖춘 tGFP 버전이나 레버 리프팅 장치를 갖춘 tGFL 버전에서만 가능합니다. 공압 리프팅 장치를 갖춘 버전의 경우 안전밸브는 공기압 실린더(그림 a)의 가압을 통해 열리거나/단혀 세척제 또는 멸균 증기가 밸브 디스크 주위를 흐를 수 있도록 합니다. 밸브가 닫혔을 경우 시트 디스크 실을 세척 또는 멸균할 수 없습니다. CIP-SIP 세척 외에도 밸브는 세척 목적을 위해 부분적으로 분해할 수 있습니다. 밸브를 감압 상태로 전환시킨 후 하우징과 스프링 보닛 사이의 연결 지점에서 밸브 클램프를 풀어줄 수 있습니다(그림 b ~ 그림 d). 그다음 밸브 상단 부 전체를 하우징에서 제거할 수 있습니다. 밸브 상단부가 하우징에 너무 꽉 고정된 경우, 스크루 드라이버나 다른 적절한 뾰족한 장치를 이용해 하우징에서 느슨하게 풀어 주어야 합니다(그림 f). 밸브 콘 어셈블리는 실린더 핀을 이용해 밸브 스프링들에 연결합니다. 세척 목적을 위해 밸브 상부를 분리할 수 있습니다. 이렇게 하려면 O링을 위로 올려 실린더 핀을 노출시킵니다. 마지막으로 느슨한 실린더 핀을 조심스럽게 흔들어 제거할 수 있습니다. (그림 g)

주의: 밸브 디스크 어셈블리에는 느슨한 볼(그림 h, 부품 6)이 있으며 이 볼은 분해 절차 중 잃어버리지 않도록 고정되어야 합니다.

다이아프램 및/또는 밸브 디스크 실링을 교환하기 위해서는 밸브 디스크 어셈블리를 분해할 수 있습니다(그림 h). 이 목적을 위해 맞변 거리에 적절한 도구(예: 바이스)를 이용해 리프팅 보조 링(부품 2)에 장력을 가해야 합니다. 그런 다음 좌회전으로 나사 연결(부품 3)을 느슨하게 합니다. 이제 다이아프램(부품 4)을 제거할 수 있습니다. 상향으로 돌출된 밸브 디스크 부위에 가벼운 압력을 가하여(부품 1) 실링(부품 5)을 노출시켜 교

환할 수 있습니다.

재조립은 반대 순서로 수행합니다. 재조립 중 다음 사항을 확인하십시오.

- 밸브 디스크 어셈블리에서 디스크와 스피들 사이에 볼을 삽입했습니다.
- 밸브 콘 어셈블리와 밸브 스피들을 연결하는 실린더 핀을 삽입하고 O링을 덮어씌워 빠지지 않도록 고정했습니다.
- 밸브 하우징에 삽입하기 전에 다이어프램이 밸브 상단부의 그루브에 정확하게 삽입되었습니다(그림 i).

7 부속품 해체

일반 설치 지침 외에도 안전밸브의 분해 전에 시스템이 압력이 없는 상태가 되도록 해야 합니다.

8 수리

안전밸브에 대한 수리 작업은 Goetze KG Armaturen 또는 Goetze KG Armaturen에서 공식적으로 승인한 전문 작업장에서 정품 예비 부품만 사용하여 수행되어야 합니다.

9 품질보증

이 밸브는 공장을 떠나기 전에 테스트를 받았습니다. 당사는 모든 제품에 대한 품질을 보증하며 반송되었거나 이른 시기에 발생한 자재 결함 또는 제조적 결함으로 인해 사용하기에 적합하지 않은 것으로 검증된 모든 부품에 대한 무료 수리가 수반됩니다. 당사는 모든 손상에 대해 어떠한 책임이나 기타 이러한 의무를 지지 않습니다. 공장의 실이 손상된 경우(압력 제한 밸브의 경우) 올바르지 않은 취급 또는 설치, 오염 또는 정상적인 마모의 경우 품질보증은 무효가 됩니다.

① 4000tGFO ② TÜV-SV.18-2095 ③ EPDM ISO 4126-1

④ $A_0 = 415,5\text{mm}^2$ ⑤ S/G: 0,70 5% 3208,0 Nm³/h

⑥ Lift = 6,6mm ⑦ L: 0,45 10% 33,1 m³/h

⑧ p.SET = 16 bar(g) ⑨ -40°C / +170°C ⑩ 281711195

⑪



- 1: 밸브 유형
 2: TÜV 번호 - 안전밸브 • 부품 검사 연도 - 검사 번호
 3: 시트 실 재질
 4: 가장 좁은 흐름 단면
 5: 5% 개구 압력 차이에서 증기/가스 계수, 공기의 경우 성능(S/G = 증기/가스)
 6: 리프트
 7: 10% 개구 압력 차이에서 액체 계수, 물의 경우 성능(L = 액체)
 8: 설정 압력
 9: 최소 / 최대 적용 온도
 10: 일련번호, 예: 281711195
 11: 데이터 행렬 코드(일련번호)

압력 저항 및 기밀성에 대해 안전밸브를 확인하고 요청된 설정 압력을 조정하여 밀봉합니다.

영구 마킹 시스템을 이용해 타입 플레이트 또는 밸브의 스프링 보닛에 식별 ID를 적용합니다. 식별 ID에는 DIN EN ISO 4126-1에 따라 필요한 상세 내용을 포함하고 있습니다.

Valvola di sicurezza 4000 / 4020 / 4040 / 4060

1 Avvertenze generali di sicurezza

- Utilizzare la valvola esclusivamente:
 - come previsto dall'uso consentito
 - in perfette condizioni
 - in piena consapevolezza della sicurezza e dei pericoli
- Osservare le istruzioni per l'installazione.
- Prima del montaggio rimuovere tutti i tappi di protezione e gli altri dispositivi di sicurezza per il trasporto.
- Oltre alle indicazioni per l'installazione generalmente applicabili, prima di smontare la valvola di sicurezza occorre interrompere l'alimentazione di pressione dell'impianto. Inoltre, in caso di sostanze aggressive e corrosive il sistema deve essere svuotato e ventilato. La valvola di sicurezza dovrebbe raggiungere la temperatura ambiente.
- I guasti che possono compromettere la sicurezza devono essere eliminati immediatamente.
- La valvola di sicurezza è destinata esclusivamente all'area di utilizzo specificata nelle presenti istruzioni di installazione. Qualsiasi uso diverso o non conforme è considerato un uso improprio.
- La rimozione della piombatura invalida la garanzia di fabbrica.
- Tutti i lavori di montaggio devono essere eseguiti da personale specializzato autorizzato.
- Le presenti istruzioni per l'uso non sostituiscono le normative nazionali, le norme antinfortunistiche o le disposizioni di sicurezza locali. A queste va sempre data la priorità.
- È severamente vietata qualsiasi modifica strutturale delle valvole .
Ciò comprende in particolare la realizzazione di fori o la saldatura di oggetti.
- Durante tutti i lavori di riparazione è necessario osservare i seguenti punti:
 - Durante i lavori di riparazione e manutenzione delle valvole automatiche, è necessario garantire un'interruzione sicura dell'alimentazione degli attuatori.
 - I cuscinetti a pressione nel sistema devono essere rimossi e le tubazioni interessate devono essere vuotate. In questo contesto, è necessario ottenere informazioni sui rischi che possono derivare dai residui del fluido utilizzato.
 - È necessario indossare dispositivi di protezione individuale adeguati e sufficienti.
 - Utilizzare misure e mezzi adeguati per impedire la rimessa in funzione dell'impianto.

it

2 Avvertenze generali

Le valvole di sicurezza sono valvole di alta qualità che devono essere maneggiate con particolare attenzione. Le superfici di tenuta della sede e del cono sono lavorate con precisione per ottenere la tenuta necessaria. Durante l'installazione e il funzionamento è necessario evitare l'ingresso di corpi estranei nella valvola. La tenuta di una valvola di sicurezza può essere compromessa dalla canapa, dal nastro di teflon o da altri sigillanti, nonché da perle di saldatura e simili. Anche una manipolazione approssimativa della valvola di sicurezza finita durante lo stoccaggio, il trasporto e l'assemblaggio può causare perdite. Se le valvole di sicurezza vengono verniciate, assicurarsi che le parti scorrevoli non vengano a contatto con la vernice.

3 Campo di utilizzo

Per informazioni dettagliate sul campo di applicazione delle singole versioni, consultare le schede tecniche del produttore. La resistenza dei materiali metallici e non metallici a contatto con i fluidi deve essere controllata dal gestore caso per caso, in relazione al fluido e/o al detergente utilizzato. Il gestore del sistema deve garantire un funzionamento a basse vibrazioni e quasi statico della valvola. Se necessario, il gestore dell'impianto deve adottare misure adeguate per smorzare le vibrazioni nella tubazione.

4 Installazione e montaggio

Le valvole di sicurezza a molla devono essere generalmente installate con il cappuccio a molla rivolto verticalmente verso l'alto. In casi particolari è possibile discostarsi da questa posizione di installazione, ma è sempre necessario consultare il produttore. Per garantire il corretto funzionamento delle valvole di sicurezza, queste devono essere montate in modo tale che la valvola di sicurezza non sia esposta a sollecitazioni statiche, dinamiche o termiche non consentite. Durante il funzionamento, i tubi possono essere collegati solo in assenza di forza o coppia. Se, in caso di intervento, il fluido che fuoriesce dall'alloggiamento può causare - direttamente o indirettamente - rischi per le persone o l'ambiente circostante, è necessario adottare misure di protezione adeguate. Devono essere prese in considerazione anche le fuoriuscite dovute ai fori di scarico del cappuccio a molla.

Linea di alimentazione

I raccordi di alimentazione per le valvole di sicurezza devono essere il più corti possibile e progettati in modo che, a piena potenza della valvola, non si verifichino perdite di pressione superiori a max. 3% della pressione impostata. Il collegamento deve essere il più breve possibile per ridurre al minimo lo spazio morto.

Scarico della condensa

Le tubazioni o le valvole stesse devono essere munite, nel loro punto più basso, di un dispositivo di evacuazione della condensa ad azione continua. È necessario garantire uno scarico sicuro della condensa o del fluido in uscita. Gli alloggiamenti, i tubi e i silenziatori devono essere protetti contro il congelamento.

Tubo di scarico / Contropressione

Il tubo di scarico delle valvole di sicurezza deve essere progettato in modo che, durante lo scarico, la portata massica richiesta possa essere scaricata senza pressione. Per facilitare la pulizia, il tubo di scarico deve essere il più corto possibile, smontabile o, in alternativa, inclinato di almeno 3° nella direzione di scarico. Per l'assemblaggio del tubo di alimentazione e del tubo di scarico utilizzare solo raccordi e guarnizioni adatti ai raccordi presenti sulla valvola, normalizzati e idonei al contatto con alimenti e altri prodotti sensibili.

5 Funzionamento / Manutenzione

La pressione di esercizio del sistema deve essere inferiore di almeno il 5% alla pressione di chiusura della valvola di sicurezza. In questo modo si garantisce che la valvola di sicurezza possa richiudersi correttamente dopo lo scarico. In caso di piccole perdite, che possono essere causate da impurità tra le superfici di tenuta, la valvola può essere spurgata facendola sollevare. Se ciò non elimina la perdita, è probabile che la superficie di tenuta sia danneggiata e possa essere riparata solo presso la nostra fabbrica o da specialisti autorizzati.

Nel modello tGFP il sollevamento avviene alimentando aria compressa a max. 6 bar sul cilindro pneumatico situato sotto il cappuccio a molla (vedi fig. a). Nel modello tGFL il sollevamento avviene mediante una leva manuale. Nel modello tGFO (a tenuta di gas, senza sollevamento), il sollevamento non è possibile.

Valvole di sicurezza senza sollevamento e con tappo a tenuta di gas (fig. b)

Nel caso di valvole di sicurezza sprovviste di sollevamento, inoltre, smontando il morsetto della valvola tra corpo valvola e cappuccio a molla, è possibile estrarre l'intera parte superiore dal corpo e rimuovere eventuali residui sulla guarnizione della sede e del cono.

Valvole di sicurezza con sollevamento pneumatico (fig. c)

Nel caso di valvole di sicurezza con sollevamento, smontando il morsetto tra il corpo della valvola e il cilindro pneumatico, inoltre, è possibile estrarre l'intera parte superiore dal corpo e rimuovere eventuali residui sulla guarnizione della sede e del cono. Per facilitare le fasi di smontaggio/montaggio si consiglia di portare la valvola in posizione aperta applicando la pressione dell'aria di comando.

Valvole di sicurezza con sollevamento a leva (fig. d)

È possibile estrarre l'intera parte superiore dal corpo smontando il morsetto tra il corpo della valvola e il cappuccio a molla e rimuovere eventuali residui sulla guarnizione della sede e del cono. Per facilitare le fasi di smontaggio/montaggio si consiglia di portare la valvola in posizione aperta tendendo la leva manuale e di fissarla con l'ausilio di montaggio in dotazione. Inoltre, è possibile smontare la leva manuale per la pulizia e la manutenzione. A tale scopo, montare come illustrato l'ausilio di montaggio disponibile separatamente. (Fig. e) Quindi rilasciare la leva manuale ruotando il dado ad alette verso destra.

Ora è possibile rimuovere l'anello di sicurezza dal bullone a croce. Quindi spingere fuori il bullone a croce e smontare la leva manuale. Il rimontaggio avviene in ordine inverso.

Attenzione, l'ausilio di montaggio deve essere rimosso prima della rimessa in funzione, in modo da non compromettere il funzionamento della valvola.

Prima dello smontaggio, accertarsi che la valvola di sicurezza non sia in pressione. Ricollegando la parte superiore della valvola all'alloggiamento, la pressione impostata della valvola di sicurezza non è cambiata. Se necessario, per scopi di manutenzione e pulizia, è possibile rimuovere le piombature aggiuntive sul morsetto della valvola .

Coppie di serraggio per il montaggio

La tabella seguente mostra le coppie di serraggio massime consentite per il montaggio del morsetto della valvola:

Coppie di serraggio morsetto valvola Serie 4000 / 4020 / 4040 / 4060		
DN	Filetto	Nm
25	M4	1,0
40	M5	2,5
50	M6	4,0
65	M8	12,0
80	M10	25,0
100	M12	40,0

Sollevamento per manutenzione

Nel caso di valvole di sicurezza munite di dispositivo di sollevamento, si raccomanda e si prescrive, a seconda dell'impianto, di spurgare periodicamente la valvola di sicurezza mediante sollevamento, per verificare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza. Pertanto, le valvole possono aprirsi a partire da una pressione di esercizio pari a $\geq 85\%$ della pressione impostata. Secondo la TRD 601, il funzionamento delle valvole di sicurezza dei generatori di vapore deve essere controllato almeno ogni 4 settimane. Le valvole di sicurezza garantiscono la massima sicurezza del serbatoio o del sistema. Devono essere in grado di prevenire una sovrappressione inammissibile anche se tutti gli altri dispositivi di regolazione, controllo e monitoraggio a monte si guastano. Per garantire queste proprietà funzionali, le valvole di sicurezza richiedono una manutenzione regolare e periodica. Gli intervalli di manutenzione devono essere stabiliti dal gestore in base alle condizioni operative. In caso di utilizzo con alimenti e altri prodotti sensibili, la valvola deve essere controllata regolarmente (ad esempio più volte per turno) per verificare se si è aperta o è intervenuta e se il prodotto è fuoriuscito attraverso la valvola. In questo caso, la valvola deve essere pulita a fondo al più tardi durante il successivo intervallo di pulizia (vedere il capitolo 6 Pulizia delle valvole).

Per garantire un'igiene costante durante l'intero periodo di funzionamento della valvola, è necessario eseguire interventi di pulizia e, se necessario, di disinfezione a intervalli prestabiliti. La frequenza degli interventi da eseguire deve essere determinata dall'operatore sulla base delle norme igieniche e della sensibilità dei prodotti lavorati, nonché delle condizioni operative e ambientali, e deve essere integrata nel piano di pulizia e/o disinfezione aziendale. Le valvole devono essere pulite secondo le procedure consuete del settore e con i detergenti necessari. La scelta del detergente o disinfettante da utilizzare deve essere fatta in base alla resistenza dei materiali metallici e non metallici della valvola e deve essere concordata con il costruttore.

Il sollevamento della valvola per la pulizia CIP o SIP è possibile solo nella versione tGFP con sollevamento pneumatico o tGFL con sollevamento a leva.

Nella versione con sollevamento pneumatico, la valvola di sicurezza viene portata in posizione di apertura applicando aria compressa al cilindro pneumatico (fig. a), in modo che il detergente o il vapore di sterilizzazione possano scorrere intorno al cono della valvola. Quando la valvola è chiusa, la guarnizione della sede/del cono non può essere pulita o sterilizzata. Oltre alla pulizia CIP-SIP, la valvola può essere smontata parzialmente per permetterne la pulizia. A tal fine, dopo aver interrotto l'alimentazione di pressione, è possibile allentare il morsetto della valvola nel punto di connessione tra l'alloggiamento e il cappuccio a molla (da fig. b a fig. d). Successivamente è possibile estrarre la parte superiore completa della valvola dall'alloggiamento. Se la parte superiore della valvola è saldamente fissata nell'alloggiamento, per rimuoverla può essere necessario utilizzare un cacciavite o un altro oggetto appuntito adatto (fig. f) facendo molta attenzione.

Il gruppo del cono della valvola è collegato al mandrino della valvola per mezzo di un perno cilindrico. Per la pulizia, è possibile separarli dalla parte superiore della valvola. A tal fine, spingere l'O-ring verso l'alto, liberando il perno cilindrico. Quindi, scuotendolo con cautela, è possibile rimuovere il perno cilindrico allentato. (fig. g)

Attenzione, nel gruppo del cono della valvola è presente una sfera sciolta (fig. h, parte 6) che non deve essere persa durante il processo di smontaggio.

Per sostituire il diaframma e/o l'anello di tenuta del cono della valvola, è possibile smontare il gruppo del cono della valvola (fig. h). A tal fine, serrare con un attrezzo adatto (ad es. una morsa) l'anello di sollevamento ausiliario (parte 2) secondo l'apertura della chiave. Quindi allentare il collegamento a vite (parte 3) ruotandolo verso sinistra. Ora è possibile rimuovere la membrana (parte 4). Premendo leggermente sulla parte del cono della valvola (parte 1) che sporge verso l'alto, si libera l'anello di tenuta (parte 5) del cono della valvola che può essere sostituito.

Il rimontaggio avviene in ordine inverso.

Durante il rimontaggio, accertarsi che:

- la sfera sia stata inserita nel gruppo cono valvola tra il cono e il mandrino- il perno cilindrico che collega il gruppo del cono della valvola con l'alberino della valvola sia inserito e non possa cadere grazie all'O-ring sovrastante
- la membrana sia ben inserita nella scanalatura della parte superiore della valvola prima che questa sia inserita nel corpo della valvola (fig. i).

7 Smontaggio delle valvole


Oltre alle indicazioni per l'installazione generalmente applicabili, prima di smontare la valvola di sicurezza occorre interrompere l'alimentazione di pressione dell'impianto. Inoltre, in caso di sostanze aggressive e corrosive il sistema deve essere svuotato e ventilato. La valvola di sicurezza dovrebbe raggiungere la temperatura ambiente.

8 Riparazioni

Le riparazioni delle valvole di sicurezza possono essere eseguite solo da Goetze KG Armaturen o da officine specializzate autorizzate, utilizzando esclusivamente ricambi originali.

9 Garanzia

Questa valvola è stata testata prima di lasciare la fabbrica. Per i nostri prodotti garantiamo la riparazione gratuita di parti rese, per le quali è stato accertato un difetto di materiale o fabbricazione che le ha rese prematuramente inutilizzabili. Non ci assumiamo alcun obbligo di risarcimento per danni o altri obblighi simili. Il danneggiamento del sigillo di fabbrica, la manipolazione o l'installazione non conforme, l'inosservanza delle presenti istruzioni di montaggio, manutenzione e funzionamento, la sporcizia o la normale usura invalidano la garanzia di fabbrica.

①	②	③	
4000tGFO	TÜV-SV.18-2095	EPDM ISO 4126-1	
④	⑤		
A0 = 415,5mm²	S/G: 0,70	5%	3208,0 Nm³/h
⑥	⑦		
Lift = 6,6mm	L: 0,45	10%	33,1 m³/h
⑧	⑨	⑩	⑪
p.SET = 16 bar(g)	-40°C / +170°C	281711195	

- 1:** Tipo valvola
- 2:** Marchio TÜV - valvola di sicurezza - anno di collaudo del componente - Numero di omologazione
- 3:** Materiale della guarnizione della sede
- 4:** Sezione più stretta del flusso
- 5:** Portata in uscita per vapore/gas per differenza di pressione di apertura del 5%, Portata con aria (S/G = Vapore/Gas)
- 6:** Alzata della valvola
- 7:** Portata in uscita per liquidi con una differenza di pressione di apertura del 10%, Portata con acqua (L = liquidi)
- 8:** Pressione impostata
- 9:** Temperatura minima/massima di applicazione
- 10:** Numero di serie, qui ad esempio 281711195
- 11:** Codice Datamatrix (numero di serie)

Le valvole di sicurezza sono testate da noi per la resistenza alla pressione e la tenuta, regolate alla pressione di regolazione desiderata e sigillate.

La marcatura viene apposta in modo indelebile sulla targhetta o sul cappuccio a molla della valvola. Inoltre, la marcatura contiene le informazioni necessarie in conformità alla norma DIN EN ISO 4126-1.

- Използвайте вентила само:
 - в съответствие с неговото предназначение
 - в безупречно състояние, без повреди
 - съблюдавайки безопасността и съзнавайки произтичащите от нея опасности
- Да се спазва ръководството за монтаж.
- Отстранете всички защитни капачки и другите транспортни фиксатори директно преди монтажа.
- Едновременно с останалите валидни монтажни директиви трябва да се обърне внимание на това, че трябва да се изпусне налягането на инсталацията преди демонтажа на предпазния клапан. Освен това инсталацията трябва да се изпразни и да се обезвъздуши при наличието на агресивни и разяждащи технологични среди. Предпазният клапан трябва да има стайна температура.
- Неизправности, които могат да влошат безопасността, трябва незабавно да се отстраняват.
- Вентилите са предназначени за използване само в посочената в това ръководство за монтаж област на използване. Друго или надхвърлящо това използване се счита за не по предназначение.
- С отстраняването на пломбата се губи фабричната гаранция.
- Всички монтажни работи трябва да се извършват от оторизирани специалисти.
- Това ръководство за експлоатация не заменя националните разпоредби, разпоредбите за предпазване от злополука и местните указания за безопасност. Те винаги трябва да се съблюдават с предимство.
- Строго забранени са всички конструктивни проблеми на арматурата. Към това се числят преди всичко пробиването на отвори или заваряването на предмети.
- Съблюдавайте следните точки при извършването на всички изправни дейности:
 - При работи по ремонта и техническото обслужване на автоматизирани арматури трябва да бъде гарантирано сигурно прекъсване на електрозахранването на задвижванията.
 - Съответните тръбопроводи трябва да бъдат изпразнени и да се изпусне налягането в инсталацията. Информирайте се за наличието на опасности, произтичащи от остатъчна работна среда.
 - Носете подходящо и достатъчно лично защитно оборудване. Като напр.
 - Пускането на инсталацията трябва да се предотврати като се вземат подходящи за това мерки.

- Používejte ventil pouze:
 - jak je zamýšleno
 - v perfektním stavu, bez poškození
 - bezpečně a obezřetně
- Dodržujte pokyny uvedené v návodu na montáž.
- Před montáží odstraňte všechny ochranné kryty a jiné přepravní bezpečnostní prvky.
- Kromě obecných pokynů pro instalaci je důležité, aby byl systém před demontáží bezpečnostního ventilu odtlakován. Navíc musí být systém vypuštěn a odvětrán, aby se odstranila agresivní a žíravá média. * Bezpečnostní ventil by měl mít pokojovou teplotu.
- Poruchy, které mohou omezit bezpečnost, se musí okamžitě odstranit.
- Ventily jsou určeny pouze pro oblast použití uvedenou v tomto návodu na montáž. Jiné použití nebo použití přesahující stanovený rozsah je v rozporu s určením.
- Odstraněním plomby zaniká záruka výrobce.
- Všechny montážní práce musí provádět autorizovaný odborný personál.
- Tento návod nenahrazuje národní předpisy, předpisy pro prevenci nehod ani místní bezpečnostní předpisy. Tyto mají vždy prioritu.
- Jakékoli konstrukční změny ventilu jsou přísně zakázány. Zejména to zahrnuje vrtání otvorů nebo přivařování předmětů.
- Při všech opravách musí být zvaženy následující body:
 - V případě oprav a údržby automatizovaných armatur musí být zaručeno bezpečné přerušení napájení pohonů elektrickou energií.
 - Tlak v systému musí být uvolněn a příslušné potrubí vyprázdněno. Také je třeba se seznámit s nebezpečím spojeným s pracovním médiem.
 - Je třeba používat vhodné a dostatečné ochranné osobní prostředky. Například bezpečnostní obuv, bezpečnostní brýle, ochranné rukavice atd.
 - Opětovnému spuštění systému je zabráněno přijetím vhodných opatření.

- Brug kun ventilen:
 - til de formål, den er beregnet til
 - i korrekt tilstand, uden beskadigelser
 - sikkerheds- og farebevidst
- Følg monteringsvejledningen.
- Fjern alle beskyttelseshætter og andre transportsikringer umiddelbart før monteringen.
- Udover en overholdelse af de almindeligt gældende monteringsforskrifter er det vigtigt, at anlægget gøres trykløst, før sikkerhedsventilen afmonteres. Derudover skal anlægget tømmes, og hvis der bruges aggressive og ætsende medier, skal det ventileres. Sikkerhedsventilen bør have rumtemperatur.
- Fejl, der kan påvirke sikkerheden, skal omgående afhjælpes.
- Ventilerne er udelukkende beregnet til det i denne monteringsvejledning anførte anvendelsesområde. En anden eller derudover gående anvendelse anses som ikke-formålsbestemt.
- Fabrikgarantien bortfalder, hvis plomberingen fjernes.
- Alle montagearbejder skal udføres af autoriseret fagpersonale.
- Denne driftsvejledning erstatter ingen nationale forskrifter, uheldsforebyggende forskrifter samt stedbundne sikkerhedsforskrifter. Disse har altid forrang.
- Det er strengt forbudt at udføre enhver form for konstruktionsmæssige ændringer på armaturet. Dette omfatter især placering af borer og påsejnsning af genstande.
- Følgende punkter skal overholdes, før der udføres istandsættelsesarbejde:
 - En sikker afbrydelse af energiforsyningen i drevet skal sikres under reparation og vedligeholdelse på automatiske vandhaner.
 - Trykpolstre i anlægget skal reduceres, og de pågældende rørledninger skal tømmes. I denne forbindelse skal man informere sig om farer, der kan opstå fra resterende eller aflejret driftsmedium.
 - Brug egnet og tilstrækkeligt personligt beskyttelsesudstyr. Som f.eks. sikkerhedssko, beskyttelsesbriller, sikkerhedshandsker osv.
 - Der skal træffes egnede foranstaltninger og bruges egnede midler for at udelukke, at anlægget kan tages i brug igen.

- Να χρησιμοποιείτε τη βαλβίδα μόνο:
 - όπως προβλέπεται
 - σε άψογη κατάσταση, δίχως βλάβες
 - με επίγνωση των κινδύνων και της ασφάλειας
- Πρέπει να λαμβάνετε υπόψη τις οδηγίες τοποθέτησης.
- Όλα τα προστατευτικά καλύμματα και άλλες ασφάλειες μεταφοράς να αφαιρούνται άμεσα πριν από τη συναρμολόγηση.
- Πριν την αποσυναρμολόγηση της βαλβίδα ασφαλείας πρέπει, πέρα από τις γενικής ισχύος οδηγίες συναρμολόγησης, να προσεχθεί ότι η εγκατάσταση πρέπει να είναι άνευ πίεσης. Πέρα από αυτό η εγκατάσταση πρέπει να έχει εκκενωθεί και, στην περίπτωση δραστικών και καυστικών μέσων, εξαιρεστέι. Η βαλβίδα ασφαλείας θα πρέπει να έχει πάρει θερμοκρασία δωματίου.
- Βλάβες οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν δυσμενώς την ασφάλεια, πρέπει να εξαλειφονται αμέσως.
- Οι βαλβίδες προορίζονται αποκλειστικά για τον τομέα χρήσης που αναφέρεται στις παρούσες οδηγίες τοποθέτησης. Άλλη χρήση θεωρείται ως μη ενδεδειγμένη.
- Αφαιρώντας την εργοστασιακή σφράγιση παύει να ισχύει η εργοστασιακή εγγύηση.
- Όλες οι εργασίες συναρμολόγησης πρέπει να εκτελούνται από ιαπιστευμένο εξειδικευμένο προσωπικό.
- Οι οδηγίες χρήσης αυτές δεν αντικατασταθούν την εθνική νομοθεσία, τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων καθώς και τους κατά τόπο κανονισμούς ασφαλείας. Αυτοί πρέπει να λαμβάνονται πάντα υπόψη με προτεραιότητα.
- Απαγορεύονται αυστηρά πάσης φύσεως κατασκευαστικές μεταβολές επί τους εξαρτήματος. Αυτό αναφέρεται ιδιαίτερα στη δημιουργία οπών ή την προσκόλληση αντικειμένων.
- Για όλες τις εργασίες επισκευής πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω σημεία:
 - Για την επισκευή και συντήρηση των αυτόματων βαλβίδων πρέπει να εξασφαλιστεί η ασφαλής διακοπή της παροχής ρεύματος στους δίσκους.
 - Τα αποθέματα πίεσης στην εγκατάσταση πρέπει να αποδομούνται και οι ενδιαφερόμενες σωληνώσεις πρέπει να εκκενώνονται. Οι εκτελούντες τις εκάστοτε εργασίες πρέπει να έχουν πληροφορηθεί σχετικά με τους κινδύνους που προκύπτουν από την παρουσία υπολειμμάτων του λειτουργικού μέσου.
 - Πρέπει να φοριούνται κατάλληλα και επαρκή μέσα ατομικής προστασίας. Όπως π. χ. υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικά γυαλιά, γάντια ασφαλείας, κτλ.
 - Η επανέναρξη λειτουργίας της εγκατάστασης πρέπει να προληφθεί με κατάλληλα μέτρα και μέσα.

- Kasutage klappi ainult:
 - otstarbekohaselt
 - tehniliselt korras seisundis, ilma kahjustusteta
 - turva- ja ohutusnõuetele vastatavalt
- Jälgida tuleb paigaldamisjuhiseid.
- Kõik kaitsekatted ja muud transporditoed tuleb maha võtta alles enne monteerimist.
- Järgida üldkehtivaid juhiseid paigaldamise kohta, enne kaitseklapi lahtimonteerimist tuleb süsteem teha survevabaks. Tühjendada süsteem, agressiivse ja sööbiva toimega ainete puhul õhustada. Kaitseklapil tuleks lasta soojeneda ruumitemperatuurile.
- Vead, mis võivad mõjutada ohutust, tuleb koheselt kõrvaldada.
- Klapid on valmistatud kasutamiseks ainult käesolevates paigaldamisjuhistes toodud kasutuspiirkondades. Kogu muud kasutamist või laiendatud kasutamist loetakse vääraks.
- Plommi eemaldamine toob kaasa tehasepoolse garantii lõppemise.
- Kogu paigaldustöö tuleb läbi viia selleks volitatud professionaalide poolt.
- Käesolev kasutusjuhend ei asenda siseriiklikke, õnnetuste ärahoidmise eeskirju ega kohapeal kehtivaid ohutuseeskirju. Need eeskirjad on alati esmatähtsad.
- Igasugune armatuuri konstruktsiooni muutmine on keelatud. See kehtib eelkõige aukude puurimise või detailide külge keevitamise kohta.
- Remonditööde teostamisel tuleb kinni pidada järgmistest punktidest:
 - Automatiseeritud armatuuride remondi- ja hooldustööde juures peab olema tagatud ajamite energiavarustuse turvaline katkestamine.
 - Vähendada survepolstreid süsteemis, tühjendada torustik. Informeerida end ainejääkidest tekkida võivate ohtude kohta.
 - Kanda sobivaid isikukaitsevahendeid. Näiteks kaitsejalatseid, kaitseprille, kaitsekindaid jne.
 - Rakendada sobivad meetmed, mis takistavad süsteemi uuesti kasutusele võtmist.

- Venttiiliä saa käyttää vain:
 - määräysten mukaisesti
 - moitteettomassa kunnossa, ilman vaurioita
 - turvallisuudesta ja vaaroista tietoisesti
- Asennusohjetta on noudatettava.
- Poista kaikki suojukset ja muut kuljetustuet juuri ennen asennusta.
- Yleispätevien asennusmääräysten lisäksi on huomioitava, että laitteisto on kytkettävä paineettomaksi ennen varoventtiilin asennusta. Sen lisäksi laitteisto on tyhjennettävä ja tuuletettava, jos on käytetty voimakkaita ja syövyttäviä aineita. Varoventtiilin tulisi olla sisälämpötilassa.
- Turvallisuuden vaarantavat häiriöt on korjattava välittömästi.
- Venttiilit on tarkoitettu ainoastaan tässä asennusohjeessa mainittuun käyttöalueeseen. Muunlainen tai tämän ylittävä käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi.
- Jos sinetit poistetaan, tehdastakuu ei ole enää voimassa.
- Valtuutetun ammattitaitoisen henkilöstön on tehtävä kaikki asennustyöt..
- Tämä käyttöopas ei korvaa maakohtaisia määräyksiä, tapaturmantorjuntamääräyksiä eikä paikkakohtaisia turvamääräyksiä. Niitä on aina noudatettava ensisijaisesti.
- Venttiilille ei saa missään nimessä tehdä mitään rakenteellisia muutoksia. Niihin kuuluvat reikien poraaminen ja esineiden hitsaaminen.
- Kaikissa korjaustöissä on noudatettava seuraavia kohtia:
 - Automatiseeritud armatuuride remondi- ja hooldustööde juures peab olema tagatud ajamite energiavarustuse turvaline katkestamine.
 - Laitteistosta on purettava painetyyny ja kyseiset putkijohdot on tyhjennettävä. Tähän liittyen on hankittava tietoa vaaroista, joita käytettävän aineen jäämät voivat aiheuttaa.
 - Käytä sopivia ja riittäviä henkilösuojaimia. Esimerkiksi turvakengiä, suojalaseja, turvakäsineitä yms.
 - Laitteiston uudelleenkäyttöönnotto on estettävä sopivilla toimenpiteillä ja välineillä.

- Ná húsáid an comhla ach amháin:
 - de réir dá bhfuil sé beartaithe
 - má tá sé i riocht foirfe, gan aon damáiste air
 - agus tú ar an eolas maidir le sábháilteacht agus guaiseacha
- The installation instructions are to be observed.
- Remove all protective covers and other transport safety devices directly before assembly.
- In addition to the generally valid assembly guidelines, you must ensure that the system must be de-pressurised before removal of the safety valve. Moreover, the system must be drained and ventilated in the case of aggressive and corrosive media. The safety valve must have adjusted to room temperature.
- Faults that could affect safety must be rectified immediately.
- Valves are exclusively designed for the areas of use listed in these installation instructions. Any other use or extended use is considered improper.
- Removal of the seal will void the factory warranty.
- All installation work is to be performed by authorized professionals.
- Ní théann an treoir oibriúcháin seo in ionad rialachán náisiúnta maidir le cosc timpistí ná in ionad rialacháin sábháilteachta a bhaineann leis an mball. Bíonn tús áite acu siúd i gcónaí.
- Níl cead tógáil an fheistis a athrú ar shlí ar bith. Áirítear air seo go háirithe druileáil nó rudaí a tháthú leis.
- Ní mór aird a thabhairt ar na nithe seo a leanas nuair a dhéantar oibreacha cothabhála:
 - Maidir le seirbhísí deisithe agus cothabhála, le haghaidh comhlaí uathoibríoch ní mhórbreiseach sábháilte an soláthar cumhachta an feachtas a ráthú.
 - Ní mór pillíní brú sa ngaireas a bhaint agus ní mór na píobáin lena mbaineann a fholmhú. Ní mór eolas a fháil ar na guaiseacha a d'fhéadfadh a bheith an mar thoradh ar fhuíoll an ábhar oibriúcháin.
 - Ní mór trealamh cosanta pearsanta cuí a chaitheamh. Mar shampla, bróga sábháilteachta, spéaclaí cosanta, lámhainní sábháilteachta srl.
 - Ní mór a chinntiú trí bhearta agus trí mheáin chuí nach athchoimisiúnaítear an gaireas.

- Ventil upotrebljavajte samo:
 - namjenski
 - u besprijekornom stanju, bez oštećenja
 - svjesni sigurnosti i opasnosti
- Uvijek poštujujte upute za postavljanje.
- Sve zaštitne poklopce i druga osiguranja za transport valja ukloniti neposredno prije montaže.
- Dodatno uz općevrijedeće smjernice za montažu na umu valja imati i da prije demontaže sigurnosnog ventila valja tlačno rasteretiti sustav. Uz to sustav valja isprazniti te prozračiti u slučaju agresivnih i nagrizajućih medija. Sigurnosni ventil mora poprimiti sobnu temperaturu.
- Sve smetnje koje bi mogle ugroziti sigurnost, moraju se odmah otkloniti.
- Ventili su namijenjeni isključivo za raspon primjene, opisan u ovim uputama za postavljanje. Druga ili posredna mogućnost uporabe smatra se nepropisnom.
- Jamstvo proizvođača za podešenost ventila postaje ništavno i nevažeće ako se ukloni zapečaćena kapa.
- Sve montažne radove mora obaviti ovlašteno stručno osoblje.
- Ove upute za uporabu ne zamjenjuju nacionalne propise, propise za sprečavanje nezgoda niti lokalne sigurnosne propise. Oni uvijek imaju prioritet.
- Najstrože su zabranjene bilo kakve konstrukcijske izmjene armature. U to posebno spada postavljanje provrta ili zavarivanje predmeta.
- Tijekom svih radova popravljanja valja se pridržavati sljedećih točaka:
 - Kod popravaka i radova na održavanju automatiziranih armatura mora postojati mogućnost sigurnog prekida opskrbe pogonskih jedinica energijom.
 - Tlačne jastučice u sustavu valja razgraditi, a pogođene cjevovode isprazniti. Pritom se valja informirati o opasnostima koje mogu nastati uslijed ostataka pogonskog medija.
 - Valja nositi prikladnu i dovoljnu osobnu zaštitnu opremu kao što su primjerice sigurnosne cipele, zaštitne naočale, sigurnosne rukavice itd.
 - Prikladnim mjerama i sredstvima valja isključiti ponovno puštanje sustava u rad.

- Utilizzare la valvola solo:
 - secondo l'uso previsto
 - in perfette condizioni, senza danni
 - consapevoli delle disposizioni in materia di sicurezza e dei rischi/pericoli
- Attenersi sempre alle istruzioni per l'installazione.
- Rimuovere tutti i cappucci di protezione e altri dispositivi di sicurezza per il trasporto immediatamente prima del montaggio.
- Oltre alle direttive di montaggio valide a livello generale occorre rispettare la regola che, prima dello smontaggio della valvola di sicurezza, l'impianto deve essere depressurizzato. Inoltre l'impianto deve essere svuotato e ventilato in caso di sostanze aggressive e corrosive. La valvola di sicurezza deve aver raggiunto la temperatura ambiente.
- Eliminare immediatamente eventuali difetti che possono pregiudicare la sicurezza.
- Le valvole sono progettate esclusivamente per il campo d'impiego indicato in queste istruzioni per l'installazione. Qualsiasi uso diverso o che esuli da questo campo d'impiego viene considerato come improprio.
- Con la rimozione della piombatura, la garanzia del fabbricante decade.
- Tutti i lavori di montaggio devono essere eseguiti da personale specializzato appositamente autorizzato.
- Queste istruzioni non sostituiscono le norme nazionali, norme antinfortunistiche nonché le norme di sicurezza locali. La loro osservanza ha sempre la precedenza.
- È severamente vietato apportare qualsiasi modifica costruttiva alle valvole. Tra queste rientrano in particolare l'applicazione di fori o la saldatura di oggetti.
- Per tutti i lavori di riparazione, è necessario osservare i seguenti punti:
 - In caso di lavori di riparazione o di manutenzione sul valvolame automatizzato, deve essere garantita un'interruzione sicura dell'alimentazione di energia degli azionamenti.
 - Si devono ridurre i cuscinetti di pressione nell'impianto e le tubature che ne sono interessate devono essere vuotate. A questo riguardo occorre informarsi sui pericoli che possono essere causati da residui della sostanza operativa.
 - Si devono indossare dispositivi di protezione individuale idonei. Come ad es. calzature di sicurezza, occhiali protettivi, guanti di sicurezza, ecc.
 - Si deve escludere, con misure e strumenti idonei, la rimessa in servizio dell'impianto.

- Vožtuvą naudokite tik:
 - pagal paskirtį
 - geros būklės, be pažeidimų,
 - rūpindamiesi saugumu ir suvokdami pavojus
- Būtina vadovautis montavimo nurodymais.
- Prieš pat montavimą pašalinti visus apsauginius gaubtelius ir kitas transportavimo apsaugas.
- Papildomai reikia laikytis visuotinai galiojančių montavimo direktyvų, kad prieš išmontuojant apsauginį vožtuvą įrenginyje nebūtų slėgio. Be to, iš įrenginio reikia pašalinti orą, ir naudojant agresyvias ir ėsdinančias terpes, išvėdinti. Apsauginio vožtuvo temperatūra turėtų būti lygi patalpos temperatūrai.
- Saugai įtakos galinčius turėti gedimus būtina nedelsiant pašalinti.
- Vožtuvai yra išskirtinai pagaminti tik šiose montavimo instrukcijose nurodytoms naudojimo paskirtims. Bet koks kitas jų naudojimas yra netinkamas.
- Pašalinus sandariklį, garantija nebegalioja.
- Visus montavimo darbus turi atlikti tik įgalioti specialistai.
- Ši naudojimo instrukcija neatstoja nacionalinių taisyklių, nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių bei vietoje galiojančių saugos taisyklių. Jų visada reikia laikytis pirmiausia.
- Griežtai draudžiami atlikti bet kokius konstrukcinius armatūros pakeitimus. Jiems ypač priklauso skylių išgręžimas arba elementų privirinimas.
- Atliekant visus remonto darbus, reikia laikytis toliau išvardytų punktų.
 - Atliekant automatizuotų įrenginių taisymą ir priežiūros darbus, turi būti užtikrintas energijos tiekimo į atitinkamus jungiklius nutraukimas.
 - Reikia panaikinti padidinto slėgio zonas įrenginyje ir ištuštinti atitinkamus vamzdynus. Reikia pasiteirauti apie pavojus, kurie gali kilti dėl darbinės terpės likučių.
 - Reikia naudoti tinkamas ir pakankamas asmenines apsaugos priemones, pvz., apsauginius batus, apsauginius akinius, apsaugines pirštines ir t. t.
 - Pakartotinio įrenginio diegimo į eksploataciją reikia išvengti tinkamomis priemonėmis ir būdais.

- Lietojiet ventili tikai:
 - atbilstoši priekšrakstiem
 - nevainojamā stāvoklī
 - atbilstoši drošības noteikumiem un apdraudējumu brīdinājumiem
- Jāņem vērā montāžas instrukcija.
- Pirms montāžas piederumu atbrīvot no visām uzmavām un transportēšanas drošības aprīkojuma.
- Neskatoties uz visiem vispārīgiem montāžas norādījumiem, ir jāievēro, ka pirms drošības vārsta demontāžas ierīcei jāatrodas bez spiediena stāvoklī. Bez tam ierīce ir jaiztukšo un agresīvās kodīgās vielas jaizvēdina. Drošības vārstam jābūt atdzisušam līdz iekštelpu temperatūrai.
- Traucējumi, kuri var ietekmēt drošību, nekavējoties jānovērš.
- Ventili ir paredzēti tikai montāžas instrukcijā paredzētajai lietojuma jomai. Cita, tajā neminēta izmantošana uzskatāma par priekšrakstiem neatbilstošu.
- Noņemot plombu, zūd rūpnīcas garantija.
- Visi montāžas darbi jāveic autorizētiem speciālistiem.
- Dotie ekspluatācijas norādījumi neaizstāj nacionālos norādījumus, norādījumus par drošību un negadījumu profilaksi kā arī vietējos drošības noteikumus. Ņemiet vērā, ka attiecīgajā situācijā minētaiem nacionāliem norādījumiem prioritāri jāpievērš uzmanība.
- Jebkāda veida izmaiņas armatūras konstrukcijā ir stingri aizliegtas, it īpaši borēt vai metināt armatūru.
- Izvedot jebkāda veida atjaunošanas darbus, ievērojiet sekojošos norādījumus:
 - Automatizētu armatūru remonta un uzturēšanas darbu laikā jābūt nodrošinātiem piedziņu enerģijas padeves pārtraukumiem.
 - Līdz minimumam jāsamazina spiediena zudums un attiecīgie cauruļvadi pilnībā jaiztukšo. Sekojiet norādījumiem un informācijai par izplūstošās vielas bīstamības risku.
 - Izmantojiet atbilstošu aizsargapģērbu, piemēram darba drošības apavus, aizsargbrilles, aizsargcimdus u. c.
 - Iekārtas atkārtota nodošana ekspluatācijā tiek pilnībā izslēgta, ja veic visus nepieciešamos pasākumus un pielieto attiecīgos līdzekļus.

- Uża l-valvola biss:
 - skont l-għan maħsub
 - f'kondizzjoni tajba, mingħajr ħsarat/danni
 - b'attenzjoni għas-sigurtà u l-perikli
- L-istruzzjonijiet tal-installazzjoni għandhom jiġu obduti.
- It-tappijiet protettivi u t-tagħmir għall-irbit waqt it-trasport għandhom jitneħħew kollha, dritt qabel l-assemblaġġ.
- Flimkien mal-linji gwida ġenerali li japplikaw għall-assemblaġġ għandek ukoll tiżgura li s-sistema tkun bla pressa qabel iżżarma l-valvola tas-sigurtà. Barra minn hekk, is-sistema għandha tiġi żvojtata u vventilata f'każ ta' sustanzi aggressivi u korrużivi. It-temperatura tal-valvola tas-sigurtà għandha tkun l-istess bħal tal-kamra.
- Ħsarat li jistgħu jaffettwaw is-sikurezza għandhom jiġu kkoreġuti minnufih.
- Il-valvi huma ddisinjati esklussivament għaž-żoni ta' użu elenkati f'dawn l-istruzzjonijiet ta' installazzjoni. Kwalunkwe użu ieħor jew kwalunkwe użu estiż huwa meqjus mhux xieraq.
- It-tneħħija tas-sigill irendi l-garanzija tal-fabbrika nulla.
- Ix-xogħol kollu ta' installazzjoni għandu jsir minn professjonisti awtorizzati.
- Dan il-Manwal għat-Tħaddim m'għandux jitqies bħala sostituzzjoni għar-regolamenti nazzjonali dwar il-prevenzjoni ta' incidenti u r-regolamenti tas-sigurtà speċifiċi tal-post. Dawn għandhom dejjem preċedenza.
- Huwa assolutament projbit li twettaq modifikazzjonijiet fuq il-fitting. Dan japplika b'mod partikolari għat-tħaffir ta' toqob jew it-twaħħil ta' oġġetti bl-iwweldjar.
- Il-punti li ġejjin għandhom jiġu osservati kull meta titwettaq il-manutenzjoni:
 - Fil-każ ta' xogħlijiet ta' tiswiġa u ta' manutenzjoni fuq valvs awtomatizzati, trid tkun żgurata interruzzjoni sigura tal-provvista tal-enerġija tas-sistemi ta' propulsjoni.
 - Jekk is-sistema għandha xi pads tal-pessjoni, żarmahom u iżgura li l-pajpijiet jiġu żvojtati. Il-persuna li twettaq dan għandha tiġi informata dwar il-perikli li jistgħu jinqalghu minn residwi tal-prodott operattiv.
 - Għandu jintlibes tagħmir protettiv personali xieraq u suffiċjenti. Dan jinkludi żraben protettivi, gogils protettivi, ingwanti protettivi, eċċ.
 - Għandhom jitwaqqfu miżuri u mezzi xierqa sabiex tiġi eskluża l-possibbiltà ta' startjar mill-ġdid aċċidentali tas-sistema.

- Het ventiel alleen gebruiken:
 - volgens bestemming
 - in onberispelijke toestand, zonder beschadigingen
 - rekening houdend met veiligheid en gevaren
- Volg altijd de montage-instructies.
- Alle beschermdoppen en transportbeveiligingen pas vlak voor montage verwijderen.
- Naast de algemene montagerichtlijnen erop letten dat de installatie vóór demontage van het reduceerventiel drukloos gemaakt moet worden. Tevens moet de installatie geleegd en bij agressieve middelen geventileerd worden. Het reduceerventiel moet ruimtetemperatuur hebben.
- Eventuele defecten die van invloed kunnen zijn op een veilige werking van de klep moeten onmiddellijk worden verholpen.
- De kleppen zijn exclusief ontwikkeld voor de toepassingen die in deze installatie-instructies zijn beschreven. Gebruik dat afwijkt van of zich verder uitstrekt dan de genoemde toepassingen wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik.
- De fabrieksgarantie vervalt als de afdichting wordt verwijderd.
- Alle montagewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door daartoe bevoegd gespecialiseerd personeel.
- Deze montagehandleiding is geen vervanging van nationale regelgeving, arboregels en plaatselijke veiligheidsvoorschriften. Deze zijn altijd prioritair natekomen.
- Alle constructieve wijzigingen van de appendage zijn ten strengste verboden. Dit geldt met name voor het boren van gaten en vastlassen van objecten.
- Bij alle reparatiewerkzaamheden moet het volgende inachtgenomen worden:
 - Bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan geautomatiseerde armaturen moet een veilige onderbreking van de energievoorziening van de aandrijvingen gewaarborgd zijn.
 - In de installatie opgebouwde druk moet afgelaten en de betrokkenen buisleidingen moeten geleegd worden. Daarbij moet men zich informeren over mogelijke gevaren door restanten van het gebruikte middel.
 - Geschikte persoonlijke beschermende kleding dragen, zoals veiligheidsschoenen en -handschoenen, veiligheidsbril etc.
 - Heringebruikstelling van de installatie door geschikte voorzieningen en middelen voorkomen.

- Bruk ventilen kun:
 - i henhold til bestemmelsene
 - i feilfri tilstand, uten skader
 - ved å være bevisst på sikkerheten og farene
- Det skal tas hensyn til monteringsanvisningene.
- Fjern alle beskyttelseskapper og andre transportsikringer rett før montasjen.
- I tillegg til de allmenngyldige monteringsbestemmelsene bør du huske på å gjøre anlegget trykløst før sikkerhetsventilen demonteres. Anlegget må også tømmes og luftes ved aggressive og etsende medier. Sikkerhetsventilen bør ha romtemperatur.
- Forstyrrelser som kan påvirke sikkerheten, skal utbedres omgående.
- Ventilene er utelukkende ment for det bruksområdet som er oppført i denne monteringsanvisningen. All annen bruk eller bruk utover dette gjelder som feil bruk.
- Når plomberingen fjernes, opphører fabrikkgarantien.
- Alle monteringsarbeider skal gjennomføres av autorisert fagpersonell.
- Denne bruksveiledningen erstatter ikke nasjonale forskrifter, forskrifter om forebygging av ulykker og lokale sikkerhetsforskrifter. Disse har førsteprioritet.
- Det er strengt forbudt å foreta endringer på armaturen. Dette omfatter først og fremst boring av hull og påsveising av gjenstander.
- Under reparasjonsarbeidene skal du følge følgende punkter:
 - Energitilførselen til driftsanordningen må avbrytes ved reparasjon og vedlikehold av automatiserte armaturer.
 - Trykkputene i anlegget fjernes og de berørte rørdningene tømmes. I den forbindelse skal du informere deg om farer som kan oppstå på grunn av rester av driftsmediet.
 - Bruk egnet og tilstrekkelig personlig verneutstyr som vernesko, vernebriller, vernehansker osv.
 - Det skal utelukkes at anlegget startes opp igjen gjennom egnede tiltak og midler.



pl

- Stosować zawór wyłącznie:
 - zgodnie z przeznaczeniem
 - w nienagannym stanie technicznym, bez uszkodzeń
 - w bezpieczny sposób i ze świadomością zagrożeń
- Przestrzegać instrukcji montażu.
- Bezpośrednio przed przystąpieniem do montażu należy zdjąć wszystkie osłony i zabezpieczenia transportowe.
- W uzupełnieniu do ogólnie obowiązujących instrukcji montażu należy pamiętać, aby przed demontażem zaworu bezpieczeństwa wyłączyć system spod ciśnienia. Ponadto instalację należy opróżnić, a w przypadku mediów agresywnych i żrących – przewietrzyć. Zawór bezpieczeństwa powinien posiadać temperaturę pomieszczenia.
- Niezwłocznie usuwać usterki, które mogą zagrażać bezpieczeństwu.
- Zawory są przeznaczone wyłącznie do użytku w zakresie zastosowania określonym w niniejszej instrukcji montażu. Inne lub wykraczające poza ten zakres użycie jest użyciem niezgodnym z przeznaczeniem.
- Usunięcie plomby skutkuje wygaśnięciem gwarancji udzielonej przez producenta.
- Wszystkie prace montażowe należy zlecać autoryzowanemu, specjalistycznemu personelowi.
- Niniejsza instrukcja eksploatacji nie zastępuje przepisów krajowych, przepisów dot. zapobiegania wypadkom ani obowiązujących w danym miejscu przepisów bezpieczeństwa. Należy przestrzegać ich zawsze w sposób priorytetowy.
- Wprowadzanie jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych do armatury jest surowo wzbronione. Do tego zalicza się w szczególności wiercenie otworów lub dospawywanie elementów obcych.
- Podczas wszelkich prac związanych z utrzymaniem w należytych stanie technicznym należy przestrzegać następujących zasad:
 - W przypadku prac naprawczych i konserwacyjnych na armaturach automatycznych należy zapewnić bezpieczne odłączenie zasilania w energię elektryczną napędów.
 - Należy zdemontować poduszki pneumatyczne z instalacji oraz opróżnić odpowiednie przewody rurowe. Należy wówczas zasięgnąć informacji na temat zagrożeń powodowanych przez pozostałości medium roboczego.
 - Należy nosić wystarczającą ilość odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej. Np. obuwie ochronne, okulary ochronne, rękawice ochronne itp.
 - Należy wyeliminować ryzyko ponownego uruchomienia instalacji przez zastosowanie odpowiednich środków i działań.

- Utilize a válvula apenas:
 - conforme a finalidade prevista
 - em estado de perfeitas condições, sem danos
 - com consciência pela segurança e pelos perigos
- É obrigatório observar as instruções de instalação.
- Remover todas as tampas de proteção e outras proteções de transporte antes da montagem.
- Para além da observância de todas as diretivas de montagem em vigor é necessário despressurizar o sistema antes da desmontagem da válvula de segurança. O sistema tem ainda de ser esvaziado e, em caso de fluidos agressivos e corrosivos, tem de ser purgado. A válvula de segurança deverá estar à temperatura ambiente.
- As anomalias que possam comprometer a segurança têm de ser reparadas de imediato.
- As válvulas destinam-se exclusivamente à área de aplicação especificada nestas instruções de instalação. Utilizações diferentes daquelas referidas não correspondem à finalidade prevista.
- A remoção do selo resulta na anulação da garantia da fábrica.
- Todos os trabalhos de montagem têm de ser realizados por técnicos autorizados.
- Este manual de instruções não substitui prescrições nacionais, prescrições relativamente à prevenção de acidentes, nem prescrições de segurança locais. Estas deverão ser observadas sempre de forma prioritária.
- Quaisquer modificações estruturais no acessório são estritamente proibidas. Tal inclui, em especial, a perfuração ou a fixação, através de soldadura, de objetos.
- É obrigatório observar os seguintes aspetos durante todos os trabalhos de conservação:
 - Em trabalhos de reparação e manutenção em equipamentos automatizados, deve ser feita uma interrupção segura do fornecimento de energia do accionamento.
 - Os calços de pressão do sistema têm de ser desmontados e as tubagens afetadas têm de ser esvaziadas. Para o efeito, é necessário recolher informações sobre os perigos que podem ser provocados pelos resíduos do fluido de serviço.
 - É obrigatório usar equipamento de proteção individual suficiente e adequado. Como, por exemplo, calçado de segurança, óculos de proteção, luvas de segurança, etc.
 - É necessário excluir a possibilidade de reativação do sistema com medidas e meios adequados.

- Utilizați supapa numai:
 - conform destinației sale
 - în stare impecabilă, fără defecte
 - conștient de siguranță și de pericole
- Trebuie respectate instrucțiunile de montare.
- Îndepărtați imediat înainte de montaj toate capacele de protecție și alte elemente de siguranță pentru transport.
- Suplimentar față de directivele de montaj general valabile, trebuie să se aibă în vedere că înainte de demontarea supapei de siguranță, instalația trebuie depresurizată. În plus, instalația trebuie golită și aerisită în cazul agenților agresivi și corozivi. Supapa de siguranță trebuie să fie la temperatura camerei.
- Defecțiunile care ar putea afecta siguranța trebuie remediate imediat.
- Supapa de siguranță este destinată exclusiv pentru utilizarea specificată în aceste instrucțiuni de montare. Utilizarea în alt scop sau depășirea limitelor domeniilor este considerată neconformă cu destinația.
- Îndepărtarea sigiliului duce la pierderea garanției.
- Toate lucrările de montaj trebuie să fie efectuate de către personalul de specialitate autorizat.
- Acest manual de utilizare nu înlocuiește prevederile naționale, prevederile privind prevenirea accidentelor sau prevederile de siguranță de la fața locului. Acestea se vor respecta întotdeauna cu prioritate.
- Sunt strict interzise toate modificările constructive ale armăturii. Printre acestea se numără în special realizarea de orificii sau sudarea de obiecte.
- La toate lucrările de revizie trebuie respectate următoarele puncte:
 - La efectuarea lucrărilor de reparații și întreținere la nivelul armăturilor automatizate trebuie asigurată o întrerupere în condiții de siguranță a alimentării cu energie a mecanismelor de antrenare.
 - Padurile de presiune din instalație trebuie demontate și conductele respective trebuie golite. În acest context, trebuie să vă informați cu privire la pericolele care pot apărea ca urmare a reziduurilor mediului de operare.
 - Se va purta echipament individual de protecție, adecvat și complet. Ca de exemplu încălțăminte de protecție, ochelari de protecție, mănuși de protecție etc.
 - Trebuie exclusă repornirea sistemului prin luarea de măsuri și mijloace adecvate.



ru

- Используйте вентиль только:
 - по назначению;
 - в безупречном состоянии, без повреждений;
 - с соблюдением правил техники безопасности и с учетом существующих опасностей
- Всегда соблюдайте инструкцию по установке.
- Перед монтажом удаляйте все защитные колпачки и другие транспортировочные предохранительные элементы.
- Соблюдайте общепринятые инструкции по монтажу. Учитывайте также, что перед демонтажем предохранительного клапана необходимо сбросить давление в установке. Помимо этого установку следует опорожнить, а при использовании с агрессивной или едкой средой продуть воздухом. Предохранительный клапан должен дойти до температуры помещения.
- Любые дефекты, которые могут повлиять на безопасную работу клапана, необходимо незамедлительно устранять.
- Клапаны предназначены исключительно для области применения, описанной в инструкции по установке. Использование в любых других целях либо вне установленного диапазона считается несоответствующим.
- Гарантия производителя аннулируется при нарушении пломбы.
- Все работы по сборке должен выполнять только авторизованный персонал.
- Это руководство не заменяет национальные положения, предписания по предотвращению несчастных случаев и локальные правила техники безопасности. Они всегда имеют более высокий приоритет.
- Любые изменения в конструкции арматуры категорически запрещены. К ним в частности относятся проделка отверстий или закрепление предметов путем сварки.
- При выполнении любых ремонтных работ следует учитывать нижеследующие аспекты:
 - При проведении ремонтных работ или техобслуживания автоматизированной арматуры необходимо обеспечить безопасное прекращение электропитания двигателей.
 - Следует сбросить давление из воздушных подушек внутри установки и опорожнить соответствующие трубопроводы. При этом необходимо хорошо знать опасности, возникающие из-за неполного удаления рабочей среды.
 - Используйте подходящие средства индивидуальной защиты, обеспечивающие достаточный уровень безопасности. К ним относятся, например, защитная обувь, защитные очки, защитные перчатки и т. д.
 - Необходимо принять меры во избежание повторного ввода установки в эксплуатацию.

- Používajte ventil len:
 - ako je zamýšľané
 - V perfektnom stave, bez poškodenia
 - Bezpečne a obozretne
- Dodržiavajte montážny návod.
- Pred montážou odstráňte všetky ochranné kryty a iné prepravné bezpečnostné prvky.
- Okrem všeobecných pokynov pre inštaláciu je dôležité, aby bol zo systému pred demontážou bezpečnostného ventilu uvoľnený tlak. Navyše musí byť systém vypustený a odvetraný, aby sa odstránila agresívne a žieravá médiá. Bezpečnostný ventil by mal mať izbovú teplotu.
- Poruchy, ktoré by mohli negatívnym spôsobom ovplyvniť bezpečnosť, sa musia bezodkladne odstrániť.
- Ventily sú určené výlučne na používanie uvedené v tomto montážnom návode. Iné používanie alebo používanie nad rámec návodu sa považuje za používanie proti predpisom.
- Ak odstránite plombu, zaniká akýkoľvek nárok na záruku od našej firmy.
- Všetky montážne činnosti musí vykonať autorizovaný kvalifikovaný personál.
- Tento návod nenahrádza národné predpisy, predpisy pre prevenciu nehôd ani miestne bezpečnostné predpisy. Tieto majú vždy prioritu.
- Akékoľvek konštrukčné zmeny ventilu sú prísne zakázané. Najmä to zahŕňa vŕtanie otvorov alebo privarovanie predmetov.
- Pri všetkých opravách musí byť zvážené nasledovné body:
 - V prípade opráv a údržby automatizovaných armatúr musia byť pohony bezpečne odpojené od prívodu elektrickej energie.
 - Tlak v systéme musí byť uvoľnený a príslušné potrubia vyprázdnené. Tiež je potrebné sa zoznámiť s nebezpečenstvom spojeným s pracovným médiom.
 - Je potrebné používať vhodné a dostatočné ochranné osobné prostriedky. Napríklad bezpečnostnú obuv, bezpečnostné okuliare, rukavice atď.
 - Opätovnému spusteniu systému sa zabráni prijatím vhodných opatrení.

- Uporabljajte ventil le:
 - v skladu s predvideno uporabo
 - v brezhibnem stanju, brez poškodb
 - ob upoštevanju varnostnih smernic in morebitnih nevarnosti
- Vedno upoštevajte navodila za namestitvev.
- Neposredno pred montažo odstranite vse zaščitne kapice in druga transportna varovala.
- Razen splošno veljavnih smernic za montažo je treba upoštevati tudi, da je treba pred demontažo varnostnega ventila iz sistema izpustiti tlak. Prav tako je treba sistem izprazniti in ga – če se uporabljajo agresivni ali jedki mediji – tudi prezračiti. Varnostni ventil mora najprej doseči sobno temperaturo.
- Vse napake, ki bi lahko ogrožale varno delovanje ventila, je treba nemudoma odpraviti.
- Ventili so projektirani izključno za področje uporabe, opisano v teh navodilih za namestitvev. Vsaka druga uporaba, ali uporaba, ki presega opisano področje uporabe, se smatra kot neprimerna uporaba.
- Z odstranitvijo plombe tovarniška garancija preneha veljati.
- Vsa monerska dela mora opraviti pooblaščen, strokovno sposobljeno osebje.
- Ta navodila za obratovanje ne nadomeščajo nacionalnih predpisov, predpisov za preprečevanje nesreč ali lokalnih varnostnih predpisov. Te je vedno treba upoštevati prednostno.
- Vsakršno spreminjanje zgradbe armature je najstrožje prepovedano. Sem štejejo predvsem vrtanje izvrtin ali varjenje drugih predmetov na armaturo.
- Pri vseh vzdrževalnih delih je treba upoštevati naslednje točke:
 - Pri popravilu in vzdrževanju na avtomatiziranih ventilih je potrebno zagotoviti varno prekinitev napajanja pogonov.
 - Tlačne blazine v sistemu je treba izpustiti, prizadete cevne napeljave pa izprazniti. Pri tem se je treba pozanimati o nevarnostih, ki jih lahko povzročijo ostanki obratovalnega medija.
 - Nositi je treba primerno in zadostno osebno zaščitno opremo. Sem sodijo npr. zaščitni čevlji, zaščitna očala, zaščitne rokavice itd.
 - Ponovni zagon sistema je treba preprečiti z ustreznimi ukrepi in sredstvi.

- Använd ventilen endast:
 - ändamålsenligt
 - i felfritt tillstånd, utan skador
 - säkerhets- och faromedvetet
- Beakta alltid monteringsanvisningen.
- Avlägsna alla skyddskåpor och andra transportsäkringar direkt innan monteringen.
- Utöver de allmänt gällande monteringsriktlinjerna måste anläggningen göras trycklös innan demontering av säkerhetsventilen. Därutöver måste anläggningen tömmas och vid aggressiva och frätande medier luftas. Säkerhetsventilen bör ha rumstemperatur.
- Fel som kan påverka säkerheten negativt ska åtgärdas omedelbart.
- Ventilerna är avsedda endast för det användningsområde som anges i den här bruksanvisningen. Ventilerna får inte användas för något annat ändamål.
- När plomberingen brutits upphör fabriksgarantin att gälla.
- Monteringsarbeten får endast utföras av behörig fackpersonal.
- Denna bruksanvisning ersätter inga nationella föreskrifter, olycksfallförebyggande föreskrifter samt lokala säkerhetsföreskrifter. Dessa måste alltid beaktas i första hand.
- All konstruktiv förändring på armaturen är absolut förbjudet. Till detta räknas särskilt borrar och fastsvetsning av föremål.
- Vid alla reparationsarbeten måste följande punkter beaktas:
 - Säkerställ säker brytning av energiförsörjningen till drivanordningarna vid reparations- och underhållsarbeten med automatiska armaturer.
 - Tryckreserver måste avlägsnas ur anläggningen och berörda rörledningar måste tömmas. Informera om faror som kan uppstå genom rester av driftmedier.
 - Använd lämplig och tillräcklig personlig skyddsutrustning. T.ex. säkerhetsskor, skyddsglasögon, säkerhetshandskar, etc.
 - Återuppstart av anläggningen måste uteslutas genom lämpliga åtgärder och medel.

- Valfi sadece şu durumlarda kullanın:
 - amacına uygun olarak
 - kusursuz durumda, hasarsız ise
 - güvenlik ve tehlike bilinciyle
- Kurulum talimatına dikkat edilmelidir.
- Tüm koruyucu kapakları ve diğer nakliye emniyetlerini montajdan hemen önce çıkarın.
- Genel olarak geçerli montaj yönergelerine ek olarak; güvenlik valflerinin sökülmesi öncesinde tesisin basınçsız hale getirilmesi gerektiği dikkate alınmalıdır. Ayrıca tesis boşaltılmalı ve agresif ve yakıcı maddelerde havalandırılmalıdır. Güvenlik valfi oda sıcaklığında olmalıdır.
- Emniyeti olumsuz etkileyebilecek arızaların derhal giderilmesi gerekmektedir.
- Vanalar sadece bu kurulum talimatında belirtilen kullanım sahası için öngörülmüştür. Başka bir amaçla veya bunun dışındaki kullanım amacına uygun kullanım olarak geçerli değildir.
- Kurşun mühürün çıkartılması durumunda fabrika tarafından verilen garanti ortadan kalkmaktadır.
- Bütün montaj çalışmalarının sadece yetkili uzman personel tarafından yapılması gerekmektedir.
- Bu işletim kılavuzu ulusal yönetmeliklerin, kazadan korunma yönetmeliklerinin ve yerleşim yeriyle ilişkili güvenlik yönetmeliklerinin yerini tutmaz. Bunlar daima öncelikli olarak dikkate alınmalıdır.
- Armatürde yapısal olarak gerçekleştirilen tüm değişiklikler en katı şekilde yasaktır. Buna özellikle deliklerin eklenmesi veya cisimlerin kaynakla eklenmesi dahildir.
- Tüm onarım çalışmalarında aşağıdaki maddeler dikkate alınmalıdır:
 - Otomatize olmuş Armatürlerdeki onarım ve bakım işlerinde, motorların enerji teminin güvenli bir kesintisi sağlanmalıdır.
 - Tesisdeki basınç tamponu sökülmeli ve ilgili boru hatları boşaltılmalıdır. Burada yakıtın kalıntıları nedeniyle ortaya çıkabilecek tehlikeler hakkında bilgi verilmelidir.
 - Uygun ve yeterli kişisel koruyucu ekipman takılmalıdır. Örneğin güvenlik ayakkabıları, koruyucu gözlük, güvenlik eldivenleri gibi.
 - Tesisin tekrar işleme alınmasının uygun tedbirler ve araçlarla gerçekleştirildiğinden emin olunmalıdır.

Goetze KG Armaturen

Robert-Mayer-Straße 21

71636 Ludwigsburg

Fon +49 (0) 71 41 4 88 94 60

Fax +49 (0) 71 41 4 88 94 88

info@goetze.de

www.goetze-group.com

Germany