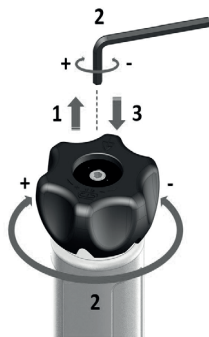


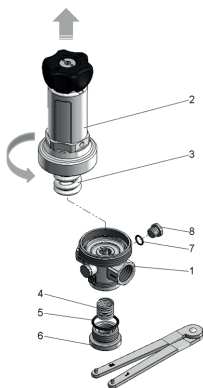
**484 / 684**



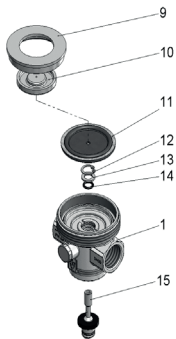
a)

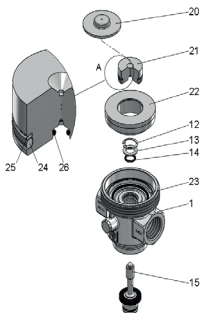
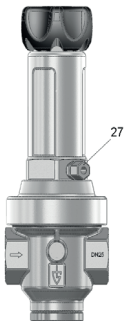


b)



c)



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

### 1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Benutzen Sie das Ventil nur:
  - bestimmungsgemäß
  - in einwandfreiem Zustand
  - sicherheits- und gefahrenbewusst
- Benutzung nur für Gase und Flüssigkeiten, welche mit den verwendeten Werkstoffen verträglich sind.
- Die Einbauanleitung ist zu beachten.
- Zur sachgemäßen Verwendung ist sicherzustellen, dass die Druckminderer nur dort zum Einsatz kommen, wo Betriebsdruck und Temperatur die bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien nicht überschreiten. Für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen, ist der Hersteller nicht verantwortlich! Gefährdungen, die am Druckminderer vom Durchflussmedium und dem Betriebsdruck ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Alle Montagearbeiten sind durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.
- Beim Entweichen des Mediums an der Sekundärentlüftung ist darauf zu achten, dass dabei keine Gefährdung für Personen und Umgebung entsteht.

de

Originalsprache

### 2 Technische Daten

G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
DN	8	10	15	20	25	40	50
Einbaulänge L (mm)	68	68	60	78	102	136	136
Gewicht (kg)	1,2	1,2	1,2	2,8	5,3	9,4	10,2
Einsatzbereich	Luft, Wasser, neutrale und nicht neutrale Gase und Flüssigkeiten   Sauerstoff nur in der Ausführung GOX						
Vordruck	bis 60 bar						
Hinterdruck	mit Membrane: 0,5 - 15 bar (SM) mit Kolben: 5 - 30 bar (SK), 10 - 50 bar (HK)						
Materialien	Rotguss / Messing bzw. Edelstahl / Edelstahl						
Temperaturbereich	-40°C bis +120°C je nach Ausführung Ausführung GOX für O <sub>2</sub> max. +60°C und 30bar						

### 3 Einbau und Einstellung

Die Durchflussrichtung muss mit dem Gehäusepfeil übereinstimmen. Die Einbaulage ist beliebig. Die Rohrleitung muss vor dem Einbau des Druckminderers sorgfältig durchgespült werden, damit vom Medium mitgeführte Verunreinigungen die einwandfreie Funktion nicht beeinträchtigen können.

#### **Achtung!!!**

Vor Inbetriebnahme des Druckminderers ist sicherzustellen, dass beide Manometeranschlüsse am Gehäuse mittels Manometer oder Verschlussstopfen abgedichtet sind.

Das Einstellen des gewünschten Hinterdruckes (Abb. a) erfolgt durch Hochziehen des Handrades aus der Arretierposition (1) und anschließendem Drehen (2). Durch Rechtsdrehen wird der Hinterdruck erhöht und durch Linksdrehen vermindert. Bei höheren Einstelldrücken kann die Druckeinstellung auch mit einem Inbusschlüssel am oberen Innensechskant erfolgen. Hierbei muss das Handrad ebenso durch Hochziehen entriegelt werden. Bei der Einstellung ist zu berücksichtigen, dass der bei Nullverbrauch eingestellte Hinterdruck im Betrieb je nach Entnahmemenge absinkt. Durch Herunterdrücken des Handrades wird der eingestellte Druck gesichert (3). Das auf der Hinterdruckseite angeordnete Manometer ermöglicht die Kontrolle des eingestellten Sollwertes. Wenn der Druckminderer eine Sekundärentlüftung besitzt (Ausführung "S"), kann der Hinterdruck durch Linksdrehen des Handrades auch bei Nullverbrauch abgesenkt werden. Das Medium entweicht dann durch eine Bohrung in der Federhaube ins Freie. Optional kann das Gerät auch ohne Sekundärentlüftung geliefert werden (Ausführung "O").

### 4 Wartung

Abhängig von den Einsatzbedingungen sollte das Gerät in entsprechenden Intervallen überprüft werden, um mögliche Fehlfunktionen zu beheben, die durch Verschmutzung, Verkalkung und natürlichen Verschleiß entstehen können.

Nach längeren Stillstandszeiten muss die Funktion des Ventils geprüft werden.

#### **Achtung!!!**

Bei Montagearbeiten am Druckminderer muss der entsprechende Anlagenteil unbedingt drucklos gemacht und je nach Medium entleert werden. Bei hohen Temperaturen ist eine Abkühlung auf Umgebungstemperatur abzuwarten.

### 5 Servicepack - Austausch der Dichtungen

#### Allgemeine Hinweise:

Sämtliche O-Ring Dichtungen und deren Gegenauflflächen sind mit einem für das Dichtungsmaterial und der Anwendung verträglichen Schmiermittel zu benetzen (z.B. Elkalub GLS 993).

### **Vorgehensweise: (Abb. a und Abb. b)**

1. Handrad hochziehen, Feder durch Drehen des Handrades entgegen des Uhrzeigersinns entspannen.
2. Federhaube (DN8 - DN25) bzw. Flanschschrauben (DN40 - DN50) gleichmäßig herausdrehen.
3. Federhaube(2) und Feder(3), herausnehmen.
4. Deckel(6) mit einem Zweilochschlüssel / Gabelschlüssel lösen, Rückstellfeder(4) entnehmen. O-Ring(5) am Deckel ersetzen.
5. Die Verschlussstopfen(8) herausdrehen und O-Ring(7) ersetzen, anschließend wieder montieren und festziehen.

Die weitere Vorgehensweise ist von der Ausführung des Druckminderers abhängig.  
(Am Typenschild ersichtlich)

### **Membranausführung 684/484 m-GSM mit Servicepack 684/484-mGSM DN.. (Abb.c und Abb. b)**

6. Hülse(9) (nur bei DN8 - DN25) und Membranteller(10) abnehmen, Membrane(11) herausnehmen, Dichtkegel(15) nach unten hin entnehmen
7. Sicherungsring(12) im Gehäuse mit Sicherungsringzange demontieren, Scheibe(13) entnehmen und O-Ring(14) ersetzen. Scheibe und Sicherungsring wieder montieren.
8. Neuen Dichtkegel(15) und Rückstellfeder(4) einführen und Deckel(6) einschrauben und festziehen.
9. Membrane(11) einlegen, Membranteller(10) mit dem Zapfen durch die Membranbohrung schieben. Hülse(9) (nur bei DN8 - DN25) auflegen. Federhaube(2) mit Feder(3) montieren, dabei Federhaube mit Drehmoment 20 +2 Nm, die Flanschschrauben (bei DN40 und DN50) mit Drehmoment 30 +2 Nm gleichmäßig anziehen.

### **Membranausführung 684/484 m-GFO mit Servicepack 684/484-mGFO DN.. (Abb. d und Abb. b)**

6. Dichtkegel(17) herausnehmen, Bei DN8 – DN15 komplette Spindel-Membraneinheit nach oben hin herausnehmen. Bei DN20 – DN50 mit einem Inbusschlüssel an der Unterseite der Spindel(16) kontern und die Sechskantmutter(18) lösen. Membranteller(19) und Membrane(11) herausnehmen. Die Spindel nach unten hin herausziehen.
7. Sicherungsring(12) im Gehäuse mit Sicherungsringzange demontieren, Scheibe(13) entnehmen und O-Ring(14) ersetzen. Scheibe und Sicherungsring wieder montieren.
8. Bei DN8 – DN15 vormontierte Spindel-Membraneinheit von oben einführen und neuen Dichtkegel(17) von unten aufschieben. Bei DN20 - DN50 Spindel(16) von unten einführen und neuer Dichtkegel (17) von unten aufschieben, Membrane(11) von der Oberseite über die Spindel schieben und Membranteller(19) auflegen. Mutter(18) von Hand anlegen bis sich der Membranteller nicht mehr

drehen lässt und mit einer 1/4 Umdrehung festziehen, dabei von der Unterseite am Innensechskant der Spindel kontern. Als Schraubensicherung Loctite 249 an der Mutter auftragen

- Rückstellfeder(4) einführen und Deckel(6) montieren. Hülse(9) (nur bei DN8 - DN25) auflegen. Federhaube(2) mit Feder(3) montieren, dabei Federhaube mit Drehmoment 20 +2 Nm, die Flanschschrauben (bei DN40 und DN50) mit Drehmoment 30 +2 Nm gleichmäßig anziehen.

### **Kolbenausführung 684/484 kGS und kGFO mit Servicepack 684/484-k DN.. (Abb. e und Abb. b)**

- Kolbenteller(20) und Hülse(22) mit Kolben(21) herausnehmen.
- O-Ring(24) und Stützring(25) ersetzen, dabei auf die richtige Anordnung achten. O-Ring(26) (nur bei Ausführung kGFO vorhanden) austauschen.
- Sicherungsring(12) im Gehäuse mit Sicherungsringzange ausbauen, Scheibe(13) entnehmen und O-Ring(14) ersetzen. Scheibe und Sicherungsring wieder montieren.
- O-Ring(23) zwischen Gehäuse(1) und Hülse(22) austauschen.
- Dichtkegel(15) von unten in das Gehäuse einführen, Rückstellfeder(4) und Deckel(6) montieren.
- Von der Oberseite die Hülse(22) inklusive des Kolben(21) in das Gehäuse einlegen. Den Kolbenteller(20) auf den Kolben legen, Federhaube(2) mit Feder(3) montieren, dabei Federhaube mit Drehmoment 20 +2 Nm, die Flanschschrauben (bei DN40 und DN50) mit Drehmoment 30 +2 Nm gleichmäßig anziehen.

## **6 Ausführung "Gefasste Abluft" (Abb. f)**

Diese Funktion kann erforderlich sein, wenn das durch die Sekundärentlüftung ausströmende Gas gezielt abgeleitet werden soll. An den Anschlussadapter(27) kann ein Rohr mit Innendurchmesser 4mm und Außendurchmesser 6mm angeschlossen werden. Beim Anziehen der Schneidringverschraubung sicher an der Schlüsselfläche des Anschlussadapters gegenkontern.

## **7 Ursachen von Störungen und Abhilfe**

### **► Hinterdruck steigt über den eingestellten Wert**

Dichtsitz verschmutzt, oder Kegeldichtung undicht.

#### **Abhilfe:**

Dichtkegel reinigen, ggf. austauschen.

### **► Hinterdruck sinkt bei Nullverbrauch**

Membrane bzw. Kolbendichtung undicht, oder Federhaube bzw. Flanschschrauben nicht fest genug angezogen.

#### **Abhilfe:**

Membrane bzw. Kolbendichtung austauschen, oder Federhaube bzw. Flanschschrauben nachziehen (s. Punkt 5.6).

# Assembly and maintenance instructions

## Pressure reducing valve



### 1 General Notes of Safety

- Only use the valve:
  - for the intended purpose
  - in satisfactory condition
  - with respect for safety and potential hazards.
- Use only for gases and liquids compatible with the materials used.
- Always observe the installation instructions.
- To ensure correct use always make sure to only install the pressure reducer in places where the operating pressure and temperature do not exceed the design criteria on which the order is based. The manufacturer shall not be responsible for damage caused by outside forces or other external influences! Hazards at the pressure reducer caused by the flow medium and operating pressure are to be avoided through appropriate measures.
- All assembly work is to be carried out by authorized specialist staff.
- If the medium leaks at the secondary pressure relief, ensure that there is no risk to persons or the surrounding area.

en

### 2 Technical Data

G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
DN	8	10	15	20	25	40	50
Installed length L	68	68	60	78	102	136	136
Weight in kg	1,2	1,2	1,2	2,8	5,3	9,4	10,2
Field of use	Air, water, neutral and non-neutral gases and liquids Oxygen only in the GOX version						
Primary pressure	up to 60 bar						
Secondary pressure	with diaphragms: 0,5 - 15 bar (SM) with piston: 5 - 30 bar (SK), 10 - 50 bar (HK)						
Materials	gunmetal / brass or stainless steel / stainless steel						
Temperature range	-40°C - +120°C depending on version version GOX for O <sub>2</sub> max. +60°C and 30bar						



### 3 Installation and Adjustment

The flow direction must coincide with the arrow on the housing. The valve can be installed in any mounting position. The pipe must be thoroughly flushed prior to installation of the pressure reducer to prevent impurities picked up by the medium having an impact on the satisfactory operation.

#### **Caution!!!**

Before commissioning the pressure reducer, it should be ensured that both pressure gauge connections on the housing are sealed with pressure gauges or sealing plugs.

The desired outlet pressure (Fig. a) is set by lifting the hand wheel out of the locking position (1) and then turning it (2). The outlet pressure is increased by turning clockwise and lowered by turning anticlockwise. For higher set pressures, the pressure can also be set with an Allen key at the top hexagonal socket. The hand wheel also has to be unlocked by raising it. During this adjustment always observe that, based on pressure and friction losses, the end pressure adjusted at zero consumption is reduced further when drawing water, in dependence of the quantity drawn off. The set pressure is ensured by pushing the hand wheel down (3). The set desired value can be checked at the pressure gauge arranged on the secondary pressure side. If the pressure reducing valve has a secondary pressure relief (version "S"), the outlet pressure can be reduced by turning the hand wheel anticlockwise even with zero consumption. The medium then escapes into the atmosphere through a hole in the spring cover. Optionally, the device can also be supplied without a secondary pressure relief (version "O").

### 4 Maintenance

The device should be checked at intervals which correspond to the respective operating conditions in order to eliminate any faulty operation which may be caused by impurities, scaling and natural wear.

After long periods of non-use the function of the valve must be tested.

#### **Caution!!!**

When carrying out assembly work on the pressure reducer the corresponding system part must always be relieved of pressure and emptied, depending on the medium used. At high temperatures you must always wait for the temperature to cool down to ambient temperature.

### 5 Service pack - Seal replacement

#### General information:

All O-ring seals and their counter-surfaces are to be coated with a lubricant which is compatible with the seal material and its application (such as Elkalub GLS 993).

### **Course of action: (Fig. a and Fig. b)**

1. Lift hand wheel, release spring by turning the hand wheel anticlockwise.
2. Unscrew spring cover (DN8 - DN25) and/or flange screws (DN40 - DN50) evenly.
3. Remove spring cover (2) and spring (3).
4. Loosen cover (6) with a 2-pin wrench / open-ended wrench, remove return spring (4). Replace O-ring (5) on cover.
5. Unscrew the sealing plugs (8) and replace the O-ring (7), then reinstall and tighten them.

The continued course of action depends on the version of the pressure reducer.  
(Indicated on type plate)

### **Diaphragm version 684/484 m-GSM with service pack 684/484-mGSM DN.. (Fig. c and Fig. b)**

6. Remove sleeve (9) (for DN8 - DN25 only) and diaphragm plate (10), remove diaphragms (11), remove cone seal (15) downwards.
7. Remove locking ring (12) in housing using circlip pliers, remove washer (13) and replace O-ring (14). Reinstall washer and locking ring.
8. Insert new seal cone (15) and return spring (4) and screw in cover (6) and tighten it.
9. Insert diaphragms (11), push diaphragm plate (10) through the diaphragm hole with the pin. Fit sleeve (9) (for DN8 - DN25 only). Install spring cover (2) with spring (3). In doing so, tighten spring cover at 20 +2 Nm torque and evenly tighten the flange screws (for DN40 and DN50) at 30 +2 Nm torque.

### **Diaphragm version 684/484 m-GFO with service pack 684/484-mGFO DN.. (Fig. d and Fig. b)**

6. Remove seal cone (17); for DN8 – DN15, remove the entire spindle-diaphragm unit upwards. For DN20 – DN50, tighten with an Allen key on the bottom side of the spindle (16) and loosen the hexagonal nut (18). Remove diaphragm plate (19) and diaphragms (11). Remove the spindle downwards.
7. Remove locking ring (12) in housing using circlip pliers, remove washer (13) and replace O-ring (14). Reinstall washer and locking ring.
8. For DN8 – DN15, insert the preassembled spindle-diaphragm unit from above and slide on the new seal cone (17) from below. For DN20 – DN50, insert the spindle (16) from below and slide on the new seal cone (17) from below, slide the diaphragms (11) over the spindle from the top and fit the diaphragm plate (19). Fit the nut (18) by hand until the diaphragm plate cannot be turned any more and tighten it with a 1/4 turn; in doing so, tighten from the bottom at the spindle's hexagonal socket. Apply Loctite 249 to the nut to lock the screw.
9. Insert return spring (4) and install cover (6). Fit sleeve (9) (for DN8 - DN25 only). Install spring cover (2) with spring (3). In doing so, tighten spring cover at 20 +2 Nm torque and evenly tighten the flange screws (for DN40 and DN50) at 30 +2 Nm torque.

## **Piston version 684/484 kGS and kGFO with service pack 684/484-k DN... (Fig. e and Fig. b)**

6. Remove piston plate (20) and sleeve (22) with piston (21).
7. Replace O-ring (24) and support ring (25) and pay attention to the correct arrangement in doing so. Exchange O-ring (26) (only present with kGFO version).
8. Remove locking ring (12) in housing using circlip pliers, remove washer (13) and replace O-ring (14). Reinstall washer and locking ring.
9. Replace O-ring (23) between housing (1) and sleeve (22).
10. Insert seal cone (15) into housing from below, install return spring (4) and cover (6).
11. Insert the sleeve (22) including piston (21) into the housing from above. Place piston plate (20) onto piston, install spring cover (2) with spring (3). In doing so, tighten spring cover at 20 +2 Nm torque and evenly tighten the flange screws (for DN40 and DN50) at 30 +2 Nm torque.

## **6 "Ducted exhaust" version (Fig. f)**

This function may be necessary if the gas escaping through the secondary vent is to be discharged in a targeted manner. A pipe with an inside diameter of 4mm and an outside diameter of 6mm can be connected to the connection adapter (27). When tightening the cutting ring threaded connection, firmly secure it against the flat of the connection adapter.

## **7 Cause of Faults, Remedial Action**

### **► Outlet pressure rises above set value**

Seal is dirty or cone seal leaking.

#### **Remedial action:**

Clean taper or replace if necessary.

### **► Outlet pressure falls below zero consumption**

Diaphragms or piston seal leaking, or spring cover or flange screws not screwed tight enough.

#### **Remedial action:**

Replace diaphragms or piston seal, or retighten spring cover or flange screws (see point 5.6).

### 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
- N'utiliser que pour des gaz ou des liquides qui sont compatibles avec les matériaux utilisés.
- Respecter les instructions de montage.
- Afin de les utiliser dans les règles de l'art, veiller à ce que les détendeurs ne soient utilisés que là où la pression de service et la température correspondent aux critères pris en compte pour la définition du matériel. Le fabricant ne répond pas de dommages dus à des forces ou autres incidences extérieures. Prendre toutes les mesures propres à empêcher l'apparition de dangers provenant du fluide ou de la pression de service.
- Les travaux de montage doivent uniquement être confiés au personnel qualifié autorisé.
- En cas de fuite de fluide par la ventilation secondaire, il faut veiller à ce que cela n'entraîne aucun danger pour les personnes ni pour l'environnement.

fr

### 2 Caractéristiques techniques

G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
DN	8	10	15	20	25	40	50
Cotes de montage L (mm)	68	68	60	78	102	136	136
Poids en kg	1,2	1,2	1,2	2,8	5,3	9,4	10,2
Domaine d'application	Air, eau, gaz et liquides neutres et non neutres   Oxygène uniquement dans la version GOX						
Pression amont	jusqu'à 60 bar						
Pression aval	avec membrane : 0,5 - 15 bars (SM) avec piston : 5 - 30 bars (SK), 10 - 50 bars (HK)						
Matériaux	bronze / laiton ou acier inoxydable / acier inoxydable						
Plage de temp.	-40°C - +120°C selon la version Version GOX pour O <sub>2</sub> max. +60°C et 30bars						

### 3 Montage et réglage

Le sens du flux doit correspondre à la flèche marquée sur le corps du détendeur. La position de montage peut être choisie indifféremment. Rincer la tuyauterie soigneusement avant le montage du détendeur afin que les impuretés contenues dans le fluide n'en entravent pas le bon fonctionnement.

#### Attention !!!

Avant la mise en service du réducteur de pression, il faut s'assurer que les deux raccordements de manomètre sont bien étanches au niveau du boîtier à l'aide du manomètre ou de capuchons.

Le réglage de la pression avale souhaitée (fig. a) s'effectue en soulevant la manette pour la faire sortir de sa position de verrouillage (1) puis en la tournant (2). La rotation vers la droite augmente la pression avale et vers la gauche la réduit. Pour les pressions de service élevées, le réglage peut également se faire à l'aide d'une clef Allen sur la vis à 6 pans creux du haut. Pour ce faire, la manette doit également être sortie de la position de verrouillage en la soulevant. Lors du réglage, tenir compte du fait que la pression aval réglée à consommation zéro baisse encore un peu au moment du puisage en raison de la perte de charge. Repousser la manette vers le bas pour verrouiller la pression réglée (3). Le manomètre installé côté pression aval permet de contrôler la valeur de consigne réglée. Lorsque le réducteur de pression possède une ventilation secondaire (version « S »), la pression avale peut être abaissée en tournant la manette à gauche même en présence d'une consommation nulle. Le fluide s'échappe alors par un alésage dans le capot du ressort. En option, l'appareil peut également être livré sans ventilation secondaire (version « O »).

### 4 Entretien

Suivant les conditions d'utilisation, il convient de contrôler l'appareil à intervalles appropriés afin de remédier à un éventuel dysfonctionnement qui peut apparaître suite à l'encrassement, entartrage ou à l'usure normale.

Après une longue période d'arrêt, il faut contrôler le fonctionnement de la soupape.

#### Attention !!!

Lors des travaux de montage du détendeur, la partie concernée de l'installation doit absolument être mise hors pression et, suivant le fluide, vidangée. En cas de températures élevées, attendre que la température descende jusqu'à la température environnante.

### 5 Pack Service - Remplacement des joints

#### Informations générales :

Tous les joints toriques et leurs surfaces de contact doivent être lubrifiés avec un lubrifiant compatible avec les matériaux d'étanchéité et l'application (par ex. Elkalub GLS 993).

### **Procédure : (fig. a et fig. b)**

1. Soulever le volant vers le haut, détendre le ressort en tournant le volant dans le sens antihoraire.
2. Dévisser uniformément le capot du ressort (DN8 - DN25) ou les raccords à bride (DN40 - DN50).
3. Retirer le capot du ressort (2) et le ressort (3).
4. Retirer le couvercle (6) avec une clé à ergot / clé plate, enlever le ressort de rappel (4). Remplacer le joint torique (5) sur le couvercle.
5. Retirer le bouchon d'étanchéité (8) et remplacer le joint torique (7), puis remonter et serrer.

La suite de la procédure dépend de la version de détendeur. (indiquée sur la plaque signalétique).

### **Version de membrane 684/484 m-GSM avec pack service 684/484-mGSM DN. (fig. c et fig. b)**

6. Enlever la gaine (9) (uniquement pour DN8 - DN25) et l'assiette de la membrane (10), retirer la membrane (11), extraire le cône d'étanchéité (15) par le bas
7. Démontez le circlips (12) dans le corps avec une pince à circlips, retirer la rondelle (13) et remplacer le joint torique (14). Remonter la rondelle et le circlips.
8. Insérer un nouveau cône d'étanchéité (15) et un ressort de rappel (4) et visser le couvercle (6) puis serrer.
9. Insérer la membrane(11), pousser l'assiette de membrane (10) avec le cône dans le trou de la membrane. Remettre la gaine (9) (uniquement pour DN8 - DN25). Monter le capot du ressort (2) avec le ressort (3), en réglant le capot de ressort sur un couple de 20 +2 Nm, les raccords à brides (pour DN40 et DN50) sur un couple de 30 +2 Nm.

### **Version de membrane 684/484 m-GFO avec pack service 684/484-mGFO DN. (fig. d et fig. b)**

6. Retirer le cône d'étanchéité (17), Pour DN8 – DN15, retirer l'ensemble de l'unité de la membrane de broche par le haut. Pour DN20 – DN50, bloquer avec une clé Allen la partie inférieure de la broche (16) et dévisser l'écrou à six pans (18). Retirer l'assiette de la membrane (19) et la membrane (11). Retirer la broche par le bas.
7. Démontez le circlips (12) dans le corps avec une pince à circlips, retirer la rondelle (13) et remplacer le joint torique (14). Remonter la rondelle et le circlips.
8. Pour DN8 – DN15, introduire par le haut l'unité de la membrane de broche pré-montée et insérer un nouveau cône d'étanchéité (17) par le bas. Pour DN20 - DN50, introduire la broche (16) par le bas et insérer un nouveau cône d'étanchéité (17) par le bas, pousser la membrane (11) par le haut au-dessus de la broche et replacer l'assiette de membrane (19). Mettre l'écrou (18) à la main jusqu'à ce que l'assiette de membrane ne tourne plus et serrer avec une rotation de 1/4, en bloquant la broche par le dessous de la vis à six pans creux. Pour bloquer, appliquer Loctite 249 sur l'écrou.

- Insérer le ressort de rappel (4) et monter le couvercle (6). Remettre la gaine (9) (uniquement pour DN8 - DN25). Monter le capot du ressort (2) avec le ressort (3), en réglant le capot de ressort sur un couple de 20 +2 Nm, les raccords à brides (pour DN40 et DN50) sur un couple de 30 +2 Nm.

### **Version à piston 684/484 kGS et kGFO avec pack service 684/484-k DN.. (fig. e et fig. b)**

- Retirer l'assiette de piston (20) et la gaine (22) avec le piston (21).
- Remplacer le joint torique (24) et la rondelle d'appui (25), dans le bon ordre. Remplacer le joint torique (26) (uniquement disponible sur la version kGFO).
- Retirer le circlips (12) dans le corps avec une pince à circlips, retirer la rondelle (13) et remplacer le joint torique (14). Remonter la rondelle et le circlips.
- Remplacer le joint torique (23) entre le corps (1) et la gaine (22).
- Introduire dans le corps le cône d'étanchéité (15) par le bas, monter le ressort de rappel (4) et le couvercle (6).
- Placer par le haut la gaine (22) avec le piston (21) dans le corps. Poser l'assiette de piston (20) sur le piston, monter le capot du ressort (2) avec le ressort (3), en réglant le capot de ressort sur un couple de 20 +2 Nm, les raccords à brides (pour DN40 et DN50) sur un couple de 30 +2 Nm.

## **6** 6 Version « à échappement » (fig. f)

Cette fonctionnalité peut être nécessaire si les gaz sortants doivent être évacués de manière sélective par des échappements secondaires. Une conduite d'un diamètre intérieur de 4 mm et d'un diamètre extérieur de 6 mm peut être raccordé à l'adaptateur de raccordement (27). En raccordant le vissage à bague coupante, contre-bloquer sur le méplat de l'adaptateur de raccordement.

## **7** Origine des dysfonctionnements et remèdes

### **► La pression avale dépasse la valeur de réglage**

Le siège d'étanchéité est encrassé ou le joint du cône n'est plus étanche.

#### **Remède :**

Nettoyer le cône d'étanchéité et le remplacer éventuellement.

### **► La pression secondaire chute pour une consommation nulle**

Défaut d'étanchéité de la membrane ou du joint du piston, ou encore serrage insuffisant du capot du ressort ou des raccords à brides .

#### **Remède :**

Remplacer la membrane ou le joint du piston, ou encore resserrer le capot du ressort ou les raccords à brides (voir le point 5.6).

### 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
- Para usar solo con gases y líquidos que son compatibles con los materiales empleados.
- Tenga en cuenta las instrucciones de montaje.
- Para una utilización correcta debe estar garantizado que los reductores de presión sólo se utilicen en sitios en los que la presión de servicio y la temperatura no sobrepasen los criterios de dimensionamiento tomados como base en el pedido. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por daños causados por fuerzas exteriores o por influencias exteriores. Los peligros que pudieran surgir en el reductor de presión derivados del medio de flujo y de la presión de servicio deben evitarse mediante las medidas adecuadas.
- Los trabajos de montaje sólo podrán ser realizados por personal técnico autorizado.
- Al escapar el medio en la ventilación secundaria hay que asegurarse de que no represente ningún peligro para personas ni para el medioambiente.

es

### 2 Datos técnicos

G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
DN	8	10	15	20	25	40	50
Longitud de montaje L	68	68	60	78	102	136	136
Peso en kg	1,2	1,2	1,2	2,8	5,3	9,4	10,2
Ámbito de utilización	Aire, agua, gases y líquidos neutros y no neutros Oxígeno sólo en la versión GOX						
Presión de admisión	hasta 60 bar						
Presión de salida	con membrana: 0,5 - 15 bar (SM) con émbolo: 5 - 30 bar (SK), 10 - 50 bar (HK)						
Materiales	Fundición roja / latón o acero inoxidable / acero inoxidable						
Rango de temperatura	-40°C - +120°C según la versión Versión GOX para O <sub>2</sub> máx. +60°C y 30bar						



### 3 Montaje y ajuste

La dirección del caudal debe coincidir con la flecha en la carcasa. La posición de montaje es discrecional. Antes de montar el reductor de presión la tubería debe limpiarse meticulosamente, para que la suciedad conducida por el medio no merme el funcionamiento perfecto del aparato.

#### ¡Atención!

Antes de la puesta en servicio del reductor de presión debe asegurarse de que ambas conexiones del manómetro a la carcasa se han estanqueizado por medio de tapones para manómetro o tapones de cierre.

El ajuste de la presión trasera (fig. a) se efectúa tirando del volante hacia arriba sacándolo de la posición de enclavamiento (1) y girándolo después (2). Girando hacia la derecha aumenta la presión trasera y girando hacia la izquierda se reduce. Con presiones de ajuste altas también se puede realizar el ajuste de la presión con una llave Allen en el hexágono interior superior. Para ello, también hay que desbloquear el volante elevándolo. Al realizar el ajuste hay que tener en cuenta que la presión final ajustada a consumo cero baja aún más cuando se extrae agua debido a pérdidas de presión y por fricción, en función de la cantidad de agua extraída. Presionando hacia abajo el volante guarda la presión ajustada (3). El manómetro colocado en el lado de presión de salida permite controlar el valor nominal ajustado. Si el reductor de presión dispone de una ventilación secundaria (versión "S"), la presión trasera se puede reducir girando el volante hacia la izquierda, incluso con consumo cero. En este caso, el medio escapa hacia el aire libre por un agujero en la cubierta del resorte. Opcionalmente el equipo puede ser suministrado también sin ventilación secundaria (versión "O").

### 4 Mantenimiento

Dependiendo de las condiciones de utilización, el equipo debe comprobarse a los intervalos correspondientes para eliminar posibles funcionamientos incorrectos provocados por suciedad, formación de incrustaciones y por el desgaste natural.

Compruebe el funcionamiento de la válvula después de largos periodos de inactividad.

#### ¡Atención!

Para llevar a cabo trabajos en el reductor de presión, la parte correspondiente de la instalación debe dejarse sin presión y debe vaciarse según el medio utilizado. Cuando existen altas temperaturas hay que esperar hasta que la instalación se enfríe a temperatura ambiente.

### 5 Paquete de servicio - Sustitución de las juntas

#### Consideraciones generales:

Todas las juntas tóricas y las superficies de deslizamiento contrarias deben lubricarse con un lubricante compatible con el material de la junta y su aplicación (p. ej. Elkalub GLS 993).

### **Procedimiento: (fig. a y fig. b)**

1. Tirar del volante hacia arriba, destensar el resorte girando el volante en sentido antihorario.
2. Desenroscar uniformemente la cubierta del resorte (DN8 - DN25) o los tornillos con brida (DN40 - DN50).
3. Retirar la cubierta del resorte(2) y el resorte(3).
4. Soltar la tapa(6) con una llave de dos pivotes / llave de boca fija, retirar el muelle de retroceso(4). Sustituir la junta tórica(5) en la tapa.
5. Desenroscar los tapones de cierre(8) y sustituir la junta tórica(7), a continuación volver a montar y ajustar.

El procedimiento subsiguiente depende del modelo de reductor de presión. (véase la placa de características).

### **Diseño de membrana 684/484 m-GSM con paquete de servicio 684/484-mGSM DN. (fig. c y fig. b)**

6. Retirar el manguito(9) (solo para DN8 - DN25) y el disco de membrana(10), retirar las membranas(11), retirar el cono obturador(15) hacia abajo.
7. Desmontar el anillo de seguridad(12) en la carcasa con una pinza de anillo de seguridad, retirar la arandela(13) y sustituir la junta tórica(14). Volver a montar la arandela y el anillo de seguridad.
8. Introducir un nuevo cono obturador(15) y un nuevo muelle de retroceso(4), enroscar la tapa(6) y ajustar.
9. Colocar las membranas(11), colocar el disco de membrana(10) con el muñón a través de la perforación de la membrana. Colocar el manguito(9) (solo para DN8 - DN25). Montar la cubierta del resorte(2) con el resorte(3) y apretar uniformemente la cubierta del resorte con un par de 20 +2 Nm y los tornillos con brida (para DN40 y DN50), con un par de 30 +2 Nm.

### **Diseño de membrana 684/484 m-GFO con paquete de servicio 684/484-mGFO DN. (fig. d y fig. b)**

6. Retirar el cono obturador(17), en el caso de DN8 – DN15 retirar hacia arriba la unidad completa de husillo-membrana. En el caso de DN20 – DN50, bloquear con una llave Allen por la parte inferior del husillo(16) y soltar la tuerca hexagonal(18). Retirar el disco de membrana(19) y las membranas(11). Retirar el husillo hacia abajo.
7. Desmontar el anillo de seguridad(12) en la carcasa con una pinza de anillo de seguridad, retirar la arandela(13) y sustituir la junta tórica(14). Volver a montar la arandela y el anillo de seguridad.
8. En el caso de DN8 – DN15, introducir desde arriba la unidad de husillo-membrana premontada y colocar desde abajo el nuevo cono obturador(17). En el caso de DN20 - DN50, introducir desde abajo el nuevo cono obturador(17), colocar las membranas(11) desde la parte superior por el husillo y colocar el disco de membrana(19). Colocar la tuerca(18) manualmente hasta que el disco de membrana ya no pueda girar y apretar con un 1/4 de vuelta mientras se bloquea por la parte

inferior del husillo con llave Allen. Para fijar el tornillo aplicar Loctite 249 en la tuerca

- Introducir el muelle de retroceso(4) y montar la tapa(6). Colocar el manguito(9) (solo para DN8 - DN25). Montar la cubierta del resorte(2) con el resorte(3) y apretar uniformemente la cubierta del resorte con un par de 20 +2 Nm y los tornillos con brida (para DN40 y DN50), con un par de 30 +2 Nm.

### **Diseño de émbolo 684/484 kGS y kGFO con paquete de servicio 684/484-k DN. (fig. e y fig. b)**

- Retirar el disco de émbolo(20) y el manguito(22) con el émbolo(21).
- Sustituir la junta tórica(24) y el anillo de apoyo(25) y prestar atención para que queden en la posición correcta. Sustituir la junta tórica(26) (presente únicamente en el diseño kGFO).
- Desmontar el anillo de seguridad(12) en la carcasa con una pinza de anillo de seguridad, retirar la arandela(13) y sustituir la junta tórica(14). Volver a montar la arandela y el anillo de seguridad.
- Sustituir la junta tórica(23) entre la carcasa(1) y el manguito(22).
- Introducir el cono obturador(15) desde abajo en la carcasa, montar el muelle de retroceso(4) y la tapa(6).
- Colocar el manguito(22) incluyendo el émbolo(21) desde arriba en la carcasa. Colocar el disco de émbolo(20) sobre el émbolo, montar la cubierta del resorte(2) con el resorte(3), apretar uniformemente la cubierta del resorte con un par de 20 +2 Nm y los tornillos con brida (para DN40 y DN50) con un par de 30 +2 Nm.

## **6** Diseño de «escape dirigido» (fig. f)

Esta función puede resultar necesaria si el gas expulsado por la ventilación secundaria debe ser específicamente derivado. Al adaptador de conexión(27) se puede conectar un tubo con un diámetro interior de 4mm y un diámetro exterior de 6mm. Al apretar el racor de anillo cortante, bloquear firmemente la superficie de llave del adaptador de conexión.

## **9** Causas de posibles fallos y remedio

### **► La presión trasera asciende más allá del valor ajustado**

Asiento de la junta es sucio o junta cónica no es estanca.

#### **Remedio:**

Limpie el cono obturador o sustitúyalo.

### **► La presión trasera cae con consumo cero**

Membrana o junta del émbolo no es estanca, o cubierta del resorte o tornillos con brida no están apretados correctamente.

#### **Remedio:**

Sustituya la membrana o la junta del émbolo, o apriete bien la cubierta del resorte o los tornillos con brida (vs. punto 5.6).

### 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
- 仅用于与所使用材料兼容的气体和液体。
- 请注意组装说明书信息。
- 为确保使用正确，请仅在不超出订单中所要求的作业压力和温度的地方安装减压阀。对于外力导致的损坏或其他外界因素而造成的阀门损坏，制造商不承担责任。必须采取必要的措施，防止产生因流通减压阀的介质和操作压力造成的风险。
- 所有安装工作必须由授权的专业人员进行。
- 在次级排气装置上排出介质时要注意，不能对人员和环境产生危险。

zh

### 2 技术数据

G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
DN	8	10	15	20	25	40	50
安装长度 L	68	68	60	78	102	136	136
重量 (kg)	1,2	1,2	1,2	2,8	5,3	9,4	10,2
应用领域	空气、水、中性和非中性的气体及液体   氧气只在GOX版本中出现						
前端压力	最高 60 bar						
后端压力	带有膜片: 0.5 - 15 bar (SM) 带有活塞: 5 - 30 bar (SK), 10 - 50 bar (HK)						
材料	青铜/黄铜以及不锈钢/不锈钢						
温度范围	-40° C - +120° C, 具体取决于版本   用于O2的GOX型, 最高温度+60° C和30bar						

### 3 安装和组装

流动方向必须与阀体箭头方向一致。安装位置任意。在安装减压阀之前必须仔细冲洗管道，以免介质中混杂的脏污影响正常功能。

**注意!!!**

在调试减压阀之前应使用压力计或者塞子密封阀体上的两个压力计接口。

通过从锁定位置 (1) 中拔出手轮, 接着旋转 (2) 设置所需的后端压力 (图 a)。向右旋转提高后端压力, 向左旋转降低后端压力。也可以通过内六角扳手在上部内六角螺栓上进行更高的压力设置。这时同样必须先拔出解锁手轮。在调整时应注意, 因为压力和摩擦损失会造成水消耗, 根据水消耗的多少, 稳压设定的终压会发生下降。通过向下压手轮固定设置的压力 (3)。安装在后端压力一侧的压力计可以监控所设置的压力额定值。如果减压阀有次级排气装置 (规格“S”), 即使在零消耗情况下也可以通过向左旋转手轮降低后端压力。通过弹簧腔阀盖内的钻孔向室外排出介质。也可以选择提供没有次级排气装置的设备 (规格“0”)。

#### 4 保养

在不同的使用条件下, 应在相应的周期内检测仪器, 以排除由于污垢、钙化和自然损耗而导致的故障。在较长停止时间后, 必须检查阀门的功能。

#### 注意!!!

在安装减压阀时, 务必使相应设备部分处于无压状态, 并根据介质的不同而将其排空。高温时, 应让设备冷却至环境温度。

#### 5 服务包 - 更换密封垫

##### 常规提示:

要使用与密封材料和用途相兼容的润滑剂 (比如 Elkalub GLS 993) 润湿所有 O 型圈密封垫及其相对滑动面。

操作方法: (图 a 和图 b)

1. 拔出手轮, 通过逆时针旋转手轮释放弹簧应力。
2. 均匀地旋出弹簧腔阀盖 (DN8 - DN25) 或法兰螺栓 (DN40 - DN50)。
3. 取出弹簧腔阀盖 (2) 和弹簧 (3)。
4. 用双孔扳手/开口扳手松开盖板 (6), 取出回位弹簧 (4)。更换盖板上的 O 型密封圈 (5)。
5. 旋出螺丝堵 (8), 更换 O 型密封圈 (7), 接着重新安装并拧紧。

其他操作方法取决于减压阀的规格。(在产品铭牌上查看)

隔膜装置 684/484 与服务包 684/484-mGSM DN.. (图 c 和 图 b)

6. 取下套管 (9) (仅在 DN8-DN25) 及隔膜板 (10), 拿出隔膜 (11), 往下取走密封塞 (15)
7. 用密封圈钳子拆除阀腔内密封圈 (12) 和取出垫圈以及替换 O 形圈 (14)。重新安装垫圈和密封圈。
8. 插入新的密封面锥 (15) 以及回位弹簧 (4) 和旋紧、拧紧盖子 (6)
9. 插入隔膜 (11), 用栓子将隔膜板穿过隔膜孔。放上套管 (9) (仅在 DN8 - DN25)。用弹簧 (3) 安装弹簧盖 (2), 用弹簧盖扭矩  $20 \pm 2 \text{ Nm}$ , 法兰螺钉 (在 DN40-DN50) 扭矩  $30 \pm 2 \text{ Nm}$  均匀地拧紧。

带服务包 684/484-mGFO DN..的膜片规格 684/484 m-GFO (图 d 和图 b)

- 取出密封锥 (17), 对于 DN8 - DN15, 向上取出完整的阀杆膜片单元。对于 DN20 - DN50, 使用内六角扳手在下侧锁紧阀杆 (16), 松开六角螺母 (18)。取出膜片盘 (19) 和膜片 (11)。向下旋出阀杆。
- 使用保险环钳拆卸阀体中的保险环 (12), 取出垫片 (13), 更换 O 型圈 (14)。重新安装垫片和保险环。
- 对于 DN8 - DN15, 从上部插入预装配好的阀杆膜片单元, 从下方推入新密封锥 (17)。对于 DN20 - DN50, 从下方插入阀杆 (16), 从下方推入新密封锥 (17), 从上部将膜片 (11) 推到阀杆上方, 放上膜片盘 (19)。手动放上螺母 (18), 直到膜片盘无法再旋转, 拧紧 1/4 圈, 这时从内六角螺栓下侧锁紧阀杆。在螺母上涂覆 Loctite 249 作为螺栓紧固剂。
- 插入回位弹簧 (4), 安装盖板 (6)。放上套筒 (9) (仅限 DN8 - DN25)。安装弹簧腔阀盖 (2) 和弹簧 (3), 这时以  $20 + 2 \text{ Nm}$  的扭矩均匀拧紧弹簧腔阀盖, 以  $30 + 2 \text{ Nm}$  的扭矩均匀拧紧法兰螺栓 (DN40 和 DN50)。

带服务包 684/484-k DN..的活塞规格 684/484 kGS 和 kGFO (图 e 和图 b)

- 取出带活塞 (21) 的活塞盘 (20) 和套筒 (22)。
- 更换 O 型圈 (24) 和支承环 (25), 这时注意正确的排列方式。更换 O 型圈 (26) (仅 kGFO 规格存在)。
- 使用保险环钳拆卸阀体中的保险环 (12), 取出垫片 (13), 更换 O 型圈 (14)。重新安装垫片和保险环。
- 更换阀体 (1) 和套筒 (22) 之间的 O 型圈 (23)。
- 从下方将密封锥 (15) 插入阀体, 安装回位弹簧 (4) 和盖板 (6)。
- 从上方将套筒 (22) 和活塞 (21) 插入阀体中。将活塞盘 (20) 放到活塞上, 安装弹簧腔阀盖 (2) 和弹簧 (3), 这时以  $20 + 2 \text{ Nm}$  的扭矩均匀拧紧弹簧腔阀盖, 以  $30 + 2 \text{ Nm}$  的扭矩均匀拧紧法兰螺栓 (DN40 和 DN50)。

## 6 “收集的废气”规格 (图 f)

当应通过次级排气装置有目标地排出释放的气体时, 可能需要该功能。在接口适配器 (27) 上可以连接一根内径 4mm、外径 6mm 的管。在拧紧切割环螺纹套管接头时, 用扳手在接口适配器的着力面上稳定地反向锁紧。

## 7 故障原因和补救措施

► 后端压力上升超过设定值:

密封面遭污染, 或者锥形密封圈泄漏。

补救措施:

清洁锥形密封圈, 必要时更换。

► 零消耗情况下后端压力下降:

膜片或活塞密封垫不密封, 或者未充分拧紧弹簧腔阀盖或法兰螺栓。

补救措施:

更换膜片或活塞密封垫, 或者拧紧弹簧腔阀盖或法兰螺栓 (参见 5.6 项)。

### 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
- Use apenas gases e líquidos compatíveis com os materiais usados.
- As instruções de instalação devem ser observadas.
- Para o uso adequado, certifique-se de que os redutores de pressão sejam usados somente quando a pressão e a temperatura de operação não excederem os critérios de projeto usados no pedido. O fabricante não é responsável por danos causados por forças externas ou outras influências externas! Os riscos que possam surgir no redutor de pressão do fluido do processo e na pressão de operação devem ser evitados por medidas adequadas.
- Todo o trabalho de montagem deve ser realizado por pessoal especializado autorizado.
- Quando o meio escapar pelo respiro secundário, deve-se garantir que não haja perigo para as pessoas e o meio ambiente.

br

### 2 Dados Técnicos

G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
DN	8	10	15	20	25	40	50
Comprimento da instalação C (mm)	68	68	60	78	102	136	136
Peso (Kg)	1,2	1,2	1,2	2,8	5,3	9,4	10,2
Área de aplicação	Ar, água, gases e líquidos neutros e não neutros Oxigênio somente na versão GOX						
Pressão inicial	até 60 bar						
Pressão secundária	com membrana: 0,5 - 15 bar (SM) com pistão: 5 - 30 bar (SK), 10 - 50 bar (HK)						
Materiais	Bronze/Latão ou Aço inox/Aço inox						
Amplitude térmica	-40°C - +120°C, dependendo da versão Versão GOX para O <sub>2</sub> máx. +60°C e 30bar						

### 3 Instalação e ajuste

A direção do fluxo deve coincidir com a seta do corpo. A posição de instalação é aleatória. A tubulação deve ser completamente enxaguada antes de instalar o redutor de pressão, para que as impurezas transportadas pelo meio não prejudiquem o funcionamento adequado.

#### Atenção!!!

Antes de operar o redutor de pressão, certifique-se de que as duas conexões do manômetro no corpo estejam vedadas por meio do manômetro ou tampões de vedação.

O ajuste da pressão secundária desejada (fig. a) é feito levantando o volante da posição de travamento (1) e girando-o (2). Girar para a direita aumenta a pressão secundária e girar para a esquerda a reduz. Em pressões de ajuste mais altas, a pressão também pode ser ajustada com uma chave Allen no hexágono interno superior. Neste caso, o volante também deve ser destravado, puxando-o para cima. Durante o ajuste, deve-se levar em conta que a pressão secundária ajustada para consumo zero cai durante a operação, dependendo da quantidade retirada. Pressionar o volante para baixo garantirá a pressão definida (3). O manômetro localizado no lado da pressão secundária permite o controle do valor nominal definido. Se a redutora de pressão tiver um respiro secundário (versão "S"), a pressão secundária pode ser baixada girando-se o volante no sentido anti-horário, mesmo com consumo zero. O meio então escapa para o ar livre através de um orifício no castelo. Opcionalmente, a unidade pode ser entregue sem respiro secundário (versão "O").

### 4 Manutenção

Dependendo das condições de uso, o dispositivo deve ser inspecionado em intervalos apropriados para corrigir qualquer mau funcionamento que possa resultar de contaminação, calcificação e desgaste natural.

Após longos períodos de inatividade, a função da válvula deve ser verificada.

#### Atenção!!!

Durante o trabalho de montagem no redutor de pressão, a parte relevante da instalação deve ser despressurizada e esvaziada, dependendo do meio. Em altas temperaturas, é esperado um resfriamento à temperatura ambiente.

### 5 Service pack - Substituição das vedações

#### Informações gerais:

Todas as vedações de O-ring e suas superfícies de contato devem ser molhadas com um lubrificante compatível com o material de vedação e aplicação (por exemplo, Elkalub GLS 993).



### **Procedimento: (fig. a e fig. b)**

1. Puxe o volante para cima, relaxe a mola girando o volante no sentido anti-horário.
2. Remova uniformemente o castelo (DN 8 - DN 25) ou os parafusos da flange (DN40 - DN50).
3. Remova o castelo (2) e a mola (3).
4. Solte a tampa (6) com uma chave de boca de dois furos/chave de boca, remova a mola de retorno (4). Substitua o O-ring (5) na tampa.
5. Desaparafuse o tampão de vedação (8) e substitua o O-ring (7), depois monte e aperte novamente.

O outro procedimento depende da versão da redutora de pressão. (Visível na placa de identificação)

### **Membrana versão 684/484 m-GSM com service pack 684/484-mGSM DN.. (fig. c e fig. b)**

6. Retire a luva (9) (apenas para DN8 - DN25) e a placa da membrana (10), retire a membrana (11), remova a junta cônica (15) para baixo
7. Remova o anel de retenção (12) no corpo com um alicate de anéis de retenção, remova a arruela (13) e substitua o O-ring (14). Monte a arruela e o anel de retenção novamente.
8. Insira a nova junta cônica (15) e a mola de retorno (4), aparafuse a tampa (6) e aperte.
9. Insira a membrana (11), empurre a placa da membrana (10) com o pino através do orifício da membrana. Coloque a luva (9) (somente para DN8 - DN25). Monte o castelo (2) com a mola (3), aperte uniformemente o castelo com torque de 20 + 2 Nm e os parafusos da flange (no DN40 e DN50) com torque de 30 + 2 Nm.

### **Membrana versão 684/484 m-GFO com service pack 684/484-mGFO DN.. (fig. d e fig. b)**

6. Retire a junta cônica (17), para DN8 - DN15, retire a unidade haste-membrana para cima. Para DN20 - DN50, use uma chave Allen na parte inferior da haste (16) e solte a porca sextavada (18). Remova a placa da membrana (19) e a membrana (11). Puxe a haste para baixo.
7. Remova o anel de retenção (12) no corpo com um alicate de anéis de retenção, remova a arruela (13) e substitua o O-ring (14). Monte a arruela e o anel de retenção novamente.
8. Para DN8 – DN15, insira a unidade haste-membrana por cima e deslize a nova junta cônica (17) por baixo. Para DN20 - DN50, insira a haste (16) por baixo e deslize a nova junta cônica (17) por baixo, empurre a membrana (11) por cima da haste e coloque a placa da membrana (19). Coloque a porca (18) à mão até que a placa da membrana não possa mais ser girada e aperte 1/4 de volta, contrabalançando a partir da parte de baixo no hexágono interno da haste.

Loctite 249 como agente adesivo na porca

- Insira a mola de retorno (4) e monte a tampa (6). Coloque a luva (9) (somente para DN8 - DN25). Monte o castelo (2) com a mola (3), aperte uniformemente o castelo com torque de  $20 + 2$  Nm e os parafusos da flange (no DN40 e DN50) com torque de  $30 + 2$  Nm.

### **Pistão versão 684/484 kGS e kGFO com service pack 684/484-k DN.. (fig. e e fig. b)**

- Remova a placa do pistão (20) e a luva (22) com o pistão (21).
- Substitua o O-ring (24) e o anel de suporte (25), assegurando-se de que estejam na posição correta. Substitua o O-ring (26) (disponível somente na versão kGFO).
- Remova o anel de retenção (12) no corpo com um alicate de anéis de retenção, remova a arruela (13) e substitua o O-ring (14). Monte a arruela e o anel de retenção novamente.
- Substitua o O-ring (23) entre o corpo (1) e a luva (22).
- Insira o cone de vedação (15) por baixo, para dentro do corpo, monte a mola de retorno (4) e a tampa (6).
- Pela parte superior, insira a luva (22) incluindo o pistão (21) no corpo. Coloque a placa do pistão (20) no pistão, monte o castelo (2) com a mola (3), aperte o castelo uniformemente com torque de  $20 + 2$  Nm, aperte os parafusos da flange (no DN40 e DN50) com torque de  $30 + 2$  Nm.

## **6 Versão "ar de exaustão capturado" (fig. f)**

Esta função pode ser necessária se o gás que sai pelo respiro secundário for descarregado de maneira direcionada. No adaptador de conexão (27), pode ser conectado um tubo com diâmetro interno de 4 mm e diâmetro externo de 6 mm. Ao apertar o encaixe do anel de corte, prenda-o contra a face da chave do adaptador de conexão.

## **7 Causas de avarias e solução**

### **► A pressão secundária aumenta acima do valor definido**

Vedação suja ou vedação cônica com vazamento.

#### **Solução:**

Limpar a junta cônica ou substituí-la, se necessário.

### **► A pressão secundária cai ao consumo zero**

Vazamento da vedação da membrana ou do pistão, ou o castelo ou os parafusos da flange não estão suficientemente apertados.

#### **Solução:**

Substitua a membrana ou a vedação do pistão ou reaperte o castelo, ou os parafusos da flange (consulte a seção 5.6).

# Pokyny pro instalaci, údržbu a provoz

Tlakové redukční ventily 484 / 684



## 1 Všeobecná bezpečnost

- Ventil používejte pouze:
  - jak je zamýšleno
  - v perfektním stavu
  - bezpečně a obezřetně
- Používejte pouze plyny a kapaliny, pro které jsou materiály vhodné.
- Instalační pokyny se musí dodržovat.
- Pro zajištění správné funkce redukčního ventilu se ujistěte, že je používán pro aplikace, ve kterých provozní tlak a teplota nepřekračuje jeho specifikace. Za poškození způsobené externími silami výrobce nezodpovídá. Vhodnými opatřeními je třeba zabránit rizikům, která mohou představovat procesní médium a provozní tlak pro redukční ventil.
- Všechny instalační práce musí provádět autorizovaní pracovníci.
- Při úniku média musí sekundární odvzdušnění zajistit, že nedojde o ohrožení osob nebo životního prostředí.

CS

## 2 Specifikace

G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
DN	8	10	15	20	25	40	50
Instalační délka L (mm)	68	68	60	78	102	136	136
Hmotnost (kg)	1,2	1,2	1,2	2,8	5,3	9,4	10,2
Oblast použití	Vzduch, voda, neutrální a jiné než neutrální plyny a kapaliny Kyslík pouze ve verzi GOX						
Přípustný tlak	do 60 barů						
Sekundární tlak	s membránou: 0,5 - 15 bar (SM) s pístem: 5 - 30 bar (SK), 10 - 50 bar (HK)						
Materiály	Bronz/mosaz nebo nerezová ocel						
Teplotní rozsah	-40°C - +120°C v závislosti na provedení Verze GOX pro O <sub>2</sub> max. +60°C a 30bar						

### 3 Instalace a seřízení

Směr průtoku musí odpovídat šipce na plášti. Přípustná je jakákoli instalační pozice. Před instalací redukčního ventilu musí být potrubí důkladně propláchnuto, aby nedošlo k ovlivnění funkce nečistotami obsaženými v médiu.

#### **Pozor!!!**

Před uvedením redukčního ventilu do provozu je třeba zajistit, že jsou obě měřicí hrdla uzavřena tlakoměry nebo zátkami.

Nastavení požadovaného výstupního tlaku (obr. A) se provádí vytažením ručního kolečka ze zajištěné pozice (1) a otočením (2). Otočením vpravo se výstupní tlak zvyšuje, v opačném směru snižuje. Při vyšším nastavovacím tlaku je tlak rovněž možné nastavit nástrčkovým klíčem. V takovém případě musí být nastavovací kolečko odjištěno vytažením. Při nastavování je třeba vzít v úvahu, že sekundární tlak při nulovém odběru závisí na množství odebraném při provozu. Stlačením ručního kolečka se tlak nastaví (3). Tlakoměr na zadní straně umožňuje kontrolovat nastavenou jmenovitou hodnotu. Když má redukční ventil sekundární vývod (označen „S“), může být sekundární tlak snížen otočením ručního kolečka i při nulovém odběru. Médium v takovém případě uniká přes kryt pružiny do otevřeného prostoru. Volitelně může být jednotka dodávána i bez sekundárního vývodu (typ „O“).

### 4 Údržba

V závislosti na provozních podmínkách by jednotka měla být pravidelně kontrolována s cílem odstranit možné poruchy, které by mohly být způsobeny nečistotami, vodním kamenem a přirozeným opotřebením.

Po dlouhých odstávkách je nutné zkontrolovat funkci ventilu.

#### **Pozor!!!**

Během montáže redukčního ventilu musí být odpovídající část systému zcela odtlakována a vyprázdněna v závislosti na médiu. Při vysokých teplotách je možné pozorovat ochlazení v okolí.

### 5 Servisní sada – výměna těsnění

#### Všeobecné informace:

Všechny těsnicí O-kroužky a odpovídající povrchy musí být namazány vhodným a kompatibilním lubrikantem (např. Elkalub GLS 993).

## **Metoda: (Obr. a obr. b)**

1. Vytáhněte ruční kolečko a uvolněte pružinu otočením ručním kolečkem proti směru hodinových ručiček.
  2. Rovnoměrně povolujte kryt pružiny (DN 8 - DN 25) nebo přírubu (DN 40 - DN 50).
  3. Odstraňte kryt pružiny (2) a pružinu (3).
  4. Povolte kryt (6) demontážním nástrojem / plochým klíčem return, pružinu (4) vyjměte. Vraťte zpět O-kroužek (5) na krytu.
  5. Odstraňte zátku (8) a vraťte O-kroužek (7) potom namontujte a utáhněte.
- Další postup závisí na provedení redukčního ventilu. (Uvedené na typovém štítku)

## **Membránový typ 684/484 m-GSM se servisní sadou 684/484 -mGSM DN..**

### **(Obr. c a obr. b)**

6. Vyjměte objímku (9) (jen pro DN 8 - DN 25) a desku membrány (10), membránu odstraňte, vytáhněte těsnicí kužel (15) směrem dolů.
7. Odstraňte pojistný kroužek (12) v tělese ventilu špičatými kleštěmi a podložku (13) a nasadte O-kroužek (14). Vraťte podložku a pojistný kroužek zpět.
8. Vložte nový těsnicí kužel (15) a zpětnou pružinu (4), našroubujte a utáhněte kryt (6).
9. Vložte membránu (11), protlačte desku membrány (10) otvorem na pojistný čep v membráně. Nasadte objímku (9) (pouze pro DN 8 - DN 25). Namontujte kryt pružiny (2) s pružinou (3) utahovacím momentem 20 +2 Nm, přírubu (pro DN 40 a DN 50) rovnoměrně utahovacím momentem 30 + 2 Nm.

## **Membránový typ 684/484 m-GSM se servisní sadou 684/484 -mGFO DN..**

### **(Obr. d a obr. b)**

6. Vyjměte těsnicí kužel (17), pro DN 8 – DN 15 vytáhněte kompletní jednotku včetně s membránou směrem nahoru. U DN 20 – DN 50 zajistěte nástrčným klíčem v dolní části včetně (16) a pak povolte šestihrannou matici (18). Vyjměte membránovou desku (19) a membránu (11). Vytáhněte včetně směrem dolů.
7. Odstraňte pojistný kroužek (12) v tělese ventilu špičatými kleštěmi a podložku (13) a nasadte O-kroužek (14). Vraťte podložku a pojistný kroužek zpět.
8. V případě DN 8 – DN 15 vraťte sestavenou jednotku včetně a membrány z horní strany a nový těsnicí kužel (17) ze spodu. V případě DN 20 – DN 50 vložte včetně (16) zespoda, nový těsnicí kužel (17) našroubujte ze spodu, membránu (11) zasuňte shora přes včetně a nakonec umístěte desku membrány (19). Utáhněte matici (18) rukou, aby se deska membrány přestala točit a utahujete po 1/4 otáčky protilehlý vnitřní šestihran včetně. Na matici naneste Loctite 249.
9. Vložte zpětnou pružinu (4) a namontujte kryt (6). Objímku (9) (jen podle DN 8 - DN 25) opět zavěste. Namontujte kryt pružiny (2) s pružinou (3) utahovacím momentem 20 +2 Nm, přírubu (pro DN 40 a DN 50) rovnoměrně utahovacím momentem 30 + 2 Nm.

## **Pístová konstrukce 684/484 kGS a kGFO se servisní sadou 684/484 -k DN.. (Obr. e a obr. b)**

6. Vyjměte společně pístovou desku (20) a objímku (22) s pístem (21).
7. Nasadte zpět O-kroužek (24) a podpůrný prstenec (25), přičemž věnujte pozornost správné montáži. Vyměňte O-kroužek (26) (k dispozici pouze u verze kGFO).
8. Demontujte pojistný kroužek (12) v tělese ventilu špičatými kleštěmi a podložku (13) a nasadte O-kroužek (14). Vraťte podložku a pojistný kroužek zpět.
9. Vyměňte O-kroužek (23) mezi tělesem (1) a objímkou (22).
10. Vložte ze spodu těsnicí kužel (15) do tělesa, potom namontujte zpětnou pružinu (4) a kryt (6).
11. Z horní strany vložte do tělesa ventilu objímku (22) včetně pístu (21). Položte desku pístu (20) na píst, Namontujte kryt pružiny (2) s pružinou (3) utahovacím momentem 20 +2 Nm a přírubu (pro DN 40 a DN 50) rovnoměrně utahovacím momentem 30 + 2 Nm.

### **6 Provedení „Odvzdušnění do vedení“ (obr. f)**

Tato funkce může být vyžadována, pokud je přes sekundární odfuk samostatně odváděn plyn. Na koncový adaptér (27) je možné připojit trubky s vnitřním průměrem 4 mm a vnějším průměrem 6 mm. Při utahování kompresní tvarovky zajistěte hrdlo adaptéru klíčem.

### **7 Příčiny a náprava problémů**

#### **► Tlak za ventilem se zvýšil nad nastavenou hodnotu.**

Těsnicí sedlo je špinavé nebo netěsní ucpávka.

#### **Náprava:**

Vyčistěte těsnicí kužel, v případě potřeby vyměňte.

#### **► Sekundární tlak klesl na nulový odběr**

Netěsná membrána či těsnění pístu nebo není kryt pružiny či příruba dostatečně utažena.

#### **Náprava:**

Vyměňte membránu nebo těsnění, případně dotáhněte kryt pružiny či přírubu (viz bod 5.6).

# Instrukcja montażu, konserwacji i eksploatacji

Redukcyjne zawory ciśnienia 484 / 684



## 1 Informacje ogólne na temat bezpieczeństwa

- Zawór należy stosować wyłącznie:
  - w sposób zgodny z przeznaczeniem
  - jeśli znajduje się w nienagannym stanie
  - przy uwzględnieniu bezpieczeństwa i zagrożeń
- Stosować wyłącznie do gazów i cieczy kompatybilnych z zastosowanymi materiałami.
- Przestrzegać instrukcji montażu.
- W celu właściwego użytkowania należy zapewnić, aby reduktory ciśnienia były tylko tam stosowane, gdzie ciśnienie robocze i temperatura nie przekraczają kryteriów konstrukcji leżących u podstaw zamówienia. Za szkody powstające z powodu zewnętrznych sił lub innych wpływów zewnętrznych producent nie przejmuje odpowiedzialności! Zagrożeniom, które przy reduktorze ciśnienia mogą wynikać z przepływającego medium i z ciśnienia roboczego, należy zapobiegać przez stosowne działania.
- Wszystkie prace montażowe należy zlecać autoryzowanemu, specjalistycznemu personelowi.
- W przypadku wydostawania się medium z wtórnego odpowietrznika należy zapewnić, aby nie powstało zagrożenie dla ludzi i otoczenia.

pl

## 2 Dane techniczne

G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
DN	8	10	15	20	25	40	50
Długość wbudowania L (mm)	68	68	60	78	102	136	136
Ciepota w kg	1,2	1,2	1,2	2,8	5,3	9,4	10,2
Zakres stosowania	Powietrze, woda, obojętne i nieoobjętne chemicznie gazy i ciecze   Tlen tylko w wersji GOX						
Ciepota wejścia	do 60 bar						
Ciepota wyjścia	z membraną: 0,5 - 15 bar (SM) z tłokiem: 5 - 30 bar (SK), 10 - 50 bar (HK)						
Materiały	mosiadz czerwony / mosiadz wzgl. stal szlachetna / stal szlachetna						
Zakres temperatury	-40°C - +120°C w zależności od wersji Wersja GOX dla O <sub>2</sub> max. +60°C i 30bar						

### 3 Wbudowanie i nastawienie

Kierunek przepływu musi się zgadzać ze strzałką na obudowie. Położenie wbudowania jest dowolne. Przed wbudowaniem reduktora ciśnienia należy starannie przepłukać rurociąg, aby unoszone przez medium zanieczyszczenia nie zakłóciły funkcjonowania.

#### **Uwaga!!!**

Przed rozpoczęciem użytkowania reduktora ciśnienia należy sprawdzić, czy obydwa przyłącza manometru na obudowie są zamknięte za pomocą manometru lub korka zaslepiającego.

Żądane ciśnienie wylotowe (rys. A) jest ustawiane przez pociągnięcie do góry pokrętła z położenia blokującego (1), a następnie obrót (2). Kręcenie w prawo powoduje wzrost ciśnienia wylotowego, a w lewo – jego obniżenie. Przy wyższych ciśnieniach nastawczych, ciśnienie można regulować za pomocą klucza imbusowego włożonego w górne gniazdo sześciokątne. W tym przypadku pokrętło należy odblokować również przez pociągnięcie w górę. Podczas nastawiania należy uwzględnić to, że nastawione przy zużyciu zerowym ciśnienie końcowe przy pobieraniu wody z powodu strat ciśnienia i tarcia zmniejsza się jeszcze bardziej zależnie od pobranej ilości. Wciskając pokrętło, można ustalić ustawione ciśnienie (3). Umieszczony po stronie ciśnienia wyjścia manometr umożliwi kontrolę nastawionej wartości zadanej. Gdy reduktor ciśnienia posiada odpowietrznik wtórny (wersja „S”), ciśnienie wylotowe można obniżyć kręcąc pokrętłem w lewo nawet przy zużyciu zerowym. Medium następnie wydostaje się przez otwór w pokrywie sprężynowej na zewnątrz. Opcjonalnie urządzenie dostarczane jest również bez odpowietrznika wtórnego (wersja „O”).

### 4 Konserwacja

Zależnie od warunków stosowania przyrząd należy okresowo sprawdzać, aby usunąć ewentualne nieprawidłowe działania, które mogą powstać przez zanieczyszczenie, zakamienienie i naturalne zużycie.

Po dłuższym przestoju trzeba sprawdzić działanie zaworu.

#### **Uwaga!!!**

Przed pracami montażowymi przy reduktorze ciśnienia bezwarunkowo należy odpowiednią część urządzenia pozbawić ciśnienia i zależnie od medium opróżnić. Przy wysokich temperaturach należy odczekać do ostudzenia do temperatury otoczenia.

### 5 Zestaw naprawczy – wymiana uszczelek

#### Ogólne wskazówki:

Wszystkie uszczelki typu o-ring i ich powierzchnie stykowe należy pokryć środkiem smarnym nieszkodliwym dla materiału uszczelniającego (np. Elkalub GLS 993).



### **Sposób postępowania: (rys. a i rys. b)**

1. Pociągnąć w górę pokrętło, poluzować sprężynę, kręcąc pokrętłem w lewo.
2. Wykręcić równomiernie pokrywę sprężynową (DN8 – DN25) lub śruby kołnierzone (DN40 – DN50).
3. Wyjąć pokrywę sprężynową (2) i sprężynę (3).
4. Odkręć pokrywę (6) za pomocą klucza dwutrzeniowego/widelkowego, wyjąć sprężynę powrotną (4). Wymienić pierścień o-ring (5) na pokrywie.
5. Wykręcić zatyczkę (8) i wymienić pierścień o-ring (7), a następnie ponownie zamontować i dokręcić.

Dalszy sposób postępowania zależy od wersji reduktora ciśnienia.

(Widnieje na tabliczce znamionowej)

### **Wersja membrany 684/484 m-GSM z zestawem naprawczym 684/484-mGSM DN.. (rys. c i rys. b)**

6. Wyjąć tuleję (9) (tylko DN8 – DN25) oraz tarczę membrany (10), wyjąć membranę (11), przemieścić stożek uszczelniający (15) w dół, po czym wyjąć.
7. Zdemontować pierścień zabezpieczający (12) z obudowy za pomocą szczypiec Segera, zdjąć podkładkę (13) i wymienić pierścień o-ring (14). Zamontować ponownie podkładkę i pierścień zabezpieczający.
8. Wprowadzić nowy stożek uszczelniający (15) i sprężynę powrotną (4), po czym dokręcić do oporu pokrywę (6).
9. Włożyć membranę (11), wsunąć tarczę membrany (10), wpychając ją przez otwór membrany za pomocą czopa. Nałożyć tuleję (9) (tylko DN8 – DN25). Zamontować pokrywę sprężynową (2) ze sprężyną (3), dokręcając ją momentem obrotowym 20 +2 Nm; śruby kołnierzone (DN40 i DN50) dokręcić równomiernie momentem obrotowym 30 +2 Nm.

### **Wersja membrany 684/484 m-GFO z zestawem naprawczym 684/484-mGFO DN.. (rys. d i rys. b)**

6. Wyjąć stożek uszczelniający (17), w przypadku DN8 – DN15 wyjąć cały zespół wrzeczona z membraną ruchem do góry. W przypadku DN20 – DN50 dokręcić za pomocą klucza imbusowego w dolnej części wrzeczona (16) i odkręcić nakrętkę sześciokątną (18). Wyjąć tarczę membrany (19) i membranę (11). Wyjąć wrzeczono ruchem w dół.
7. Zdemontować pierścień zabezpieczający (12) z obudowy za pomocą szczypiec Segera, zdjąć podkładkę (13) i wymienić pierścień o-ring (14). Zamontować ponownie podkładkę i pierścień zabezpieczający.
8. W przypadku DN8 – DN15 wprowadzić od góry wstępnie zmontowany zespół membrany i wrzeczona, po czym wsunąć od dołu nowy stożek uszczelniający (17). W przypadku DN20 – DN50 wprowadzić od dołu wrzeczono (16), po czym wsunąć od dołu nowy stożek uszczelniający (17), poprzez wrzeczono wsunąć od góry membranę (11) i nałożyć tarczę membrany (19). Wkręcać ręcznie nakrętkę (18) do momentu, w którym obracanie tarczy membrany nie będzie możliwe, po czym dokręcić, wykonując 1/4 obrotu, kontrując od dołu z wykorzystaniem sześciokątnego gniazda wrzeczona. W charakterze zabezpieczenia do śrub na nakrętce nanieść środek Loctite 249.

9. Wprowadzić sprężynę powrotną (4) i zamontować pokrywę (6). Nałożyć tuleję (9) (tylko DN8 – DN25). Zamontować pokrywę sprężynową (2) ze sprężyną (3), dokręcając ją momentem obrotowym 20 +2 Nm; śruby kołnierzone (DN40 i DN50) dokręcić równomiernie momentem obrotowym 30 +2 Nm.

#### **Wersja tłoka 684/484 kGS i kGFO z zestawem naprawczym 684/484-k DN.. (rys. e i rys. b)**

6. Wyjąć tarczę tłoka (20) i tuleję (22) wraz z tłokiem.
7. Wymienić pierścień o-ring (24) i pierścień oporowy (25), zwracając uwagę na ich prawidłowe ustawienie. Wymienić pierścień o-ring (26) (tylko w wersji kGFO).
8. Zdemontować pierścień zabezpieczający (12) z obudowy za pomocą szczypiec Segera, zdjąć podkładkę (13) i wymienić pierścień o-ring (14). Zamontować ponownie podkładkę i pierścień zabezpieczający.
9. Wymienić pierścień o-ring (23) osadzony między obudową (1) a tuleją (22).
10. Wprowadzić stożek uszczelniający (15) od dołu w obudowę, zamontować sprężynę powrotną (4) i pokrywę (6).
11. Włożyć od góry tuleję (22) wraz z tłokiem (21) do obudowy. Umieścić tarczę tłoka na (20) na tłoku, zamontować pokrywę sprężynową (2) wraz ze sprężyną (3), dokręcając ją momentem obrotowym 20 +2 Nm; śruby kołnierzone (DN40 i DN50) dokręcić równomiernie momentem obrotowym 30 +2 Nm.

#### **6 Wersja „kanałowe powietrze odlotowe” (rys. f)**

Funkcja ta może okazać się konieczna, gdy gaz przepływający przez odpowietrznik wtórny ma być odprowadzany w określony sposób. Do adaptera przyłącza (27) można podłączyć rurę o średnicy wewnętrznej 4 mm oraz średnicy zewnętrznej 6 mm. Podczas dokręcania połączenia śrubowego z pierścieniem zacinającym należy za pomocą klucza przytrzymywać powierzchnię adaptera przyłącza.

#### **7 Przyczyna zakłócenia i środki zaradcze**

##### **► Cisnienie wyjściowe wzrasta ponad ustawioną wartość**

Zanieczyszczone gniazdo uszczelniania lub nieszczelna uszczelka stożkowa.

##### **Środek zaradczy:**

Oczyszczyć uszczelkę stożkową, ew. wymienić.

##### **► Cisnienie wyjściowe spada przy zerowym zużyciu**

Nieszczelność membrany lub uszczelnienia tłoka bądź pokrywa sprężynowa lub śruby kołnierzone nie są dostatecznie dokręcone.

##### **Środek zaradczy:**

Wymienić membranę lub uszczelnienie tłoka bądź dokręcić pokrywę sprężynową lub śruby kołnierzone (zob. pkt 5.6).

## Общи указания за безопасност

- Използвайте вентила само:
  - по предназначение
  - в безупречно състояние
  - с осъзнаване на безопасността и опасностите
- Употреба само за газове и течности, които са съвместими с използваните материали.
- Да се спазва ръководството за монтаж.
- За използването по предназначение трябва да се гарантира, че редуцирвентилите ще се използват само там, където работното налягане и температурата не надвишават заложените при поръчката критерии за изпълнение. За щети, които възникват от външни сили или други външни въздействия, производителят не носи отговорност! Опасности, които могат да произтекат по редуцирвентила от протичащия медиум и от работното налягане, трябва да се възпрепятстват чрез подходящи мерки.
- Всички монтажни работи трябва да се извършват от оторизирани специалисти.
- При изтичане на дисперсната среда към вторичния отдушник следва да се внимава да не възникне опасност за хората и околната среда.



bg

## Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Používejte ventil pouze:
  - v souladu s určením
  - v bezvadném stavu
  - bezpečně a s ohledem na možné nebezpečí
- Použití pouze pro plyny, které jsou slučitelné s použitými materiály.
- Dodržujte návod k montáži.
- Chcete-li zajistit správné používání, používejte redukční ventily jen na místech, na nichž provozní tlak a teplota nepřekračují kritéria dimenzování, na jejichž základě jste ventily objednali. Výrobce neodpovídá za škody vzniklé působením vnějších sil nebo jinými vnějšími vlivy! Vhodnými opatřeními zamezte vzniku ohrožení, jež mohou na redukčním ventilu vyplývat z protékajícího média a provozního tlaku.
- Všechny montážní práce musejí provádět autorizovaní odborníci.
- Při úniku média na sekundárním odvodušňování je třeba dbát na to, aby přitom nevzniklo žádné nebezpečí pro osoby a okolí.

CS

## Generelle sikkerhedsanvisninger



da

- Brug kun ventilen:
  - formålsbestemt
  - i upåklagelig stand
  - sikkerheds- og farebevidst
- Må kun bruges til gasser, der er kompatible med de anvendte materialer.
- Følg monteringsvejledningen.
- For at sikre korrekt brug må reduktionsventilerne kun anvendes på steder, hvor driftstryk og temperatur ikke overskrider de konstruktionskriterier, der blev fastlagt ved bestillingen. For skader som følge af kræfter udefra eller andre påvirkninger udefra, påtager producenten sig intet ansvar! Farer ved reduktionsventilen, der kan forårsages af flowmediet og driftstrykket, skal forhindres ved hjælp af egnede foranstaltninger.
- Alle monteringsarbejde må kun udføres af autoriseret fagpersonale.
- Hvis mediet undslipper ved den sekundære udluftning, skal man passe på, at der ikke opstår fare for personer og miljø derved.

## Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Na χρησιμοποιείτε αυτή τη βαλβίδα μόνο:
  - με τον ενδεδειγμένο τρόπο
  - εφόσον βρίσκεται σε άψογη κατάσταση
  - με επίγνωση της ασφάλειας και των κινδύνων
- Χρήση μόνο με αέρια, τα οποία είναι συμβατά με τα χρησιμοποιούμενα υλικά.
- Πρέπει να λαμβάνετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης.
- Προκειμένου να εξασφαλιστεί η προβλεπόμενη χρήση πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε οι μειωτήρες πίεσης να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σε χώρους όπου η πίεση λειτουργίας και η θερμοκρασία δεν υπερβαίνουν τα καθορισμένα κατά την παραγωγή κριτήρια σχεδιασμού. Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται από εξωτερικές δυνάμεις ή άλλες εξωτερικές επιδράσεις! Οι κίνδυνοι που μπορεί να εγκυμονεί ο μειωτήρας πίεσης λόγω του παρεχόμενου μέσου και της πίεσης λειτουργίας, πρέπει να αποτρέπονται με τη λήψη των ενδεδειγμένων μέτρων.
- Όλες οι εργασίες συναρμολόγησης πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο ειδικευμένο προσωπικό.
- Κατά τη διαρροή του μέσου στο δευτερεύοντα εξαερισμό θα πρέπει να διασφαλιστεί πως δεν υφίσταται κανένας κίνδυνος για τον άνθρωπο ή το περιβάλλον.

el

## Üldised ohutusjuhised

- Kasutage klappi ainult:
  - nagu ettenähtud
  - kui see on töökorras
  - ohutust ja ohtusid teadvustades
- Kasutada ainult gaaside, mille puhul puuduvad vastunäidustused kasutatud materjalide suhtes.
- Jälgida tuleb paigaldamisjuhiseid.
- Nõuetekohaseks kasutamiseks tuleb tagada, et regulaatorit kasutatakse ainult siis, kui tööõhk ega -temperatuur ei ületa tellimise hetkel ettenähtud kriteeriumeid. Tootja ei vastuta välisjõudude ega muude välismõjude poolt põhjustatud kahjustuste eest. Töövahendi või -rõhu poolt põhjustatavaid ohtusid, mis võivad mõjutada regulaatorit, tuleb kohaste meetmete abil vältida.
- Kogu paigaldustöö tuleb läbi viia selleks volitatud professionaalide poolt.
- Aine lekkimisel sekundaardse ohutusava juures tuleb jälgida, et see ei kahjustaks inimesi ega keskkonda.



et

## Yleiset turvallisuusohjeet

- Käytä venttiiliä vain:
  - määräysten mukaisesti
  - moitteettomassa kunnossa
  - turvallisuuden ja vaarat huomioon ottaen
- Käytetään vain sellaisiin kaasuihin, jotka ovat yhteensopivia käytettyjen materiaalien kanssa.
- Asennusohjetta on noudatettava.
- Asianmukainen käyttö edellyttää, että paineenalenninta käytetään vain kohteessa, jossa käyttöpain ja lämpötila eivät ylitä tilauksessa ilmoitettuja mitoitus- ja muita arvoja. Valmistaja ei vastaa vaurioista, jotka aiheutuvat ulkoisista voimista tai muista ulkoisista tekijöistä! Vaaratekijät, jotka voivat haitata paineenalennusventtiilin toimintaa (virtausväliaine, käyttöpain), on eliminoitava sopivia toimenpiteitä hyödyntäen.
- Valtuetun ammattitaitoisen henkilöstön on tehtävä kaikki asennustyöt.
- Jos väliaine vuotaa toissijaiseen ilmanvaihtoon, on huolehdyttävä ettei siitä aiheudu vaaraa ihmisille ja ympäristölle.

fi

## General safety instructions

- Only use the valve:
  - as intended
  - in proper condition
  - with safety- and danger awareness
- Use only for gases that are compatible with the materials used.
- The installation instructions are to be observed.
- For proper use it is to be assured that the regulator is only used where operating pressure and temperature do not exceed the layout criteria presented at the time of order. The manufacturer is not responsible for damage caused by outside forces or other outside influences. Dangers caused by the process medium or operating pressure which could affect the regulator are to be prevented through appropriate measures.
- All installation work is to be performed by authorized professionals.
- If the medium escapes through the secondary vent, it is important to ensure that there is no risk to persons and the environment.



ga

## Opće sigurnosne napomene

- Ventil koristiti samo:
  - za navedenu namjenu
  - u besprijekornom stanju
  - uzimajući u obzir sigurnost i moguće opasnosti
- Korištenje samo za plinove koji se podnose s upotrijebljenim materijalima.
- Uvijek poštujujte upute za postavljanje.
- Za pravilnu uporabu potrebno je osigurati da se regulatori tlaka koriste samo u sustavima u kojima radni tlak i temperatura ne prelaze vrijednosti navedene pri narudžbi sukladno specifikacijama sustava. Proizvođač nije odgovoran za štete nastale zbog vanjskih sila ili drugih vanjskih čimbenika. Opasnosti koje na regulatoru tlaka mogu uzrokovati transportni medij i radni tlak, moraju se spriječiti odgovarajućim mjerama.
- Sve montažne radove mora obaviti ovlašteno stručno osoblje.
- Prilikom oslobađanja medija na sekundarnom odzračniku treba paziti da pritom ne dođe do opasnosti po osobe i okolinu.

hr

## Avvertenze generali sulla sicurezza



it

- Usare la valvola esclusivamente:
  - per il suo scopo specifico
  - in condizioni perfette
  - prestando attenzione a sicurezza e possibili rischi
- Uso consentito solo per gas compatibili con i materiali utilizzati.
- Attenersi sempre alle istruzioni per l'installazione.
- Onde garantire un uso appropriato è indispensabile assicurare che i riduttori di pressione vengano impiegati solo laddove la pressione e la temperatura di esercizio non superino i criteri di progettazione sui quali si basa l'ordinazione. Il costruttore non risponde di eventuali danni dovuti a forze esterne o influssi di altro genere agenti dall'esterno! Potenziali rischi sul riduttore di pressione derivanti dal mezzo convogliato o dalla pressione di esercizio devono essere esclusi adottando opportune contromisure.
- Tutti i lavori di montaggio devono essere eseguiti da personale specializzato appositamente autorizzato.
- Nel deflusso del fluido in corrispondenza dello sfiato secondario è necessario fare attenzione a che non sorgano pericoli per le persone e l'ambiente.

## Pagrindiniai saugaus darbo nurodymai

lt

- Vožtuvą naudokite tik:
  - pagal paskirtį
  - geros būklės
  - laikydamiesi saugos taisyklių ir žinodami apie gresiantį pavojų.
- Naudoti tik dujoms, kurie yra suderinami su panaudotomis medžiagomis.
- Būtina vadovautis montavimo nurodymais.
- Tinkamas naudojimas yra tik užtikrinus, kad regulatorius naudojamas tik kai darbinis slėgis ir temperatūra neviršija užsakymo metu nurodytų kriterijų. Gamintojas nėra atsakingas už pašalinių asmenų arba išorinių poveikių padarytą žalą. Būtina imtis atitinkamų priemonių, kad išvengtumėte pavojaus, kurį gali sukelti proceso vidutinis arba darbinis slėgis, galintis neigiamai paveikti regulatorių.
- Visus montavimo darbus turi atlikti tik įgalioti specialistai.
- Terpei ištekėjus iš papildomos ventiliacijos sistemos būtina užtikrinti, kad nekiltų pavojus žmonėms ir aplinkai.

## Vispārīgie drošības norādījumi

- Lietojiet ventili tikai:
  - atbilstoši priekšrakstiem
  - nevainojamā stāvoklī
  - atbilstoši drošības noteikumiem un apdraudējumu brīdinājumiem
- Lietošana tikai gāzēm, kas saderīgi ar izmantotajiem izejmateriāliem.
- Jāņem vērā montāžas instrukcija.
- Pareizai lietošanai jāpārlicinās, lai spiediena regulatori tiktu izmantoti tikai tur, kur darba spiediens un temperatūra nepārsniedz pasūtīšanā par pamatu ņemtus konstrukcijas kritērijus. Par bojājumiem, kas radušies ārēja spēka vai citas ārējas iedarbības rezultātā, ražotājs nav atbildīgs! Apdraudējumi, kas var rasties spiediena regulatoram no caurplūdes šķīduma un no darba spiediena jānovērš, veicot atbilstošus pasākumus.
- Visi montāžas darbi jāveic autorizētiem speciālistiem.
- Gāzei vai šķidrums izdaloties pa sekundāro ventilāciju, jāievēro, lai netiktu apdraudēti cilvēki un vide.



lv

## Struzzjonijiet ģenerali dwar is-sikurezza

- Uża biss il-valv:
  - kif maħsub
  - f'kundizzjoni xierqa
  - b'għarfien dwar is-sikurezza u l-periklu
- L-użu huwa maħsub biss għal gassijiet li jkunu kompatibbli mal-materjali wżati
- L-istruzzjonijiet tal-installazzjoni għandhom jiġu obduti.
- Għal użu xieraq, għandu jiġi żgurat li r-regolatur jintuża biss fejn il-pessjoni tat-tħaddim u t-temperatura tat-tħaddim ma jaqbzux il-kriterji tal-layout ipprezentati fil-ħin tal-ordni. Il-manifattur mhux responsabbli għal ħsara kkawżata minn forzi barranin jew minn influwenzi barranin. Il-periklu kkawżati mill-mezz tal-proċess jew mill-pessjoni tat-tħaddim li jistgħu jaffettwaw lir-regolatur għandhom jiġu pprevenuti permezz ta' mezz xierqa.
- Ix-xogħol kollu ta' installazzjoni għandu jsir minn professjonisti awtorizzati.
- Jekk il-mezz jiskappa mill-vent sekundarju, għandu jiġi żgurat li dan ma johloq ebda periklu lin-nies u lill-ambjent.

mt



## Algemene veiligheidsinformatie



nl

- Gebruik de klep alleen:
  - voor het gespecificeerde doel
  - in een onberispelijke toestand
  - met inachtneming van de veiligheid en de mogelijke gevaren
- Alleen gebruiken voor gassen die compatibel zijn met de gebruikte materialen.
- Volg altijd de montage-instructies.
- Voor een vakkundig gebruik moet ervoor gezorgd worden dat de reduceerklep alleen daar wordt toegepast waar de bedrijfsdruk en temperatuur de bij de bestelling ten gronde gelegde criteria niet overschrijden. Voor schade die door krachten of andere inwerkingen van buitenaf ontstaat, is de fabrikant niet verantwoordelijk! Gevaren die aan de reduceerklep kunnen ontstaan door het doorstromingsmedium en de bedrijfsdruk, moeten door passende maatregelen worden voorkomen.
- Alle montagewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door daartoe bevoegd gespecialiseerd personeel.
- Bij vrijkomen van het medium via de secundaire ontluchting moet u erop letten, dat er geen gevaar ontstaat voor personen en het milieu.

## Generelle sikkerhetsanvisninger

no

- Bruk ventilen kun:
  - som tiltenkt
  - i feilfri tilstand
  - sikkerhets- og farebevisst
- Brukes bare for gasser som er kompatible med de råmaterialene som er brukt.
- Det skal tas hensyn til monteringsanvisningene.
- For sakkyndig bruk må det sikres at reduksjonsventilene bare brukes der hvor driftstrykk og temperatur ikke overskrider konstruksjonsforutsetningene som er lagt til grunne ved bestillingen. For skader som oppstår ved ytre krefter eller andre ytre påvirkninger, er produsenten ikke ansvarlig! Farer som på reduksjonsventilen kan forårsakes av mediet som strømmer gjennom og av driftstrykket, må forhindres med egnede forholdsregler.
- Alle monteringsarbeider skal gjennomføres av autorisert fagpersonell.
- Sørg for at det ikke oppstår fare for personer og omgivelser mens materialet myknes opp under sekundærlufting.

## Informacje ogólne na temat bezpieczeństwa

- Zawór należy stosować wyłącznie:
  - w sposób zgodny z przeznaczeniem
  - jeśli znajduje się w nienagannym stanie
  - przy uwzględnieniu bezpieczeństwa i zagrożeń
- Stosować wyłącznie do gazów kompatybilnych z zastosowanymi materiałami
- Przestrzegać instrukcji montażu.
- W celu właściwego użytkowania należy zapewnić, aby reduktory ciśnienia były tylko tam stosowane, gdzie ciśnienie robocze i temperatura nie przekraczają kryteriów konstrukcji leżących u podstaw zamówienia. Za szkody powstające z powodu zewnętrznych sił lub innych wpływów zewnętrznych producent nie przejmuje odpowiedzialności! Zagrożeniom, które przy reduktorze ciśnienia mogą wynikać z przepływającego medium i z ciśnienia roboczego, należy zapobiegać przez stosowne działania.
- Wszystkie prace montażowe należy zlecać autoryzowanemu, specjalistycznemu personelowi.
- W przypadku wydostawania się medium z wtórnego odpowietrznika należy zapewnić, aby nie powstało zagrożenie dla ludzi i otoczenia.



pl

## Indicações gerais de segurança

- A válvula só pode ser utilizada:
  - de acordo com a finalidade prevista
  - se estiver em perfeitas condições
  - de forma consciente em relação à segurança e aos perigos
- Utilização apenas com gases que sejam compatíveis com os materiais utilizados.
- É obrigatório observar as instruções de instalação.
- Para garantir a sua utilização correcta, deve certificar-se de que o redutor de pressão só é utilizado em locais em que a pressão de serviço e a temperatura não excedam os critérios de projeto especificados aquando da encomenda. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos que advenham de forças exteriores ou de outras influências externas! Devem ser evitados todos os riscos associados ao fluido transportado e à pressão de serviço que possam afectar o redutor de pressão.
- Todos os trabalhos de montagem têm de ser realizados por técnicos autorizados.
- Em caso de descarga do agente para a ventilação secundária, deve assegurar-se que tal não representa nenhum perigo para as pessoas e o ambiente.

pt

- Utilizați supapa doar:
  - în mod conform
  - în stare ireproșabilă
  - cu conștientizarea problemelor de siguranță și a pericolelor
- A se utiliza doar cu gaze, compatibile cu materialele utilizate.
- Se vor respecta instrucțiunile de montare.
- Pentru o utilizare conformă trebuie să vă asigurați că reductorul de presiune va fi utilizat doar dacă presiunea de regim și temperatura nu depășesc criteriile specificate prin comandă. Producătorul nu este responsabil pentru daunele survenite ca urmare a unor factori externi! Pericolele legate de presiunea din reductor sau de mediu trebuie prevenite prin măsuri corespunzătoare.
- Toate lucrările de montaj se vor face de către personal de specialitate.
- În momentul evaporării agentului pe la aerisirea secundară, aveți grijă să nu fie afectate persoane sau mediul înconjurător.

## Общая информация по технике безопасности

- Клапан нужно использовать только:
  - в предусмотренных целях
  - если клапан находится в безупречном состоянии
  - учитывая меры безопасности и возможные опасности
- Можно применять только с газами, совместимыми с используемыми материалами.
- Всегда соблюдайте инструкцию по установке.
- В целях обеспечения надлежащего применения убедиться в том, что редуцирующие клапаны применяются только в тех местах, где рабочее давление и температура не превышают расчетные критерии, взятые за основу при исполнении заказа. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, возникшие по причине воздействия внешних сил или вследствие иных внешних воздействий! Опасности в месте установки редуцированного клапана, источником которых могут быть протекающая среда и рабочее давление, должны предотвращаться путем принятия соответствующих мер.
- Все работы по сборке должен выполнять только авторизованный персонал.
- При выходе среды на этапе вторичной вентиляции необходимо следить за тем, чтобы не возникало опасности для людей и окружающей среды.

**Полное техническое руководство по эксплуатации можно скачать здесь:**

<http://www.goetze-armaturen.de/ru/servisskachivanie/instrukcii-po-ehkspluatacii/>

- Používajte ventil iba:
  - podľa predpisov
  - v bezchybnom stave
  - s uvedomovaním si bezpečnosti a nebezpečenstiev
- Použitie len pre plyny, ktoré sa znášajú s použitým materiálom.
- Dodržiavajte montážny návod.
- Pre používanie podľa predpisov sa musíte ubezpečiť, že sa regulátor tlaku používa iba tam, kde nemôže prevádzkový tlak a teplota prekročiť hodnoty, ktoré boli zadané v objednávke. Za škody, ktoré vzniknú pôsobením vonkajších síl alebo inými vonkajšími vplyvmi, výrobca nezodpovedá! Nebezpečenstvám, ktoré by mohli spôsobiť na regulátore tlaku prietokové médium alebo prevádzkový tlak, musíte zabrániť vhodnými opatreniami.
- Všetky montážne činnosti musí vykonať autorizovaný kvalifikovaný personál.
- Pri úniku média na sekundárnom odzdušňovaní je potrebné dbať na to, aby pritom nevznikalo žiadne nebezpečenstvo pre osoby ani okolie.

## Splošne varnostne informacije

- Ventil uporabljajte le:
  - če ustreza predvidenemu namenu
  - če je v neoporečnem stanju
  - z ozirom na zagotavljanje varnostni in na možne nevarnosti
- Uporaba samo za pline, ki so združljivi z uporabljenimi materiali.
- Vedno upoštevajte navodila za namestitvev.
- Zagotoviti je potrebno pravilno uporabo; reducirni ventil se sme vgraditi samo na mestu, kjer delovni tlak in temperatura ustrezata podatkom v dokumentaciji in kriterijem projektiranja. Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki bi nastala zaradi zunanjih vplivov ali drugih učinkov! Nevarnost poškodbe reducirnega ventila zaradi pretočnega medija in delovnega tlaka je potrebno preprečiti z ustreznimi ukrepi.
- Vsa monterska dela mora opraviti pooblaščen, strokovno sposobljeno osebje.
- Pri uhajanju medija na sekundarnem odzračevalnem sistemu se prepričajte, da ni nevarnosti za ljudi in okolje.

## Allmänna säkerhetsanvisningar



SV

- Ventilen får endast användas:
  - för avsett syfte
  - i felfritt skick
  - säkerhets- och riskmedvetet
- Får bara användas för gaser som är kompatibla med de material som används.
- Beakta alltid monteringsanvisningen.
- För att användningen ska betraktas som korrekt ska det säkerställas att tryckregulatorn bara används på sådant ställe där driftstryck och temperatur inte överskrider de dimensioneringskriterier som låg till grunden för beställningen. För skador som uppstått genom yttre krafter eller annan yttre påverkan är inte tillverkaren ansvarig! Risker som utgår från tryckregulatorn orsakade av det genomströmmande mediet och driftstrycket ska förhindras genom lämpliga åtgärder.
- Monteringsarbeten får endast utföras av behörig fackpersonal.
- Vid utsläpp av mediet till sekundäravluftningen ska försiktighet iakttas så att ingen fara uppstår för människor eller omgivning.

## Genel emniyet bilgileri

tr

- Vanayı sadece:
  - amacına uygun
  - hatasız ve arızasız bir durumda
  - emniyet ve tehlike bilinci ile kullanınız
- Sadece kullanılan malzemeyle uyumlu gazlar için kullanılır.
- Kurulum talimatına dikkat edilmelidir.
- Basınç düşürücüsün usulüne uygun bir şekilde kullanılması için, ürün siparişinde belirlenmiş tasarım kriterlerindeki değerleri aşmayan çalışma basıncının ve sıcaklığının söz konusu olduğu yerlerde kullanılması sağlanmalıdır. Dıştan tatbik edilen kuvvetlerin veya başka harici etkilerin yol açtığı hasarlar için üretici firma sorumlu tutulmaz. Akışkan maddeden ve çalışma basıncından kaynaklanabilecek basınç düşürücüsündeki tehlikeler, önceden uygun tedbirler alınarak önlenmelidir.
- Bütün montaj çalışmalarının sadece yetkili uzman personel tarafından yapılması gerekmektedir.
- Maddenin ikincil havalandırmadan çıkışında kişiler ve çevresi için tehlike oluşmamasına dikkat edilmelidir.

**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](mailto:info@goetze.de)

[www.goetze-group.com](http://www.goetze-group.com)

Germany