

EN **Gas Pressure Regulator**
Instruction Manual

DE **Gasdruckregler**
Betriebsanleitung

NL **Gasdrukregelaar**
Bedieningsvoorschrift

RU **Регулятор давления газа**
Руководство по эксплуатации

RB 4700

3400992806

AL

EN	FR	DE	ES	IT	PT
EU DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION UE DE CONFORMITE	EU KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG	DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE	DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE
Type Designation					
Gas Pressure Regulator					
Name and address of the manufacturer					
Nom et adresse du fabricant					
Name und Anschrift des Herstellers					
Nombre y dirección del fabricante					
Nome ed indirizzo del fabbricante					
Nome e endereço do fabricante					
Dresser Utility Solutions GmbH, Hardeckstraße 2, 76185 Karlsruhe, Germany					
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.					
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.					
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.					
La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.					
La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.					
A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.					
Object of the declaration					
Objet de la déclaration					
Gegenstand der Erklärung					
Objeto de la declaración					
Oggetto della dichiarazione					
Objecto da declaração					
RB4710 / 4720 / 4730 without SSV					
RB4711/4712/4722/4731/4732 with SSV8500 or SSV8600					
RB4710D/4720D/4730D without SSV					
RB4712D/4722D/4732D with SSV8600					
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation and the corresponding harmonized standards					
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation communautaire d'harmonisation applicable ainsi qu'aux normes harmonisées associées					
Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft und den entsprechenden harmonisierten Normen					
El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación comunitaria de armonización pertinente y las normas armonizadas correspondientes					
L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa comunitaria di armonizzazione e alle corrispondenti norme armonizzate					
O objecto da declaração acima mencionada está em conformidade com a legislação comunitária aplicável em matéria de harmonização e as correspondentes normas harmonizadas					
2014/68/EU (PED)					
- EN 334:2019					
- EN 14382:2019					
The used fluids are classified in group 1 according to article 13.					
(EU) 2016/426 (GAR)					
OJ L 81, Page 99, 09.03.2016					
2014/30/EU (EMC)					
- EN 61000-6-2:2019					
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012					
only for optional electronic device					
2011/65/EU (RoHS)					
2015/863/EU (RoHS)					
- EN IEC 63000:2018					
OJ L 174, Page 88, 01.07.2011					
OJ L 137, Page 10, 04.06.2015					
Certificates issued by the notified body					
Certificats délivrés par l'organisme notifié					
von der notifizierten Stelle ausgestellte Bescheinigungen					
Certificados emitidos por el organismo notificado					
Certificati rilasciati dall'organismo notificato					
Certificados emitidos pelo organismo notificado					
PED					
Module D					
PED					
Module B - Type approval					
GAR					
Module B - Type approval					
GAR					
Module D					
TÜV SÜD Industrie Service GmbH (CE 0036); Westendstr. 199, D-80686 München					
DVGW CERT GmbH (CE 0085) Josef-Wirmer-Str. 1-3 D-53123 Bonn					
DVGW CERT GmbH (CE 0085) Josef-Wirmer-Str. 1-3 D-53123 Bonn					
TÜV SÜD Product Service GmbH (CE 0123); Ridlerstr. 65, D-80339 München					
Place and date of issue					
Date et lieu d'établissement					
Ort und Datum der Ausstellung					
Lugar y fecha de expedición					
Luogo e data del rilascio					
Local e data da emissão					
Karlsruhe, 26.03.2026					
Name, Function, Signature					
Nom, Fonction, Signature					
Name, Funktion, Unterschrift					
Nombre, Cargo, Firma					
Nome e cognome, Funzione, Firma					
Nome, Cargo, Assinatura					

S. Corbière
Quality Manager



EN: To check for an updated version, please visit our website at www.dresserutility.com

FR: Pour consulter la dernière version, merci de vous rendre sur notre site internet www.dresserutility.com

DE: Eine aktualisierte Version finden Sie auf unserer Website unter www.dresserutility.com

ES: Para comprobar si hay una versión actualizada, visite nuestro sitio web en www.dresserutility.com

IT: Per verificare la presenza di una versione aggiornata, visitare il nostro sito web all'indirizzo www.dresserutility.com

PT: Para verificar uma versão atualizada, visite o nosso website em www.dresserutility.com

HU EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	RO DECLARAȚIA UE DE CONFORMITATE	NL EU VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	PL DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE	CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
A gyártó neve és címe	Numele și adresa producătorului	Naam en adres van de fabrikant	Nazwa i adres producenta	Jméno a adresa výrobce
Ezt a megfelelőségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelőssége mellett adják ki.	Această declarație de conformitate este emisă sub responsabilitatea exclusivă a producătorului.	Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant.	Ta deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.	Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.
A nyilatkozat tárgya	Obiectul declarației	Onderwerp van de verklaring	Przedmiot deklaracji	Předmět prohlášení
A fent leírt nyilatkozat tárgya összhangban van a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályokkal és a megfelelő harmonizált szabványokkal	Obiectul declarației descrise mai sus este în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii și cu standardele armonizate corespunzătoare	Het onderwerp van de hierboven beschreven verklaring is in overeenstemming met de relevante harmonisatiewetgeving van de Unie en de overeenkomstige geharmoniseerde normen	Opisany powyżej przedmiot tej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego	Výše popsany předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie
bejelentett szervezet által kiállított igazolások	Certificate emise de organismul acreditat	Certificaten afgegeven door de aangemelde instantie	W stosownych przypadkach nazwa, adres i numer jednostki notyfikowanej	Případné certifikáty vydané oznámeným subjektem
		PED-0036-QA-955-26 CE-0085CN0360 CE-0085CN0360 C3A 070229 0009		
Kiállítás helye és dátuma	Locul și data emiterii	Plaats en datum van uitgifte	miejsce i data wydania	Místo a datum vydání
Név, beosztás, aláírás	Nume, funcție, semnătură	Naam, functie, handtekening	Nazwisko, stanowisko, podpis	Jméno, funkce, podpis

HU: A frissített verzió megtekintéséhez látogasson el weboldalunkra www.dresserutility.com

RO: Pentru a verifica dacă există o versiune actualizată, vă rugăm să vizitați site-ul nostru web www.dresserutility.com

NL: Om te controleren of er een bijgewerkte versie is, bezoek dan onze website www.dresserutility.com

PL: Aby sprawdzić dostępność najnowszej wersji, odwiedź naszą stronę internetową www.dresserutility.com

CS: Chcete-li zkontrolovat dostupnost aktualizované verze, navštivte prosím naše webové stránky www.dresserutility.com

ENGLISH

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS:

- This "Instruction manual" has to be kept on the place, which can be easy reached.
- The regulator has to be used only for dry and clean gases. Never use with oxygen: risk of explosion.
- The national norms and standards about installation, start-up and maintenance of the devices and gas installations have to be strictly respected.
- The handling with the device has to be done carefully, specially by the installation works. The pick up has to be made by using the stretcher eyes or belts. The device should be examined before the installation for possible transport damages and be mounted only if it is in perfect state. Possible lacquer damage should be improved. The sealing surfaces of the threaded connections or flanges must be damage-free and clean.
- For reading off the device and its serving are sufficiently space to designate.
- For the protection of the device is recommendable to install a filter.
- The device is to be installed in such a way that it is not impaired in its function by other installation components.
- The regulator has to be mounted in the pipe line without any tension.
- The mentioned below torque's values for screws must be respected by tighten of the flanged connections:

	DN25	DN40	DN50	DN80	DN100
PN16	35 Nm (M12)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)
ANSI 150	55 Nm (M14)	55 Nm (M14)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)
PN25	35 Nm (M12)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	170 Nm (M20)
ANSI 300	120 Nm (M16, 8.8)	–	120 Nm (M16, 8.8)	200 Nm (M20, 8.8)	200 Nm (M20, 8.8)

- These torque's values are mentioned per screw and are valid for metal soft material gaskets (specified as $k_0 \times K_D = 45b_D$ und $k_1 = 2,2b_D$). Other gaskets can require another torque's values.
- The screws used for the flange connection must be according to the flange size and must be adapted to the temperature range of the regulator. Please tighten the screws crosswise.
- After the installation works are completed, the tightness of the connections (threaded or flanged) must be checked with appropriate means.
- The operating conditions indicated on the name plates must be respected; if necessary appropriate safety devices have to be designated.
- Repairs of the device are allowed to be made only by trained or qualified personal. Afterwards a tightness test with 11. X PS must be performed. When changing pressure containing parts their compliance with PED must be assured. After Guarantee only with repair by Actaris.
- The device has to be regularly examined for corrosion danger in the interior and external area and be taken from use if noticeable corrosion is discovered.
- Gas pressure regulator according to DIN EN 334 - if not equipped, with any electronic device - do not have a potential ignition source and therefore are not in the scope of European directive 2014/34/EU.
- The device must be cleaned with a wet cloth only. The cleaning of devices must be done without using any alcohol containing solvents or cleaning agents.
- The device is not appropriate for floods and loads by earthquakes.
- The pressure has to be completely discharged before to take the device from the pipe line. The rest of gas can withdraw, therefore the required ventilation has to be insured.
- The appropriate measures for noise reduction have to be seized depending on the installation place and work conditions.
- The gas pressure reduction stations have to be fitted with safety devices, which must prevent any exceed of the maximum allowable in the downstream network pressure.
- The gas pressure regulators have to be adjusted in such way, that the maximum allowable pressure in the downstream network is not exceeded. The accuracy class has to be taken to consideration as well.

DEUTSCH

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE:

- Diese Betriebsanleitung muss leicht zugänglich aufbewahrt werden.
- Nur für saubere und trockene Gase verwenden. Auf keinen Fall bei Sauerstoff anwenden: Explosionsgefahr!
- Die nationalen Vorschriften für die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Wartung von Gasgeräten müssen eingehalten werden.
- Geräte sollen an den vorgesehenen Trageösen oder mit Hilfe von Gurten angehoben werden.
- Das Gerät sollte vor der Montage auf eventuelle Transportschäden untersucht werden und darf nur in einwandfreiem Zustand montiert werden. Eventuelle Lackbeschädigungen sollten nachgebessert werden. Die Dichtflächen der Flansche müssen beschädigungsfrei und sauber sein.
- Zum Warten und Bedienen ist ausreichend Bauraum vorzusehen.
- Zum Schutz des Gerätes ist ein Filter empfehlenswert.
- Das Gerät ist so zu installieren, dass es in seiner Funktion nicht durch andere Installationskomponenten beeinträchtigt wird.
- Das Gerät muss spannungsfrei in die Rohrleitung eingebaut werden.
- Die angegebenen Anzugsdrehmomente der Schrauben dürfen nicht überschritten werden:

	DN25	DN40	DN50	DN80	DN100
PN16	35 Nm (M12)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)
ANSI 150	55 Nm (M14)	55 Nm (M14)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)
PN25	35 Nm (M12)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	170 Nm (M20)
ANSI 300	120 Nm (M16, 8.8)	–	120 Nm (M16, 8.8)	200 Nm (M20, 8.8)	200 Nm (M20, 8.8)

- Diese Anzugsmomente sind pro Schraube und gelten für Metallweichstoffdichtungen (mit den Kenndaten $k0 \times KD = 45bD$ und $k1 = 2,2bD$). Andere Dichtungen können andere Anzugsmomente erfordern.
- Die Schrauben für die Flanschverbindung müssen der Flanschgröße entsprechen und für den Temperaturbereich des Gerätes ausgelegt sein. Die Schrauben sind über Kreuz anzuziehen.
- Nach dem Einbau muss die Dichtigkeit der Flanschverbindung überprüft werden.
- Die auf den Typenschildern angegebenen Betriebsbedingungen müssen eingehalten werden; gegebenenfalls müssen entsprechende Sicherheitseinrichtungen vorgesehen werden.
- Reparaturen am Gerät dürfen nur von unterwiesenem Personal oder durch Fachkräfte erfolgen. Danach ist ein Dichtheitstest mit 1,1xPS durchzuführen. Beim Austausch drucktragender Teile ist darauf zu achten, dass diese der Druckgeräterichtlinie entsprechen.
- Bei Korrosionsgefahr im Innen- und Außenbereich muss das Gerät regelmäßig untersucht werden und bei merklicher Korrosion aus dem Verkehr genommen werden.
- Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Zum Reinigen des Gerätes dürfen keine lösemittel- bzw. alkoholhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden.
- Das Gerät ist nicht für Erdbeben und Hochwasser ausgelegt.
- Vor dem Ausbau des Gerätes den Druck vollständig ablassen. Eine Restmenge Gas kann austreten, deshalb ist für ausreichende Belüftung zu sorgen.
- Abhängig vom Aufstellungsort des Gerätes sind gegebenenfalls Schallschutzmaßnahmen zu treffen.
- Gas-Druckregelanlagen müssen mit Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet sein, die ein unzulässiges Überschreiten des höchstzulässigen Betriebsdruckes in den nachgeschalteten Anlagenteilen und Leitungen sicher verhindert.
- Gas-Druckregelgeräte müssen so eingestellt werden, dass der höchstzulässige Betriebsdruck des nachgeschalteten Versorgungssystems auch unter Berücksichtigung der Regelgüte nicht überschritten wird.

NEDERLANDS

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES:

- Deze „Handleiding“ moet op een plaats worden bewaard, die gemakkelijk te bereiken is.
- De regelaar mag alleen worden gebruikt voor droge en schone gassen. Nooit gebruiken met zuurstof: i.v.m. explosiegevaar.
- De nationale normen en standaarden met betrekking tot installatie, opstart en onderhoud van de apparaten en gasinstallaties moeten strikt worden nageleefd.
- De omgang met het apparaat moet zorgvuldig gebeuren, vooral bij de installatiewerkzaamheden. Het oppakken moet worden gedaan met behulp van de hijsogen en hijsbanden. Het apparaat moet vóór de installatie worden gecontroleerd op mogelijke transportschade en moet alleen worden gemonteerd als deze in perfecte staat verkeert. Eventuele lakschade moet worden bijgewerkt. De afdichtingsvlakken van de schroefdraadverbindingen of flenzen moeten schadevrij en schoon zijn.
- Voor het aflezen van het apparaat en het onderhoud moet er voldoende ruimte aanwezig te zijn.
- Voor de bescherming van het apparaat is het aan te raden om een filter te installeren.
- Het apparaat moet zo worden geïnstalleerd dat het niet in zijn functie wordt belemmerd door andere installatiecomponenten.
- De regelaar moet spanningsvrij in het leidingdeel worden gemonteerd.
- De hieronder vermelde aandraaimomenten voor bouten moeten worden gerespecteerd door de flensverbindingen vast te draaien:

	DN25	DN40	DN50	DN80	DN100
PN16	35 Nm (M12)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)
ANSI 150	55 Nm (M14)	55 Nm (M14)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)
PN25	35 Nm (M12)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	85 Nm (M16)	170 Nm (M20)
ANSI 300	120 Nm (M16, 8.8)	–	120 Nm (M16, 8.8)	200 Nm (M20, 8.8)	200 Nm (M20, 8.8)

- Deze aandraaimomenten worden per bout vermeld en gelden voor metalen pakkingen van zacht materiaal (gespecificeerd als $k0 \times KD = 45bD$ en $k1 = 2,2bD$). Bij andere pakkingen kunnen de waardes van het moment anders zijn.
- De bouten die voor de flensverbinding worden toegepast, moeten in overeenstemming zijn met de flensmaat en moeten zijn aangepast aan het temperatuurbereik van de regelaar. Draai de boutverbinding kruiselings vast.
- Nadat de installatiewerkzaamheden zijn voltooid, moet de dichtheid van de verbindingen (met schroefdraad of flens) met de juiste middelen worden gecontroleerd.
- De op de typeplaatjes aangegeven bedrijfsvoorwaarden moeten worden gerespecteerd; Indien nodig moeten passende veiligheidsapparaten worden aangewezen.
- Reparaties aan het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold of gekwalificeerd personeel. Waarna een dichtheidstest met 1,1 x PS moet worden uitgevoerd. Bij het wijzigen van drukhoudende onderdelen moet ervoor worden gezorgd dat ze voldoen aan PED. Garantie geldt alleen bij reparatie door Actaris.
- Het apparaat moet regelmatig worden gecontroleerd op corrosiegevaar in de binnen- en buitenruimte en buiten gebruik worden gesteld als er merkbare corrosie wordt ontdekt.
- Gasdrukregelaars geproduceerd volgens DIN EN 334 - indien niet uitgerust, met een elektronisch apparaat - hebben geen potentiële ontstekingsbron en vallen daarom niet onder het toepassingsgebied van de Europese richtlijn 2014/34/EU.
- Het apparaat mag alleen met een vochtige doek worden gereinigd. Het reinigen van apparaten moet worden uitgevoerd zonder gebruik te maken van oplosmiddelen of reinigingsmiddelen die alcohol bevatten.
- Het apparaat is niet geschikt voor overstromingen en belastingen door aardbevingen.
- De druk moet volledig worden weggehaald voordat het apparaat uit het leidingwerk wordt gehaald. De rest van het gas kan zich onttrekken, daarom moet de benodigde ventilatie worden verzekerd.
- Afhankelijk van de installatie en de werkomstandigheden moeten de juiste maatregelen voor geluidsreductie worden genomen.

- De gasstations moeten zijn voorzien van veiligheidsvoorzieningen, die moeten voorkomen dat de maximaal toegestane druk in het stroomafwaartse netwerk wordt overschreden.
- De gasdrukregelaars moeten zo worden afgesteld dat de maximaal toegestane druk in het stroomnet niet wordt overschreden. Er moet ook rekening worden gehouden met de nauwkeurigheidsklasse.

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Храните данное руководство по эксплуатации в легкодоступном месте.
- Используйте устройство только для чистых и сухих газов. Ни в коем случае не использовать с кислородом: Взрывоопасно!
- Отечественные правила в области ввода в эксплуатацию, работы, и технического обслуживания газового оборудования должны соблюдаться в обязательном порядке.
- Поднимайте устройства только по предусмотренным для этого подъемным рычагам или с помощью ремней.
- Перед монтажом проверить устройство на наличие возможных транспортных повреждений; монтаж УРДГ допускается только в безупречном состоянии. Поправьте возможные неисправности лакового покрытия. Уплотняющие поверхности фланцев должны быть без каких-либо повреждений и загрязнений.
- Предусмотрите достаточное свободное пространство для техобслуживания и операции оборудования.
- Для защиты устройства рекомендуем использовать фильтр.
- Проведите установку устройства таким образом, чтобы другие компоненты инсталляции не препятствовали его функционированию.
- Установите устройство в трубопровод без напряжений.
- Указанные моменты затяжки винтов превышать нельзя:

	Ду25	Ду40	Ду50	Ду80	Ду100
Py16	35 Нм (M12)	85 Нм (M16)	85 Нм (M16)	85 Нм (M16)	85 Нм (M16)
ANSI 150	55 Нм (M14)	55 Нм (M14)	85 Нм (M16)	85 Нм (M16)	85 Нм (M16)
Py 25	35 Нм (M12)	85 Нм (M16)	85 Нм (M16)	85Нм (M16)	170 Нм (M20)
ANSI 300	120 Нм (M16, 8.8)	-	120 Нм (M16, 8.8)	200 Нм (M20, 8.8)	200 Нм (M20, 8.8)

- Указанные моменты затяжки относятся к отдельному винту и к металлическим мягким уплотнениям (с параметрами $k_0 \times K_D = 45b_D$ и $k_1 = 2,2b_D$). Другие уплотнения могут требовать других моментов затяжки.
- Болты для фланцевого соединения должны соответствовать размеру фланца и должны быть подобраны с учетом температурного диапазона устройства. Затянуть болты крест-накрест.
- После монтажа следует проверить герметичность фланцевого соединения.
- Указанные на типовых табличках условия эксплуатации соблюдать в обязательном порядке; по мере необходимости предусмотреть соответствующие устройства техники безопасности.
- Проведение ремонта устройства разрешается только обученному персоналу или специалистам. Затем провести испытание на герметичность с 1,1xPзад. В случае замены аботающих под давлением деталей следить за тем, чтобы они соответствовали директиве по устройствам регулирования давления. Гарантия предоставляется только в случае ремонта фирмой Actaris.
- В случае опасности коррозии внутренних и внешних поверхностей устройство требует периодической проверки, а в случае заметной коррозии, устройство надо вывести из эксплуатации.
- Для очистки устройства средства, содержащие растворители или спирт, использовать нельзя.
- Регулятор давления газа в соответствии с DIN EN 334 - если он не оснащен каким-либо электронным устройством - не имеет потенциального источника воспламенения и, следовательно, не подпадает под действие европейской директивы 2014/34/ЕС.

- Устройство не предназначено ни для землетрясения, ни для наводнения.
- Перед демонтажем устройства полностью сбросить давление. Возможен выход остаточного количества газа, поэтому обеспечьте достаточную аэрацию.
- В зависимости от места установки устройства, принятие мер по шумозащите может быть необходимым.
- На установках регулирования давления газа должны быть предусмотрены предохранительные устройства техники безопасности, которые надежно препятствуют недопустимому превышению максимально допустимого рабочего давления в последовательно присоединенных частях и трубопроводах установки.
- Устройства регулирования давления газа должны быть налажены так, чтобы максимально допустимое рабочее давление послевключенной системы снабжения не превышалось, также не с учетом качества егулирования.

Description

The RB 4700 and RB 4700 D is a pilot-operated regulator with an integrated optional safety shut-off device. The balanced compensation system ensures constant outlet pressure when the upstream pressure varies. This regulator has a very high operating performance.

Applications

It is designed for use in industrial and distribution applications: such as gas supply networks, district stations, heating plants and industries.

It can also be used for all installations with continuous consumption and rapid variations of flow-rate. The accurate pressure control and fast response of the regulator are ensured by the perfect operating performance of the pilot.

Technical features (CE-conform, DVGW-approval* see leaflet)

- Inlet pressure Pu: 25 bar
- Outlet pressure Pd: 5 mbar - 13 bar
- Accuracy class Up to AC1 / SG 2,5
AG 30 - AG 1
- Temperature range -20 °C to +60 °C
- Ambient temperature -30 °C to +60 °C
- Acceptable gases Natural gas, town gas, propane, butane, air, hydrogen, nitrogen or any non-corrosive gas
- Installation Horizontal or vertical
- Safety devices Optional built-in, safety shut-off valve:
Over-pressure shut-off (OPSO)
and low-pressure shut-off (LPSO)
- Available Valve position indicator
Silent version / noise reduction

Connections

- Sizes DN25, DN40, DN50, DN80, DN100
- Body lengths According to EN 334
- Flanges Steel: PN16, PN20 (ANSI150), PN25, ANSI 300*
Cast iron: PN16, PN20 (ANSI150), PN25

* with exception of DN40

Materials

Body	Spheroid graphite cast-iron EN-GJS-400-1 8LT Cast Steel EN 10213-3 grade G20 MN5
Pilot	Blocks: steel UNI 5105 Cover: aluminum UNI 6362
Head	Pressed steel / UNI EN10025
Internal parts	Stainless steel and brass
Seals	Nitrile rubber
Diaphragm	Synthetic rubber with fabric reinforcement

* DVGW approval for Pemax = 16 bar (with modified diaphragm housing).

Selection of the regulator version

To specify the version of the RB 4700 series to be ordered, the options and relevant codes should be selected from the table below.

R	X	X	4	7	X	X	- D	DN	X	Variants
	B									Balanced - High accuracy version
		E								External impulse
				1						Low pressure (TF 511): 5 - 280 mbar
				2						Medium pressure (TF 512): 0.1 - 1 bar
				3						High pressure (TF 513): 0.25 - 13 bar
					0					Without safety devices
					1					Over-pressure shut-off valve
					2					Over- and low-pressure shut-off valve
							- D			DVGW approval
								25		Orifice (Ø 30 mm)
								40		Orifice (Ø 38 mm)
								50		Orifice (Ø 48 mm)
								80		Orifice (Ø 78 mm)
								100		Orifice (Ø 98 mm)
									S	With Silencer

Example: Model RBE 4711 DN25 S is a regulator with a TF 511 pilot, an over-pressure shut-off and silencer.

Selection of the safety shut-off options

SSV 8600 with: DN25 / 40 / 50 / 80 / 100

SSV 8500 with: DN25 / 40 / 50 / 80 (Please contact for pu ≥ 6 bar by DN50-DN80)

Safety device features

Manual bottom control for voluntary intervention

Manual reset

Built-in by-pass system

Beschreibung

Das Gasdruckregelgerät RB 4700 und RB 4700-D ist ein indirekt wirkendes Regelgerät mit optional integrierbarem Sicherheitsabsperrentil (SAV).

Durch einen Vordruckausgleich werden variable Eingangsdrücke kompensiert. Das Regelsystem mit Vorstufe und Regler erlaubt beste Regelgenauigkeit.

Anwendungen

Diese Geräte wurden für Anwendungen in Industrie und Gasversorgungsnetzen entwickelt.

Technische Daten (CE konform, DVGW Zulassung* siehe deutsches Prospekt)

- Eingangsdruck Pu: 25 bar
- Ausgangsdruck Pd: 5 mbar - 13 bar
- Regelgruppe Bis zu AC1 / SG 2,5
AG 30 - AG 1
- Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C
- Umgebungstemperaturbereich -30 °C bis +60 °C
- Zulässige Gase: Erdgas, Stadtgas, Propan, Butan, Luft, Stickstoff, Wasserstoff oder jedes andere nicht korrosive Gas
- geeignet für alle Gase nach DVGW Arbeitsblatt G260
- Einbau horizontal und vertikal möglich
- optional einbaubares SAV:
für obere und untere Abschaltung und Membranbruchsicherung (SAV 8600)

• Optional

- SAV Stellungsanzeiger
- Schalldämpfer zur Geräuschreduzierung

Anschlussgrößen

- Nennweiten DN25, DN40, DN50, DN80, DN100
- Baulängen nach den Empfehlungen aus EN 334
- Flansche Stahl: PN16, PN20 (ANSI150), PN25, ANSI 300*
- Flansche Guss: PN16, PN20 (ANSI150), PN25
- nach ISO 7005

* mit Ausnahme von DN40

Werkstoffe

Stellgliedgehäuse:	Sphäro Guss EN-GJS-400-18LT Stahl EN 10213-3 grade G20 MN5
Stellantriebsgehäuse:	Stahl UNI EN10025
Innenteile & Steuerregler:	Stahl, Edelstahl, Messing und Aluminium
Dichtungen:	NBR
Membranen:	NBR mit Gewebeeinlage

DVGW zugelassen integral druckfest bis PS = 16 bar (Stellantrieb modifiziert)

Gerätebezeichnungen

R	X	X	4	7	X	X	- D	DN	X	Varianten
	B									Vordruck ausgeglichen (balanced)
		E								Externe Messleitung
					1					Regler TF 511: 5 – 280 mbar
					2					Regler TF 512: 0,1 – 1,0 bar
					3					Regler TF 513: 0,25 – 13 bar
						0				Ohne SAV
						1				SAV obere Abschaltung
						2				SAV obere & untere Abschaltung
							- D			DVGW zugelassen
								25		Düse 30 mm
								40		Düse 38 mm
								50		Düse 48 mm
								80		Düse 78 mm
								100		Düse 98 mm
									S	SSchallschutzzylinde

Beispiel: RBE 4712 DN25 S ist ein Regelgerät DN25 mit Regler TF 511, SAV für obere und untere Abschaltung und Schallschutzzylinde

Auswahl der SAV Funktionalität

SAV 8600: DN 25 / 40 / 50 / 80 / 100

SAV Funktionsteile

Handauslösung
Wiedereinrastung nur manuell
Integrierter Druckausgleich

Beschrijving

De RB 4700 en RB 4700 D is een gasgestuurde regelaar met een geïntegreerde optionele veiligheidsafslagveiligheid. Het gebalanceerde compensatiesysteem zorgt voor een constante uitlaatdruk wanneer de stroomopwaartse druk varieert. Deze regelaar heeft een zeer hoog operationeel rendement.

Toepassingen

De gasdrukregelaar is ontworpen voor gebruik in industriële en distributietoepassingen: zoals gasvoorzieningsnetwerken, distributiestationen, verwarmingsinstallaties en industrieën.

Het kan ook worden gebruikt voor alle installaties met een continu verbruik en snelle variaties in het debiet. De nauwkeurige drukregeling en snelle respons van de regelaar worden verzekerd door de perfecte bedrijfsprestaties van de stuurdrukregelaar.

Technische kenmerken (CE-conform, DVGW-goedkeuring* zie bijsluiter)

- Inlaatdruk Pu: 25 bar
- Uitlaatdruk Pd: 5 mbar - 13 bar
- Nauwkeurigheidsklasse Tot AC1 / SG 2,5
AG 30 - AG 1
- Temperatuurbereik -20 °C bis +60 °C
- Omgevingstemperatuur -30 °C bis +60 °C
- Aanvaardbare gassen Aardgas, stadsgas, propaan, butaan, lucht, stikstof, waterstof of een niet-corrosief gas
- Installatie Horizontaal of verticaal
- Optionele ingebouwde, afslagveiligheid: Overdruk afslagveiligheid(OPSO) en lagedruk afslagveiligheid (LPSO)
- **Opties:** Klepstandindicator
Geluidskooi

Verbindingen

- Maten DN25, DN40, DN50, DN80, DN100
- Inbouwlengte Volgens EN 334
- Flenzen: Staal: PN16, PN20 (ANSI150), PN25, ANSI 300*
Gietijzer: PN16, PN20 (ANSI150), PN25

* met uitzondering van DN40

Materiaal

Behuizing:	Gietijzer EN-GJS-400-18LT
	Gietstaal EN 10213-3 grade G20 MN5
Stuurdrukregelaar:	Huis: Staal UNI 5105
	Deksel: Aluminium UNI 6362
Kopr:	Geperst staal / UNI EN10025
Interne onderdelen:	Roestvrij staal en messing
Dicht:	Nitrilrubber
Membraan	Polyester

DVGW-goedkeuring voor Pemax = 16 bar (met gemodificeerde membraanbehuizing).

Selectie van de versie van de regelaar

Om de te bestellen versie van de RB 4700-serie te specificeren, moeten de opties en relevante codes uit de onderstaande tabel worden geselecteerd.

R	X	X	4	7	X	X	-D	DN	X	Varianten
	B									Gebalanceerd - Versie met hoge nauwkeurigheid
		E								Externe impuls
					1					Lage druk (TF 511): 5 - 280 mbar
					2					Midden druk (TF 512): 0,1 - 1 bar
					3					Hoge druk (TF 513): 0,25 - 13 bar
						0				Zonder veiligheidsvoorzieningen
						1				Afsluitklep voor overdruk
						2				Over- en lagedruk afsluitklep
							-D			DVGW-goedkeuring
								25		Zitting (Ø 30 mm)
								40		Zitting (Ø 38 mm)
								50		Zitting (Ø 48 mm)
								80		Zitting (Ø 78 mm)
								100		Zitting (Ø 98 mm)
									5	Met geluidsdemping

Voorbeeld: Model RBE 4711 DN25 S is een regelaar met een TF 511 pilot, een overdruk afslagveiligheid en geluiddemper.

Selectie van de afslagveiligheden

SSV 8600 met: DN25 / 40 / 50 / 80 / 100

SSV 8500 met: DN25 / 40 / 50 / 80 (Gelieve contact op te nemen voor $p_{u \geq 6}$ bar bij DN50-DN80)

Functies van veiligheidsvoorzieningen

Handmatige bediening voor vrijwillige interventie de van afslagveiligheid

Handmatige reset

Ingebouwd bypass-systeem

Описание

Устройство регулирования давления газа RB 4700 и RB 4700-D – это УРДГ косвенного действия с опционально интегрируемым предохранительным клапаном-отсекателем (ПКО).

С помощью предварительного уравнивания давления меняющиеся входные давления компенсируются. Система регулирования с предварительным каскадом и регулятором позволяет наилучшую точность регулирования.

Применения

Настоящие устройства разработаны для применений в промышленности и в сетях газоснабжения.

Технические характеристики (соответствует ЕС, разрешение* объединением DVGW на эксплуатацию - см. немецкий проспект)

- . Входное давления P_u : 25 бар
- . Выходное давления P_d : 5 мбар - 13 бар
- . Группа регулирования до AC1 / SG 2,5
ПКО AG 30 - AG 1
- . Температурный диапазон от -20 °C до +60 °C
- . Температурный диапазон окружающей среды от -30 °C до +60 °C
- . пригоден для всех видов газа в соответствии с правилами объединения DVGW "G 260"
- . Монтаж возможен как по горизонтали, так и по вертикали
- . опционально монтируемый ПКО:
 - для верхнего - и нижнего отключения и предохранения от разрыва мембраны (ПКО 8600)
- . опционально
 - Индикатор положения ПКО
 - Шумоглушитель с целью уменьшения уровня шума

Типоразмеры

- . Условные проходы Ду 25, Ду 40, Ду 50, Ду80, Ду100
- . Длины конструкции в соответствии с рекомендациями по EN 334
- . Фланцы стальные: Py16, Py20 (ANSI150), Py25, ANSI 300*
- . Фланцы чугунные: Py16, Py20 (ANSI150)
- . по ISO 7005

* за исключением Ду 40

Материалы

Корпус исполнительного звена: Чугун ковкий

Сталь

Корпус исполнительного привода: Сталь UNI EN10025

Внутренние детали и регулятор управления: Сталь, высококачественная сталь,
латунь и алюминий

Прокладки: Нитрильный каучук

Мембраны: Нитрильный каучук с тканевой прокладкой

Разрешение на эксплуатацию объединением DVGW без муфт герметично по давлению до Pзад = 16 бар (модифицированный исполнительный привод)

Обозначения устройств

R	X	X	4	7	X	X	- D	DN / ДУ	X	Варианты
	B									Уравненное по предварительному давлению
		E								Внешняя измерительная линия
					1					регулятор TF 511: 5 – 280 мбар
					2					Регулятор TF 512: 0,1 – 1,0 ба
					3					регулятор TF 513: 0,25 – 13 ба
						0				Без ПКО
						1				ПКО верхнего отключения
						2				ПКО верхнего и нижнего отключения
							- D			разрешение на эксплуатацию объединением
								25		DVGW
								40		Сопло 30 мм
								50		Сопло 38 мм
								80		рСопло 48 мм
								100		Сопло 78 мм
									S	Сопло 98 мм

Звукоизолирующий цилиндр

Пример: RBE 4712 DN25 S представляет собой УРДГ Ду 25 с регулятором TF 511, ПКО для верхнего и нижнего отключения и со звукоизолирующим цилиндром

Выбор функциональности ПКО

ПКО 8600: Ду 25 / 40 / 50 / 80 / 100

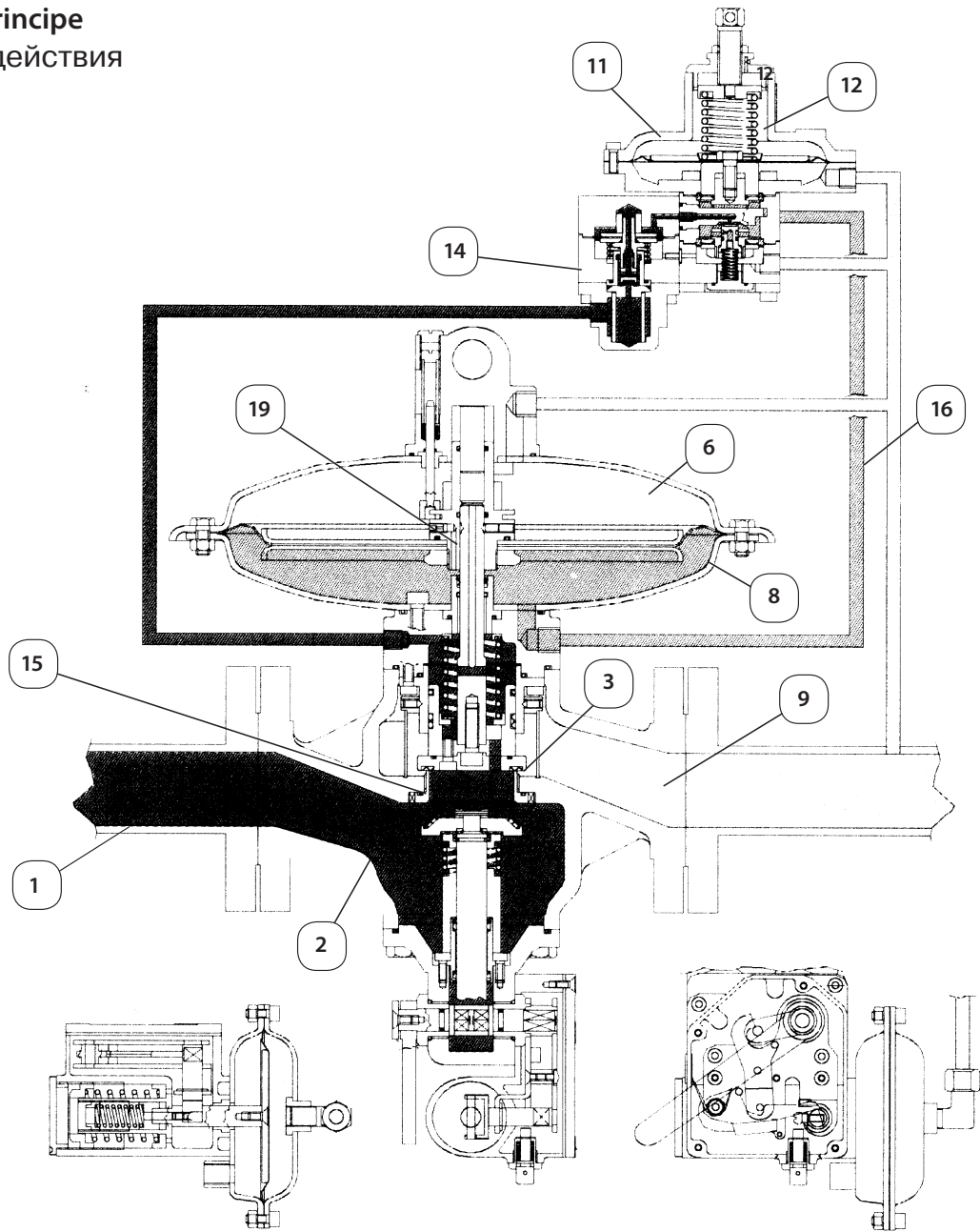
Функциональные узлы ПКО

Ручное срабатывание

Возвращение в фиксацию исключительно вручную

Интегрированное выравнивание давления

Operating Principle
 Funktionsprinzip
 Werkingsprincipe
 Принцип действия







-  Upstream pressure / Eingangsdruck / inlaatdruk / Входное давление
-  Downstream pressure / Ausgangsdruck / Uitlaatdruk / Выходное давления
-  Monitoring pressure / Steldruk / Tussendruk / Исполнительное давление
-  Pilot feeding pressure / Zwischendruk / Stuurdruk / Промежуточное давление

Figure 1
 Abb. 1
 Figuur 1
 Рис. 1

Regulator Operation

Regulator Operating Principle

The flow coming from the upstream pipe (1) enters the upstream chamber of the regulator (2). The regulator is controlled by a pilot (14). As the schematic section shows, the inlet flow enters the pre-reducing block (14) and its pressure P_e is reduced to a preset pressure P_{ep} which drives the pilot. The pressure P_m controlled by the regulation assembly (diaphragm and spring), leave through the impulse tube (16) and drives the regulation chamber (8). The force of the pressure on the diaphragm (7) causes the valve (3) to open. This is normally kept closed by the spring (4) and by the pressure in the chamber (6). The flow can then pass from the inlet chamber (2) to the outlet chamber (9). Flowing through the valve, the pressure is reduced to the value P_a . This value is kept constant by the pilot which controls the valve opening. In operation, when the outlet pressure P_a decreases due to an increase in flow demand downstream, the pilot (14) chamber (18) and spring (12) causes flow to the actuation chamber (8). In the opposite case, the pilot closes the valve (15), thus cutting off the actuator supply; the orifice (19) which maintains a constant leaking flow from the actuation chamber (6) to the outlet (8), allows the pressure P_m to equalise with P_a and the valve (3) to close; the flow to the outlet is reduced. The valve (3) is exposed to the pressure P_e on its upper surface and to pressure P_a on its lower surface. In order to eliminate the effect of the pressure fluctuations in P_e , which affect the regulator accuracy, the stem (5) is balanced by a diaphragm assembly situated between the body and the actuation chamber.

Funktionsweise des Reglers

Funktionsprinzip

Der Gasfluss strömt aus der Eingangsleitung (1) in den Eingangsdruckraum (2). Das Stellgerät wird durch den Regler (11) überwacht. Wie in der Schemazeichnung zu sehen, wird der Eingangsdruck p_u in der Vorstufe (14) auf den Zwischendruck p_{zw} reduziert, welcher den Regler beaufschlagt. Der Stelldruck p_m als Ergebnis des Ist/Soll Vergleichs im Regler (Membrane und Feder) wird über die Stelldruckleitung (16) zum Stellantrieb (8) übertragen. Die Kraft aus dem Stelldruck bewirkt über die Hauptmembrane das Öffnen des Ventils. Ohne den Stelldruck wird das Ventil durch die Schließfeder und den Ausgangsdruck p_d im oberen Stellantrieb (6) dicht gehalten. Nach dem Öffnen des Ventils kann das Gas vom Eingangsdruckraum (2) in den Ausgangs-Druckraum (9) strömen, wobei an der Düse die Druckreduzierung auf den Ausgangsdruck p_d eingeleitet wird. Dieser Wert wird durch den Regler, der den Düsenöffnungs-Querschnitt überwacht, konstant gehalten. Bei steigendem Verbrauch, wird über Vorstufe

(14), Regler (11) und Reglerfeder (12) der Stelldruck im unteren Membranraum (8) erhöht, bei reduziertem Verbrauch abgesenkt. Im Falle der Leistungsreduzierung wird die Düse (15) geschlossen und der Stelldruck unter der Hauptmembrane über die Überströmbohrung (19) auf den Ausgangsdruck reduziert. Der Durchfluss wird über die kleinere Öffnungsstellung des Ventils (3) reduziert. Dieses Bauteil (3) wird von der Eingangsseite mit dem Eingangsdruck p_u und im Ausgang mit dem Ausgangsdruck p_d beaufschlagt. Um den Einfluss eines veränderlichen Eingangsdruckes p_u auf die Regelgenauigkeit AC zu neutralisieren, wird die Ventilstange und die Ventilhülse druckausgeglichen.

Werking van de regelaar

Werkingsprincipe van de regelaar

Het gas die uit de stroomopwaartse leiding (1) komt, komt in de stroomopwaartse kamer van de regelaar (2). De regelaar wordt bediend door een stuurdrukregelaar (14). Zoals het schematische gedeelte laat zien, komt de inlaatstroom in het voorreductieblok (14) en wordt de druk P_e teruggebracht tot een vooraf ingestelde druk P_{ep} die de stuurdrukregelaar aandrijft. De druk P_m die door de regeleenheid wordt geregeld (membraan en veer), gaat door de impulsleiding (16) en drijft de regelkamer (8) aan. De kracht van de druk op het membraan (7) zorgt ervoor dat de klep (3) opengaat. Deze wordt normaal gesproken gesloten gehouden door de veer (4) en door de druk in de kamer (6). De stroom kan dan van de inlaatkamer (2) naar de uitlaatkamer (9) gaan. Door de klep stroomt de druk terug tot de waarde P_a . Deze waarde wordt constant gehouden door de stuurdrukregelaar die de klepopening regelt. Tijdens bedrijf, wanneer de uitlaatdruk P_a afneemt als gevolg van een toename van de stroomvraag stroomafwaarts, zorgt het voorreductieblok (14) kamer (18) en de veer (12) ervoor dat de stroom naar de bedieningskamer (8) stroomt. In het tegenovergestelde geval sluit de stuurdrukregelaar de klep (15), waardoor de toevoer van de actuator wordt afgesloten; de opening (19) die een constante lekstroom van de bedieningskamer (6) naar de uitlaat (8) in stand houdt, zorgt ervoor dat de druk P_m gelijk wordt aan die van P_a en dat de klep (3) sluit; De stroom naar de uitlaat wordt verminderd. De klep (3) wordt blootgesteld aan de druk P_e op het bovenoppervlak en aan druk P_a op het onderoppervlak. Om het effect van de drukfluctuaties in P_e , die de nauwkeurigheid van de regelaar beïnvloeden, te elimineren, wordt de spindel (5) in evenwicht gehouden door een membraanconstructie die zich tussen het lichaam en de bedieningskamer bevindt.

Работа УРДГ

Принцип действия

Поток газа течет из входного трубопровода (1) в камеру (2) входного давления.

За исполнительным органом наблюдает регулятор (11). Как видно в схематическом изображении, давление p_i на входе уменьшается в предварительном каскаде (14) до промежуточного давления p_{zw} , которое действует на регулятор. Исполнительное давление p_m в качестве результата сравнения факт./задан. в регуляторе (мембрана и пружина) передается через трубопровод (16) исполнительного давления на исполнительный привод (8). Сила исполнительного давления приводит через главную мембрану к открыванию клапана. Без исполнительного давления клапан удерживается закрытым запирающей пружиной и давлением p_d на выходе в верхнем исполнительном приводе (6). После открывания клапана газ может течь из камеры (2) входного давления в камеру (9) выходного давления, причем сопло запускает уменьшение давления до давления p_d на выходе. Такое значение поддерживается на неизменном уровне регулятором, который наблюдает за поперечным сечением открывания сопла. В случае растущего расхода, исполнительное давление в нижней камере (8) мембраны повышается посредством предварительного каскада (14), регулятора (11) и пружины (12) регулятора, а в случае уменьшения расхода - давление снижается. На случай уменьшения производительности сопло (15) замыкается, и исполнительное давление под главной мембраной уменьшается через перепускное отверстие (19) до выходного давления. Расход уменьшается более маленьким открытым положением клапана (3). На этот компонент (3) с входной стороны воздействует давление p_i на входе, а на выходной стороне - выходное давления p_d . Для нейтрализации влияния меняющегося входного давления p_i на точность АС регулирования, шток вентиля и клапанная втулка уравниваются по давлению.

Pilot selection / Regler Auswahl / Stuurdrukregelaar Selectie/ Выбор регулятора

Table / Tabelle B / Tabel B/ Таблица B

RBE	4	7	X (Pilot / Regler / Stuurdrukregelaar/ Регулятор)	X	Type	pd-Range / -Bereich / instelbereik / Диапазон pd (mbar / bar) / (мбар / бар)
			1		511	5 ÷ 280
			2		512	0.1 ÷ 1.0
			3		513	0.25 ÷ 13.0

Pilot spring selection table / Regler Federtabelle / Stuurdrukregelaar veer selectie tabel / Таблица выбора пружины для регулятора

Table / Tabelle C / Table C / Таблица C

Pilot / Regler / stuurdrukregelaar Регулятор	Code / Nummer / Номер	Spring / Feder Characteristics / Veer Karakteristiek / Свойства пружины				
		d (mm)	De (mm)	Lo (mm)	lt	wds (mbar / bar) / (мбар / бар)
TF 511	20565125	2.5	35	50	6	5 ÷ 25
	20565126	3.0	35	50	6	20 ÷ 68
	20565127	3.5	35	50	6	40 ÷ 140
	20565128	4.0	35	50	6	80 ÷ 280
TF 512	20565128	4.0	35	50	6	0.1 ÷ 0.6
	20565129	4.5	35	50	6	0.2 ÷ 1.0
TF 513	20565132	3.5	35	60	6.5	0.25 ÷ 1.3
	20565133	4.0	35	60	6.5	0.5 ÷ 2.5
	20565131	5.0	35	60	6.5	1.5 ÷ 5.5
	20565134	6.0	35	60	6.5	4.0 ÷ 13.0

Spring / Feder Characteristic / Veer Karakteristiek / Свойства пружины	
d	Wire- / Draht-Ø / Draad- Ø / ø проволоки
De	External- / Außen-Ø / Buiten Ø / Наружный ø
Lo	Height / freie Länge / Hoogte / Свободная длина
lt	Number of spires / Anzahl der Windungen / Aantal windingen / Количество виток

Shut-off spring selection tables / SAV Federtabellen / afslagveiligheid veer selectie tabel / Таблица подбора пружин для ПКО

SSV 8600 DN 25 - DN40 - DN50 - DN80 - DN100 / ПКО 8600 Ду 25 - Ду40 - Ду50 - Ду80 - Ду100

Table E: / Таблица E: Over-pressure shut-off (OPSO) / Overdruk afslagveiligheid / obere Abschaltung (ps0) / верхнее отключение (рзп)

Springs / Federn / Veer / Пружины					Wdso (mbar), мбар		Wdso (bar), бар		Colour / Farbe / Kleur / Цвет
Code / Nummer / Пружины	d mm	De mm			(ø 150)	8621/22 (ø150/TR)	8631/8632 (ø90)	8641/8642 (ø90/TR)	
20565233	2.2	35	60	7	28 ÷ 65				Yellow / gelb / Geel / желтый
20565234	2.5	35	60	7	45 ÷ 100				Red / rot / Rood / красный
20565330	2.7	35	60	7	80 ÷ 140				White / weiß / Wit / белый
20565331	3	35	60	7	100 ÷ 240		0.6 ÷ 0.9		Blue / blau / Blauw / синий
20565332	3.5	35	60	7	190 ÷ 350	0.55 ÷ 0.9	0.90 ÷ 2.05		Orange / Oranje / оранжевый
20565333	4	35	60	7	350 ÷ 700	0.9 ÷ 1.7	1.50 ÷ 2.40	2.3 ÷ 4.1	Brown / braun / Bruin / коричневый
20565334	4.2	35	60	7	450 ÷ 800	1.50 ÷ 2.00	2.00 ÷ 3.10	3.1 ÷ 5.0	Green / grün / Groen / зеленый
20565430	4.5	35	60	7	600 ÷ 1000	1.70 ÷ 2.30	2.50 ÷ 3.90	3.8 ÷ 6.0	Black / schwarz / Zwart / черный
20565431	5	35	60	7	950 ÷ 1300	2.30 ÷ 3.00	3.90 ÷ 4.60	5.7 ÷ 7.5	Grey / grau / Grijs / серый
20565432	5.5	35	60	7	-	-	4.60 ÷ 6.30	7.5 ÷ 10.0	Yellow / gelb / Geel / желтый
20565134	6	35	60	7	-	-	6.3 ÷ 10.80	10.0 ÷ 20.0	Red / rot / Rood / красный

Table F: / Таблица F: Under-pressure shut-off (UPS0) / untere Abschaltung (psu) / onderdrukafslagveiligheid / нижнее отключения (рзн)

Springs / Federn / veer / Пружины					Wdsu (mbar), мбар	Wdsu (bar), бар			Colour / Farbe / Kleur / Цвет
Code / Nummer / Пружины	d mm	De mm	Lo mm	It	8612 (ø 150)	8622 (ø150/TR)	/8632 (ø90)	8642 (ø90/TR)	
20561124	1.2	15	40	10	5 ÷ 18	-	-	-	White / weiß / Wit / белый
20561221	1.5	15	40	10	10 ÷ 55	-	-	-	Blue / blau / Blauw / синий
20561222	1.7	15	40	10	30 ÷ 75	0.11 ÷ 0.29	0.23 ÷ 0.37	0.32 ÷ 0.63	Orange / Oranje / оранжевый
20561223	2	15	40	10	60 ÷ 150	0.16 ÷ 0.49	0.26 ÷ 0.66	0.42 ÷ 1.10	Brown / braun / Bruin / коричневый
20561224	2.5	15	40	10	100 ÷ 250	0.21 ÷ 0.74	0.32 ÷ 1.00	0.6 ÷ 2.2	Green / grün / Groen / зеленый
20561321	2.8	15	40	10	-	-	-	2.20 - 5.00	-

SSV 8500

Table G: / Таблица G Over-pressure shut-off (OPSO) / obere Abschaltung (pso) / Overdruk afslagveiligheid / верхнее отключение (рзп)

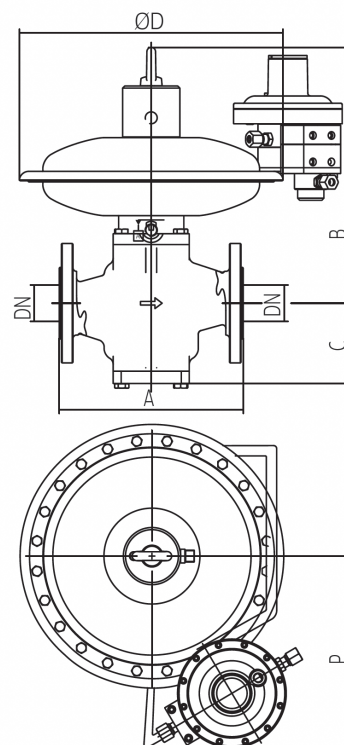
Springs / Federn / Veer / Пружины					Wdsu (mbar)	Wdsu (bar)	
Code / Nummer / Пружины	d mm	De mm	Lo mm	lt	8511/12 (ø 150)	8521/22 (ø 90)	8531/32 (ø 90/TR)
20565225	2	35	50	6	25 ÷ 49	0.13 ÷ 0.24	-
20565125	2.5	35	50	6	44 ÷ 120	0.20 ÷ 0.46	-
20565126	3	35	50	6	95 ÷ 200	0.42 ÷ 0.90	-
20565127	3.5	35	50	6	200 ÷ 350	0.83 ÷ 1.84	1.25 ÷ 3.00
20565128	4	35	50	6	-	1.32 ÷ 2.25	2.30 ÷ 4.20
20565129	4.5	35	50	6	-	2.28 ÷ 3.15	3.60 ÷ 5.60

Table H: / Таблица H: Under-pressure shut-off (UPSU) / untere Abschaltung (psu) / Onderdruk beveiligheid / нижнее отключения (рзн)

Springs / Federn / Veer / Пружины					Wdsu (mbar), мбар	Wdsu (bar), бар	
Code / Nummer / Номер	d mm				8512 (ø 150)	8522 (ø 90)	8532 (ø 90/TR)
20561022	1.2		35	7.75	9 ÷ 19	-	-
20560815	1.3		35	8	14 ÷ 30	0.10 ÷ 0.25	0.15 ÷ 0.40
20561023	1.5		35	7.75	28 ÷ 60	0.10 ÷ 0.33	0.30 ÷ 0.60
20561024	1.8		35	7.5	60 ÷ 100	0.30 ÷ 0.70	0.58 ÷ 1.25
20561121	2	15	35	7.25	-	0.60 ÷ 1.10	1.20 ÷ 1.70
20561122	2.5	15	35	7.2	-	-	1.08 - 2.50

Overall dimensions / Abmessungen (in mm) / Afmetingen / Габаритные размеры, MM

DN / Size / ДУ		4710 / 4720 Figure/ Abb. 3 / Рис. 3	4730 Figure/ Abb. 3 / Рис. 3	4711 / 4712 Figure/ Abb. 2 / Рис. 2	4721 / 4722 Figure/ Abb. 2 / Рис. 2	4731 / 4732 Figure/ Abb. 2 / Рис. 2
DN 25	A	184	184	184	184	184
	B	325	325	325	325	325
	C	85	85	280	280	250
	D	360	360	360	360	360
	E	-	-	150	150	90
	P	270	270	270	270	270
	Kg*	23	23	26	26	26
DN 40	A	223	223	223	223	223
	B	345	345	345	345	345
	C	100	100	295	295	265
	D	360	360	360	360	360
	E	-	-	150	150	90
	P	270	270	270	270	270
	Kg*	29	29	32	32	32
DN 50	A	254	254	254	254	254
	B	355	355	355	355	355
	C	105	105	300	300	270
	D	360	360	360	360	360
	E	-	-	150	150	90
	P	270	270	270	270	270
	Kg*	32	32	35	35	35
DN 80	A	298	298	298	298	298
	B	420	430	420	420	430
	C	165	165	355	355	325
	D	480	360	480	480	360
	E	-	-	150	150	90
	P	330	270	330	330	270
	Kg*	62	62	68	68	68
DN 100	A	352	352	352	352	352
	B	435	435	435	435	435
	C	135	135	330	330	300
	D	480	480	480	480	480
	E	-	-	150	150	90
	P	330	330	330	ØE330	330
	Kg*	87	87	94	94	94



*) Weight / Gewicht / Masse / Масса

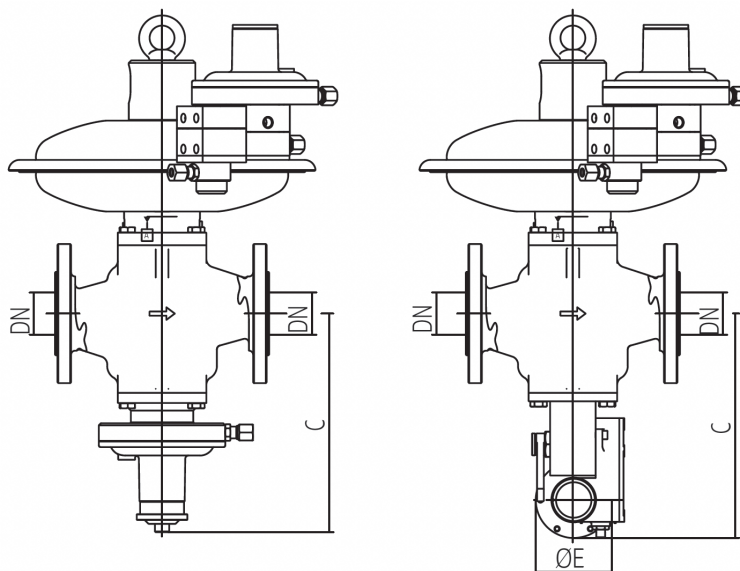
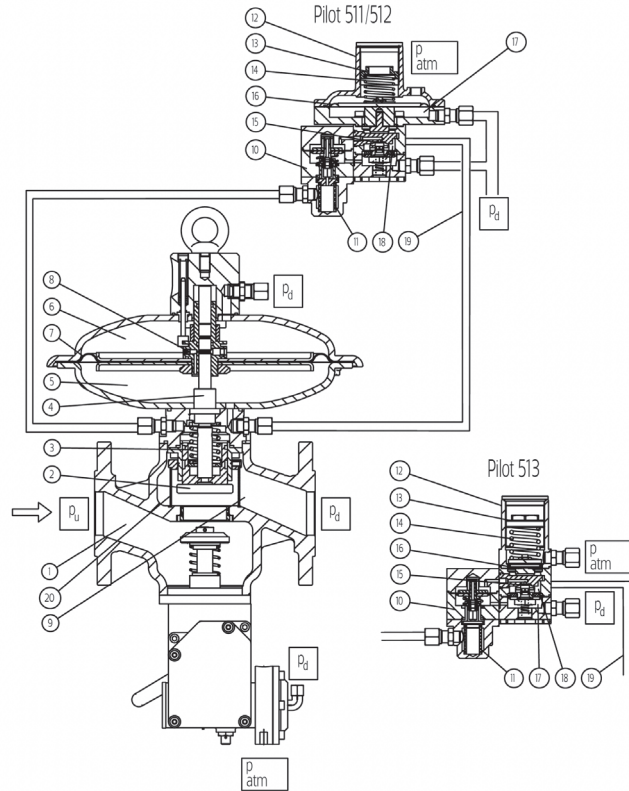


Figure / Abb. 2 / Рис. 2

Schematic Section / schematische Darstellung / Doorsnede tekening /
Схематическое представление



Item / Pos. / Поз	Description / Beschreibung / Omschrijving / Наименование	Item / Pos. / Поз	Description / Beschreibung / Omschrijving / Наименование
1	Upstream Chamber / Eingangsdrukraum / ingangskamer / Камера входного давления	11	Filter / Filter / Filter / Фильтр
2	Valve seat / Ventilteller/ Klepzitting / Тарельчатый затвор клапана	12	Pilot / Regler / Stuurdrukregelaar / Регулятор
3	Spring / Schließfeder / Sluitveer / Запирающая пружина	13	Adjusting screw / Justierschraube / Instelschroef / Ю в стировочный инт
4	Valve stem / Ventilstange / Klepas / Шток вентиля	14	Spring (Pilot) / Feder (Regler) / Stuurdrukregelaar veer / (Пружина регулятор)
5	Lower chamber / unterer Stellantrieb / Onderkamer / Нижний исполнительный привод	15	Valve seat (Pilot) / Ventilteller (Regler) / klepzitting (Stuurdrukregelaar) / Тарельчатый затвор клапана (регулятор)
6	Upper chamber / oberer Stellantrieb / Bovenkamer / Верхний исполнительный привод	16	Diaphragm (Pilot) / Membrane (Regler) / Membraam (stuurdrukregelaar) / (Мембрана регулятор)
7	Diaphragm / Haupt-Membrane / Hoofdmembraam / Главная мембрана	17	Outlet chamber / Ausgangsdrukraum / Uitlaatkamer / Камера в выходного давления
8	Inner bypass / innere Überströmung / interne bypass / Внутреннее байпасирование	18	Actuating press. Chamber / Stelldrukraum / Stuurdruk kamer / Кмера исполнительного давления
9	Outlet Chamber / Ausgangsdrukraum / Камера выходного давления	19	Actuating pressure / Stelldruk / Stuurdruk / д Исполнительное авление
10	Integrated Feeder / geïntegreerde voorstuf / geïntegreerde voordrukstabilisator / Интегрированный предварительный каскад	20	Noise reducer / Schalldämpfer / Geluidsreducer / Шумоглушитель

Connection of pulse,- ventilation / Impuls-Anschlüsse / impulsaansluitingen /
Точки импульсных и вентиляционных присоединений

	Mainvalve / Stellgerät / behuizing / Исполнительный орган	Pilot / Regler 511, 512, 513 P / Stuurdrukregelaar 511, 512, 513 / регулятор 511, 512, 513	SSV / SAV / ПКО 8500	SSV / SAV / ПКО 8600
Patm	-	Rp ¼" / EO-12L	Rp ∞0"	Rp ¼"

RBE 4700

Pd	Rp ¼" / EO-10L	Rp ¼" / EO-10L	Rp ¼" / EO-10L	Rp ¼" / EO-10L
----	----------------	----------------	----------------	----------------

RBE 4700D

Pd	Rp ¼" / EO-12L	Rp ¼" / EO-12L	Rp ¼" / EO-12L	Rp ¼" / EO-12L
----	----------------	----------------	----------------	----------------

Installation Procedure

- (A) Remove protective covers from inlet and outlet of regulator. Both regulator and tubing must be clean in order to avoid damage.
- (B) Install the regulator on to the pipe, making sure that arrow on the body fits with the direction of flow.
- (C) Connect control lines of regulator and shut-off valve to a turbulence-free zone on to the downstream pipe. A manometer should also be connected downstream the regulator. It may be necessary to install larger diameter pipe on the downstream side to limit the flow velocity.
- (D) Check all connections between regulator, safety shut-off valve and pipe for tightness. If soap solutions are used for checking, dry regulator thoroughly.
- (E) For setting the downstream pressure turn clock wise or anticlockwise direction the screw on the top of the pilot.

Caution: *in addition, the regulator must be installed according to good engineering practice. The installation must also comply with national and/or international standards.*

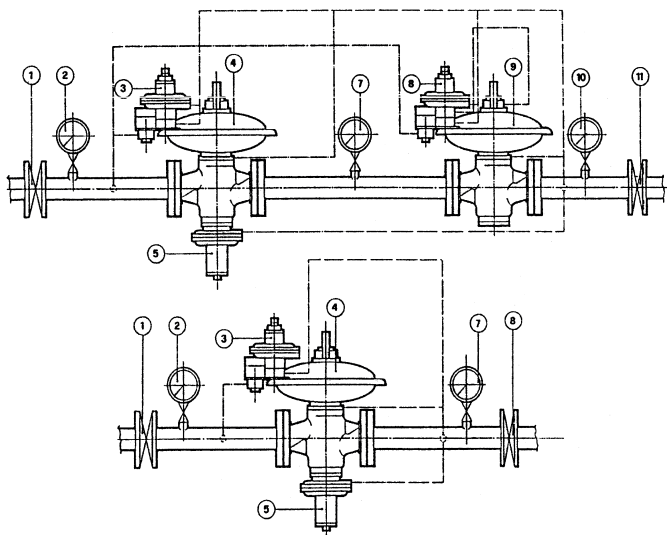
Start-up Instructions

Caution: *before start-up, the installation must be checked for leaks.*

To start-up the regulator properly, proceed as follows according to the installation scheme shown below:

- (1) check that the upstream and downstream valves and the bleed cock are closed;
- (2) if the apparatus is fitted with the shut-off valve, the shut-off valve must be closed; After verifying the above mentioned points, proceed as follows:

Installation Scheme



- (A) open the upstream stop valve (1) slowly and just enough to ensure a very small flow of gas; check the upstream pressure gauge (2);
- (B) reset the shut-off valve (see section „Resetting of the shut-off valve“);
- (C) check that the downstream pressure is rising slowly on the downstream manometer (7 or 10) : the downstream pressure should stop at the set pressure value or on a value a little higher;
- (D) when the upstream pressure is also stabilized, slowly open the upstream stop valve (1) to a full open position;
- (E) then slowly open the downstream stop valve (8 or 11) or;
At this point the regulator is in operation. Likewise the process can be followed for the installation of a monitor regulator in line with the regulator (see installation scheme), keeping in mind that the manometer (7) installed between the regulators has to indicate the same, or little higher, pressure value as the upstream manometer.

Maintenance

Maintenance is extremely dependent on the quality of the gas used (humidity, impurities, gasoline) and the efficiency of the filter used upstream of the regulator: it is recommended to install upstream of the regulator a filter, which traps solid and liquid particles present in the fluid that would otherwise impair the proper functioning of the apparatus. Depending on the gas moisture content, contamination and chemical composition, occasional cleaning may be required.

Caution: *before any service operation, be sure that upstream stop valve is closed and the gas installation is de-pressurized.*

Item	Description
1	Upstream Stop valve
2	Manometer
3	Pilot Regulator Monitor (Shut-off Valve: Pilot Regulator)
4	Monitor Regulator (Shut-off Valve: Regulator)
5	Shut-off Device
7	Manometer
8	Pilot Regulator (Shut-off Valve: Downstream Stop valve)
9	Regulator
10	Manometer
11	Downstream Stop valve

Einbau Anleitung

- (A) Transporthalterung und Flanschkleber von Ein- und Ausgangsflansch des Regelgerätes entfernen. Beide Teile, Regelgerät und Rohrleitung müssen schmutzfrei sein, um Beschädigungen zu vermeiden.
- (B) Einbau des Gerätes in die Rohrleitung, Richtungspfeil für die Durchflussrichtung beachten.
- (C) Messleitungen für Regelgerät und SAV im turbulenzfreien Bereich der Ausgangsleitung installieren. Ein Ausgangsdruckmanometer wird in diesem Leitungsbereich empfohlen. Abhängig vom maximalen Durchfluss ist der Querschnitt der Ausgangsleitung zu erweitern, um die Fließgeschwindigkeit zu begrenzen.
- (D) Prüfen aller Anschlussverbindungen zwischen Regelgerät, SAV und Rohrleitung auf Dichtheit. Bei Verwendung von schaumbildenden Mittel, Gerät anschließend gründlich reinigen.
- (E) Zur Veränderung des Ausgangsdruckes wird die Stellschraube des Reglers im Uhrzeigersinn (druckerhöhend) oder Gegenuhrzeigersinn (druckreduzierend) gedreht.

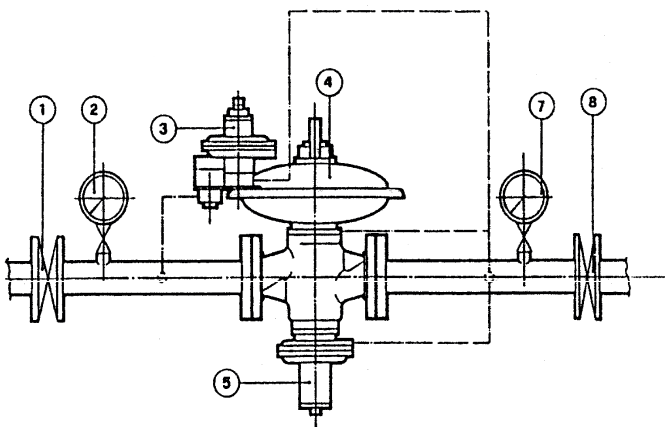
Sicherheitshinweis: das Gerät muss nach den Regeln guter Ingenieurpraxis eingebaut werden, nationale oder internationale Normen sind zu beachten.

Inbetriebnahme Anleitung:

Vor der Inbetriebnahme die Installation auf Leckagen prüfen.

Bei der Inbetriebnahme bitte die nachstehende Vorgehensweise und das Installationschema beachten:
 (1) prüfen, ob Ein- und Ausgangshahn geschlossen sind;

Installationschema



- (2) bei Ausführungen mit SAV sollte dieses geschlossen sein;

Nach Überprüfung vorstehender Punkte, folgendermaßen vorgehen:

- (A) Eingangshahn (1) langsam öffnen; Ausgangsdruckniveau (2) überwachen;
- (B) Öffnen des Sicherheitsabsperrentiles SAV (siehe auch „Öffnen des SAV’s“);
- (C) Überwachen des Ausgangsdruckes am Manometer, dieser wird nun langsam ansteigen, bis zum voreingestellten Ausgangsdruck (7) und sich dann auf den Schließdruck erhöhen.
- (D) Anschließend Ausgangshahn langsam öffnen (8).

Instandhaltung

Instandhaltungszyklen werden stark von der Gasqualität (Feuchtigkeit, Fremdstoffe, Hydrate) und der Qualität der Filterung vor dem Regelgerät beeinflusst. Wir empfehlen die Installation eines Gasfilters, der sowohl die flüssige als auch feste Gasbegleitstoffe ausfiltert und damit die einwandfreie Funktion des Regelgerätes gewährleistet. Abhängig vom Verschmutzungsgrad sollte die Filtereinheit gereinigt werden.

Sicherheitshinweis: vor jeder Instandhaltungsaktivität immer sicherstellen, dass Ein- und Ausgangshahn geschlossen sind und der Funktionsbereich drucklos ist.

Pos.	Beschreibung
1	Eingangshahn
2	Eingangsdruck Manometer
3	Steuerregler
4	Stellgerät
5	SAV
7	Ausgangsdruck Manometer
8	Ausgangshahn

Installatie Procedure

- A. Verwijder de beschermkappen van de inlaat en uitlaat van de regelaar. Zowel de regelaar als de stuurleidingen moeten schoon zijn om schade te voorkomen.
- B. Installeer de regelaar in het leidingwerk en zorg ervoor dat de pijl op het huis past bij de stroomrichting.
- C. Sluit de stuurleidingen van de regelaar en de afsluiter aan op een turbulentievrije zone op de stroomafwaartse leiding. Stroomafwaarts van de regelaar moet ook een manometer worden aangesloten. Het kan nodig zijn om het leidingwerk met een grotere diameter aan de stroomafwaartse kant te installeren om de gassnelheid te beperken.
- D. Controleer alle verbindingen tussen de regelaar, de veiligheidsafsluiter en de leiding op lek-dichtheid. Als zeepoplossingen worden gebruikt, zorg ervoor dat de regelaar grondig droog wordt gemaakt.
- E. Voor het instellen van de uitgaande druk draait u de schroef aan de bovenkant van de stuurdrukregelaar met de klok mee of tegen de klok in.

Let op: bovendien moet de regelaar worden geïnstalleerd volgens goede technische praktijken. De installatie moet ook voldoen aan nationale en/of internationale normen.

Opstart Instructies

Let op: voor het opstarten moet de installatie worden gecontroleerd op lekken.

Om de regelaar correct in te schakelen, gaat u als volgt te werk volgens het getoonde installatieschema onder:

1. Controleer of de voor- en afstroomafsluiters en de ontluichtingskraan gesloten zijn;
2. Als het apparaat is uitgerust met de afsluiter, moet de afsluiter gesloten zijn; Na verificatie van de bovengenoemde punten gaat u als volgt te werk:

- A. Open de ingaande afsluiter(1) langzaam en net genoeg om een zeer kleine gasstroom te garanderen;
- B. Controleer de ingaande manometer (2);
- C. Reset de afslagveiligheid (zie hoofdstuk "Resetten van de afslagveiligheid");
- D. Controleer of de stroomafwaartse druk langzaam stijgt op de uitgaande manometer (7 of 10) : de stroomafwaartse druk moet stoppen bij de ingestelde drukwaarde of bij een iets hogere waarde;
- F. Wanneer de stroomopwaartse druk ook is gestabiliseerd, opent u de stroomopwaartse afsluiter (1) langzaam in een volledig geopende stand;
- G. Open vervolgens langzaam de stroomafwaartse 11-klep (8 of 11) of;

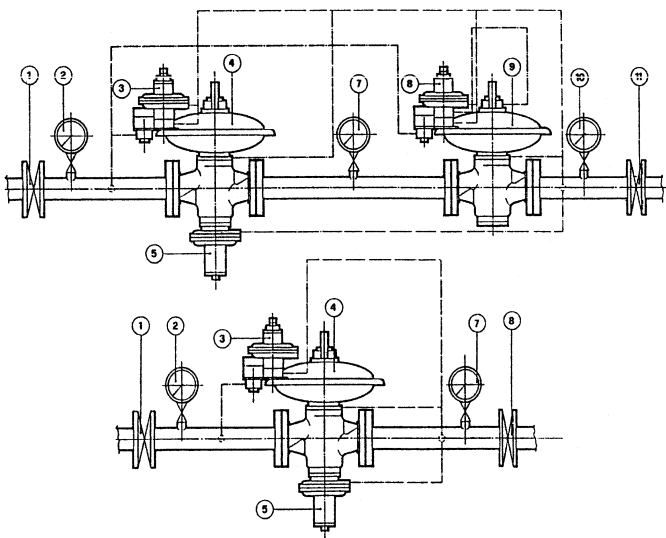
Op dit moment is de regelaar in werking. Evenzo kan het proces worden gevolgd voor de installatie van een monitorregelaar in lijn met de regelaar (zie installatieschema), rekening houdend met het feit dat de manometer (7) die tussen de regelaars is geïnstalleerd, hetzelfde moet aangeven, of iets hogere, drukwaarde als de stroomopwaartse manometer.

Onderhoud

Maintenance is extremely dependent on the quality of Het onderhoud is sterk afhankelijk van de kwaliteit van het gebruikte gas (vochtigheid, onzuiverheden, condensaat) en de efficiëntie van het filter dat stroomopwaarts van de regelaar wordt gebruikt: het wordt aanbevolen om stroomopwaarts van de regelaar een filter te installeren, dat vaste en vloeibare deeltjes in de medium opvangt die anders de goede werking van het apparaat zouden aantasten. Afhankelijk van het gasvochtgehalte, de vervuiling en de chemische samenstelling kan af en toe een reiniging nodig zijn.

Let op: zorg er voor elke onderhoudsbeurt voor dat de stroomopwaartse afsluiter gesloten is en dat de gasinstallatie drukloos is.

Installatie schema



Item	Description
1	Ingaande afsluiter
2	Manometer
3	Stuurdrukregelaar monitor regelaar (Afslagveiligheid: stuurdrukregelaar)
4	Monitor regelaar (Shut-off Valve: Regulator)
5	Afslagveiligheid
7	Manometer
8	Stuurdrukregelaar (afslagveiligheid: Downstream uitgaande afsluiter)
9	Gadrukregelaar
10	Manometer
11	Uitgaande afsluiter

Руководство по монтажу

- (А) Снимите защитные пробки с входа и с выхода регулятора. Как регулятор, так и трубопроводы должны быть чистыми, чтобы избежать повреждения.
- (Б) Монтируйте регулятор в трубопроводной системе, обеспечивая при этом, чтобы направление стрелки на корпусе совпало с направлением газового потока.
- (В) Присоедините управляющие линии регулятора и ПКО к бестурбулентному участку выходной трубы. Рекомендуем также установку манометра в выходной линии регулятора. Для ограничения скорости течения может быть необходимым монтаж трубы расширенного условного прохода в выходной линии.
- (Г) Проверьте все соединения между регулятором, предохранительным клапаном-отсекателем и трубопроводом на герметичность. В случае использования мыльных щёлок для проверки, тщательно сушите регулятор.
- (Д) Для настройки выходного давления крутите по установочному винту в верхней части пилотного клапана по часовой стрелке или против часовой стрелки.

Осторожно: Дополнительно к вышесказанному, установку регулятора вы должны проводить согласно надлежащей инженерной практике. Кроме того, установка должна соответствовать отечественным и/или международным стандартам.

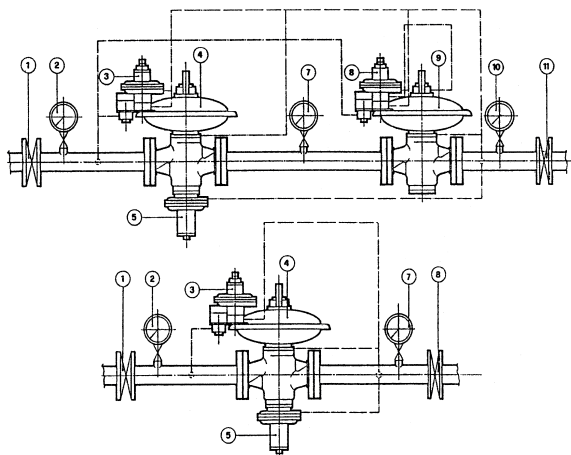
Руководство по пуско-наладке

Осторожно: Прежде чем провести пуско-наладку, проверьте установку на герметичность.

Для правильной пуско-наладки регулятора соблюдайте нижеследующую инструкцию и схему установки внизу:

- (1) Проверьте, чтобы запорные входной и выходной клапаны, а также спускной кран были закрыты;
- (2) Если устройство регулирования давления газа (УРДГ) оснащено ПКО, то ПКО должен быть закрыт. Проверив вышесказанные пункты, приступите следующим образом:

Схема установки



- (А) Медленно открывайте входной запорный клапан (1), пока не будет обеспечен очень незначительный поток газа; проверьте по входному манометру (2);
- (Б) Сбрасывайте ПКО (см. раздел "Сброс ПКО"); (В) Проверьте по манометру (7 или 10), чтобы выходное давление медленно повышалось: повышение выходного давления должно остановиться с достижением заданного давления, или же немного выше заданного давления.
- (Г) После того, как входное давление тоже установилось, медленно открывайте входной запорный клапан (1) полностью;
- (Д) Затем, медленно открывайте выходной клапан 11 (8 или 11); Сейчас регулятор работает. Последовательность для установки мониторингового регулятора последовательно к регулятору (см. схему установки) аналогична описанию выше; однако, не забывайте при этом, чтобы манометр (7), установленный между регуляторами, должен показывать такое же самое - или же слегка повышенное - значение давления, как и манометр во входной линии.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание в большой степени зависит от качества используемого газа (влажность, посторонние предметы, гидраты) и от эффективности фильтра на входе УРДГ. Мы рекомендуем предусмотреть на входе регулятора газовый фильтр, который отфильтрует как жесткие, так и жидкие примеси, присутствующие в газовой среде, обеспечивая таким образом безупречную работу регулирующего устройства. В зависимости от содержания влажности в газе, от степени загрязнения и химического состава проводите периодическую очистку фильтра.

Осторожно: До начала любой сервисной операции следует обеспечивать, чтобы входной запорный клапан был замкнут, и чтобы газовая установка находилась в безнапорном состоянии.

Поз.	Наименование
1	Входной запорный клапан
2	Манометр
3	Пилотный регулятор монитор (ПКО: пилотный регулятор)
4	Мониторный регулятор (ПКО: регулятор)
5	Устройство ПКО
7	Манометр
8	Пилотный регулятор (ПКО: выходной запорный клапан)
9	Регулятор
10	Манометр
11	Выходной запорный клапан

REMARKS FOR USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES (ATEX): HINWEISE FÜR DEN EX-EINSATZ (ATEX):

- If film of rust is possible (flying rust in the immediate regulator surroundings), all outer aluminum parts have to be protected accordingly (e.g. by varnish).
- The product must be electrically connected to adequately earthed installation.
- Connection to intrinsically safe circuits according to EN 60079-0/-11 is mandatory for use in ATEX zones.
- For installation, removing or repair of the regulator on site, only tools allowed for the corresponding explosion area can be used.
- The regulator shall not be exposed to: flames, ionized radiation and ultrasound.
- Ambient temp. conditions must be considered, including possible additional heating effects due to other devices in immediate vicinity.
- Gas pressure regulator according to DIN EN 334 - if not equipped, with any electronic device - do not have a potential ignition source and therefore are not in the scope of European directive 2014/34/EU.
- The regulator can be equipped with an electrical travel indicator, which is considered a "simple apparatus" and is not covered by Directive 2014/34/EU. Simple apparatus do not need to be conform to clause 12 of EN 60079-11. For further information see: <https://www.gefran.com/products/position-sensors/potentiometers/py2-touch-version-with-ball-tip/>
Resistance (C.E.T.) 5k Ω
- The SSV can be equipped with a proximity switch or a reed switch, these are described as below:
 - Reed switch: Is considered a "simple apparatus" and is not covered by Directive 2014/34/EU. Simple apparatus do not need to be conform to clause 12 of EN 60079-11. More information at: MK20/1 Series Reed Sensor | Standex Detect Contact Resistance (max.)@ 0.5V & 50mA: 200 m Ω
 - Proximity switch: The ATEX certificate can be found at: <https://www.pepperl-fuchs.com/de-de/products-gp25581/103416>
Effective internal capacitance Ci max. 50 nF (A cable length of 10 m is taken into account)
Effective internal inductance Li max. 250 μ H (A cable length of 10 m is taken into account)
- Wenn in der unmittelbaren Regler Umgebung Flugrost möglich ist, sind alle Aluminium-Außenteile entsprechend zu schützen (z.B. durch Lackieren).
- Die Geräte sind elektrisch leitend in die geerdete Anlage einzubauen.
- Für den Ein-/Ausbau der Geräte bzw. deren Reparatur vor Ort dürfen nur die Werkzeuge, die für die betreffende Ex-Zone zugelassen sind, verwendet werden.
- Geräte dürfen nicht Flammen, ionisierter Strahlung, Ultraschall oder starken elektro-magnetischen Wellen ausgesetzt werden.
- Sofern zusätzliche Wärmequellen in der direkten Umgebung vorhanden sind, müssen diese bei der Betrachtung der Umgebungstemperatur beachtet werden.
- Gasdruckregler nach der Norm DIN EN334 haben - sofern sie nicht mit elektrischen Einrichtungen ausgerüstet sind - keine potenzielle Zündquelle und fallen daher nicht in den Anwendungsbereich der europäischen Richtlinie 2014/34/EU.
- Der Regler kann mit einer elektrischen Hubanzeige ausgestattet werden, die als „einfaches Gerät“ gilt und nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU fällt. Einfache Geräte müssen nicht Abschnitt 12 der EN 60079-11 entsprechen. Weitere Informationen finden Sie unter: <https://www.gefran.com/products/position-sensors/potentiometers/py2-touch-version-with-ball-tip/>
Widerstand (C.E.T.) 5 k Ω
- Das SSV kann mit einem Näherungsschalter oder einem Reed-Schalter ausgestattet werden. Diese werden wie folgt beschrieben:
 - Reed-Schalter: Gilt als „einfaches Gerät“ und fällt nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU. Einfache Geräte müssen nicht Abschnitt 12 der EN 60079-11 entsprechen. Weitere Informationen unter: MK20/1 Series Reed Sensor | Standex Detect Kontaktwiderstand (max.) bei 0,5 V und 50 mA: 200 m Ω
 - Näherungsschalter: Das ATEX-Zertifikat finden Sie unter: <https://www.pepperl-fuchs.com/de-de/products-gp25581/103416>
Effektive Innenkapazität Ci max. 50 nF (Eine Kabellänge von 10 m wird berücksichtigt)
Effektive Inneninduktivität Li max. 250 μ H (Eine Kabellänge von 10 m wird berücksichtigt)

OPMERKINGEN VOOR GEBRUIK IN POTENTIEEL EXPLOSIEVE OMGEVINGEN (ATEX):

- Als er roestvorming mogelijk is (rondvliegende roestdeeltjes in de directe omgeving van de regelaar), moeten alle aluminium onderdelen aan de buitenkant dienovereenkomstig worden beschermd (bijv. met vernis).
- Het product moet elektrisch worden aangesloten op een adequaat gearde installatie.
- Aansluiting op intrinsiek veilige circuits volgens EN 60079-0/-11 is verplicht voor gebruik in ATEX-zones.
- Voor de installatie, verwijdering of reparatie van de regelaar ter plaatse mogen alleen gereedschappen worden gebruikt die zijn toegestaan voor de betreffende explosiezone.
- De regelaar mag niet worden blootgesteld aan: vlammen, geïoniseerde straling en ultrageluid.
- Er moet rekening worden gehouden met de omgevingstemperatuur, inclusief mogelijke extra verwarmingseffecten door andere apparaten in de directe omgeving.
- Gasdrukregelaars volgens DIN EN 334 - indien niet uitgerust met een elektronisch apparaat - hebben geen potentiële ontstekingsbron en vallen daarom niet onder de Europese richtlijn 2014/34/EU.
- De regelaar kan worden uitgerust met een elektrische slagindicator, die wordt beschouwd als een "eenvoudig apparaat" en niet onder Richtlijn 2014/34/EU valt. Eenvoudige apparaten hoeven niet te voldoen aan clause 12 van EN 60079-11. Voor meer informatie, zie: <https://www.gefran.com/products/position-sensors/potentiometers/py2-touch-version-with-ball-tip/>
Weerstand (C.E.T.) 5 kΩ
- De SSV kan worden uitgerust met een naderingsschakelaar of een reedschakelaar, die hieronder worden beschreven:
 - Reedschakelaar: Wordt beschouwd als een "eenvoudig apparaat" en valt niet onder Richtlijn 2014/34/EU. Eenvoudige apparaten hoeven niet te voldoen aan clause 12 van EN 60079-11. Meer informatie op: MK20/1-serie reed-sensor | Standex Detect
Contactweerstand (max.) bij 0,5 V en 50 mA: 200 mΩ
 - Naderingsschakelaar: Het ATEX-certificaat is te vinden op: <https://www.pepperl-fuchs.com/de/products-gp25581/103416>

Effectieve interne capaciteit C_i max. 50 nF
(Er wordt rekening gehouden met een kabellengte van 10 m)

Effectieve interne inductie L_i max. 250 μH
(Er wordt rekening gehouden met een kabellengte van 10 m)

ПРИМЕЧАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ АТМОСФЕРАХ (ATEX):

- Если возможно образование ржавчины (летучая ржавчина в непосредственной близости от регулятора), все внешние алюминиевые детали должны быть соответствующим образом защищены (например, лаком).
- Продукт должен быть надлежащим образом заземлен.
- Для использования в зонах АТЕХ обязательно подключение к искробезопасным цепям в соответствии с EN 60079-0/-11.
- Для установки, снятия или ремонта регулятора на месте необходимо использовать только инструменты, разрешенные для соответствующей взрывоопасной зоны.
- Регулятор не должен подвергаться воздействию: пламени, ионизированного излучения и ультразвука.
- Необходимо учитывать условия окружающей температуры, включая возможные дополнительные нагревательные эффекты от других устройств, находящихся в непосредственной близости.
- Регуляторы давления газа в соответствии с DIN EN 334, если они не оснащены каким-либо электронным устройством, не имеют потенциального источника возгорания и, следовательно, не подпадают под действие европейской директивы 2014/34/EU.
- Регулятор может быть оснащен электрическим индикатором хода, который считается «простым устройством» и не подпадает под действие Директивы 2014/34/EU. Простые устройства не должны соответствовать требованиям пункта 12 стандарта EN 60079-11. Дополнительная информация: <https://www.gefran.com/products/position-sensors/potentiometers/py2-touch-version-with-ball-tip/>
Сопротивление (с учётом ТКС) 5 кОм

- SSV может быть оснащен бесконтактным выключателем или герконовым выключателем, которые описаны ниже:
 - Реле: считается «простым устройством» и не подпадает под действие Директивы 2014/34/EU.
Простые устройства не должны соответствовать требованиям пункта 12 стандарта EN 60079-11.
Дополнительная информация: Реле близости серии МК20/1 | Standex Detect
Контактное сопротивление (макс.) при 0,5 В и 50 мА: 200 мОм
 - Бесконтактный датчик:
Сертификат АTEX можно найти по адресу:
<https://www.pepperl-fuchs.com/de-de/products-gp25581/103416>
Эффективная внутренняя емкость C_i макс. 50 нФ
(учитывается длина кабеля 10 м)
Эффективная внутренняя индуктивность L_i макс. 250 мкГн
(учитывается длина кабеля 10 м)

Resetting of the shut-off valve

The shut-off valve must be reset only after having verified the reason for the intervention and after having re-established normal conditions of work, proceeding as follows:

Resetting of the shut-off valve with screw reset

- close the downstream stop valve
- remove the cover 29, unscrewing it (fig.a)

- screw it upside down into the stem 28 until it comes into contact with the cover (fig.b)
- continue to screw it slowly: with this operation (bypass) pressure fills the downstream pipe part
- pull the cover outwards in order to permit the seating of the balls on the stem: the shut-off valve is reset (fig.c).

After these operations, screw the cover to its housing (fig.d) and slowly open the downstream valve.

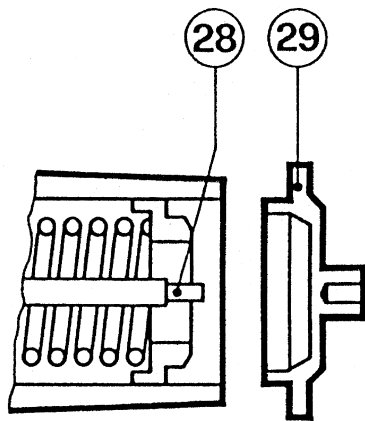


Fig. a

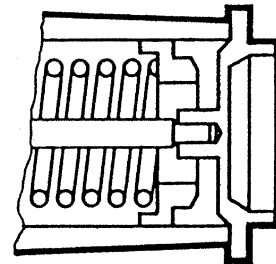


Fig. b

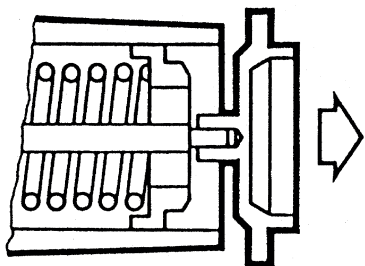


Fig. c

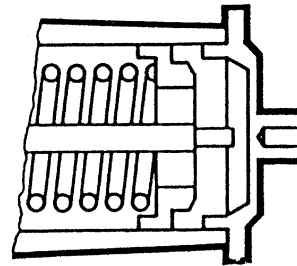


Fig. d

SSV 8500 (for RB 4700 models with integrated SSV 8500)

Operating principle of the shut-off valve

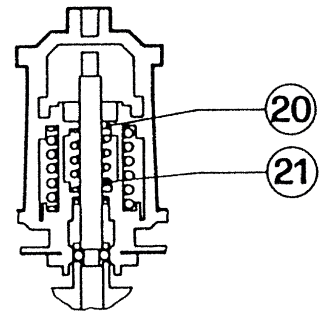
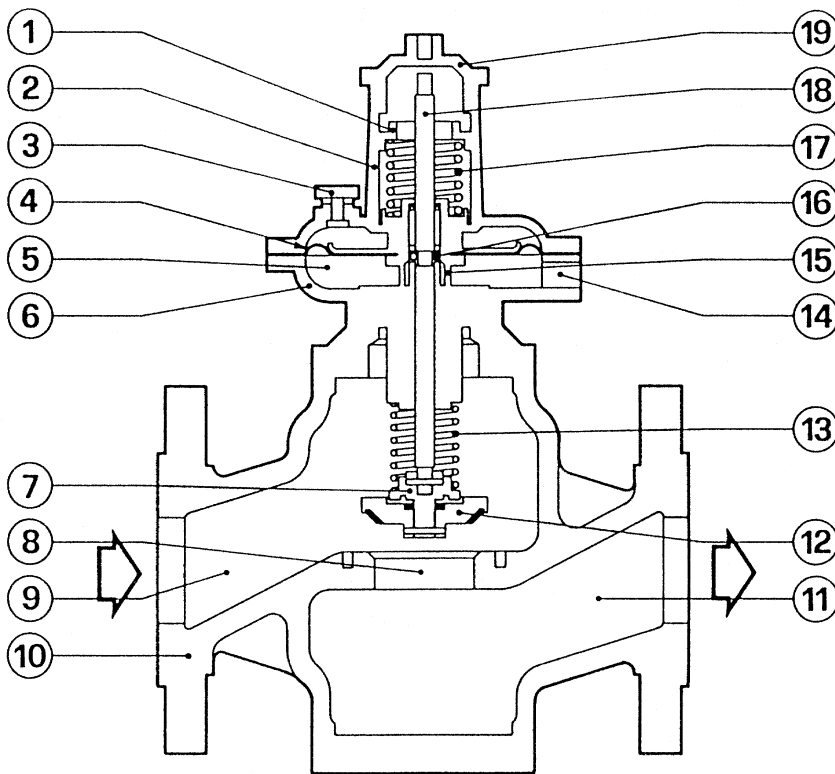
The shut-off device is a safety device that goes off when the pressure value in the downstream pipe increases or decreases beyond the prefixed calibration values, cutting automatically the flow of the gas.

Shut-off valve with screw reset

This device consists of a valve body 10, a control head, a diaphragm assembly 4 - 15 and a stem-valve plug assembly 12 - 18, which remain in a balanced position through a mechanical ball system. The shut-off valve is triggered when the pres-

sure value in the control chamber 5, that from the downstream pipe flow into this chamber through the impulse intake 14, increases or decreases beyond the established pressure values, thus moving from its balancing position the diaphragm assembly 4 - 15. The stem 18 connected to the valve plug 12 triggers under the force of the spring 13, coming immediately into contact with the valve 8 cutting automatically the flow of the gas.

NOTE: The schematic section refers to a safety valve installed of series 8500, but the operating principle is valid even for other safety valves installed of series 8200 and 8300.



Item	Description
1	Screwing ring
2	Cover
3	Vent
4	Diaphragm
5	Motorisation chamber
6	Flange
7	Valve plug plate
8	Valve orifice
9	Inlet chamber
10	Valve body
11	Outlet chamber
12	Valve plug
13	Valve plug spring
14	Diaphragm plate
15	Impulse intake
16	Balls
17	Max calibration spring
18	Stem
19	Cover
20	Screwing ring
21	Min calibration spring

SSV 8500 (voor RB 4700 modellen met geïntegreerde SSV 8500))

Werkingsprincipe van de afslagveiligheid

De afslagveiligheid is een veiligheidsvoorziening die in werking treedt wanneer de drukwaarde in de stroomafwaartse leiding toeneemt of daalt tot boven de vooraf vastgestelde kalibratiewaarden, waardoor de gasstroom automatisch wordt onderbroken.

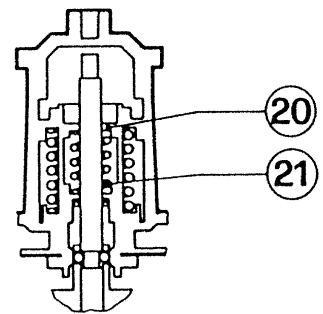
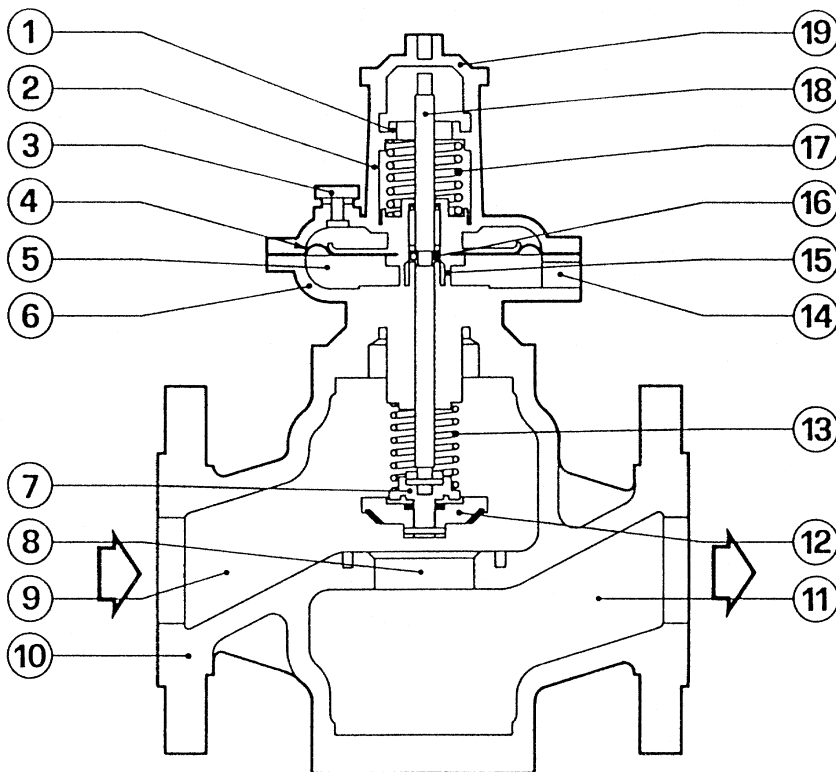
Afsluiter met schroefreset

Deze apparaten bestaan uit een klephuis 10, een regelkop, een membraan 4 - 15 en een as-klepplug 12 - 18, die door middel van een mechanisch kogelsysteem in een uitgebalanceerde positie blijven. De afslagveiligheid wordt geactiveerd wanneer de

drukwaarde in de regelkamer 5, die van de stroomafwaartse leiding via de impulsleiding 14 in deze

kamer stroomt, neemt toe of af tot boven de vastgestelde drukwaarden, waardoor het membraan 4 -15 uit zijn balanceringspositie wordt verplaatst. De steel18 die is aangesloten op de klepplug 12 wordt geactiveerd onder de kracht van de veer13 en komt onmiddellijk in contact met de klep 8 en slaat automatisch de gasstroom af.

OPMERKING: Het schematische gedeelte verwijst naar een geïnstalleerde veiligheidsklep van de serie 8500, maar het werkingsprincipe geldt ook voor andere geïnstalleerde veiligheidskleppen van de series 8200 en 8300.



Item	Omschrijving
1	Instelschroef
2	Membraamdeksel
3	Ademopening
4	Membraam
5	Drukkamer
6	Membraambak
7	Klepzitting plaat
8	Klepzitting
9	Inlaatkamer
10	Huis
11	Uitlaatkamer
12	Klep
13	Sluitveer
14	Membraamplaat
15	Impulsaansluiting
16	Kogel
17	Hogedruk instelveer
18	As
19	Deksel
20	Instelschroef
21	Lagedruk instelveer

Resetten van de afslagveiligheid

De afslagveiligheid mag pas worden gereset nadat de reden van de interventie is geverifieerd en nadat de normale werkomstandigheden zijn hersteld en wel als volgt:
Resetten van de afslagveiligheid met schroefreset

1. Sluit de uitgaande afsluiter
2. Verwijder het deksel 29 door het los te schroeven (fig.a)
3. Schroef hem ondersteboven in de steel 28 totdat hij in contact komt met het deksel (fig.b)
4. Blijf het langzaam vastschroeven: met deze handeling (bypass) vult de druk het stroomafwaartse leidinggedeelte

5. Trek het deksel naar buiten om de kogels op de stuurpen te laten zitten: de afsluiterklep wordt gereset (fig.c). Schroef na deze handelingen het deksel op de behuizing (fig.d) en open langzaam de uitgaande afsluiter.

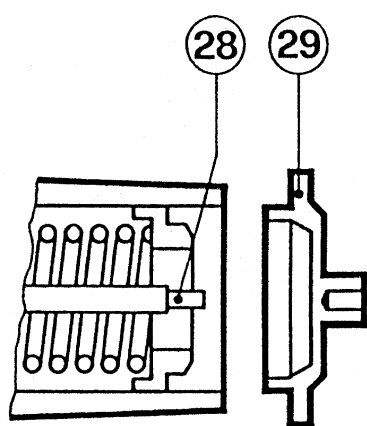


Fig. a

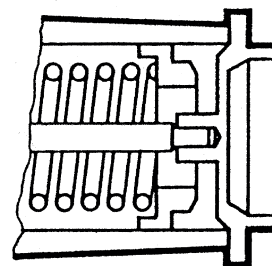


Fig. b

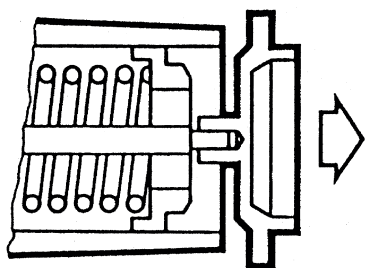


Fig. c

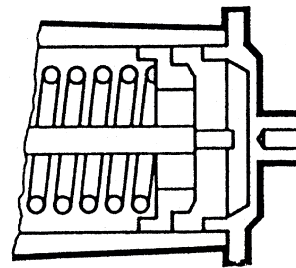


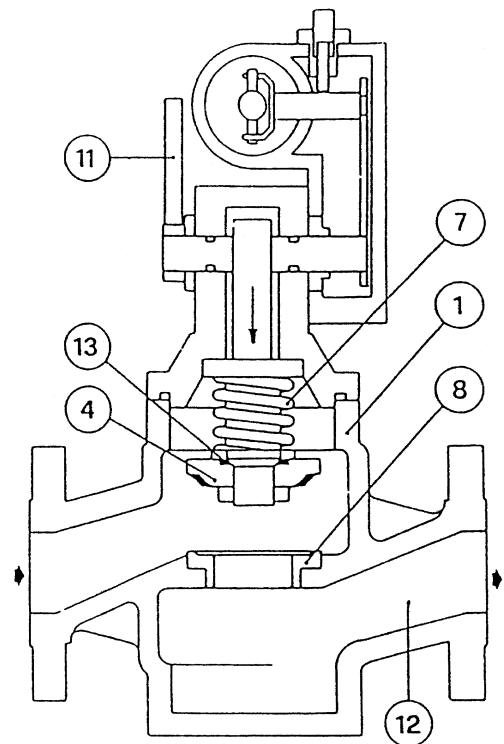
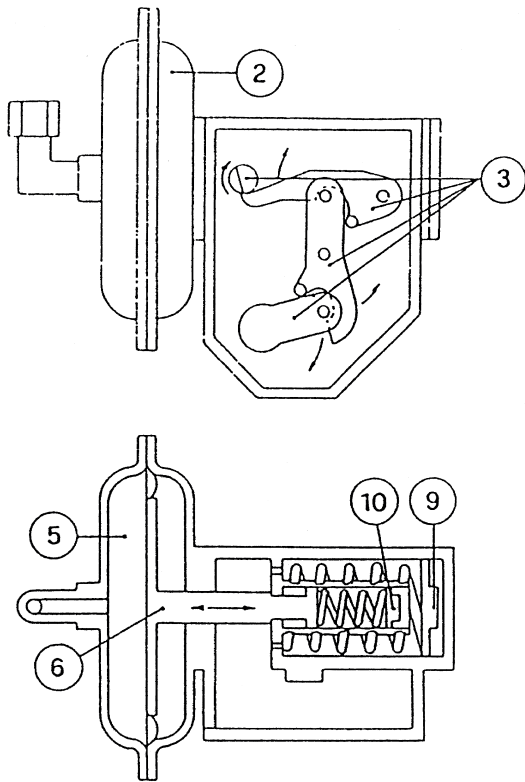
Fig. d

SSV 8600 (for RB 4700 models with integrated SSV 8600)

Shut-off valve with lever reset (SSV 8600)

This device consists of a valve body 1, a pressure switch used to compare the pressure 2, a control lever 3 and a stem-valve plug assembly 4. The shut-off valve is triggered when the pressure value to be checked in the control chamber 5 increases or decreases beyond the established values, moving from its balancing position

the diaphragm assembly 6; as a consequence the control lever 3 triggers, releasing the stem-valve plug assembly 4. By effect of the force of the spring 7, the assembly 4 comes immediately into contact with the valve 8 cutting automatically the flow of the gas.



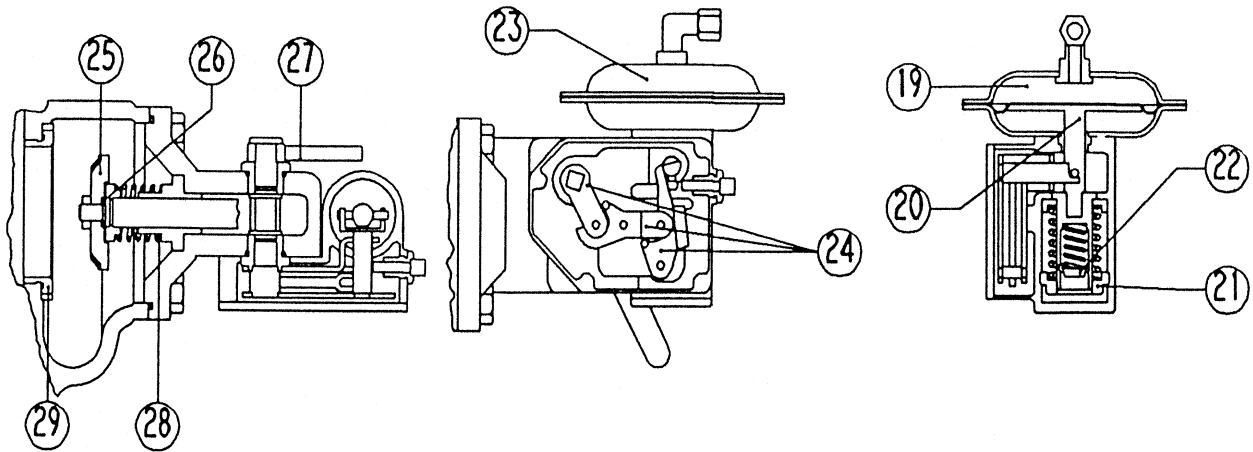
Item	Description
1	Valve body
2	Pressure switch
3	Levers system
4	Stem-valve plug assembly
5	Motorisation chamber
6	Diaphragm assembly
7	Valve plug spring
8	Valve orifice
9	Screwing ring
10	Screwing ring
11	Resetting lever
12	Outlet chamber
13	By-pass

Resetting of the shut-off valve with lever reset (type SSV 8600)

- close the downstream stop valve
- slowly operate the resetting lever 27 clockwise until the internal by-pass is open 26:
with this operation pressure fills the outlet chamber 12, the control chamber 19 and the downstream pipe, checking on the manometer installed on the pipeline

- when the pressure indicated on the manometer is stabilised, continue to move the lever 27 in order to permit the connection of the control lever 24; at this point the lever will remain stable on the opening position.

After these operations, the shut-off valve is into operation and it is possible to proceed slowly with the opening of the downstream valve.



Shut-off valve calibration

The shut-off valve is usually supplied with calibration values according to the order. Should be necessary to modify the calibration value, it must be considered that the modification can be effected only within the calibration range of the spring installed, otherwise it is necessary to substitute it with a suitable spring to be selected referring to the provided tables.

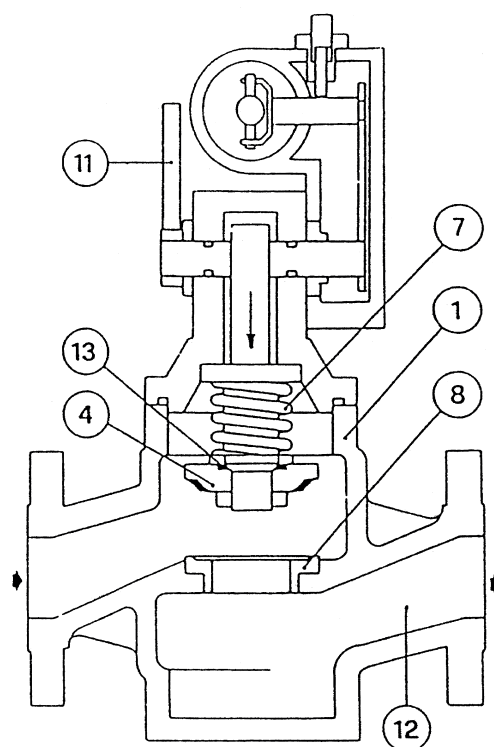
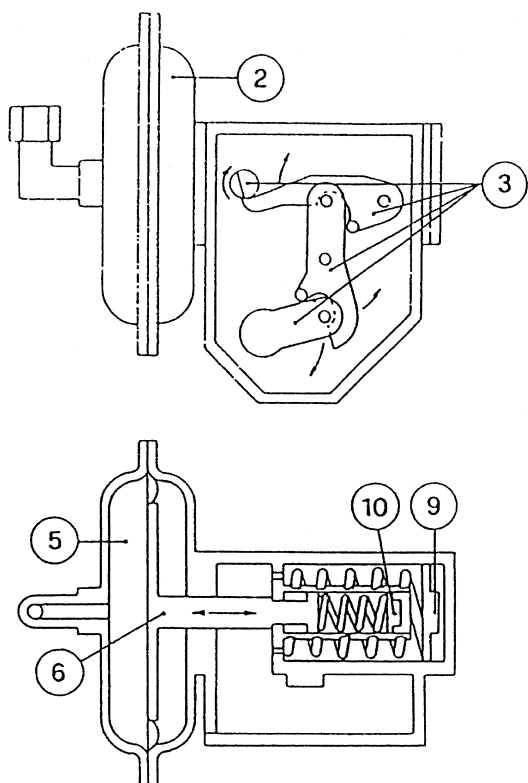
When the installed spring is appropriate to obtain the required pressure, proceed as follows:

- **over-pressure shut-off operation:**
rotate in a clockwise direction the external screwing ring increases the calibration value or in an anticlockwise direction to reduce it.
- **low-pressure shut-off operation:**
rotate in a clockwise direction the central screwing ring to increase the calibration value or in an anticlockwise direction to reduce it.

SAV 8600 (für RB 4700 und RB 4700 D Ausführung mit integriertem SAV 8600) SAV mit Rückstellhebel (SSV 8600)

Dieses Gerät besteht aus Ventilkörper 1, Messwerk 2, Schaltgetriebe 3 und Ventilteller 4. Das Sicherheitsabsperrenteil löst aus, wenn das Ausgangsdruckniveau, welches durch die Vergleichermembrane 5 überwacht wird ansteigt oder abfällt. Bei über- oder unterschreiten der An-

sprechwerte wird die Position der Membraneinheit 6 verändert, das Schaltgetriebe 3 löst aus und die Ventiltellereinheit 4 wird geschlossen. Aufgrund der Federkraft 7 wird die Ventiltellereinheit 4 gegen die Düse 8 gepresst und der Gas Durchfluss wird unterbrochen.



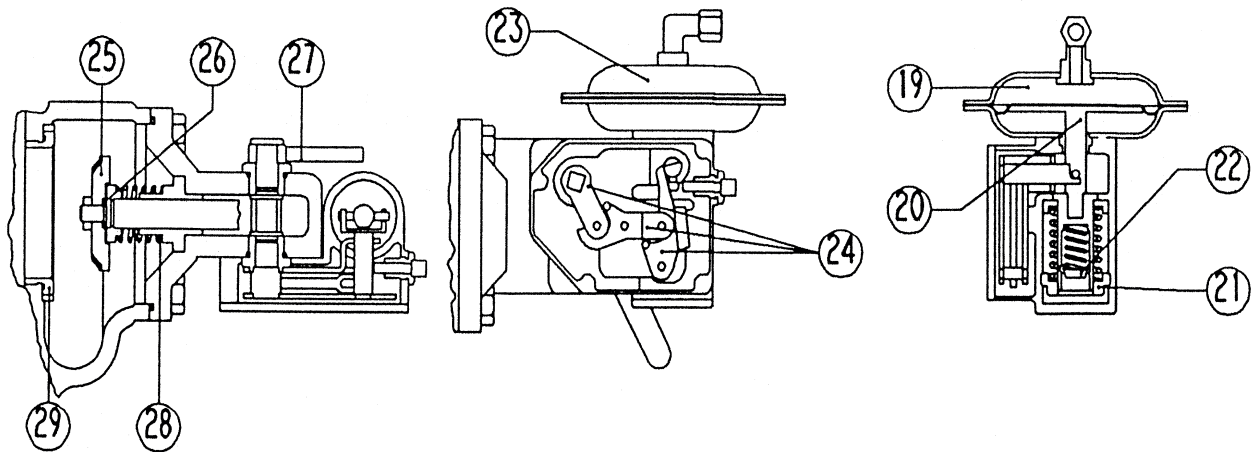
Item	Description
1	Ventilkörper
2	Messwerk
3	Schaltgetriebe
4	Ventiltellereinheit
5	Vergleichermembrane
6	Membraneinheit
7	7 SAV Schließfeder
8	8 SAV Düse
9	9 Justierschraube
10	10 Justierschraube
11	11 Rückstellhebel
12	12 Ausgangsdruck Raum
13	13 Druckausgleich

Öffnen des SAV mit dem Öffnungshebel (Typ SAV 8600)

- Schließen der Ausgangs-Absperrarmatur
- langsames Öffnen des Rückstellhebels 27 im Uhrzeigersinn, bis der interne Druckausgleich 26 geöffnet hat:

durch diese Vorgehensweise wird der Bereich hinter dem SAV Ventilteller und der Ausgangsdruckraum 12 sowie der Messraum 19 gefüllt,

- was durch ein installiertes Manometer im Ausgangsrohr überwacht werden kann.
- sobald der Druck im Ausgang konstant steht wird durch die weitere Bewegung des Öffnungshebels 27 die Verriegelung mit dem Schaltgetriebe 24 in Offenstellung erreicht.
Jetzt ist das SAV in Betriebsstellung und der Ausgangshahn kann langsam geöffnet werden.



Justieren des SAV Messwerkes

Das SAV ist ab Werk auf die in der Kundenbestellung vorgegeben Werte eingestellt. Falls die Einstellwerte geändert werden, bitte zuerst prüfen, ob die neuen Werte mit den eingebauten Federbereichen realisiert werden können. Anderenfalls vorher die geeignete Feder einbauen.

Unter der Voraussetzung der geeigneten Feder, bitte in folgender Reihenfolge vorgehen:

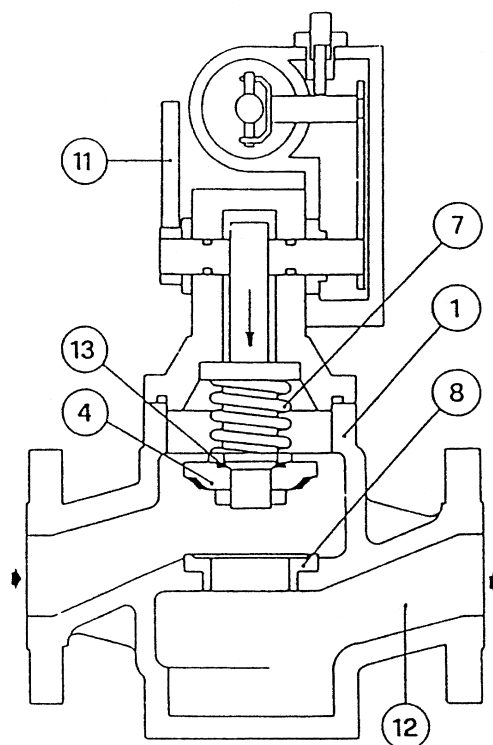
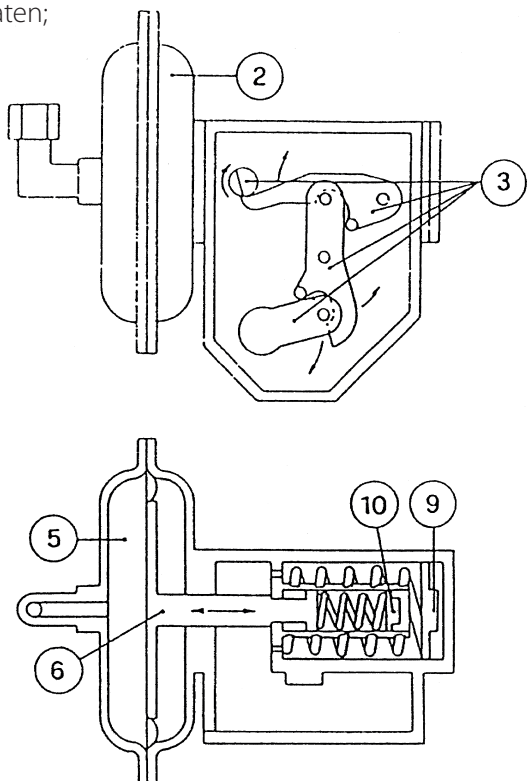
- **obere Abschaltung:**
drehen der Justierschraube (größerer Ø) im Uhrzeigersinn erhöht den Schaltpunkt, Gegenuhrzeigersinn senkt ab.
- **untere Abschaltung:**
drehen der Justierschraube (kleinerer Ø) im Uhrzeigersinn erhöht den Schaltpunkt, Gegenuhrzeigersinn senkt ab.

SSV 8600 (voor RB 4700 modellen met geïntegreerde SSV 8600)

Hogedrukafslagveiligheid met hendelreset (SSV 8600)

Dit apparaat bestaat uit een behuizing 1, een membraamhuis die wordt gebruikt om de druk te vergelijken 2, een bedieningshendel 3 en een klepconstructie 4. De afsluiter wordt geactiveerd wanneer de te controleren drukwaarde in de drukkamer 5 toeneemt of daalt tot boven de vastgestelde waarden, waardoor de balanceerstand van het membraam 6 wordt verlaten;

Als gevolg hiervan wordt de bedieningshendel 3 geactiveerd, waardoor de plugconstructie 4 van de stuurpenklep wordt losgemaakt. Door de kracht van de veer 7 komt het samenstel 4 onmiddellijk in contact met de klep 8, waardoor de gasstroom automatisch wordt onderbroken.

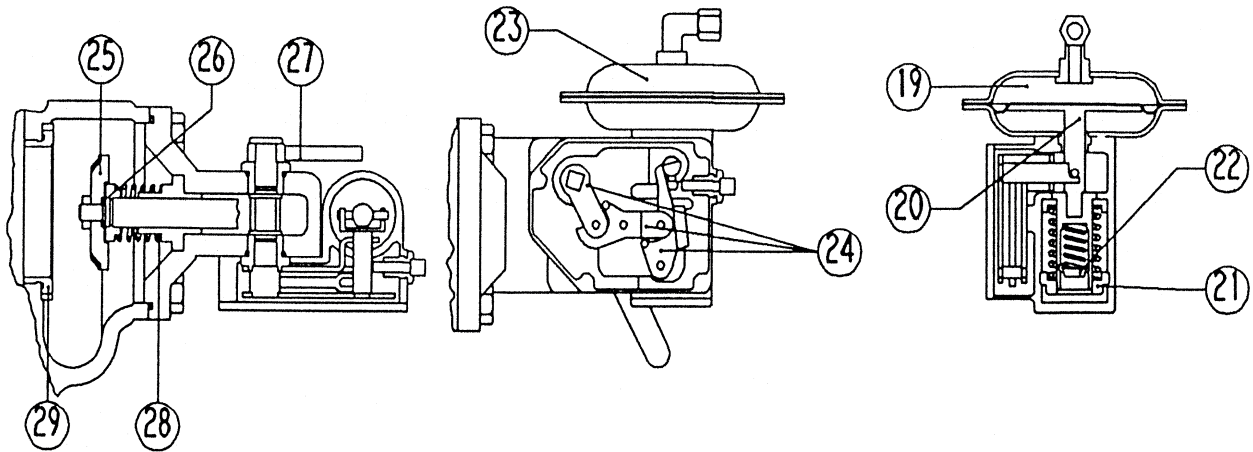


Item	Omschrijving
1	Behuizing
2	Membraamhuis
3	Hendelconstructie
4	Klepconstructie
5	Drukkamer
6	Membraamconstructie
7	Sluitveer
8	Klepzitting
9	Instelschroef
10	Instelschroef
11	Reset hendel
12	Uitlaatkamer
13	By-pass

Resetten van de afslagveiligheid met hendelreset (type SSV 8600)

- Sluit de uitgaande afsluiter
 - Bedien de resethendel 27 langzaam met de klok mee totdat de interne bypass open is 26:
- Met deze handeling vult de druk de uitlaatkamer 12, de controlekamer 19 en de stroomafwaartse leiding, waarbij de manometer wordt gecontroleerd die op de pijpleiding is geïnstalleerd

- Wanneer de druk die op de manometer wordt aangegeven is gestabiliseerd, blijft u de hendel 27 in beweging om de aansluiting van de bedieningshendel 24 mogelijk te maken; Op dit punt blijft de hendel stabiel in de openingsstand.
- Na deze handelingen treedt de afsluiter in werking en is het mogelijk om langzaam verder te gaan met het openen van de uitgaande afsluiter.



Kalibratie van de afslagveiligheid

De afslagveiligheid wordt geleverd met kalibratiewaarden volgens de bestelling. Mocht het nodig zijn om de kalibratiewaarde te wijzigen, dan moet er rekening mee worden gehouden dat de wijziging alleen kan worden uitgevoerd binnen het instelbereik van de geïnstalleerde veer, anders is het noodzakelijk om deze te vervangen door een geschikte veer die moet worden geselecteerd aan de hand van de meegeleverde tabellen.

Wanneer de geïnstalleerde veer geschikt is om de vereiste druk te verkrijgen, gaat u als volgt te werk:

– Uitschakeling bij overdruk:

Draai met de klok mee, de externe schroefring verhoogt de kalibratiewaarde of tegen de klok in om deze te verkleinen.

– Uitschakeling bij lage druk:

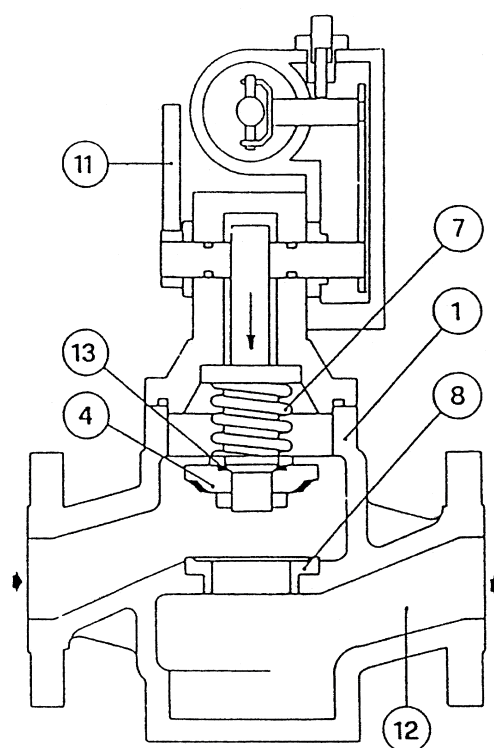
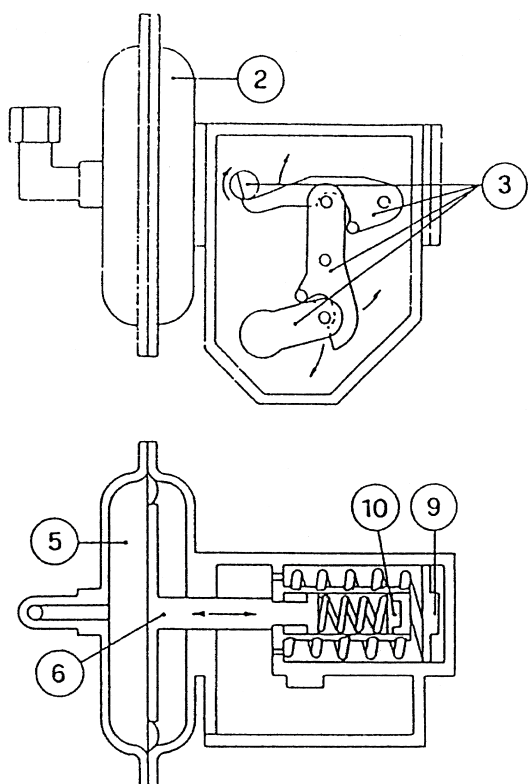
Draai de centrale schroefring met de klok mee om de kalibratiewaarde te verhogen of tegen de klok in om deze te verkleinen.

ПКО 8600 (для RB 4700 и RB 4700 D - исполнение с интегрированным ПКО 8600)

ПКО с возвратным рычагом (ПКО 8600)

Данное устройство состоит из корпуса 1 клапана, измерительного механизма 2, передаточного механизма 3 и исполнительного привода с тарельчатым затвором 4 клапана. Предохранительный клапан-отсекатель срабатывает, когда уровень выходного давления, за которым наблюдает мембрана-компаратор 5, повышается или уменьшается. В

случае превышения или недостижения пороговых значений, позиция мембранного узла 6 изменяется, передаточный механизм 3 срабатывает, и узел 4 тарельчатого затвора клапана замыкается. В результате усилия пружины 7 узел 4 тарельчатого затвора клапана прижимается к соплу 8, и газовый поток прерывается.



Поз.	Наименование
1	Корпус клапана
2	Измерительный механизм
3	Передаточный механизм
4	Узел тарельчатого затвора клапана
5	Мембрана-компаратор
6	Мембранный узел
7	7 Запирающая пружина ПКО
8	8 Сопло ПКО
9	9 Юстировочный винт
10	10 Юстировочный винт
11	11 Возвратный рычаг
12	12 Камера выходного давления
13	13 Выравнивание давления

Открытие ПКО посредством рычага для открывания (тип ПКО 8600)

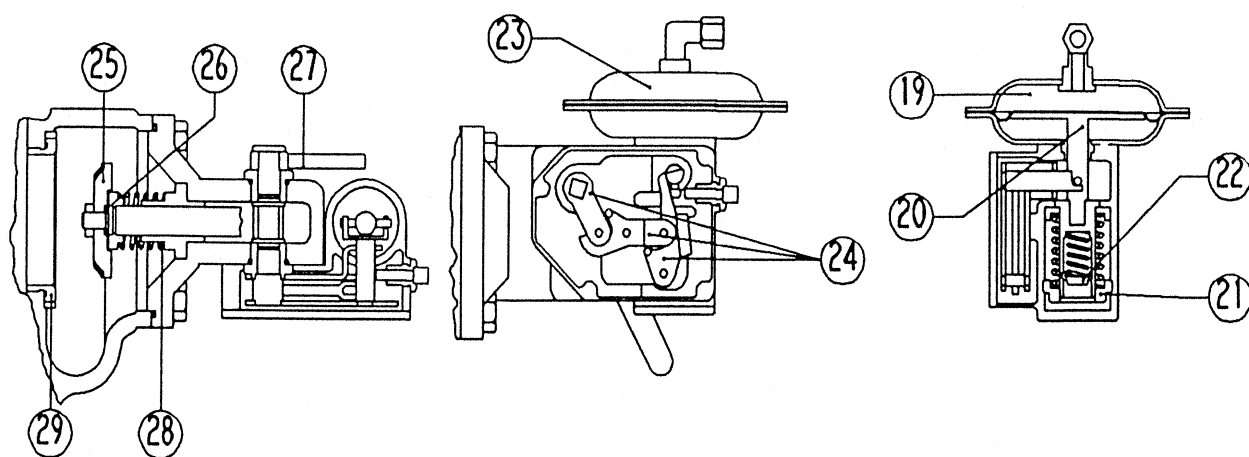
- закройте выходную запорную арматуру
- медленно открывайте возвратный рычаг 27 по часовой стрелке, пока внутреннее выравнивание 26 давления не будет разомкнуто:

Таким порядком шагов заполняются зона за тарельчатым затвором клапана ПКО, камера 12 выходного давления, а также камера 19 измерения, над чем можно на-

блюдать с помощью установленного внутри выходной трубы манометра.

- как только давление на выходе больше не изменяется, дальнейшим движением рычага 27 для открывания обеспечивается блокировка с передаточным механизмом 24 в открытом положении.

Сейчас ПКО находится в рабочем положении, и можно медленно открывать выходной кран.



Юстировка измерительного механизма ПКО С завода ПКО настроен на те значения, заданные в заказе заказчика. Если вы хотите изменить настроенные значения, тогда проверьте сначала, можно ли вообще реализовать новые значения со встроенными диапазонами выходного давления. Если нет, то сначала установите подходящую пружину.

Предположим, что подходящая пружина установлена, тогда соблюдайте следующую последовательность шагов:

- верхнее отключение: поворачивая юстировочный винт (большой \varnothing) по часовой стрелке, поднимают точку срабатывания, а против часовой стрелки - снижают точку срабатывания.
- нижнее отключение: поворачивая юстировочный винт (маленький \varnothing) по часовой стрелке поднимают точку срабатывания, а против часовой стрелки - снижают точку срабатывания.

Maintenance

Maintenance is extremely dependent on the quality of the gas used (humidity, impurities, gasoline), the efficiency of the filter used upstream of the regulator, the pressure and flow levels: it is recommended to install upstream of the regulator a filter, which traps solid and liquid particles present in the fluid that would otherwise impair the proper functioning of the apparatus. Depending on the gas moisture content, contamination and chemical composition, occasional cleaning may be required.

Caution: before any service operation, be sure that upstream stop valve is closed and the gas installation is de-pressurized.

Frequency of the minimum substitution according to the maintenance interval for all the soft parts, including O-rings, membranes, diaphragms, as well as for the metallics parts more used like valve seat, filters, stems – maintenance sparepart kits are available for regulators.

P inlet	Flow Capacity				
	Qnom >1200kW			Qnom <1200kW	
Bar	Inspection	Functional checks	Maintenance	Functional checks	Maintenance
0,04<P<0,5	1 every 2 years	1 every 2 years	ever 8 years	every 3 years	based on needs
0,5<P<5	1 per year	1 per year	every 7 years	every 2 years	
5<P<12	1 per year	1 per year	every 5 years	1 per year	

Onderhoud

Het onderhoud is sterk afhankelijk van de kwaliteit van het gebruikte gas (vochtigheid, onzuiverheden, condensaat), de efficiëntie van het filter dat stroomopwaarts van de regelaar wordt gebruikt, de druk- en debietniveaus: het wordt aanbevolen om stroomopwaarts van de regelaar een filter te installeren, dat vaste en vloeibare deeltjes in de vloeistof opvangt die anders de goede werking van het apparaat zouden aantasten. Afhankelijk van het gasvochtgehalte, de vervuiling en de chemische samenstelling kan af en toe een reiniging nodig zijn.

Let op: zorg er voor elke onderhoudsbeurt voor dat de ingaande afsluiter gesloten is en de gasinstallatie drukloos is.

Frequentie van de minimale vervanging volgens het onderhoudsinterval voor alle zachte onderdelen, inclusief O-ringen, membranen, membranen, membranen, maar ook voor de metallische onderdelen die meer worden gebruikt, zoals klepzitting, filters, assen - reserveonderdelenkits voor onderhoud zijn beschikbaar voor regelaars.

P inlaat	Capaciteit				
	Q _{nom} >1200kW			Q _{nom} <1200kW	
Bar	Inspectie	Functionele controle	Onderhouds	Functionele controle	Onderhoud
0,04<P<0,5	1 elke 2 years	1 elke 2 years	Elke 8 years	Elke 3 years	Op basis van de behoeften
0,5<P<5	1 per year	1 per year	Elke 7 years	Elke 2 years	
5<P<12	1 per year	1 per year	Elke 5 years	1 per year	

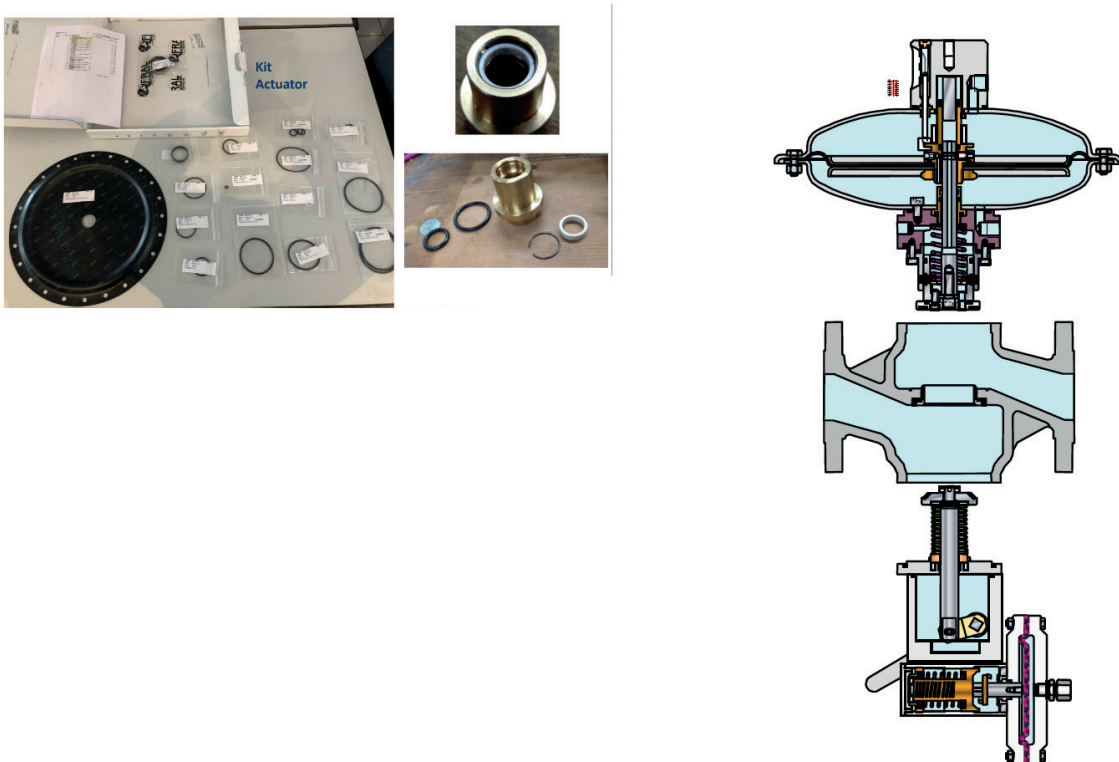
WARNING Read before you start

It is imperative that all maintenance procedures be conducted exclusively by duly qualified personnel. Should the necessity arise, it is recommended to contact our technical support representatives or our authorized dealers.

It is important to note that the regulator and its associated pressure components are susceptible to the effects of normal wear and tear. Therefore, it is essential to conduct regular inspections and, when necessary, replace these components to ensure optimal performance and safety.

The frequency of inspection, examination, and replacement is contingent upon the severity of the service conditions and in accordance with the relevant national or industry codes, standards, and regulations/recommendations. In accordance with applicable national or industry codes, standards, and regulations/recommendations, all hazards covered by specific tests after final assembly before applying the CE marking shall be covered also after every subsequent reassembly at the installation site. This is done to ensure that the equipment will be safe throughout its intended life.

Prior to commencing any maintenance procedures, it is imperative to shut off the gas supply at both the upstream and downstream points from the regulator. Furthermore, it is essential to ascertain that there is no residual gas pressure within the regulator body itself by loosening the upstream and downstream connections. Upon completion of the aforementioned steps, it is then necessary to conduct a visual inspection for any potential leaks using a soap solution.



WAARSCHUWING: Lees voordat u begint

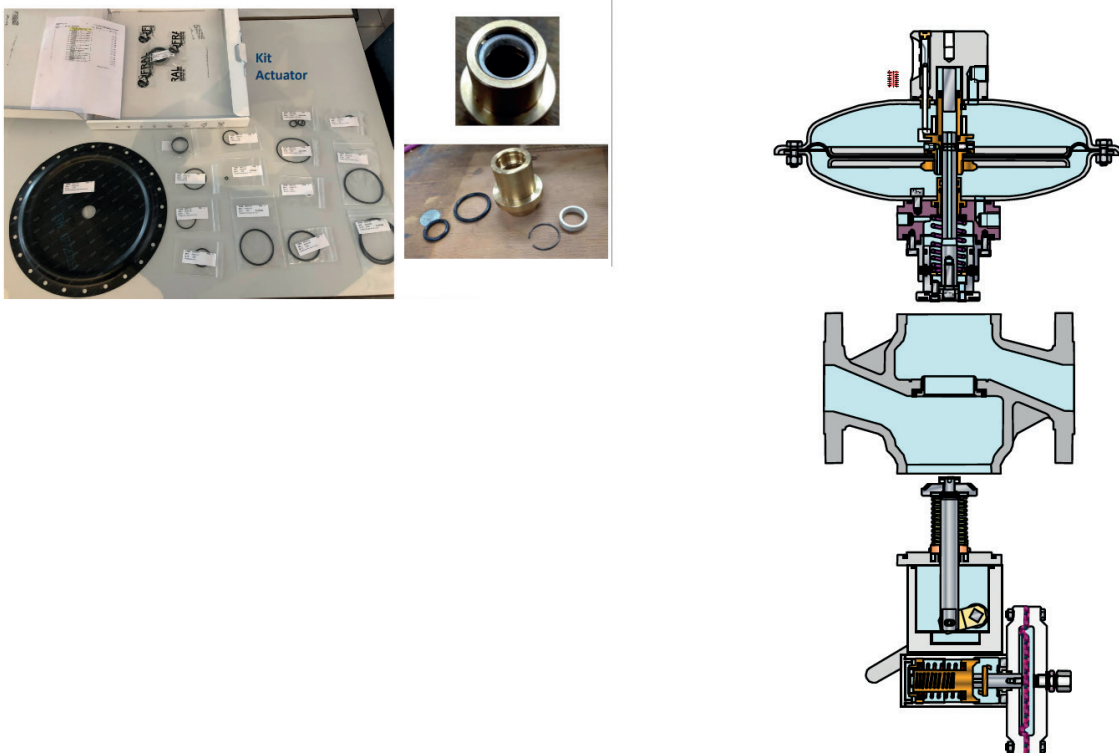
Het is absoluut noodzakelijk dat alle onderhoudsprocedures uitsluitend worden uitgevoerd door naar behoren gekwalificeerd personeel. Mocht het nodig zijn, dan is het raadzaam om contact op te nemen met onze technische ondersteuningsmedewerkers of onze geautoriseerde dealers.

Het is belangrijk op te merken dat de regelaar en de bijbehorende drukcomponenten gevoelig zijn voor de effecten van normale slijtage. Daarom is het essentieel om regelmatig inspecties uit te voeren en, indien nodig, deze componenten te vervangen om optimale prestaties en veiligheid te garanderen.

De frequentie van inspectie, onderzoek en vervanging is afhankelijk van de ernst van de serviceomstandigheden en in overeenstemming met de relevante nationale of industriële codes, normen en voorschriften/aanbevelingen.

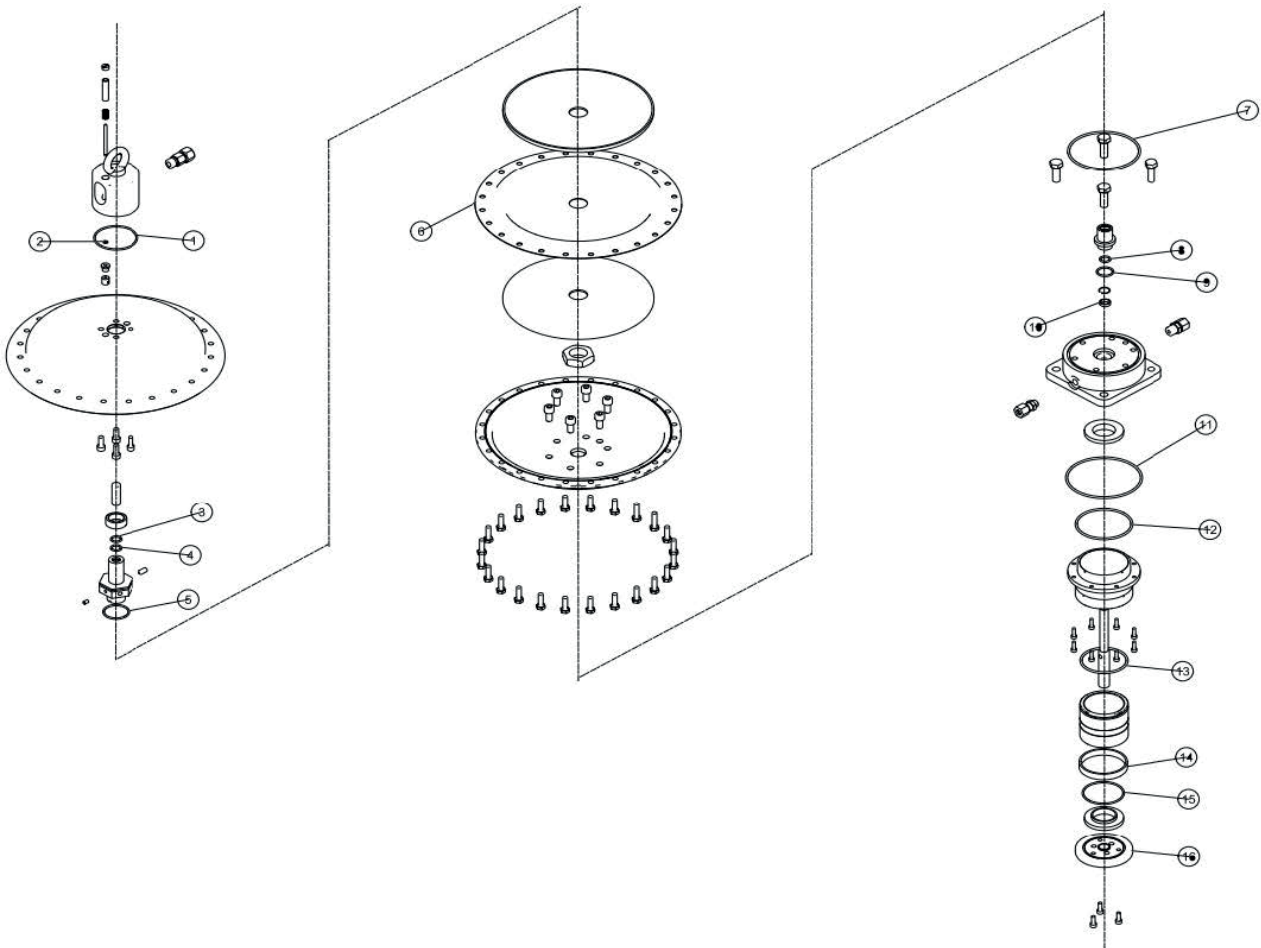
In overeenstemming met de toepasselijke nationale of industriële codes, normen en voorschriften/aanbevelingen, moeten alle gevaren die worden gedekt door specifieke tests na de eindmontage vóór het aanbrenge van de CE-markering, ook na elke latere hermontage op de installatieplaats worden gedekt. Dit wordt gedaan om ervoor te zorgen dat de apparatuur gedurende de beoogde levensduur veilig is.

Voordat met onderhoudsprocedures wordt begonnen, is het absoluut noodzakelijk om de gastoevoer op zowel het stroomopwaartse als het stroomafwaartse punt van de regelaar af te sluiten. Bovendien is het essentieel om ervoor te zorgen dat er geen restgasdruk in het regellichaam zelf is door de stroomopwaartse en stroomafwaartse aansluitingen los te maken. Na voltooiing van de bovengenoemde stappen is het dan noodzakelijk om een visuele inspectie uit te voeren op mogelijke lekken met behulp van een zeepoplossing.



Maintenance of the actuator body

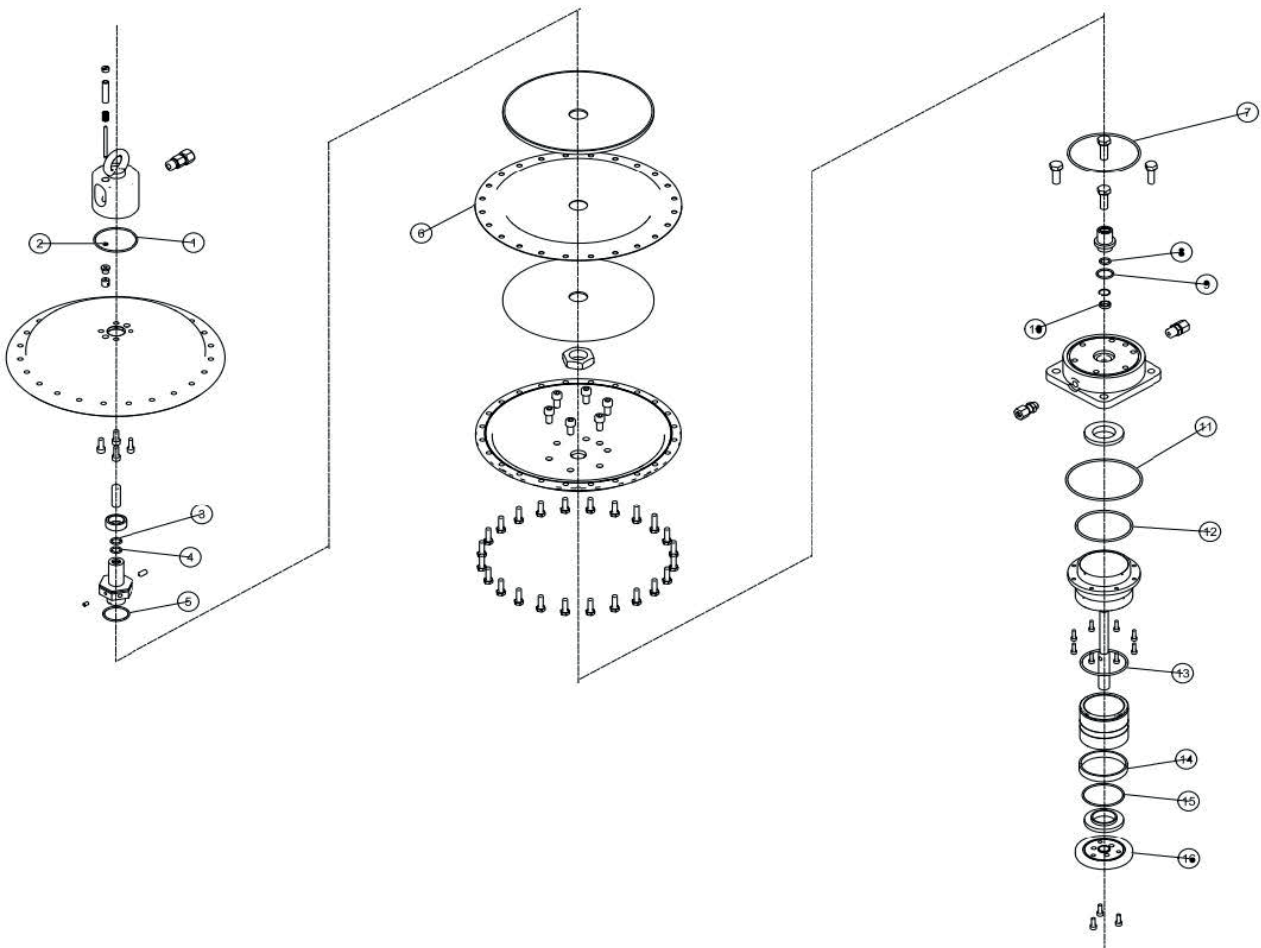
- Disconnect piping of Pilot and SSV and Sensing lines
- Remove Pilot with 2 screws from the actuator top part
- Remove all other remaining screws to open the actuator top part
- Remove the position indicator and replace the wear parts #1+2
- Remove the grub screws on the valve rod guide and replace the wear parts #3+4+5
- Dismount the membrane assembly and replace the membrane #6
- Dismount the lower part of the actuator with 6 screws and replace the wear part #7
- Replace the wear parts #8+9+10
- Carefully dismount the adapter with the 4 screws off the valve body; the spring will
- push the adaptor open
- Replace the wear parts #11-13
- Dismount the valve plate with 3 screws
- Replace the wear parts #14-16



RB47xx Actuator

Onderhoud van het actuatorlichaam

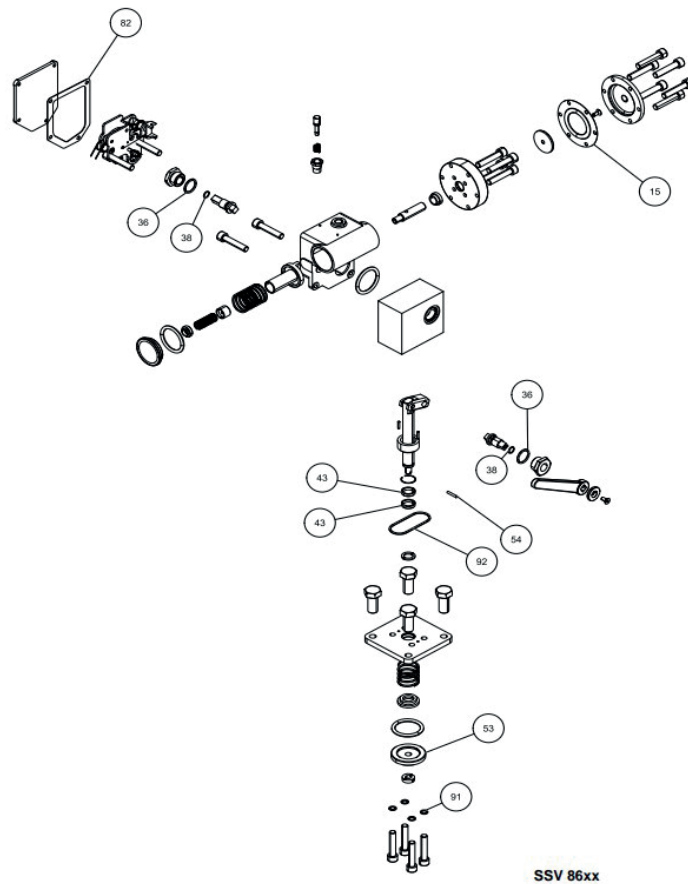
- Koppel de leidingen van Stuurdrukregelaar- en SSV- en meet-lijnen los
- Verwijder de stuurdrukregelaar met 2 schroeven van het bovenste deel van de actuator
- Verwijder alle andere resterende schroeven om het bovenste deel van de actuator te openen
- Verwijder de positie-indicator en vervang de slijtageonderdelen #1+2
- Verwijder de stelschroeven op de klepstanggeleider en vervang de slijtageonderdelen #3+4+5
- Demonteer de membraanconstructie en vervang het membraan #6
- Demonteer het onderste deel van de actuator met 6 schroeven en vervang het slijtageonderdeel #7
- Vervang de slijtageonderdelen #8+9+10
- Demonteer de adapter voorzichtig met de 4 schroeven van het klephuis; De veer zal de adapter open duwen
- Vervang de slijtageonderdelen #11-13
- Demonteer de klepplaat met 3 schroeven
- Vervang de slijtageonderdelen #14-16



RB47xx Actuator

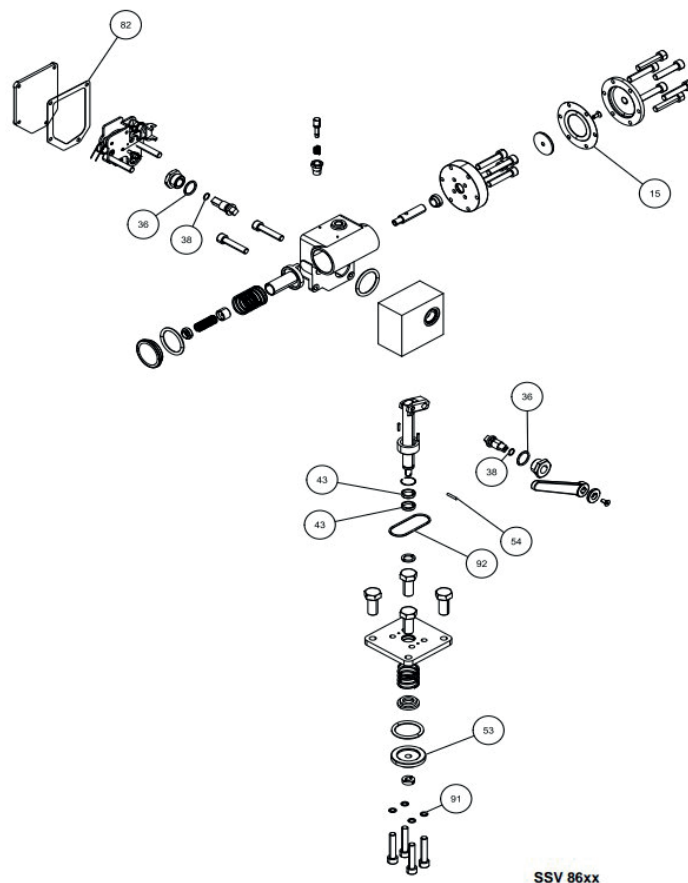
Maintenance of the SSV body

- First open spring cap and unwind the adjusting spring
- Open the lid of the transmission, replace the wear part #82
- Dismount the transmission and replace wear parts #36+38
- Open the actuator with the 6 screws and replace the membrane #15
- Relax the spring by locking the release lever
- Dismount the SSV with the 4 screws from the valve body
- Tense the spring by locking the release lever in the opposite position
- Beat out the pin #54 of the valve plate with a pin punch and hammer
- Replace the valve plate #53
- Dismount the cover plate with 4 screws
- Dismount the deflection rod and replace the wear parts #53+91
- Dismount the release lever and replace the wear parts #36+38



Onderhoud van de SSV-opbouw

- Open eerst de veerkap en draai de stelveer los
- Open het deksel van de transmissie, vervang het slijtageonderdeel #82
- Demonteer de transmissie en vervang slijtageonderdelen #36+38
- Open de actuator met de 6 schroeven en vervang het membraan #15
- Ontspan de veer door de ontgrendelingshendel te vergrendelen
- Demonteer de SSV met de 4 schroeven van het klephuis
- Span de veer aan door de ontgrendelingshendel in de tegenovergestelde stand te vergrendelen
- Sla de pen #54 van de klepplaat uit met een pons en hamer
- Vervang het klepplaatje #53
- Demonteer de afdekplaat met 4 schroeven
- Demonteer de afkeerstang en vervang de slijtdelen #53+91
- Demonteer de ontgrendelingshendel en vervang de slijtageonderdelen #36+38

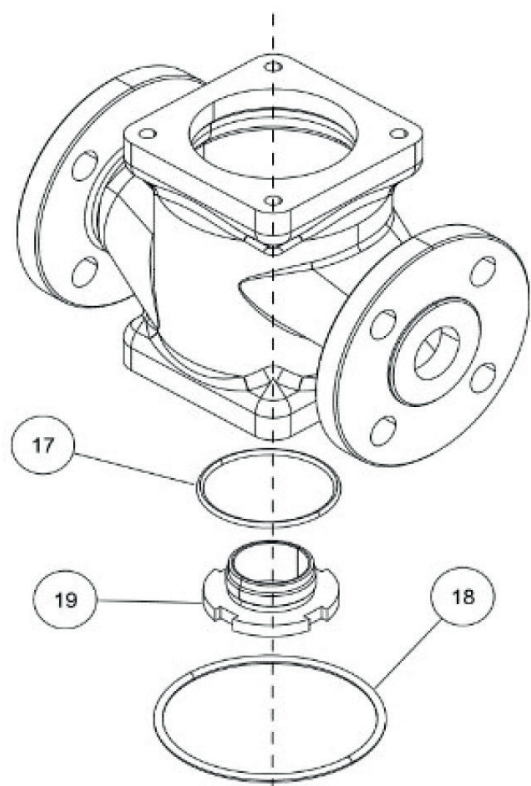


Maintenance of the regulator body

- After the actuator and SSV are dismantled, the wear parts #17+18 can be replaced

Onderhoud van het regellichaam

- Nadat de actuator en SSV zijn gedemonteerd, kunnen de slijtgedelen #17+18 worden vervangen

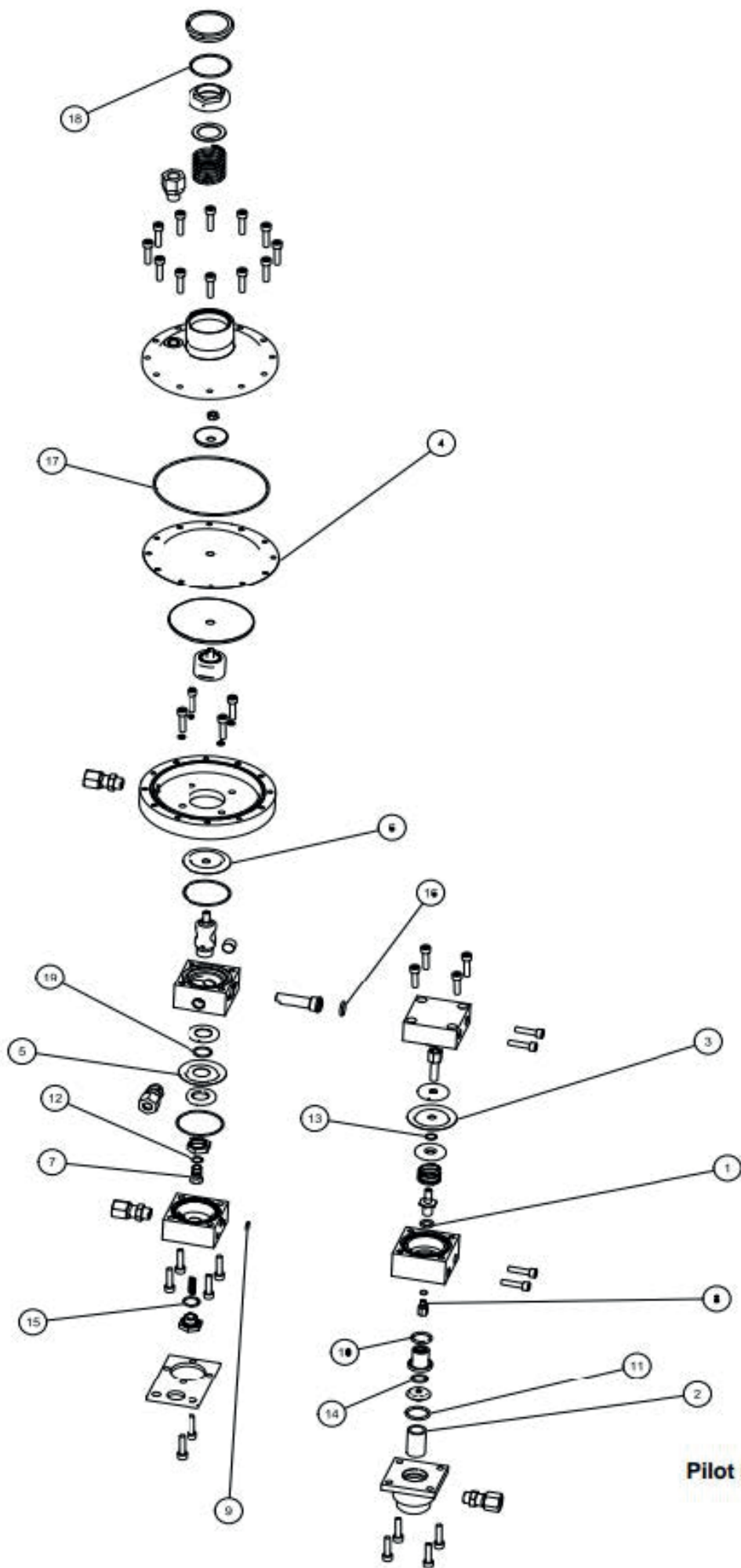


Maintenance of the Pilot

- Disconnect the pre-stage from the pilot with 4x long screws and replace the wear parts #9+16
- Disconnect the 2 blocks of the pre-stage with the 4x screws on both sides
- Replace wear parts #3+13+1+8+10+14+11+2
- First open spring cap and unwind the adjusting spring and replace the wear part #18
- Dismount the top part of the actuator with 4/12 (depending on pilot type) screws
- Open the screw nut on top of the valve rod
- Replace the membrane #4 and the ring#17
- Dismount the lower part of the actuator with 4 screws
- Replace the membrane #6
- Dismount the block with 4 screws
- Replace the wear parts #19+5+12+7+15

Onderhoud van de Stuurdrukregelaar

- Koppel de voortrap los van de stuurdrukregelaar met 4x lange schroeven en vervang de slijtageonderdelen #9+16
- Koppel de 2 blokken van de voortrap los met de 4x schroeven aan beide zijden
- Vervang slijtageonderdelen #3+13+1+8+10+14+11+2
- Open eerst de veerkap en wikkel de stelveer af en vervang het slijtageonderdeel #18
- Demonteer het bovenste deel van de actuator met 4/12 (afhankelijk van het type stuurdrukregelaar) schroeven
- Open de schroefmoer bovenop de klepstang
- Vervang het membraan #4 en de ring #17
- Demonteer het onderste deel van de actuator met 4 schroeven
- Vervang het membraan #6
- Demonteer het blok met 4 schroeven
- Vervang de slijtageonderdelen #19+5+12+7+15



Pilot 51x

Dresser Utility Solutions GmbH

Hardeckstr. 2

76185 Karlsruhe

T: +49 (0)721 / 5981 - 0

info.karlsruhe@dresserutility.com



www.dresserutility.com

© 2026 Dresser Utility Solutions GmbH – All rights reserved. Dresser Utility Solutions reserves the right to make changes in specifications and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation. Contact your Dresser Utility Solutions representative for the most current information. The Dresser Logo and all Trademarks containing the term "Dresser" are the property of Dresser, LLC, a subsidiary of Baker Hughes. Actaris™ is a trademark owned by Itron, Inc. and used under license.