



Pietro®
Fiorentini

**REGOLATORE DI PRESSIONE • PRESSURE REGULATOR
GAS-DRUCKREGELGERÄT • DETENDEUR DE PRESSION
REGULADOR DE PRESION • REGULADOR DE PRESSÃO**

REFLUX 819



**MANUALE
TECNICO MT050**

ISTRUZIONI PER
L'INSTALLAZIONE, LA
MESSA IN SERVIZIO E
LA MANUTENZIONE.



**TECHNICAL
MANUAL MT050**

INSTALLATION,
COMMISSIONING
AND MAINTENANCE
ISTRUCTIONS.



**TECHNISCHES
HANDBUCH MT050**

ANLEITUNG ZUR
INSTALLATION,
INBETRIEBNAHME
UND WARTUNG.



**MANUEL
TECHNIQUE MT050**

INSTRUCTIONS POUR
L'INSTALLATION, LA
MISE EN SERVICE ET
L'ENTRETIEN.



**MANUAL
TÉCNICO MT050**

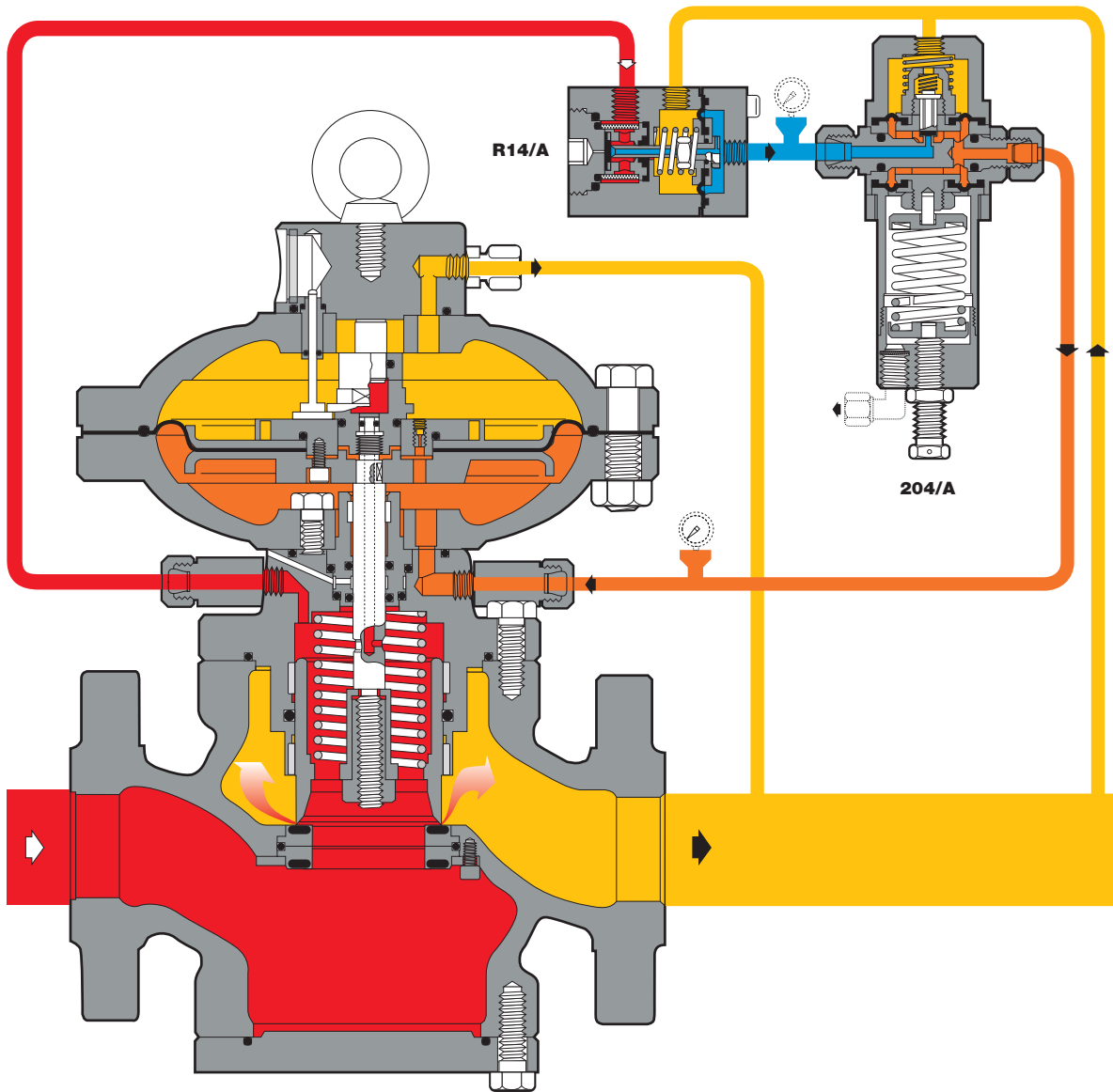
INSTRUCCIONES
PARA LA
INSTALACIÓN,
PUESTA EN SERVICIO
Y MANTENIMIENTO.



**MANUAL
TÉCNICO MT050**

INSTRUÇÕES PARA
INSTALAÇÃO,
ARRANQUE E
MANUTENÇÃO.

REFLUX 819



PRESSIONE D'ENTRATA
 INLET PRESSURE
 EINGANGSDRUCK
 PRESION AMONT
 PRESIÓN DE ENTRADA
 PRESSÃO DE ENTRADA

ALIMENTAZIONE PILOTA
 PILOT FEED
 STEUERHILFDRUCK
 PREDETENTE
 ALIMENTACIÓN PILOTO
 ALIMENTACIÓN PILOTO

PRESSIONE D'USCITA
 OUTLET PRESSURE
 AUSGANGSDRUCK
 PRESION AVAL
 PRESIÓN DE SALIDA
 PRESSÃO AJUSTANTE

MOTORIZZAZIONE
 MOTORIZATION
 STEUERDRUCK
 MOTORIZATION
 MOTORIZACIÓN
 MOTORIZAÇÃO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La **PIETRO FIORENTINI SPA** con sede legale a Milano (Italy) – via Rosellini, 1, dichiara sotto la sua unica responsabilità che le apparecchiature della serie REFLUX 819 marcate CE presentate in questo manuale sono progettate, fabbricate, provate e controllate in conformità con le prescrizioni della Direttiva sulla Attrezzature a Pressione 97/23/EC (PED).

La valutazione della conformità è stata fatta seguendo la seguente procedura:

- Esame “CE del tipo” (modulo B) da parte di DVGW (ID n° 0085) – rapporto di prova **02/016/4301/855 emesso l' 11 marzo 2002**. In questo rapporto sia le versioni che incorporano la valvola di blocco serie SB/82 o HB/97 per massima pressione sia il monitor PM/819 sono classificate come accessori di sicurezza secondo par. 2.1.3 art. 1 della PED.
- Garanzia qualità produzione (modulo D) da parte di BUREAU VERITAS (ID n° 0062) – Attestation d'Approbation de System de Qualité N° **CE-PED-D-FIO001-02-ITA**.

Inoltre dichiara che la classificazione delle prestazioni funzionali è stata controllata da DVGW, secondo i criteri stabiliti dalla norma EN 334 e/o dalla norma DIN 3381 e limitatamente alla valvola di blocco HB/97, anche secondo i criteri stabiliti dal progetto di norma europeo prEN 14382. La classificazione in dettaglio è riportata nello stesso rapporto DVGW di cui sopra.

Arcugnano 25/9/2002

Pietro Fiorentini SpA

DECLARATION OF CONFORMITY

The **PIETRO FIORENTINI SPA** with registered office in Milan (Italy) – via Rosellini, 1, declares under its sole responsibility that the apparatus series REFLUX 819 bearing the CE marking showed in this manual are designed, manufactured, tested and inspected in accordance with the provisions of Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED).

Following conformity assessment procedure has been carried out:

- EC type-examination (module B) by DVGW (ID n° 0085) – report **02/016/4301/855 issued 11th March 2002**. In this report both the versions incorporating the safety shut-off devices series SB/82 or HB/97 when controlling overpressure and the monitor PM/819, are classified as safety accessories according to clause 2.1.3 of art. of PED.
- Production quality assurance (module D) by BUREAU VERITAS (ID n° 0062) – Attestation d'Approbation de System de Qualité N° **CE-PED-D-FIO001-02-ITA**.

Further it declares that the classification of the performances characteristics has been verified by DVGW according to the procedures given by European standard EN 334 and/or by standard DIN 3381 and, only for the safety device HB/97, also according to the procedure given by prEN 14382. The classification is detailed in the aforesaid DVGW report.

Arcugnano 25/9/2002

The Pietro Fiorentini SpA

AVVERTENZE

PRECAUTIONS

WICHTIGE HINWEISE

AVVERTENZE GENERALI

- L'apparecchiatura descritta in questo manuale è un dispositivo soggetto a pressione inserito in sistemi pressurizzati;
- l'apparecchiatura in questione è normalmente inserita in sistemi che trasportano gas infiammabili (ad esempio gas naturale).

AVVERTENZE PER GLI OPERATORI

Prima di procedere all'installazione, messa in servizio o manutenzione gli operatori devono:

- prendere visione delle **disposizioni di sicurezza** applicabili all'installazione in cui devono operare;
- ottenere le necessarie autorizzazioni ad operare quando richieste;
- dotarsi delle necessarie **protezioni individuali** (casco, occhiali, ecc.);
- assicurarsi che l'area in cui si deve operare sia dotata delle protezioni collettive previste e delle necessarie **indicazioni di sicurezza**.

MOVIMENTAZIONE

La movimentazione dell'apparecchiatura e dei suoi componenti deve essere eseguita dopo aver valutato che i mezzi di sollevamento siano adeguati ai **carichi da sollevare** (capacità di sollevamento e funzionalità). La movimentazione dell'apparecchiatura deve essere eseguita utilizzando i **punti di sollevamento** previsti sull'apparecchiatura stessa.

L'impiego di mezzi motorizzati è riservato al personale a ciò preposto.

IMBALLO

Gli imballi per il trasporto dell'apparecchiatura e dei relativi ricambi sono stati particolarmente studiati e realizzati al fine di evitare danni durante il normale trasporto, lo stoccaggio e la relativa manipolazione. Pertanto l'apparecchiatura e i ricambi devono essere mantenuti nei rispettivi imballi originali fino alla loro installazione nel sito di destinazione finale. All'atto dell'apertura degli imballi dovrà essere verificata l'integrità dei materiali contenuti. In presenza di eventuali danneggiamenti, segnalare i relativi danni al fornitore conservando l'imballo originale per le verifiche del caso.

GENERAL PRECAUTIONS

- *The apparatus described in this manual is a device subject to pressure installed in systems under pressure;*
- *the apparatus in question is normally installed in systems for transporting flammable gases (natural gas, for example).*

PRECAUTIONS FOR THE OPERATORS

Before proceeding with installation, commissioning or maintenance, operators must:

- *examine the **safety provisions** applicable to the installation in which they must work;*
- *obtain the **authorisations** necessary for working when so required;*
- *use the necessary means of **individual protection** (helmet, goggles, etc.);*
- *ensure that the area in which they operate is fitted with the means of collective protection envisaged and with the necessary **safety indications**.*

HANDLING

*The handling of the apparatus and of its components must only be carried out after ensuring that the lifting gear is adequate for the **loads to lift** (lifting capacity and functionality). The apparatus must be handled using the **lifting points** provided on the apparatus itself.*

Motorised means must only be used by the persons in charge of them.

PACKING

The packing for transportation of equipment and of relevant spare parts are designed and shaped to avoid damage to any part during transportation, warehousing and handling activities. Therefore the equipment and spare parts shall be kept into their packing until their installation in the final site. After packing is open, check that no damage occurred to any goods. If damage occurred inform the supplier and keep packing for any verification.

WICHTIGE ALLGEMEINE HINWEISE

- Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät ist eine Einrichtung, die in unter Druck stehenden Systemen eingesetzt wird.
- Das betreffende Gerät wird normalerweise in Systeme eingesetzt, die für den Transport von entzündlichen Gasen (wie beispielsweise Erdgas) bestimmt sind.

WICHTIGE HINWEISE FÜR DAS PERSONAL

Bevor das Personal mit der Installation, Inbetriebnahme oder Wartung des Geräts beginnt, muss es:

- die **Sicherheitshinweise** für die Installation, an der gearbeitet werden soll, lesen,
- die gegebenenfalls hierfür erforderlichen Genehmigungen einholen,
- für die erforderlichen **Personenschutzmaßnahmen** (Schutzhelm, Schutzbrille usw.) sorgen,
- sicherstellen, dass der betreffende Arbeitsbereich mit den vorgesehenen allgemeinen Schutzvorrichtungen und den erforderlichen **Sicherheitshinweisen** versehen ist.

HANDLING

Das Handling des Geräts und seiner Bauteile darf erst dann erfolgen, wenn man sich vergewissert hat, dass die betreffenden Hebevorrichtungen für die **zu hebenden Lasten** geeignet sind (Tragfähigkeit und Funktionstüchtigkeit). Das Handling des Geräts hat an den am Gerät vorgesehenen **Transportösen** zu erfolgen.

Der Einsatz von motorisierten Hebeeinrichtungen bleibt allein hier für geschultem Personal vorbehalten.

VERPACKUNG

Die Verpackungen für das Gerät und seine Ersatzteile wurden eigens entwickelt, um unter normalen Transportbedingungen sowie bei Lagerung und Handling etwaige Schäden zu verhindern. Daher sind Gerät und Ersatzteile bis zu ihrer Installation am endgültigen Einsatzort in den Originalverpackungen zu belassen. Beim Öffnen der Verpackungen ist zu prüfen, ob der Inhalt unversehrt ist. Sollten irgendwelche Schäden festgestellt werden, so sind diese dem Lieferanten zu melden und die Originalverpackung ist zur entsprechenden Nachprüfung aufzubewahren.

CONSEILS

CONSEILS GÉNÉRAUX

- L'appareillage décrit dans ce manuel est un dispositif qui fonctionne sous pression et qui est introduit dans des systèmes pressurisés.
- L'appareillage en question est normalement introduit dans des systèmes qui transportent des gaz inflammables (du gaz naturel par exemple).

CONSEILS POUR LES TRAVAILLEURS

Avant de réaliser l'installation, la mise en service ou l'entretien de l'appareillage, les travailleurs doivent:

- prendre vision des **dispositions de sécurité** applicables à l'installation où ils doivent travailler;
- obtenir les autorisations éventuellement requises pour travailler;
- s'équiper des **protections individuelles** nécessaires (casque, paire de lunettes, etc.);
- s'assurer que la zone à l'intérieur de laquelle ils doivent œuvrer est équipée des protections collectives prévues et des **indications de sécurité** nécessaires.

MOVEMENTATION

La mouvementation de l'appareillage et de ses composants ne doit être réalisée qu'une fois qu'il a été vérifié que les moyens de soulèvement conviennent effectivement aux **charges à soulever** (capacité de soulèvement et fonctionnalité). La mouvementation de l'appareillage doit être réalisée en utilisant les **points de soulèvement** qui sont prévus sur l'appareillage lui-même.

L'emploi de moyens motorisés est réservé au personnel dûment agréé.

EMBALLAGE

Les emballages pour le transport de l'appareil et des pièces de rechange correspondantes ont été conçus, développés et réalisés afin d'éviter tout risque de dommages pendant les opérations normales de transport, stockage et manutention. C'est pourquoi il faut laisser l'appareil et les pièces de rechange dans les emballages d'origine correspondants jusqu'à leur installation dans le lieu de destination final. Lors de l'ouverture des emballages, il faut contrôler l'état du matériel qui se trouve à l'intérieur. Si l'on constate des dommages, il faut les signaler au fournisseur en conservant l'emballage d'origine pour les contrôles nécessaires.

ADVERTENCIAS

ADVERTENCIAS GENERALES

- El aparato descrito en este manual es un dispositivo sometido a presión e incorporado en sistemas presurizados;
- los aparatos en cuestión están normalmente incorporados en sistemas que transportan gases inflamables (por ejemplo, gas natural).

ADVERTENCIAS PARA LOS OPERADORES

Antes de llevar a cabo la instalación, puesta en servicio o mantenimiento, los operadores deberán:

- ponerse al corriente de las **disposiciones de seguridad** relativas a la instalación de la que se encargarán;
- obtener las autorizaciones necesarias y poder así presentarlas de ser requeridas;
- equiparse con las **protecciones individuales** necesarias (casco, gafas, etc.);
- comprobar que el área del propio trabajo cuente con las protecciones colectivas previstas y las necesarias **indicaciones de seguridad**.

TRANSPORTE INTERNO

El transporte interno de los aparatos así como de sus componentes se realizará tras comprobar que los medios de izado sean aptos para las **cargas a levantar** (capacidad de izado y funcionalidad). Para transportar los aparatos se utilizarán los **puntos para el izado** con que cuentan éstos.

Los medios motorizados serán utilizados única y exclusivamente por el personal encargado de ello.

EMBALAJE

Para el transporte de los aparatos y de los correspondientes repuestos se utilizan embalajes estudiados y realizados expresamente para impedir daños durante el transporte normal, el almacenaje y relativa manipulación. Y es por esta razón que tanto los aparatos como los repuestos serán conservados en sus respectivos embalajes originales hasta su instalación en la destinación final. Al quitar el embalaje se verificarán las buenas condiciones de los materiales. En el caso de detectar algún daño, se avisará de ello al proveedor conservando el embalaje original para las comprobaciones que fueran necesarias.

ADVERTÊNCIAS

ADVERTÊNCIAS GERAIS

- A aparelhagem descrita neste manual é um dispositivo sujeito a pressão introduzido em sistemas pressurizados;
- a aparelhagem em questão é normalmente inserida em sistemas que transportam gás inflamáveis (por exemplo: gás natural).

ADVERTÊNCIAS PARA OS OPERADORES

Antes de prosseguir com a instalação, activação ou manutenção os operadores devem:

- tomar conhecimento das **disposições de segurança** aplicáveis à instalação que devem operar;
- obter as necessárias autorizações para operar quando as mesmas forem necessárias;
- dotar-se das necessárias **protecções individuais** (capacete, óculos, etc.);
- assegurar-se que a área onde se deve operar seja dotada das devidas **protecções coletivas e das necessárias indicações de segurança**.

MOVIMENTAÇÃO

A movimentação da aparelhagem e de seus componentes deve ser feita somente depois de ter controlado que os meios de levantamento em seu poder sejam adequados com as **cargas que devem ser levantadas** (capacidade de levantamento e funcionalidade). A movimentação da aparelhagem deve ser feita utilizando os **pontos de levantamento** previstos na aparelhagem mesma.

O emprego de meios motorizados é reservado ao pessoal encarregado.

EMBALAGEM

As embalagens para o transporte da aparelhagem e das relativas peças de reposição foram particularmente estudadas e realizadas com a finalidade de evitar danos durante o normal transporte, estocagem e relativo manejo. Portanto a aparelhagem e as peças de reposição devem ser mantidas dentro das respectivas embalagens originais até ao momento da instalação destes no local de destinação final. Ao momento da abertura das embalagens deverá ser verificada a integridade dos materiais contidos. Na presença de eventuais danos, assinalar os relativos danos ao fornecedor conservando a embalagem original para as verificações do caso.

AVVERTENZE

INSTALLAZIONE

Qualora l'installazione dell'apparecchiatura richieda l'applicazione in campo di raccordi a compressione, questi devono essere installati seguendo le **istruzioni del produttore** dei raccordi stessi. La scelta del raccordo deve essere compatibile con l'impiego specificato per l'apparecchiatura e con le specifiche di impianto quando previste.

MESSA IN SERVIZIO

La messa in servizio deve essere eseguita da personale adeguatamente preparato.

Durante le attività di messa in servizio il personale non strettamente necessario deve essere allontanato e deve essere adeguatamente segnalata l'area di interdizione (cartelli, transenne, ecc.). Verificare che le tarature dell'apparecchiatura siano quelle richieste; eventualmente provvedere al loro ripristino ai valori richiesti secondo le modalità indicate oltre nel manuale.

Durante la messa in servizio devono essere valutati i rischi determinati da eventuali scarichi in atmosfera di gas infiammabili o nocivi. Per installazione su reti di distribuzione per gas naturale occorre considerare il rischio di formazioni di miscela esplosiva (gas/aria) all'interno delle tubazioni.

CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA 97/23/EC (PED)

I regolatori REFLUX 819 sono classificati come regolatori fail close secondo la norma EN 334 e quindi sono definiti come **accessori a pressione** secondo la direttiva 97/23/EC (PED). Il dispositivo di sicurezza monitor incorporato PM/819 (come pure il monitor in linea REFLUX 819) essendo classificato come regolatore fail close secondo la norma EN 334, è un **accessorio di sicurezza** secondo PED. Conseguentemente il regolatore REFLUX 819 con PM/819 incorporato può essere utilizzato sia come accessorio a pressione che come **accessorio di sicurezza** sempre secondo PED. Il regolatore REFLUX 819 con dispositivo di blocco incorporato sia della serie SB/82 che della serie HB/97 con pressostati per intervento di massima pressione è un **accessorio di sicurezza** secondo PED e quindi può essere utilizzato sia come accessorio a pressione che come **accessorio di sicurezza** sempre secondo PED. La conformità alla direttiva PED del regolatore e dei dispositivi associati marcati CE presuppone l'utilizzo in sistemi con requisiti conformi alle norma EN 12186.

PRECAUTIONS

INSTALLATION

*If the installation of the apparatus requires the application of **compression fittings** in the field, these must be installed following the **instructions of the manufacturer** of the fittings themselves. The choice of the fitting must be compatible with the use specified for the apparatus and with the specifications of the system when envisaged.*

COMMISSIONING

Commissioning must be carried out by adequately trained personnel.

During the commissioning activities, the personnel not strictly necessary must be ordered away and the no-go area must be properly signalled (signs, barriers, etc.). Check that the settings of the apparatus are those requested; if necessary, reset them to the required values in accordance with the procedures indicated in the manual.

When commissioning, the risks associated with any discharges into the atmosphere of flammable or noxious gases must be assessed.

In installations in natural gas distribution networks, the risk of the formation of explosive mixtures (gas/air) inside the piping must be considered.

CONFORMITY TO DIRECTIVE 97/23/EC (PED)

*REFLUX 819 Regulators are classified as fail close regulators according to standard EN 334 and are therefore defined as **pressure accessories** according to Directive 97/23/EC Pressure Equipment Directive (PED). The incorporated PM/819 monitor safety device (and also the in-line REFLUX 819 monitor), being classified as a fail close regulator according to standard EN 334, is a **safety accessory** according to PED. It therefore follows that a REFLUX 819 regulator with an incorporated PM/819 can be used both as a pressure accessory and as a **safety accessory**, always according to PED. A REFLUX 819 regulator with an incorporated slam-shut device, both in the SB/82 and HB/97 series with pressure switches for intervention at maximum pressure, is a **safety accessory** according to PED and can therefore be used both as a pressure accessory and as a **safety accessory**, always according to PED. Compliance of the regulator and any associated devices with the CE mark to the PED directive assumes use in systems with requirements which comply with standard EN 12186.*

WICHTIGE HINWEISE

EINBAU DES GERÄTES

Falls die Installation zusammen mit Druck-Anschluss-stücken erfolgt, muss deren Einbau unter Berücksichtigung der betreffenden Herstellerangaben erfolgen. Die Wahl der jeweiligen Anschlusselemente muss der betreffenden, für das Gerät angegebenen Verwendungsart und den Anforderungen für die Anlage entsprechen.

INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme hat durch entsprechend geschultes Fachpersonal zu erfolgen.

Während der Inbetriebnahme ist nicht unbedingt erforderliches Personal fernzuhalten und der verbotene Arbeitsbereich entsprechend zu kennzeichnen (Schilder, Absperrungen usw.). Es ist zu überprüfen, dass die Einstellungen der Geräte den Bestellangaben entsprechen; gegebenenfalls sind diese gemäß den Angaben in dem Handbuch auf die vorgesehenen Einstellwerte einzustellen.

Während der Inbetriebnahme sind die Gefahren beim eventuellen Entspannen von entzündlichen oder schädlichen Gasen in die Atmosphäre zu beachten. Bei der Installation in Erdgasverteilungsnetzen ist das Risiko der Bildung einer explosiven Mischung (Gas/Luft-Gemisch) in den Leitungen zu berücksichtigen.

KONFORMITÄT NACH RICHTLINIE 97/23/EWG (PED-DRUCKGERÄTERICHTLINIE)

Die Druckregelgeräte REFLUX 819 sind unter Regler Typ Fail-close gemäß der **neunen europäischen Norm für Gas-Druckregelgeräte** EN 334 klassifiziert und werden gemäß der Richtlinie 97/23/EC (PED) als **Druckgeräatzubehör** definiert. Da die Sicherheitsvorrichtung mit eingebauten Monitor PM/819 (wie auch der Monitor in der Reihe REFLUX 819) gemäß der Norm EN 334 als ein Regler Typ Fail close klassifiziert ist, dieser nach PED ein **Sicherheitszubehör**. Das Gas-Druckregelgerät REFLUX 819 mit eingebautem PM/819 kann sowohl als Druckgeräatzubehör als auch als **Sicherheitszubehör**, gemäß PED verwendet werden. Das Gas-Druckregelgerät REFLUX 819 mit eingebauter Sperrvorrichtung, sowohl der Reihe SB/82 als auch der Reihe HB/97 mit Druckwächtern für den Eingriff bei maximalem Druck ist nach PED ein **Sicherheitszubehör**, und kann demzufolge als sowohl als Druckgeräatzubehör und ebenfalls nach PED als **Sicherheitszubehör** verwendet werden. Die Übereinstimmung mit der PED-Richtlinie für Gas-Druckregler und zugehörigen Vorrichtungen mit CE-Zeichen setzt den Gebrauch von Systemen mit Merkmalen voraus, die mit der Norm EN 12186 konform sind.

CONSEILS

INSTALLATION

Si l'installation de l'appareillage exige d'appliquer sur place des raccords à compression, ces derniers doivent être installés en respectant les **instructions de leur producteur**. Le choix du raccord doit être compatible avec le type d'emploi spécifié pour l'appareillage et avec les caractéristiques éventuellement prévues pour cet appareillage.

MISE EN SERVICE

La mise en service doit être effectuée par une personne préparée en vue d'un tel travail. Durant les activités de mise en service, le personnel qui n'est pas strictement nécessaire doit être éloigné et la zone d'interdiction doit être signalée de manière appropriée (pancartes, barrières, etc.).

Contrôler que les étalonnages de l'appareillage correspondent à ceux qui sont requis. Rétablir éventuellement les valeurs de ces étalonnages en suivant les modalités indiquées ci-après dans le manuel. Durant la mise en service, les risques découlant d'éventuelles décharges à l'atmosphère de gaz inflammables ou nocifs doivent être pris en compte. Pour effectuer une installation sur des réseaux de distribution pour gaz naturel, il est nécessaire de tenir compte du fait qu'il existe un risque de formations de mélanges explosifs (gaz/air) dans les tuyauteries.

CONFORMITÉ À LA DIRECTIVE 97/23/CE (PED)

Les régulateurs REFLUX 819 sont classés comme des régulateurs "fail close" selon la norme EN 334 et donc définis comme des **accessoires à pression** suivant la directive 97/23/EC (PED).

Le dispositif de sécurité moniteur intégré PM/819 (tout comme le moniteur en ligne REFLUX 819), classé comme régulateur "fail close" selon la norme EN 334, est un **accessoire de sécurité** toujours suivant PED. En conséquence toujours selon la PED, le détendeur REFLUX 819 avec PM/819 incorporé peut être utilisé aussi bien comme sous pression que comme **accessoires de sécurité**. Le régulateur REFLUX 819 avec dispositif de blocage incorporé, série SB/82 et série HB/97 avec des pressostats pour intervention de pression max. est un **accessoire de sécurité** selon PED et donc il pourra être utilisé comme **accessoire de sécurité** suivant PED. La conformité à la directive PED du régulateur et des dispositifs associés marqués CE demande l'utilisation de systèmes ayant des caractéristiques compatibles avec la norme EN 1286.

ADVERTENCIAS

INSTALACIÓN

De necesitarse racores de compresión para la instalación de los aparatos in situ, se instalarán siguiendo las **instrucciones del fabricante** de dichos elementos. Se elegirán los racores conforme al uso señalado para los aparatos y a las especificaciones de la instalación, de existir.

PUESTA EN SERVICIO

La puesta en servicio será realizada por personal capacitado para ello.

Durante esta fase todo el personal no estrechamente necesario será alejado del área, que será señalada adecuadamente (carteles, vallas, etc.).

Verificar que los calibrados de los aparatos sean los requeridos y, de ser necesario, restablecer los valores según viene indicado más adelante en el manual. En la puesta en servicio se tendrán en consideración los riesgos planteados por descargas eventuales a la atmósfera de gases inflamables o nocivos. Respecto a la instalación de redes de distribución de gas natural, es necesario considerar el riesgo de formación de mezcla explosiva (gas/aire) dentro de las tuberías.

CONFORMIDAD A LA DIRECTIVA 97/23/EC (PED)

Los Reguladores REFLUX 819 se clasifican como reguladores "fail close" según la norma EN 334 y por lo tanto se definen como **accesorios a presión** de acuerdo a la directiva 97/23/EC (PED).

El dispositivo de seguridad monitor incorporado "PM/819" (al igual que el monitor en línea REFLUX 819), estando clasificado como regulador fail close según la norma EN 334, es un **accesorio de seguridad** conforme a la directiva PED.

Por consiguiente, el regulador REFLUX 819 con PM/819 incorporado puede utilizarse bien como accesorio a presión o bien como **accesorio de seguridad** conforme a PED. El regulador REFLUX 819 con dispositivo de bloqueo incorporado tanto de la serie SB/82 como de la serie HB/97 con presostats para intervención de máxima presión es un **accesorio de seguridad** conforme a PED y por lo tanto puede utilizarse bien como accesorio a presión o bien como **accesorio de seguridad**, también conforme a PED. La conformidad con la directiva PED del regulador y de los dispositivos asociados con el marcado CE, supone el empleo en sistemas con requerimientos conformes a la norma EN 12186.

ADVERTÊNCIAS

INSTALAÇÃO

No caso que para a instalação da aparelhagem seja necessária a aplicação no campo de ligações à ar comprimido, as mesmas deverão ser instaladas seguindo as **instruções do produtor** das ligações mesmas. A escolha da ligação deve ser compatível com o emprego especificado para a aparelhagem e com as especificações do sistema quando forem previstas.

ACTIVAÇÃO

A activação deve ser feita somente por pessoal apropriadamente preparado. Durante as várias atividades de activação do sistema o pessoal não particularmente necessário deve ser afastado e a área de impedimento deve ser apropriadamente isolada e sinalizada com cartazes, cercas de impedimento, etc. Verificar que as calibrações da aparelhagem sejam aquelas pedidas; eventualmente providenciar ao restabelecimento dos valores pedidos segundo as modalidades indicadas no manual. Durante a activação devem ser verificados os possíveis riscos determinados das eventuais descargas na atmosfera de gás inflamáveis ou nocivos. Para a instalação em redes de distribuição de gás natural ocorre considerar o risco de formação de mistura explosiva (gás/ar) dentro da tubação.

CONFORMIDADE COM A DIRECTRIZ 97/23/EC (PED)

Os Reguladores REFLUX 819 são classificados como reguladores "fail close" segundo a norma EN 334 e portanto são definidos como **acessórios de pressão** segundo a directiva 97/23/EC (PED). O dispositivo de segurança monitor incorporado PM/819 (bem como o monitor em linha REFLUX 819) sendo classificado como regulador "fail close" segundo a norma EN 334, é considerado **acessório de segurança** segundo PED. Por consequência, o regulador REFLUX 819 com PM/819 incorporado pode ser utilizado seja como acessório de pressão que como **acessório de segurança**, sempre segundo PED. O regulador REFLUX 819 com dispositivo de bloqueio incorporado seja da série SB/82 que da série HB/97 com pressostato para intervenção de máxima pressão é um **acessório de segurança** segundo PED, e portanto pode ser utilizado seja como acessório de pressão que como **acessório de segurança**, sempre segundo PED. A conformidade à directiva PED do regulador e dos dispositivos associados marcados CE presuppõe a sua utilização em sistemas com requisitos conformes à norma EN 12186.

INDICE

INDEX

INHALT

1.0 INTRODUZIONE PAGINA 10

1.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE 10

1.2 FUNZIONAMENTO 10

1.3 MOLLE DI TARATURA 14

2.0 INSTALLAZIONE 16

2.1 GENERALITA' 16

3.0 ACCESSORI 22

3.1 VALVOLA DI SFIORO 22

3.1.1 INSTALLAZIONE DIRETTA SULLA LINEA 24

3.1.2 INSTALLAZIONE CON VALVOLA DI INTERCETTAZIONE 24

3.2 ACCELERATORE 24

4.0 MODULARITÀ 26

4.1 VALVOLA DI BLOCCO INCORPORATA 26

4.2 VALV. DI BLOCCO INCORP. SB/82 28

4.2.1 FUNZIONAMENTO BLOCCO SB/82 28

4.2.2 MOLLE DI TARATURA BLOCCO SB/82 30

4.3 VALVOLA DI BLOCCO INCORP. HB/97 32

4.3.1 FUNZIONAMENTO BLOCCO HB/97 34

4.3.2 MOLLE DI TARATURA BLOCCO HB/97 36

4.4 MONITOR 36

4.4.1 MONITOR PM/182 36

4.4.2 MONITOR IN LINEA 38

5.0 MESSA IN SERVIZIO 40

5.1 GENERALITA' 40

5.2 MESSA IN GAS, CONTROLLO TENUTA ESTERNA E TARATURE 44

5.3 MESSA IN SERVIZIO DEL REGOLATORE 46

5.4 MESSA IN SERVIZIO REGOLATORE CON VALVOLA BLOCCO INCORPORATA 48

5.5 MESSA IN SERVIZIO REGOLATORE CON MONITOR INCORPORATO E VALVOLA ACCELERATRICE 56

5.6 MESSA IN SERVIZIO REGOLATORE PIÙ MONITOR IN LINEA CON VALVOLA BLOCCO INCORPORATA 58

6.0 ANOMALIE E INTERVENTI 66

6.1 REGOLATORE 66

6.2 BLOCCO SB/82... 68

7.0 MANUTENZIONE 72

7.1 GENERALITA' 72

7.2 MANUTENZIONE PREVENTIVA PROGRAMMATA 74

7.3 PROCEDURA MANUTENZIONE MONITOR PM/819 86

7.4 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DEL SILENZIATORE DB/819 90

7.5 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DISPOSITIVO DI BLOCCO SB/82 92

8.0 PESO DEI COMPONENTI 100

8.1 PESO DEI COMPONENTI IN KG. 100

9.0 LISTA DEI RICAMBI CONSIGLIATI 101

1.0 INTRODUCTION PAGE 10

1.1 MAIN FEATURES 10

1.2 OPERATION 10

1.3 SETTING SPRINGS 14

2.0 INSTALLATION 16

2.1 GENERAL 16

3.0 ACCESSORIES 22

3.1 RELIEF VALVE 22

3.1.1 DIRECT INSTALLATION IN THE LINE 24

3.1.2 INSTALLATION WITH ON/OFF VALVE 24

3.2 ACCELERATOR 24

4.0 MODULARITY 26

4.1 INCORPORATED SLAM-SHUT VALVE 26

4.2 INCORP. SB/82 SLAM-SHUT VALVE 28

4.2.1 SB/82 SLAM-SHUT OPERATION 28

4.2.2 SB/82 SETTING SPRINGS 30

4.3 INCORP. HB/97 SLAM-SHUT VALVE 32

4.3.1 HB/97 SLAM-SHUT OPERATION 34

4.3.2 HB/97 SLAM-SHUT SETTING SPRINGS 36

4.4 MONITOR 36

4.4.1 PM/182 MONITOR 36

4.4.2 IN-LINE MONITOR 38

5.0 START UP 40

5.1 GENERAL 40

5.2 GAS INPUT, CONTROL OF EXTERNAL TIGHTNESS AND SETTING 44

5.3 COMMISSIONING THE REGULATOR 46

5.4 COMMISSIONING THE REGULATOR WITH INCORPORATED LA SLAM-SHUT 48

5.5 COMMISSIONING THE REGULATOR WITH INCORPORATED MONITOR AND ACCELERATING VALVE 56

5.6 COMMISSIONING THE REGULATOR IN-LINE MONITOR WITH SLAM-SHUT VALVE 58

6.0 TROUBLE-SHOOTING 66

6.1 REGULATOR 66

6.2 SB/82 SLAM-SHUT 68

7.0 MAINTENANCE 72

7.1 GENERAL 72

7.2 PREVENTATIVE PROGRAMMED MAINTENANCE 74

7.3 PM/819 MONITOR MAINTENANCE PROCEDURE 86

7.4 DB/819 SILENCER MAINTENANCE PROCEDURE 90

7.5 SB/82 SLAM-SHUT DEVICE MAINTENANCE PROCEDURE 92

8.0 WEIGHT OF THE COMPONENTS 100

8.1 WEIGHT OF THE COMPONENTS IN KG. 100

9.0 LIST OF RECOMMENDED SPARES 101

1.0 EINLEITUNG SEITE 10

1.1 WICHTIGSTE MERKMALE 10

1.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG 10

1.3 FEDERTABELLE REGELDRUCK 14

2.0 INSTALLATION 16

2.1 ALLGEMEINES 16

3.0 ZUBEHÖR 22

3.1 SICHERHEITSABBLASEVENTIL 22

3.1.1 INSTALLATION DIREKT AN DER LEITUNG 24

3.1.2 INSTALLATION MIT ABSPERRORGAN 24

3.2 SCHLIESSBESCHLEUNIGER 24

4.0 BAUKASTENSYSTEM 26

4.1 INTEGRIERTES SICHERHEITSABSPERRVENTIL 26

4.2 INTEGRIERTES SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82 28

4.2.1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG SAV SB/82 28

4.2.2 FEDERTAB. SICHERHEIT.-SPERR. SB/82 30

4.3 INTEGRIERT. SICHERHEIT.-SPERR. HB/97 32

4.3.1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG SAV HB/97 34

4.3.2 FEDERTABELLE SICHERHEITSAB-SPERRVENTIL HB/97 36

4.4 MONITOR 36

4.4.1 INTEGRIERTER MONITOR PM/182 36

4.4.2 IN REIHE GESCHALTETER MONITOR 38

5.0 INBETRIEBNAHME 40

5.1 ALLGEMEINES 40

5.2 UNTER ÜBERDRUCKSETZ., PRÜFUNG DER ÄUSS. DICHTHEIT UND EICHUNGEN 44

5.3 INBETRIEBNAHME DES REGELRÄTS 46

5.4 INBETRIEBNAHME DES REGLES MIT INTEGRIERTEM SICHERHEITSABSPERRVENTIL 48

5.5 INTEGRIERTEM MONITOR UND SCHLIESSBESCHLEUNIGER 56

5.6 GESCHALTETEM MONITORREGLER MIT INTEGRIERTEM SICHERHEITSAB-SPERRVENTIL 58

6.0 STÖRUNGEN UND ABHILFE 66

6.1 REGLER 66

6.2 SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82 68

7.0 WARTUNG 72

7.1 ALLGEMEINES 72

7.2 VORBEUGENDE WARTUNG NACHPLAN 74

7.3 WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DEN MONITOR PM/819 86

7.4 WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DEN SCHALLDÄMPFER DB/819 90

7.5 WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DAS SICHERHEITSABSPER. SB/82 92

8.0 GEWICHT DER BAUTEILE 100

8.1 GEWICHTSTABEL. DER BAUT. IN KG. 100

9.0 LISTE DER EMPFOHLENE ERSATZTEILE 101

SOMMAIRE

1.0 INTRODUCTION PAGE 11

1.1 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES 11

1.2 FONCTIONNEMENT 11

1.3 RESSORTS D'ÉTALONNAGE 15

2.0 INSTALLATION 17

2.1 GÉNÉRALITÉS 17

3.0 ACCESSORIES 23

3.1 SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT 23

3.1.1 INSTALLATION DIRECTE SUR LA LIGNE 25

3.1.2 INSTALLATION AVEC VANNE DE SECTIONNEMENT 25

3.2 ACCÉLÉRATEUR 25

4.0 MODULARITÉ 27

4.1 VANNE DE SÉCURITÉ INCORPORÉE 27

4.2 VANNE DE SÉCURITÉ INCORPORÉE SB/82 29

4.2.1 FONCTIONNEMENT VANNE DE SÉCURITÉ SB/82 29

4.2.2 RESSORTS D'ÉTALONNAGE VANNE DE SECURITE SB/82 31

4.3 VANNE DE SECURITE INCORPORÉE HB/97 33

4.3.1 FONCTIONNEMENT VANNE DE SÉCURITÉ HB/97 35

4.3.2 RESSORTS D'ÉTALONNAGE VANNE DE SÉCURITÉ HB/97 37

4.4 MONITOR 37

4.4.1 MONITOR INCORPORÉ PM/182 37

4.4.2 MONITOR EN LIGNE 39

5.0 MISE EN SERVICE 41

5.1 GÉNÉRALITÉS 41

5.2 BRANCHEMENT AU GAZ CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITE EXTERIEURE ET ÉTALONNAGES 45

5.3 MISE EN SERVICE DU DÉTENDEUR 47

5.4 MISE EN SERVICE DU DÉTENDEUR AVEC VANNE DE SÉCURITÉ INCORPORÉE 49

5.5 MISE EN SERVICE DU DÉTENDEUR AVEC MONITOR INCORPORE E VANNE D'ACCELERATION 57

5.6 MISE EN SERVICE DU DÉTENDEUR ET MONITOR EN LIGNE AVEC VANNE DE SECURITE INCORPOREE 59

6.0 ANOMALIES ET INTERVENTIONS 67

6.1 DÉTENDEUR 67

6.2 SÉCURITÉ DÉTENDEUR SB/82 69

7.0 ENTRETIEN 73

7.1 GÉNÉRALITÉS 73

7.2 MAINTENANCE DE PREVENTION PROGRAMMEE 75

7.3 PROCEDURE DE MAINTENANCE DU MONITOR PM/819 87

7.4 PROCEDURE DE MAINTENANCE DU SILENCIEUX DB/819 91

7.5 PROCEDURE D'ENTRETIEN VANNE DE SECURITE SB/82 93

8.0 POIDS DES COMPOSANTS 100

8.1 POIDS DES COMPOSANTS IN KG. 100

9.0 LISTE DES PIECES DE RECHANGE CONSEILLEES 101

INDICE

1.0 INTRODUCCION PÁGINA 11

1.1 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS 11

1.2 FUNCIONAMIENTO 11

1.3 MUELLES DE TARADO 15

2.0 INSTALACIÓN 17

2.1 GENERALIDADES 17

3.0 ACCESORIOS 23

3.1 VÁLVULA DE ESCAPE 23

3.1.1 INSTALACIÓN DIRECTA SOBRE LA LÍNEA 25

3.1.2 INSTALACIÓN CON LLAVE DE PASO 25

3.2 ACELERADOR 25

4.0 MODULARIDAD 27

4.1 VÁLVULA DI BLOQUEO INCORPORADA 27

4.2 VÁLVULA DI BLOQUEO INCORPORADA SB/82 29

4.2.1 FUNCIONAMIENTO BLOQUEO SB/82 29

4.2.2 MUELLES DE TARADO BLOQUEO VB/93 31

4.3 VÁLVULA DI BLOQUEO HB/97 INCORPORADA 33

4.3.1 FUNCIONAMIENTO BLOQUEO HB/97 35

4.3.2 MUELLE DE TARADO BLOQUEO HB/97 37

4.4 MONITOR 37

4.4.1 MONITOR PM/182 37

4.4.2 MONITOR EN LÍNEA 39

5.0 PUESTA EN SERVICIO 41

5.1 GENERALIDADES 41

5.2 PUESTA EN GAS, CONTROL DE LA ESTANQUEIDAD EXTERIOR Y TARADOS 45

5.3 PUESTA EN SERVICIO DEL REGULADOR 47

5.4 PUESTA EN SERVICIO DEL REGULADOR CON VÁLVULA DE BLOQUEO INCORPORADA 49

5.5 PUESTA EN SERVICIO DEL REGULADOR CON MONITOR INCORPORADO Y VÁLVULA ACELERADORA 57

5.6 PUESTA EN SERVICIO DEL REGULADOR EN LINEA CON VALVULA DE BLOQUEO 59

6.0 ANOMALIAS Y REMEDIOS 67

6.1 DÉTENDEUR 67

6.2 BLOQUEO SB/82 69

7.0 MANTENIMIENTO 73

7.1 GENERALIDADES 73

7.2 MANTENIMIENTO DE PREVENCIÓN PROGRAMMADO 75

7.3 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEL MONITOR PM/819 87

7.4 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEL SILENCIADOR DB/819 91

7.5 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO VÁLVULA DE BLOQUEO SB/82 93

8.0 PESO DE LOS COMPONENTES 100

8.1 PESO DE LOS COMPONENTES IN KG. 100

9.0 LISTA DE PIEZAS DE RECAMBIOS ACONSEJADAS 101

INDICE

1.0 INTRODUÇÃO PAGINA 11

1.1 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS 11

1.2 FUNCIONAMENTO 11

1.3 MOLAS DE CALIBRAÇÃO 15

2.0 INSTALAÇÃO 17

2.1 GENERALIDADES 17

3.0 ACCESSÓRIOS 23

3.1 VÁLVULA DE ALÍVIO 23

3.1.1 INSTALAÇÃO DIRECTA NA LIHNA 25

3.1.2 INSTALAÇÃO COM VÁLVULA DE CORTE 25

3.2 ACELERADOR 25

4.0 MODULARIDADE 27

4.1 VÁLVULA DE BLOQUEIO INCORPORADA 27

4.2 VÁLVULA DE BLOQUEIO INCORPORADA SB/82 29

4.2.1 FUNCIONAMENTO DO BLOQUEIO SB/82 29

4.2.2 MOLAS DE CALIBRAÇÃO BLOQUEIO SB/93 31

4.3 VÁLVULA DE BLOQUEIO INCORPORADA HB/97 33

4.3.1 FUNCIONAMENTO BLOQUEIO HB/97 35

4.3.2 MOLAS DE CALIBRAÇÃO BLOQUEIO HB/97 37

4.4 MONITOR 37

4.4.1 MONITOR PM/182 37

4.4.2 MONITOR EM LINHA 39

5.0 ACTIVAÇÃO 41

5.1 GENERALIDADES 41

5.2 ALIMENTAÇÃO COM GAS, CONTROLE DA VEDAÇÃO EXTERNA E CALIBRAÇÕES 45

5.3 ACTIVAÇÃO DO REGULADOR 47

5.4 ACTIVAÇÃO DO REGULADOR COM VÁLVULA DE BLOQUEIO INCORPORADA 43

5.5 FUNCIONAMENTO DO REGULADOR COM MONITOR INCORPORADO E VÁLVULA ACELERADORA 57

5.6 FUNCIONAMENTO DO REGULADOR COM MONITOR DE LINHA COM VÁLVULA DE BLOQUEIO 59

6.0 IRREGULARIDADES E INTERVENÇÕES 67

6.1 REGULADOR 67

6.2 BLOQUEIO SB/82 69

7.0 MANUTENÇÃO 73

7.1 GENERALIDADES 73

7.2 MANUTENÇÃO PREVENTIVA PROGRAMADA 75

7.3 OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO DO MONITOR PM/819 69

7.4 OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO DO SILENCIADOR DB/819 91

7.5 OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO DO VÁLVULA DE SEGURANÇA SB/812 93

8.0 PESO DOS COMPONENTES 100

8.1 PESO DOS COMPONENTES EM KG. 100

9.0 LISTA DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO ACONSELHADAS 101

1.0 INTRODUZIONE

Questo manuale si propone di fornire le informazioni essenziali per l'installazione, la messa in servizio, lo smontaggio, il rimontaggio e la manutenzione dei regolatori Reflux 819.

Si ritiene comunque opportuno fornire in questa sede una breve illustrazione delle principali caratteristiche del regolatore e dei suoi accessori.

1.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Il regolatore di pressione REFLUX 819 è un regolatore di tipo pilotato per media e alta pressione.

REFLUX 819 è un regolatore "fail close" (a reazione in chiusura), cioè chiude in caso di:

- rottura della membrana principale;
- rottura della/e membrana/e del pilota;
- mancanza di alimentazione del circuito pilota.

Le caratteristiche principali di questo regolatore sono:

- pressione di progetto: fino a 100 bar;
- temperatura di progetto: $-20\text{ °C} \div +60\text{ °C}$;
- temperatura ambiente: $-20\text{ °C} \div +60\text{ °C}$;
- campo della pressione di entrata bpe: $0,5 \div 85\text{ bar}$;
- campo di regolazione possibile Wh: $0,3 \div 74\text{ bar}$ (in funzione del pilota installato);
- pressione differenziale minima: $0,5\text{ bar}$;
- classe di precisione AC= fino a 1;
- classe di pressione di chiusura SG: fino a 3;

1.2 FUNZIONAMENTO (FIG. 1)

In assenza di pressione l'otturatore 5 è mantenuto in posizione di chiusura dalla molla 54, e poggia sulla guarnizione armata 7 (fig. 1). La pressione di monte, anche se variabile, non modifica questa posizione, in quanto l'otturatore è completamente bilanciato e quindi soggetto a pressioni uguali anche se di sezione diversa.

Anche lo stelo 6 si trova tra due pressioni uguali poiché la pressione di monte, attraverso il foro A, viene portata anche nella camera C.

L'otturatore è comandato dalla membrana 50, sulla quale agiscono le seguenti forze:

- verso il basso: il carico della molla 54, la spinta derivante dalla pressione regolata Pa nella camera D e il peso dell'equipaggio mobile;
- verso l'alto: la spinta derivante dalla pressione di motorizzazione Pm nella camera E, alimentata dal pilota.

La pressione di motorizzazione è ottenuta prelevando gas dal regolatore alla pressione di monte. Il gas viene filtrato attraverso il filtro 13 e subisce una prima decompressione nel preriduttore R14/A (fig. 2)

1.0 INTRODUCTION

This manual proposes to provide the essential information for the installation, start-up, disassembly, reassembly and maintenance of the Reflux 819 regulators.

It is also appropriate, however, to provide a brief illustration of the main features of the regulator and of its components.

1.1 MAIN FEATURES

The REFLUX 819 pressure regulator is a regulator of the piloted type for medium and high pressures.

The REFLUX 819 is a "fail close" type regulator and therefore closes in the event of:

- *rupture of the main diaphragm;*
- *rupture of the pilot diaphragm/s;*
- *pilot circuit supply failure.*

The main features of this regulator are:

- *design pressure: up to 100 bar;*
- *design temperature: -20 °C to $+60\text{ °C}$;*
- *environmental temperature: -20 °C to $+60\text{ °C}$;*
- *range of the inlet pressure bpe: $0,5$ to 85 bar ;*
- *possible regulation range Wh: $0,3$ to 74 bar (on the basis of the pilot installed);*
- *minimum differential pressure: $0,5\text{ bar}$;*
- *precision class AC= up to 1;*
- *closing pressure class SG: up to 3.*

1.2 OPERATION (FIG. 1)

In the absence of pressure, the obturator 5 is maintained in the closed position by the spring 54, and rests on the reinforced gasket 7 (fig. 1). The upstream pressure, even if variable, does not change this position as the obturator is completely balanced and is therefore subject to equal pressures, even if the sections are different.

The rod 6 is also between two equal pressures as the pressure upstream is also conveyed to the chamber C through the hole A.

The obturator is controlled by the diaphragm 50 on which the following forces act:

- *downwards: the load of the spring 54, the thrust deriving from the regulated pressure Pa in the chamber D and the weight of the mobile assembly;*
- *upwards: the thrust deriving from the motorisation pressure Pm in the chamber E, supplied by the pilot.*

The motorisation pressure is obtained by drawing gas from gas the regulator at the upstream pressure. The gas is filtered through the filter 13 and is subjected to initial decompression in the pre-regulator R14/A (fig. 2) composed essentially of an obturator 5, a spring 12 and a diaphragm 10 to a valve, Pep, which depends on the pressure set-point of the regulator.

1.0 EINLEITUNG

Dieses Handbuch soll wichtige Informationen für Installation, Inbetriebnahme, Demontage, Wiederzusammenbau und Wartung der REFLUX 819 Regelgeräte liefern.

Zusätzlich werden hier die wichtigsten Merkmale des Regelgerätes und seines Zubehörs kurz erläutert.

1.1 WICHTIGSTE MERKMALE

Der REFLUX 819 ist ein pilotgesteuertes Gas-Druckregelgerät für den Mittel-, und Hochdruckbereich.

Der REFLUX 819 wird als sogenanntes "Fail close" Gerät charakterisiert, d.h. er schließt bei:

- Defekt der Hauptmembrane;
- Defekt der Membrane des Pilotreglers;
- fehlendem Steuerdruck.

Die wichtigsten Merkmale dieses Reglers sind:

- zul. Druckbeanspruchung: bis 100 bar
- Betriebstemperatur: $-20\text{ °C} \div +60\text{ °C}$;
- Umgebungstemperatur: $-20\text{ °C} \div +60\text{ °C}$;
- Eingangsbereich bpe: $0,5 \div 85\text{ bar}$
- möglicher Regeldruckbereich Wh: $0,3 \div 74\text{ bar}$ (je nach installiertem Pilotreglertyp);
- min. Druckdifferenz: $0,5\text{ bar}$;
- Regelgruppe RG: bis 1;
- Schließdruckgruppe SG: bis 3.

1.2 FUNKTIONSBSCHREIBUNG

In drucklosem Zustand wird das Stellglied 5 durch die Feder 54 in Schließstellung gehalten und liegt auf der Ventilsitzabdichtung 7 (Abb. 1) auf. In Schließstellung anstehende, sich verändernde, Eingangsdrukke haben keinerlei Einfluß auf diese Schließstellung, da das Stellglied vollkommen vordruckausgeglichen ist.

Die Stellantriebswelle 6 ist ebenfalls vollkommen vordruckausgegliche, da der Eingangsdruk durch die Öffnung A auch in die Kammer C geführt wird.

Das Stellglied wird durch die Membrane 50 gesteuert, auf die folgende Kräfte einwirken:

- nach unten: die Kraft der Feder 54, der Ausgangsdruk Pa in der Kammer D und das Gewicht des Stellantriebs.
- nach oben: der vom Pilotregler kommende Steuerdruck Pm in der Kammer E.

Der für den Steuerdruck erforderliche Druck wird an der Eingangsseite des Regelgerätes entnommen. Das Steuergas wird im Filter 13 gereinigt. Der Druck wird im Stabilisator R14/A (Abb. 2), der in der Hauptsache aus einem Stellglied 5, einer Feder 12 und einer

1.0 INTRODUCTION

Le but de ce manuel est de fournir des informations essentielles pour l'installation, la mise en service, le démontage, le remontage et la maintenance des détenteurs REFLUX 819.

Les caractéristiques principales du détenteur et de ses accessoires y sont également illustrées.

1.1 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Le REFLUX 819 est un détenteur pour moyenne et haute pression.

Le REFLUX 819 est un détenteur "fail close". Il se ferme par conséquent en cas de:

- rupture de la membrane principale;
- rupture de la membrane du pilote;
- absence d'alimentation du circuit pilote.

Les caractéristiques principales de ce détenteur sont:

- Pression de projet: jusqu'à 100 bar;
- Température de service: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Température ambiante: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Plage de la pression d'entrée bpe: $0,5 \div 85\text{ bar}$
- Plage de réglage possible Wh: $0,3 \div 74\text{ bar}$ (en fonction du pilote installé);
- Pression différentielle minimale 0,5 bar;
- Classe de précision RG: jusqu'à 1;
- Classe de pression de fermeture SG: jusqu'à 3.

1.2 FONCTIONNEMENT

Quand il n'y a pas de pression, le clapet 5 est maintenu en position de fermeture par le ressort 54, et s'appuie sur la garniture armée 7 (fig. 1). Même si elle est variable, la pression en amont ne modifie pas cette position étant donné que le clapet est totalement compensé, et par conséquent soumis aux mêmes pressions, même si elles varient en grandeur. La tige 6 se trouve elle aussi entre deux pressions qui sont les mêmes puisque la pression en amont arrive aussi à la chambre C par le biais du trou de passage A. Le clapet est commandé par la membrane 50 sur laquelle agissent les forces suivantes:

- vers le bas: la compression du ressort 54, la poussée dérivant de la pression régulée Pa dans la chambre D et le poids de l'équipement mobile.
- vers le haut: la poussée dérivant de la pression de motorisation Pm dans la chambre E, alimentée par le pilote.

La pression de motorisation est obtenue en prélevant du gaz du détenteur en amont.

Le gaz est filtré par le filtre 13 et subit une première décompression dans le prédétendeur R14/A (fig. 2) essentiellement

1.0 INTRODUCCION

Este manual tiene como finalidad proporcionar la información necesaria para la instalación, la puesta en marcha, desmontar, montar y hacer el mantenimiento de los reguladores REFLUX 819.

No obstante hemos considerado oportuno describir las principales características del regulador y de sus complementos.

1.1 CARACTERISTICAS PRINCIPALES

El regulador de presión REFLUX 819 está destinado para la presión media y alta.

El REFLUX 819 es un regulador "fail close", que por tanto se cierra en el caso de:

- rotura de la membrana principal;
- rotura de la membrana del piloto;
- falta de alimentación en el circuito piloto.

Las características principales de este aparato son:

- Presión de proyecto: hasta 100 bar
- Temperatura operativa: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Temperatura ambiente: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Campo de la presión de entrada bpe: $0,5 \div 85\text{ bar}$
- Campo de regulación posible Wh: $0,3 \div 74\text{ bar}$ (en función del piloto instalado);
- Presión diferencial mínima 0,5 bar;
- Clase de precisión RG: hasta 1;
- Clase de presión de cierre SG: hasta 3.

1.2 FUNCIONAMIENTO

Quando falta la presión el obturador 5 se mantiene en posición de cierre a través del resorte 54, y se apoya sobre la junta armada 7 (fig. 1). Aunque la presión en la entrada es variable, no cambia dicha posición, puesto que el obturador está completamente equilibrado y por tanto, sujeto a presiones iguales, si bien de distinta sección.

También el vástago 6 se halla entre dos presiones iguales, ya que la presión de la entrada, a través del orificio A se conduce también a la cámara C.

El obturador se acciona con la membrana 50, sobre la que actúan las siguientes fuerzas:

- hacia abajo: la carga del resorte 54, el empuje causado por la presión regulada Pa en la cámara D y el peso del equipo móvil.
- hacia arriba: el empuje causado por la presión de motorización Pm en la cámara E, alimentada por el piloto.

La presión de motorización se obtiene tomando gas del regulador con la presión de entrada. Se filtra el gas con el filtro 13, y se somete a la primera descompresión en el

1.0 INTRODUÇÃO

Este manual pretende condensar as principais informações relativas à instalação, arranque ao funcionamento, acesso aos órgãos interiores e manutenção do regulador REFLUX 819.

Ignulmente serão a apresentadas as principais características.

1.1 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS

O regulador de pressão REFLUX 819 é um regulador para média e alta pressão.

O REFLUX 819 é um regulador "fail close" e consequentemente fecha no caso da:

- quebra da membrana principal;
- quebra da membrana do piloto;
- falta de alimentação do circuito piloto.

As características principais deste regulador são:

- Pressão de projeto: até 100 bar
- Temperatura operativa: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Temperatura ambiente: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Campo da pressão de entrada bpe: $0,5 \div 85\text{ bar}$
- Campo de regulação possível Wh: $0,3 \div 74\text{ bar}$ (em função do piloto instalado);
- Pressão diferencial mínima 0,5 bar;
- Classe de precisão RG: até 1;
- Classe de pressão de fechamento SG: até 3.

1.2 FUNCIONAMENTO

Na falta de pressão o obturador 5 é mantido em posição de fechamento ppo meio da mola 54, e fica apoiado na guarnição armada 7 (fig. 1). A pressão a montante, também quando variável, não modifica esta posição, enquanto o obturador, completamente balanceado, é sujeito à pressões iguais ainda que seja de seção diversa.

Também a haste 6 se encontra entre duas pressões iguais, visto que a pressão a montante, chega através do furo A, também na câmara C.

O obturador é comandado pela membrana 50, na qual agem as seguintes forças:

- para baixo: o carregamento da mola 54, o impulso derivante da pressão regulada Pa na câmara D e o peso da aparelhagem móvel.
- para o alto: o impulso derivante da pressão de motorização Pm na câmara E, alimentada pelo piloto.

A pressão de motorização é obtida apanhando o gás na pressão a montante do regulador. O gás vem filtrado através do filtro 13 e recebe a primeira decompressão no pré-redutor R14/A (fig. 2) composto essencialmente de um obturador 5, de uma

Collegamenti a cura del cliente
 Connections to be made by the customer
 Kundenseitig auszuführende Verbindungsleitungen
 Les branchements sont à la charge du client
 Conexiones a cargo del cliente
 Ligações a cargo do cliente

N° di riferimento per i collegamenti
 Ref. No. for the connections
 Referenznummer für die Verbindungsleitungen
 Numéro des références pour les branchements
 N° de referencia para el conexionado
 N° de referência para ligações

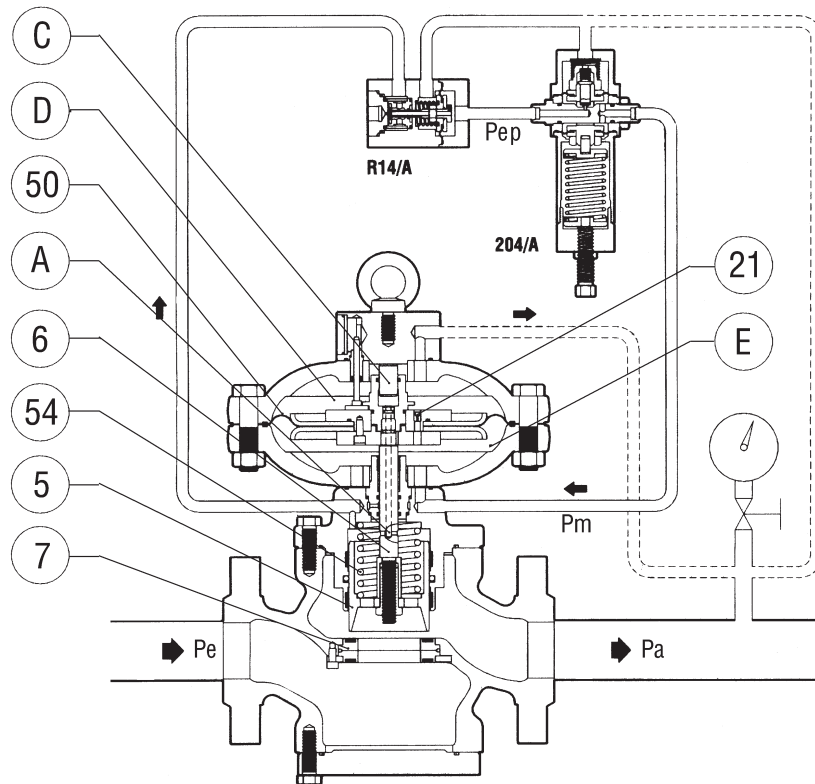


Fig. 1

composto essenzialmente da un otturatore 5, da una molla 12 e da una membrana 10 fino ad un valore P_{ep} che dipende dalla pressione di taratura del regolatore. Dalla camera G la pressione P_{ep} passa quindi nel pilota 204/A che regola tramite l'otturatore 17 fino al valore P_m di immissione nella testata del regolatore. La regolazione di P_m si ottiene dal confronto tra la forza esercitata dalla molla di taratura 22 del pilota e l'azione della pressione regolata P_a agente nella camera B sulla membrana 16.

La modifica della taratura viene effettuata ruotando la vite di regolazione 10; una rotazione in senso orario provoca un aumento della P_m e quindi della pressione regolata P_a ; viceversa per una rotazione in senso antiorario. Se per esempio, durante il funzionamento c'è una diminuzione di pressione di valle P_a (a causa dell'aumento della portata richiesta o della diminuzione della pressione di monte) si ha uno squilibrio nell'equipaggio mobile 15 del pilota, che si sposta provocando un aumento dell'apertura dell'otturatore 17. Aumenta di conseguenza anche il valore della pressione di motorizzazione P_m , che agendo nella camera E al di sotto della membrana 50 (fig. 1) determina uno spostamento verso l'alto dell'otturatore 5 e

The pressure, P_{ep} , then passes from the chamber G through the hole F in the 204/A pilot which adjusts it by means of the obturator 17 until the inlet value, P_m , in the head of the regulator. The regulation of P_m is obtained by the comparison of the force exerted by the setting spring 22 of the pilot and the action of the regulated pressure, P_a , acting in the chamber B on the diaphragm 16. The set-point can be changed by turning the adjustment screw 10; clockwise rotation increases P_m and therefore the regulated pressure, P_a ; the opposite occurs when the ring is turned anticlockwise. If, for example, the downstream pressure, P_a , drops during operation (because of an increase in the requested flow rate or a drop in the upstream pressure) an imbalance occurs in the mobile assembly 15 of the pilot, which is displaced to increase the opening of the obturator 17. As a result, the motorisation pressure value, P_m , increases and, by acting in the chamber E under the diaphragm 50 (fig. 1), causes the obturator 5 to move upwards and therefore an increase in the opening of the regulator until the set-point of the regulated pressure is restored. Vice versa, when the regulated pressure begins to increase, the force it exerts on the diaphragm 16 of the pilot moves the mobile

Membrane 10 besteht, auf einen Zwischendruck P_{ep} reduziert. Der Stabilisator R14/A ist fest auf einen Differenzdruck eingestellt und benutzt als Führungsgröße den Regeldruck P_a . Von der Kammer G wird der Druck P_{ep} dann in den Pilot 204/A geführt, der ihn mittels des Stellglieds 17 bis auf den Wert P_m regelt; dieser wird dann in das Meßwerk des Reglers geführt. Die Regulierung des Steuerdrucks P_m erfolgt einerseits durch die von der Pilotregler-Einstellfeder 22 ausgeübte Kraft und andererseits durch die vom Ausgangsdruck P_a in der Kammer B auf die Membrane 16 ausgeübte Kraft. Die Einstellung kann durch Drehen der Einstellschraube 10 verändert werden; das Drehen im Uhrzeigersinn hat einen Anstieg des P_m und damit des Ausgangsdrucks P_a zur Folge; das Umgekehrte gilt für das Drehen der Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn. Wenn beispielsweise beim Betrieb (durch Erhöhen der Durchflussmenge oder durch Abfallen des Eingangsdruckes) der Ausgangsdruck absinkt, entsteht ein Ungleichgewicht am Stellantrieb 15 des Pilotreglers. Der Stellantrieb verschiebt sich nach oben, das Stellglied 17 öffnet weiter. Folglich steigt auch der Steuerdruck P_m in

composé d'un clapet 5, d'un ressort 12 et d'une membrane 10 jusqu'à une valeur Pep qui dépend de la pression d'étalonnage du détenteur. La pression Pep passe ensuite de la chambre G dans le pilote 204/A qui par l'intermédiaire du clapet 17 régule la pression à la valeur Pm d'introduction dans la tête du détenteur. Le réglage de la pression de motorisation Pm se fait en opposant la force exercée par le ressort d'étalonnage 22 du pilote à l'action de la pression régulée Pa qui agit sur la membrane 16 dans la chambre B. La modification de l'étalonnage se fait en tournant la bague de réglage 10. En la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, la pression de motorisation Pm augmente et par conséquent la pression régulée Pa aussi; vice versa si cette bague est tournée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Par exemple, si durant le fonctionnement il y a une baisse de la pression en aval Pa (à cause d'une augmentation du débit demandé, ou d'une baisse de la pression en amont), un déséquilibre se crée dans l'équipement mobile 15 du pilote, qui se déplace en provoquant une augmentation de l'ouverture du clapet 17.

La valeur de la pression de motorisation Pm augmente par conséquent également. En agissant au-dessous de la membrane 50 (fig. 1) dans la chambre E, cette pression entraîne un déplacement du clapet 5 vers le haut et par conséquent l'augmentation de l'ouverture du détenteur jusqu'à ce que la valeur préétablie de la pression régulée soit retrouvée. Vice versa, quand la pression régulée commence à augmenter, la force que cette pression exerce sur la membrane 16 du pilote déplace l'équipement mobile 15 en fermant peu à peu le clapet 17. La pression Pm diminue par conséquent suite au transvasement qui s'effectue par le trou de passage 21 entre les chambres E et D, et la force exercée par le ressort 54 provoque le déplacement du clapet 5 vers le bas, ce qui fait ainsi revenir la pression régulée à la valeur préétablie. Dans des conditions de fonctionnement normales, le clapet 17 du pilote se positionne de telle façon à ce que la valeur de la pression de motorisation Pm maintienne la valeur de la pression en aval Pa autour de la valeur préétablie.

prereducor R14/A (fig. 2) conformado esencialmente por un obturador 5, un resorte 12 y una membrana 10, hasta un valor Pep que depende de la presión de calibrado del regulador. Así, de la cámara G la presión Pep pasa a el piloto 204/A, que la regula mediante el obturador 17, hasta alcanzar el valor Pm de entrada en el cabezal del regulador.

La regulación de Pm se obtiene comparando la fuerza ejercida por el resorte de calibrado 22 del piloto, y la acción de la presión regulada Pa que actúa en la cámara B sobre la membrana 16. Para modificar el calibrado se gira el tornillo de regulación 10; girando hacia la derecha, se aumenta la Pm y por tanto, la presión regulada Pa; en sentido contrario, se disminuye. Si, por ejemplo, durante el funcionamiento desciende la presión de la salida Pa (a causa del aumento del caudal requerido o de la disminución de la presión de la entrada), se produce un desequilibrio en el equipo móvil 15 del piloto, que se desplaza, provocando con ello un aumento de la abertura del obturador 17. Consiguientemente, aumenta asimismo el valor de la presión de motorización Pm, que al actuar en la cámara E por debajo de la membrana 50 (fig. 1), conlleva un desplazamiento del obturador 5 hacia arriba, arriba, con lo que aumenta la abertura del regulador hasta que se restablece el valor prefijado de la presión regulada. Viceversa, cuando la presión regulada comienza a subir, la fuerza que ejerce ésta sobre la membrana 23 del piloto, desplaza al equipo móvil 16, llevando al obturador 17 hacia la posición de cierre. Así pues, la presión Pm baja debido al transvase entre las cámaras E y D a través del orificio 21, y la fuerza ejercida por el resorte 54 provoca el desplazamiento del obturador 5 hacia abajo, con lo que la presión regulada retorna al valor prefijado. En condiciones de ejercicio normal, el obturador 17 del piloto se posiciona de forma que el valor de la presión de motorización Pm pueda mantener el valor de la presión de salida Pa más o menos en el valor prefijado.

mola 12 e de uma membrana 10 até alcançar um valor Pep que depende da pressão de calibração do regulador. A pressão Pep passa então da câmara G ao piloto 204/A cuja regulação vem feita por meio do obturador 17 até ao valor Pm de emissão na cabeça do regulador.

A regulação de Pm é obtida na comparação entre a força exercida pela mola de calibração 22 do piloto e a ação resultante da pressão regulada Pa que atua na câmara B na membrana 16.

A modificação da calibração vem feita rodando o parafuso de regulação 10; uma rotação em sentido horário provoca um aumento da Pm e com esta a pressão regulada Pa; ao contrário se se quer obter uma rotação no sentido antihorário. Se, por exemplo, durante o funcionamento se há uma diminuição da pressão a jusante Pa (por causa do aumento da vazão pedida ou da diminuição da pressão a montante) se há um desequilíbrio na aparelhagem móvel 15 do piloto, que se desloca provocando um aumento da abertura do obturador 17. De consequência aumenta também o valor da pressão de motorização Pm, que agindo na câmara E por baixo da membrana 50 (fig. 1) determina um deslocamento para o alto do obturador 5 e com isto, o aumento da abertura do regulador até o restabelecimento do valor préestabelecido pela pressão regulada. Ao contrário, quando a pressão regulada começa a aumentar, a força que a mesma exerce na membrana 16 do piloto desloca a aparelhagem móvel 15 levando o obturador 17 para a posição de fechamento. A pressão Pm, deste modo, diminui por causa do afluxo entre as câmaras E e D através do orifício 21, e a força exercida pela mola 54 causa o deslocamento do obturador 5 para baixo, causando neste modo o retorno da pressão regulada ao valor préestabelecido. Em condições de normal exercício o obturador 17 do piloto se posiciona de modo que o valor da pressão de motorização Pm seja tal que o valor da pressão a jusante Pa se mantém ao valor présecolhido.

quindi l'aumento dell'apertura del regolatore fino a ripristinare il valore prestabilito della pressione regolata. Viceversa, quando la pressione regolata inizia ad aumentare, la forza che essa esercita sulla membrana 16 del pilota sposta l'equipaggio mobile 15 portando l'otturatore 17 verso la posizione di chiusura. La pressione Pm quindi diminuisce a causa del travaso tra le camere E e D attraverso l'orifizio 21, e la forza esercitata dalla molla 54 provoca lo spostamento dell'otturatore 5 verso il basso, facendo così ritornare la pressione regolata al valore prestabilito. In condizioni di normale esercizio l'otturatore 17 del pilota si posiziona in modo che il valore della pressione di motorizzazione Pm sia tale da mantenere il valore della pressione di valle Pa attorno al valore prescelto.

assembly 15 displacing the obturator 17, towards the closed position. The pressure, Pm, then drops because of the transfer between the chambers E and D through the orifice 21, and the force exerted by the spring 54 causes the downward displacement of the obturator 5, to restore the regulated pressure to the set-point. In normal working conditions, the obturator 17 of the pilot positions itself so that the motorisation pressure value, Pm, is such as to maintain the downstream pressure value, Pa, around the set-point.

der Kammer E unter der Membrane 50 (Abb. 1) und bewirkt ein Anheben des Stellgliedes 5 und somit größere Öffnung des Regelventils, bis der Ausgangsdruck wieder seinen Sollwert erreicht hat. Wenn der Ausgangsdruck zu steigen beginnt, verschiebt umgekehrt die Kraft, die dieser auf die Pilotmembrane 16 ausübt, den Stellantrieb 15 nach unten, sodaß das Stellglied 17 den Ventilspalt reduziert. Der Druck Pm nimmt dann durch das Überströmen zwischen den Kammern E und D durch die Düse 21 ab und die von der Feder 54 ausgeübte Kraft bewirkt das Verschieben des Stellgliedes 5 nach unten, wodurch der Ausgangsdruck wieder auf seinen Sollwert gebracht wird. Unter normalen Betriebsbedingungen ist die Position des Stellgliedes 17 im Pilotregler so, daß der Steuerdruck Pm unterhalb der Membrane 50 so ist, daß der Ausgangsdruck nahezu konstant am gewünschten Sollwert gehalten wird.

1.3 MOLLE DI TARATURA

1.3 SETTING SPRINGS

1.3 FEDERTABELLE REGELDRUCK

Il regolatore Reflux 819 utilizza i piloti 204/A, 205/A e 207/A. I campi di regolazione dei diversi piloti sono riportati nelle tabelle seguenti.

The Reflux 819 regulator uses the 204/A, 205/A, and 207/A pilots. The regulation range of the different pilots is given in the tables below.

Für das Gas-Druckregelgerät REFLUX 819 werden die Piloten 204/A, 205/A und 207/A eingesetzt. Die Feder-Führungsbereiche für die verschiedenen Pilotregler sind in folgenden Tabellen dargestellt.

Tab. 1 Pilota 204/A, 204/A/1 - Tab. 1 Pilot 204/A, 204/A/1 - Tab. 1 Pilot 204/A, 204/A/1 Tab. 1 Pilote 204/A, 204/A/1 - Tab. 1 Piloto 204/A, 204/A/1 - Tab. 1 Piloto 204/A, 204/A/1										
Codice Code Ident-Nr	Code Código	Colore Colour Farbe	Couleur Color Cor	De	Lo	d	i	it	Campo di taratura Wa in bar Setting range Wa in bar Führungsbereich Wa bar	Plage d'etalonage Wa en bar Campo de tarado Wa en bar Campo de calibração Wa em bar
2701260		BIANCO WHITE WEIß	BLANC BLANCO BRANCO	35	60	3.5	7.5	7.5	0.3 ÷	1.2
2701530		GIALLO YELLOW GELB	JAUNE AMARILLO AMARELO			4	7	7	0.7 ÷	2.8
2702070		ARANCIO ORANGE ORANGE	ORANGE NARAJA ALARANJADO			5	7	7	1.5 ÷	7
2702450		ROSSO RED ROT	ROUGE ROJO VERMELHO			6	7	7	4 ÷	14
2702815		VERDE GREEN GRÜN	VERT VERDE VERDE			7	7	7	8 ÷	20
2703220		NERO BLACK SCHWARZ	NOIR NEGRO NEGRO			8	6	6	15 ÷	33
2703420		BLU BLUE BLAU	BLEU AZUL AZUL			8.5	6	6	22 ÷	43

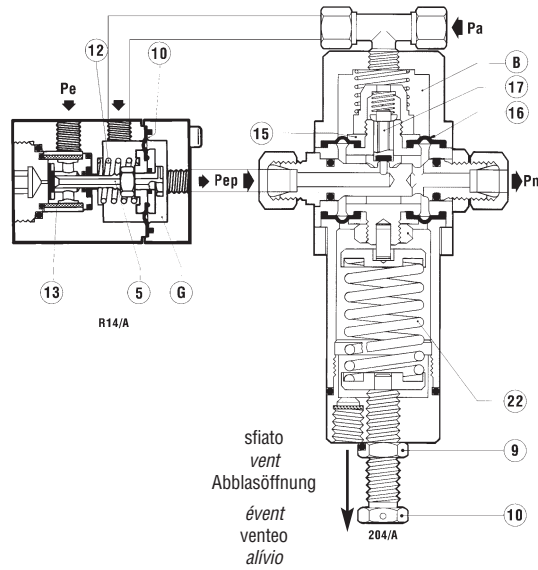


Fig. 2

1.3 RESSORTS D'ÉTALONNAGE

1.3 MUELLES DE TARADO

1.3 MOLAS DE CALIBRAÇÃO

Le détendeur REFLEX 819 utilise les pilotes 204/A, 205/A et 207/A. Les plages de réglage des différents pilotes sont indiquées dans les tableaux ci après.

El regulador Reflux 819 utiliza los pilotos 204/A, 205/A y 207/A. Las tablas siguientes indican los campos de regulación de los mismos.

O regulador Reflux 819 utiliza os pilotos 204/A, 205/A e 207/A. A gama de pressão de regulação dos vários pilotos é a indicada na tabela.

Tab. 2 Pilota 205/A - Tab. 2 Pilot 205/A - Tab. 2 Pilot 205/A										
Tab. 2 Pilote 205/A - Tab. 2 Piloto 205/A - Tab. 2 Piloto 205/A										
Codice Code Ident-Nr	Code Código Código	Colore Colour Farbe	Couleur Color Cor	De	Lo	d	i	it	Campo di taratura Wa in bar Setting range Wa in bar Führungsbereich Wa bar	Plage d'étalonnage Wa en bar Campo de tarado Wa en bar Campo de calibração Wa em bar
2702820		BLU BLUE BLAU	BLEU AZUL AZUL	35	100	7	7	9	20	÷ 35
2703045		MARRONE BROWN BRAUN	MARRON MARRÓN CASTANHO			7.5	7.5	9.5	30	÷ 43
2703224		GRIGIO GREY GRAU	GRIS GRIGIO GREY			8	7.5	9.5	40	÷ 60

Tab. 3 Pilota 207/A - Tab. 3 Pilot 207/A - Tab. 3 Pilot 207/A										
Tab. 3 Pilote 207/A - Tab. 3 Piloto 207/A - Tab. 3 Piloto 207/A										
Codice Code Ident-Nr	Code Código Código	Colore Colour Farbe	Couleur Color Cor	De	Lo	d	i	it	Campo di taratura Wa in bar Setting range Wa in bar Führungsbereich Wa bar	Plage d'étalonnage Wa en bar Campo de tarado Wa en bar Campo de calibração Wa em bar
2703224		GRIGIO GREY GRAU	GRIS GRIGIO GREY	35	100	8	7.5	9.5	41	÷ 74

De = Ø esterno
De = external diameter
De = Außenurchmesser

De = ø exstérieur
De = ø exterior
De = ø externo

d = Ø filo
d = wire diameter
d = Drahtdurchmesser

d = ø fil
d = Ø hilo
d = ø fio

i = n. spire utili
i = active coils
i = Arbeitswindungen

i = nbre de spires utiles
i = n. espiras útiles
i = n°. espiras úteis

Lo = Lunghezza molla
Lo = Spring length
Lo = Federlänge

Lo = longueur ressort libre
Lo = largo muelle libre
Lo = comprimento da mola livre

it = n. spire totali
it = total coils
it = Gesamtwindungen

it = nbre total de spires
it = n. espiras totales
it = n°. total das espiras

Il principio di funzionamento del pilota è già stato brevemente illustrato nel par. 1.2. La modifica del valore di taratura viene effettuata ruotando la vite di regolazione 10 (fig. 2). La rotazione in senso orario provoca un aumento della pressione regolata; viceversa per la rotazione in senso antiorario. Una volta raggiunto il valore prescelto, la vite di regolazione può essere bloccata per mezzo dell'apposito dado 9.

The operating principle of the pilot has already been briefly illustrated in par. 1.2. Variation of the setting is obtained by turning the adjustment screw 10 (fig. 2). Clockwise rotation leads to an increase in the regulated pressure while anticlockwise rotation leads to a decrease. When the desired setting has been reached, the adjustment screw can be blocked by means of the provided nut 9.

Das Funktionsprinzip des Pilotreglers wurde bereits in Abschnitt 1.2 kurz erläutert. Das Verändern des Einstellwerts erfolgt durch Drehen an der Einstellschraube 10 (Fig. 2). Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Regeldruck erhöht; beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn ist es umgekehrt. Sobald der gewünschte Wert erreicht ist, kann die Einstellschraube mit Hilfe der dafür bestimmten Mutter festgestellt werden.

2.0 INSTALLAZIONE

2.0 INSTALLATION

2.0 INSTALLATION

2.1 GENERALITÀ

2.1 GENERAL

2.1 ALLGEMEINES

Il regolatore non necessita di alcun ulteriore dispositivo di sicurezza posto a monte per la protezione da eventuali sovrappressioni rispetto alla sua pressione ammissibile PS quando, per la stazione di riduzione posta a monte, la massima pressione incidentale di valle $MIPd \leq 1,1 PS$.

Pressure regulator does not require any supplementary upstream safety accessory for protection against overpressure compared with its design pressure PS, when upstream reducing station is sized for a max downstream incidental pressure $MIPd \leq 1,1 PS$.

Das Regelgerät bedarf zum Schutz vor möglichem Überdruck im Verhältnis zu seinem zulässigen Druck PS keiner weiteren Sicherheitsvorrichtung am Eingang, wenn der einfallende Ausgangsdruck max. der am Eingang installierten Reduzierstation $MIPd \leq 1,1 PS$ beträgt.

Prima di installare il regolatore è necessario assicurarsi che:

Before installing the regulator it is necessary to ensure that:

Vor der Installation des Regles ist sicherzustellen, daß:

- a) il regolatore sia inseribile nello spazio previsto e sia sufficientemente agibile per le successive operazioni di manutenzione;
- b) le tubazioni di monte e di valle siano al medesimo livello e in grado di sopportare il peso del regolatore;
- c) le flange di entrata/uscita della tubazione siano parallele;
- d) le flange di entrata/uscita del regolatore siano pulite e il regolatore stesso non abbia subito danni durante il trasporto;
- e) la tubazione a monte sia stata pulita eliminando le impurità residue quali scorie di saldatura, sabbia, residui di vernice, acqua, ecc...

- a) *the regulator can be inserted in the space provided and that subsequent maintenance operations will be sufficiently practicable;*
- b) *the upstream and downstream piping is at the same level and capable of supporting the weight of the regulator;*
- c) *the inlet/outlet flanges of the piping are parallel;*
- d) *the inlet/outlet flanges of the regulator are clean and the regulator itself has not been subject to damage during transport;*
- e) *the piping upstream has been cleaned to expel residual impurities such as welding scale, sand, paint residues, water, etc.*

- a) Das Regelgerät im vorgesehenen Leitungsbereich spannungsfrei eingebaut werden kann und für die zukünftigen Wartungsarbeiten ausreichend zugänglich ist;
- b) Die Anschlußrohrleitungen auf gleicher Höhe und geeignet sind, das Gewicht des Reglers zu tragen;
- c) Die Ein- und Ausgangsflansche der Leitung vollkommen parallel sind;
- d) Die Ein- und Ausgangsflansche des Regelgerätes sauber sind und beim Transport nicht beschädigt worden sind;
- e) Die eingangsseitige Rohrleitung gereinigt ist, gegebenenfalls sind Schweißrückstände, Sand, Anstrichspuren, Wasser usw. gründlichst zu entfernen.

La disposizione normalmente prescritta è:

The normally recommended set-up is:

Wir empfehlen grundsätzlich folgende Anordnung:

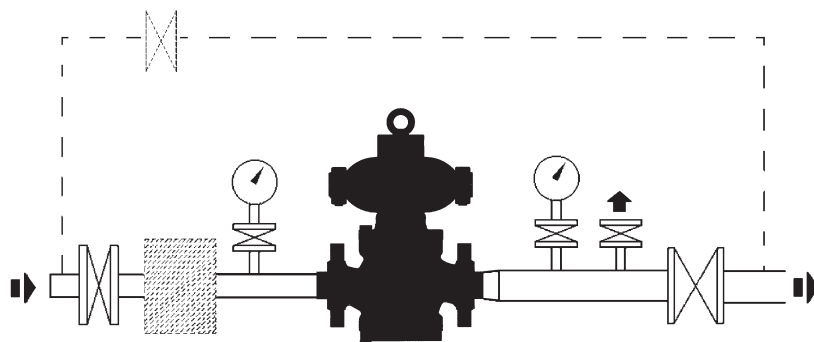


Fig. 3 (Regolatore standard)
Fig. 3 (Détendeur Standard)

Fig. 3 (standard Regulator)
Fig. 3 (Regulador standard)

Abb. 3 (Standardeinbau)
Fig. 3 (Regulador standard)

Le principe de fonctionnement du pilote a déjà été brièvement exposé dans le paragraphe 1.2. Pour modifier la valeur d'étalonnage, il faut tourner la vis de réglage 10 (fig. 2). En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, on augmente la pression réglée, tandis que la pression diminue si on tourne dans le sens contraire. Une fois la valeur désirée obtenue, la vis de réglage peut être bloquée à l'aide de l'écrou 9 prévu à cet effet.

2.0 INSTALLATION

2.1 GENERALITES

Le régulateur ne demande aucun autre dispositif de sécurité situé en amont pour la protection contre tout excès par rapport à sa pression admissible PS lorsque, pour la station de réduction située en amont, la pression secondaire en aval est $MIPd \leq 1,1 PS$.

Avant d'installer le détendeur, il est nécessaire de s'assurer que:

- a) le détendeur peut être introduit dans l'espace prévu et être suffisamment accessible pour réaliser les opérations de maintenance successive;*
- b) les tuyauteries en amont et en aval sont au même niveau et en mesure de supporter le poids du détendeur;*
- c) les brides d'entrée/sortie de la tuyauterie sont parallèles;*
- d) les brides d'entre /sortie du détendeur sont propres et que le détendeur lui-même n'a pas été endommagé durant son transport;*
- e) la tuyauterie en amont a été nettoyée afin d'éliminer toutes les impuretés restantes telles que des résidus de soudage.*

La disposition normalement prescrite est la suivante:

El principio de funcionamiento del piloto ha sido ya descrito brevemente en párrafo 1.2. La modificación del valor de tarado se realiza girando el tornillo de regulación 10 (fig. 2). El giro en sentido de las agujas del reloj proporciona un aumento de la presión regulada; viceversa, el giro en sentido contrario, una disminución. Una vez conseguido el valor escogido, el tornillo de regulación puede ser bloqueado por medio de la tuerca 9.

2.0 INSTALACIÓN

2.1 GENERALIDADES

El regulador no necesita ningún dispositivo de seguridad ulterior antes de la entrada, para protección contra eventuales sobrepresiones respecto a su presión admisible PS, cuando para la estación de reducción ubicada antes de la entrada, la máxima presión incidental de salida sea $MIPd \leq 1,1 PS$.

Antes de instalar el regulador es necesario asegurarse de que:

- a) el regulador quepa en el espacio previsto y sea lo suficientemente accesible para las operaciones de mantenimiento;
- b) las conducciones de entrada y salida estén al mismo nivel y sean capaces de soportar el peso del regulador;
- c) las bridas de entrada y salida sean paralelas;
- d) las bridas de entrada y salida estén limpias y el regulador no haya sufrido daños durante el transporte;
- e) la tubería de entrada haya sido limpiada de todas las impurezas residuales como partículas de soldadura, arena, restos de pintura, agua, etc.

La disposición prescrita normalmente es:

O princípio de funcionamento do piloto já foi brevemente descrito no par. 1.2. A modificação do valor de calibração pode ser feita actuando no parafuso 10 (fig. 2). A rotação no sentido horário provoca um aumento da pressão regulada, ao contrário para a rotação em sentido anti-horário. Quando o valor de calibração é atingido, o parafuso pode ser travado através da porca 9.

2.0 INSTALAÇÃO

2.1 GENERALIDADES

O regulador de pressão não requer nenhum acessório suplementar de segurança a montante para a proteção contra eventuais sobrepensões comparadas com a sua pressão PS programada, quando a estação de redução a montante é feita sob medida para uma pressão incidental a jusante de máximo $MIPd \leq 1,1 PS$.

Antes de instalar o regulador, deverá ter em atenção o seguinte:

- a) o regulador pode ser instalado no espaço previsto e que as futuras operações de manutenção podem ser executadas com facilidade;*
- b) a tubagem a montante e a jusante do ponto de instalação deverá estar ao mesmo nível e capaz de suportar o peso do regulador;*
- c) as flanges da tubagem de entrada e saída devem estar paralelas;*
- d) as flanges de entrada e saída do regulador estão limpas e o regulador não apresenta danos provocados pelo transporte;*
- e) a tubagem a montante do ponto de instalação está limpa de impurezas, tais como resíduos da soldadura, areia, resíduos de pintura, água, etc.*

A disposição normalmente prescrita é de:

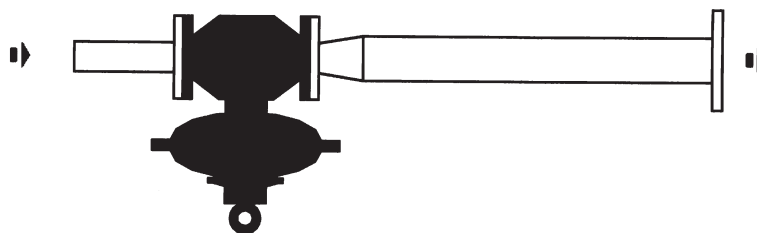


Fig. 4 (Regolatore capovolto)
Fig. 4 (Détendeur revers)

Fig. 4 (Overturned regulator)
Fig. 4 (Regulador invertido)

Abb. 4 (Hängender Einbau)
Fig. 4 (Regulador invertido)

TAB. 4 COLLEGAMENTO APPARECCHIATURE

TAB. 4 CONNECTING THE APPARATUSES

TAB. 4 INSTALLATIONSSCHEMEN

I collegamenti tra l'apparecchiatura e la tubazione principale devono essere eseguiti con tubo di acciaio inox o rame, avente un diametro minimo interno di 8 mm.

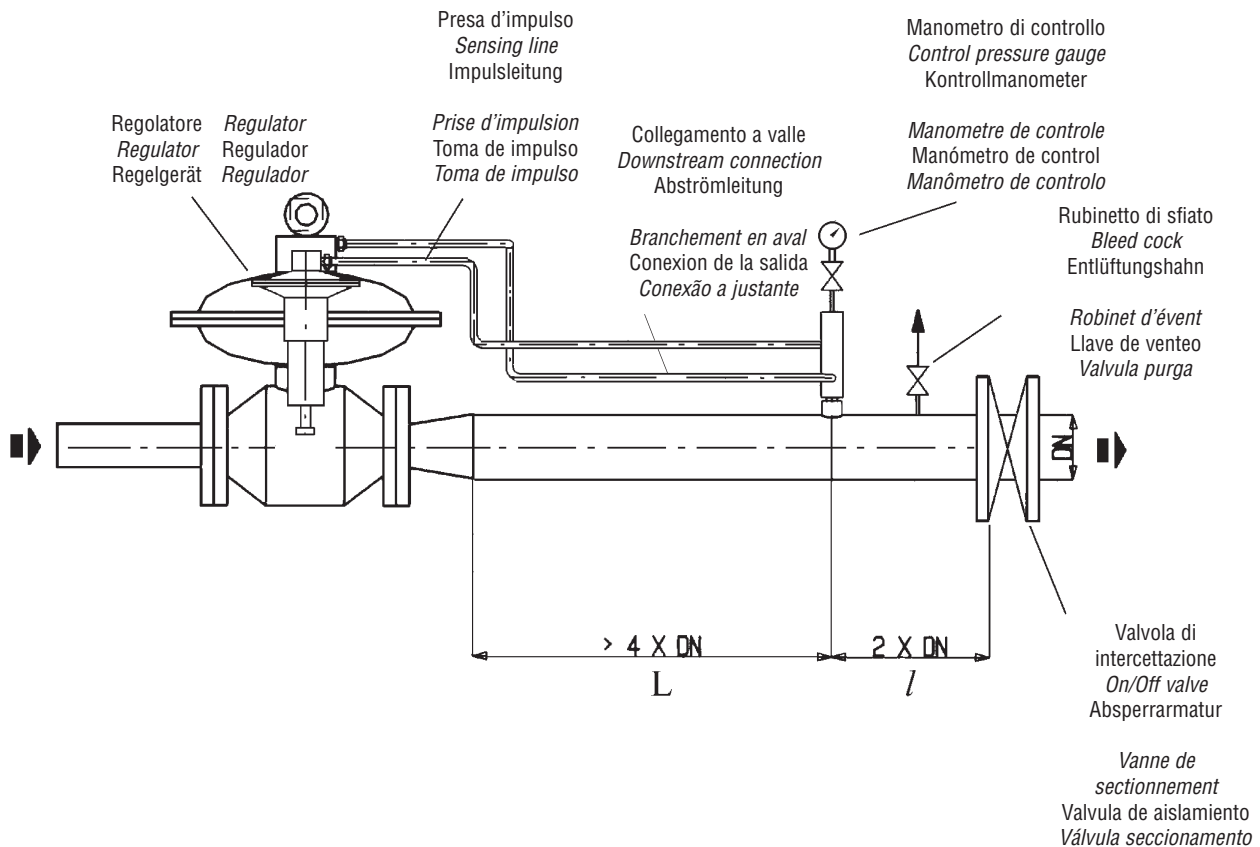
The connections between the apparatus and the main piping must be made using stainless steel or copper pipe with minimum internal diameter of 8 mm.

Für die Verbindungen zwischen den Geräten und den Hauptrohren muss Rohr aus rostfreiem Edelstahl oder Kupfer mit einem Innendurchmesser von 8 mm min. verwendet werden.

INSTALLAZIONE IN LINEA
INSTALLATION EN LIGNE

IN-LINE INSTALLATION
INSTALACION EN LINEA

INSTALLATION IN REIHE
INSTALAÇÃO EM LIGNA



TAB. 5 PARTICOLARE PRESA MULTIPLA CON I NUMERI DI RIFERIMENTO PRESE DI IMPULSO

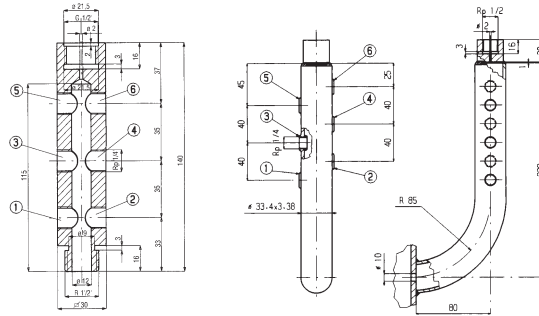
- 1 e 2 Collegare alle teste dei regolatori
- 3 e 4 Collegare ai piloti
- 5 e 6 Collegare all'acceleratore e al blocco

TAB. 5 DETAIL OF MULTIPLE TAKE - OFF WITH OF THE IMPULSE TAKE - OFF REFERENCE NUMBERS

- 1 and 2 Connect to regulators heads
- 3 and 4 Connect to pilots
- 5 and 6 Connect to accelerator and slam-shut

TAB. 5 DETAIL MEHRFACHIMPULSLEITUNG MIT REFERENZNUMMERN FÜR DIE IMPULSABGRIFFE

- 1 und 2 Impulsanschluß für Membranhäuser des Regelgerätes
- 3 und 4 Impulsanschluß für Piloten
- 5 und 6 Impulsanschluß für SAV und Schließbeschleuniger



Il regolatore va installato sulla linea orientando la freccia sul corpo nel senso del flusso del gas.

Per ottenere una buona regolazione è indispensabile che la posizione delle prese di pressione di valle e la velocità del gas nel punto di presa rispettino i valori indicati nelle tabelle 4 e 5 (posizionamento) e 6 (velocità). Il regolatore, quando viene utilizzato in stazioni di riduzione della pressione del gas, deve essere installato almeno secondo i requisiti richiesti dalle norme EN 12186. Tutte le prese di possibile sfogo di gas dovute ad eventuali rotture di sensori/membrane, devono essere convogliate secondo norme EN 12186.

Allo scopo di evitare il raccogliersi di impurità e condense nei tubi delle prese di pressione si consiglia:

- a) che i tubi stessi siano sempre in discesa verso l'attacco della tubazione di valle con una pendenza all'incirca del 5-10%;
- b) che gli attacchi della tubazione siano sempre saldati sulla parte superiore della tubazione stessa e che il foro sulla tubazione non presenti bave o sporgenze verso l'interno.

NB. SI RACCOMANDA DI NON INTERPORRE VALVOLE DI intercettazione SULLE PRESE DI IMPULSO.

Tab. 6 Nella tubazione a valle del regolatore è consigliabile che la velocità del gas non superi i seguenti valori:

$V_{max} = 30 \text{ m/s}$ per $P_a > 5 \text{ bar}$
 $V_{max} = 25 \text{ m/s}$ per $P_a < 5 \text{ bar}$

The regulator must be installed in the line with the arrow on the body pointing in the gas flow direction.

It is indispensable for good regulation that the position of the downstream pressure take-offs and the speed of the gas at the take-off point respect the values given in tables 4 and 5 (positioning) and 6 (speed).

When the regulator is used in gas pressure reduction stations it must be installed at least according to the requirements envisaged in EN 12186 standards. Any possible gas leakage at any point, due to diaphragm or sensor malfunction or breakage, must be channelled according to EN 12186 standards.

The following is recommended so as to prevent the accumulation of impurities and condensate in the lines of the pressure take-offs:

- a) the lines themselves must slope down towards the downstream piping connectors with a slope of about 5-10%;
- b) the connectors on the piping must always be welded on the top of the piping itself and there must be no burr or inward protrusions in the hole in the piping.

NB. WE RECOMMEND NOT TO PUT ON/OFF VALVES ON THE IMPULSE TAKE-OFFS.

Tab. 6 The speed of the gas must not exceed the following values in the piping downstream from the regulator:

$V_{max} = 30 \text{ m/s}$ for $P_a > 5 \text{ bar}$
 $V_{max} = 25 \text{ m/s}$ for $P_a < 5 \text{ bar}$

Beim Einbau in die Rohrleitung ist die Durchflußrichtung zu beachten, sie ist durch einen Pfeil auf dem Gehäuse dargestellt.

Zum Erreichen einer guten Gasregelung muß die Position der Impulsanschlüsse in der Ausgangsleitung und die Gasgeschwindigkeit am Impulsanschluß die in den Tabellen 4 und 5 (für Positionierung) sowie 6 (für Gasgeschwindigkeit) angegebenen Werte einhalten. Das für eine Gas-Druckreduzierstation verwendete Regelgerät muss mindestens den Anforderungen der Norme EN 12186 entsprechend installiert werden. An allen Anzapfstellen mit möglichem Gasaustritt aufgrund eines Schadens am Sensor oder an der Membrane muss das Gas gemäß der Norm EN 12186 abgeleitet werden.

Um das Ansammeln von Schmutz und Kondensat in den Impulsleitungen zu vermeiden, wird empfohlen:

- a) daß diese immer mit einem Gefälle von 5-10% zu den Anschlüssen an der Ausgangsdruckleitung hin verlegt werden;
- b) daß die Impulsanschlüsse an der Ausgangsleitung immer an der Oberseite des Rohres angeschweißt werden und daß an der Impulsmündung im Ausgangsrohr keine Gitter oder Unebenheiten nach innen vorstehen.

WICHTIG: IMPULSANSCHLÜSSE UND IMPULSLEITUNGEN NIEMALS MIT ABSPERRORGANEN VERSEHEN. EINBAUTEN (DURCHFLUßANZEIGER ETC.) IN DER ROHRSTRECKE ZWISCHEN REGELGERÄT UND IMPULSANSCHLUß UNBEDINGT VERMEIDEN.

Tab. 6 In der Rohrleitung hinter dem Regelgerät darf die Gasgeschwindigkeit folgende Werte nicht überschreiten:

$V_{max} = 30 \text{ m/s}$ für $P_a > 5 \text{ bar}$
 $V_{max} = 25 \text{ m/s}$ für $P_a < 5 \text{ bar}$

TAB. 5 DETAIL DE LA PRISE MULTIPLE AVEC NUMEROS DE REPERE DES PRISES D'IMPULSION

- 1 et 2** Brancher aux têtes des détenteurs
3 et 4 Brancher aux pilotes
5 et 6 Brancher à l'accélérateur et au blocage

Le détenteur doit être installé sur la ligne en dirigeant **la flèche quise trouvesur le corps dans le sens de l'écoulementdu gaz.**

Pour que le réglage soit correct, il est indispensable que la vitesse du gaz à l'endroit de la prise respencent les valeurs qui sont indiquée dans les tableaux 4 et 5 (positionnement) et dans le tableau 6 (vitesse).

Lorsqu'il est utilisé dans des stations de réduction de la pression du gaz, le régulateur sera installé au moins selon les conditions demandées par les normes EN 12186. Toutes les prises pour le dégagement de gaz suite à des ruptures de capteurs/membranes doivent respecter les normes EN 12186.

Pour éviter l'accumulation d'impuretés et de condensation dans les tuyaux des prises de pression, il est conseillé de:

- a) veiller à ce que les tuyaux eux-mêmes soient toujours en descente vers le raccordement de la tuyauterie en aval avec une inclinaison de 5-10% environ;
- b) veiller à ce que les raccordements de la tuyauterie soient toujours soudés sur la partie supérieure de la tuyauterie elle-même, et que le trou sur le tuyauterie ne présente pas de bavure ou de saillie vers l'intérieur.

NB. NE PAS PLACER DE VANNES DE SECTIONNEMENT SUR LES PRISES D'IMPULSION

Tab. 6 Dans le tuyau aval du détenteur, la vitesse du gaz ne point pas dépasser les valeurs suivantes:

$V_{max} = 30 \text{ m/s}$ pour $P_a > 5 \text{ bar}$
 $V_{max} = 25 \text{ m/s}$ pour $P_a < 5 \text{ bar}$

TAB. 5 DETALLE DE LA TOMA MULTIPLE CON LOS NUMEROS DE REFERENCIA DE LAS TOMAS DE IMPULSO

- 1 e 2** Conectar en los cabezales de los reguladores
3 e 4 Conectar en los pilotos
5 e 6 Conectar en el acelerador y en el bloque

El regulador se instala en la línea, girando **la flecha puesta en el cuerpo en el sentido del flujo del gas.**

Para obtener una buena regulación es imprescindible que tanto la posición de las tomas de presión de la salida como la velocidad del gas en el punto de toma, cumplan los valores indicados en las tablas 4 y 5 (posicionamiento), y 6 (velocidad).

Cuando se utilice en estaciones de reducción de la presión del gas, el regulador debe instalarse al menos según los requerimientos exigidos por la norma EN 12186. Todas las tomas de posible purga del gas, frente a eventuales roturas de sensores/membranas, deberán encauzarse con arreglo a las normas EN 12186.

A fin de impedir que se recojan impurezas y condensación en los tubos de las tomas de presión, es aconsejable:

- a) que los citados tubos estén colocados siempre inclinados hacia abajo, hacia el empalme de la tubería de la salida, con una inclinación de cerca del 5-10%;
- b) que los empalmes de la tubería estén siempre soldados en la parte superior de ésta, y que el orificio de la tubería no tenga rebabas ni partes que sobresalgan hacia el interior.

NB. NO MONTAR VALVULAS DE AISLAMIENTO EN LAS TOMAS DE IMPULSO

Tab. 6 En la tubería de la salida del regulador, la velocidad del gas no superará los siguientes valores:

$V_{max} = 30 \text{ m/s}$ para $P_a > 5 \text{ bar}$
 $V_{max} = 25 \text{ m/s}$ para $P_a < 5 \text{ bar}$

TAB. 5 DETALHE DA TOMA IMPULSOS MULTIPLA, COM N° DE REFÉRENCIA

- 1 e 2** Ligar à cabeça do regulador
3 e 4 Ligar aos pilotos
5 e 6 Ligar ao acelerador e válvula de bloqueio

O regulador deve ser instalado na linha de modo que **a seta desenhada no corpo siga a direção do fluxo do gás.**

Para obter uma boa regulação é indispensável que a posição das tomadas de pressão a jusante e a velocidade do gás no ponto de tomada respeitem os valores indicados nas tabelas 4 e 5 (posicionamento) e 6 (velocidade).

O regulador, sempre que utilizado em postos de redução da pressão do gás, deve ser instalado pelo menos segundo os requisitos requeridos pelas normas EN 12186. Todas as tomadas de possível escape de gás devidas à eventuais rupturas de sensores/membranas, devem ser conduzidas segundo normas EN 12186.

Com a finalidade de evitar a acumulação de impurezas e de condensações nos tubos das tomadas de pressão, se aconselha que:

- a) os tubos sejam sempre em descida na direção da fixação da tubulação a jusante com uma pendência de cerca 5-10%;
- b) as fixações da tubulação sejam sempre soldadas na parte superior da tubulação mesma e que o furo da tubulação não apresente rebarbas ou saliências na parte interior.

NB. NÃO COLOCAR VÁLVULAS DE INTERCEPTAÇÃO DENTRO NAS TOMAS DE IMPULSO

Tab. 6 Na tubulação a jusante do regulador a velocidade do gás não deve superar os seguintes valores:

$V_{max} = 30 \text{ m/s}$ para $P_a > 5 \text{ bar}$
 $V_{max} = 25 \text{ m/s}$ para $P_a < 5 \text{ bar}$

3.0 ACCESSORI

3.0 ACCESSORIES

3.0 ZUBEHÖR

3.1 VALVOLA DI SFIORO

3.1 RELIEF VALVE

3.1 SICHERHEITSABBLASEVENTIL (SBV)

La valvola di sfioro è un dispositivo di sicurezza che provvede a scaricare all'esterno una certa quantità di gas quando la pressione nel punto di controllo supera quella di taratura a causa di eventi non duraturi, quali per esempio, la chiusura di valvole di intercettazione in un tempo molto ridotto e/o un surriscaldamento del gas con portata richiesta nulla. Lo scarico del gas all'esterno può, per esempio ritardare o evitare l'intervento del dispositivo di blocco per cause transitorie derivanti da danni al regolatore.

The relief valve is a safety device which releases a certain quantity of gas to the exterior when the pressure at the control point exceeds the set-point as a result of short-lasting events such as, for example, the very fast closing of the on/off valves and/or overheating of the gas with zero flow rate demand. The release of the gas to the exterior can, for example, delay or block intervention of the slam-shut valve for transitory reasons deriving from damage to the regulator.

Das Abblaseventil dient als Sicherheitsvorrichtung zum Schutz der nachfolgenden Armaturen vor zu hohem Druck, da beim Erreichen des Einstellpunktes ein weiterer Druckanstieg in der ausgangsseitigen Leitung vermieden wird. Die Ursachen für einen solchen Druckanstieg können sowohl das schnelle Schließen von Absperrorganen und/oder Erwärmung des Gases bei Nullabnahme sein.

Ovviamente la quantità di gas scaricata dipende dall'entità della sovrappressione rispetto alla taratura. I diversi modelli di valvole di sfioro disponibili si basano tutti sullo stesso principio di funzionamento, che viene in seguito illustrato facendo riferimento alla valvola VS/AM 56 (fig. 4).

Obviously the quantity of gas released depends on the extent of the overpressure with respect to the set-point. The different models of relief valve available are all based on the same operating principle which is illustrated below with reference to the valve VS/AM 56 (fig. 4).

Das Ansprechen des SBV kann zum Beispiel das Auslösen des oberen Schaltpunktes des Sicherheitsabsperrventils am Regelgerät verzögern oder verhindern.

Esso si fonda sul confronto tra la spinta sulla membrana 24 derivante dalla pressione del gas da controllare e la spinta derivante dalla molla di taratura 20. In questo confronto intervengono il peso dell'equipaggio mobile, le spinte statiche e quelle dinamiche residue sull'otturatore 4.

It is based on the contrast between the thrust on the diaphragm 24 deriving from the pressure of the gas to control and the thrust from the setting spring 20. The weight of the mobile assembly, the static thrust and the residual dynamic thrust on the obturator 4 also contribute to this contrast.

Naturalmente hängt die Menge des abgeblasenen Gases immer vom Druckanstieg und dem eingeschlossenen Volumen ab.

Quando la spinta derivante dalla pressione del gas supera quella della molla di taratura, l'otturatore 4 viene sollevato con conseguente scarico di una certa quantità di gas.

When the thrust deriving from the pressure of the gas exceeds that of the setting spring, the obturator 4 is raised and a certain quantity of gas is released as a result.

Die verschiedenen zur Verfügung stehenden Abblaseventil-Modelle VS/AM 56 beruhen alle auf dem gleichen Funktionsprinzip.

Non appena la pressione scende al di sotto del valore di taratura, l'otturatore ritorna in posizione di chiusura. Il controllo e la registrazione dell'intervento della valvola di sfioro può essere eseguito seguendo le procedure di seguito indicate.

As soon as the pressure drops below the set-point, the obturator returns to the closed position. Proceed as indicated below to control and adjust intervention of the relief valve.

Wenn die Kraft unter der Vergleichermembrane 24 im Gleichgewicht mit der Federkraft der Einstellfeder 20 steht, dann ist der Ansprechpunkt erreicht, und das Stellglied 4 beginnt zu öffnen.

Sobald der Druck unter den Einstellwert sinkt, kehrt der Ventilteller wieder in die Schließstellung zurück. Die Vorgehensweise bei der Einstellung und Prüfung dieser Sicherheitsabblaseventile wird in 3.1.1 und 3.1.2 beschrieben. Man unterscheidet folgende Anordnungen:

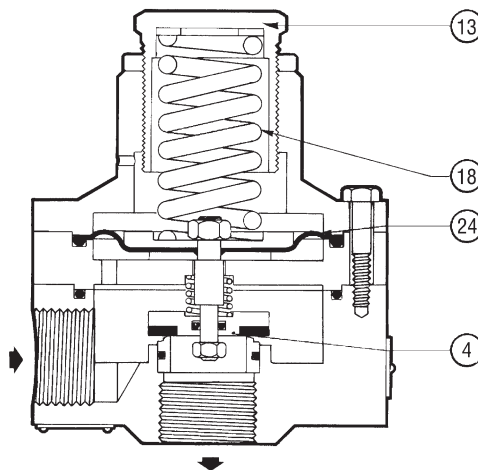


Fig. 5

3.0 ACCESSOIRES

3.1 SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT

La soupape d'échappement est un dispositif de sécurité qui relâche à l'extérieur une certaine quantité de gaz lorsque la pression à l'endroit où est effectué le contrôle dépasse pression d'étalonnage suite à des circonstances passagères comme par exemple la fermeture de vannes de sectionnement durant un temps très court et/ou une surchauffe du gaz avec un débit demande nul. L'évacuation du gaz à l'extérieur peut par exemple retarder ou éviter l'intervention du dispositif de sécurité pour des causes passagères dues à un endommagement du détendeur.

Naturellement, la quantité de gaz évacuée dépend de la grandeur de la surpression par rapport à l'étalonnage. Les différents modèles de soupapes d'échappement disponibles se basent tous sur le même principe de fonctionnement qui est décrit ci-après lorsqu'on parle de la vanne VS/AM 56 (fig. 4).

Ce principe se base sur l'opposition de la poussée sur la membrane 24 dérivant de la pression du gaz à contrôler, à la poussée venant du ressort d'étalonnage 20. Dans cette opposition, le poids du groupe mobile, les poussées statiques et dynamiques restantes sur le clapet 4 entrent en jeu.

Quand la poussée due à la pression du gaz dépasse la poussée du ressort d'étalonnage, le clapet 4 est soulevé et une quantité de gaz donnée est alors relâchée.

Dès que la pression descend au-dessous de la valeur d'étalonnage, le clapet revient en position de fermeture. Le contrôle et le réglage de l'intervention de la soupape d'échappement peuvent être effectués en suivant les procédures indiquées ci-après.

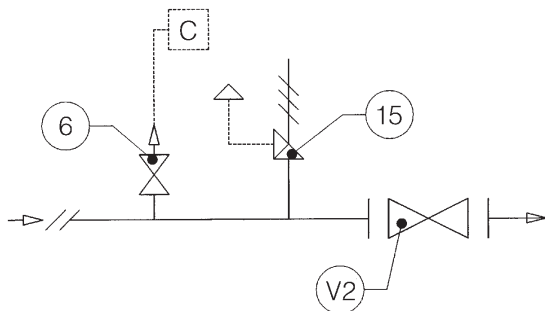


Fig. 6

3.0 ACCESORIOS

3.1 VÁLVULA DE ESCAPE

La válvula de escape es un dispositivo de seguridad que tiene la misión de descargar al exterior una cierta cantidad de gas cuando la presión en el punto de control supera la de tarado. No forma parte del regulador, pero es necesario describir su funcionamiento porque muchas veces viene instalada aguas abajo del regulador como una seguridad del mismo.

Interviene cuando por cualquier anomalía el regulador no es estanco a caudal nulo y la válvula de bloqueo, a pesar de haber intervenido, tampoco es estanca.

Los diversos modelos de válvulas de escape disponibles se basan todos sobre el mismo principio de funcionamiento, que se describe a continuación haciendo referencia a la válvula VS/AM 56 (fig. 4).

Este principio de funcionamiento se fundamenta en la confrontación entre la fuerza sobre la membrana 24 de la presión del gas a controlar y la fuerza del muelle de tarado 20. En esta confrontación intervienen también el peso del grupo móvil y las fuerzas estáticas y dinámicas residuales sobre el obturador 4.

Cuando la fuerza de la presión del gas supera la del muelle, el obturador 4 se eleva y se produce la descarga de una cierta cantidad de gas. Apenas la presión desciende por debajo del valor de tarado, el obturador vuelve a la posición de cierre.

El control, y el ajuste de la intervención de la válvula de escape se puede realizar siguiendo el procedimiento indicado a continuación.

3.0 ACCESSÓRIOS

3.1 VÁLVULA DE ALÍVIO

A válvula de alívio é um equipamento de segurança, o qual descarga uma certa quantidade de gás para o exterior, quando a pressão no ponto de controlo excede o set-point devido a manobras rápidas da válvula de corte geral ou sobre aquecimento do gás a caudal zero.

Com esta descarga de gás para o exterior é conseguido o não disparo da válvula de segurança em situações transitórias que não levam a danificar o regulador.

A quantidade de gás libertado para o exterior depende do grau de sobre-pressão relativamente ao setting da válvula.

Os vários modelos de válvula de alívio são sempre baseados no mesmo princípio de funcionamento, o qual é apresentado na (fig. 4) e relativo ao modelo VS/AM 56.

O funcionamento é baseado no equilíbrio entre a pressão do gás a controlar exercida no diafragma 24 e a tensão da mola 20. Sempre que a pressão do gás excede a tensão da mola, o obturador 4 levanta e deixa passar uma certa quantidade de gás.

Logo que a pressão baixa, o obturador volta para a posição de fecho. O controlo e ajuste da válvula de alívio pode ser feito seguindo as indicações seguintes.

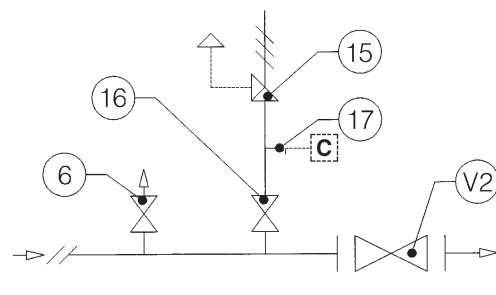


Fig. 7

3.1.1 INSTALLAZIONE DIRETTA SULLA LINEA (FIG. 6)

Quando la valvola di sfioro è montata direttamente sulla linea, senza cioè l'interposizione di una valvola di intercettazione, procedere come di seguito indicato:

- 1) Assicurarsi che la valvola di intercettazione di valle V2 e il rubinetto di sfioro 6 siano chiusi.
- 2) Aumentare la pressione nel tronco di valle fino al valore previsto di intervento in uno dei seguenti modi:
 - se la molla montata sul pilota lo consente (ved. tab. 1-2-3), incrementare la taratura del pilota stesso fino a raggiungere il valore desiderato;
 - collegare al rubinetto 6 una pressione ausiliaria controllata e stabilizzarla al valore desiderato;
- 3) Verificare l'intervento della valvola di sfioro ed eventualmente registrarlo ruotando opportunamente il tappo di regolazione 13 (in senso orario per aumentare la taratura, e viceversa per diminuirla).

3.1.2 INSTALLAZIONE CON VALVOLA DI INTERCETTAZIONE (FIG. 7)

- 1) Chiudere la valvola di intercettazione 16.
- 2) Collegare alla presa 17 una pressione ausiliaria controllata e aumentarla lentamente fino al valore previsto di intervento
- 3) Verificare l'intervento della valvola di sfioro ed eventualmente registrarlo ruotando opportunamente il tappo di regolazione 13 (in senso orario per aumentare la taratura, e viceversa per diminuirla).

3.2 ACCELERATORE

Nel caso in cui si impieghi come monitor il regolatore REFLUX 819 o il monitor incorporato PM/819, per accelerarne l'intervento in caso di inconvenienti al regolatore di servizio, si provvede ad installare un acceleratore (fig. 8) sul riduttore monitor (raccomandato per utilizzi come accessorio di sicurezza secondo direttiva 97/23/EC "PED").

3.1.1 DIRECT INSTALLATION IN THE LINE (FIG. 6)

When the relief valve is fitted directly in the line without, that is, the interposition of an on-off valve, we recommend proceeding as follows:

- 1) *Ensure that the downstream on/off valve V2 and the bleed cock 6 are closed;*
- 2) *Increase the pressure in the downstream section to the value envisaged for intervention in one of the following ways:*
 - *if the spring fitted on the pilot permits it (see tables 1-2 and 3) increase the setting of the pilot itself until the desired value is obtained;*
 - *connect a controlled auxiliary pressure to the cock 6 and stabilize it at the desired value;*
- 3) *Check intervention of the relief valve and adjust it if necessary by turning the adjustment plug 13 appropriately (clockwise to increase the set-point, anticlockwise to reduce it).*

3.1.2 INSTALLATION WITH ON/OFF VALVE (FIG. 7)

- 1) *Close the on/off valve 16;*
- 2) *Connect a controlled auxiliary pressure to the take-off 17 and increase it slowly to the envisaged intervention value;*
- 3) *Check the intervention of the relief valve and adjust it if necessary by turning the adjustment plug 13 appropriately (clockwise to increase the set-point, anticlockwise to reduce it).*

3.2 ACCELERATOR

An accelerator (fig. 8) is installed on the PM/819 incorporated monitor and on the REFLUX 819 regulator (use as in-line monitor) to speed up their intervention in the event of failure of the active regulator (recommended when used safety accessory according to Directive 97/23/EC "PED").

3.1.1 INSTALLATION DIREKT AN DER REGEL-STRECKE (ABB. 6)

Wenn das Abblaseventil direkt, ohne ein zwischengeschaltetes Absperrventil montiert ist, empfehlen wir folgenden Prüfablauf:

- 1) Sicherstellen, dass das Absperrorgan V2 in der Ausgangsleitung und das Entlüftungsventil 6 geschlossen sind.
- 2) Den Druck in der ausgangsseitigen Leitung bis auf den für das Auslösen vorgesehenen Wert nach einer der folgenden Methoden erhöhen:
 - Wenn die am Pilotregler montierte Feder (siehe Tabellen 1-2-3) dies erlaubt, den Einstelldruck des Pilotreglers erhöhen, bis er den gewünschten Wert erreicht.
 - Am Entlüftungshahn 6 eine kontrollierte Hilfsdruckleitung anhängen und deren Druck auf den gewünschten Wert einstellen.
- 3) Das Ansprechen des Sicherheitsabblaseventils überprüfen und die Einstellung gegebenenfalls korrigieren. Die Einstellung erfolgt an der Regulier-kappe 13. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Auslösewert erhöht und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn gesenkt.

3.1.2 SBV INSTALLATION MIT ZUS. ABSPERRORGAN (FIG. 7)

- 1) Das Absperrorgan 16 schließen.
- 2) Am Anschluss 17 eine druckkontrollierte Hilfsdruckleitung anschließen und deren Druck langsam bis zum vorgesehenen Ansprechdruck erhöhen.
- 3) Das Ansprechen des Sicherheitsabblaseventils überprüfen und die Einstellung gegebenenfalls korrigieren. Die Einstellung erfolgt an der Regulier-kappe 13. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Auslösewert erhöht und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn gesenkt.

3.2 SCHLISSBESCHLEUNIGER

Bei Einsatz eines Monitor-Regelgerätes REFLUX 819 oder des integrierten Monitors PM/819 ist zum beschleunigten Ansprechen des Monitors bei Störungen am Betriebsregelgerät ein Schließbeschleuniger (Fig. 8) am Monitor vorzusehen (so wie gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EC für den Gebrauch als Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion vorgesehen).

3.1.1 INSTALLATION DIRECTE SUR LA LIGNE (FIG. 6)

Quand la soupape d'échappement est montée directement sur la ligne, c'est-à-dire sans vanne de sectionnement, il est conseillé de procéder de la façon suivante:

- 1) S'assurer que la vanne de sectionnement en aval V2 et que le robinet d'évent 6 sont bien fermés;
- 2) Augmenter la pression sur le parcours de tuyauterie en aval jusqu'à la valeur d'intervention prévue, de l'une des façons suivantes:
 - si le ressort monté sur le pilote le permet (voir tableaux 1-2-3), augmenter l'étalement du pilote lui-même jusqu'à la valeur souhaitée;
 - brancher une pression auxiliaire contrôlée au robinet 6 et la stabiliser à la valeur souhaitée.
- 3) Vérifier l'intervention de la soupape d'échappement et la régler éventuellement en tournant de façon appropriée le bouchon de réglage 13 (dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'étalement, et vice versa pour le diminuer).

3.1.2 INSTALLATION AVEC VANNE DE SECTIONNEMENT (FIG. 7)

- 1) Fermer la vanne de sectionnement 16;
- 2) Brancher une pression auxiliaire contrôlée à la prise 17 et augmenter cette pression lentement jusqu'à arriver à la valeur prévue pour l'intervention;
- 3) Vérifier l'intervention de la soupape d'échappement et la régler éventuellement en tournant de façon appropriée le bouchon de réglage 13 (dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'étalement, et vice versa pour le diminuer).

3.2 ACCÉLÉRATEUR

Dans le cas où est utilisé comme monitor le détendeur REFLUX 819 ou le monitor incorporé PM/819, pour en accélérer l'intervention en cas de problème sur le détendeur de service, un accélérateur est installé sur le détendeur monitor (Fig. 8) (conseillé pour des utilisations comme équipement de sécurité conformément à la directive 97/23/CE "DEP").

3.1.1 INSTALACIÓN DIRECTA SOBRE LA LÍNEA (FIG. 6)

Cuando la válvula de escape se monta directamente sobre la línea, esto es, sin interponer ninguna válvula de interceptación, proceder del siguiente modo:

- 1) Asegurarse de que la válvula de interceptación de aguas abajo V2 y la de purga 6 estén cerradas.
- 2) Aumentar la presión en el tramo de aguas abajo hasta el valor previsto de intervención de las dos maneras siguientes:
 - si el muelle del piloto lo permite (ver. tab. 1-2-3), aumentar el tarado del mismo hasta conseguir el valor deseado;
 - conectar a la válvula 6 una presión auxiliar controlada y estabilizada al valor deseado;
- 3) Comprobar la intervención de la válvula de escape y eventualmente ajustarla girando oportunamente el tapón de regulación 13 en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el tarado, y en el sentido contrario para disminuirlo.

3.1.2 INSTALACIÓN CON VÁLVULA DE INTERCEPTACIÓN (FIG. 7)

- 1) Cerrar la válvula de interceptación 16.
- 2) Conectar a la toma 17 una presión auxiliar controlada y aumentarla lentamente hasta el valor previsto de intervención.
- 3) Comprobar la intervención de la válvula de escape y eventualmente ajustarla girando oportunamente el tapón de regulación 13 en el sentido de las agujas del reloj para aumentarla, y en el sentido contrario para disminuirla.

3.2 ACELERADOR

En el caso en que se emplee como monitor el regulador REFLUX 819 o el monitor incorporado PM/819, para acelerar la intervención en el caso de que surjan inconvenientes para el regulador de servicio, está previsto instalar un acelerador en el regulador monitor (fig. 8) (recomendado para utilizaciones como accesorio de seguridad con arreglo a la directiva 97/23/EC "PED").

3.1.1 INSTALLATION DIREKT AN DER REGEL-STRECKE (ABB. 6)

Quando a válvula de alívio é instalada directamente na linha, ou seja sem válvula de corte, prosseguir no modo seguinte:

- 1) Verificar que a válvula de corte V2 à jusante e a de alívio 6 estejam fechadas.
- 2) Aumentar a pressão no tronco à jusante até atingir o valor previsto de intervenção em um dos seguintes modos:
 - se a mola montada no piloto o permitir (ver tabe-las 1-2-3) aumentar a calibração do piloto até atingir o valor desejado;
 - ligar uma fonte de pressão auxiliar controlada à torneira 6 e estabiliza-la no valor desejado;
- 3) Verificar a intervenção da válvula de alívio e ajustar se necessário por meio da tampa de regulação 13 (rodando no sentido horário aumenta o valor de calibração, ao contrário diminui).

3.1.2 INSTALAÇÃO COM VÁLVULA DE CORTE (FIG. 7)

- 1) Fechar a válvula de corte 16.
- 2) Ligar uma fonte de pressão auxiliar controlada à tomada 17 e aumentar a pressão lentamente até chegar ao valor previsto para a intervenção.
- 3) Verificar a intervenção da válvula de alívio e ajustar se necessário por meio da tampa de regulação 13 (rodando no sentido horário aumenta o valor de calibração, ao contrário diminui).

3.2 ACELERADOR

No caso que se usa como monitor o regulador REFLUX 819 ou o monitor PM/819, para acelerar a intervenção em caso de inconvenientes ao regulador de serviço, se deve providenciar um acelerador (fig. 8) no redutor do monitor (aconselhado para usos como acessório de segurança de acordo com a directriz 97/23/EC "PED").

Questo apparecchio, in funzione di un segnale di pressione di valle, provvede a scaricare all'atmosfera il gas racchiuso nella camera di motorizzazione del monitor consentendone così un più rapido intervento. Ovviamente la taratura dell'acceleratore deve essere più alta di quella del monitor.

La taratura viene effettuata ruotando la vite di regolazione 17, in senso orario per aumentare il valore, in senso antiorario per diminuirlo.

M/A campo di intervento Who: 0,3 ÷ 43 bar.

On the basis of a pressure signal from downstream this device discharges the gas into the monitor's motorization chamber into the atmosphere, thereby permitting rapid intervention. The set point of the accelerator must obviously be higher than that of the monitor.

Setting is made by turning the adjustment screw 17, clockwise to increase the value, anticlockwise to reduce it.

M/A range of intervention Who: 0,3 to 43 bar.

Dieses Gerät ermöglicht, dass bei plötzlichem Anstieg des Regeldrucks das in der Steuerkammer des Monitors eingeschlossene Gas in die Atmosphäre abgelassen wird, um so den Arbeitsbeginn des Monitors zu beschleunigen. Natürlich muss der Schließbeschleuniger auf einen höheren Wert als der Monitor eingestellt sein.

Die Einstellung erfolgt durch Verstellen der Einstellschraube 17, und zwar im Uhrzeigersinn zum Erhöhen des Werts und gegen den Uhrzeigersinn, um den Wert zu senken.

M/A Ansprechbereich Who: 0,3 ÷ 43 bar.

4.0 MODULARITÀ

La concezione di tipo modulare dei regolatori della serie REFLUX 819 assicura la possibilità di applicare il regolatore di emergenza monitor PM/819 o la valvola di blocco allo stesso corpo senza modificarne lo scartamento, anche in tempi successivi all'installazione del regolatore.

4.1 VALVOLA DI BLOCCO INCORPORATA

In caso di intervento la valvola di blocco incorporata al regolatore, per essere considerata un dispositivo di sicurezza secondo PED, chiude l'alimentazione oltre che al regolatore anche al suo pilota di comando.

4.0 MODULARITY

The modular-type design of REFLUX 819 series regulators means that it is also possible to fit the emergency monitor regulator PM/819 or the slam-shut valve incorporated with the body itself even after the installation of the regulator without any modifications.

4.1 INCORPORATED SLAM-SHUT VALVE

When closing the slam shut incorporated into pressure regulator to be considered as safety accessory according to Directive PED, cuts off the feeding of gas both to pressure regulator and to its pilot.

4.0 BAUKASTENSYSTEM

Das modulare Konzept der Druckregler der Serie REFLUX 819 ermöglicht sowohl den direkten Anbau eines Sicherheitsmonitors PM/819 als auch eines SAV an das Stellgliedgehäuse ohne Änderungen am Regelsystem.

4.1 INTEGRIERTES SICHERHEITSABSPERR-VENTIL

Damit das im Druckregler integrierte Sicherheits-bsperrventil SAV gemäß Druckgeräterichtlinie als Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion definiert werden kann, schließt es beim Auslösen nicht nur die Gaszufuhr zum Hauptregler, sondern auch zum Pilotregler ab.

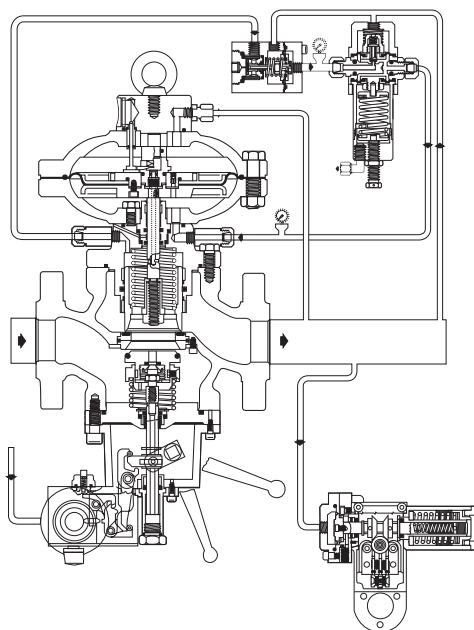


Fig. 9

En fonction d'un signal de pression en aval, cet appareil décharge dans l'atmosphère le gaz renfermé dans la chambre de motorisation du monitor, lui permettant ainsi une intervention plus rapide. Evidemment, l'étalonnage de l'accélérateur doit être supérieur à l'étalonnage du monitor.

L'étalonnage s'effectue en tournant la vis de réglage 17 dans le sens horaire pour augmenter la valeur, et dans le sens anti-horaire pour la diminuer.

M/A plage d'intervention Who: 0,3 ÷ 43 bar.

Este aparato, en función de una señal de la presión de salida, se encarga de descargar a la atmósfera el gas recluso en la cámara de motorización más rápida. Obviamente el tarado del acelerador debe ser más alto que el del monitor.

El tarado se realiza girando el tornillo de regulación 17 en el sentido de las agujas del reloj para aumentas su valor en sentido contrario para disminuirlo.

- M/A campo de intervención Who: 0,3 ÷ 43 bar.

Este aparelho, em função de um sinal de pressão à jusante, descarrega o gás existente na câmara de motorização do monitor para a atmosfera, permitindo deste modo a sua rápida intervenção. É óbvio que a calibração do acelerador deve ser mais alta que a do monitor.

A calibração é feita rodando o parafuso de regulação 17, no sentido horário aumenta o valor, ao contrário diminui.

- M/A gama de intervenção Who: 0,3 ÷ 43 bar.

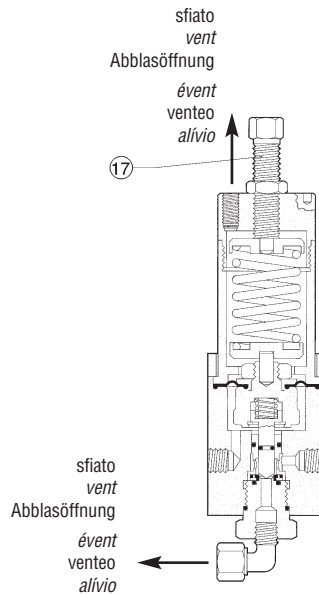


Fig. 8

4.0 MODULARITÉ

La conception modulaire des détendeurs de la série REFLUX 819 permet d'appliquer le détendeur de secours monitor PM/819 ou la vanne de sécurité sur le même corps, sans en modifier l'écartement, et ce même dans un deuxième temps après l'installation du détendeur.

4.1 VANNE DE SÉCURITÉ INCORPORÉE

En cas d'intervention, pour que la vanne de sécurité incorporée au détendeur soit considérée comme un dispositif de sécurité conforme à la DEP, elle doit fermer l'alimentation non seulement au détendeur, mais aussi à son pilote de commande.

4.0 MODULARIDAD

La concepción de tipo modular de los reguladores serie REFLUX 819 da la posibilidad de aplicar el regulador de emergencia PM/819 o la válvula de bloqueo al mismo cuerpo sin modificar la dimensión cara con cara, incluso después de haber instalado el regulador.

4.1 VÁLVULA DE BLOQUEO INCORPORADA

Al intervenir, la válvula de bloqueo incorporada en el regulador cierra la alimentación tanto del regulador como de su piloto de mando, de ahí su definición de dispositivo de seguridad según PED.

4.0 MODULARIDADE

A realização de tipo modular dos reguladores da série REFLUX 819 assegura a possibilidade que a válvula de segurança venha aplicada incorporada ao corpo do regulador também em tempos sucessivos à instalação do regulador.

4.1 VÁLVULA DE BLOQUEIO INCORPORADA

Em caso de intervenção a válvula de bloqueio incorporada ao regulador, por ser considerada um dispositivo de segurança segundo o PED, fecha a alimentação seja do regulador que do seu piloto de comando.

4.2 VALVOLA DI BLOCCO INCORPORATA SB/82

E' un dispositivo (fig. 9) che blocca immediatamente il flusso del gas se, a causa di qualche guasto, la pressione di valle raggiunge il valore prefissato per il suo intervento, oppure se la si aziona manualmente.

Per il regolatore di pressione REFLUX 819 esiste la possibilità di avere la valvola SB/82 incorporata sia sul regolatore di servizio come pure su quello con funzione di monitor in linea.

Le principali caratteristiche di tale dispositivo di blocco sono:

- intervento per incremento e/o diminuzione della pressione;
- pressione di progetto: 100 bar per tutti i componenti;
- precisione (AG): $\pm 1\%$ sul valore della pressione di taratura per aumenti di pressione; $\pm 5\%$ per diminuzione di pressione;
- riarmo manuale con by-pass interno azionato dalla leva di riarmo.

4.2.1 FUNZIONAMENTO BLOCCO SB/82

Il dispositivo di blocco SB/82 (vedi fig. 11/A) è costituito da un otturatore A, da un complesso di leverismi per lo sgancio, da una testa di comando B e da un sistema di riarmo comandato manualmente tramite la leva C. La pressione del circuito da controllare agisce sulla testa di comando B, a membrana; questa membrana, solidale ad un'asta di comando D riceve una forza antagonista tramite delle molle di minima 17 e di massima 11 pressione, tarate ai valori prefissati.

Il movimento di traslazione di questa asta provoca lo spostamento della leva L che comanda lo sgancio di tutto il sistema mobile liberando l'otturatore che si porta in chiusura per azione della molla 48.

Per riarmare il dispositivo si agisce sulla leva C la quale nel primo tratto della corsa apre un by-pass interno che consente l'invaso della zona a valle e permette così di equilibrare la pressione sull'otturatore; successivamente, nella seconda parte della corsa della stessa leva C, si ottiene il riaggancio vero e proprio di tutto il sistema mobile. Lo sgancio può essere comandato anche manualmente tramite il pulsante 101.

4.2 INCORPORATED SB/82 SLAM-SHUT VALVE

This is a device (fig. 9) which immediately blocks the gas flow if, following some kind of failure, the downstream pressure reaches the set-point for its intervention, or is operated manually.

On the REFLUX 819 regulator, it is possible to have the SB/82 slam-shut incorporated both with the service regulator and on the one functioning as in-line monitor.

The main characteristics of the slam-shut device are:

- *intervention with pressure increase and/or decrease;*
- *design pressure: 100 bar for all the components;*
- *intervention accuracy (AG): $\pm 1\%$ of the pressure set-point for pressure increases; $\pm 5\%$ for pressure drops;*
- *manual resetting with internal by-pass operated by the resetting lever.*

4.2.1 SB/82 SLAM-SHUT OPERATION

The SB/82 slam-shut device (see fig. 11/A) consists of an obturator A, a releasing lever system, a control head B and a resetting system which is controlled manually by the lever C. The pressure in the circuit to control acts on the diaphragm in the control head B. This diaphragm, which is integral with a control rod D, receives a counter force by means of the minimum pressure springs 17 and the maximum pressure springs 11, set at the preset values .

The translation movement of this rod provokes the displacement of the lever L which controls the release of the entire mobile system and frees the obturator which is closed by the action of the spring 48.

To reset the device, operate the lever C. This opens an internal by-pass in the first part of its stroke. This leads to the filling of the downstream zone and balances the pressure on the obturator. Then, complete resetting of the entire mobile system is obtained in the second part of the stroke of the lever C. Releasing can also be carried out manually by means of the button 101.

4.2 INTEGRIERTES SICHERHEITSABSPERRVENTIL (SAV) SB/82

Das Sicherheitsabsperrventil SAV (Fig. 9) dient zur sofortigen Unterbrechung des Gasdurchflusses, falls der Regeldruck aufgrund irgendeiner Störung einen voreingestellten Auslösedruck über- und/oder unterschreiten sollte oder falls das SAV von Hand ausgelöst wird.

Beim REFLUX 819 kann das SAV SB/82 sowohl am Betriebsregler als auch am in Reihe geschalteten Monitor integriert werden.

Die wichtigsten Merkmale dieses Sicherheitsabsperrventils sind:

- Auslösung bei Maximalwert und/oder Minimalwert
- zul. Druckbeanspruchung: 100 bar für alle Bauteile
- Auslösung bei Druckanstieg und/oder Druckabfall
- Ansprechgruppen (Ag)
Oberer Ansprechwert: $\pm 1\%$ auf den Regeldruck
Unterer Ansprechwert: $\pm 5\%$ auf den Regeldruck
- Manuelle Auslösung mit Auslösehebel über internes Bypass-Ventil.

4.2.1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG SAV SB/82

Das SAV SB/82 (Fig. 9) besteht aus einem Stellglied A, einem Hebelwerk zum Auslösen, einem Messwerk B und aus einem manuellen Wiedereinschaltssystem mit Hilfe des Hebels C. Die Membrane ist fest mit der Steuerwelle D verbunden. Der Kraft des Ausgangsdrucks Pa auf die Membrane wirken die Federn 11 und 17 entgegen, welche das Auslösen bei Druckanstieg bzw. bei Druckabfall ermöglichen.

Die Verschiebebewegung dieser Steuerwelle bewirkt das Verschieben des Hebels L, der wiederum das Ausklinken des Hebelwerks bewirkt, wodurch der Ventilteller freikommt und sich durch die Kraft der Feder 48 in Schließstellung begibt.

Zum Wiedereinschalten des SAV wird der Hebel C bewegt, der in der ersten Phase seiner Bewegung ein internes Bypass-Ventil öffnet, wodurch der Ausgangsdruck zufließen kann und somit der Druck auf den Ventilteller ausgeglichen wird. In der zweiten Phase der Bewegung des Hebels C erfolgt das eigentlichen Wiedereinklinken des gesamten Hebelwerks. Das Auslösen kann auch manuell durch Drücken des Drucktasters 101 erfolgen.

4.2 VANNE DE SÉCURITÉ INCORPORÉE SB/82

La vanne de sécurité SB/82 est un dispositif (fig. 9) qui bloque immédiatement l'écoulement du gaz si la pression en aval atteint la valeur préfixée pour son intervention à cause d'une panne quelconque, ou encore si cette vanne de sécurité est actionnée manuellement.

Le détendeur REFLUX 819 peut déjà disposer de la vanne SB/82 incorporée sur le détendeur de service comme sur le détendeur jouant le rôle de monitor en ligne.

Les caractéristiques principales de ce dispositif de sécurité sont les suivantes:

- intervention pour augmentation et/ou diminution de la pression;
- pression de projet: 100 bar pour tous les composants;
- précision (AG): $\pm 1\%$ sur la valeur de la pression d'étalonnage pour des augmentations de pression; $\pm 5\%$ pour des diminutions de pression;
- réarmement manuel avec bipasse interne actionné par le levier de réarmement.

4.2.1 FONCTIONNEMENT VANNE DE SÉCURITÉ SB/82

Le dispositif de sécurité SB/82 (voir fig. 9) est composé d'un clapet A, d'un ensemble de leviers pour le relâchement, d'une tête de commande B et d'un système de réarmement commandé manuellement par le levier C. La pression du circuit à contrôler agit sur la membrane de la tête de commande B. Solidaire d'une tige de commande D, cette membrane est confrontée à une force d'opposition par le biais des ressorts de pression minimale 17 et de pression maximale 11, étalonnés aux valeurs préétablies.

Le mouvement de translation de cette tige entraîne le déplacement du levier L qui commande le relâchement de l'ensemble du système mobile, en libérant le clapet qui se met en fermeture suite à l'action du ressort 48.

Pour réarmer le dispositif, il faut agir sur le levier C. Dans la première partie de son parcours, le levier permet l'ouverture d'un bipasse interne pour le remplissage de la partie en aval et donc l'équilibrage de la pression sur le clapet. Puis, lorsque le levier C entre dans la deuxième partie de son parcours, le véritable réenclenchement de l'ensemble du système mobile se fait. Le relâchement peut être commandé aussi manuellement en utilisant le poussoir 101.

4.2 VALVULA DE BLOQUEO INCORPORADA SB/82

Se trata de un dispositivo (fig. 9) que bloquea inmediatamente el caudal del gas en el caso de que, debido a cualquier avería, la presión de salida alcance el valor prefijado para su activación, o si se acciona manualmente.

Respecto al regulador de presión REFLUX 819, es posible incorporar la válvula SB/82 tanto en el regulador de servicio como en el que está destinado a funcionar con monitor en la línea.

Las características principales de dicho dispositivo de bloqueo son:

- activación por incremento y/o disminución de la presión;
- presión de proyecto: 100 bar para todos los componentes;
- precisión (AG): $\pm 1\%$ sobre el valor de la presión de calibrado debido a aumentos de presión; $\pm 5\%$ para disminuciones de presión;
- rearme manual con by-pass interno accionado a través de la leva de rearme.

4.2.1 FUNCIONAMIENTO BLOQUEO SB/82

El dispositivo de bloqueo SB/82 (ver fig. 9) está conformado por un obturador A, un grupo de articulaciones para el desenganche, un cabezal de mando B y un sistema de rearme accionado manualmente a través de la palanca C. La presión del circuito a controlar actúa sobre el cabezal de mando B, de membrana; esta membrana, solidaria con una varilla de mando D, recibe una fuerza antagonista mediante los resortes de mínima 17 y de máxima 11 presión, reguladas según los valores establecidos.

El movimiento de traslación de dicha varilla provoca el desplazamiento de la palanca L que acciona el desenganche de todo el sistema móvil, dejando libre al obturador, que se posiciona en cierre por la acción del resorte 48.

Para rearmar el dispositivo se utiliza la palanca C, que en el primer tramo de la carrera abre un by-pass interno que permite el llenado de la zona de salida, lo que conlleva el equilibrio de la presión del obturador; a continuación, en la segunda parte de la carrera de la palanca C, se obtiene el reenganche de todo el sistema móvil. También se puede accionar manualmente dicho desenganche, a través del pulsador 101.

4.2 VÁLVULA DE BLOQUEIO INCORPORADA SB/82

É um dispositivo (fig. 9) que bloqueia imediatamente o fluxo do gás se, no caso de algum defeito, a pressão a jusante alcança o valor préestabelecido para a sua intervenção, ou também no caso em que venha accionado manualmente.

Para o regulador de pressão REFLUX 819 existe a possibilidade de ter a válvula SB/82 incorporada seja no regulador de serviço como também naquele com a função de monitor em linha.

As principais características deste dispositivo de bloqueio são:

- intervenção em caso do aumento e/ou da diminuição da pressão;
- pressão de projeto: 100 bar para todos os componentes;
- precisão (AG): $\pm 1\%$ sobre o valor da pressão de calibração nos casos de aumento da pressão e $\pm 5\%$ nos casos de diminuição da pressão.
- rearmação manual com by-pass ao interior accionado pela alavanca de rearmação.

4.2.1 FUNCIONAMENTO DO BLOQUEIO SB/82

O dispositivo de bloqueio SB/82 (veja fig. 9) é constituído por um obturador A, de um conjunto de alavancas para o desenganche, de uma cabeça de comando B e de um sistema de rearmação comandado manualmente por meio da alavanca C. A pressão do circuito que deve ser controlada actua na cabeça de comando B completa de membrana; esta membrana, fixa em uma haste de comando D recebe uma força antagonista através das molas de mínima 17 e de máxima pressão 11, calibradas aos valores préfixados.

O movimento de transferência desta haste causa o deslocamento da alavanca L que comanda o desenganche de todo o sistema móvel liberando o obturador e levando na condição de fechamento por meio da ação da mola 48.

Para rearmar o dispositivo, se actua na alavanca C, a qual na primeira parte da corrida abre um by-pass interior que consente o afluxo da zona a jusante e permite deste modo o equilíbrio da pressão no obturador; posteriormente, na segunda parte da corrida da mesma alavanca C, se obtém o verdadeiro reenganche de todo o sistema móvel. O desenganche pode ser comandado também manualmente por meio de um botão 101.

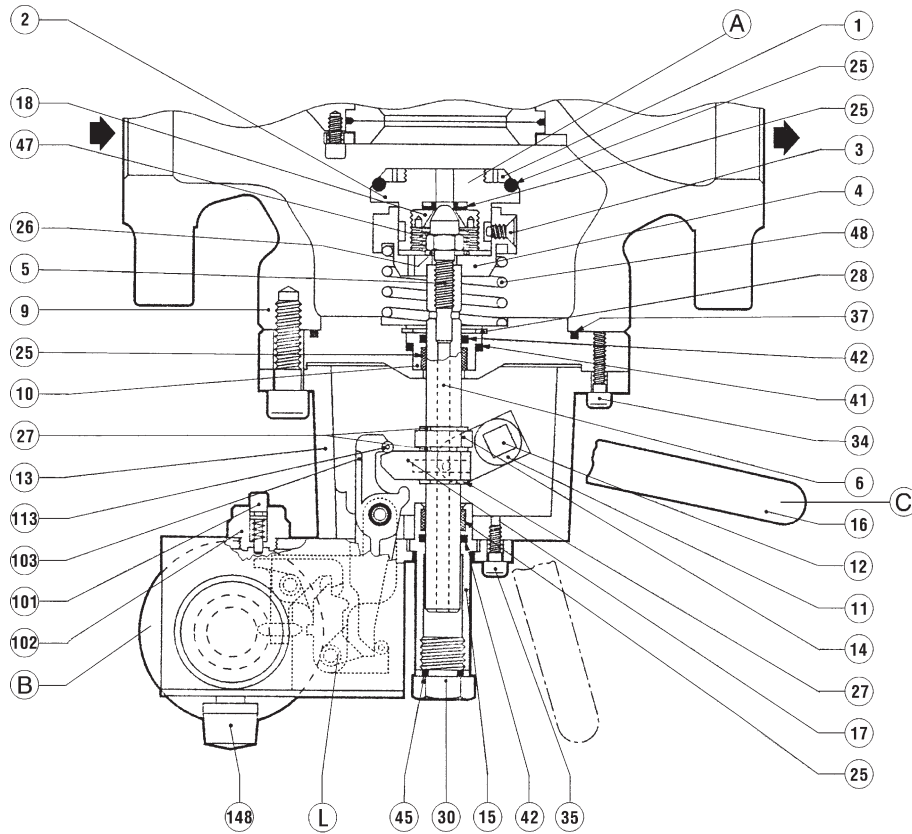


Fig. 11/A

4.2.2 Tab. 7 MOLLE DI TARATURA BLOCCO SB/82

4.2.2 Tab. 7 SB/82 SETTING SPRINGS

4.2.2 Tab.7 FEDERTABELLE SICHERHEITSAB-SPERRVENTIL (SAV) SB/82

Caratteristiche molla Spring characteristics Federcharakteristik		Caractéristiques ressort Características del resorte Características da mola		CAMPO DI TARATURA Wa in bar SETTING RANGE Wa in bar EISTELLBEREICH Wa bar			PLANGE D'ÉTALONNAGE Wa en bar CAMPO DE CALIBRADO Wa en bar CAMPO DE CALIBRAÇÃO Wa em bar						
				102	106	103	107	104	108	105	109		
Colore Code Ident-Nr	Code Código	Colore Colour Farbe	Couleur Color Cor	De	Lo	d	i	it	max	max	max	max	
2701260		BIANCO WHITE WEISS	BLANC BLANCO BRANCO	35	60	3.5	5.5	7.5	0.2 ÷ 0.5				
2701530		GIALLO YELLOW GELB	JAUNE AMARILLO AMARELO			4	5	7	0.45 ÷ 1.1	2 ÷ 5			
2701790		GIALLO/NERO YELLOW/BLACK GELB/SCHWARZ	JAUNE/NOIR AMARIL./NEGRO AMAREL./NEGRO			4.5	4.5	6.5	0.7 ÷ 1.7	4 ÷ 8.5			
2702280		BIANCO/ROSSO WHITE/RED WEISS/ROT	BLANC/ROUGE BLANCO/ROJO BRANCO/VERME.			5.5	5	6.5	1.5 ÷ 3	7 ÷ 15	15 ÷ 30	30 ÷ 60	
2702450		ROSSO RED ROT	ROUGE ROJO VERMELHO			6	5	7	2.2 ÷ 3.5				
2702650		VERDE GREEN GRÜN	VERT VERDE VERDE			6.5	5	7	3.3 ÷ 5	15 ÷ 22	30 ÷ 44	60 ÷ 88	

De = Ø esterno
De = external diameter
De = Außenurchmesser

d = Ø filo
d = wire diameter
d = Drahtdurchmesser

i = n. spire utili
i = active coils
i = Arbeitswindungen

Lo = Lunghezza molla
Lo = Spring length
Lo = Federlänge

it = n. spire totali
it = total coils
it = Gesamtwindungen

De = ø exstérieur
De = ø exterior
De = ø externo

d = ø fil
d = Ø hilo
d = ø fio

i = nbre de spires utiles
i = n. espiras útiles
i = n°. espiras úteis

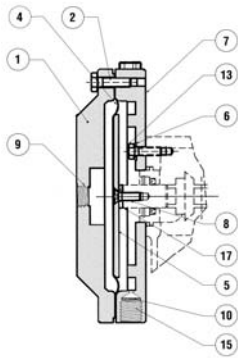
Lo = longueur ressort libre
Lo = largo muelle libre
Lo = comprimento da mola livre

it = nbre total de spires
it = n. espiras totales
it = n°. total das espiras

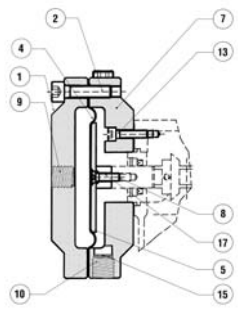
DISPOSITIVO DI COMANDO
DISPOSITIF DE COMMANDE

CONTROL DEVICE
DISPOSITIVO PRESOSTÁTICO

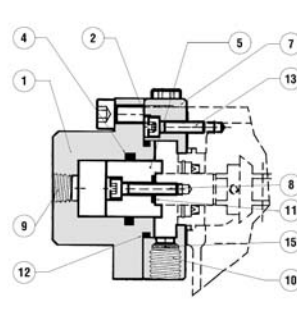
STEUERINHEIT
DISPOSITIVO DE COMANDO



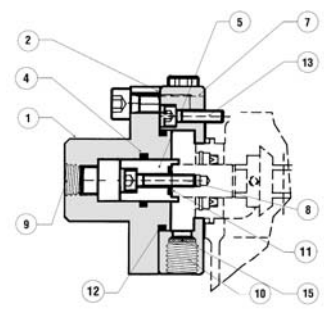
MOD. 102 - 106



MOD. 103 - 106



MOD. 104 - 107



MOD. 105 - 108 - 109

Fig. 11/B

4.2.2 Tab. 7 RESSORTS D'ETALONNAGE
VANNE DE SECURITE SB/82

4.2.2 Tab. 7 MUELLES DE TARADO
BLOQUEO VB/93

4.2.2 Tab. 7 MOLAS DE CALIBRAÇÃO
BLOQUEO SB/93

Caratteristiche molla Spring characteristics Federcharakteristik				Caractéristiques ressort Características del resorte Características da mola					CAMPO DI TARATURA Wa in bar SETTING RANGE Wa in bar EISTELLBEREICH Wa bar			PLANGE D'ÉTALONNAGE Wa en bar CAMPO DE CALIBRADO Wa en bar CAMPO DE CALIBRAÇÃO Wa em bar			
									102	106	103	107	104	108	105
Colore Code Ident-Nr	Code Código	Colore Colour Farbe	Couleur Color Cor	De	Lo	d	i	it	min	min	min	min			
2700314		GIALLO YELLOW GELB	JAUNE AMARILLO AMARELO	10	40	1.3	13	15	0.04 ÷ 0.1	0.2 ÷ 0.5					
2701345		ARANCIO ORANGE ORANGE	ORANGE NARANJA ALARANJADO			1.5	11	13	0.07 ÷ 0.2	0.4 ÷ 1.2					
2700450		ROSSO RED ROT	ROUGE ROJO VERMELHO			1.7	11	13	0.15 ÷ 0.3	0.8 ÷ 2	1.6 ÷ 4	3.2 ÷ 8			
2700495		VERDE GREEN GRÜN	VERT VERDE VERDE			2	11	13	0.25 ÷ 0.45	1.4 ÷ 2.7	2.8 ÷ 5.4	5.6 ÷ 10.8			
2700635		NERO BLACK SCHWARZ	NOIR NEGRO NEGRO			2.3	10	12	0.40 ÷ 0.7	2.3 ÷ 4	4.6 ÷ 8	9.2 ÷ 16			

2700790		ARANCIO ORANGE ORANGE	ORANGE NARANJA ALARANJADO	25	55	2.5	8	10	0.1 ÷ 0.25				
2701010		ROSSO RED ROT	ROUGE ROJO VERMELHO			3	7	9	0.2 ÷ 0.6	1 ÷ 3			
2701225		VERDE GREEN GRÜN	VERT VERDE VERDE			3.5	6	8	0.5 ÷ 1	2 ÷ 5			
2701475		NERO BLACK SCHWARZ	NOIR NEGRO NEGRO			4	6	8	0.7 ÷ 1.6	3.5 ÷ 8	7 ÷ 15		14 ÷ 30
2701740		VIOLE VIOLETT VEILCHEN	VIOLETTE VIOLETA VIOLETA			4.5	6	8	1.3 ÷ 2.15	6 ÷ 10	12 ÷ 20		24 ÷ 30
2702015		AZZURRO AZURE BLAU	BLEU AZZURRO SKY-BLUE			5	6	8	2 ÷ 3.25	9 ÷ 14	18 ÷ 28		36 ÷ 56
2702245		GRIGIO GREY GRAU	GRIS GRIS GRIS			5.5	6	8	3 ÷ 5	13 ÷ 22	26 ÷ 44		52 ÷ 88

4.3 VALVOLA DI BLOCCO INCORPORATA HB/97

E' un dispositivo (fig.12) che blocca immediatamente il flusso del gas se, a causa di qualche guasto, la pressione di valle raggiunge il valore prefissato per il suo intervento, oppure se la si aziona manualmente.

Per il regolatore di pressione REFLUX 819 esiste la possibilità di avere la valvola HB/97 incorporata sia sul regolatore di servizio come pure su quello con funzione di monitor in linea.

Le principali caratteristiche di tale dispositivo di blocco sono:

- otturatore valvola bilanciato;
- azionamento pneumatico indiretti autoalimentato;
- pulsante di chiusura locale;
- intervento per incremento e/o diminuzione della pressione;
- pressione di progetto: 100 bar per tutti i componenti;
- precisione (AG): $\pm 1\%$ sul valore della pressione di taratura per aumenti di pressione; $\pm 5\%$ per diminuzione;
- by-pass incorporato;
- riarmo solo manuale;

4.3 INCORPORATED HB/97 SLAM-SHUT VALVE

This is a device (fig.12) which immediately blocks the gas flow if, following some kind of failure, the downstream pressure reaches the set-point for its intervention, or is operated manually.

On the REFLUX 819 regulator, it is possible to have the HB/97 slam-shut incorporated both with the service regulator or on the one functioning as in-line monitor.

The main characteristics of the slam-shut device are:

- *balance valve obturator;*
- *indirect, self-fed, pneumatic actuation;*
- *local close button;*
- *intervention with pressure increase and/or decrease;*
- *design pressure: 100 bar for all the components;*
- *precision (AG): $\pm 1\%$ of the pressure set-point for pressure increases; $\pm 5\%$ for pressure drops;*
- *incorporated by-pass;*
- *manual reset only;*

4.3 INTEGRIERTES SICHERHEITSABSPERRVENTIL (SAV) HB/97

Das Sicherheitsabsperrentil SAV (Fig. 12) dient zur sofortigen Unterbrechung des Gasdurchflusses, falls der Regeldruck aufgrund irgendeiner Störung einen voreingestellten Auslösedruck über- und/oder unterschreiten sollte oder falls das SAV von Hand ausgelöst wird.

Beim REFLUX 819 kann das SAV HB/97 sowohl am Betriebsregler als auch am in Reihe geschalteten Monitor integriert werden.

Die wichtigsten Merkmale dieses Sicherheitsabsperrentils sind:

- Druckausgeglichenes Stellglied
- indirekte pneumatische SAV-Auslösung durch Druckentnahme aus dem Kreislauf
- lokaler Drucktaster zum Schließen des SAV
- Auslösung bei Maximalwert und/oder Minimalwert
- zul. Druckbeanspruchung: 100 bar für alle Bauteile
- Auslösung bei Druckanstieg und/oder Druckabfall
- Ansprechgruppen (Ag)
Oberer Ansprechwert: $\pm 1\%$ auf den Regeldruck
Unterer Ansprechwert: $\pm 5\%$ auf den Regeldruck
- Integriertes Bypass-Ventil
- Wiedereinschaltung nur manuell

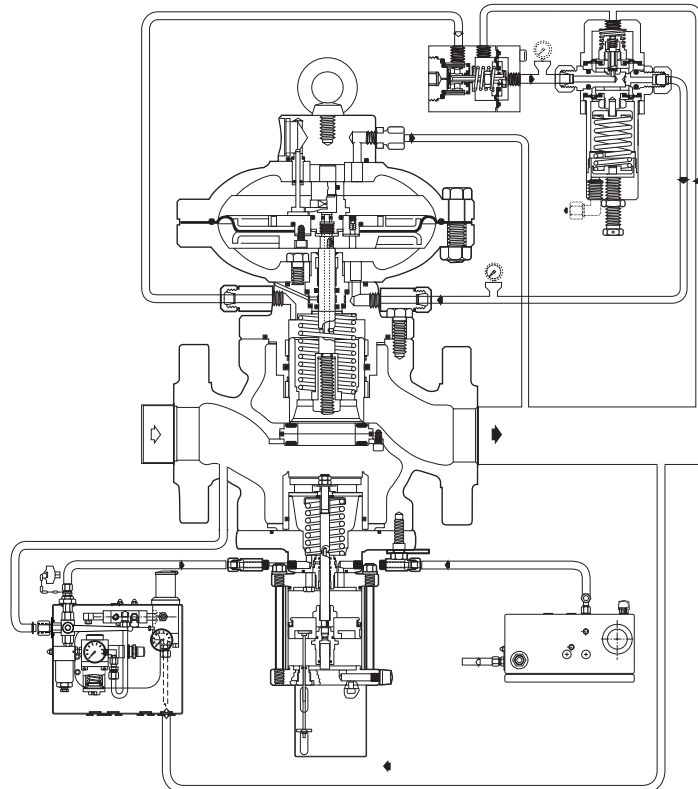


Fig. 12

4.3 VANNE DE SÉCURITÉ INCORPORÉE HB/97

Il s'agit d'un dispositif (Fig. 12) qui bloque immédiatement le flux du gaz si, en raison d'une panne quelconque, la pression en aval atteint la valeur prédéfinie pour son intervention, ou s'il est actionné manuellement.

Pour le détendeur REFLUX 819, il est possible d'incorporer la vanne de sécurité HB/97 sur le détendeur de service comme sur le détendeur avec fonction de monitor en ligne.

Les caractéristiques principales de ce dispositif de sécurité sont:

- clapet vanne équilibré
- actionnement pneumatique indirect à alimentation automatique;
- bouton de fermeture local;
- intervention pour augmentation et/ou diminution de la pression;
- pression de projet: 100 bar pour tous les composants;
- précision (AG): $\pm 1\%$ pour la valeur d'étalonnage pour des augmentations de pression; $\pm 5\%$ pour des diminutions de pression;
- bipasse incorporé;
- réarmement uniquement manuel;

4.3 VÁLVULA DI BLOQUEO HB/97 INCORPORADA

Es un dispositivo (fig. 12) que corta inmediatamente el paso del gas si, a causa de cualquier avería, la presión de salida alcanza el valor prefijado para su intervención, o también si se lo acciona manualmente.

En el regulador de presión REFLUX 819 existe la posibilidad de incorporar la válvula de bloqueo HB/97 tanto al regulador de servicio como al que tiene la función de monitor en línea.

Las características principales de este dispositivo de bloqueo son las siguientes:

- obturador de la válvula equilibrado;
- accionamiento neumático indirecto autoalimentado;
- pulsador de cierre local;
- intervención por aumento y/o disminución de presión;
- presión de proyecto: 100 bar para todos los componentes;
- precisión AG: $\pm 1\%$ sobre el valor de tarado por aumento de presión; $\pm 5\%$ por disminución de presión;
- dispositivo de by-pass interno;
- rearme sólo manual;

4.3 VÁLVULA DE BLOQUEIO INCORPORADA HB/97

É um dispositivo (fig.12) que bloqueia imediatamente o fluxo de gás se, por causa de um defeito, a pressão de jusante alcança o valor préestabelecido para a sua intervenção, ou também quando é accionada manualmente.

Para o regulador de pressão REFLUX 819 existe a possibilidade de ter a válvula HB/97 incorporada seja no regulador de serviço que naquele com a função de monitor em linha.

As principais características deste dispositivo de bloqueio são:

- obturador de válvula equilibrado;
- accionamento pneumático indirectos autoalimentado;
- botão de fecho local;
- intervenção por aumento e/ou diminuição da pressão;
- pressão de projecto: 100 bar para todos os componentes;
- precisão (AG): $\pm 1\%$ sobre o valor da pressão de calibração por aumentos de pressão; $\pm 5\%$ por diminuição;
- by-pass incorporado;
- rearmação somente manual;

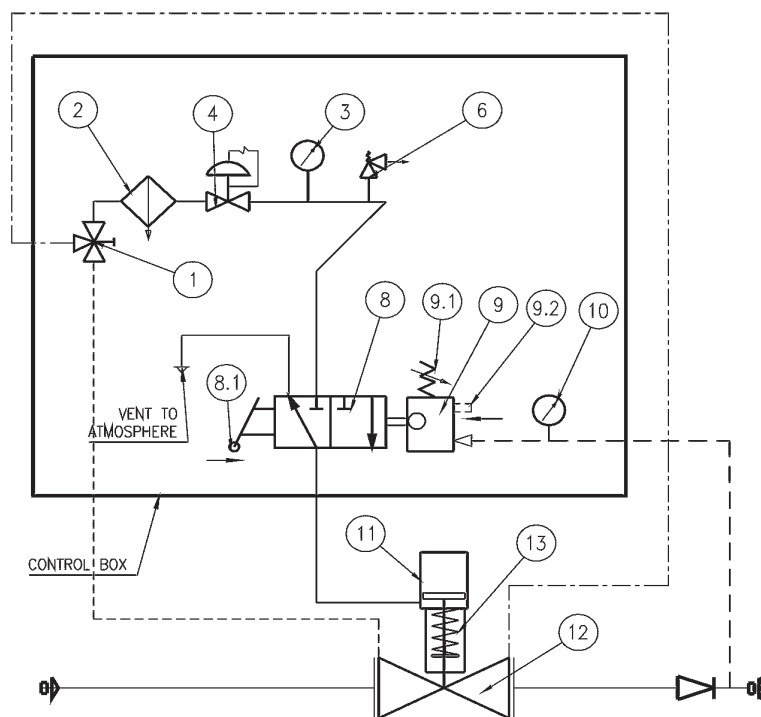


Fig. 13

4.3.1 FUNZIONAMENTO BLOCCO HB/97 (FIG.13)

La valvola di blocco è principalmente composta dalle seguenti parti:

- otturatore valvola bilanciato (pos.12);
- attuatore pneumatico a semplice effetto (pos.11);
- dispositivo line-off (da pos. 1 a pos. 10);

L'otturatore della valvola in assenza di pressione è mantenuto in posizione di chiusura dalla molla (pos.13) e poggia sulla sede valvola. La pressione di comando è ottenuta prelevando gas alla pressione P_e direttamente a monte della valvola. Il gas passa attraverso la valvola (1) (la quale può deviare la pressione verso la tubazione di valle attraverso una linea di by-pass) e opportunamente filtrato dal filtro (2) entra nel regolatore di pressione (4) il qual ha lo scopo di stabilizzare la pressione di comando alla valvola (4 bar) verificabile attraverso il manometro (3). Il gas stabilizzato entra nella valvola pneumatica 3/2 (8) con conseguente passaggio all'attuatore (11). Il riempimento della camera di comando dell'attuatore provoca l'apertura della valvola.

4.3.1 HB/97 SLAM-SHUT OPERATION (FIG. 13)

The cut-off device consist principally of the following parts:

- on/off valve (pos. 12);
- single action pneumatic actuator (pos. 11);
- line-off device (from pos.1 until pos. 10);

When there is no pressure, the valve obturator is held in the closed position by the spring, (pos. 13), and rests on the valve seat. The control pressure is obtained by taking off gas at pressure P_e directly upstream from the valve. The gas passes through the valve (1) (which can deviate pressure towards the downstream piping through a by-pass line) and, appropriately filtered by the filter (2), enters the pressure regulator (4), the purpose of which is to stabilize the control pressure to the valve 3/2 (8) and then passes to the actuator (11). When the actuator is filled, the valve opens.

4.3.1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG SAV HB/97 (FIG.13)

Das Sicherheitsabsperrentil besteht im Prinzip aus

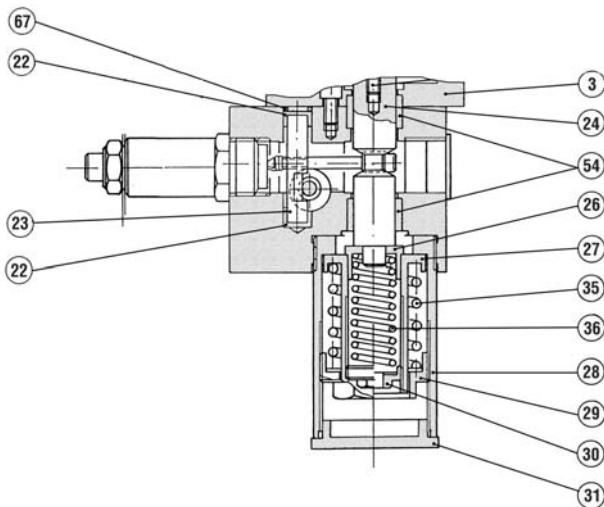
- einem druckausgeglichenen Ventilteller (Pos.12),
- einem einfach wirkenden pneumatischen Stellglied (Pos.11),
- einer Line-Off Vorrichtung (von Pos. 1 bis Pos. 10).

Im drucklosen Zustand wird der Ventilteller von der Feder (Pos. 13) in Schließstellung gehalten und liegt auf dem Ventilsitz auf. Der Steuerdruck wird direkt vom Druck P_e vor dem Ventil entnommen. Das Gas fließt durch das Ventil (1) (das den Druck über eine Bypass-Leitung zur Ausgangsdruckleitung ableiten kann) und erreicht, nachdem es vom Filter (25) entsprechend gefiltert wurde, den Druckregler (4), der den am Manometer (3) ablesbaren Steuerdruck zum Ventil (4 bar) konstant halten soll. Das so druckstabilisierte Gas erreicht das 3/2-Pneumatikventil (8) und fließt von dort zum Stellglied (11). Wenn die Steuerkammer des Stellglieds mit Gas gefüllt wird, hat dies das Öffnen des Ventils zur Folge.

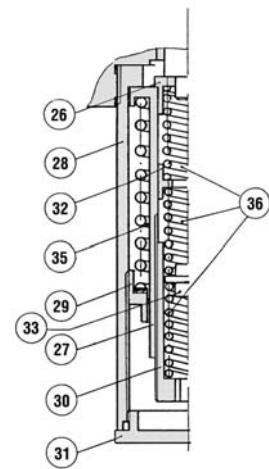
**DISPOSITIVO DI COMANDO
DISPOSITIF DE COMMANDE**

**CONTROL DEVICE
DISPOSITIVO PRESOSTÁTICO**

**STEUERINHEIT
DISPOSITIVO DE COMANDO**



Mod. 103 - 104 - 105



Mod. 105/92

Fig. 14

4.3.1 FONCTIONNEMENT VANNE DE SÉCURITÉ HB/97 (FIG. 13)

La vanne de sécurité est principalement constituée des pièces suivantes:

- clapet vanne équilibré
- actionneur pneumatique à effet simple (pos.11)
- dispositif "line off" (de pos.1 à pos.10)

En l'absence de pression, le clapet de la vanne est maintenu en position de fermeture par le ressort (pos.13) et il est en appui sur le siège de la vanne. La pression de commande est obtenue en prélevant du gaz ayant la pression P_c directement en amont de la vanne. Le gaz passe à travers la tuyauterie en aval à travers une ligne de bipasse (2), il entre dans le détendeur de pression (4), qui a pour but de stabiliser la pression de commande de la vanne (4 bars) qui peut être vérifiée à l'aide du manomètre (3). Le gaz stabilisé entre dans la vanne pneumatique 3/2 (8) et passe ensuite à l'actionneur (11). Le remplissage de la chambre de commande de l'actionneur provoque l'ouverture de la vanne.

4.3.1 FUNCIONAMIENTO (FIG. 13) BLOQUEO HB/97

La válvula de bloqueo está compuesta principalmente por las siguientes partes:

- obturador de la válvula equilibrado (pos. 12)
- actuador neumático de efecto simple (pos. 11)
- dispositivo line off (de pos. 1 a pos. 10)

Quando no hay presión el obturador de la válvula viene mantenido en posición de cierre a través del muelle (pos. 13) y se apoya en el asiento de la válvula. Se obtiene la presión de mando tomando gas con presión P_c directamente en la entrada de la válvula. El gas pasa a través de la válvula (1) (la cual puede desviar la presión hacia la tubería de salida a través de una línea de by-pass) y, filtrado oportunamente por el filtro (2) entra en el regulador de presión (4), cuya función es estabilizar la presión de mando de la válvula (4 bar), controlable con el manómetro (3). El gas estabilizado entra en la válvula neumática 3/2 (8) y luego pasa al actuador (11). Al llenarse la cámara de mando del actuador la válvula se abre.

4.3.1 FUNCIONAMENTO (FIG.13) BLOQUEIO HB/97

A válvula de bloqueio é principalmente composta pelas seguintes partes:

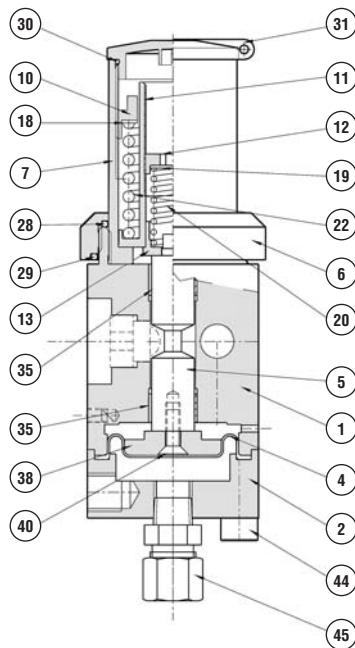
- obturador da válvula equilibrado (pos.12);
- actuador pneumático de efeito simples (pos.11);
- dispositivo line-off (de pos. 1 até a pos. 10);

O obturador da válvula com a falta de pressão é mantido em posição de fecho pela mola (pos.13) e apoia sobre a sede da válvula. A pressão de comando é obtida levantando gás da pressão P_c directamente a montante da válvula. O gás passa através da válvula (1) (a qual pode desviar a pressão para a tubação à jusante através de uma linha de by-pass) e oportunamente filtrado pelo filtro (2) entra no regulador de pressão (4) o qual como objectivo estabilizar a pressão de comando à válvula (4 bar) verificável através do manómetro (3). O gás estabilizado entra na válvula pneumática 3/2 (8) com a conseqüente passagem ao actuador (11). O abastecimento da câmara de comando do actuador provoca a abertura da válvula.

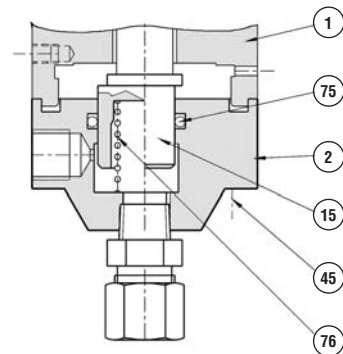
**TESTATE DI COMANDO
TETES DE COMMANDE**

**HEADS CONTROL
CABEZALES DE MANDO**

**MESSWERKE
CABEÇAS DE COMANDO**



Mod. 103



Mod. 104 - 105

Fig. 15

4.3.2 Tab. 8 MOLLE DI TARATURA BLOCCO HB/97

4.3.2 Tab. 8 HB/97 SLAM-SHUT SETTING SPRINGS

4.3.2 Tab.8 FEDERTABELLE SICHERHEITSAB-SPERRVENTIL HB/97

Caratteristiche molla Spring characteristics Federcharakteristik		Caractéristiques ressort Características del resorte Características da mola					CAMPO DI TARATURA Wa in bar SETTING RANGE Wa in bar EISTELLBEREICH Wa bar		PLANGE D'ÉTALONNAGE Wa en bar CAMPO DE CALIBRADO Wa en bar CAMPO DE CALIBRAÇÃO Wa em bar				
Colore Code Ident-Nr	Code Código	Colore Colour Farbe	Couleur Color Cor	De	Lo	d	i	it	SH1190/103	SH1190/104	SH1190/105	SH1190/105/92	
								max		max		max	
2701260		BIANCO WHITE WEISS	BLANC BLANC BRANCO	35	60	3.5	5.5	7.5	1.3 ÷ 2.1				
2700530		GIALLO GREEN GRÜN	JAUNE VERDE VERDE			4	5	7	2 ÷ 3.7				
2701790		GIALLO/NERO YELLOW/BLACK GELB/SCHWARZ	JAUNE/NOIR AMAR./NEGRO AMAR./NEGRO			4.5	4.5	6.5	3.6 ÷ 6.8	10 ÷ 17		25 ÷ 41	
2702070		ARANCIO ORANGE ORANGE	ORANGE NARANJA ALARANJADO			5	5	7	5 ÷ 7.8	14 ÷ 19		34 ÷ 48	
2702280		BIANCO/ROSSO WHITE/RED WEISS/ROT	BLANC/ROUGE BLANC/ROJO BRANCO/VERM.			5.5	5	6.5	7.2 ÷ 11	17.2 ÷ 31.5		43 ÷ 76	
2702290		BLU BLUE BLAU	BLEU AZUL OSCURO AZUL			6	5.5	7					58 ÷ 85

4.4 MONITOR

4.4 MONITOR

4.4 MONITOR

Il monitor è un regolatore di emergenza che entra in funzione in sostituzione del regolatore di servizio se per qualche ragione quest'ultimo consente alla pressione di valle di salire fino a raggiungere il valore prefissato per il suo intervento.

The monitor is an emergency regulator which comes into operation to replace the service regulator if for any reason the latter permits the downstream pressure to rise up to the value set for its intervention.

Der Monitor ist ein Regelgerät, welches im Falle eines plötzlichen Anstieges des Regeldruckes anstelle des Betriebsregelgerätes in Funktion tritt.

4.4.1 MONITOR PM/819

4.4.1 PM/819 MONITOR

4.4.1 INTEGRIERTER MONITOR PM/819

Questo dispositivo di emergenza (fig. 16) è fissato direttamente al corpo del regolatore di servizio. In questo modo i due regolatori di pressione utilizzano lo stesso corpo valvola ma:

- sono governati da due piloti distinti e da servomotori indipendenti;
- lavorano su sedi valvola indipendenti.

This emergency device (fig. 16) is fixed directly on the body of the service regulator. In this way, the two pressure regulators use the same valve body but:

- they are governed by two distinct pilots and two independent servomotors;
- they work on independent valve seats.

Diese Sicherheitsvorrichtung (Abb. 16) ist direkt am Stellgliedgehäuse des Betriebsregelgerätes befestigt. Dadurch benutzen die beiden Regeleinheiten zwar das gleiche Gehäuse, doch:

- sie werden von zwei getrennten Pilotsystemen und unterschiedlichen Stellantrieben gesteuert;
- sie arbeiten an getrennten Ventilsitzen.

4.3.2 Tab. 8 RESSORTS D'ÉTALONNAGE VANNE DE SÉCURITÉ HB/97

4.3.2 Tab. 8 MUELLE DE TARADO BLOQUEO HB/97

4.3.2 Tab. 8 MOLAS DE CALIBRAÇÃO BLOQUEIO HB/97

Caratteristiche molla Spring characteristics Federcharakteristik		Caractéristiques ressort Características del resorte Características da mola					CAMPO DI TARATURA Wa in bar SETTING RANGE Wa in bar EISTELLBEREICH Wa bar		PLANGE D'ÉTALONNAGE Wa en bar CAMPO DE CALIBRADO Wa en bar CAMPO DE CALIBRAÇÃO Wa em bar			
Colore Code Ident-Nr	Code Código	Colore Colour Farbe	Couleur Color Cor	De	Lo	d	i	it	SH1190/103	SH1190/104	SH1190/105	SH1190/105/92
									min	min	min	min
2700513		ROSSO RED ROT	ROUGE ROJO VERMELHO	15	40	2	8.5	10.5	0.4 ÷ 1			
2700713		VERDE GREEN GRÜN	VERT VERDE VERDE			2.3	8.5	10.5	1 ÷ 1.9			
2700750		NERO BLACK SCHWARZ	NOIR NEGRO NEGRO			2.5	4.25	8.25	1.8 ÷ 2.8	4.5 ÷ 6.8	11 ÷ 16.5	
2700985		GIALLO YELLOW GELB	JAUNE AMARILLO AMARELO			3	6.5	8.5	2.7 ÷ 6.8	6.8 ÷ 20.6	16.5 ÷ 50	
2701182		BLU BLUE BLAU	BLEU AZUL OSCURO AZUL			3.5	6	8				45 ÷ 75

De = Ø esterno
De = external diameter
De = Außenurchmesser

d = Ø filo
d = wire diameter
d = Drahtdurchmesser

i = n. spire utili
i = active coils
i = Arbeitswindungen

Lo = Lunghezza molla
Lo = Spring length
Lo = Federlänge

it = n. spire totali
it = total coils
it = Gesamtwindungen

De = ø exstérieur
De = ø exterior
De = ø externo

d = ø fil
d = Ø hilo
d = ø fio

i = nbre de spires utiles
i = n. espiras útiles
i = n°. espiras úteis

Lo = longueur ressort libre
Lo = largo muelle libre
Lo = comprimento da mola livre

it = nbre total de spires
it = n. espiras totales
it = n°. total das espiras

4.4 MONITOR

Le monitor est un détenteur de secours qui entre en fonction à la place du détenteur de service si pour une raison quelconque ce dernier permet à la pression en aval d'augmenter jusqu'à ce qu'elle atteigne la valeur préfixée pour son intervention.

4.4 MONITOR

El monitor es un regulador de seguridad que entra en funcionamiento en substitución del regulador de servicio si, por cualquier razón, este último deja aumentar la presión de salida hasta alcanzar el valor preestablecido para que aquél intervenga.

4.4 MONITOR

O monitor é um regulador de emergência com o dever de entrar em função ao lugar do regulador principal no caso em que o mesmo, por causa de uma irregularidade no seu funcionamento, consinta à pressão a jusante de alcançar o valor de calibração pré-fixado para a intervenção do monitor.

4.4.1 MONITOR INCORPORÉ PM/819

Ce détenteur de secours (fig. 16) est fixé directement sur le corps du détenteur de service. De cette manière, les deux détenteurs utilisent le même corps de vanne mais:

- ils sont commandés par deux pilotes différents et par des servomoteurs indépendants;
- ils fonctionnent sur des sièges de vanne indépendants.

4.4.1 MONITOR PM/819

Este dispositivo monitor (fig. 16) se incorpora directamente al cuerpo del regulador de servicio. De esta manera los dos reguladores de presión utilizan el mismo cuerpo, pero:

- son mandados por dos pilotos distintos y servomotores separados;
- trabajan sobre sedes-válvula separadas.

4.4.1 MONITOR PM/819

Este dispositivo (fig. 16) de segurança é incorporado directamente no corpo do regulador de serviço.

Deste modo os dois reguladores de pressão utilizam o mesmo corpo, mas:

- são comandados por dois pilotos distintos;
- trabalham em sedes da válvula separadas.

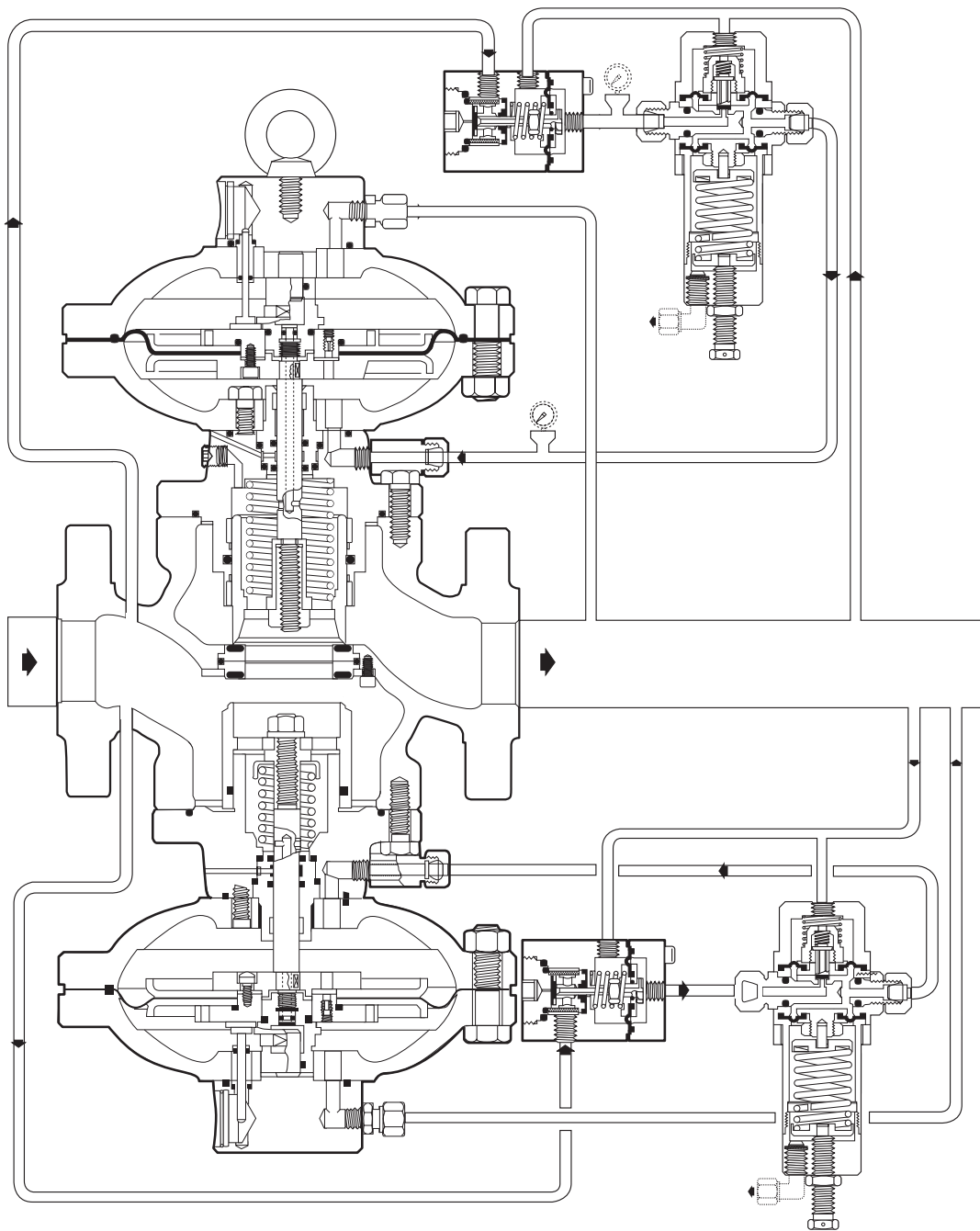


Fig. 16

4.4.2 MONITOR IN LINEA

In questa applicazione il regolatore di emergenza (fig.17 e 18) è installato a monte di quello di servizio.

4.4.2 IN-LINE MONITOR

With this kind of application, the emergency regulator is installed up-line from the service one (fig.17 and 18).

4.4.2 IN REIHE GESCHALTETER MONITOR

Bei dieser Einsatzweise wird der Monitor als zusätzliches Regelgerät in der Leitung vor dem Betriebsregel-gerät installiert (Abb. 17 und 18).

4.4.2 MONITOR EN LIGNE

In questa applicazione il regolatore di emergenza (fig.17 e 18) è installato a monte di quello di servizio.

4.4.2 MONITOR EN LÍNEA

With this kind of application, the emergency regulator is installed up-line from the service one (fig.17 and 18).

4.4.2 MONITOR EM LINHA

Bei dieser Einsatzweise wird der Monitor als zusätzliches Regelgerät in der Leitung vor dem Betriebsregel-gerät installiert (Abb. 17 und 18).

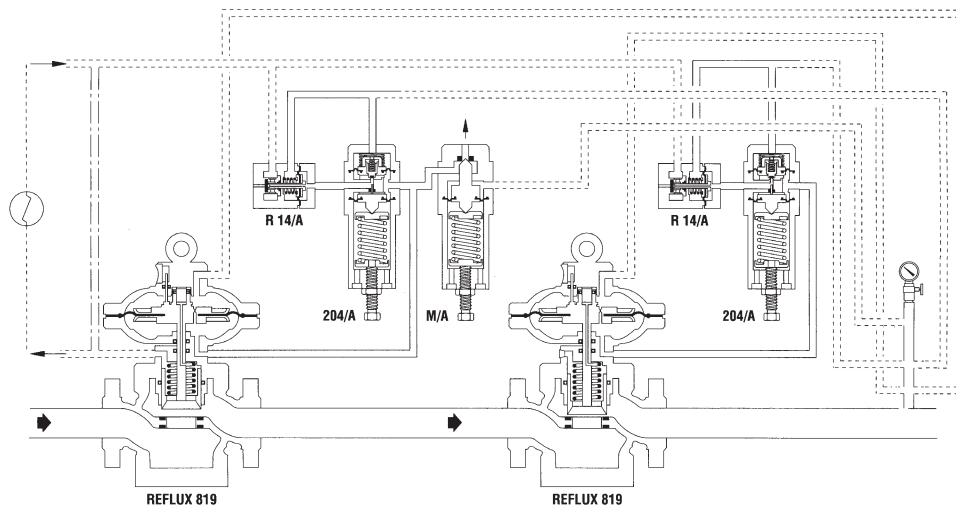


Fig. 17

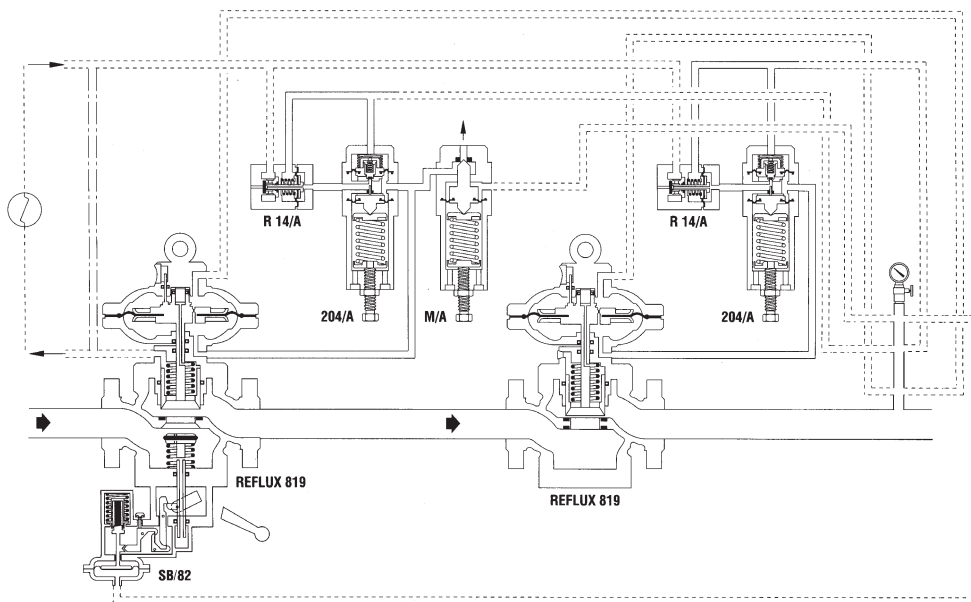


Fig. 18



Preriscaldamento gas circuito pilota - Heating system for pilot system - Vorwärmung pilot
 Rechauffage pour pilot - Precalementamiento del gas del circuito del piloto - Pré-aquecimento gas circuito do piloto

 Collegamento a cura del cliente - Connection to be made by the customer - Kundenseitig auszuführende Verbindungsleitungen
 Les branchements sont à la charge du client - Conexión a cargo del cliente - Ligações a cargo do cliente

=====
 Collegamento senza scambiatori per piloti - Connection without heat exchanger in the pilot supply - Einbau ohne Vorwärmung
 Raccordement de pilote sans échangeur de chaleur - Conexiones de los pilotos sin intercambiador - Instalação sem permutador para pilotos sin intercambiador

5.0 MESSA IN SERVIZIO

5.0 START UP

5.0 INBETRIEBNAHME

5.1 GENERALITÀ

5.1 GENERAL

5.1 ALLGEMEINES

Dopo l'installazione verificare che le valvole di intercettazione di entrata/uscita, l'eventuale by-pass e il rubinetto di sfiato siano chiusi.

Si raccomanda di verificare, prima della messa in servizio, che le condizioni di impiego siano conformi alle caratteristiche delle apparecchiature. Tali caratteristiche sono richiamate con dei simboli sulle targhette di cui ogni apparecchiatura è munita.

After installation, check that the inlet/output on-off valves, any by-pass and the bleed cock are closed.

Before starting up, checking is recommended to ascertain that the conditions of use are in conformity with the specifications of the equipment. These specifications are recalled with the symbols on the plate fitted on every component.

Nach der Installation sicherstellen, daß die Absperrorgane in der Ein- und Ausgangsleitung, ein gegebenenfalls vorhandenes Bypass-Ventil und der Entlüftungshahn geschlossen sind.

Vor der Inbetriebnahme sollte überprüft werden, ob die eingesetzten Geräte für die Betriebsbedingungen geeignet sind.

Die entsprechenden Informationen entnehmen Sie bitte dem Typenschild, welches an jedem Gerät befestigt ist.

TARGHETTE APPARECCHIATURE

APPARATUS SPECIFICATION PLATES

TYPENSCHILDER

ID n. 0062



Pietro Fiorentini [®] 



REGULATOR: T:

S.n.: PS: bar Pemax: bar

DN: Flange: AC:

Wh: bar bpe: bar SG:

Wa: bar Fluido: Cg:

ID n. 0062



Pietro Fiorentini [®] 



REGULATOR: T:

S.n.: PS: bar Pemax: bar

DN: Flange: AC:

Wh: bar bpe: bar SG:

Wa: bar Fluido: Cg:

5.0 MISE EN SERVICE

5.0 PUESTA EN MARCHA

5.0 ACIONAMENTO

5.1 GENERALITES

Après l'installation, vérifier que les vannes de sectionnement d'entrée/sortie, ainsi que l'éventuel bipasse et le robinet d'évent sont bien fermés. Avant la mise en service, il est recommandé de vérifier que les conditions d'utilisation sont conformes aux caractéristiques des appareillages. Ces caractéristiques sont rappelées par des symboles qui apparaissent sur les plaques dont chaque appareillage est équipé.

5.1 GENERALIDADES

Una vez terminada la instalación comprobar que las válvulas de interceptación de entrada/salida, el eventual by-pass y la válvula de purga estén cerradas. Se aconseja verificar, antes de la puesta en marcha, que las condiciones de trabajo sean conformes con las características de los aparatos. Tales características vienen indicadas con símbolos en las placas que acompañan a cada aparato.

5.1 GENERALIDADES

Depois de instalar o regulador, verificar que as válvulas de corte à entrada e saída estão fechadas, bem como qualquer by-pass e válvula de alívio. Antes do arranque verificar se as condições de funcionamento da instalação, estão de acordo com as especificações do equipamento. Estas estão sempre mencionadas na chapa do equipamento.


PLAQUETTES DES APPAREILLAGES

PLACA DE DATOS

PLACAS APLICADAS NA APARELHAGEM

Pietro Fiorentini

Pre-regulator: R14/A PS: / bar
 S.n.: / Pemax: / bar
 Pa+: / Wh: / bar
 T: / Wa: / bar



Pietro Fiorentini

Pilot: 204/A
 S.n.: / PS: / bar
 Pa+: / Wh: / bar
 T: / Wa: / bar




Pietro Fiorentini

Type: ...DB/819 PS: / bar
 S.n.: / T: /



Pietro Fiorentini

Accelerator: M/A PS: / bar
 S.n.: / Pemax: / bar
 Who: / Wao: / bar
 T: /



Di seguito è riportato l'elenco dei simboli usati e il loro significato.

CE = Conformità alla Direttiva PED
Pemax= massima pressione di funzionamento all'entrata dell'apparecchio
bpe= campo di variabilità della pressione di entrata del regolatore di pressione in condizioni di normale funzionamento
PS= massima pressione che può essere sopportata in condizioni di sicurezza dalla struttura del corpo dell'apparecchio
Wa= campo di taratura del regolatore di pressione/pilota/preriduttore che può essere ottenuto usando i particolari e la molla di taratura montati al momento del collaudo (non cambiando cioè alcun componente dell'apparecchio). Nei regolatori pilotati il pilota viene considerato come apparecchiatura separata con proprio campo di taratura **Wa**
Wh= campo di taratura del regolatore di pressione/pilota/preriduttore che può essere ottenuto usando le molle di taratura indicate nelle apposite tabelle ed eventualmente cambiando qualche altro particolare dell'apparecchio (pastiglia armata, membrane, ecc...). Nei regolatori pilotati il pilota viene considerato come apparecchiatura separata con proprio campo di taratura **Wh**
QmaxPemin= portata massima con la pressione minima all'entrata del regolatore di pressione
QmaxPemax= portata massima con la pressione massima all'ingresso del regolatore di pressione
Cg e KG= coefficiente sperimentale di portata critica
AC= classe di regolazione
SG= classe di pressione di chiusura
AG= precisione di intervento
Wao= campo di intervento per sovrappressione di valvole di blocco, sfioro e di sicurezza e acceleratori che può essere ottenuto usando la molla di taratura montata al momento del collaudo.
Who= campo di intervento per sovrappressione di valvole di blocco, sfioro e di sicurezza e acceleratori che può essere ottenuto usando le molle di taratura indicate nelle tabelle.
Wau= campo di intervento per diminuzione di pressione di valvole di blocco che può essere ottenuto usando la molla di taratura montata al momento del collaudo
Whu= campo di intervento per diminuzione di pressione di valvole di blocco che può essere ottenuto usando le molle di taratura indicate nelle tabelle.

The list of symbols used and their meanings are listed below:

CE = According to Directive PED
Pemax= maximum operating pressure at the inlet of the apparatus
bpe= range of variability of the inlet pressure of the pressure regulator in normal operating conditions
PS= maximum pressure which can be supported by the structure of the body of the apparatus in safety conditions
Wa= setting range of the pressure regulator/pilot/pre-regulator which can be obtained using the parts and the setting spring fitted at the moment of testing (without changing any components of the apparatus, that is). In the piloted regulators, the pilot is considered as a separate apparatus with its own setting range **Wa**
Wh= setting range of the pressure regulator/pilot/pre-regulator which can be obtained using the setting springs indicated in the associated tables and also by changing some other part of the apparatus (reinforced gasket, diaphragm etc.). In piloted regulators, the pilot is considered as a separate apparatus with its own setting range **Wh**
QmaxPemin= maximum flow rate with minimum pressure at the pressure regulator inlet
QmaxPemax= maximum flow rate with maximum pressure at the pressure regulator inlet
Cg and KG= experimental coefficient of critical flow
AC= regulation class
SG= closing pressure class
AG= intervention accuracy
Wao= range of intervention for the over pressure of slam-shut, relief and safety valves and accelerators which can be obtained using the setting spring fitted at the moment of testing.
Who= range of intervention for the over pressure of slam-shut, relief and safety valves and accelerators which can be obtained using the setting springs indicated in the tables.
Wau= range of intervention for the pressure decrease of slam-shut pressure which can be obtained using the setting spring fitted at the moment of testing
Whu= range of intervention for the pressure decrease of slam-shut pressure which can be obtained using the setting springs indicated in the tables.

Nachfolgend das Verzeichnis der verwendeten Kurzzeichen und ihre Bedeutung:

CE = in Konformität mit der Richtlinie PED
Pemax= max. Betriebsdruck am Geräteeingang.
bpe= Eingangsdrukbereich unter normalen Betriebsbedingungen.
PS= max. Druck, den das Stellgliedgehäuse des Geräts unter Einhaltung der Sicherheitsbedingungen aushält.
Wa= einstellbereich des Regelgerätes/Pilotreglers/ Stabilisators, der zum Zeitpunkt der Abnahmeprüfung ohne Austausch irgendwelcher Bauteile erreicht werden kann. Bei pilotgesteuerten Gas-Druckregelgeräten wird der Pilot als separates Gerät mit eigenem **Wa**-Einstellbereich betrachtet.
Wh= einstellbereich des Regelgerätes/Pilotreglers/ Stabilisators, der durch Verwendung der verschiedenen, in speziellen Tabellen aufgeführten Einstellfedern und durch Austausch von etwaigen sonstigen Gerätebauteilen (Ventilsitzabdichtungen, Membranen usw.) erreicht werden kann. Bei pilotgesteuerten Gas-Druckregelgeräten wird der Pilot als separates Gerät mit eigenem **Wh**-Einstellbereich betrachtet.
QmaxPemin= maximale Durchflußleistung bei minimalem Eingangsdruk.
QmaxPemax= maximale Durchflußleistung bei maximalem Eingangsdruk.
Cg und KG= experimentell ermittelte Koeffizienten für kritische Entspannung.
AC= Regelgruppe.
SG= schließdruckgruppe.
AG= ansprechdruckgruppe.
Wao= einstellbereich für Sicherheitsabsperrentile mit oberem Schaltpunkt, Sicherheitsabblaseventile und Schließbeschleuniger, der durch Verstellen der zum Zeitpunkt der Abnahmeprüfung montierten Einstellfeder erreicht werden kann.
Who= einstellbereich für Sicherheitsabsperrentile mit oberem Schaltpunkt, Sicherheitsabblaseventile und Schließbeschleuniger, der durch Verwendung der in den Tabellen aufgeführten Einstellfedern erreicht werden kann.
Wau= einstellbereich für Sicherheitsabsperrentile mit unterem Schaltpunkt, der durch Verstellen der zum Zeitpunkt der Abnahmeprüfung montierten Einstellfeder erreicht werden kann.
Whu= Einstellbereich zur Druckreduzierung für Sicherheitssperrentile mit unterem Schaltpunkt, der durch Verstellen der zum Zeitpunkt der Abnahmeprüfung montierten Einstellfeder erreicht werden kann.
Whu= Einstellbereich für Sicherheitssperrentile mit unterem Schaltpunkt (Druckmangel), der durch Verwendung der in den Tabellen aufgeführten Einstellfedern erreicht werden kann.

MANUEL TECHNIQUE MT050

La liste des symboles utilisés et leur signification est donnée ci-après:

CE = conformité à la directive PED

Pemax= pression maximale de fonctionnement à l'entrée de l'appareil.

bpe= plage de variabilité de la pression d'entrée du détendeur de pression dans des conditions de fonctionnement normales.

PS= pression maximale pouvant être supportée en toute sécurité par la structure du corps de l'appareil.

Wa= plage d'écart de tarado du détendeur de pression/pilote/prédétendeur, pouvant être obtenue en utilisant les pièces et le ressort d'écart de tarado montés au moment des essais (c'est-à-dire en ne changeant aucun des composants de l'appareil). Pour les détendeurs pilotés, le pilote est considéré comme étant un appareillage séparé avec une plage d'écart de tarado *Wa* propre.

Wh= plage d'écart de tarado du détendeur de pression/pilote/prédétendeur, pouvant être obtenue en utilisant les ressorts d'écart de tarado indiqués dans les tableaux donnés et éventuellement, en changeant une autre pièce de l'appareil (garniture de siège armée, membranes, etc). Pour les détendeurs pilotés, le pilote est considéré comme étant un appareillage séparé avec une plage d'écart de tarado *Wh* propre.

QmaxPemin= débit maximal avec pression minimale à l'entrée du détendeur de pression.

QmaxPemax= débit maximal avec pression maximale à l'entrée du détendeur de pression.

Cg et KG= coefficient expérimental de débit critique.

AC= classe de réglage.

SG= classe de pression de fermeture.

AG= précision d'intervention.

Wao= plage d'intervention pour surpression des vannes de sécurité, d'échappement et des accélérateurs, pouvant être obtenue en utilisant le ressort d'écart de tarado monté au moment des essais.

Who= plage d'intervention pour surpression des vannes de sécurité, d'échappement et des accélérateurs, pouvant être obtenue en utilisant les ressorts d'écart de tarado indiqués dans les tableaux.

Wau= plage d'intervention pour diminution de la pression des vannes de sécurité, pouvant être obtenue en utilisant le ressort d'écart de tarado monté au moment des essais.

Whu= plage d'intervention pour diminution de la pression des vannes de sécurité, pouvant être obtenue en utilisant les ressorts d'écart de tarado indiqués dans les tableaux.

MANUAL TECNICO MT050

A continuación presentamos una lista de los símbolos usados y su significado:

CE = Conformidad con la Directiva PED

Pemax= máxima presión de funcionamiento en la entrada del aparato.

bpe= campo de variabilidad de la presión de entrada al regulador en condiciones normales de funcionamiento.

PS= presión máxima que, en condiciones de seguridad, puede soportar el aparato dada la estructura del cuerpo.

Wa= campo de tarado del regulador del piloto y del prepiloto que se puede conseguir con cada tipo y el muelle de tarado montados en el momento de la prueba (esto es, sin cambiar ningún componente del aparato). En los reguladores pilotados el piloto está considerado como aparato separado con su propio campo de tarado *Wa*.

Wh= campo de tarado del regulador, del piloto y del prepiloto que se puede conseguir usando los muelles de tarado indicados en las tablas apropiadas y eventualmente cambiando alguna que otra pieza del aparato (pastilla, membrana, etc...). En los reguladores pilotados el piloto está considerado aparte separado con su propio campo de tarado *Wh*.

QmaxPemin= caudal máximo con la presión mínima de entrada al regulador.

QmaxPemax= caudal máximo con la presión máxima de entrada al regulador.

Cg y KG= coeficiente experimental de caudal crítico.

AC= clase de regulación.

SG= clase de presión de salida.

AG= precisión de intervención.

Wao= campo de intervención, por sobrepresión de las válvulas de bloqueo, escape y seguridad y de los aceleradores, que se puede conseguir utilizando el muelle de tarado que lleva el aparato en el momento de la prueba.

Who= campo de intervención, por sobrepresión, de las válvulas de bloqueo, escape y seguridad y de los aceleradores que se puede conseguir utilizando los muelles de tarado indicados en la tabla.

Wau= campo de intervención, por disminución de presión, de las válvulas de bloqueo que se puede conseguir con el muelle de tarado que lleva en el momento de la prueba

Whu= campo de intervención, por disminución de presión, de las válvulas de bloqueo que se puede conseguir con los muelles de tarado indicados en la tabla.

MANUAL TÉCNICO MT050

A legenda de símbolos, tem o seguinte significado:

CE = Conformidade com a Directiva PED

Pemax= Pressão máxima de entrada do equipamento.

bpe= Gama de variação da pressão de entrada, em condições normais funcionamento.

PS= Pressão máxima suportada pelo corpo do equipamento em condições de segurança.

Wa= Gama do setting do regulador de pressão/piloto/pre-piloto, que pode ser atingida com as partes fornecidas e a mola instalada. Nos reguladores pilotados, o piloto é considerado um equipamento separado com a sua própria gama de *Wa*.

Wh= Gama do setting do regulador de pressão/piloto/pre-piloto, que pode ser atingida usando as molas indicadas nas tabelas e também com algumas alterações em outras partes do equipamento (juntas reforçadas, diafragmas com espessura diferente). Nos reguladores pilotados, o piloto é considerado um equipamento separado com a sua própria gama de *Wh*.

QmaxPemin= Caudal máximo atingido com a mínima pressão de entrada no regulador.

QmaxPemax= Caudal máximo atingido com a máxima pressão de entrada no regulador.

Cg e KG = Coeficiente experimental para o caudal crítico.

AC= Classe de precisão.

SG= Classe do grupo de fecho.

AG= Precisão da reacção.

Wao= Gama de operação para a sobre.pressão das válvulas de segurança, alívio e aceleradores os quais podem ser obtidos com as molas instaladas nos equipamentos.

Who= Gama de operação para a sobre.pressão das válvulas de segurança, alívio e aceleradores os quais podem ser obtidos usando as molas indicadas nas tabelas.

Wau= Gama de operação para a mínima.pressão das válvulas de segurança, os quais podem ser obtidos com as molas instaladas nos equipamentos.

Whu= Gama de operação para a mínima.pressão das válvulas de segurança, os quais podem ser obtidos com as molas indicadas nas tabelas.

5.2 MESSA IN GAS, CONTROLLO TENUTA ESTERNA E TARATURE

La manovra di pressurizzazione dell'apparecchiatura, dovrà essere fatta molto lentamente. Affinchè l'apparecchiatura non subisca eventuali danni **sono assolutamente da evitare:**

- La pressurizzazione attraverso una valvola posta a valle dell'apparecchiatura stessa.
- La depressurizzazione attraverso una valvola posta a monte dell'apparecchiatura stessa.

La tenuta esterna è garantita quando, cospargendo l'elemento in pressione con un mezzo schiumogeno, non si formano rigonfiamenti di bolle.

Il regolatore e le altre eventuali apparecchiature (valvola di blocco, monitor) vengono normalmente forniti già tarati al valore richiesto. E' peraltro possibile che per vari motivi (es. vibrazioni durante il trasporto), le tarature possano subire modifiche, restando in ogni caso comprese entro i valori consentiti dalle molle utilizzate. Si consiglia quindi di verificare le tarature secondo le procedure di seguito illustrate. Nella tabella 9 e 10 sono riportati i valori consigliati di taratura delle apparecchiature previste nelle diverse filosofie impiantistiche. I dati di queste tabelle possono risultare utili sia in fase di verifica delle tarature esistenti, sia in caso di modifiche delle stesse che dovessero rendersi necessarie in tempi successivi.

Per gli impianti composti da due linee, si suggerisce di procedere alla messa in servizio di una linea alla volta, iniziando da quella con taratura inferiore cosiddetta "di riserva". **Per questa linea, i valori di taratura delle apparecchiature si scosteranno ovviamente da quelli indicati dalle tabelle 9 e 10.**

Prima di procedere alla messa in servizio del regolatore è necessario verificare che tutte le valvole di intercettazione (entrata, uscita, by-pass eventuale) siano chiuse e che il gas sia a temperatura tale da non generare disfunzioni.

5.2 GAS INPUT, CONTROL OF EXTERNAL TIGHTNESS AND SETTING

The apparatus pressurization operation must be carried out very slowly. To protect the apparatus from damage, the following operations must never be carried out:

- *Pressurization through a valve located downstream from the apparatus itself.*
- *Depressurization through a valve located upstream from the apparatus itself.*

External tightness is guaranteed if no of bubbles is form when a foam medium is applied on the element under pressure.

The regulator and any other apparatuses (slam-shut, monitor) are normally supplied already set for the desired set-point. It is possible for various reasons (e.g., vibrations during transport) for the settings to be changed, while remaining within the values permitted by the springs used.

We therefore recommend checking the settings using the procedures illustrated below.

Table 9 and 10 give the recommended set-points for the apparatuses in the various installation arrangements. The figures in these tables can be useful both when checking existing set-points and for modifying them should this become necessary later.

*In installations with two lines, starting up one line at a time is recommended, starting from the one with the lower set-point, known as the "reserve" line. **The set-points of the apparatuses in this line will obviously deviate from those specified in the tables 9 and 10.***

Before commissioning the regulator you must check that all the on/off valves (inlet, outlet, any by-pass) are closed and that the gas is at a temperature which will not lead to malfunction.

5.2 UNTER ÜBERDRUCKSETZUNG, PRÜFUNG DER ÄUSSEREN DICHTHEIT UND EICHUNGEN

Das unter Überdruck Setzen des Gerätes muss äußerst langsam ausgeführt werden. Damit das Gerät dabei nicht beschädigt wird, **muss strikt vermieden werden:**

- **Das unter Überdruck Setzen des Gerätes über ein Ventil am Ausgang des Gerätes selbst.**
- **Das unter Überdruck Setzen des Gerätes über ein Ventil am Eingang des Gerätes selbst.**

Zur Prüfung der äußeren Dichtheit empfehlen wir den Einsatz einer schaubildenden Substanz (Lecksucher-Spray).

Das Regelgerät und die anderen gegebenenfalls zusätzlich benötigten Geräte (Sicherheitsabsperrventil, Monitor-Regelgerät) werden entsprechend der Bestellanforderung voreingestellt geliefert. Es ist jedoch möglich, daß sich diese Einstellungen aus verschiedenen Gründen (z.B. Erschütterungen beim Transport) verändern. Daher empfehlen wir, die Einstellungen gemäß den nachfolgenden Anweisungen zu überprüfen.

In den Tabellen 9 und 10 sind die empfohlenen Einstellwerte der Geräte, so wie sie für die verschiedenen Anlagearten von uns empfohlen werden, aufgeführt. Die Daten in diesen Tabellen können sowohl bei der Überprüfung der bestehenden Einstellungen als auch bei einer zu einem späteren Zeitpunkt erforderlichen Änderung derselben nützlich sein.

Bei aus zwei Regelstrecken bestehenden Anlagen empfehlen wir, die Inbetriebnahme der beiden Strecken nacheinander vorzunehmen, wobei mit der Regelstrecke mit tieferem Einstellwert, der sogenannten "Reservestrecke" begonnen wird. **Für diese Regelstrecke gelten dann natürlich andere Werte als in den Tabellen 9 und 10 angegeben.**

Vor Inbetriebnahme des Regelgerätes muss kontrolliert werden, ob alle Absperrarmaturen (Eingang, Ausgang, eventueller Bypass) geschlossen sind, und ob das Gas eine Temperatur hat, die keine Betriebsstörungen verursachen kann.

5.2 BRANCHEMENT AU GAZ, CONTROLE DE L'ÉTANCHEITE EXTERIEURE ET ÉTALONNAGES

La manœuvre de pressurisation de l'appareil sera effectuée très lentement. Afin que l'appareil ne soit pas endommagé, **il faudra absolument éviter:**

- la pressurisation à travers une soupape située en aval du même appareil.
- la dépressurisation par une soupape située en amont du même appareil.

L'étanchéité extérieure est garantie quand aucune bulle n'apparaît lorsque l'élément en pression est recouvert d'un produit moussant.

Le détenteur et les autres appareillages éventuels (vanne de sécurité, monitor) sont normalement fournis déjà étalonnés à la valeur demandée. Il peut toutefois arriver que pour différentes raisons (par exemple des vibrations durant le transport), les étalonnages aient subi des modifications tout en restant compris dans les limites des valeurs autorisées pour les ressorts utilisés. Il est par conséquent conseillé de vérifier les étalonnages selon les procédures illustrées ci-après.

Les tableaux 9 et 10 donnent les valeurs conseillées pour l'étalonnage des appareillages, prévues pour les différentes installations.

Les données de ces tableaux peuvent s'avérer utiles en phase de vérification des étalonnages existants, ou en cas de modifications de ces mêmes étalonnages qui s'avèreraient nécessaires par la suite.

Pour les installations composées de deux lignes, il est conseillé de procéder à la mise en service d'une ligne à la fois, en commençant par la ligne à étalonnage inférieur, dite "de réserve". **Pour cette ligne, les valeurs d'étalonnage des appareillages se différencieront évidemment des valeurs données dans les tableaux 9 et 10.**

Avant de procéder à la mise en service du régulateur, il faut s'assurer que toutes les soupapes d'arrêt (entrée, sortie, by-pass éventuelle) sont fermées et que la température du gaz n'entraîne aucun défaut de fonctionnement.

5.2 PUESTA EN GAS, CONTROL DE LA ESTANQUEIDAD EXTERIOR Y TARADOS

La operación de presurización del aparato deberá realizarse muy lentamente. Para evitar dañar el aparato, **se debe evitar en todo caso:**

- Realizar la presurización mediante una válvula ubicada en la salida (es decir, aguas abajo) del aparato.
- Realizar la despresurización mediante una válvula ubicada en la entrada (es decir, aguas arriba) del aparato.

La estanqueidad externa queda garantizada cuando, esparciendo sobre el aparato en presión agua jabonosa u otro líquido espumógeno, no se forman burbujas.

El regulador y otros aparatos (válvula de bloqueo, monitor) normalmente vienen ya suministrados tarados al valor solicitado. Es posible por otra parte que por varios motivos (vibraciones durante el transporte, cambio de muelle por variación de la presión de trabajo no comprendida en el campo del muelle de origen...) los tarados puedan sufrir alguna modificación, quedando en todo caso comprendidos dentro de los valores permitidos por los muelles utilizados.

Se aconseja por tanto verificar los tarados según los procedimientos que se describen a continuación.

Las tablas 9 y 10 indican los valores aconsejados de tarado de los aparatos según las diversas filosofías de instalación. Los datos de estas tablas pueden ser útiles tanto en la fase de verificación de los tarados existentes como en el caso de tener que modificarlos en el futuro.

Para las instalaciones compuestas de dos líneas, sugerimos proceder a la puesta en servicio de una línea entera a la vez, empezando por la de tarado inferior llamada "de reserva". **Para esta línea los valores de tarado de los aparatos se distanciarán obviamente de los indicados en las tablas 9 y 10.**

Antes de proceder a la puesta en servicio del regulador es necesario comprobar que todas las válvulas de interceptación (entrada, salida, by-pass externo eventual) estén cerradas y que el gas esté a una temperatura adecuada para no generar problemas de funcionamiento.

5.2 ALIMENTAÇÃO COM GÁS, CONTROLE DA VEDAÇÃO EXTERNA E CALIBRAÇÕES

A operação da pressurização da aparelhagem deve ser realizada muito lentamente. Para proteger a aparelhagem dos danos, **nunca realizar as seguintes operações:**

- Pressurização através de uma válvula situada a jusante da própria aparelhagem.
- Depressurização através de uma válvula situada a montante da própria aparelhagem.

A garantia da vedação externa é obtida quando, por meio da aplicação de espuma ou semelhante no elemento sob pressão, não se formem bolas de sabão ou inchamentos.

O regulador e as outras aparelhagens (válvula de segurança e monitor) são normalmente fornecidos já calibrados com o valor pedido. Porém é possível que por muitos motivos (por ex: vibrações durante o transporte), as calibrações sofram modificações, mas em todos os casos as mesmas são compreendidas dentro dos valores consentidos pelas molas utilizadas. Se aconselha então, de verificar as calibrações de acordo com as operações ilustradas em seguida:

Nas tabelas 9 e 10 são referidos os valores de calibração aconselhados para as aparelhagens previstas nos diversos tipos de filosofias sistemáticas. Os dados contidos nestas tabelas podem ser úteis seja na fase de inspeção das calibrações existentes, que no caso de modificações em tempos sucessivos das mesmas.

Nos sistemas compostos por duas linhas, sugerimos de operar uma linha de cada vez, iniciando por aquela com o valor de calibração inferior, chamada com o nome de "linha de reserva". **Nesta, é óbvio, que os valores de calibração das aparelhagens se distanciarão daqueles indicados nas tabelas 9 e 10.**

Antes de dar início ao funcionamento do regulador é necessário verificar que todas as válvulas de interceptação (entrada, saída, e eventual by-pass) sejam fechadas e que o gás tenha uma temperatura ótima para o perfeito funcionamento.

5.3 MESSA IN SERVIZIO DEL REGOLATORE REFLUX 819 (FIG. 19)

5.3 COMMISSIONING THE REGULATOR REFLUX 819 (FIG. 19)

5.3 INBETRIEBNAHME DES REGELGERÄTS REFLUX 819 (FIG. 19)

Nel caso sia presente sulla linea anche la valvola di sfioro, fare riferimento al paragrafo 3.1 per la sua verifica.

If there is also a relief valve in the line, refer to par. 3.1 to check it.

Falls an der Regelstrecke ein separates Sicherheitsabblaseventil vorhanden ist, wird für dessen Überprüfung auf Abschnitt 3.1 verwiesen.

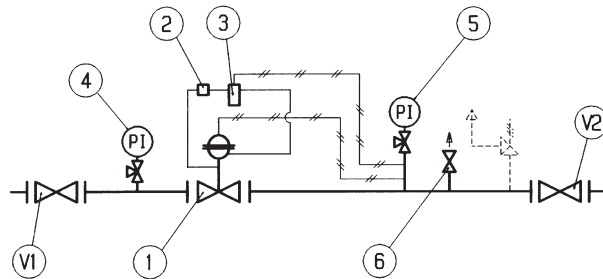


Fig. 19

- 1) Aprire parzialmente il rubinetto di sfioro 6.
- 2) Aprire molto lentamente la valvola di intercettazione di entrata V1.
- 3) Controllare, mediante il manometro 5, che la pressione non superi il valore massimo consentito dalla molla di taratura montata nel pilota 3. Eventualmente sospendere l'operazione chiudendo V1 e diminuendo completamente il carico della molla ruotando in senso antiorario la vite di regolazione 10. Riaprire quindi lentamente la valvola V1.
- 4) Aggiustare, se necessario, la taratura ruotando opportunamente la vite di regolazione 10.
- 5) Chiudere il rubinetto di sfioro 6 e verificare che la pressione di valle, dopo una fase di incremento, si stabilizzi, e ad un valore inferiore o uguale a quello proprio di chiusura dell'insieme pilota/regolatore. In caso contrario rimuovere le cause che generano la perdita interna.
- 6) Con un mezzo schiumogeno controllare la tenuta di tutte le giunzioni poste tra le valvole di intercettazione V1 e V2.
- 7) Aprire molto lentamente la valvola di intercettazione di valle V2 fino ad ottenere il completo invaso della condotta. Se all'inizio di questa operazione la pressione nella condotta è molto più bassa di quella di taratura sarà opportuno parzializzare l'apertura di questa valvola in modo da non oltrepassare il valore della portata massima dell'impianto.

- 1) *Partially open the bleed cock 6.*
- 2) *Very slowly open the inlet on/off valve V1.*
- 3) *Check on the pressure gauge 5 that the pressure does not exceed the maximum value permitted by the setting spring fitted in the pilot 3. If necessary, suspend the operation by closing V1 and completely reducing the load on the spring by turning the adjustment screw 10 anticlockwise. Then slowly reopen the valve V1.*
- 4) *If necessary, adjust the setting by turning the adjustment screw 10 appropriately.*
- 5) *Close the bleed cock 6 and check that the downstream pressure, after increasing, settles at a value lower or equal to that of closure of the pilot/regulator assembly. If it does not, remedy the causes of the internal leakage.*
- 6) *Using a foaming agent, check the tightness of all the joints between the on/off valves V1 and V2.*
- 7) *Very slowly open the downstream on/off valve V2 until the line is completely filled. If, at the beginning of this operation, the pressure in the line is much lower than the set-point, the opening of this valve should be choked so as not to exceed the maximum flow rate value of the installation.*

- 1) Den Entlüftungshahn 6 teilweise öffnen.
- 2) Langsam das eingangsseitige Absperrventil V1 öffnen.
- 3) Am Manometer 5 kontrollieren, daß der Druck zulässigen Maximalwert der im Pilot 3 montierten Einstellfeder nicht überschreitet. Gegebenenfalls den Vorgang durch Schließen des Absperrorgans V1 unterbrechen und die Feder durch Drehen der Regeldruckeinstellung 10 gegen den Uhrzeigersinn ganz entlasten. Danach das Absperrventil V1 wieder langsam öffnen.
- 4) Neueinstellung des Zwischendruckes Pep am Stabilisator. Wenn nötig, die Regeldruckeinstellung durch entsprechendes Drehen an der Regeldruckeinstellung nachregulieren.
- 5) Den Entlüftungshahn 6 schließen und überprüfen, ob sich der Ausgangsdruck nach kurzem Anstieg auf einem Wert stabilisiert, der innerhalb des Schließdruckbereiches liegt. Andernfalls sind die Ursachen für die innere Undichtheit zu beheben.
- 6) Mit einem schaumbildenden Mittel die Dichtheit aller Anschlußstellen zwischen den Absperrventilen V1 und V2 überprüfen.
- 7) Langsam das ausgangsseitige Absperrventil V2 öffnen, bis die Regelstrecke ganz unter Druck steht. Wenn zu Beginn dieses Vorgangs der Druck in der Leitung sehr viel tiefer ist als der Einstellwert, sollte die Öffnung dieses Ventils gedrosselt werden, damit der Maximaldurchfluss der Anlage nicht überschritten wird.

5.3 MISE EN SERVICE DU DÉTENDEUR REFLUX 819 (FIG. 19)

Si une soupape d'échappement se trouve également sur la ligne, se référer au paragraphe 3.1 pour effectuer sa vérification.

5.3 PUESTA EN SERVICIO DEL REGULADOR REFLUX 819 (FIG. 19)

En el caso esté presente en la línea la válvula de escape, consultar el párrafo 3.1 para su control.

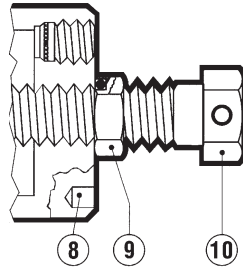


Fig. 20 - Vite di regolazione 20./... • Fig. 20 - 20./...Pilot adjustment screw • Fig. 21 - Einstellschraube pilot 20./...
Fig. 20 - Vis de réglage pilote 20./... • Fig. 20 - Tornillo de regulación piloto 20./... • Fig. 20 - Parafuso piloto 20./...

5.3 ATIVAÇÃO DO REGULADOR REFLUX 819 (FIG. 19)

No caso em que na linha seja presente também a válvula de alívio, para a sua inspeção, referir-se ao par. 3.1.

- 1) Ouvrir en partie le robinet d'évent 6;
- 2) Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement d'entrée V1;
- 3) Contrôler, à l'aide du manomètre 5, que la pression ne dépasse pas la valeur maximale autorisée par le ressort d'étalonnage monté dans le pilote 3. Suspendre éventuellement l'opération en fermant V1 et en décompressant à fond le ressort en tournant la vis de réglage 10 dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Rouvrir ensuite lentement la vanne V1.
- 4) Si besoin est, ajuster l'étalonnage en tournant la vis de réglage 10 de façon appropriée.
- 5) Fermer le robinet d'évent 6 et vérifier qu'après une phase d'augmentation, la pression en aval se stabilise, à une valeur à peine supérieure à la valeur de fermeture du groupe pilote/détendeur. Dans le cas contraire, éliminer les causes de la fuite interne.
- 6) Avec un produit moussant, contrôler l'étanchéité de toutes les jonctions situées entre les vannes de sectionnement V1 et V2.
- 7) Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement en aval V2 jusqu'à ce que le tuyau soit complètement rempli. Si, au début de cette opération, la pression dans le tuyau est beaucoup plus basse que la valeur d'étalonnage, il vaut alors mieux diminuer l'ouverture de cette vanne de façon à ne pas dépasser la valeur du débit maximal de l'installation.

- 1) Abrir parcialmente la llave de venteo 6.
- 2) Abrir muy despacio la válvula de aislamiento de entrada V1.
- 3) Controlar a través del manómetro 5, que la presión no sobrepase el valor máximo admitido por el resorte de calibrado montado en el piloto 3. De ser necesario, interrumpir la operación cerrando V1 y disminuyendo completamente la carga del resorte; para ello girar en sentido contrario a las agujas del reloj el tornillo de regulación 10. Luego volver a abrir lentamente la válvula V1.
- 4) Ajustar, de ser necesario, el calibrado, girando la virola 11 lo que sea preciso.
- 5) Cerrar la llave de venteo 6 y verificar que la presión de salida, tras una fase de incremento, se estabilice en un valor un poco superior al valor de cierre del grupo piloto/regulador. De no conseguirse, eliminar las causas que provocan la pérdida interna.
- 6) Con el auxilio de un medio espumógeno, comprobar la estanqueidad de todos los acoplamientos puestos entre las válvulas de aislamiento V1 y V2.
- 7) Abrir muy despacio la válvula de aislamiento de la salida V2, hasta el llenado completo del conducto. Si al comenzar esta operación la presión en el conducto es más baja que la de calibrado, será mejor parcializar la abertura de dicha válvula a fin de no sobrepasar el valor de caudal máximo de la instalación.

- 1) Abrir parcialmente a torneira de alívio 6.
- 2) Abrir muito lentamente a válvula de interceptação de entrada V1.
- 3) Controlar, por meio do manômetro 5, que a pressão não supere o valor máximo consentido pela mola de calibração montada no piloto 3. Eventualmente suspender a operação fechando V1 e diminuindo completamente o carregamento da mola rodando no sentido antihorário o parafuso de regulação 10. Reabrir então lentamente a válvula V1.
- 4) Ajustar, se necessário, a calibração rodando oportunamente o parafuso de regulação 10.
- 5) Fechar a torneira de alívio 6 e verificar que a pressão a jusante, depois de uma fase de aumento, se estabilize, em um valor um pouco superior ao de fechamento do conjunto piloto/regulador. Em caso contrário remover as causas que geram a perda interior.
- 6) Com um pouco de espuma controlar a vedação de todas as juntas colocadas entre as válvulas de interceptação V1 e V2.
- 7) Abrir muito lentamente a válvula de interceptação a jusante V2 até obter o completo afluxo do conduto. Se no início desta operação a pressão no conduto é muito mais baixa daquela de calibração será oportuno parcializar a abertura desta válvula em modo de não ultrapassar o valor máximo consentido da vazão no sistema.

5.4 MESSA IN SERVIZIO REGOLATORE REFLUX 819 CON VALVOLA DI BLOCCO SB/82 INCORPORATA (FIG. 21)

Nel caso sia presente sulla linea anche la valvola di sfioro, fare riferimento al par. 3.1 per la sua verifica.

5.4 COMMISSIONING THE REGULATOR REFLUX 819 WITH INCORPORATED SB/82 SLAM-SHUT (FIG. 21)

If there is also a relief valve in the line, refer to par. 3.1 to check it.

5.4 INBETRIEBNAHME DES REGLERS REFLUX 819 MIT INTEGRIERTEM SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82 (ABB. 21)

Falls an der Regelstrecke ein Sicherheitsabblaseventil vorhanden ist, wird für dessen Prüfung auf Abs. 3.1 verwiesen.

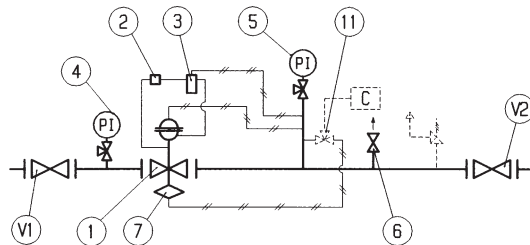


Fig. 21

Controllare e registrare l'intervento del dispositivo di blocco 7 come segue:

- A) Per i dispositivi di blocco collegati alla tubazione di valle tramite la valvola deviatrice a tre vie "push" 11 procedere nel modo che segue (Fig. 21): collegare alla via C una pressione ausiliaria controllata;
- stabilizzare questa pressione al valore di taratura fissato per il regolatore;
 - inserire la spina di riferimento 2 nell'intaglio premendo completamente il pomello 1;
 - riarmare tramite l'apposita bussola filettata il dispositivo di blocco;
 - mantenere premuto il pomello 1 e:
 - Per dispositivi di sicurezza che intervengono per massima pressione: aumentare lentamente la pressione ausiliaria e verificare il valore di intervento. Se necessario aumentare il valore di intervento girando in senso orario la ghiera di regolazione 22, inversamente per una diminuzione del valore di intervento.
 - Per dispositivi di sicurezza previsti per incremento e diminuzione di pressione: aumentare lentamente la pressione ausiliaria e registrare il valore di intervento. Ripristinare la pressione al valore di taratura del regolatore ed eseguire l'operazione di riarmo del blocco.
- Verificare l'intervento per diminuzione di pressione riducendo lentamente la pressione ausiliaria. Se necessario, aumentare i valori di intervento per incremento o diminuzione di pressione girando in orario rispettivamente le ghiera 22 o 23. Inversamente per l'operazione di diminuzione dei valori di intervento;
- accertarsi del buon funzionamento ripetendo gli interventi per almeno 2-3 volte.

Check and adjust the intervention of the slam-shut 7 as follows:

- A) *For slam-shuts connected to the downstream piping by a three-way deviator push valve 11, proceed as follows (Fig. 21):*
- *connect a controlled auxiliary pressure to C* ;
 - *stabilise this pressure at the set-point established for the regulator;*
 - *insert the reference pin 2 in the notch, pressing the knob 1 completely;*
 - *reset the slam-shut device by means of the provided bushing;*
 - *keep the knob 1 pressed:*
 - *for safety devices which intervene for maximum pressure: slowly increase the auxiliary pressure and check the intervention value.*
 - *for safety devices for pressure increase and reduction: slowly increase the auxiliary pressure and record the intervention value.*
- Restore the pressure to the set-point established for the regulator, and carry out the slam-shut reset operation. Check intervention for pressure reduction by slowly reducing the auxiliary pressure. If necessary increase the intervention values for pressure increase or decrease by respectively turning the rings 22 or 23 clockwise and vice versa to reduce the intervention values.*
- *check proper operation by repeating the operations at least 2-3 times.*

Überprüfung und Einstellung der Auslöswerte des Sicherheitsabsperrventils 7 erfolgen so:

- A) Bei Sicherheitsabsperrventilen, die durch das 3-Wege-Ventil "Push" 11 mit der Ausgangsdruckleitung verbunden sind, ist folgendermaßen vorzugehen (Abb. 21):
- den Anschluß C mit einer Prüflleitung verbinden und durch externe
 - Einspeisung mit Druck in Höhe des Regeldruckes beaufschlagen;
 - Kugelgriff des "Push" so eindrücken, daß der Stift in die Kerbe einrastet;
 - Das Sicherheitsabsperrventil ganz langsam durch Drücken bis zur Einrastposition am dafür vorgesehenen Handhebel in Betriebsstellung bringen;
 - den Kugelgriff gedrückt halten;
 - Zur Prüfung des max. Abschaltpunktes Einspeisedruck erhöhen bis das SAV schließt. Druck reduzieren und SAV wieder in Betriebsstellung bringen.
 - Falls erforderlich, den Abschaltpunkt durch Drehen der Einstellschraube 22 im Uhrzeigersinn erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn reduzieren.
 - Nur Geräte mit zusätzlichem min. Abschaltpunktes Einspeisedruck reduzieren bis das SAV schließt. Druck bis auf Regeldruckniveau anheben und SAV wieder in Betriebsstellung bringen.
 - Falls erforderlich, Auslösedruck durch Drehen der Einstellschraube 22 bzw. 23 im Uhrzeigersinn erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn reduzieren.
 - durch mehrfache Auslösung, mindestens 2-3 mal, die genaue und zuverlässige Funktion prüfen.

5.4 MISE EN SERVICE DU DETENDEUR REFLUX 819 AVEC VANNE DE SECURITE SB/82 INCORPOREE (FIG. 21)

Si une soupape d'échappement se trouve également sur la ligne, se référer au paragraphe 3.1 pour effectuer sa vérification.

Controler et regler l'intervention du dispositif de sécurité 7 comme ci dessous:

- A) *Pour les dispositifs de sécurité reliés au tuyau en aval par la vanne déviatrice à trois voies "push" 11, procéder de la façon suivante (fig. 21):*
- *brancher à la C une pression auxiliaire contrôlée;*
 - *stabiliser cette pression à la valeur d'étalonnage fixée pour le détenteur;*
 - *insérer la goupille de référence 2 dans l'encoche en appuyant à fond sur le pommeau 1;*
 - *réarmer le dispositif de sécurité à l'aide du levier approprié;*
 - *tenir le pommeau 1 appuyé, et:*
 - *pour les dispositifs de sécurité intervenant pour une pression maximale: augmenter lentement la pression auxiliaire et vérifier la valeur d'intervention.*
- Sinécésaire, augmenter la valeur d'intervention en faisant tourner la bague de réglage 22 dans le sens des aiguilles d'une montre, et inversement pour une diminution de la valeur d'intervention.*
- *pour les dispositifs de sécurité prévus pour une augmentation et une diminution de la pression: augmenter lentement la pression auxiliaire et régler la valeur d'intervention. Rétablir la pression à la valeur d'étalonnage du détenteur et effectuer l'opération de réarmement de la sécurité.*
- Vérifier l'intervention pour une diminution de la pression en réduisant lentement la pression auxiliaire.*
- Si nécessaire, augmenter les valeurs d'intervention pour une augmentation ou une diminution de la pression en faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre les bagues 22 ou 23 respectivement.*
- Procéder les valeurs d'intervention;*
- *s'assurer du bon fonctionnement en 2-3 fois au moins les interventions.*

5.4 PUESTA EN SERVICIO DEL REGULADOR REFLUX 819 CON VALVULA DE BLOQUEO INCORPORADA SB/82 (FIG. 21)

En el caso de que la línea cuente con válvula de venteo, para su comprobación seguir las indicaciones del punto 3.1.

Controlar y ajustar la intervención del dispositivo de bloqueo 7, como se indica a continuación:

- A) Por lo que respecta los dispositivos de bloqueo conectados a la tubería con la válvula desviadora de tres vías "push" 11, hay que hacer lo siguiente (Fig. 21):
- conectar a la vía C una presión auxiliar controlada;
 - estabilizar esta presión en el valor de calibrado fijado por el regulador;
 - meter el enchufe de referencia 2 en la ranura, apretando hasta el fondo el pomo 1;
 - rearmar, con el auxilio de la palanca correspondiente, el dispositivo de bloqueo;
 - mantener presionado el pomo 1, y:
 - para los dispositivos de seguridad que se activan al alcanzarse la máxima presión: aumentar lentamente la presión auxiliar y verificar el valor de activación. De ser necesario, aumentar dicho valor girando hacia la derecha la virola de regulación 22, y hacer la operación contraria si se desea disminuirlo.
 - para los dispositivos de seguridad previstos para el incremento y la disminución de la presión: aumentar lentamente la presión auxiliar y ajustar el valor de activación. Dejar que la presión alcance el valor de calibrado del regulador, y luego se efectúa la operación de rearme del bloque. Verificar la activación por disminución de la presión, reduciendo lentamente la presión auxiliar. De ser necesario, aumentar los valores de activación por incremento y disminución de la presión, girando hacia la derecha, respectivamente, las virolas 22 ó 23. Hacer lo contrario para disminuir los valores de activación;
 - comprobar el buen funcionamiento, repitiendo las activaciones al menos 2-3 veces.

5.4 ACTIVAÇÃO DO REGULADOR REFLUX 819 E VÁLVULA SEGURANÇA INCORPORADA SB/82 (FIG. 21)

No caso em que na linha seja presente também a válvula de alívio, para a sua inspeção, referir-se ao par. 3.1.

Controlar e ajustar a operação da válv. de segurança 7, como se segue:

- A) *Para válv. de segurança instaladas através da válvula de 3 vias "push" 11, à tubagem a jusante, proceder como se segue (fig. 21):*
- *ligar uma fonte de pressão exterior segundo a linha C.*
 - *estabilizar esta pressão à pressão do set-point do regulador.*
 - *carregar no manípulo 1 até inserir o pino 2 no ressalto.*
 - *rearmar a válv. de segurança, através da sua alavanca.*
 - *manter o manípulo 1 carregado:*
 - *para controlar o disparo por máx. pressão: Aumentar lentamente a pressão na fonte exterior e com atenção verificar o valor da pressão de disparo. Se necessário, aumentar o valor de disparo rodando no sentido pont. relógio o anel roscado 22, ou inversamente se desejar diminuir o valor de disparo.*
 - *para controlar o disparo por máx. e min. pressão. Aumentar lentamente a pressão na fonte exterior e registar o valor da pressão de disparo por máx. Baixar a pressão para o valor da pressão de saída e efectuar o rearme da válvula segurança. Baixar lentamente a pressão na fonte exterior e registar o valor da pressão de disparo por min. Se necessário, aumentar o valor de disparo por máx. ou min., rodando no sentido pont. relógio os anéis roscados 22 ou 23, ou inversamente se desejar diminuir o valor de disparo.*
 - *repetir as operações de disparo pelo menos 5 vezes para garantir o correcto ponto de funcionamento.*

B) Per dispositivi sprovvisti della valvola "push" (fig. 22) è consigliabile collegare separatamente la testata di comando ad una pressione ausiliaria controllata e ripetere le operazioni qui sopra descritte.

B) On devices without the "push" valve (fig. 22) we recommend separately connecting the control head to a controlled auxiliary pressure and repeat the operations described above.

B) Bei Anlagen ohne Prüfventil "Push" (Abb. 22): Impulsleitung lösen und Prüfleitung am SAV-seitigen Anschluß anschließen; weiteres Vorgehen wie oben beschrieben.

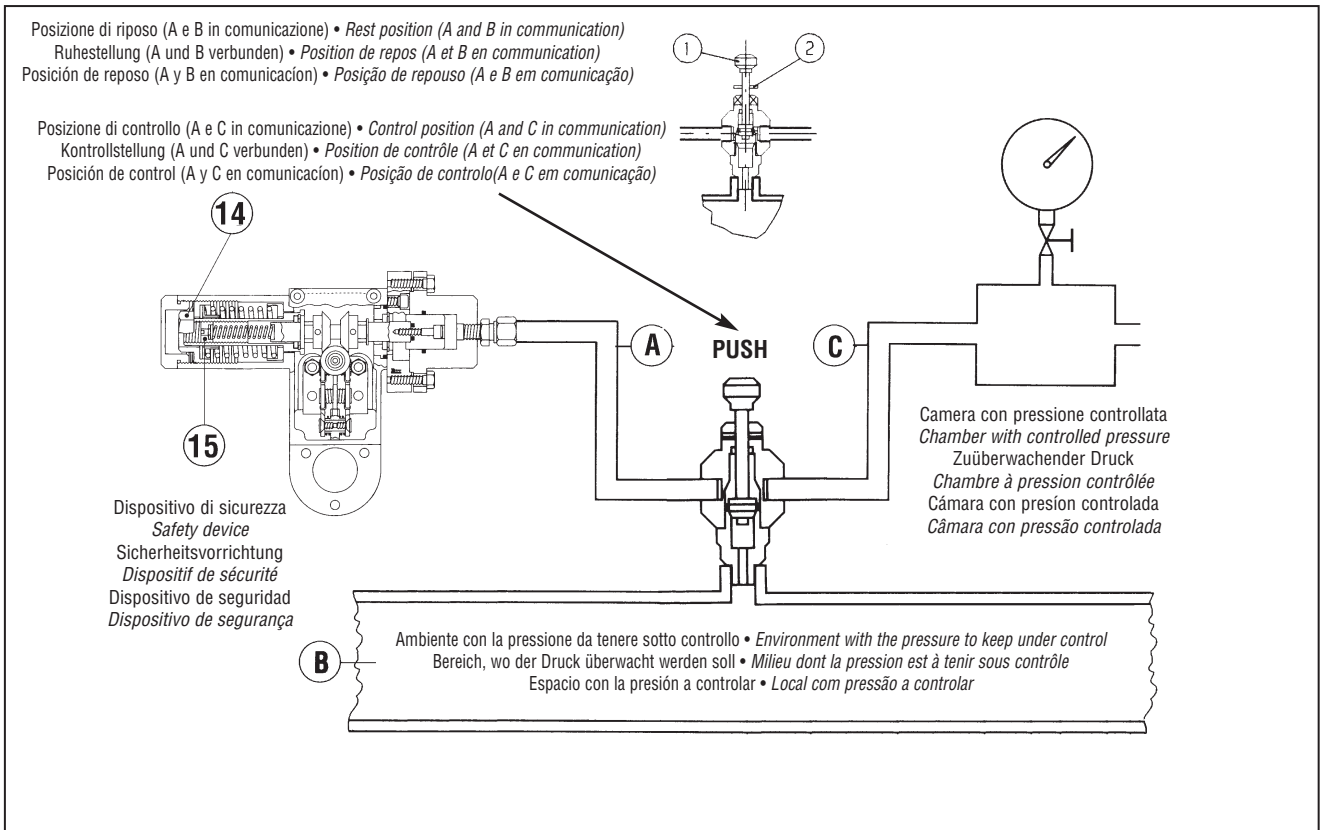


Fig. 22

ATTENZIONE

Al termine dell'operazione ricollegare la testata di comando alla presa di pressione di valle.

ATTENTION:

At the end of the operation, reconnect the control head to the downstream pressure take-off.

ACHTUNG

Nach erfolgter Prüfung Impulsleitung wieder anschließen und nach der Inbetriebnahme des SAV auf Dichtheit prüfen.

N.B.: E' consigliabile ripetere le prove di intervento almeno ogni 6 mesi.

N.B.: The intervention tests should be repeated at least every 6 months.

Nb: Wir empfehlen, die Überprüfung der SAV-Auslösung mindestens alle 6 Monate zu wiederholen.

B) Pour les dispositifs sans vanne "push" (fig. 22) il est conseillé de brancher séparément la tête de commande à une pression auxiliaire contrôlée. Répéter les opérations décrites ci dessus .

B) Respecto a los dispositivos no provistos de la válvula "push" (fig. 22), se aconseja conectar por separado la cabeza de mando con una presión auxiliar controlada, y repetir las operaciones descritas más arriba.

B) Para instalações sem a válv. "push", ligar directamente a fonte exterior de pressão ao prato da válv. de segurança (fig. 22) e proceder como descrito anteriormente.

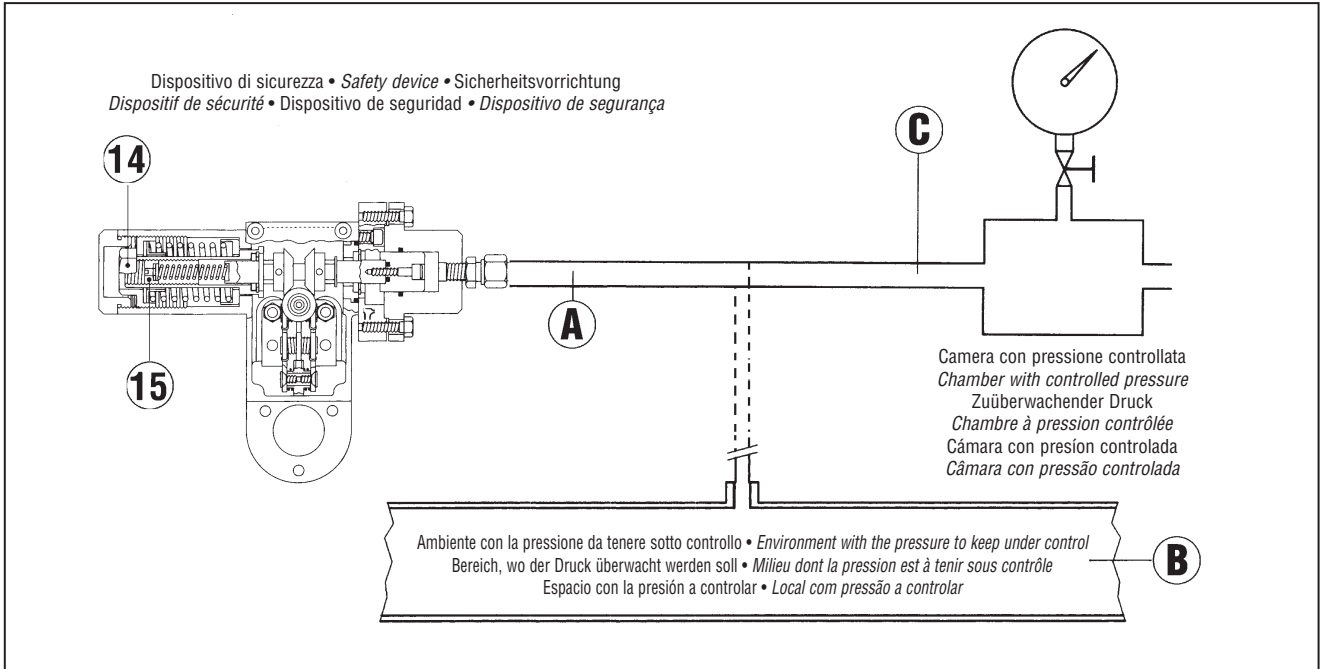


Fig. 23

ATTENTION

A la fin de l'opération, rebrancher la tête de commande à la prise de pression en aval.

ATENCIÓN:

Al terminar la operación volver a conectar la cabecera de mando a la toma de presión de salida.

ATENÇÃO:

Ao terminar as operações ligar de novo a cabeça de comando à toma de pressão de saída.

N.B.: il est conseillé de répéter les essais d'intervention tous les six mois au moins.

N.B.: Es aconsejable repetir las pruebas de intervención al menos cada 6 meses.

N.B.: É aconselhado repetir as provas de intervenção pelo menos cada 6 meses.

Al termine delle operazioni di verifica del blocco, procedere come segue.

- 1) Assicurarsi che il blocco sia in posizione di chiusura.
- 2) Aprire molto lentamente la valvola di intercettazione di entrata V1.
- 3) Aprire molto lentamente la valvola di blocco ruotando l'apposita leva.
- 4) Aprire il rubinetto di sfiato a valle 6.
- 5) Controllare, mediante il manometro 5, che la pressione non superi il valore massimo consentito dalla molla di taratura montata nel pilota 3. Eventualmente sospendere l'operazione chiudendo V1 e diminuendo completamente il carico della molla ruotando in senso antiorario la vite di regolazione 10. Riaprire quindi lentamente la valvola V1.
- 6) Aggiustare, se necessario, la taratura ruotando opportunamente la vite di regolazione 10.
- 7) Chiudere il rubinetto di sfiato 6 e verificare che la pressione di valle, dopo una fase di incremento, si stabilizzi, e ad un valore inferiore o uguale a quello proprio di chiusura dell'insieme pilota/regolatore. In caso contrario rimuovere le cause che generano la perdita interna.
- 8) Con un mezzo schiumogeno controllare la tenuta di tutte le giunzioni poste tra le valvole di intercettazione V1 e V2.
- 9) Aprire molto lentamente la valvola di intercettazione di valle V2 fino ad ottenere il completo invaso della condotta. Se all'inizio di questa operazione la pressione nella condotta è molto più bassa di quella di taratura sarà opportuno parzializzare l'apertura di questa valvola in modo da non oltrepassare il valore della portata massima dell'impianto.
- 10) E' consigliabile controllare che, facendo intervenire manualmente la valvola di blocco, la portata della linea si arresti.

At the end of the slam-shut check, proceed as follows:

- 1) Check that the slam-shut is in the closed position.
- 2) Very slowly open the inlet on/off valve V1.
- 3) Very slowly open the slam-shut by turning the provided lever.
- 4) Open the downstream bleed cock 6.
- 5) Check on the pressure gauge 5 that the pressure does not exceed the maximum value permitted by the setting spring fitted in the pilot 3. If necessary, suspend the operation by closing V1 and completely reducing the load on the spring by turning the adjustment screw 10 anticlockwise. Then slowly reopen the valve V1.
- 6) If necessary, adjust the setting by appropriately turning the adjustment screw 10.
- 7) Close the vent cock 6 and check that the down-line pressure, after a period of increase, stabilizes and at a lower value than that of closure of the pilot/regulator combination. Otherwise eliminate the causes of the internal leakage.
- 8) Using a foam substance, check the tightness of all the joints between the on-off valves V1 and V2.
- 9) Very slowly open the downstream on-off valve V2 to obtain the complete filling of the pipe. If at the beginning of this operation the pressure in the pipe is much lower than the set point, the opening of this valve should be choked so as not to go beyond the maximum flow rate value for the installation.
- 10) It is recommended check that the flow of the line stops when the slam-shut is tripped manually.

Nachdem die Prüfung des Sicherheitsabsperrentils beendet ist, weiter wie folgt vorgehen:

- 1) Sicherstellen, daß das Sicherheitsabsperrentil in Schließstellung ist.
- 2) Langsam das Absperrventil V1 in der Eingangsleitung öffnen.
- 3) Das Sicherheitsabsperrentil ganz langsam durch Ziehen am dafür vorgesehenen Handhebel in Betriebsstellung bringen. Zuerst durch ein leichtes Schwenken das interne Bypass-Ventil zum Druckausgleich öffnen. Nach erfolgtem Druckausgleich den Hebel komplett bis zur Einrastposition hochziehen.
- 4) Den Entlüftungshahn 6 in der Ausgangsdruckleitung öffnen.
- 5) Am Manometer 5 kontrollieren, daß der Druck den zulässigen Maximalwert der im Pilot montierten Einstellfeder nicht überschreitet. Gegebenenfalls den Vorgang durch Schließen des Absperrorgans V1 unterbrechen und die Feder durch Drehen der Regeldruckeinstellung 10 gegen den Uhrzeigersinn ganz entlasten. Danach das Absperrventil V1 wieder langsam öffnen.
- 6) Neueinstellung des Zwischendruckes Pep am Stabilisator. Wenn nötig, die Regeldruckeinstellung durch entsprechendes Drehen an der Regeldruckeinstellung 10 nachregulieren.
- 7) Den Entlüftungshahn 6 schließen und überprüfen, ob sich der Ausgangsdruck nach kurzem Anstieg auf einem Wert stabilisiert, der innerhalb des Schließdruckbereiches liegt. Andernfalls sind die Ursachen für die innere Undichtheit zu beheben.
- 8) Mit einem schaumbildenden Mittel die Dichtheit aller Anschlußstellen zwischen den Absperrventilen V1 und V2 überprüfen.
- 9) Langsam das ausgangsseitige Absperrventil V2 öffnen, bis die Regelstrecke ganz unter Druck steht. Wenn zu Anfang der Druck sehr stark absinkt, ausgangsseitige Absperrventil wieder drosseln, damit ein Druckstoß auf die nachfolgende Installation vermieden wird.
- 10) Es empfiehlt sich, durch Handauslösung des Sicherheitsabsperrentils zu prüfen, ob der Gasdurchfluss durch die Leitung vollständig unterbrochen ist.

A la fin des opérations de vérification de la vanne de sécurité, procéder de la façon suivante:

- 1) *S'assurer que la sécurité est en position de fermeture.*
- 2) *Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement d'entrée V1.*
- 3) *Ouvrir très lentement la vanne de sécurité en tournant le levier prévu.*
- 4) *Ouvrir le robinet d'évent en aval 6.*
- 5) *Contrôler, à l'aide du manomètre 5, que la pression ne dépasse pas la valeur maximale autorisée par le ressort d'étalonnage monté dans le pilote 3. Suspendre éventuellement l'opération en fermant V1 et en décompressant à fond le ressort en tournant de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Rouvrir ensuite lentement la vanne V1.*
- 6) *Si besoin est, ajuster l'étalonnage en tournant la vis de réglage de façon appropriée.*
- 7) *Fermer le robinet d'évent 6 et vérifier qu'après une phase d'augmentation, la pression en aval se stabilise, et qu'elle se stabilise à une valeur à peine supérieure à la valeur de fermeture du groupe pilote/détendeur. Dans le cas contraire, éliminer les causes de la fuite interne.*
- 8) *Avec un produit moussant, contrôler l'étanchéité de toutes les jonctions situées entre les vannes de sectionnement V1 et V2.*
- 9) *Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement en aval V2 jusqu'à ce que le tuyau soit complètement rempli. Si, au début de cette opération, la pression dans le tuyau est beaucoup plus basse que la valeur d'étalonnage, il vaut alors mieux diminuer l'ouverture de cette vanne de façon à ne pas dépasser la valeur du débit maximal de l'installation.*
- 10) *Il est conseillé de contrôler que le débit de la ligne s'arrête en faisant intervenir la vanne de sécurité manuellement.*

Al terminar las operaciones de comprobación del bloque, hay que hacer lo siguiente:

- 1) Asegurarse de que el bloque se halle en la posición de cierre.
- 2) Abrir muy despacio la válvula de aislamiento V1.
- 3) Abrir muy despacio la válvula de bloqueo, girando la palanca correspondiente.
- 4) Abrir la llave de venteo 6.
- 5) Controlar a través del manómetro 5, que la presión no sobrepase el valor máximo admitido por el resorte de calibrado montado en el piloto 3. De ser necesario, interrumpir la operación cerrando V1 y disminuyendo completamente la carga del resorte; para ello girar en sentido contrario a las agujas del reloj la el tornillo de regulación 10. Luego volver a abrir lentamente la válvula V1.
- 6) Ajustar, de ser necesario, el calibrado, girando el tornillo de regulación 10 lo que sea preciso.
- 7) Cerrar la llave de venteo 6 y verificar que la presión de salida, tras una fase de incremento, se estabilice en un valor un poco superior al valor de cierre del grupo piloto/regulador. De no conseguirse, eliminar las causas que provocan la pérdida interna.
- 8) Con el auxilio de un medio espumógeno, comprobar la estanqueidad de todos los acoplamientos puestos entre las válvulas de aislamiento V1 e V2.
- 9) Abrir muy despacio la válvula de aislamiento de la salida V2, hasta el llenado completo del conducto. Si al comenzar esta operación la presión en el conducto es más baja que la de calibrado, será mejor parcializar la abertura de dicha válvula a fin de no sobrepasar el valor de caudal máximo de la instalación.
- 10) Se aconseja comprobar que al activar manualmente la válvula de bloqueo, se detenga el caudal de la línea.

Ao terminar as operações de inspeção do bloqueio, operar como segue:

- 1) *Verificar que a válvula de segurança está na posição de fechada.*
- 2) *Abrir a válvula de interceptação de entrada V1.*
- 3) *Abrir muito lentamente a válvula de bloqueio, rodando a própria alavanca.*
- 4) *Abrir a torneira de alívio a jusante 6.*
- 5) *Controlar, por meio do manômetro 5, que a pressão não supere o valor máximo consentido pela mola de calibração montada no piloto 3. Eventualmente suspender a operação fechando V1 e diminuindo completamente o carregamento da mola rodando no sentido antihorário o parafuso de regulação 10. Reabrir então lentamente a válvula V1.*
- 6) *Ajustar, se necessário, a calibração rodando oportunamente o parafuso de regulação 10.*
- 7) *Fechar a torneira de alívio 6 e verificar que a pressão a jusante, depois de uma fase de aumento, se estabilize, em um valor um pouco superior ao de fechamento do conjunto piloto/regulador. Em caso contrário remover as causas que geram a perda interior.*
- 8) *Com um pouco de espuma controlar a vedação de todas as juntas colocadas entre as válvulas de interceptação V1 e V2.*
- 9) *Abrir muito lentamente a válvula de interceptação a jusante V2 até obter o completo afluxo do conduto. Se no início desta operação a pressão no conduto é muito mais baixa daquela de calibração será oportuno parcializar a abertura desta válvula em modo de não ultrapassar o valor máximo consentido da vazão no sistema.*
- 10) *Verificar que o fluxo de gás é interrompido, quando acciona o botão manual de disparo da válv. de segurança.*

<p>Tab. 9:</p>	<p>Taratura apparecchiatura di una linea costituita da regolante tipo REFLUX 819 + Blocco + Sfiore <i>Setting of on-line apparatuses consisting of regulator REFLUX 819 + Slam-shut + relief valve</i> Einstellempfehlung der Geräte in einer aus REFLUX 819 + SAV + SBV bestehenden Regelstrecke</p>		
<p>Taratura Regol. (Pas) bar <i>Regulator set-point (Pas) bar</i> Einstel. REGLER (Pas) bar</p>	<p>Taratura SFIORO <i>Set-point RELIEF VALVE</i> Einstellung SBV</p>	<p>Taratura BLOCCO Max <i>Set-point SLAM-SHUT Max</i> Einstellung SAV Max.</p>	<p>Taratura BLOCCO Min <i>Set-point SLAM-SHUT Min</i> Einstellung SAV Min.</p>
<p>0.3<Pas>2.1</p>	<p style="text-align: center;">↑ Pas x 1.1 ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ Pas x 1.2 ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ Pas - 0.3 bar ↓</p>
<p>2.1<Pas>5</p>	<p style="text-align: center;">↑ Pas x 1.1 ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ Pas x 1.2 ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ Pas - 0.5 bar ↓</p>
<p>5<Pas>10</p>	<p style="text-align: center;">↑ ↓ Pas x 1.05</p>	<p style="text-align: center;">↑ ↓ Pas x 1.1</p>	<p style="text-align: center;">↑ ↓ Pas - 3 bar</p>
<p>10<Pas>25</p>	<p style="text-align: center;">↓ ↑ Pas x 1.02</p>	<p style="text-align: center;">↓ ↑ Pas x 1.05</p>	<p style="text-align: center;">↓ ↑ Pas - 5 bar</p>
<p>25<Pas>43</p>	<p style="text-align: center;">↑ ↓ Pas x 1.02</p>	<p style="text-align: center;">↑ ↓ Pas x 1.05</p>	<p style="text-align: center;">↑ ↓ Pas - 5 bar</p>
<p>43<Pas>74</p>	<p style="text-align: center;">↓ ↑ Pas x 1.02</p>	<p style="text-align: center;">↓ ↑ Pas x 1.05</p>	<p style="text-align: center;">↓ ↑ Pas - 5 bar</p>

<p>Tab. 9:</p>	<p><i>Etalonn. des appar. d'une ligne formée d'un détend. de serv. REFLUX 819 + une vanne de sécurité + une soupape d'échappement</i> <i>Calibrado de los aparatos de una línea confor. por Regulad. REFLUX 819 + válvula de bloqueo + válvula de escape</i> <i>Calibrações das aparelhag. de uma linha costituída de Regulad. REFLUX 819 + segurança + alívio</i></p>		
<p><i>Etalonnage détend. (Pas) bar</i> <i>Tarado del regulad. (Pas) bar</i> <i>Calibr. do regulad. (Pas) bar</i></p>	<p><i>Etalonnage soupape d'échappement</i> <i>Tarado válvula de escape</i> <i>Calibração de alívio</i></p>	<p><i>Etalonnage vanne de sécurité max</i> <i>Tarado max válvula de bloqueo</i> <i>Calibração segurança max</i></p>	<p><i>Etalonnage vanne de sécurité min</i> <i>Tarado min válvula de bloqueo</i> <i>Calibração segurança min</i></p>
<p>0.3<Pas>2.1</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas x 1.1</div> ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas x 1.2</div> ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas - 0.3 bar</div> ↓</p>
<p>2.1<Pas>5</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas x 1.1</div> ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas x 1.2</div> ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas - 0.5 bar</div> ↓</p>
<p>5<Pas>10</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas x 1.05</div> ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas x 1.1</div> ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas - 3 bar</div> ↓</p>
<p>10<Pas>25</p>	<p style="text-align: center;">↓</p>	<p style="text-align: center;">↓</p>	<p style="text-align: center;">↓</p>
<p>25<Pas>43</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas x 1.02</div> ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas x 1.05</div> ↓</p>	<p style="text-align: center;">↑ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">Pas - 5 bar</div> ↓</p>
<p>43<Pas>74</p>	<p style="text-align: center;">↓</p>	<p style="text-align: center;">↓</p>	<p style="text-align: center;">↓</p>

5.5 MESSA IN SERVIZIO DEL REGOLATORE REFLUX 819 CON MONITOR INCORPORATO PM/819 E VALVOLA ACCELERATRICE (FIG. 24)

5.5 COMMISSIONING THE REGULATOR REFLUX 819 WITH INCORPORATED PM/819 MONITOR AND ACCELERATING VALVE (FIG. 24)

5.5 INBETRIEBNAHME DES REGLERS REFLUX 819 MIT INTEGRIERTEM MONITOR PM/819 UND SCHLIEßSBESCHLEUNIGER (ABB. 24)

Nel caso sia presente sulla linea anche la valvola di sfioro, fare riferimento al par. 3.1 per la sua verifica.

If there is also a relief valve in the line, refer to par. 3.1 to check it.

Falls an der Regelstrecke ein separates Sicherheitsab-blaseventil vorhanden ist, wird für dessen Überprüfung auf Abschnitt 3.1 verwiesen.

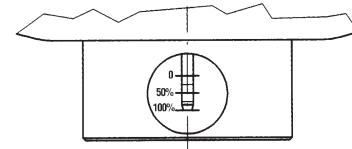
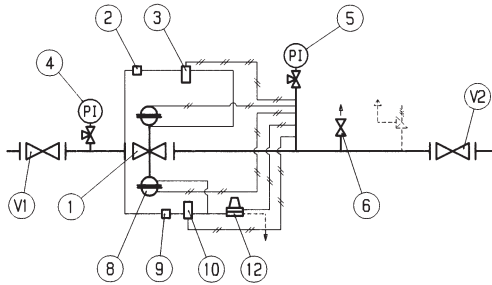


Fig. 24

Fig. 24/A

- 1) Aprire parzialmente il rubinetto di scarico 6;
- 2) Aprire molto lentamente la valvola di intercettazione di entrata V1;
- 3) Aumentare completamente la taratura del pilota 3 del regolante ruotando la vite di regolazione 10 in senso orario (fig. 2);
- 4) Aumentare completamente la taratura della valvola acceleratrice ruotando in senso orario la vite di regolazione 17 (fig. 7);
- 5) Aggiustare la taratura del pilota 10 del monitor fino al valore di intervento stabilito per la valvola acceleratrice 12;
- 6) Diminuire la taratura della valvola acceleratrice 12 fino a riscontrare con un mezzo schiumogeno una uscita di gas dall'apposito scarico;
- 7) Diminuire la taratura del pilota 10 fino al valore prescelto di lavoro del monitor, assicurandosi che la valvola 12 abbia interrotto lo scarico del gas;
- 8) Aggiustare la taratura del pilota 10 del monitor al valore prefissato;
- 9) Diminuire la taratura del pilota 3 fino al valore prescelto di lavoro del regolatore di servizio;
- 10) Verificare che il monitor PM/819 si posizioni in completa apertura controllando la posizione dell'indicatore di corsa attraverso l'oblò;
- 11) Chiudere il rubinetto di sfioro 6 e verificare che la pressione di valle, dopo una fase di incremento, si stabilizzi a un valore di poco superiore a quello proprio di chiusura dell'insieme pilota/monitor. In caso contrario rimuovere le cause che generano la perdita interna;
- 12) Con mezzo schiumogeno controllare la tenuta di tutte le giunzioni poste tra le valvole di intercettazione V1 e V2;
- 13) Aprire molto lentamente la valvola di

- 1) Partially open the bleed cock 6.
- 2) Very slowly open the inlet on/off valve V1.
- 3) Completely increase the set-point of the pilot 3 of the main regulator by turning the adjustment screw 10 clockwise (fig. 2);
- 4) Completely increase the setting of the accelerating valve by turning the adjustment screw 17 (fig. 7) clockwise;
- 5) Adjust the setting of the monitor pilot 10 to the intervention value established for the accelerating valve 12;
- 6) Reduce the setting of the accelerating valve 12 until, using a foaming agent, gas is seen to be released from the provided vent;
- 7) Reduce the setting of the pilot 10 to the selected working value for the monitor, and ensure that the valve 12 has stopped the release of the gas;
- 8) Adjust the setting of the monitor pilot 10 to the set-point;
- 9) Reduce the setting of the pilot 3 to the selected working value for the service regulator;
- 10) Check that the PM/819 monitor is fully open by controlling the position of the indicator through the window;
- 11) Close the bleed cock 6 and check that the downstream pressure, after increasing, settles at a value slightly higher than that of closure of the pilot/monitor assembly. If it does not, remedy the causes of the internal leakage;
- 12) Using a foaming agent, check the tightness of all the joints between the on/off valves V1 and V2.
- 13) Very slowly open the downstream on/off valve V2 until the line is completely filled. If, at the beginning of this operation, the pressure in the line is

- 1) Den Entlüftungshahn 6 teilweise öffnen.
- 2) Langsam das eingangsseitige Absperrorgan V1 öffnen.
- 3) Die Einstellung des Piloten 3 vom Betriebsregel-gerät durch Drehen der Regeldruckeinstellung 10 im Uhrzeigersinn auf Maximum bringen (Abb. 2) und am Schauglas der Hubanzeige prüfen, ob sich das Stellglied voll geöffnet ist.
- 4) Die Einstellung des Schließbeschleunigers durch Drehen der inneren Regeldruckeinstellung 10 im Uhrzeigersinn ganz erhöhen (Abb. 7).
- 5) Den Pilotregler 10 des Monitors auf den für den Schließbeschleuniger 12 festgelegten Auslösewert einstellen.
- 6) Die Einstellung des Schließbeschleunigers herabsetzen, bis mit Hilfe eines schaumbildenden Mittels das Austreten von Gas aus seiner Ausblaseöffnung festgestellt wird.
- 7) Die Einstellung des Piloten 10 bis zum gewünschten Arbeitsdruck des Monitors herabsetzen, wobei sicherzustellen ist, daß aus dem Schließbeschleuniger kein Gas mehr austritt.
- 8) Den Piloten 10 des Monitors auf den Sollwert einstellen.
- 9) Die Einstellung des Piloten 3 bis zum gewünschten Arbeitswert des Betriebsregelgerätes herabsetzen.
- 10) Am Schauglas der Hubanzeige prüfen, ob der Monitor PM/182 voll geöffnet hat.
- 11) Den Entlüftungshahn 6 schließen und überprüfen, ob sich der Ausgangsdruck nach kurzem Anstieg auf einem Wert stabilisiert, der innerhalb des Schließdruckbereiches liegt. Andernfalls sind die Ursachen für die innere Undichtheit zu beheben.

5.5 MISE EN SERVICE DU DETENDEUR REFLUX 819 AVEC MONITOR INCORPORE PM/819 E VANNE D'ACCELERATION (FIG. 24)

Si une soupape d'échappement se trouve également sur la ligne, se référer au paragraphe 3.1 pour effectuer sa vérification.

- 1) Ouvrir en partie le robinet d'évent 6.
- 2) Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement d'entrée V1;
- 3) Augmenter à fond l'étalement du pilote 3 du détendeur de service en tournant la vis de réglage 10 dans le sens des aiguilles d'une montre (fig. 2);
- 4) Augmenter à fond l'étalement de la vanne d'accélération en tournant la vis de réglage (fig. 7) dans le sens des aiguilles d'une montre;
- 5) Ajuster l'étalement du pilote 10 du monitor jusqu'à la valeur d'intervention fixée pour la vanne d'accélération 12;
- 6) Diminuer l'étalement de la vanne d'accélération 12 jusqu'à noter une sortie de gaz par le passage prévu, indiquée par le produit moussant ;
- 7) Diminuer l'étalement du pilote 10 jusqu'à la valeur de fonctionnement du monitor préétablie, en s'assurant que la vanne 12 a bien coupé la décharge du gaz;
- 8) Ajuster l'étalement du pilote 10 du monitor à la valeur préétablie;
- 9) Diminuer l'étalement du pilote 3 jusqu'à la valeur de fonctionnement du détendeur de service préétablie;
- 10) Vérifier que le monitor PM/182 se met en ouverture complète en contrôlant la position de l'indicateur de course à travers la fenêtre;
- 11) Fermer le robinet d'évent 6 et vérifier qu'après une phase d'augmentation, la pression en aval se stabilise à une valeur à peine supérieure à la valeur de fermeture du groupe pilote/monitor. Dans le cas contraire, éliminer les causes de la fuite interne;
- 12) Avec un produit moussant, contrôler l'étanchéité de toutes les jonctions situées entre les vannes de sectionnement V1 et V2;
- 13) Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement en aval V2 jusqu'à ce que le tuyau soit complètement rempli. Si, au début de cette opération, la pression dans le tuyau est beaucoup plus basse que la valeur d'étalement, il vaut alors mieux diminuer l'ouverture de cette vanne de façon à ne pas dépasser la valeur du débit maximal de l'installation.

5.5 PUESTA EN SERVICIO DEL REGULADOR CON REGULADOR REFLUX 819 MONITOR INCORPORADO PM/819 Y VÁLVULA ACELERADORA (FIG. 24)

En el caso de que la línea cuente con válvula de venteo, para su comprobación seguir las indicaciones del punto 3.1.

- 1) Abrir parcialmente la válvula de purga 6.
- 2) Abrir muy despacio la válvula de aislamiento de entrada V1.
- 3) Aumentar completamente el calibrado del piloto 3 del regulador, y para ello girar el tornillo de regulación 10 en el sentido de las agujas del reloj (fig. 2).
- 4) Aumentar completamente el calibrado de la válvula aceleradora, girando el tornillo de regulación 17 en el sentido de las agujas del reloj (fig. 7).
- 5) Ajustar el calibrado del piloto 10 del regulador pequeño, hasta alcanzar el valor de activación establecido para la válvula aceleradora 12.
- 6) Disminuir el calibrado de la válvula aceleradora 12, hasta comprobar, con el auxilio de un medio espumógeno, que hay una salida de gas por la descarga correspondiente.
- 7) Disminuir el calibrado del piloto 10, hasta alcanzar el valor establecido de trabajo del regulador pequeño, asegurándose que la válvula 12 haya interrumpido la descarga del gas.
- 8) Ajustar el calibrado del piloto 10 del regulador pequeño hasta alcanzar el valor prefijado.
- 9) Disminuir el calibrado del piloto 3, hasta alcanzar el valor establecido de trabajo del regulador de servicio.
- 10) Verificar que el regulador monitor PM/819 se posicione con abertura completa, controlando la posición del indicador de carrera a través de la ventanilla.
- 11) Cerrar la llave de venteo 6 y comprobar que tras una fase de incremento, la presión de salida se estabilice en un valor un poco superior al de cierre del grupo piloto/regulador monitor. De no ser así, eliminar las causas de la pérdida interna.
- 12) Con el auxilio de un medio espumógeno, comprobar la hermeticidad de todas las juntas puestas entre las válvulas de aislamiento V1 y V2.
- 13) Abrir muy despacio la válvula de aislamiento de la salida V2, hasta que se obtenga el llenado completo del conducto. Si al comenzar esta operación la presión en el conducto es más baja que la de calibrado, será mejor parcializar la abertura de dicha válvula a fin de no sobrepasar el valor del caudal máximo de la instalación.

5.5 ATIVAÇÃO DO REGULADOR REFLUX 819 COM MONITOR INCORPORADO PM/819 E VÁLVULA ACELERADORA (FIG. 24)

No caso em que na linha também seja presente a válvula de alívio, referir-se ao parágrafo 3.1 para a sua verificação.

- 1) Abrir parcialmente a torneira de descarga 6.
- 2) Abrir muito lentamente a válvula de interceptação de entrada V1.
- 3) Aumentar completamente a calibração do piloto 3 do regulante rodando o parafuso de regulação 10 no sentido horário (fig. 2).
- 4) Aumentar completamente a calibração da válvula aceleradora rodando no sentido horário o parafuso de regulação 17 (fig. 7).
- 5) Ajustar a calibração do piloto 10 do monitor até ao valor de intervenção estabelecido para a válvula aceleradora 12.
- 6) Diminuir a calibração da válvula aceleradora 12 até encontrar mediante um pouco de espuma a saída de gás da própria descarga.
- 7) Diminuir a calibração do piloto 10 até alcançar o valor préselecido de trabalho do monitor, assegurando que a válvula 12 tenha interrompido a descarga do gás.
- 8) Ajustar a calibração do piloto 10 do monitor ao valor prefixado.
- 9) Diminuir a calibração do piloto 3 até alcançar o valor préselecido de trabalho do regulador de serviço.
- 10) Verificar que o monitor PM/819 se posicione na completa abertura controlando a posição do indicador de corrida através do portilha.
- 11) Fechar a torneira de alívio 6 e verificar que a pressão a jusante, depois de uma fase de aumento, se estabilize em um valor um pouco superior com aquele de fechamento do conjunto piloto/monitor. Em caso contrário remover as causas que geram a perda interior.
- 12) Com um pouco de espuma controlar a vedação de todas as juntas colocadas entre as válvulas de interceptação V1 e V2.
- 13) Abrir muito lentamente a válvula de interceptação a jusante V2 até obter o completo afluxo do conduto. Se no início desta operação a pressão no conduto é muito mais baixa daquela de calibração será oportuno parcializar a abertura desta válvula em modo de não ultrapassar o valor máximo consentido da vazão no sistema.

intercettazione di valle V2 fino ad ottenere il completo invaso della condotta. Se all'inizio di questa operazione la pressione nella condotta è molto più bassa di quella di taratura sarà opportuno parzializzare l'apertura di questa valvola in modo da non oltrepassare il valore della portata massima dell'impianto.

5.6 MESSA IN SERVIZIO REGOLATORE REFLUX 819 PIÙ MONITOR IN LINEA REFLUX 819 CON VALVOLA DI BLOCCO INCORPORATA SB/82 (FIG. 25)

Nel caso sia presente sulla linea anche la valvola di sfioro, fare riferimento al par. 3.1 per la sua verifica.

Controllare e registrare l'intervento del dispositivo di blocco 7 come segue:

- A) Per i dispositivi di blocco collegati alla tubazione di valle tramite la valvola deviatrice a tre vie "push" 11 procedere nel modo che segue (fig. 23):
 - collegare alla via C una pressione ausiliaria controllata;
 - stabilizzare questa pressione al valore di taratura fissato per il regolatore;
 - inserire la spina di riferimento 2 nell'intaglio premendo completamente il pomello 1;
 - riarmare tramite l'apposita leva il dispositivo di blocco;
 - mantenere premuto il pomello 1 e:
 - per dispositivi di sicurezza che intervengono per massima pressione: aumentare lentamente la pressione ausiliaria e verificare il valore di intervento. Se necessario aumentare il valore di intervento girando in senso orario la ghiera di regolazione 14, inversamente per una diminuzione del valore di intervento.
 - Per dispositivi di sicurezza previsti per incremento e diminuzione di pressione: aumentare lentamente la pressione ausiliaria e registrare il valore di intervento. Ripristinare la pressione al valore di taratura del regolatore ed eseguire l'operazione di riarmo del blocco. Verificare l'intervento per diminuzione di pressione riducendo lentamente la pressione ausiliaria. Se necessario, aumentare i valori di intervento per incremento o diminuzione di pressione girando in senso orario rispettivamente le ghiera 14 o 15. Inversamente per l'operazione di diminuzione dei valori di intervento;

much lower than the set-point, the opening of this valve should be choked so as not to exceed the maximum flow rate value of the installation.

5.6 COMMISSIONING THE REGULATOR REFLUX 819 PLUS REFLUX 819 IN-LINE MONITOR WITH SB/82 SLAM-SHUT VALVE (FIG. 25)

If there is also a relief valve in the line, refer to par. 3.1 to check it.

Check and adjust the intervention of the slam-shut 7 as follows:

- A) *For slam-shuts connected to the downstream piping by a three-way deviator push valve 11, proceed as follows (fig. 23):*
 - *connect a controlled auxiliary pressure to C;*
 - *stabilise this pressure at the set-point established for the regulator;*
 - *insert a reference pin 2 in the notch, pressing the knob 1 completely;*
 - *reset the slam-shut device by means of the provided lever;*
 - *keep the knob 1 pressed and:*
 - *safety devices which intervene for maximum pressure: slowly increase the auxiliary pressure and check the intervention value. If necessary, increase the intervention value by turning the adjustment ring 14 clockwise, or anticlockwise to reduce the intervention value.*
 - *Safety devices which intervene for pressure increase and reduction: slowly increase the auxiliary pressure and record the intervention value. Restore the pressure to the set-point established for the regulator, and carry out the slam-shut reset operation. Check intervention for pressure reduction by slowly reducing the auxiliary pressure. If necessary increase the intervention values for pressure increase or decrease by respectively turning the rings 14 or 15 clockwise and vice versa to reduce the intervention values.*
 - *check proper operation by repeating the operations at least 2-3 times.*

- 12) Mit einem schaubildenden Mittel die Dichtheit aller Anschlußstellen zwischen den Absperrventilen V1 und V2 überprüfen.
- 13) Langsam das ausgangsseitige Absperrventil V2 öffnen, bis die Regelstrecke ganz unter Druck steht. Wenn zu Anfang der Druck sehr stark absinkt, ausgangsseitiges Absperrventil wieder drosseln, damit ein Druckstoß auf die nachfolgende Installation vermieden wird.

5.6 INBETRIEBNAHME DES REGLERS REFLUX 819 MIT IN SERIE GESCHALTETEM MONITORREGLER REFLUX 819 MIT INTEGRIERTEM SICHERHEITSABSPERRVENTIL (ABB. 25)

Falls an der Regelstrecke ein Sicherheitsabblaseventil vorhanden ist, wird für dessen Prüfung auf Abs. 3.1 verwiesen.

Überprüfung und Einstellung der Auslöswerte des Sicherheitsabsperrventils 7 erfolgen so:

- A) Bei Sicherheitsabsperrventilen, die durch das 3-Wege-Ventil "Push" 11 mit der Ausgangsdruckleitung verbunden sind, ist folgendermaßen vorzugehen (Abb. 23):
 - den Anschluß C mit einer Prüflleitung verbinden und durch externe Einspeisung mit Druck in Höhe des Regeldruckes beaufschlagen;
 - Kugelgriff des "Push" so eindrücken, daß der Stift in die Kerbe einrastet;
 - Das Sicherheitsabsperrventil ganz langsam durch Drücken bis zur Einrastposition am dafür vorgesehenen Handhebel in Betriebsstellung bringen;
 - den Kugelgriff gedrückt halten;
 - Zur Prüfung des max. Abschaltpunktes Einspeisedruck erhöhen bis das SAV schließt. Druck reduzieren und SAV wieder in Betriebsstellung bringen. Falls erforderlich, den Abschaltpunkt durch Drehen der Einstellschraube 44 im Uhrzeigersinn erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn reduzieren.
 - Nur Geräte mit zusätzlichem min. Abschaltpunkt: Zur Prüfung des min. Abschaltpunktes Einspeisedruck reduzieren bis das SAV schließt. Druck bis auf Regeldruckniveau anheben und SAV wieder in Betriebsstellung bringen. Falls erforderlich, Auslösedruck durch Drehen der Einstellschraube 14 bzw. 15 im Uhrzeigersinn erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn reduzieren.
 - durch mehrfache Auslösung, mindestens 2-3 mal, die genaue und zuverlässige Funktion prüfen.

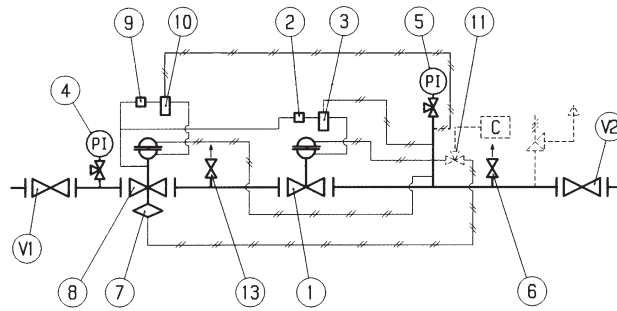


Fig. 25

5.6 MISE EN SERVICE DU DETENDEUR REFLUX 819 ET MONITOR EN LIGNE REFLUX 819, AVEC VANNE DE SECURITE INCORPOREE (FIG. 25)

Si une soupape d'échappement se trouve également sur la ligne, se référer au paragraphe 3.1 pour effectuer sa vérification.

Contrôler et régler l'intervention du dispositif de sécurité 7 comme ci-dessous:

- A) Pour les dispositifs de sécurité reliés au tuyau en aval par la vanne déviatrice à trois voies "push" 11, procéder de la façon suivante (Fig. 23):
- brancher à la voie C une pression auxiliaire contrôlée;
 - stabiliser cette pression à la valeur d'étalonnage fixée pour le détendeur;
 - insérer la goupille de référence 2 dans l'encoche en appuyant à fond sur le pommeau 1;
 - réarmer le dispositif de sécurité à l'aide du levier approprié;
 - tenir le pommeau 1 appuyé, et:
 - pour les dispositifs de sécurité intervenant pour une pression maximale: augmenter lentement la pression auxiliaire et vérifier la valeur d'intervention. Si nécessaire, augmenter la valeur d'intervention en faisant tourner la bague de réglage 44 dans le sens des aiguilles d'une montre, et inversement pour une diminution de la valeur d'intervention.
 - pour les dispositifs de sécurité prévus pour une augmentation et une diminution de la pression: augmenter lentement la pression auxiliaire et régler la valeur d'intervention.
- Rétablir la pression à la valeur d'étalonnage du détendeur et effectuer l'opération de réarmement de la sécurité. Vérifier l'intervention pour une diminution de la pression en réduisant lentement la pression auxiliaire. Si nécessaire, augmenter les

5.6 PUESTA EN SERVICIO DEL REGULADOR REFLUX 819 MAS EL REGULADOR MONITOR EN LÍNEA REFLUX 819 CON VALVULA DE BLOQUEO SB/82 (FIG. 25)

En el caso de que la línea cuente con válvula de venteo, para su comprobación seguir las indicaciones del punto 3.1.

Controlar y ajustar la intervención del dispositivo de bloqueo 7, como se indica a continuación:

- A) Por lo que respecta los dispositivos de bloqueo conectados a la tubería con la válvula desviadora de tres vías "push" 11, hay que hacer lo siguiente (fig. 23):
- conectar a la vía C una presión auxiliar controlada;
 - estabilizar esta presión en el valor de calibrado fijado por el regulador;
 - meter el enchufe de referencia 2 en la ranura, apretando hasta el fondo el pomo 1;
 - rearmar, con el auxilio de la palanca correspondiente, el dispositivo de bloqueo;
 - mantener presionado el pomo 1, y:
 - para los dispositivos de seguridad que se activan al alcanzarse la máxima presión: aumentar lentamente la presión auxiliar y verificar el valor de activación. De ser necesario, aumentar dicho valor girando hacia la derecha la virola de regulación 14, y hacer la operación contraria si se desea disminuirlo;
 - para los dispositivos de seguridad previstos para el incremento y la disminución de la presión: aumentar lentamente la presión auxiliar y ajustar el valor de activación. Dejar que la presión alcance el valor de calibrado del regulador, y luego se efectúa la operación de rearme del bloque. Verificar la activación por disminución de la presión, reduciendo lentamente la presión auxiliar. Verificar la activación por disminución

5.6 ACTIVAÇÃO DO REGULADOR REFLUX 819 COM MONITOR DE LINHA REFLUX 819 COM VÁLVULA DE BLOQUEIO SB/82 (FIG. 25)

No caso em que na linha seja presente também a válvula de alívio, para a sua inspeção, referir-se ao par. 3.1.

Controlar e ajustar a operação da válv. de segurança 7, como se segue:

- A) Para os dispositivos de bloqueio instalados na tubagem de saída através da válvula de três vias "push" 11, proceder da seguinte forma (fig. 23):
- ligar à via C uma pressão auxiliar controlada;
 - estabilizar esta pressão no valor de taragem do
 - colocar o pino de referência 2 no entalhe, pressionando completamente o veio 1;
 - rearmar o dispositivo de bloqueio com a alavanca.
 - manter pressionado o veio 1, e:
 - para os dispositivos de segurança que actuam por máxima pressão: aumentar lentamente a pressão auxiliar e verificar o valor da intervenção. Se necessário, aumentar este valor girando a porca de regulação 14 no sentido dos ponteiros do relógio ou se para diminuir, no sentido inverso;
 - para os dispositivos de segurança que actuam por máxima e mínima pressão: aumentar lentamente a pressão auxiliar e verificar o valor da intervenção. Restabelecer a pressão ao valor de taragem do regulador e efectuar a operação de rearme do dispositivo. Verificar a intervenção por diminuição de pressão, reduzindo lentamente a pressão auxiliar. Se necessário aumentar os valores de intervenção por aumento ou diminuição de pressão girando as porcas 14 ou 15 no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar,

Inversamente per l'operazione di diminuzione dei valori di intervento;

- accertarsi del buon funzionamento ripetendo gli interventi per almeno 2-3 volte.

B) Per dispositivi sprovvisti della valvola "push" (fig. 24) è consigliabile collegare separatamente la testata di comando ad una pressione ausiliaria controllata e ripetere le operazioni qui sopra descritte.

B) On devices without the "push" valve (fig. 24) we recommend connecting the control head separately to a controlled auxiliary pressure and repeat the operations described above.

B) Bei Anlagen ohne Prüfventil "Push" (Abb. 24): Impulsleitung lösen und Prüfleitung am SAV-seitigen Anschluß anschließen; weiteres Vorgehen wie oben beschrieben.

ATTENZIONE

Al termine dell'operazione ricollegare la testata di comando alla presa di pressione di valle.

ATTENTION:

At the end of the operation, reconnect the control head to the downstream pressure take-off.

ACHTUNG

Nach erfolgter Prüfung Impulsleitung wieder anschließen und nach der Inbetriebnahme des SAV auf Dichtheit prüfen.

N.B.: E' consigliabile ripetere le prove di intervento almeno ogni 6 mesi.

N.B.: *The intervention tests should be repeated at least every 6 months.*

Nb: Wir empfehlen, die Überprüfung der SAV-Auslösung mindestens alle 6 Monate zu wiederholen.

MANUEL TECHNIQUE MT050

valeurs d'intervention pour une augmentation ou une diminution de la pression en faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre les bagues 14 ou 15 respectivement. Procéder de la façon inverse pour diminuer les valeurs d'intervention;

- s'assurer du bon fonctionnement en répétant 2-3 fois au moins les interventions.

B) Pour les dispositifs sans vanne "push" (fig. 24) il est conseillé de brancher séparément la tête de commande à une pression auxiliaire contrôlée. Répéter les opérations décrites ci-dessus.

ATTENTION

A la fin de l'opération, rebrancher la tête de commande à la prise de pression en aval.

N.B. : il est conseillé de répéter les essais d'intervention tous les six mois au moins.

MANUAL TECNICO MT050

de la presión, reduciendo lentamente la presión auxiliaria. De ser necesario, aumentar los valores de activación por incremento y disminución de la presión, girando hacia la derecha, respectivamente, las virolas 14 ó 15. Hacer lo contrario para disminuir los valores de activación;

- comprobar el buen funcionamiento, repitiendo las activaciones al menos 2-3 veces.

B) Respecto a los dispositivos no provistos de la válvula "push" (fig. 24), se aconseja conectar por separado la cabeza de mando con una presión auxiliaria controlada, y repetir las operaciones descritas más arriba.

ATENCIÓN:

Al terminar la operación, volver a conectar la cabeza de mando a la toma de presión de salida.

N.B.: Se aconseja repetir las pruebas de activación, al menos cada 6 meses.

MANUAL TÉCNICO MT050

ou no sentido contrario para diminuir; - *comprovar o bom funcionamento repetindo as operações pelo menos 2-3 vezes.*

B) Para os dispositivos sem válvula "push" é aconselhado ligar separadamente a cabeça de comando a uma pressão auxiliar controlada e repetir as operações descritas anteriormente (fig. 24).

ATENÇÃO:

Ao terminar as operações ligar de novo a cabeça de comando à toma de pressão de saída.

N.B.: É aconselhado repetir as provas de intervenção pelo menos cada 6 meses.

Al termine delle operazioni di verifica del blocco, procedere come segue.

- 1) Assicurarsi che il blocco sia in posizione di chiusura.
- 2) Aprire molto lentamente la valvola di intercettazione di entrata V1.
- 3) Riarmare molto lentamente la valvola di blocco azionando l'apposita leva. Nel caso di dispositivi di sicurezza per sola massima pressione, al termine dell'operazione il blocco rimarrà spontaneamente in aggancio in posizione di apertura. Con dispositivi di sicurezza per incremento e diminuzione di pressione mantenere alzata la leva e innalzare la pressione in uscita fino al valore di taratura desiderato del regolatore. A questo punto la leva potrà essere rilasciata e il blocco resterà in posizione di apertura.
- 4) Aprire parzialmente il rubinetto di scarico 6.
- 5) Aumentare completamente la taratura del pilota 3 ruotando la vite di regolazione 10 in senso orario e assicurarsi che il regolatore di servizio 1 sia in posizione di completa apertura controllando la posizione dell'indicatore di corsa verso l'oblò.
- 6) Verificare che la taratura del pilota 10 corrisponda a quella prescelta di lavoro del monitor ed eventualmente aggiustarla al valore desiderato.
- 7) Diminuire la taratura del pilota 3 fino al valore prescelto di lavoro del regolatore di servizio.
- 8) Verificare che il monitor REFLUX 819 si posizioni in completa apertura controllando la posizione dell'indicatore di corsa attraverso l'oblò.
- 9) Chiudere il rubinetto di scarico 6 e verificare che la pressione di valle, dopo una fase di incremento, si stabilizzi a un valore di poco superiore a quello proprio di chiusura dell'insieme pilota/monitor. In caso contrario rimuovere le cause che generano la perdita interna.
- 10) Con un mezzo schiumogeno controllare la tenuta di tutte le giunzioni poste tra le valvole di intercettazione V1 e V2.
- 11) Aprire molto lentamente la valvola di intercettazione di valle V2 fino ad ottenere il completo invaso della condotta. Se all'inizio di questa operazione la pressione nella condotta è molto più bassa di quella di taratura sarà opportuno parzializzare l'apertura di questa valvola in modo da non oltrepassare il valore della portata massima dell'impianto.
- 12) E' consigliabile controllare che, facendo intervenire manualmente la valvola di blocco, la portata della linea si arresti.

At the end of the slam-shut check, proceed as follows:

- 1) Check that the slam-shut is in the closed position.
- 2) Very slowly open the inlet on/off valve V1.
- 3) Very slowly reset the slam-shut valve by actuating the provided lever. In the case of safety devices for maximum pressure only, the device will stay spontaneously engaged in the open position.
For safety devices which intervene when pressure increases and decreases, keep the lever raised and increase the outlet pressure to the desired regulator set-point. At this point, the lever can be released and the slam-shut will stay in the open position;
- 4) Partially open the bleed cock 6.
- 5) Completely increase the setting of the pilot 3 by tuning the adjustment screw 10 clockwise and ensure that the service regulator 1 is in the fully open position by controlling the position of the stroke indicator through the window.
- 6) Check that the setting of the pilot 10 corresponds to the selected working value for the monitor and adjust it to the desired value if necessary.
- 7) Reduce the setting of the pilot 3 to the selected working value for the service regulator.
- 8) Check that the REFLUX 819 monitor is fully open by controlling the position of the stroke indicator through the window.
- 9) Close the bleed cock 6 and check that the downstream pressure, after increasing, settles at a value slightly higher than that of closure of the pilot/regulator assembly. If it does not, remedy the causes of the internal leakage;
- 10) Using a foaming agent, check the tightness of all the joints between the on/off valves V1 and V2.
- 11) Very slowly open the downstream on/off valve V2 until the line is completely filled. If, at the beginning of this operation, the pressure in the line is much lower than the set-point, the opening of this valve should be choked so as not to exceed the maximum flow rate value of the installation.
- 12) It is recommended check that when you operate the slam-shut manually, the flow in the line stops.

Nachdem die Prüfung des Sicherheitsabsperrventils beendet ist, weiter wie folgt vorgehen:

- 1) Sicherstellen, dass das Sicherheitsabsperrventil in Schließstellung ist.
- 2) Langsam das Absperrventil V1 in der Eingangsleitung öffnen.
- 3) Das Sicherheitsabsperrventil ganz langsam durch Ziehen am dafür vorgesehenen Handhebel in Betriebsstellung bringen. Zuerst durch ein leichtes Schwenken das interne Bypass-Ventil zum Druckausgleich öffnen. Nach erfolgreichem Druckausgleich den Hebel komplett bis zur Einrastposition hochziehen und solange in dieser Stellung halten, bis der Ausgangsdruck den min. Auslösedruck überschritten hat.
- 4) Den Entlüftungshahn 6 teilweise öffnen.
- 5) Die Eb sich das Stellglied voll geöffnet ist.
- 6) Prüfen, ob die Estellellung des Piloten 10 dem für den Monitor gewünschten Arbeitsdruck entspricht und ggf. nachregulieren. instellung des Piloten 3 vom Betriebsregelgerät durch Drehen der Regeldruckeinstellung 10 im Uhrzeigersinn auf maximum bringen (Abb. 2) und am Schauglas der Hubanzeige prüfen.
- 7) Die Einstellung des Piloten 3 bis zum gewünschten Arbeitswert des Betriebsregelgerätes herabsetzen.
- 8) Am Schauglas der Hubanzeige prüfen, ob der Monitor Reflex 819 voll geöffnet hat.
- 9) Den Entlüftungshahn 6 schließen und überprüfen, ob sich der Ausgangsdruck nach kurzem Anstieg auf einem Wert stabilisiert, der innerhalb des Schließdruckbereiches liegt. Andernfalls sind die Ursachen für die innere Undichtheit zu beheben.
- 10) Mit einem schaumbildenden Mittel die Dichtheit aller Anschlußstellen zwischen den Absperrventilen V1 und V2 überprüfen.
- 11) Langsam das ausgangsseitige Absperrventil V2 öffnen, bis die Regelstrecke ganz unter Druck steht. Wenn zu Anfang der Druck sehr stark absinkt, ausgangsseitiges Absperrventil wieder drosseln, damit ein Druckstoß auf die nachfolgende Installation vermieden wird.
- 12) Es empfiehlt sich, durch Handauslösung des Sicherheitsabsperrventils zu prüfen, ob der Gasdurchfluß durch die Leitung vollständig unterbrochen ist.

A la fin des opérations de vérification de la sécurité, procéder de la façon suivante:

- 1) S'assurer que la sécurité est en position de fermeture;
- 2) Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement d'entrée V1;
- 3) Réarmer très lentement la vanne de sécurité en actionnant le levier approprié. Dans le cas de dispositifs de sécurité pour pression maximale uniquement, à la fin de l'opération, la sécurité restera spontanément en position d'ouverture. Avec des dispositifs de sécurité prévus pour une augmentation et une diminution de la pression, tenir le levier vers le haut et augmenter la pression de sortie jusqu'à la valeur d'étalement désirée du détendeur. A ce moment-là, le levier pourra être relâché et la sécurité restera en position d'ouverture.
- 4) Ouvrir en partie le robinet d'évent 6.
- 5) Augmenter à fond l'étalement du pilote 3 en tournant la vis de réglage 10 dans le sens des aiguilles d'une montre et s'assurer que le détendeur de service 1 est en position d'ouverture totale, en contrôlant la position de l'indicateur de course à travers la fenêtre.
- 6) Vérifier que l'étalement du pilote 10 correspond à l'étalement préétabli pour le fonctionnement du monitor et l'ajuster éventuellement à la valeur souhaitée.
- 7) Diminuer l'étalement du pilote 3 jusqu'à la valeur de fonctionnement du détendeur de service préétablie.
- 8) Vérifier que le monitor REVAL 182 se met en ouverture complète en contrôlant la position de l'indicateur de course à travers la fenêtre;
- 9) Fermer le robinet d'évent 6 et vérifier qu'après une phase d'augmentation, la pression en aval se stabilise à une valeur à peine supérieure à la valeur de fermeture du groupe pilote/monitor. Dans le cas contraire, éliminer les causes de la fuite interne;
- 10) Avec un produit moussant, contrôler l'étanchéité de toutes les jonctions situées entre les vannes de sectionnement V1 et V2;
- 11) Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement en aval V2 jusqu'à ce que le tuyau soit complètement rempli. Si, au début de cette opération, la pression dans le tuyau est beaucoup plus basse que la valeur d'étalement, il vaut alors mieux diminuer l'ouverture de cette vanne de façon à ne pas dépasser la valeur du débit maximal de l'installation;
- 12) Il est conseillé de contrôler que le débit de la ligne s'arrête en faisant intervenir la vanne de sécurité manuellement.

Tras las operaciones de comprobación del bloque, hay que hacer lo siguiente:

- 1) Asegurarse de que la válvula de bloqueo esté en posición de cierre.
- 2) Abrir muy despacio la válvula de aislamiento de entrada V1.
- 3) Rearmar muy despacio la válvula de bloqueo, accionando para ello la palanca correspondiente. En el caso de dispositivos de seguridad sólo para la máxima presión, al terminarse la operación, el bloque permanecerá espontáneamente en enganche, en posición de abertura. Cuando se cuenta con dispositivos de seguridad para el aumento y la disminución de la presión, mantener levantada la palanca y subir la presión en la salida hasta alcanzar el valor de calibrado del regulador deseado. Ahora se puede dejar libre la palanca, con el bloque que permanecerá en posición de abertura.
- 4) Abrir parcialmente la llave de venteo 6.
- 5) Aumentar completamente el calibrado del piloto 3, girando la virola 11 en el sentido de las agujas del reloj, y asegurarse que el regulador de servicio 1 se halle en posición de abertura completa, controlando la posición del indicador de carrera a través de la ventanilla.
- 6) Verificar que el calibrado del piloto 10 corresponda al calibrado de trabajo seleccionado del regulador monitor, y, de ser necesario, ajustarlo con el valor deseado.
- 7) Disminuir el calibrado del piloto 3, hasta alcanzar el valor elegido de trabajo del regulador de servicio.
- 8) Verificar que el regulador monitor REFLUX 819 se posicione en abertura completa, controlando la posición del indicador de carrera a través de la ventanilla.
- 9) Cerrar la llave de venteo 6 y comprobar que tras una fase de incremento, la presión de salida se establezca en un valor un poco superior al de cierre del grupo piloto/regulador monitor. De no ser así, eliminar las causas de la pérdida interna.
- 10) Con el auxilio de un medio espumógeno, comprobar la hermeticidad de todas las juntas puestas entre las válvulas de aislamiento V1 y V2.
- 11) Abrir muy despacio la válvula de aislamiento de la salida V2, hasta que se obtenga el llenado completo del conducto. Si al comenzar esta operación la presión en el conducto es mucho más baja que la de calibrado, será mejor parcializar la abertura de dicha válvula a fin de no sobrepasar el valor del caudal máximo de la instalación.
- 12) Es aconsejable comprobar que, haciendo intervenir manualmente la válvula de bloqueo, el caudal de la línea sea nulo.

Ao terminar as operações de verificação do bloqueio, proceder como segue:

- 1) Verificar que a válvula de bloqueio está na posição de fechada.
- 2) Abrir muito lentamente a válvula de interceptação de entrada V1.
- 3) Rearmar muito lentamente a válvula de bloqueio por meio da própria alavanca. No caso de dispositivos de segurança indicados somente para a máxima pressão, com o terminar da operação o bloqueio ficará espontaneamente em enganche na posição de abertura. De outro lado, na presença de dispositivos de segurança para aumento e diminuição de pressão, mantenha levantada a alavanca e aumente a pressão de saída até o valor de calibração desejado do regulador. Neste ponto a alavanca poderá ser deixada e o bloqueio continuará na posição de abertura.
- 4) Abrir parcialmente a torneira de descarga 6.
- 5) Aumentar completamente a calibração do piloto 3 rodando o aro 11 no sentido horário e assegurar-se que o regulador de serviço 1 se encontre na posição de completa abertura controlando a posição do indicador de corrida através do portilha;
- 6) Verificar que a calibração do piloto 10 corresponda com aquela présecolhida de trabalho do monitor e eventualmente ajustá-la ao valor desejado.
- 7) Diminuir a calibração do piloto 3 até alcançar o valor présecolhido de trabalho do regulador de serviço.
- 8) Verificar que o monitor REFLUX 819 se posicione na completa abertura controlando a posição do indicador de corrida através do portilha.
- 9) Fechar a torneira de alívio 6 e verificar que a pressão a jusante, depois de uma fase de aumento, se estabilize em um valor um pouco superior com aquele de fechamento do conjunto piloto/monitor. Em caso contrário remover as causas que geram a perda interior.
- 10) Com um pouco de espuma controlar a vedação de todas as juntas colocadas entre as válvulas de interceptação V1 e V2.
- 11) Abrir muito lentamente a válvula de interceptação a jusante V2 até obter o completo afluxo do conduto. Se no início desta operação a pressão no conduto é muito mais baixa daquela de calibração será oportuno parcializar a abertura desta válvula em modo de não ultrapassar o valor máximo consentido da vazão no sistema.
- 12) É aconselhável controlar que, uma vez que foi feita intervir manualmente a válvula de bloqueio, a vazão da linha se interrompa.

<p>Tab. 10:</p>	<p>Tarature apparecchiature di una linea costituita da regolatore tipo REFLUX 819 + Monitor + Blocco + Sfiore Settings of in-line apparatuses consisting of Regulator REFLUX 819 + Monitor + Slam-shut + Relief valve Einstellempfehlungen der Geäte in einer aus REFLUX 819 + Monitor + SAV + SVB bestehened Regelstrecke</p>				
<p>Tarat. Regol. (Pas) bar Reg. set-point (Pas) bar Einstel. REGL. (Pas) bar</p>	<p>Taratura MONITOR Set-point MONITOR Einstellung MONITOR</p>	<p>Taratura ACCELERATORE Set-point ACCELERATOR Einst. SCHLIESS-BESCHL.</p>	<p>Taratura SFIORO Set-point RELIEF VALVE Einstellung SBV</p>	<p>Taratura BLOCCO Max Set-point SLAM-SHUT Min Einstellung SAV Min.</p>	<p>Taratura BLOCCO Min Set-p. SLAM-SHUT Min Einstellung SAV Min.</p>
<p>0.3<Pas>2.1</p>	<p>Pas x 1.1</p>	<p>Pas x 1.2</p>	<p>Pas x 1.3</p>	<p>Pas x 1.5</p>	<p>Pas - 0.3 bar</p>
<p>2.1<Pas>5</p>	<p>Pas x 1.1</p>	<p>Pas x 1.2</p>	<p>Pas x 1.3</p>	<p>Pas x 1.4</p>	<p>Pas - 0.5 bar</p>
<p>5<Pas>25</p>	<p>Pas x 1.05</p>	<p>Pas x 1.1</p>	<p>Pas x 1.15</p>	<p>Pas x 1.3</p>	<p>Pas - 3 bar</p>
<p>25<Pas>74</p>	<p>Pas x 1.03</p>	<p>Pas x 1.06</p>	<p>Pas x 1.15</p>	<p>Pas x 1.3</p>	<p>Pas - 5 bar</p>

Tab. 10:

Etalon. des appareil. d'une ligne constituée de détend. de serv. REFLUX 819 + Monitor + Sécurité + Event
Calibrado de los aparatos de una linea conform. por regulador REFLUX 819+ Monitor+Bloqueo+Venteo
Calibrações das aparelhagens de uma linha costituída de Regulante REFLUX 819 + Monitor + Bloqueio + Alívio

<i>Etalon. déten. (Pas) bar</i> Tarado del reg. (Pas) bar <i>Calibr. do reg.(Pas) bar</i>	<i>Tarage MONITOR</i> Calibrado MONITOR <i>Calibração MONITOR</i>	<i>Tarage ACCELERATEUR</i> Cal. del ACELERADOR <i>Cal. ACELERADOR</i>	<i>Tarage SOUPAPE</i> Calibrado del VENTEO <i>Calibração ALÍVIO</i>	<i>Tarage SECURITE Max</i> Cal. del BLOQUEO máx <i>Cal. BLOQUEIO Max</i>	<i>Tarage SECURITE Min</i> Cal. del BLOQUEO min <i>Cal. BLOQUEIO Min</i>
0.3<Pas>2.1	↑ Pas x 1.1 ↓	↑ Pas x 1.2 ↓	↑ Pas x 1.3 ↓	↑ Pas x 1.5 ↓	↑ Pas - 0.3 bar ↓
2.1<Pas>5	↑ Pas x 1.1 ↓	↑ Pas x 1.2 ↓	↑ Pas x 1.3 ↓	↑ Pas x 1.4 ↓	↑ Pas - 0.5 bar ↓
5<Pas>25	↑ Pas x 1.05 ↓	↑ Pas x 1.1 ↓	↑ Pas x 1.15 ↓	↑ Pas x 1.3 ↓	↑ Pas - 3 bar ↓
25<Pas>74	↑ Pas x 1.03 ↓	↑ Pas x 1.06 ↓	↑ Pas x 1.15 ↓	↑ Pas x 1.3 ↓	↑ Pas - 5 bar ↓

6.0 ANOMALIE E INTERVENTI

Di seguito evidenziamo alcune casistiche che potrebbero nel tempo, presentarsi sotto forma di disfunzioni di varia natura. Si tratta di fenomeni legati alle condizioni del gas oltre ovviamente al naturale invecchiamento e logoramento dei materiali.

Si rammenta che tutti gli interventi sulle apparecchiature, devono essere eseguiti da personale tecnicamente qualificato che disponga delle idonee conoscenze in materia. La manomissione delle apparecchiature da parte di personale non idoneo ci solleva da ogni e qualsiasi responsabilità.

Vi invitiamo pertanto di far qualificare il Vs. personale addetto alla manutenzione o ad avvalersi dei nostri centri di assistenza (CART) ufficialmente da noi autorizzati.

6.0 TROUBLE-SHOOTING

The problems of various kinds which could arise over time are highlighted below.

They derive from phenomena associated with the conditions of the gas as well, of course, as the natural ageing and wear of the materials.

It must be remembered that all operations on the apparatuses must be carried out by highly qualified personnel with appropriate knowledge of the subject. Tampering with the apparatuses by unsuitable personnel relieves us from all responsibility of any kind.

You must therefore train your maintenance personnel or avail yourself of the service centres officially authorised by us.

6.0 STÖRUNGEN UND ABHILFE

Nachfolgend führen wir einige Beispiele für Störungen verschiedener Art auf, die im Laufe der Zeit auftreten können. Es handelt sich dabei um Erscheinungen, die vor allem von den Bedingungen des Gases sowie von natürlicher Materialalterung (Gummi) und-abnutzung abhängen.

Wir weisen darauf hin, daß alle Eingriffe an den Geräten nur von technisch qualifiziertem Personal mit einschlägigen Fachkenntnissen ausgeführt werden dürfen. Bei Öffnen der Geräte durch unbefugtes Personal werden wir von jeder Haftung befreit.

Daher fordern wir Sie auf, Ihr Wartungspersonal fachlich einwandfrei ausbilden zu lassen oder aber die Dienste unserer offiziellen Vertragskundendienstzentren in Ihrem Land in Anspruch zu nehmen.

6.1 TAB. 11 REGOLATORE REFLUX 819 (FIG. 21 - 22 - 23)

6.1 TAB. 11 REFLUX 819 REGULATOR (FIG. 21, 22 and 23)

6.1 TAB. 11 REGLER REFLUX 819 (Abb. 21-22-23)

INCONVENIENTE PROBLEM STÖRUNG PROBLEME ANOMALIAS ANOMALIAS	CAUSE POSSIBILI POSSIBLE CAUSE MÖGLICHE URSACHEN CAUSES POSSIBLES CAUSAS POSSIBLES CAUSAS POSSÍVEIS	APPARECCHIO APPARATUS GERÄT APPAREIL APARATO EQUIPAMENTO	INTERVENTO REMEDY ABHILFE INTERVENTION INTERVENCIÓN INTERVENÇÃO
<p>Anomalia di funzionamento Operating anomalies Regelfunktion gestört Anomalie de fonctionnement Anomalias de funcionamiento Anomalias de funcionamiento</p>	<p>Alimentazione non adatta Unsuitable feed Falscher Zwischendruck Alimentation ne convenant pas Alimentación no adecuada Alimentação não adequada Membrana [10] usurata Worn diaphragm[10] Membrane [10] verschlissen Membrane [10] usagée Membrana [10] desgastada Membrana [10] desgastada Molla [12] snervata o fuori piano Spring [12] yielded or off level Feder [12] lahm oder verbogen Ressort [12] détendu ou détendu ou déformé Resorte [12] deformado o fuera de plano Mola [12] desnervada ou fora de lugar Attrito pacchetto portamembrana Friction in diaphragm holder packet Reibung Membranhalterpaket Frottement groupe porte-membrane Rozamiento paquete portamembrana Atrito com o pacote portamembrana</p>	<p>PRERIDUTTORE RR40 (Fig. 28) RR40 PRE-REGULATOR (Fig. 28) STABILISATOR RR40 (Abb. 28) PREDETEUDEUR RR40 (Fig. 28) PRERREDUCTOR RR40 (Fig. 28) PRE-REDUTOR RR40 (Fig. 28)</p>	<p>Modificare assetto molla [12] Change the spring [12] setting Federeinstellung[12] ändern Modifier [12] l'étalonnage Modificar posición del resorte [12] Modificar assetto mola [12] Sostituire Replace Ersetzen Remplacer Sustituir Substituir Sostituire Replace Prüfen und ggf. Remplacer Sustituir Substituir Centrare il movimento foro pacchetto e albero Centre the packet hole movement and shaft Paketbohrung und Welle zentrieren Centrer le mouvement passage groupe et arbre Centrar el movimiento orificio paquete y árbol Centralizar movim.furo do pacote e da árvore</p>
	<p>Membrane usurate [16] Worn diaphragm [16] Membrane [16] abgemutzt Membrane [16] usagée Membranas desgastada [16] Membrana desgastada [16] Molla [22] snervata o fuori piano Spring [22] yielded or off level Feder [22] lahm oder verbogen Ressort [22] détendu ou déformé Resorte [22] deformado o fuera de plano Mola [22] desnervada ou fora de lugar Forellino di sfiato intasato Bleed hole blocked Atmungsöffnung verstopft Trou d'évent bouché Agujero de venteo obstruido Buraquinho de alívio entupido</p>	<p>PILOTA P (Fig. 28) P PILOT... (Fig. 28) PILOT P...(Abb. 28) PILOTE P... (Fig. 28) PILOT P...(Fig. 28) PILOTE P... (Fig. 28)</p>	<p>Sostituire membrane [16] Replace diaphragm [16] Membrane ersetzen [16] Remplacer la membrane [16] Sustituir membranas [16] Substituir as membranas [16] Sostituire Replace Prüfen und ggf. Remplacer Sustituir Substituir Pulire Clean Reinigen Nettoyer Limpiar Limpar</p>
	<p>Anello [35] guida otturatore usurato Obturator guide ring [35] worn Stellglied-Führungsring [35] abgenutzt Anneau de guideclapet [35] abimé Anillo [35] guía obturador desgastado Anel [35] guía do obturador desgastado Attrito fra otturatore e guida otturatore Friction between the obturator and obturator guide Reibung zwischen Stellglied und Stellgliedführung Frottement entre clapet et guide-clapet Rozamiento entre el obturador y el guía obturador Atrito entre o obturador e o guia obturador</p>	<p>REGOLATORE (Fig. 27) REGULATOR (Fig. 27) REGELGERÄT (Abb. 27) DETEUDEUR (Fig. 27) REGULADOR (Fig. 27) REGULADOR (Fig. 27)</p>	<p>Sostituire Replace Ersetzen Remplacer Sustituir Substituir Controllare anelli di guida [51] [52] Check the guide rings [51] [52] Führungsringe [51] [52] prüfen Controler les anneaux de guidage[51] et [52] Controlar los anillos de guía [51] [52] Controlar os anéis de guia [51] [52]</p>

6.0 ANOMALIES ET INTERVENTIONS

Une liste des dysfonctionnements de différente nature qui pourraient se présenter dans le temps est donnée ci-après. Il s'agit de phénomènes liés aux conditions du gaz et naturellement aussi au vieillissement naturel et à l'usure des matériaux.

Nous rappelons que toutes les interventions effectuées sur les appareillages doivent être réalisées par une personne qualifiée du point de vue technique et disposant des connaissances appropriées en la matière. Dans le cas contraire, la société Fiorentini dégage tout type de responsabilité.

Il est par conséquent conseillé de former le personnel préposé à la maintenance ou de s'appuyer sur les centres d'assistance (CART) officiellement agréés.

6.0 ANOMALIAS Y REMEDIOS

A continuación se presenta una serie de casísticas que con el tiempo podrían darse como anomalías de distinto tipo. Se trata de fenómenos ligados a las condiciones del gas, y, obviamente, al envejecimiento y desgaste normal de los materiales.

Recordamos que cualquier intervención efectuada en los aparatos, será llevada a cabo por personal técnicamente cualificado, con conocimientos idóneos de la materia. La manipulación indebida de los aparatos por parte de personal no idóneo, libera a la empresa de toda responsabilidad.

Por tanto, les invitamos a que el personal encargado del mantenimiento de su empresa disponga de los requisitos de cualificación necesarios, o a dirigirse a nuestros centros de asistencia oficialmente autorizados por ns. empresa.

6.0 IRREGULARIDADES E INTERVENÇÕES

Em seguida queremos evidenciar alguns casos que com o passar do tempo podem apresentar-se sob forma de mal funcionamento de várias naturezas. Se trata de fenômenos ligados às condições do gás além, obviamente, ao natural envelhecimento e desgaste dos materiais.

Lembre-se que todas as intervenções nas aparelhagens, devem ser feitas por pessoal tecnicamente qualificado que disponha do justo conhecimento em materia. A manipulação das aparelhagens feita por pessoal não adequado nos declina de todas e quaisquer responsabilidades.

Portanto, lhes convidamos a preparar o vosso pessoal encarregado à manutenção ou a procurar, em casos de necessidades, on nossos Centros de Assistência Autorizada.

6.1 TAB. 11 DETENDEUR REFLUX 819 (FIG. 21-22-23)

6.1 TAB. 11 REGULADOR REFLUX 819 (FIG. 21-22-23)

6.1 TAB. 11 REGULADOR REFLUX 819 (Fig. 21-22-23)

<p>INCONVENIENTE PROBLEM STÖRUNG PROBLEME ANOMALIAS ANOMALIAS</p>	<p>CAUSE POSSIBILI POSSIBLE CAUSE MÖGLICHE URSACHEN CAUSES POSSIBLES CAUSAS POSSIBLES CAUSAS POSSÍVEIS</p>	<p>APPARECCHIO APPARATUS GERÄT APPAREIL APARATO EQUIPAMENTO</p>	<p>INTERVENTO REMEDY ABHILFE INTERVENTION INTERVENCIÓN INTERVENÇÃO</p>
<p>Anomalie di funzionamento Operating anomalies Regelfunktion gestört Anomalie de fonctionnement Anomalias de funcionamento Anomalias de funcionamento</p>	<p>Guarnizione armata [7] fuori piano o usurata Reinforced gasket [7] off level or worn Ventilsitzabdichtung [7] beschädigt oder abgenutzt Garniture armée [7] déformée ou usagée Junta armada [7] fuera de plano o desgastada Guarnição armada [7] fora de lugar ou desgastada Attrito sullo stelo di bilanciamento Friction on balancing rot Reibung am Ausgleichsbolzen Frottement sur la tige d'équilibrage Rozamiento en el vástago de equilibrado Atrito na haste de balanceamento Molla snervata o fuori piano Spring yielded or off level Schließfeder [54] lahm oder verbogen Ressort détendu uo déformé Resorte deformado o fuera de plano Mola desnervada ou fora de lugar Tarature regol. di serv. e monitor troppo vicine Service regulator and monitor set-points too close Einstelldrücke Betriebsregelgerät und Monitor zu nahe Étalonnages détend. de serv. et monitor trop rapprochés Calibrados del regulador de servicio y del regulador pequeño demasiado aproximados Distanciar as duas calibrações</p>	<p>REGOLATORE (Fig. 27) REGULATOR (Fig. 27) REGELGERÄT (Abb. 27) DETENDEUR (Fig. 27) REGULADOR (Fig. 27) REGULADOR (Fig. 27)</p>	<p>Sostituire Replace Ersetzen Remplacer Sustituir Substituir Sostituire anello [36] Replace ring [36] Dichtring [36] ersetzen Remplacer l'anneau [36] Sustituir el anillo [36] Substituir o anel [36] Sostituire molla Replace spring Ersetzen Remplacer le ressort Sustituir el resorte Substituir a mola Distanciare le due tarature Distance the two set-points Einstelltdifferenz vergrößern Distancier les deux étalonnages Separar los dos calibrados Mola desnervada ou fora de luga</p>
<p>Mancanza di tenuta Q=0 Tightness failure Q=0 Keine Dichtheit bei Q=0 Manque d'étanchéité Q=0 Falta de estanqueidad a Q=0 Falta de vedação Q=0</p>	<p>Otturatore [30] danneggiato Obturator [30] damaged Ventilteller [30] defekt Clapet [30] abimé Obturador [30] estropeada Obturador [30] danificada Membrana [25] rotta Ruptured diaphragm [25] Membrane [25] gerissen Rupture de la membrane [25] Membrana [25] rota Membrana [25] quebrada Otturatore [17] danneggiato Obturator [17] damaged Ventilteller [17] beschädigt Clapet [17] abimé Obturador [17] estropeado Obturador [17] danificado</p>	<p>PRERIDUTTORE RR40 (Fig. 23) RR40 PRE-REGULATOR (Fig. 23) STABILISATOR RR40 (Abb. 23) PREDETENDEUR RR40 (Fig. 23) PREREDUCTOR RR40 (Abb. 23) PRE-REDUTOR RR40 (Fig. 23)</p> <p>PILOTA P (Fig. 23) P PILOT... (Fig. 23) PILOT P... (Abb. 23) PILOTE P... (Fig. 23) PILOT P... (Fig. 23) PILOTE P... (Fig. 23)</p>	<p>Sostituire Replace Ersetzen Remplacer Sustituir Substituir Sostituire membrana Replace diaphragm Membrane ersetzen Remplacer la membrane Sustituir la membrana Substituir membrana</p> <p>Sostituire Replace Ersetzen Remplacer Sustituir Substituir</p>
<p>Mancanza di tenuta Q=0 Tightness failure Q=0 Keine Dichtheit bei Q=0 Manque d'étanchéité Q=0 Falta de estanqueidad a Q=0 Falta de vedação Q=0</p>	<p>Guarnizione armata [7] danneggiata Reinforced gasket [7] damaged Ventilsitzabdichtung [7] defekt Garniture armée [7] abimé Junta armada [7] estropeada Guarnição armada [7] danificada</p>	<p>REGOLATORE (Fig. 21-22) REGULATOR (Fig. 21-22) REGELGERÄT (Abb. 21-22) DETENDEUR (Fig. 21-22) REGULADOR (Fig. 21-22) REGULADOR (Fig. 21-22)</p>	<p>Sostituire Replace Ersetzen Remplacer Sustituir Substituir</p>

INCONVENIENTE PROBLEM STÖRUNG PROBLEME ANOMALIAS ANOMALIAS	CAUSE POSSIBILI POSSIBLE CAUSE MÖGLICHE URSACHEN CAUSES POSSIBLES CAUSAS POSIBLES CAUSAS POSSÍVEIS	APPARECCHIO APPARATUS GERÄT APPAREIL APARATO EQUIPAMENTO	INTERVENTO REMEDY ABHILFE INTERVENTION INTERVENCION INTERVENÇÃO
<p>Mancanza di tenuta Q=0 <i>Tightness failure Q=0</i> Keine Dichtheit bei Q=0 <i>Manque d'étanchéité Q=0</i> Falta de estanqueidad a Q=0 <i>Falta de vedação Q=0</i></p>	<p>Sporco tra guarnizione armata e otturatore <i>Dirt between the reinforced gasket and the obturator</i> Schmutz zwischen Ventilsitzabdichtung und Stellglied <i>Impuretés entre garniture armée et clapet</i> Hay suciedad entre la junta armada y el obturador <i>Sujeira entre guarnição armada e obturador</i></p> <p>Fissaggio membrana imperfetto <i>Diaphragm fixed incorrectly</i> Arbeitsmembrane nicht ausreichend befestigt <i>Fixation membrane défectueuse</i> Fijación de la membrana imperfecta <i>Fixação da membrana imperfeita</i></p> <p>Preso di impulso di valle sporca <i>Downstream sensing line dirty</i> Impulsanschluss verschmutzt Düse im Membranteller verstopft <i>Prise d'impulsion en aval sale</i> Toma de impulso de la salida sucia <i>Tomada de impulso a jusante suja</i></p>	<p>REGOLATORE (Fig. 21-22) <i>REGULATOR (Fig. 21-22)</i> REGELGERÄT (Abb. 21-22) <i>REGELGERÄT (Abb. 21-22)</i> DETENDEUR (Fig. 21-22) <i>DETENDEUR (Fig. 21-22)</i> REGULADOR (Fig. 21-22) <i>REGULADOR (Fig. 21-22)</i></p>	<p>Pulire e verificare la filtrazione del gas <i>Clean and check gas filtering</i> Reinigen und Gasfilter prüfen <i>Nettoyer et vérifier la filtration du gaz</i> Limpiar y verificar la filtración del gas <i>Limpar e verificar a filtração do gás</i></p> <p>Fissare <i>Fix</i> Befestigen <i>Fixer</i> Fijar <i>Fixar</i></p> <p>Pulire <i>Clean</i> Reinigen <i>Nettoyer</i> Limpiar <i>Limpar</i></p>

6.2 TAB. 12 BLOCCO SB/82 (FIG. 27)

6.2 TAB. 12 SB/82 SLAM-SHUT (FIG. 27)

6.2 TAB. 12 SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82 (ABB. 27)

INCONVENIENTE PROBLEM STÖRUNG PROBLEME ANOMALIAS ANOMALIAS	CAUSE POSSIBILI POSSIBLE CAUSES MÖGLICHE URSACHEN CAUSES POSSIBLES CAUSAS POSIBLES CAUSAS POSSÍVEIS	INTERVENTO REMEDY ABHILFE INTERVENTION INTERVENCION INTERVENÇÃO
<p>Non chiusura dell'otturatore di blocco <i>Slam-shut obturator does not close</i> SAV-Stellglied schließt nicht <i>Clapet de sécurité qui ne se ferme pas</i> El obturador no cierra <i>Obturator válvula bloqueio não fecha</i></p>	<p>Rottura della membrana [4] della testata di misura <i>Control head diaphragm [4] broken</i> Arbeitsmembrane [4] defekt <i>Rupture de la membrane [4] de la tête de mesure</i> Rotura de la membrana [4] del cabezal de mando <i>Diafragma [4] do orgão de medida, rasgado</i></p>	<p>Cambiare membrana <i>Change diaphragm</i> Ersetzen <i>Remplacer la membrane</i> Sostituire <i>Substituir diafragma</i></p>
<p>Perdita dell'otturatore di blocco <i>Leakage from slam-shut obturator</i> SAV-Stellglied undicht <i>Fuite du clapet de sécurité</i> El obturador tiene fuga <i>Fuga no obturador da válvula de bloqueio</i></p>	<p>Guarnizione dell'otturatore [40] deteriorata <i>Seal of the obturator [40] deteriorated</i> Ventiltellerabdichtung [40] defekt <i>Garniture du clapet [40] endommagée</i> Pastilla [40] danada <i>Verdante [40] danificado</i></p> <p>Sede otturatore erosa o scalfita <i>Seat of obturator [104] eroded or fitted</i> Ventilsitz angefressen oder beschädigt <i>Siège du clapet usagé ou rayé</i> Sede obturador erosionada o danada <i>Sede obturador danificada</i></p> <p>Guarnizione by-pass [19] deteriorata <i>Seal by-pass [19] deteriorated</i> Ventiltellerabdichtung by-pass [19] defekt <i>Garniture by-pass [19] endommagée</i> Pastilla [19] danado <i>Verdante [19] danificado</i></p>	<p>Cambiare guarnizione <i>Change seal</i> Ersetzen <i>Remplacer la garniture</i> Sostituire <i>Substituir verdante</i></p> <p>Cambiare la sede <i>Change the seat</i> Ventilsitz wechseln <i>Remplacer le siège</i> Sostituire <i>Substituir sede</i></p> <p>Cambiare guarnizione <i>Change seal</i> Ersetzen <i>Remplacer la garniture</i> Sostituire <i>Substituir</i></p>

INCONVENIENTE PROBLEM STÖRUNG PROBLEME ANOMALIAS ANOMALIAS	CAUSE POSSIBILI POSSIBLE CAUSE MÖGLICHE URSACHEN CAUSES POSSIBLES CAUSAS POSIBLES CAUSAS POSSÍVEIS	APPARECCHIO APPARATUS GERÄT APPAREIL APARATO EQUIPAMENTO	INTERVENTO REMEDY ABHILFE INTERVENTION INTERVENCIÓN INTERVENÇÃO
<p>Mancanza di tenuta Q=0 <i>Tightness failure Q=0</i> Keine Dichtheit bei Q=0 <i>Manque d'étanchéité Q=0</i> Falta de estanqueidad a Q=0 <i>Falta de vedação Q=0</i></p>	<p>Occlusione di ugello di scarico camera pressostatica <i>Occlusion of pressure chamber vent nozzle</i> Ausblasdüse Meßwerkammer verstopft <i>Buse de décharge de la chambre pres. bouchée</i> Atascamiento de la tobera de purga cámara presostática <i>Interrupção da saída de descarga câmara pressostática</i> Anello [35] guida otturatore danneggiato <i>Obturator guide ring [35] damaged</i> O-Ring [35] defekt <i>Anneau de guide-clapet [35] abîmé</i> Anillo [35] de guía del obturador estropeado <i>Anel [35] guia obturador danificado</i></p>	<p>REGOLATORE (Fig. 21-22) <i>REGULATOR (Fig. 21-22)</i> REGELGERÄT (Abb. 21-22) <i>DETENDEUR (Fig. 21-22)</i> REGULADOR (Fig. 21-22) <i>REGULADOR (Fig. 21-22)</i></p>	<p>Pulire <i>Clean</i> Reinigen <i>Nettoyer</i> Limpiar <i>Limpar</i></p> <p>Sostituire <i>Replace</i> Ersetzen <i>Remplacer</i> Substituir <i>Substituir</i></p>

6.2 TAB. 12 SECURITE DETENDEUR SB/82 (FIG. 27) 6.2 TAB. 12 BLOQUEO SB/82 (FIG. 27) 6.2 TAB. 12 BLOQUEIO SB/82 (FIG. 27)

INCONVENIENTE PROBLEM STÖRUNG PROBLEME ANOMALIAS ANOMALIAS	CAUSE POSSIBILI POSSIBLE CAUSES MÖGLICHE URSACHEN CAUSES POSSIBLES CAUSAS POSIBLES CAUSAS POSSÍVEIS	INTERVENTO REMEDY ABHILFE INTERVENTION INTERVENCIÓN INTERVENÇÃO
<p>Errata pressione di sgancio <i>Incorrect intervention pressure</i> Falscher Auslöserdruck <i>Erreur de pression de relâchement</i> Pression disparo errónea <i>Pressão actuação errada</i></p>	<p>Errata taratura molla di max e/o min. <i>Wrong max. and/or min. spring setting</i> Falsche Einstellung Max.- oder Min.-Feder <i>Erreur d'étalement du ressort de max.et/ou de min.</i></p> <p>Muele de tarado por máx. o por min. equivocado <i>Calibração mola máx. e/ou min. errada</i></p> <p>Leverismi con attrito <i>Friction in the lever mechanism</i> Reibung im Stellantrieb <i>Frottement des leviers</i> Roces en el grupo de levas <i>Mecanismo alavancas actuação com atrito</i></p>	<p>Rifare la taratura agendo sulle ghiere <i>Make the setting again by means of the rings</i> Verstellen der Einstellschrauben [12] und/oder [13] <i>Recommencer l'étalement en agissant sur les bagues [12] et/ou [13]</i> Hacer nuevo tarado <i>Calibrar de novo com as porcas</i></p> <p>Cambiare la scatola contenente l'intero complesso <i>Change the box containing the whole assembly</i> Gehäuse mit gesamtem Hebelsystem austauschen <i>Remplacer la boîte contenant le groupe complet</i> Cambiar la caja de levas <i>Substituir a caixa contendo todo o conjunto</i></p>
<p>Non si riesce a riarmare <i>Resetting not possible</i> Wiederinbetriebnahme nicht möglich <i>Impossible de réactiver</i> No se consigne reararm <i>Não é possível o rearme</i></p>	<p>Persistenza della causa che ha provocato a valle l'aum. o la dimin. di pressione <i>Persistence of the cause of the increase or decrease of the downstream pressure</i> Ursache für Druckanstieg oder Druckabfall bleibt bestehen <i>Persistence de la cause qui a provoqué l'augmentation ou la diminution de pression en aval</i> Permanencia de la causa que ha provocado aguas abajo el aumento o disminución de la presión <i>O motivo do aumento ou diminuição da pressão é jusante, mantém se</i></p> <p>Leverismi rotti o scheggiati <i>Lever mechanism broken or cracked</i> Hebelsystem gebrochen <i>Leviers cassés ou fendus</i></p> <p>Grupo de levas roto o danado <i>Mecanismo alavancas actuação partido</i></p>	<p>Far cadere o aumentare la pressione di valle <i>Decrease or increase the downstream pressure</i> Ausgangsdruck senken oder erhöhen <i>Faire tomber ou augmenter la pression en aval</i></p> <p>Aumentar o diminuir la presión de salida <i>Aumentar ou diminuir a pressão a jusante</i></p> <p>Cambiare la scatola standard contenente l'intero complesso <i>Change the standard box containing whole assembly</i> Standardgehäuse inkl. Hebelsystem austauschen <i>Remplacer la boîte standard contenant le groupe à l'extérieur du détenteur</i> Cambiar la caja de levas <i>Substituir a caixa contendo todo o conjunto ou rachado</i></p>

NB. Se la valvola di blocco è intervenuta, prima di qualsiasi operazione chiudere le valvole di ingresso e di uscita (**V1** e **V2**) della linea e scaricare la pressione.
Rimuovere le cause che hanno determinato l'intervento prima della sua riattivazione.

In caso di anomalia di funzionamento non disponendo di personale qualificato per lo specifico intervento, chiamare il ns. centro di assistenza a Voi più vicino. Per informazioni rivolgersi al nostro servizio SATRI presso lo stabilimento di Arcugnano (VI).

N.B. *If the slam-shut has intervened, close the inlet and outlet valve (**V1** and **V2**) in the line and discharge the pressure before carrying out any operation. Eliminate the causes which gave rise to intervention before reactivating it.*

In the event of operating problems when personnel qualified for a specific operation are not available, call the service centre nearest to you. For further information contact our SATRI service centre at our Arcugnano (Vicenza) works.

Achtung: Wenn das Sicherheitsabsperrentil ausgelöst hat, sollten zuallererst die Absperrorgane in der Eingangs- und Ausgangsleitung (**V1** und **V2**) geschlossen und der Druck in der Regelstrecke abgelassen werden. Die Ursachen für das Auslösen des Sicherheitsabsperrentils müssen behoben werden, bevor das SAV wieder in Betriebsstellung gebracht wird.

Bei Funktionsstörungen, die Sie nicht selbst durch qualifiziertes Personal beheben können, wenden Sie sich an unser nächstgelegenes Vertrags-Kundendienstzentrum. Informationen hierzu erhalten Sie bei unserer Kundendienstabteilung SATRI im Werk in Arcugnano (VI).

MANUEL TECHNIQUE MT050

N.B. *Si la vanne de sécurité est intervenue, avant d'effectuer toute autre opération, fermer les vannes d'entrée et de sortie (V1 et V2) de la ligne et relâcher la pression. Eliminer les causes qui ont provoqué l'intervention de la vanne avant de la réarmer.*

En cas d'anomalie de fonctionnement, si personne de qualifié n'est pas à disposition pour réaliser une intervention, appeler le centre d'assistance le plus proche de chez vous. Pour plus de renseignements, s'adresser à notre service SATRI auprès de l'établissement d'Arcugnano (VI).

MANUAL TECNICO MT050

NB. Al ir a hacer una intervención en la válvula de bloqueo, antes de realizar cualquier operación cerrar las válvulas de entrada y salida (V1 y V2) de la línea y descomprimir la línea. Antes de reactivarla eliminar las causas que han ocasionado la intervención.

Si surge una anomalía de funcionamiento y no se dispone de personal cualificado para la intervención, llamar a nuestro centro de asistencia más cercano. Para más información, dirigirse a nuestro servicio SATRI en la fábrica de Arcugnano (VI).

MANUAL TÉCNICO MT050

NB. No caso da intervenção da válvula de segurança, antes de efetuar qualquer operação fechar as válvulas de entrada e de saída (V1 e V2) da linha e descarregar a pressão. Remover as causas que determinaram a intervenção antes de seu restabelecimento.

Em caso de irregularidades no funcionamento e na falta de pessoal especializado para a específica intervenção, chamar o nosso centro de assistência mais perto. Para melhores informações procure o nosso serviço SATRI na cidade de Arcugnano (VI).

7.0 MANUTENZIONE


7.1 GENERALITÀ

Le operazioni di conduzione, verifica e manutenzione dovranno essere effettuate in conformità alle regolamentazioni vigenti in materia, nel luogo di installazione dell'apparecchiatura (tipologia e frequenza). Prima di effettuare qualsiasi intervento è importante accertarsi che il regolatore sia stato intercettato a monte e a valle e che sia stata scaricata la pressione nei tratti di condotta tra il regolatore e le valvole di sezionamento. Gli interventi di manutenzione sono strettamente legati alla qualità del gas trasportato (impurità, umidità, gasolina, sostanze corrosive) e alla efficienza della filtrazione.

E' pertanto sempre consigliabile una manutenzione preventiva la cui periodicità, se non stabilita da regolamentazioni già in vigore, dovrebbe essere stabilita in relazione:

- alla qualità del gas trasportato;
- allo stato di pulizia e di conservazione delle tubazioni a monte del regolatore: in genere, per esempio, dopo il primo avviamento degli impianti, si richiedono più frequenti manutenzioni per il precario stato di pulizia interna delle tubazioni;
- al livello di affidabilità richiesto all'impianto di riduzione.

Prima di iniziare le operazioni di smontaggio delle apparecchiature è opportuno accertarsi di:

- Disporre di una serie di ricambi consigliati. I ricambi dovranno essere originali **Fiorentini**  tenendo presente che i particolari più importanti quali le membrane, vengono marchiati
- Disporre di una serie di chiavi di cui alle tabelle 17 e 18.

Per una corretta manutenzione i pezzi di ricambio consigliati sono inequivocabilmente identificati con dei cartellini indicanti:

- Il numero di disegno d'assieme SR dell'apparecchiatura in cui sono utilizzabili,
- La posizione riportata nel disegno d'assieme SR dell'apparecchiatura.

N.B. L'impiego di pezzi di ricambio non originali ci solleva da ogni responsabilità.

Qualora si provveda con Vs. personale abilitato a detta manutenzione, consigliamo di apporre dei segni di riferimento, prima di smontarli, sui particolari che possono presentare problemi di orientamento o di posizionamento reciproco nella fase di rimontaggio.

Ricordiamo infine che gli anelli o-ring e i particolari meccanici di scorrimento (steli ecc.) devono essere lubrificati prima di rimontarli con uno **strato sottile** di grasso al silicone.

7.0 MAINTENANCE

7.1 GENERAL


Before carrying out any operation it is important to ascertain that the regulator has been cut off both upstream and downstream and that the pressure has been discharged in the sections of piping between the regulator and the on/off valves.

The maintenance operations are closely associated with the quality of the gas transported (impurities, humidity, gasoline, corrosive substances) and with the efficiency of the filtering.

Preventive maintenance should be carried out at intervals which, if not established by regulations, depend on:

- *the quality of the gas transported;*
- *the cleanliness and conservation of the piping upstream from the regulator: in general, for example, when starting the equipment for the first time, more frequent maintenance is required because of the precarious state of cleanliness inside the piping;*
- *the level of reliability required from the regulation system.*

Before starting the disassembly operations on the apparatus you should check that:

- *a set of recommended spares is available. The spares must be original **Fiorentini**  ones, bearing in mind that the more important ones such as diaphragms are marked.*
- *A set of wrenches is available as specified in tables 17 and 18.*

For a proper maintenance the recommended spare parts are unequivocally identified by labels indicating:

- The No of assembly drawing SR of the apparatus for which the spare parts are suitable,
- The position showed in the assembly drawing SR of the apparatus

N.B. The use of non-original components relieves us of all responsibility.

In the maintenance is carried out by your own authorized personnel, we recommend putting reference markings, before the disassembly, on those parts which could have directional or reciprocal positioning problems when reassembling. Finally, we would remind you that O-Rings and sliding mechanical components (rods, etc.) must be lubricated, before the re-assembly, with a fine **layer** of silicone grease.

7.0 WARTUNG

7.1 ALLGEMEINES

Vor jeder Wartungsarbeit ist unbedingt sicherzustellen, daß die Leitung vor und hinter dem Regler abgesperrt und die Rohrstrecke zwischen dem Regler und den Absperrorganen drucklos sind.

Die Notwendigkeit von Wartungsarbeiten hängt von der Qualität des angelieferten Gases (Verunreinigungen, Feuchtigkeit, Gasäther, aggressive Stoffe) sowie der Wirksamkeit der Filter ab.

Es wird daher empfohlen, regelmäßig vorbeugende Wartungen durchzuführen. Deren Häufigkeit hängt, sofern sie nicht gesetzlich geregelt ist, ab von:

- der Qualität des angelieferten Gases;
- der Reinheit und dem Zustand der Rohrleitungen vor dem Regler: Wegen des erhöhten Schmutzanfalls in der Zuleitung ist im allgemeinen in der ersten Zeit nach der ersten Inbetriebnahme einer Anlage eine häufigere Wartung notwendig;
- dem erforderlichen Zuverlässigkeitsgrad, der an die Druckregelanlage gestellt wird.

Bevor mit der Demontage der Geräte begonnen wird, ist folgendes sicherzustellen:

- Eine Satz von empfohlenen Ersatzteilen muß vorhanden sein. Es dürfen nur Originalersatzteile von **Fiorentini** -Original ersatzteile verwendet werden. Dabei ist zu beachten, daß die wichtigsten Bauteile wie Membranen das Marken-zeichen aufweisen.

Bei Verwenden von anderen als Originalersatzteilen sind wir von jeder Haftung befreit.

- Es muß eine Serie von Demontagewerkzeugen, wie in den Tabellen 17 und 18 angegeben, vorhanden sein.

Falls Sie diese Wartung durch Ihr dafür geschultes Personal ausführen lassen, empfehlen wir vor der Demontage eine Kennzeichnungen an den Bauteilen anzubringen, deren Ausrichtung und Positionierung zueinander beim Wiederzusammenbau (Membran-gehäuse, Piloten) wichtig sein können.

Wir weisen darauf hin, daß O-Ring-Dichtungen und gleitende mechanische Teile (Wellen usw.) vor dem Wiederzusammenbau mit einer dünnen Schicht Sili-konfett geschmiert werden müssen.

7.0 MAINTENANCE


7.1 GENERALITES

Avant d'effectuer toute intervention, il est important de s'assurer que le détendeur a été arrêté en amont et en aval et que toute la pression dans les tuyaux entre le détendeur et les vannes de sectionnement a été déchargée. Les interventions de maintenance sont étroitement liées à la qualité du gaz transporté (impuretés, humidité, gazoline, substances corrosives) et à l'efficacité de la filtration.

Il est pour cette raison toujours conseillé de réaliser une maintenance de prévention dont la périodicité - si cette dernière n'a pas été établie par des normes - est fonction de:

- la qualité du gaz transporté;
- l'état de propreté et de conservation des tuyaux en amont du détendeur: en général, après la première mise en marche des installations par exemple, de fréquents entretiens sont requis en raison de l'état précaire de propreté intérieure des tuyaux;
- le niveau de fiabilité requis à l'installation de détente.

Avant de commencer les opérations de démontage des appareillages, il est recommandé de s'assurer que:

- l'on dispose des pièces de rechange conseillées. Les pièces de rechange doivent être des pièces **Fiorentini**  d'origine. Les pièces les plus importantes, telles que les membranes, sont marquées.

La société Fiorentini se considère déchargée de toute responsabilité si les pièces qui sont utilisées ne sont pas d'origine.

- L'on dispose d'une série de clés comme celles qui sont indiquées dans les tableaux 17 et 18.

Si la personne préposée à la maintenance n'est pas une personne de la société Fiorentini, il est recommandé, avant de les démonter, de marquer les pièces qui peuvent présenter des problèmes d'orientation ou de positionnement réciproque durant la phase de remontage.

Il est enfin rappelé que les joints O-Ring ainsi que les pièces mécaniques de coulissement (tiges, etc) doivent être lubrifiés avant d'être remontés, avec une fine couche de graisse au silicone.

7.0 MANTENIMIENTO

7.1 GENERALIDADES

Antes de efectuar cualquier intervención es importante asegurarse de que las válvulas de interceptación de entrada y salidas están cerradas y que la tubería entre ambas haya sido totalmente despresurizada.

Las intervenciones de mantenimiento están estrechamente ligadas a la calidad del gas transportado (impurezas, humedad, gasolina, sustancias corrosivas) y a la eficacia del filtraje.

Siempre es por tanto aconsejable un mantenimiento preventivo, cuya periodicidad, establecida por la normativa, está en relación:

- con la calidad del gas transportado;
- con el estado de limpieza y conservación de las tuberías de entrada al regulador; en general, por ejemplo, después de la puesta en marcha son necesarios mantenimientos más frecuentes por el precario estado de limpieza interna de las tuberías;
- con el nivel de fiabilidad exigido por la instalación.

Antes de comenzar las operaciones de desmontaje de los aparatos, hay que comprobar que se:

- disponga de una serie de piezas de repuesto aconsejadas. Estos serán los originales **Fiorentini**,  teniendo en consideración que las piezas más importantes, como las membranas, están marcadas.

N.B. El empleo de piezas de repuesto no originales, libera a ns. empresa de toda responsabilidad.

- Tenga a disposición una serie de llaves, que figuran en las tablas 17 y 18.

Antes que su personal se encargue del mantenimiento de los aparatos, aconsejamos marcar antes de desmontarlas, las piezas que pudieran plantear problemas de orientación o de colocación recíproca en la fase de remontaje.

Por último, recordamos que las juntas tóricas y las piezas mecánicas de deslizamiento (vástagos etc.) tienen que estar lubricadas, antes de remontarlas, con una capa ligera de grasa de silicona.

7.0 MANUTENÇÃO

7.1 GENERALIDADES


Antes de efetuar qualquer intervenção é importante certificarse que o regulador tenha sido interceptado a montante e a jusante e que tenha sido descarregada a pressão nas seções do conduto entre o regulador e as válvulas de interceptação.

As intervenções de manutenção são estreitamente ligadas à qualidade do gás transportado (impurezas, humidade, gasolina, substâncias corrosivas) e à eficiência da filtração.

Portanto é sempre aconselhável uma manutenção preventiva periódica que, quando não seja estabelecida pelas normativas, seja somente em relação:

- à qualidade do gás transportado;
- ao estado de limpeza e de conservação das tubulações a montante do regulador: por exemplo, em geral, depois do primeiro acionamento dos sistemas, se exigem frequentes manutenções para o estado precário de limpeza do interior das tubulações;
- ao nível de confiabilidade necessário ao sistema de redução.

Antes de iniciar as operações de desmontagem das aparelhagens é oportuno certificar-se de:

- dispôr de uma série de peças aconselhadas. As peças deverão ser **Fiorentini**  originais, tendo em consideração que os particulares mais importantes como, por exemplo as membranas, são marcadas.

A utilização de peças de reposição não originais nos declina de todas as responsabilidades.

- Dispôr de uma série de chaves daquelas descritas nas tabelas 17 e 18.

No caso em que se efetue a manutenção com o vosso pessoal qualificado, aconselhamos de colocar sinais de referência antes de desmontar-los, nos particulares que podem apresentar problemas de orientação ou de posicionamento recíproco na fase de remontagem.

Enfim, lembramos que os anéis o-ring e os particulares mecânicos de deslizamento (hastes, etc...) devem ser lubrificados, antes de remontar-los, com um extrato fino de graxa ao silicone.

7.2 Procedura per lo smontaggio, sostituzione completa delle parti di ricambio e rimontaggio del regolatore di pressione REFLUX 819 con pilota 204/A + R14/A (MANUTENZIONE PREVENTIVA PROGRAMMATA)

7.2 Procedure for disassembling, completely changing the spare parts, and reassembling the REFLUX 819 pressure regulator with 204/A pilot + R14/A (PREVENTATIVE PROGRAMMED MAINTENANCE)

7.2 Anweisungen für Demontage, kompletten Austausch der Ersatzteile und Wiederausammenbau des Druckreglers REFLUX 819 mit Pilotsystem 204/A + R14/A (VORBEUGENDE WARTUNG NACHPLAN)

OPERAZIONI PRELIMINARI

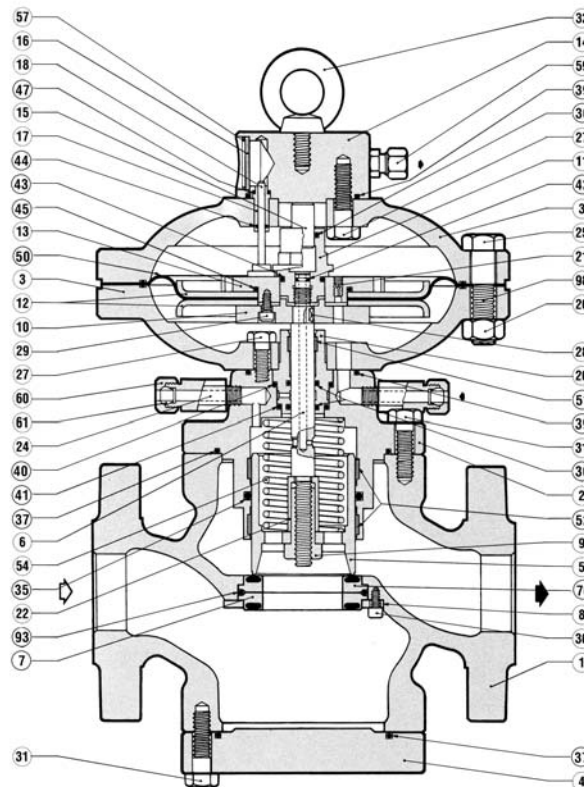
- A. Rendere il regolatore in sicurezza;
- B. Assicurarsi che la pressione a monte e a valle dello stesso sia pari a 0.

PRELIMINARY OPERATIONS

- A. Put the regulator into conditions of safety;
- B. Ensure that the upstream and downstream pressures are 0.

VORBEREITUNGSARBEITEN

- A. Den Regler in Sicherheitsbedingungen bringen;
- B. Sicherstellen, daß die gesamte Regelstrecke drucklos ist.



DN: 1" - 2"

Fig. 27

7.2 Procédure pour le démontage, le remplacement complet des pièces de rechange et le remontage du détendeur de pression REFLUX 819 avec pilote 204/A + R14/A (MAINTENANCE DE PREVENTION PROGRAMMEE)

OPERATIONS PRELIMINAIRES

- A. Mettre le détendeur en sécurité;
- B. S'assurer que la pression en amont et en aval de ce détendeur est égale à 0.

7.2 Cómo se desmonta y se vuelve a montar el regulador de presión REFLUX 819 con piloto 204/A + R14/A, con la sustitución completa de las piezas de recambios (MANTENIMIENTO DE PREVENCIÓN PROGRAMMADO)

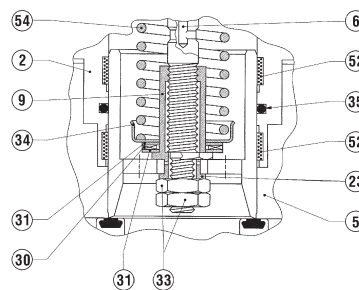
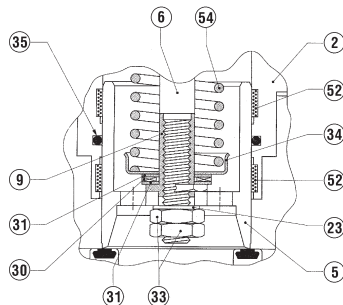
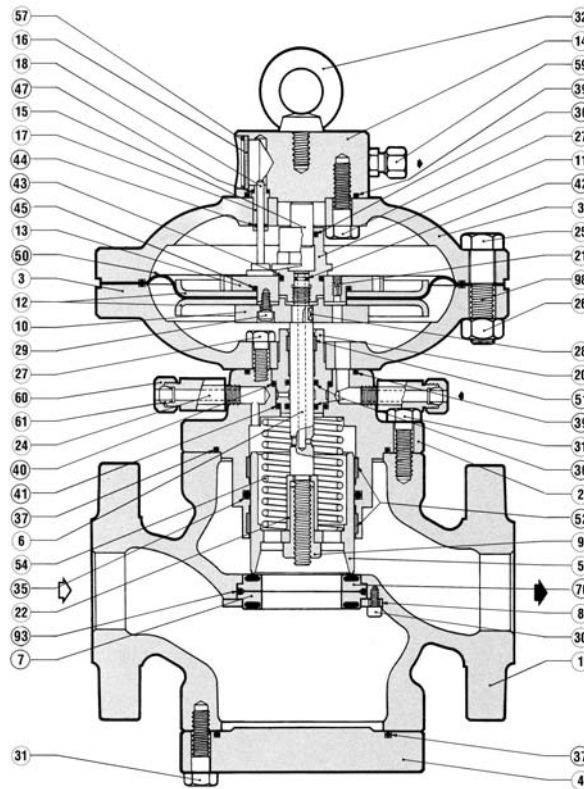
OPERACIONES PRELIMINARES

- A. Aislar el regulador cerrando las válvulas de entrada y salida purgar;
- B. Comprobar que la presión de entrada y de salida del aparato sea nula.

7.2 Procedimento para desmontagem completa das partes de reposição e montagem do regulador de pressão REFLUX 819 com piloto 204/A + R14/A, (MANUTENÇÃO PREVENTIVA PROGRAMADA)

DESMONTAGEM

- A. Colocar o regulador em segurança;
- B. Assegurar-se de que a pressão a montante e a jusante do mesmo seja igual a 0.



Variante DN 3" - 4" • 6" - 10"

Variante DN 3" - 4" • 6" - 10"

Version DN 3" - 4" • 6" - 10"

Variante DN 3" - 4" • 6" - 10"

Variante DN 3" - 4" • 6" - 10"

Variante DN 3" - 4" • 6" - 10"

Fig. 28

OPERAZIONI INIZIALI

- 1) Scollegare tutte le prese di alimentazione e impulso del pilota e del regolatore svitando i raccordi a tenuta conica.
- 2) Allentare il dado di fissaggio della staffa di sostegno del pilota al regolatore.
- 3) Togliere dal regolatore il complesso pilota 204/A + R14/A.

SMONTAGGIO

(Le posizioni si riferiscono alla fig. 32)

- 4) Allentare le viti di fissaggio pos. (25).
- 5) Togliere il coperchio superiore pos. (3) con mezzi appropriati agendo sul golfare pos. (32).
- 6) Allentare le viti di fissaggio pos. (27).
- 7) Separare il coperchio superiore pos. (3) dalla flangia superiore pos. (14).
- 8) Togliere dalla flangia superiore pos. (17) il guida asta indicatore di corsa pos. (14).
- 9) Tenendo fermo il complesso portamembrana con la chiave a compasso, svitare e togliere il guida stelo di bilanciamento pos. (11).
- 10) Separare il pistoncino di bilanciamento pos. (15) dal guida stelo di bilanciamento pos. (11).
- 11) Togliere il complesso portamembrana.
- 12) Allentare le viti di fissaggio pos. (29) del complesso portamembrana.
- 13) Separare i dischi protezione pos. (12), dalla membrana pos. (50).
- 14) Allentare le viti di fissaggio pos. (27).
- 15) Separare il coperchio inferiore pos. (3) dal guida otturatore pos. (2).
- 16) Togliere il guida stelo pos. (20).
- 17) Controllare e pulire tutte le parti metalliche smontate.
- 18) **Sostituire tutti i componenti facenti parte del kit ricambi.**

INITIAL OPERATIONS

- 1) *Disconnect all the feed and sensing line connectors from the pilot and regulator by unscrewing the taper seal fittings.*
- 2) *Slacken the fixing nut of the bracket supporting the pilot on the regulator.*
- 3) *Remove the 204/A pilot + R14/A assembly from the regulator.*

DISASSEMBLY

(The positions refer to fig. 32)

- 4) *Slacken the fixing screws, pos. (25)*
- 5) *Remove the top cover, pos. (3), using appropriate means and turning the eyebolt, pos. (32).*
- 6) *Slacken the fixing screws, pos. (27).*
- 7) *Separate the top cover, pos. (3), from the top flange, pos. (14).*
- 8) *Remove the stroke indicator rod guide, pos. (17), from the top flange, pos. (14).*
- 9) *Keeping the diaphragm-holder assembly fixed with a wrench, unscrew and remove the balancing rod guide, pos. (11).*
- 10) *Separate the balancing piston, pos. (15), from the balancing guide rod, pos. (11).*
- 11) *Remove the diaphragm holder assembly.*
- 12) *Slacken the diaphragm-holder assembly fixing screws, pos. (29).*
- 13) *Separate the protection discs, pos. (12), from the diaphragm, pos. (50).*
- 14) *Slacken the fixing screws, pos. (27).*
- 15) *Separate the bottom cover, pos. (3), from the obturator guide, pos. (2).*
- 16) *Remove the guide rod, pos. (20).*
- 17) *Control and clean all the disassembled metal parts.*
- 18) **Replace all the parts of the spare parts kit.**

ZU BEGINN

- 1) **Alle Steuerdruck- und Impulsleitungen des Pilotreglers und des Reglers durch Abschrauben der Anschlußverschraubungen demontieren.**
- 2) **Die Befestigungsmutter des Stützbügels für den Pilotregler am Regler lösen.**
- 3) **Die Pilot-Baugruppe 204/A + R14/A vom Regelgerät abnehmen.**

DEMONTAGE DES STELLANTRIEBES

(Die jeweiligen Positionsnummern beziehen sich auf Abb. 32)

- 4) Die Befestigungsschrauben Pos. (25) lösen.
- 5) Den oberen Membranhäusedeckel Pos. (3) abnehmen und ihn dabei mit einer geeigneten Hebevorrichtung an der Ringschraube Pos. (32) anheben.
- 6) Die Befestigungsschrauben Pos. (27) lösen.
- 7) Den oberen Membranhäusedeckel Pos. (3) vom oberen Flansch Pos. (14) trennen.
- 8) Vom oberen Flansch Pos. (17) die Führung für den Hubanzeigestab Pos. (14) abnehmen.
- 9) Die Membranhalterung mit dem Stirnlochschlüssel festhalten und die Ausgleichswellenführung Pos. (11) heraus-schrauben und abnehmen.
- 10) Die Ausgleichswelle Pos. (15) von der Ausgleichswellenführung Pos. (11) trennen.
- 11) Die Membranhaltereinheit herausnehmen.
- 12) Die Befestigungsschrauben Pos. (29) von der Membranhaltereinheit abnehmen.
- 13) Die Membranteller Pos. (12) von der Membrane Pos. (50) abnehmen.
- 14) Die Befestigungsschrauben Pos. (27) lösen.
- 15) Den unteren Membranhäusedeckel Pos. (3) von der Stellgliedführung Pos. (2) abnehmen
- 16) Die Wellenführung Pos. (20) abnehmen.
- 17) Alle demontierten Metallteile kontrollieren und reinigen.
- 18) **Alle Teile ersetzen, die zum Ersatzteilsatz gehören.**

PREMIERES OPERATIONS

- 1) *Débrancher toutes les prises d'alimentation et d'impulsion du pilote et du détenteur en dévissant les raccords à tenue conique.*
- 2) *Desserrer l'écrou de fixation de la patte de soutien du pilote au détenteur.*
- 3) *Retirer le groupe pilote 204/A + R14/A du détenteur.*

DEMONTAGE

(Les positions se réfèrent à la fig. 32)

- 4) *Desserrer les vis de fixation pos. (25).*
- 5) *Enlever le couvercle supérieur pos. (3) en le saisissant par l'œillet pos. (32) à l'aide des outils appropriés.*
- 6) *Desserrer les vis de fixation pos. (27).*
- 7) *Séparer le couvercle supérieur pos. (3) de la bride supérieure pos. (14).*
- 8) *Enlever le guide-tige indicateur de course pos. (14) de la bride supérieure pos. (17).*
- 9) *En immobilisant le groupe porte-membrane à l'aide de la clé à ergots réglable, dévisser et enlever le guide-tige d'équilibrage pos. (11).*
- 10) *Séparer le piston d'équilibrage pos. (15) du guide-tige d'équilibrage pos. (11).*
- 11) *Enlever le groupe porte-membrane.*
- 12) *Desserrer les vis de fixation pos. (29) du groupe porte-membrane.*
- 13) *Séparer les disques de protection pos. (12), de la membrane pos. (50).*
- 14) *Desserrer les vis de fixation pos. (27).*
- 15) *Séparer le couvercle inférieur pos. (3) du guide-clapet pos. (2).*
- 16) *Enlever le guide-tige pos. (20).*
- 17) *Contrôler et nettoyer toutes les parties métalliques qui ont été démontées.*
- 18) **Remplacer tous les composants faisant partie du kit des pièces de rechange.**

OPERACIONES INICIALES

- 1) *Desconectar todas las tomas de alimentación e impulso del piloto y del regulador, desenroscando los racores de estanqueidad cónica.*
- 2) *Aflojar la tuerca de fijación de la brida de sujeción del piloto al regulador.*
- 3) *Desmontar del regulador el grupo piloto 204/A + R14/A.*

DESMONTAJE

(Las posiciones se refieren a la fig. 32)

- 4) *Aflojar los tornillos de fijación pos. (25).*
- 5) *Quitar la tapa superior pos. (3) con los utensilios apropiados, actuando sobre el cáncamo pos. (32).*
- 6) *Aflojar los tornillos de fijación pos. (27).*
- 7) *Separar la tapa superior pos. (3) de la brida superior pos. (14).*
- 8) *Desmontar de la brida superior pos. (14) el guía varilla indicador de la carrera pos. (17).*
- 9) *Manteniendo sujeto el grupo portamembrana con el auxilio de la llave de compás, desenroscar y sacar el guía vástago de equilibrado pos. (11).*
- 10) *Separar el pistón de equilibrado pos. (15) del guía vástago de equilibrado pos. (11).*
- 11) *Desmontar el grupo portamembrana.*
- 12) *Aflojar los tornillos de fijación pos. (29) del grupo portamembrana.*
- 13) *Separar los discos de protección pos. (12) de la membrana pos. (50).*
- 14) *Aflojar los tornillos de fijación pos. (27).*
- 15) *Separar la tapa inferior pos. (3) de la guía obturador pos. (2).*
- 16) *Sacar el guía vástago pos. (20).*
- 17) *Controlar y limpiar todas las piezas de metal desmontadas.*
- 18) **Sustituir todos los componentes que conforman el kit piezas de recambio.**

OPERAÇÕES INICIAIS

- 1) *Desconexar todas as tomadas de alimentação e de impulso do piloto e do regulador desatarraxando as extensões da vedação cônica.*
- 2) *Afrouxar a porca de fixação da presilha de sustentamento do piloto ao regulador.*
- 3) *Remover do regulador o conjunto piloto 204/A + R14/A.*

DESMONTAGEM

(As posições são referidas à fig. 32)

- 4) *Afrouxar os parafusos de fixação pos. (25).*
- 5) *Remover a tampa superior pos. (3) com meios apropriados por meio da argola pos. (32).*
- 6) *Afrouxar os parafusos de fixação pos. (27).*
- 7) *Separar a tampa superior pos. (3) da flange superior pos. (14).*
- 8) *Remover da flange superior pos. (14) o guia da haste do indicador de corrida pos. (17).*
- 9) *Segurando o conjunto porta-membrana com a chave a compasso, desatarraxar e remover a guia da haste de balanceamento pos. (11).*
- 10) *Separar o pistãozinho de balanceamento pos. (15) da guia da haste de balanceamento pos. (11).*
- 11) *Remover o conjunto porta-membrana.*
- 12) *Afrouxar os parafusos de fixação pos. (29) do conjunto porta-membrana.*
- 13) *Separar os discos de proteção pos. (12) da membrana pos. (50).*
- 14) *Afrouxar os parafusos de fixação pos. (27).*
- 15) *Separar a tampa inferior pos. (3) do guia do obturador pos. (2).*
- 16) *Remover a guia da haste pos. (20).*
- 17) *Controlar e limpar todas as partes metálicas desmontadas.*
- 18) **Substituir todos os componentes que fazem parte do kit de peças.**

RIMONTAGGIO REGOLATORE
GRUPPO SERVOMOTORE

REASSEMBLING THE REGULATOR
SERVOMOTOR UNIT

WIEDERZUSAMMENBAU DES
STELLAMTRIEBES

Ricordando che gli anelli o-ring e i particolari meccanici di scorrimento (steli, ecc...) devono essere leggermente lubrificati, prima di rimontarli, con un sottile strato di grasso al silicone, mentre quelli statici necessitano di grasso per rendere gli stessi più teneri ma principalmente per essere trattenuti nelle cave:

Remember that the O-rings and the sliding mechanical parts (rods, etc.) must be lightly lubricated, before reassembly, with a fine layer of silicone grease, while static parts require grease to make them softer but mainly to hold them in their slots:

Wir weisen darauf hin, daß die O-Ringe und mechanischen Teile (Wellen usw.), die Gleitbewegungen ausführen, vor dem Wiedereinbau mit einer dünnen Schicht Silikonfett leicht gefettet werden müssen. Die Dichtungen benötigen Fett, damit sie weicher werden, jedoch vor allem damit sie fest in ihrem Sitz bleiben:

- 19) Rimontare il guida stelo pos. (20) .
 - 20) Rimontare il coperchio inferiore pos. (3) sul guida otturatore pos. (2) ricordando di far combaciare il foro di trasmissione impulso di valle.
 - 21) Rimontare e fissare le viti pos. (27) .
 - 22) Rimontare e fissare le viti del complesso portamembrana ricordando di far combaciare il foro per l'ugello di travaso.
 - 23) Rimontare il complesso portamembrana sulla testata.
 - 24) Rimontare il pistoncino di bilanciamento pos. (15) sul guida stelo di bilanciamento pos. (11) .
 - 25) Avvitare e fissare il guida stelo di bilanciamento pos. (11) sullo stelo tenendo fermo il complesso portamembrana.
 - 26) Rimontare sulla flangia superiore pos. (14) il guida asta indicatore di corsa pos. (17) .
 - 27) Riassemblare il coperchio superiore pos. (3) e la flangia superiore pos. (14) fissando le viti pos. (27) .
 - 28) Rimontare in posizione appropriata (possibilmente non sopra il foro di travaso) l'asta indicatrice di corsa pos. (18) .
 - 29) Con mezzi appropriati agendo sul golfare pos. (32) rimontare il coperchio superiore pos. (3) dopo aver controllato il buon posizionamento della membrana rispetto al coperchio inferiore.
 - 30) Rimontare e fissare le viti pos. (25) con una coppia di serraggio di 3,5 kg.m.
- 19) Reassemble the guide rod, pos. (20) .
 - 20) Reassemble the bottom cover, pos. (3) , on the obturator guide, pos. (2) , remembering to align the downstream sensing line hole properly.
 - 21) Reassemble and fix the screws, pos. (27) .
 - 22) Reassemble and fix the screws of the diaphragm - holder assembly, remember to align the hole for the transfer nozzle.
 - 23) Reassemble the diaphragm-holder assembly on the head.
 - 24) Reassemble the balancing piston, pos. (15) , on the balancing guide rod, pos. (11) .
 - 25) Screw and fix the balancing guide rod, pos. (11) , to the rod, keeping the diaphragm-holder fixed.
 - 26) Reassemble the stroke indicator rod guide, pos. (14) , onto the top flange (17) .
 - 27) Reassemble the top cover, pos. (3) , and the top flange, pos. (14) , and fix the screws, pos. (27) .
 - 28) Reassemble the stroke indicator rod, pos. (18) , (preferably not above the transfer holes).
 - 29) Using appropriate means on the eyebolt, pos. (32) , reassemble the top cover, pos. (3) , after checking that the diaphragm is correctly positioned with respect to the bottom cover.
 - 30) Reassemble and fix the screws, pos. (25) , with a torque of 3.5 kg.m.
- 19) Die Wellenführung Pos. (20) wieder einsetzen.
 - 20) Den unteren Membrangehäusedeckel Pos. (3) so auf die Stellgliedführung Pos. (2) aufsetzen, daß die Durchlaßöffnung für den Steuerdruck mit der entsprechenden Öffnung an der Stellgliedführung übereinstimmt.
 - 21) Die Schrauben Pos. (2) wieder einsetzen und festziehen.
 - 22) Die Schrauben der Membranhaltereinheit einsetzen und festziehen und dabei darauf achten, daß sich die Öffnung für die Abströmdüse an der richtigen Stelle befindet.
 - 23) Die Membranhaltereinheit wieder auf dem Regelstange montieren.
 - 24) Die Ausgleichswelle Pos. (15) auf der Ausgleichs - wellenführung Pos. (11) montieren.
 - 25) Die Ausgleichswellenführung Pos. (11) an der Welle einschrauben und festziehen, wobei die Membranhaltereinheit gegengehalten wird.
 - 26) Am oberen Flansch Pos. (14) die Führung für den Hubanzeigestab Pos. (17) wieder einsetzen.
 - 27) Den oberen Membrangehäusedeckel Pos. (3) und den oberen Flansch Pos. (14) wieder zusammenbauen, indem die Schrauben Pos. (27) festgezogen werden.
 - 28) Den Hubanzeigestab Pos. (18) in geeigneter Stellung (möglichst nicht über der Überströmlende) montieren.
 - 29) Mit einer geeigneten Hebevorrichtung an der Ringschraube Pos. (32) den oberen Membran-gehäusedeckel Pos. (3) anheben und montieren, nachdem man die richtige Ausrichtung der Membrane in Bezug auf den unteren Membrange-häusedeckel geprüft hat.
 - 30) Die Schrauben Pos. (25) wieder einsetzen und mit einem Drehmoment von 35 Nm festziehen.

**REMONTAGE DU DETENDEUR
GROUPE SERVOMOTEUR**

Il est rappelé que les joints O-Ring ainsi que les pièces mécaniques de coulissement (tiges, etc) doivent être légèrement lubrifiés avant d'être remontés, avec une fine couche de graisse au silicone. Les pièces statiques doivent elles aussi être graissées afin de les rendre plus souples, mais surtout pour qu'elles ne sortent pas de leur logement:

- 19) Remonter le guide-tige pos. (20).
- 20) Remonter le couvercle inférieur pos. (3) sur le guide-clapet pos. (2) en faisant attention que le trou de transmission impulsion en aval soit bien placé.
- 21) Remonter et fixer les vis pos. (27).
- 22) Remonter et fixer les vis du groupe porte-membrane en faisant attention que le trou pour la buse de transvasement soit bien placé.
- 23) Remonter le groupe porte-membrane sur la tête.
- 24) Remonter le piston d'équilibrage pos. (15) sur le guide-tige d'équilibrage pos. (11).
- 25) Visser et fixer le guide-tige d'équilibrage pos. (11) sur la tige en immobilisant le groupe porte-membrane.
- 26) Remonter sur la bride supérieure pos. (14) le guide-tige indicateur de course pos. (17).
- 27) Remonter le couvercle supérieur pos. (3) et la bride supérieure pos. (14) en fixant les vis pos. (27).
- 28) Remonter dans la bonne position (si possible pas sur le trou de transvasement) la barre directrice de course pos. (18).
- 29) En saisissant l'œillet pos. (32) à l'aide des outils appropriés, remonter le couvercle supérieur pos. (3) après avoir contrôlé que la membrane est correctement positionnée par rapport au couvercle inférieur.
- 30) Remonter et fixer les vis pos. (25) avec un couple de serrage de 3,5 Kg.m.

**REMONTAJE DEL REGULADOR
GRUPO SERVOMOTOR**

Se recuerda que antes de remontarlos, hay que lubricar las juntas tóricas y las piezas mecánicas de desplazamiento (vástagos etc.), con una ligera capa de grasa a la silicona, mientras que las piezas estáticas necesitan ser engrasadas para estar más suaves y sobre todo para quedar retenidas en las ranuras:

- 19) Remontar el guía vástago pos. (20).
- 20) Remontar la tapa inferior pos. (3) en la guía del obturador pos. (2) recordando que hay que hacer coincidir el orificio de transmisión impulso de la salida.
- 21) Volver a montar y fijar los tornillos pos. (27).
- 22) Volver a montar y fijar los tornillos del grupo portamembrana, recordando que hay que hacer coincidir el orificio para la tobera de transvase.
- 23) Montar otra vez el grupo portamembrana en el cabezal.
- 24) Remontar el pistón de equilibrado pos. (15) en el guía vástago de equilibrado pos. (11).
- 25) Enroscar y fijar el guía vástago de equilibrado pos. (11) en el vástago, teniendo sujeto el grupo portamembrana.
- 26) Montar otra vez en la brida superior pos. (14) el guía varilla indicador de la carrera pos. (17).
- 27) Volver a ensamblar la tapa superior pos. (3) y la brida superior pos. (14), fijando los tornillos pos. (27).
- 28) Remontar en la posición apropiada (de ser posible, no encima del orificio de transvase), la varilla indicadora de la carrera pos. (18).
- 29) Con medios apropiados y actuando en el cáncamo pos. (32), remontar la tapa superior pos. (3) tras haber controlado que la membrana esté bien situada, respecto a la tapa inferior.
- 30) Remontar y fijar los tornillos pos. (25) con un par de torsión de 3,5 KG.M.

**REMONTAGEM DO REGULADOR -
GRUPO SERVO-MOTOR**

É necessário lembrar que os anéis O-ring e os particulares mecânicos de deslizamento (hastes, etc...) devem ser levemente lubrificados, antes de remontá-los, com um extrato fino de graxa ao silicone, enquanto os estáticos necessitam de graxa para ficarem mais macios, mas sobretudo, para serem presos nas cavidades:

- 19) Remontar a guia da haste pos. (20).
- 20) Remontar a tampa inferior pos. (3) na guia do obturador pos. (2) lembrando de coincidir o buraco de transmissão do impulso a jusante.
- 21) Remontar e fixar os parafusos pos. (27).
- 22) Remontar e fixar os parafusos do conjunto porta-membrana lembrando de coincidir o buraco para o bico de afluxo.
- 23) Remontar o conjunto porta-membrana na cabeça.
- 24) Remontar o pistãozinho de balanceamento pos. (15) na guia da haste de balanceamento pos. (11).
- 25) Atarraxar e fixar a guia da haste de balanceamento pos. (11) na haste mantendo firme o conjunto porta-membrana.
- 26) Remontar na flange superior pos. (14) a guia haste indicador de corrida pos. (17).
- 27) Remontar a tampa superior pos. (3) e a flange superior pos. (14) fixando os parafusos pos. (27).
- 28) Remontar na posição apropriada (possivelmente não acima do furo de afluxo) a haste indicadora de corrida pos. (18).
- 29) Com meios apropriados e através das argolas pos. (32), remontar a tampa superior pos. (3) depois de ter controlado o perfeito posicionamento da membrana em respeito à tampa inferior.
- 30) Remontar e fixar os parafusos pos. (25) utilizando uma chave dinamométrica com um aperto acoplado de 3,5 KG.M.

**SMONTAGGIO REGOLATORE
GRUPPO RIDUZIONE**

- 31) Allentare le viti di fissaggio pos. (31)
- 32) Togliere il gruppo di riduzione dal corpo principale pos. (1).
- 33) Scaricare completamente la molla pos. (54) svitando il dado di bloccaggio pos. (9).
- 34) Togliere l'otturatore pos. (5), il distanziale pos. (22) e la molla pos. (54) dal guida otturatore pos. (2).
- 33)* Allentare i dadi di bloccaggio pos. (33) dell'otturatore pos. (5) dallo stelo pos. (6) e togliere l'otturatore (5) dal guida otturatore pos. (2).
- 34)* Scaricare completamente la molla pos. (54) svitando il dado di bloccaggio pos. (9).
- 35) Allentare le viti di fissaggio pos. (64) della flangia inferiore cieca pos. (4).
- 36) Togliere la flangia inferiore cieca pos. (4).
- 37) Allentare le viti di fissaggio pos. (30) dell'anello di bloccaggio pos. (8) delle guarnizioni armate pos. (7).
- 38) Togliere l'anello di bloccaggio pos. (8) e le guarnizioni armate pos. (7).
- 39) Controllare e pulire l'interno del corpo del regolatore.
- 40) Controllare attentamente il buono stato della sede dell'otturatore pos. (5).
- 41) **Sostituire tutti i componenti facenti parte del kit ricambi.**

* Solo per la Variante DN 3"÷ 10"

**RIMONTAGGIO REGOLATORE
GRUPPO RIDUZIONE**

Ricordando che gli anelli o-ring e i particolari meccanici di scorrimento (steli, ecc...) devono essere leggermente lubrificati, prima di rimontarli, con un sottile strato di grasso al silicone, mentre quelli statici necessitano di grasso per rendere gli stessi più teneri ma principalmente per essere trattiene nelle cave:

- 42) Rimontare le guarnizioni armate pos. (7), l'anello di bloccaggio pos. (8) e fissare le viti pos. (30) dell'anello stesso.
- 43) Rimontare la flangia inferiore cieca pos. (4) e fissare le viti pos. (64).
- 44) Rimontare la molla pos. (54), il distanziale pos. (22) e l'otturatore pos. (5) sullo stelo pos. (6) avvitando a fondo il dado di bloccaggio pos. (9).
- 44)* Rimontare la molla pos. (54), avvitando a fondo il dado di bloccaggio pos. (9) e fissare l'otturatore pos. (5) allo stelo

**DISASSEMBLING THE REGULATOR
REGULATION UNIT**

- 31) *Slacken the fixing screws, pos. (31).*
- 32) *Remove the regulation unit from the main body, pos. (1).*
- 33) *Completely slacken the spring, pos. (54), unscrewing the lock nut, pos. (9).*
- 34) *Remove the obturator, pos. (5), the spacer, pos. (22), and the spring, pos. (54), from the obturator guide, pos. (2).*
- 33)* *Slacken the lock nuts, pos. (33), of the obturator, pos. (5), of the rod, pos. (6), and remove the obturator, pos. (5), from the obturator guide, pos. (2).*
- 34)* *Completely slacken the spring, guide pos. (54), by unscrewing the lock nut, pos. (9).*
- 35) *Slacken the fixing screws, pos. (64), on the bottom blind flange, pos. (4).*
- 36) *Remove the bottom blind flange, pos. (4).*
- 37) *Slacken the fixing screws, pos. (30), of the lock ring, pos. (8), of the reinforced gaskets, pos. (7).*
- 38) *Remove the lock ring, pos. (8), and the reinforced gaskets, pos. (7).*
- 39) *Check and clean the inside of the regulator body.*
- 40) *Carefully control the condition of the obturator seat, pos. (5).*
- 41) **Replace all the parts from the spare parts kit.**

* Only for Version DN 3"÷ 10".

**REASSEMBLING THE REGULATOR
REGULATION UNIT**

Remember that the O-rings and the sliding mechanical parts (rods, etc.) must be lightly lubricated, before reassembly, with a fine layer of silicone grease, while static parts require grease to make them softer but mainly to hold them in their slots:

- 42) *Reassemble the reinforced gaskets, pos. (7), the lock ring, pos. (8), and fix the screws of the ring itself, pos. (30).*
- 43) *Reassemble the bottom blind flange, pos. (4), and fix the screws, pos. (64).*
- 44) *Reassemble the spring, pos. (54), the spacer, pos. (22) and the obturator, pos. (5), on the rod, pos. (6), and fully screw in the lock nut, pos. (9).*
- 44)* *Reassemble the spring, pos. (54), and screw the lock nut, pos. (9), fully in. Fix the obturator, pos. (5), to the rod, pos. (6), and block the nuts, pos. (33).*

DEMONTAGE DES STELLGLIEDES

- 31) Die Befestigungsschrauben Pos. (31) lösen.
- 32) Die Stellantrieb vom Hauptgehäuse Pos. (1) abnehmen.
- 33) Die Feder Pos. (54) durch Lösen der Kontermutter Pos. (9) ganz entlasten.
- 34) Das Stellglied Pos. (5), das Distanzstück Pos. (22) und die Feder Pos. (54) aus der Stellgliedführung Pos. (2) herausnehmen.
- 33)* Die Kontermuttern Pos. (33) des Stellglieds Pos. (5) von der Welle Pos. (6) lösen und das Stellglied Pos. (5) aus der Stellgliedführung Pos. (2) herausnehmen.
- 34)* Die Feder Pos. (54) durch Herausschrauben der Kontermutter Pos. (9) ganz entlasten.
- 35) Die Befestigungsschrauben Pos. (64) vom unteren Blindflansch Pos. (4) abnehmen.
- 36) Den unteren Blindflansch Pos. (4) abnehmen.
- 37) Die Befestigungsschrauben Pos. (30) am Haltering Pos. (8) der Ventilsitzabdichtungen Pos. (7) herausnehmen.
- 38) Den Haltering Pos. (8) und die Ventilsitzabdichtungen Pos. (7) herausnehmen.
- 39) Das Stellgliedgehäuse innen kontrollieren und reinigen.
- 40) Überprüfen, ob sich der Sitz des Stellglieds Pos. (5) in gutem Zustand befindet.
- 41) **Alle Bauteile ersetzen, die zum Ersatzteilsatz gehören.**

* Nur für Varianten DN 3"÷ 10".

WIEDERZUSAMMENBAU STELLGLIED

Wir weisen darauf hin, daß die O-Ringe und mechanischen Teile (Wellen usw.), die Gleitbewegungen ausführen, vor dem Wiedereinbau mit einer dünnen Schicht Silikonfett leicht gefettet werden müssen. Die Dichtungen benötigen Fett, damit sie weicher werden, jedoch vor allem damit sie fest in ihrem Sitz bleiben:

- 42) Die Ventilsitzabdichtungen Pos. (7), den Haltering Pos. (8) wieder einsetzen und die Schrauben Pos. (30) am Haltering wieder festziehen.
- 43) Den unteren Blindflansch Pos. (4) wieder aufsetzen und die Schrauben Pos. (64) festziehen.
- 44) Die Feder Pos. (54), das Distanzstück Pos. (9) und das Stellglied Pos. (5) auf der Welle Pos. (6) aufsetzen und die Befestigungsmutter Pos. (33)

**DEMONTAGE DU DETENDEUR
GROUPE DE DETENTE**

- 31) Desserrer les vis de fixation pos. (31).
- 32) Enlever le groupe de détente du corps principal pos. (1).
- 33) Décompresser totalement le ressort pos. (54) en dévissant l'écrou de blocage pos. (9).
- 34) Enlever le clapet pos. (5), l'entretoise pos. (22) et le ressort pos. (54) du guide-clapet pos. (54).
- 33)* Desserrer les écrous de blocage pos. (33) du clapet pos. (5) de la tige pos. (6) et enlever le clapet du pos. (5) guide-clapet pos. (2).
- 34)* Décompresser totalement le ressort pos. (54) en dévissant l'écrou de blocage pos. (9).
- 35) Desserrer les vis de fixation pos. (31) de la bride inférieure borgne pos. (4).
- 36) Enlever la bride inférieure borgne pos. (4).
- 37) Desserrer les vis de fixation pos. (8) de l'anneau de blocage pos. (30) des garnitures armées pos. (7).
- 38) Enlever l'anneau de blocage pos. (8) et les garnitures armées pos. (7).
- 39) Contrôler et nettoyer l'intérieur du corps du détenteur.
- 40) Contrôler soigneusement le siège du clapet pos. (5) qui doit être en bon état.
- 41) **Remplacer tous les composants faisant partie du kit des pièces de rechange.**

* Uniquement pour la variante DN 3"÷ 10" .

**REMONTAGE DU DETENDEUR
GROUPE DE DETENTE**

Il est rappelé que les joints O-Ring ainsi que les pièces mécaniques de coulissement (tiges, etc) doivent être légèrement lubrifiés avant d'être remontés, avec une fine couche de graisse au silicone. Les pièces statiques doivent elles aussi être graissées afin de les rendre plus souples, mais surtout pour qu'elles ne sortent pas de leur logement.

- 42) Remonter les garnitures armées pos. (7), l'anneau de blocage pos. (8) et fixer les vis pos. (30) de l'anneau lui-même.
- 43) Remonter la bride inférieure borgne pos. (4) et fixer les vis pos. (31).
- 44) Remonter le ressort pos. (54), l'entretoise pos. (9) et le clapet pos. (5) sur la tige pos. (6) en vissant à fond l'écrou de blocage pos. (9).
- 44)* Remonter le ressort pos. (54), en vissant à fond l'écrou de blocage pos. (9)

**DESMONTAJE DEL REGULADOR
GRUPO REDUCCION**

- 31) Aflojar le tornillos de fijación pos. (31).
- 32) Quitar el grupo de reducción del cuerpo principal pos. (1).
- 33) Descargar completamente el resorte pos. (54) desenroscando la tuerca de bloqueo pos. (9).
- 34) Quitar el obturador pos. (5), el distanciadador pos. (22) y el resorte pos. (54) de la guía obturador pos. (9).
- 33)* Aflojar las tuercas pos. (33) que bloquean el obturador pos. (5) en el vástago pos. (6), y desmontar el obturador (5) del guía obturador pos. (2).
- 34)* Descargar completamente el muelle pos. (54) y para ello desenroscar la tuerca de bloqueo pos. (9).
- 35) Aflojar los tornillos de fijación pos. (31) de la brida inferior ciega pos. (4).
- 36) Desmontar la brida inferior ciega pos. (4).
- 37) Aflojar los tornillos de fijación pos. (30) del anillo de bloqueo pos. (8) de las juntas armadas pos. (7).
- 38) Desmontar el anillo de bloqueo pos. (8) y las juntas armadas pos. (7).
- 39) Controlar y limpiar el cuerpo del regulador por dentro.
- 40) Controlar atentamente el buen estado del asiento del obturador pos. (5).
- 41) **Sustituir todos los componentes que conforman el kit de piezas de recambio.**

* Sólo respecto a la Versión DN 3"÷ 10" .

**REMONTAJE DEL REGULADOR
GRUPO REDUCCION**

Se recuerda que antes de remontarlos, hay que lubricar las juntas tóricas y las piezas mecánicas de desplazamiento (vástagos etc.), con una ligera capa de grasa a la silicona, mientras que las piezas estáticas necesitan ser engrasadas para estar más suaves y sobre todo para quedar retenidas en las ranuras:

- 42) Remontar las juntas armadas pos. (7), el anillo de bloqueo pos. (8) y fijar los tornillos pos. (30) del citado anillo.
- 43) Remontar la brida inferior ciega pos. (4) y fijar los tornillos pos. (31).
- 44) Remontar el resorte pos. (54), el distanciadador pos. (9) y el obturador pos. (5) en el vástago pos. (6), atornillando a fondo la tuerca de bloqueo pos. (9).

**DESMONTAGEM DO REGULADOR
GRUPO REDUÇÃO**

- 31) Afrouxar os parafusos de fixação pos. (31).
- 32) Remover o grupo de redução do corpo principal pos. (1).
- 33) Descarregar completamente a mola pos. (54) desatarraxando a porca de bloqueio pos. (9).
- 34) Remover o obturador pos. (5), o distancial pos. (22) e a mola pos. (54) da guia do obturador pos. (9).
- 33)* Afrouxar as porcas de bloqueio pos. (33) do obturador pos. (5) da haste pos. (6) e remover o obturador (5) do guia do obturador pos. (2).
- 34)* Descarregar completamente a mola pos. (54) desatarraxando a porca de bloqueio pos. (9).
- 35) Afrouxar os parafusos de fixação pos. (31) da flange inferior cega pos. (4).
- 36) Remover a flange inferior cega pos. (4).
- 37) Afrouxar os parafusos de fixação pos. (30) do anel de bloqueio pos. (8) das guarnições armadas pos. (7).
- 38) Remover o anel de bloqueio pos. (8) e as guarnições armadas pos. (7).
- 39) Controlar e limpar o interior do corpo do regulador.
- 40) Controlar atentamente o perfeito estado da sede do obturador pos. (5).
- 41) **Substituir todos os componentes que fazem parte do kit de peças.**

* Sómente para a Variante DN 3"÷ 10" .

**REMONTAGEM DO REGULADOR
- GRUPO REDUÇÃO**

É necessário lembrar que os anéis O-ring e os particulares mecânicos de deslizamento (hastes, etc...) devem ser levemente lubrificados, antes de remontá-los, com um extrato fino de graxa ao silicone, enquanto os estáticos necessitam de graxa para ficar mais macios, mas sobretudo, para serem presos nas cavidades:

- 42) Remontar as guarnições armadas pos. (7), o anel de bloqueio pos. (8) e fixar os parafusos pos. (30) do anel mesmo.
- 43) Remontar a flange inferior cega pos. (4) e fixar os parafusos pos. (31).
- 44) Remontar a mola pos. (54), o distancial pos. (9) e o obturador pos. (5) na haste pos. (6) atarraxando bem a porca de bloqueio pos. (9).
- 44)* Remontar a mola pos. (54), atarraxando firmemente a porca de bloqueio pos. (9) e fixar o obturador pos. (5).

- pos. ⑥ bloccando i dadi pos. ③③ .
 45) Rimontare il gruppo di riduzione sul corpo principale e fissare le viti pos. ③① .

* Solo per la Variante DN 3"÷ 10"

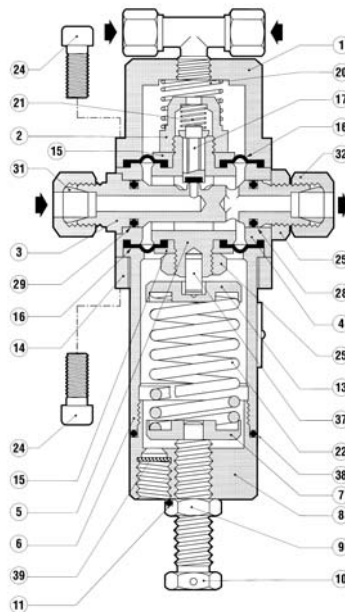
- 45) Reassemble the regulation unit on the main body, and fix the screws, pos. ③① .

* Only for Version DN 3"÷ 10" .

- bis zum Anschlag festziehen.
 44)* Die Feder Pos. ⑤④ wieder montieren, indem die Befestigungsmutter Pos. ⑨ bis zum Anschlag festgezogen wird, und das Stellglied Pos. ⑤ auf der Welle Pos. ⑥ befestigen, in dem die Kontermuttern Pos. ③③ angezogen werden.

- 45) Den Stellantrieb wieder in das Hauptgehäuse des Stellgliedgehäuse einsetzen und die Schrauben Pos. ③① festziehen.

* Nur für Varianten DN 3"÷ 10" .



PILOTA 204/A + R14/A

204/A + R14/A PILOTS

PILOTSYSTEM 204/A + R14/A

SMONTAGGIO GRUPPO PILOTAGGIO

DISASSEMBLING GROUP PILOT

DEMONTAGE PILOTREGLERBAUGRUPPE

- 46) Scollegare le prese di collegamento fra il pilota 204/A e il preriduttore R14/A svitando i raccordi a tenuta conica.

- 46) Disconnect the connectors between the pilot 204/A and the pre-regulator R14/A, unscrewing the tapered seal connectors.

- 46) Die Verbindungsleitung zwischen Pilotregler 204/A und Vordruckregler R14/A durch Abschrauben der Anschlussverschraubungen demontieren.

SMONTAGGIO PILOTA 204/A (Fig. 28)

DISASSEMBLING THE PILOT 204/A (Fig. 28)

DEMONTAGE PILOT 204/A (Abb. 28)

- 47) Allentare il dado di bloccaggio pos. ⑨ .
 48) Allentare, agendo in senso antiorario, la vite di regolazione pos. ⑩ fino alla sua completa corsa.
 49) Togliere il tappo pilota pos. ⑧ .
 50) Togliere dal pilota il supporto molla pos. ⑦, la molla pos. ②②, e il supporto molla pos. ⑬ .
 51) Allentare le viti pos. ②④ e togliere il manicotto pos. ⑥ e la staffa pilota pos. ⑭ .
 52) Svitare il dado di bloccaggio pos. ②⑤ dal supporto membrana pos. ⑤ e togliere il disco protezione pos. ⑬ e la membrana inferiore pos. ⑮ .

- 47) Slacken the lock nut ⑨ .
 48) Slacken the adjustment screw ⑩ for its complete stroke by turning it anticlockwise.
 49) Remove the pilot plug ⑧ .
 50) From the pilot, remove the spring support ⑦, the spring ②② and the spring support ⑬ .
 51) Slacken the screw ②④ and remove the sleeve ⑥ and the pilot bracket ⑭ .
 52) Unscrew the lock nut, ②⑤ and remove the protection disc ⑬ and the bottom diaphragm ⑮ .

- 47) Die Feststellmutter Pos. ⑨ lösen.
 48) Die Einstellschraube Pos. ⑩ durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn bis ganz zum Anfang ihres Einstellwegs lösen.
 49) Den Verschlußstopfen des Pilotreglers Pos. ⑧ abnehmen.
 50) Vom Piloten den Federteller Pos. ⑦, die Feder Pos. ②② und den Federteller Pos. ⑬ abnehmen.
 51) Die Schrauben Pos. ②④ lösen, dann die Buchse Pos. ⑥ und den Pilotregler-Haltebügel Pos. ⑭ abnehmen.
 52) Die Sperrmutter Pos. ②⑤ vom Membranhalter Pos. ⑤ losschrauben und den Schutzteller Pos. ⑬ und die untere Membrane Pos. ⑮ abnehmen.

et fixer le clapet pos. (5) à la tige pos. (6) en bloquant les écrous pos. (33).

- 45) Remonter le groupe de détente sur le corps principal et fixer les vis pos. (31).

* Uniquement pour la variante DN 3"÷10".

- 44)* Volver a montar el muelle pos. (54), enroscar a fondo la tuerca de bloqueo pos. (9) y fijar el obturador pos. (5) en el vástago pos. (6), apretando bien las tuercas pos. (33).

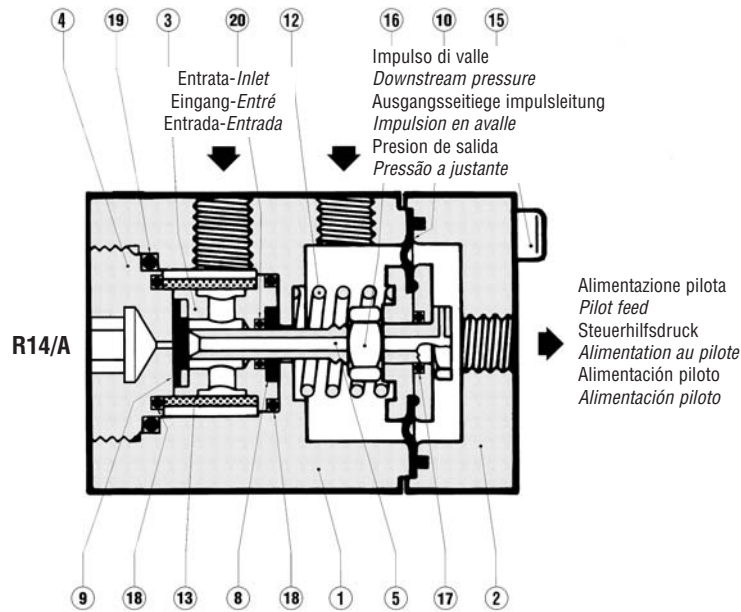
- 45) Volver a montar el grupo de reducción en el cuerpo principal y fijar los tornillos pos. (31).

*Sólo respecto a la Versión DN 3" ÷ 10".

à hasta pos. (6) bloqueando as porcas pos. (33).

- 45) Remontar o grupo de redução no corpo principal e fixar os parafusos pos. (31).

* Sómente para a Variante DN 3" ÷ 10".



PILOTE 204/A + R14/A

PILOTO 204/A + R14/A

PILOTO 204/A + R14/A

DÉMONTAGE DU GROUPE DE PILOTAGE

DESMONTAJE DEL GRUPO PILOTO 204/A+R14/A

DESMONTAGEM DO GRUPO DE PILOTAGEM 204/A+R14/A

- 46) Débrancher les prises de branchement entre le pilote 204/A et le pré-détende R14/A en dévissant les raccords à tenue conique.

- 46) Desconectar las tomas de conexión entre el piloto 204/A y el prerreductor R14/A, y para ello desenroscar los racores de estanqueidad cónica.

- 46) Desconexar as tomadas de conexão entre o piloto 204/A e o pré-redutor R14/A desatarraxando as extensões a vedação cônica.

DEMONTAGE DU PILOTE 204/A (Les positions se réfèrent à la fig. 28)

DESMONTAJE DEL PILOTO 204/A (fig. 28)

DESMONTAGEM DO PILOTO 204/A (Ao posições são referidas à fig. 19)

- 47) Desserrer l'écrou de blocage pos. (9).
 48) Desserrer la vis de réglage pos. (10) en la tournant à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
 49) Enlever le bouchon pilote pos. (8).
 50) Enlever le support ressort pos. (7) du pilote ainsi que le ressort pos. (22) et le support ressort pos. (13).
 51) Desserrer les vis pos. (24) et enlever le manchon pos. (6) ainsi que la patte pilote pos. (14).
 52) Desserrer l'écrou de blocage pos. (25) du support membrane pos. (5) et enlever le disque de protection pos. (15) ainsi que la membrane inférieure pos. (16).

- 47) Aflojar la tuerca de bloqueo pos. (9).
 48) Aflojar, girando en sentido contrario a las agujas del reloj, el tornillo de regulación pos. (10), hasta terminar toda la rosca.
 49) Quitar el tapón del piloto pos. (8).
 50) Quitar del piloto el soporte del muelle pos. (7), el muelle pos. (22) y el soporte del muelle pos. (13).
 51) Aflojar los tornillos pos. (24), quitar el manguito pos. (6) y el estribo del piloto pos. (14).
 52) Aflojar la tuerca de bloqueo pos. (25) del soporte membrana pos. (5) y desmontar el disco de protección pos. (15) y la membrana inferior pos. (16).

- 47) Afrouxar a porca de bloqueio pos. (9).
 48) Afrouxar, no sentido anti-horário, o parafuso de regulação pos. (10) até completar o seu percurso.
 49) Retirar a tampa do piloto pos. (8).
 50) Retirar do piloto o suporte da mola pos. (7), a mola pos. (22) e o suporte da mola pos. (13).
 51) Afrouxar os parafusos pos. (24) e remover a luva pos. (6) e a presilha do piloto pos. (14).
 52) Desatarraxar a porca de bloqueio pos. (25) do suporte da membrana pos. (5) e retirar o disco de proteção pos. (15) e a membrana inferior pos. (16).

- 53) Allentare le viti pos. (24) e togliere il coperchio pilota pos. (1) unitamente alla molla pos. (20).
- 54) Svitare il dado pilota pos. (2) e togliere lo stesso unitamente alla molla pos. (21), l'otturatore pilota pos. (17), il disco protezione pos. (15) e la membrana superiore pos. (16).
- 55) Svitare il dado di bloccaggio della sede valvola pos. (25).
- 56) Togliere dal corpo pilota pos. (4) l'alberino della sede valvola pos. (3) unitamente al supporto membrana pos. (5).
- 57) Pulire e controllare attentamente il buono stato della sede valvola pos. (3).
- 58) **Sostituire tutti i componenti facenti parte del kit ricambi.**

RIMONTAGGIO PILOTA 204/A

- 59) Rimontare sul corpo pilota pos. (4) l'alberino della sede valvola pos. (3) interponendo il supporto membrana pos. (5).
- 60) Avvitare e stringere il dado pos. (25).
- 61) Rimontare sul supporto membrana pos. (5) la membrana inferiore pos. (16), il disco protezione pos. (15) ed avvitare il dado di bloccaggio pilota pos. (25).
- 62) Inserire l'otturatore pilota pos. (17), la molla pos. (21), la membrana superiore pos. (16) e il disco di protezione pos. (15).
- 63) Avvitare il dado pilota pos. (2).
- 64) Controllare e centrare il supporto membrana pos. (5).
- 65) Rimontare la molla pos. (20) e il coperchio pilota pos. (1) e fissare le viti pos. (24).
- 66) Rimontare sul corpo pilota pos. (4) il manicotto pos. (6) e la staffa pilota pos. (14) e fissare avvitando le viti pos. (24).
- 67) Posizionare il supporto molla pos. (13), la molla pos. (22), il supporto molla pos. (7) e fissare il tappo pilota pos. (8).

SMONTAGGIO PRERIDUTTORE R14/A

- 68) Togliere dal corpo preriduttore pos. (1) il coperchio pos. (2), allentando le viti pos. (15).
- 69) Togliere il complesso membrana-otturatore e la molla pos. (12).
- 70) Scorporare il complesso membrana pos. (10) otturatore pos. (5) svitando il dado di bloccaggio pos. (16).
- 71) Svitare il tappo preriduttore pos. (4).
- 72) Togliere dal corpo preriduttore pos. (1) il tappo preriduttore pos. (4), la guarnizione armata pos. (9), il filtro pos. (13), il guida otturatore pos. (3) e

- 53) *Slacken the screws (24) and remove the pilot cover (1) along with the spring (20).*
- 54) *Unscrew the pilot nut (2) and remove the spring (21), the pilot obturator (17), the protection disc (15) and the top diaphragm (16).*
- 55) *Unscrew the lock nut from the valve seat (25).*
- 56) *From the pilot body (4) remove the shaft of the valve seat (3) along with the diaphragm support (5).*
- 57) *Clean and carefully check that the valve seat (3) is in good condition.*
- 58) **Replace all the components wich are part of the spare parts kit.**

REASSEMBLING THE PILOTA 204/A

- 59) *On the pilot body (4), reassemble the shaft of the valve seat (3), putting the diaphragm support (5) between them.*
- 60) *Screw the lock unit (25).*
- 61) *Reassemble the bottom diaphragm (16), the protection disc (15) and screw in the pilot lock nut (25).*
- 62) *Insert the pilot obturator (17), the spring (21), the top diaphragm and the protection disc (21).*
- 63) *Screw in the pilot nut (2).*
- 64) *Centre the valve seat shaft and diaphragm support secure the nut (5).*
- 65) *Reassemble the pilot cover (20) along with the spring (1) and fix the screws (24).*
- 66) *Reassemble the sleeve (6) and the pilot bracket (14) and secure it by screwing in the screws (24) mm.*
- 67) *Position the spring support (13), the spring (22), and the spring support (7) and fix the pilot plug (8).*

DISASSEMBLING THE PRE-REGULATOR R14/A

- 68) *From the pre-regulator body (1), remove the cover (2), slackening the screws (15).*
- 69) *Remove the diaphragm obturator assembly and the spring (12).*
- 70) *Separate the diaphragm assembly (10) and obturator (5), unscrewing the lock nut (16).*
- 71) *Unscrews the pre-regulator plug (4).*
- 72) *From the pre-regulator body (1), remove the pre-regulator plug (4), the reinforced gasket (9), the filter (13), the obturator guide (3) and the guide ring (8).*
- 73) *Clean and carefully check that the obturator (5) is in a good state.*
- 74) **Replace all the components which are part of the spare parts kit.**

- 53) Die Schrauben Pos. (24) lösen und den oberen Pilotreglerdeckel Pos. (1) zusammen mit der Feder Pos. (20) abnehmen.
- 54) Die Pilotregler-Mutter Pos. (20) abschrauben und sie zusammen mit der Feder Pos. (21), dem Pilotregler-Stellglied Pos. (17), dem Schutzsteller Pos. (15) und der oberen Membrane Pos. (16) abnehmen.
- 55) Die Sperrmutter vom Ventil Sitz Pos. (25) losschrauben.
- 56) Vom Pilotreglergehäuse Pos. (4) die Ventil Sitz-welle Pos. (3) zusammen mit dem Membranhalter abnehmen.
- 57) Den Ventil Sitz sorgfältig auf guten Zustand überprüfen.
- 58) **Alle Teile ersetzen, die zum Ersatzteil-Set gehören.**

WIEDERZUSAMMENBAU PILOTTREGLER 204/A

- 59) Am Pilotreglergehäuse Pos. (4) wieder die Ventil Sitzwelle Pos. (3) mit dem Membranhalter Pos. (5) dazwischen montieren.
- 60) Die Mutter Pos. (25) einschrauben und festziehen.
- 61) Auf dem Membranhalter Pos. (5) die untere Membrane Pos. (16) und den Schutzsteller Pos. (15) wieder aufsetzen und die Sperrmutter Pos. (25) festschrauben.
- 62) Das Pilotregler-Stellglied Pos. (17), die Feder Pos. (21), die obere Membrane Pos. (16) und den Schutzsteller Pos. (15) einsetzen.
- 63) Die Pilotregler - Mutter Pos. (15) festschrauben.
- 64) Den Membranhalter Pos. (5) überprüfen und zentrieren.
- 65) Die Feder Pos. (20) und den Pilotreglerdeckel Pos. (1) wieder montieren und die Schrauben Pos. (24) festziehen.
- 66) Am Pilotreglergehäuse Pos. (4) wieder die Buchse Pos. (6) und den Pilotregler-Haltebügel montieren und durch Festziehen der Schrauben Pos. (6) befestigen.
- 67) Den Federteller Pos. (6), die Feder Pos. (22) und den Federteller Pos. (7) positionieren und den Verschlußstopfen des Pilotreglers Pos. (8) festziehen.

DEMONTAGE VORDRUCKREGLER R14/A

- 68) Vom Vordruckreglergehäuse Pos. (1) durch Lösen der Schrauben Pos. (2) den Deckel Pos. (15) abnehmen.
- 69) Die Membrane-Stellgliedeinheit und die Feder Pos. (15) herausnehmen.
- 70) Die Membraneinheit Pos. (10) vom Stellglied Pos. (5) durch Lösen der Sperrmutter Pos. (16) demontieren.

- 53) Desserrer les vis pos. (24) et enlever le couvercle pilote pos. (1) avec le ressort pos. (20).
- 54) Dévisser l'écrou pilote pos. (2) et l'enlever ainsi que le ressort pos. (21), le clapet pilote pos. (17), le disque de protection pos. (15) et la membrane supérieure pos. (16).
- 55) Dévisser l'écrou de blocage du siège vanne pos. (25).
- 56) Enlever l'arbre du siège vanne pos. (4) du corps pilote pos. (3) ainsi que le support membrane pos. (5).
- 57) Nettoyer et contrôler soigneusement que le siège vanne pos. (3) est en bon état.
- 58) **Remplacer tous les composants faisant partie du kit des pièces de rechange.**

REMONTAGE DU PILOTE 204/A

- 59) Remonter l'arbre du siège vanne pos. (4) sur le corps pilote pos. (3) en intercalant le support membrane pos. (5).
- 60) Visser et serrer l'écrou pos. (25).
- 61) Remonter la membrane inférieure pos. (5) et le disque de protection pos. (16) sur le support membrane pos. (15), et visser l'écrou de blocage pilote pos. (25).
- 62) Introduire le clapet pilote pos. (17), le ressort pos. (21), la membrane supérieure pos. (16) et le disque de protection pos. (15).
- 63) Visser l'écrou pilote pos. (2).
- 64) Contrôler et centrer le support membrane pos. (5).
- 65) Remonter le ressort pos. (20) ainsi que le couvercle pilote pos. (1), et serrer les vis pos. (24).
- 66) Remonter le manchon pos. (4) ainsi que la patte pilote pos. (6) sur le corps pilote pos. (14) et serrer les vis pos. (24).
- 67) Positionner le support ressort pos. (13), le ressort pos. (22), le support ressort pos. (7) et fixer le bouchon pilote pos. (8).

DEMONTAGE DU PRÉDETENDEUR R14/A

- 68) Enlever le couvercle pos. (1) du corps du prédétendeur pos. (2) en desserrant les vis pos. (15).
- 69) Enlever le groupe membrane-clapet et le ressort pos. (12).
- 70) Séparer le groupe membrane pos. (10) du clapet pos. (5) en dévissant l'écrou de blocage pos. (16).
- 71) Dévisser le bouchon prédétendeur pos. (4).
- 72) Enlever le bouchon prédétendeur pos. (1), la garniture de clapet armée pos. (4), le filtre pos. (9), le guidage clapet pos. (13) et (3) ainsi que la

- 53) Aflojar los tornillos pos. (24) y quitar la tapa del piloto pos. (1), junto al muelle pos. (20).
- 54) Desenroscar la tuerca del piloto pos. (2) y extraerlo junto al muelle pos. (21), el obturador del piloto pos. (17), el disco de protección pos. (15) y la membrana superior pos. (16).
- 55) Desenroscar la tuerca de bloqueo del asiento de la válvula pos. (25).
- 56) Separar del cuerpo del piloto pos. (4) el eje del asiento de la válvula pos. (3) junto al soporte de la membrana pos. (5).
- 57) Limpiar y controlar atentamente el buen estado del asiento de la válvula pos. (3).
- 58) **Sostituir todos los componentes del kit de piezas de repuesto.**

REMONTAJE DEL PILOTO 204/A

- 59) Remontar en el cuerpo del piloto pos. (4), el eje del asiento de la válvula pos. (3), poniendo en medio el soporte de la membrana pos. (5).
- 60) Enroscar y apretar bien la tuerca pos. (25).
- 61) Volver a montar sobre el soporte de la membrana pos. (5) la membrana inferior pos. (16) y el disco de protección pos. (15), y enroscar la tuerca de bloqueo del piloto pos. (25).
- 62) Colocar el obturador del piloto pos. (17), el muelle pos. (21), la membrana superior pos. (16) y el disco de protección pos. (15).
- 63) Enroscar la tuerca del piloto pos. (2).
- 64) Controlar y centrar el soporte de la membrana pos. (5).
- 65) Remontar el muelle pos. (20) y la tapa del piloto pos. (1), y fijar los tornillos pos. (24).
- 66) Remontar en el cuerpo del piloto pos. (4) el manguito pos. (6) y el estribo del piloto pos. (14), y fijar todo con los tornillos pos. (24).
- 67) Colocar el soporte del muelle pos. (13), el muelle pos. (22), el soporte muelle pos. (7) y fijar el tapón del piloto pos. (8).

DESMONTAJE DEL PRERREDUCTOR R14/A

- 68) Quitar del cuerpo del prerreductor pos. (1) la tapa pos. (2), aflojando los tornillos pos. (15).
- 69) Quitar el grupo membrana-obturador y el muelle pos. (12).
- 70) Separar el grupo membrana pos. (10) del obturador pos. (5), desenroscando la tuerca de bloqueo pos. (16).
- 71) Desenroscar el tapón del prerreductor pos. (4).

- 53) Afrouxar os parafusos pos. (24) e retirar a tampa do piloto pos. (1) juntamente com a mola pos. (20).
- 54) Desatarraxar a porca do piloto pos. (2) e retirar o mesmo juntamente com a mola pos. (21), o obturador do piloto pos. (17), o disco de proteção pos. (15) e a membrana superior pos. (16).
- 55) Desatarraxar a porca de bloqueio da sede da válvula pos. (25).
- 56) Retirar do corpo do piloto pos. (4) a pequena árvore da sede da válvula pos. (3) juntamente ao suporte da membrana pos. (5).
- 57) Limpar e controlar atentamente o referido estado da sede da válvula pos. (3).
- 58) **Substituir todos os componentes que façam parte do kit de peças de reposição.**

REMONTAGEM DO PILOTO 204/A

- 59) Remontar no corpo do piloto pos. (4) a pequena árvore da sede da válvula pos. (3) colocando dentro do mesmo o suporte da membrana pos. (5).
- 60) Atarraxar e apertar a porca pos. (25).
- 61) Remontar no suporte da membrana pos. (5) a membrana inferior pos. (16), o disco de proteção pos. (15) e atarraxar a porca de bloqueio do piloto pos. (25).
- 62) Inserir o obturador do piloto pos. (17), a mola pos. (21), a membrana superior pos. (16) e o disco de proteção pos. (15).
- 63) Atarraxar a porca do piloto pos. (2).
- 64) Controlar e centralizar o suporte da membrana pos. (5).
- 65) Remontar a mola pos. (20) e a tampa do piloto pos. (1) e fixar os parafusos pos. (24).
- 66) Remontar no corpo do piloto pos. (4) a luva pos. (6) e a presilha do piloto pos. (14) e fixar atarraxando os parafusos pos. (24).
- 67) Posicionar o suporte da mola pos. (13), a mola pos. (22), o suporte da mola pos. (7) e fixar a tampa do piloto pos. (8).

DESMONTAGEM DO PRÉ-REDUTOR R14/A

- 68) Retirar do corpo do pré-redutor pos. (1) a tampa pos. (2), afrouxando os parafusos pos. (15).
- 69) Retirar o conjunto membrana-obturador e a mola pos. (12).
- 70) Descorporar o conjunto membrana pos. (10) do obturador pos. (5) desatarraxando a porca de bloqueio pos. (16).
- 71) Desatarraxar a tampa do pré-redutor pos. (4).
- 72) Remover do corpo do pré-redutor pos. (4).

8) e l'anello di guida pos. 8).

73) Pulire e controllare attentamente il buono stato dell'otturatore pos. 5).

74) **Sostituire tutti i componenti facenti parte del kit ricambi.**

RIMONTAGGIO PRERIDUTTORE R14/A

75) Rimontare il complesso guida albero-filtro.

76) Avvitare il tappo preriduttore pos. 4).

77) Riasssemblare il complesso membrana-otturatore.

78) Rimontare la molla e il complesso membrana-otturatore e fissare il coperchio pos. 2) fissando le viti pos. 15).

RIMONTAGGIO GRUPPO DI PILOTAGGIO

79) Ricollegare le prese di collegamento fra il pilota 204/A e il preriduttore R14/A avvitando i raccordi a tenuta conica.

OPERAZIONI FINALI

80) Rimontare il complesso pilota 204/A + R14/A sul regolatore.

81) Stringere il dado di fissaggio della staffa di sostegno del pilota al regolatore.

82) Ricollegare tutte le prese di alimentazione e impulso del pilota e del regolatore, avvitando i raccordi a tenuta conica.

REASSEMBLING THE PRE-REGULATOR R14/A

75) *Reassemble the shaft-filter guide assembly.*

76) *Screw in the pre-regulator plug 4).*

77) *Reassemble the diaphragm-obturator assembly.*

78) *Reassemble the spring and the diaphragm-obturator assembly and fix the cover 2), securing the screws 15).*

REASSEMBLING THE PILOT ASSEMBLY

79) *Reconnect the connectors between the pilot 204/A and the pre-regulator R14/A screwing in the tapered seal connectors.*

FINAL OPERATIONS

80) *Reassemble the pilot 204/A + R14/A assembly on the regulator*

81) *Secure the nut of the bracket holding the pilot on the regulator.*

82) *Reconnect all the feed and impulse connectors of the pilot and regulator, screwing in the tapered seal connectors.*

71) Den Verschlußstopfen Pos. 4) am Vordruckregler lösen.

72) Aus dem Vordruckreglergehäuse Pos. 1) den Verschlußstopfen Pos. 4), die Ventilsitzabdichtung Pos. 9), den Filter Pos. 13), die Stellgliedführung Pos. 3) und 8) sowie den Führungsring Pos. 8) herausnehmen.

73) Das Stellglied Pos. 5) sorgfältig auf guten Zustand überprüfen.

74) **Alle Teile ersetzen, die zum Ersatzteil-Set gehören.**

WIEDERZUSAMMENBAU VORDRUCKREGLER R14/A

75) Die Wellenführungs-Filtereinheit wieder einsetzen.

76) Den Verschlußstopfen des Vordruckreglers Pos. 4) wieder einschrauben.

77) Die Membrane-Stellgliedeinheit wieder zusammenbauen.

78) Die Feder und die Membrane-Stellgliedeinheit wieder einsetzen und den Deckel Pos. 2) durch Anziehen der Schrauben Pos. 15) befestigen.

WIEDERZUSAMMENBAU PILOTBAUGRUPPE

79) Die Verbindungsleitung zwischen Pilotregler 204/A und Vordruckregler R14/A wieder anschließen und die Anschlußverschraubungen festziehen.

ABSCHLIESSENDE ARBEITEN

80) Die Pilotreglerbaugruppen 204/+R14/A wieder an den Reglern montieren.

81) Die Befestigungsmuttern der Haltebügel der Pilotregler und der Regler festziehen.

82) Alle Steuerdruck- und Impulsanschlüsse von Pilotregler und Regler wieder verbinden und die Anschlußverschraubungen wieder festziehen.

7.3 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DEL MONITOR PM/819

7.3 PM/819 MONITOR MAINTENANCE PROCEDURE

7.3 WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DEN MONITOR PM/819

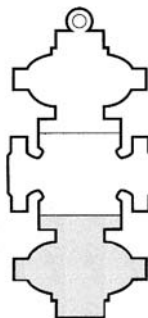


Fig. 29

bague de guidage pos. (8) du corps du prédétendeur pos. (8).

- 73) Nettoyer et contrôler soigneusement que le clapet pos. (5) est en bon état.
- 74) **Remplacer tous les composants faisant partie du kit des pièces de rechange.**

REMONTAGE DU PREDETENDEUR R14/A

- 75) Remonter le groupe de guidage arbre-filtre.
- 76) Visser le bouchon prédétendeur pos. (4).
- 77) Remonter le groupe membrane-clapet.
- 78) Remonter le ressort et le groupe membrane-clapet. Fixer le couvercle pos. (2) en serrant les vis pos. (15).

REMONTAGE DU GROUPE DE PILOTAGE

- 79) Rebrancher les prises de branchement entre le pilote 204/A et le prédétendeur R14/A en vissant les raccords à tenue conique.

OPERATIONS FINALES

- 80) Remonter les groupes pilote 204/A + R14/A sur les détendeurs.
- 81) Serrer les écrous de fixation des pattes de support des pilotes et des détendeurs.
- 82) Rebrancher toutes les prises d'alimentation et d'impulsion du pilote et du détendeur, en vissant les raccords à tenue conique.

- 72) Quitar del cuerpo del prerreductor pos. (1) el tapón del prerreductor pos. (4), la junta armada pos. (9), el filtro pos. (13), el guía obturador pos. (3) y (8) y el anillo de guía pos. (8).

- 73) Limpiar y controlar atentamente el buen estado del obturador pos. (5).
- 74) **Sustituir todos los componentes del kit de piezas de repuesto.**

REMONTAJE DEL PRERREDUCTOR R14/A

- 75) Remontar el grupo guía eje-filtro.
- 76) Enroscar el tapón del prerreductor pos. (4).
- 77) Ensambalar otra vez el grupo membrana-obturador.
- 78) Montar otra vez el muelle y el grupo membrana-obturador, y fijar la tapa pos. (2) con los tornillos pos. (15).

REMONTAJE DEL GRUPO PILOTO

- 79) Volver a conectar las tomas de conexión entre el piloto 204/A y el prerreductor R14/A, enroscando los racores de estanqueidad cónica.

OPERACIONES FINALES

- 80) Remontar el grupo piloto 204/A + R14/A en el regulador.
- 81) Fijar la tuerca del estribo de soporte del piloto en el regulador.
- 82) Volver a conectar todas las tomas de alimentación e impulso del piloto y del regulador, enroscando los racores de estanqueidad cónica.

a tampa do pré-redutor pos. (4), a guarnição armada pos. (9), o filtro pos. (13), a guia do obturador pos. (3) e (8) e o anel de guia pos. (8).

- 73) Limpar e controlar atentamente o perfeito estado do obturador pos. (5).
- 74) **Substituir todos os componentes que façam parte do kit de peças de reposição.**

REMONTAGEM DO PRÉ-REDUTOR R14/A

- 75) Remontar o conjunto guia árvore-filtro.
- 76) Atarraxar a tampa do pré-redutor pos. (4).
- 77) Reunir o conjunto membrana-obturador.
- 78) Remontar a mola e o conjunto membrana-obturador e fixar a tampa pos. (2) por meio dos parafusos pos. (15).

REMONTAGEM DO GRUPO DE PILOTAGEM

- 79) Reconexar as tomadas de conexão entre o piloto 204/A e o pré-redutor R14/A atarraxando as extensões de vedação cônica.

OPERAÇÕES FINAIS

- 80) Remontar o conjunto do piloto 204/A + R14/A no regulador.
- 81) Fixar a porca da presilha de suporte do piloto ao regulador.
- 82) Reconexar todas as tomadas de alimentação, de impulso do piloto e aquelas do regulador, atarraxando as extensões de retenção cônica.

7.3 PROCEDURE DE MAINTENANCE DU MONITOR PM/819

7.3 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEL MONITOR PM/819

7.3 OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO DO MONITOR PM/819

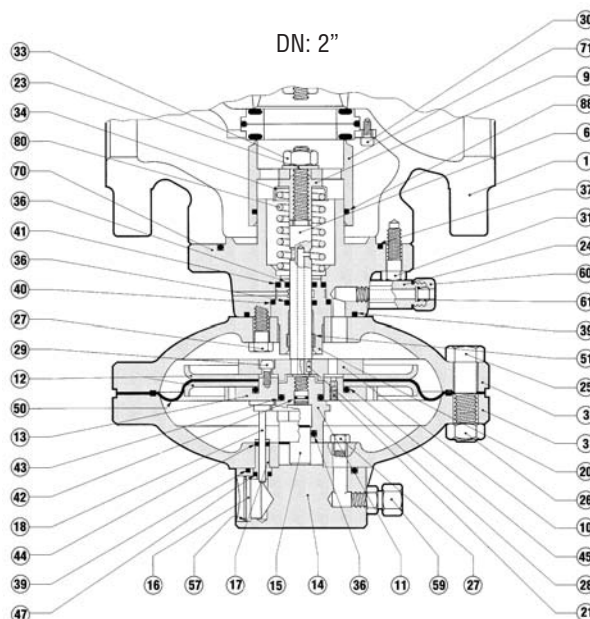


Fig. 29

DN: 3" - 4" • DN: 6" - 10"

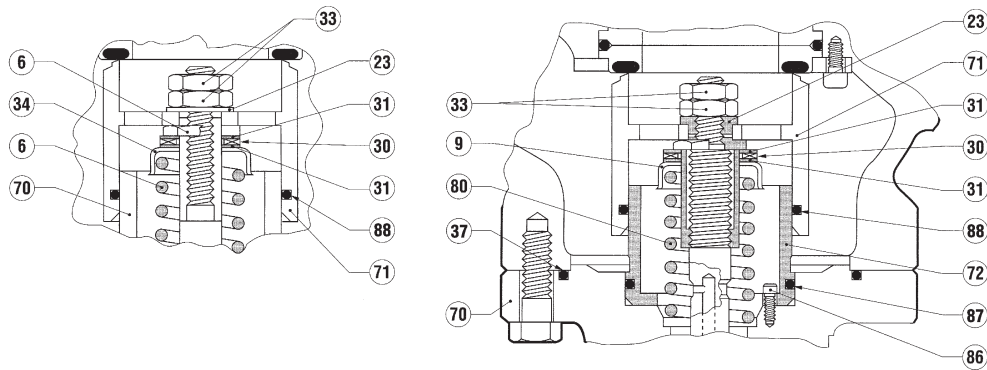


Fig. 29/A

MONITOR PM/819 (FIG. 29)

PM/819 MONITOR (FIG. 29)

MONITOR PM/819 (ABB. 29)

- 1) Scollegare i tubi di collegamento tra il regolatore e il monitor ed i rispettivi gruppi piloti, e tra questi ultimi e le prese di pressione di valle.
- 2) Togliere le viti (88) che fissano il gruppo riduzione del monitor al corpo, assicurandosi di poter sostenere il peso del gruppo riduzione stesso. Nello sfilare il gruppo dal corpo, si dovrà prestare la massima attenzione a non provocare ammaccature al bordo di tenuta dell'otturatore (71).
- 3) Coricare il gruppo riduzione su un fianco.
- 4) Allentare il dado di bloccaggio pos. (33) dell'otturatore pos. (71) allo stelo pos. (6) e togliere l'otturatore pos. (71) del guida otturatore pos. (70).
- 5) Scaricare completamente la molla pos. (80) svitando il dado di bloccaggio pos. (9).
- 6) Togliere le viti (25) e i dadi (26) della testata di comando.
- 7) Sollevare il coperchio superiore (3) con la flangia (14) e il guida asta indicatrice (17). Per separare i tre particolari svitare le viti (27).
- 8) Separare i particolari (11) e (13) sfruttando le facce piane ricavate sul guida pistone (11) e i fori praticati sul disco (13).
- 9) Sollevare l'insieme costituito dalla membrana (50) e dai dischi (10), (12) e (13); smontare la membrana (50) togliendo le viti (23).
- 10) Sfilare lo stelo (6) dal lato del coperchio.
- 11) Smontare il coperchio inferiore (3) togliendo le viti (27), e sfilare il guida stelo (20).

- 1) Disconnect the connection pipes between the regulator and monitor and the respective pilot units, and between the latter and the downstream pressure take-offs.
- 2) Remove the screws (88) which secure the reduction assembly (90) of the monitor to the body, making sure that the weight of the reduction assembly itself can be sustained. When removing the assembly from the body, the maximum care must be taken so as to avoid denting the sealing edge of the obturator (71).
- 3) Lay the reduction assembly on one side.
- 4) Slacken the lock nut, pos. (33), of the obturator, pos. (71), of the rod, pos. (6), and remove the obturator, pos. (71), from the obturator, pos. (70).
- 5) Completely slacken the spring, pos. (80), by unscrewing the lock nut, pos. (9).
- 6) Remove the screws (25) and the nuts (26) from the control head (2).
- 7) Raise the top cover (3) with the flange and the indicator rod guide (14). To separate the three parts, unscrew the screws (27).
- 8) Separate the parts (11) and (13) making use of the flat faces on the piston guide (11) and the holes on the disc (13).
- 9) Raise the assembly composed of the diaphragm (50) and the discs (10), (12) and (13); disassemble the diaphragm (50) by removing the screws (23).
- 10) Remove the stem (6) from the side of the cover.
- 11) Disassemble the bottom cover (3) by removing the screws (27), and remove the stem guide (20).

- 1) Die Verbindungsleitungen zwischen Betriebsregelgerät, Monitor und den jeweiligen Pilotgruppen sowie zwischen den Pilotgruppen und den ausgangsseitigen Impulsanschlüssen lösen.
- 2) Die Schrauben, (88) mit denen die Monitorreinheit am Stellgliedgehäuse befestigt ist, entfernen und dabei sicherstellen, daß das Gewicht der Monitoreinheit nach dem Lösen der Schrauben gehalten werden kann. Beim Herausnehmen der Monitoreinheit aus dem Gehäuse ist sehr sorgfältig darauf zu achten, daß die Dichtkante des Stellglieds nicht beschädigt wird.
- 3) Die (71) Monitoreinheit auf dem Membrangehäuse-oberteil ablegen.
- 4) Die kontermutter Pos. (33) des Stellglieds Pos. (71) von der Welle Pos. (6) lösen und das Stellglied Pos. (71) aus der Stellgliedführung Pos. (70) herausnehmen.
- 5) Die Feder Pos. (80) durch Herausrauben der kontermutter Pos. (9) ganz entlasten.
- 6) Die Schrauben (25) und die Muttern (26) vom Membrangehäuse lösen und abnehmen.
- 7) Den oberen Membrangehäusedeckel (3) mit dem Flansch (14) und der Führung für die Hubanzeigestange (17) abnehmen. Um diese drei Teile voneinander zu trennen, die Schrauben (27) lösen.
- 8) Die Bauteile (11) und (13) voneinander trennen, indem an den Schlüsselstellen der Kolbenführung (11) und in den Löchern des oberen Membrantellers (13) bewegt bzw. gehalten wird.
- 9) Die aus der Membrane (50) und (10) den Membrantellern (12), und (13) bestehende Baugruppe herausheben, die Membrane (50) durch Lösen der Schrauben (23) demontieren.
- 10) Den Ventilschaft (6) nach der Membrangehäuseoberseite hin herausziehen
- 11) Das untere Membrangehäuse (3) durch Entfernen der Schrauben (27) abnehmen und die Ventilschaftführung (20) herausnehmen.

MONITOR PM/819 (FIG. 29)

- 1) Débrancher les tuyaux de raccordement entre le détendeur et le monitor ainsi que les groupes pilotes correspondants, et entre ces derniers et les prises de pression en aval.
- 2) Enlever les vis qui (88) fixent le groupe de détente du monitor au corps, en s'assurant de pouvoir supporter le poids du groupe de détente lui-même. En enlevant le groupe du corps, il est important de veiller à ne pas endommager le bord d'étanchéité du clapet (71).
- 3) Déposer le groupe de détente sur le côté.
- 4) Desserrer les écrous de blocage pos. (33) du clapet pos. (71) de la tige pos. (6) et enlever le clapet du pos. (71) guide-clapet pos. (70).
- 5) Décompresser totalement le ressort pos. (80) en dévissant l'écrou de blocage pos. (9).
- 6) Enlever les vis (25) et les écrous (26) de la tête de commande.
- 7) Soulever le couvercle supérieur (3) avec la bride (14) et le guide-tige directrice (17). Pour séparer ces trois pièces, dévisser les vis (27).
- 8) Séparer les pièces (11) et (13) en utilisant les côtés plats du guidage piston (11) et les trous pratiqués sur le disque (13).
- 9) Soulever le tout, constitué par la membrane (50) et les disques (10), (12) et (13). Démontez la membrane (50) en enlevant les vis (23).
- 10) Enlever la tige (6) du côté du couvercle.
- 11) Enlever le couvercle inférieur (3) en retirant les vis (27), et enlever le guide-tige (20).

Durant la phase de remontage, observer les précautions suivantes:

- le couvercle inférieur (3) doit être fixé sur le guide-clapet (2) de façon à faire correspondre le trou de passage de la pression de motorisation avec le trou analogue sur le guide-clapet lui-même;
- durant le montage du groupe formé par la membrane (50) et par les disques de protection, vérifier que le trou de la buse sur le disque (13) correspond bien au trou sur le disque (10). Contrôler en outre que le petit trou sur la buse (21) est bien propre et libre de tout corps étranger;
- l'ensemble du couvercle supérieur (3) avec la bride (14) et la barre directrice (18) doit être monté en s'assurant que le petit rebord plat de la barre directrice est correctement inséré entre le disque (13) et le guidage piston (11), et qu'il ne bouche pas le trou sur le disque (13). L'ensemble doit être orienté de façon à ce que la fenêtre d'indication de course soit bien visible;
- avant de fixer l'écrou de blocage (9), vérifier que le ressort (80) est bien inséré dans la butée de centrage appropriée sur le guide-clapet (70) ;

MONITOR PM/819 (FIG. 29)

- 1) Desconectar los tubos de conexión entre el regulador y el monitor y los respectivos grupos de pilotaje, y entre éstos últimos y las tomas de impulso de aguas abajo.
- 2) Quitar los tornillos (88) que unen el grupo de regulación del monitor al cuerpo, asegurándose de poder aguantar el peso de aquél. Al separar el grupo del cuerpo hay que poner sumo cuidado en no dañar el borde de cierre del obturador (71).
- 3) Inclinar el grupo de regulación hacia un lado.
- 4) Aflojar la tuercas pos. (33) que bloquean el obturador pos. (71) en el vástago pos. (6), y desmontar el obturador (71) del guía obturador pos. (70).
- 5) Descargar completamente el muelle pos. (80) y para ello desenroscar la tuerca de bloqueo pos. (9).
- 6) Quitar los tornillo (25) y las tuercas (26) de la cabecera de mando.
- 7) Levantar el plato superior (3) con la brida (14) y la guía del eje indicador de apertura (17). Para separar entre si estas piezas desenroscar los tornillos (27).
- 8) Separar las piezas (11) y (13) aprovechando las caras planas de la guía pistón (11) y los agujeros del disco (13).
- 9) Levantar el conjunto constituido por la membrana (50) y los discos (10), (12) (13) y; desmontar la membrana (50) quitando los tornillos (23).
- 10) Separar el eje (6) por el lado del plato.
- 11) Desmontar el plato inferior (3) quitando los tornillos (27), y separar la guía eje (20).

En la fase de montaje es necesario tener algunas precauciones:

- el plato inferior (3) se coloca sobre la guía obturador (2) de tal manera que el agujero de paso de la presión de motorización del primero coincida con el del segundo;
- en el montaje del grupo constituido por la membrana (50) y los discos de protección comprobar que el agujero con paso calibrado del disco quede (13) alineado con el del disco (10); controlar además que el paso calibrado (21) esté limpio y libre de cualquier partícula extraña;
- el conjunto del plato superior (3) con la brida (14) y el eje indicador de apertura hay que montarlo teniendo cuidado de que la base del eje encaje entre el disco (13) y la guía pistón (11), y que no obstruya el agujero del disco (13); el conjunto tiene que quedar orientado de manera que la mirilla del eje indicador de recorrido sea fácilmente visible;
- antes de fijar la tuerca de bloqueo (9) comprobar que el muelle (80) quede bien situado en su alojamiento de centrado de la guía obturador (70);

MONITOR PM/819 (FIG. 29)

- 1) Desconectar os tubos de conexão entre o regulador e o monitor e os respectivos grupos pilotes, e entre estes últimos e as tomadas de pressão a jusante.
- 2) Remover os parafusos (88) que fixam o grupo redução do monitor ao corpo, assegurando-se de poder suportar o peso do mesmo grupo redução. Ao retirar o grupo do corpo, se'ra necessário prestar a máxima atenção para não provocar danos ao bordo de vedação do obturador (71).
- 3) Deitar o grupo redução sobre um lado.
- 4) Afrouxar as porcas de bloqueio pos. (33) do obturador pos. (71) da haste pos. (6) e remover o obturador (71) do guia do obturador pos. (70).
- 5) Descarregar completamente a mola pos. (80) desatarraxando a porca de bloqueio pos. (9).
- 6) Remover os parafusos (25) e as porcas (26) da cabeça de comando.
- 7) Levantar a tampa superior (3) com a flange (14) e o guia da haste indicadora (17). Para separar os três particulares desatarraxar os parafusos (27).
- 8) Separar os particulares (11) e (13) aproveitando das faces planas situadas no guia-pistão (11) e os furos feitos no disco (13).
- 9) Levantar o conjunto constituído pela membrana (50) e pelos discos (10), (12) e (13); desmontar a membrana (50) removendo os parafusos (23).
- 10) Retirar a haste (6) do lado da tampa.
- 11) Desmontar a tampa inferior (3) removendo os parafusos (27), e retirar o guia da haste (20).

Na fase de montagem é necessário observar algumas precauções:

- a tampa inferior (3) deve ser fixada no guia do obturador (2) de modo que o furo de passagem da pressão de motorização combine com aquele igual no guia do obturador mesmo;
- na montagem do grupo constituído pela membrana (50) e pelos discos de proteção, verificar que o furo com a saída no disco (13) seja alinhado com o furo no disco (10); controlar também, que o buraco de saída seja livre de sujeira ou de corpos estranhos.
- o conjunto da tampa superior (3) com a flange (14) e a haste indicadora (18) deverá ser montado assegurando-se que o pratinho da haste indicadora (13) seja corretamente inserido entre o disco e o guia-pistão (11), e que não obstrua o furo no disco (13); tudo quanto deverá ser orientado de modo que o portilha indicador de corrida resulte bem visível;
- antes de fixar a porca de bloqueio (9) verificar que a mola (80) seja bem alojada na própria sede de centralização no guia do obturador (70);

Nella fase di rimontaggio è necessario osservare alcune precauzioni:

- il coperchio inferiore (3) va fissato sul guida otturatore (2) in modo tale da far combaciare il foro di passaggio della pressione di motorizzazione con quello analogo sul guida otturatore stesso;
- nel montaggio del gruppo costituito dalla membrana (50) e dai dischi di protezione, verificare che il foro dell'augello sul disco (13) sia allineato al foro sul disco (10); controllare inoltre che il forellino sull'ugello (21) sia libero da sporco o da corpi estranei;
- l'insieme del coperchio superiore (3) con la flangia (14) e l'asta indicatrice (18) va montato assicurandosi che il piattello dell'asta indicatrice sia correttamente inserito tra il disco (13) e il guida pistone, e che non ostruisca il foro sul disco (13); il tutto va orientato in modo che l'oblò indicatore di corsa risulti ben visibile;
- prima di fissare il dado di bloccaggio (9) verificare che la molla (80) sia bene alloggiata nell'apposita battuta di centraggio sul guida otturatore (70);

Take the following precautions during reassembly:

- the bottom cover (3) should be fixed to the obturator guide (2) in such a way that the hole of the motorization pressure passage mates with the similar hole on the obturator guide itself;
- when assembling the assembly consisting of the diaphragm (50) and the guard discs, check that the hole with the nozzle on disc (13) is aligned with the hole on disc (10); also check that the hole on nozzle (21) is free from dirt and foreign bodies;
- when assembling the assembly composed of the top cover (3) with the flange (14) and the indicator rod (18), ensure that the washer of the indicator rod is correctly fitted between the disc (13) and the piston guide (11) and that it does not obstruct the hole in disc (13); it should all be turned in such a way that the indicator port is completely visible;
- before securing the lock nut (9), check that the spring (80) is properly housed in the special centring beat on the obturator guide (70);

Beim Wiederzusammenbau ist unbedingt auf Folgendes zu achten:

- Das untere Membrangehäuse (3) muß so auf der Stellgliedführung (2) befestigt werden, daß die Durchlaßöffnung für den Steuerdruck mit der entsprechenden Öffnung an der Stellgliedführung übereinstimmt.
- Bei der Montage der aus der Membrane (50) und den Schutztellern bestehenden Einheit, ist sicherzustellen, daß die Öffnung mit der Düse am Teller (13) mit der Öffnung am Teller (10) übereinstimmt; außerdem ist zu kontrollieren, daß das kleine Loch (21) an der Düse frei von Schmutz und Fremdkörpern ist.
- Beim Zusammenbau des oberen Membrangehäuse-deckels (3) mit dem Flansch (14) und der Hubanzeigestange (18) ist darauf zu achten, daß die kleine Scheibe an der Hubanzeigestange richtig zwischen dem Teller und der Wellenführung (11) eingesetzt wird und die Öffnung am Teller (11) freiläßt; das Ganze (13) ist dann so auszurichten, daß das Schauglas für die Hubanzeige gut sichtbar ist;
- bevor die Kontermutter (9) festgezogen wird, ist zu prüfen, ob die Feder (80) richtig in die Federzentrierung in der Stellgliedführung aufliegt (70);

7.4 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DEL SILENZIATORE DB/819

7.4 DB/819 SILENCER MAINTENANCE PROCEDURE

7.4 WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DEN SCHALLDÄMPFER DB/819

SILENZIATORE DB/819 (FIG. 30)

DB/819 SILENCER (FIG. 30)

SCHALLDÄMPFER DB/819 (ABB. 30)

- 1) Allentare e togliere le viti pos. (31) e scorporare la testata di motorizzazione dal corpo principale.
- 2) Svitare i dadi pos. (87) e sollevare la flangia pos. (72).
- 3) Togliere dal manicotto pos. (79) il completo griglia (75), la guarnizione armata pos. (7) e la ghiera di fissaggio pos. (98).
- 4) Scorporare la griglia pos. (75) dalla guarnizione armata pos. (7), allentando le viti pos. (99).
- 5) Togliere dal manicotto pos. (79) il cestello interno pos. (77).
- 6) Togliere il cestello esterno pos. (78) con le sue guarnizioni pos. (73) e (80).
- 7) Togliere il fasciame pos. (83).
- 8) Allentare le viti pos. (86) e togliere la flangia inferiore del silenziatore pos. (82).

- 1) Slacken and remove the screws, pos. (31), and detach the motorization head from the main body.
- 2) Unscrew the eyebolts and nuts, pos. (87), and raise the flange, pos. (72).
- 3) From the sleeve, pos. (79), remove the complete grill, pos. (75), the reinforced gasket, pos. (7), and the fixing ring, pos. (98).
- 4) Detach the grill, pos. (75), from the reinforced gasket, pos. (7), slackening the screws, pos. (99).
- 5) From the sleeve, pos. (79), remove the internal basket, pos. (77).
- 6) Remove the outer basket, pos. (78), with its gaskets, pos. (73) and (80).
- 7) Remove the plating, pos. (83).
- 8) Slacken the screws, pos. (86), and remove the bottom flange of the silencer, pos. (82).

- 1) Die Verbindungsleitung zwischen den Anschlüssen und (31) und diejenige zwischen dem Pilot und dem ausgangsseitigen Impulsanschluss abnehmen.
- 2) Die Schrauben (87) (Abb. 26) herausnehmen und die Pilot-Baugruppe vom Membrandeckel des Reglers abnehmen (72).
- 3) Die Schrauben (79) herausdrehen (75) und den Membrandeckel (7) abheben (99).
- 4) Fortfahren wie unter Punkt (75) bis auf S. (7) beschrieben (99).
- 5) Die Ringschrauben (79) herausschrauben und den Flansch (77) abnehmen.
- 6) Das Dämpfungselement (78) mit den Dichtungen (73) und (80) herausnehmen.
- 7) Die Gewindestangen und sowie das Gehäuse herausnehmen (73).
- 8) Die Schrauben (86), die Dichtringe (82) und danach den Flansch

Si ricorda che le rondelle pos. (88), una volta smontate, non sono più in grado di garantire la tenuta, e dovranno pertanto essere sostituite da nuove rondelle.

Nel rimontare il cestello esterno pos. (78) assicurarsi che il suo supporto di diametro minore interno sia rivolto verso la flangia pos. (82).

Remember that once they have been removed, the washers, pos. (88) are no longer able to guarantee tightness, and must therefore be replaced by new ones.

When re-assembling the outer basket, pos. (78), ensure that the support with the smaller internal diameter is turned towards the flange, pos. (82).

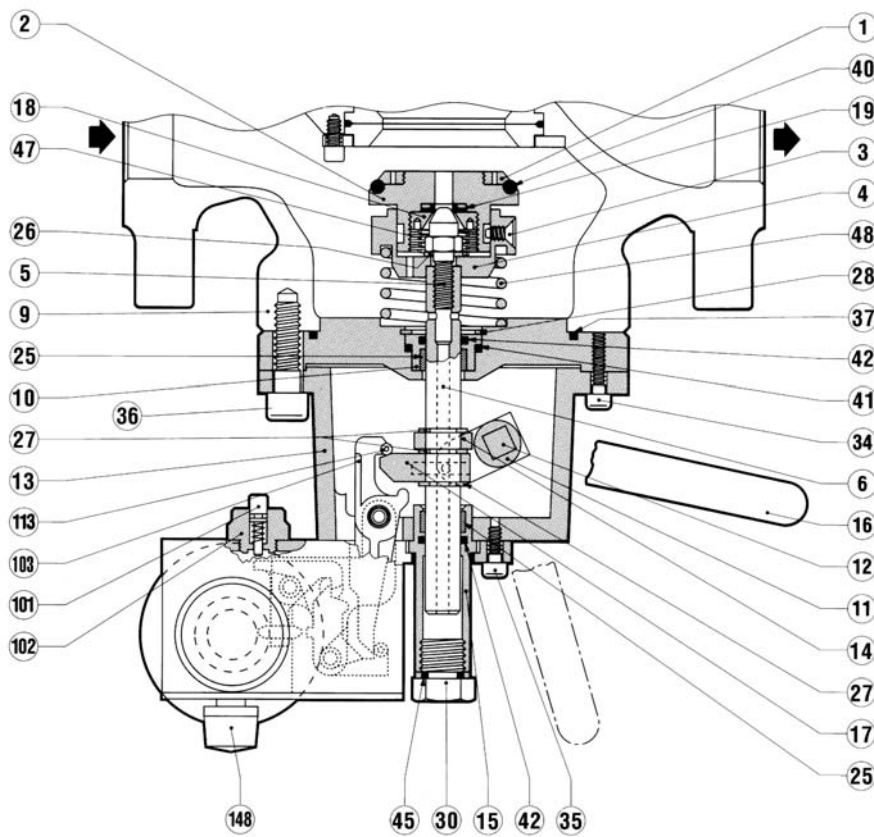
Wir weisen darauf hin, daß nach der Demontage für die Dichtheit der Dichtringe (88) nicht mehr garantiert werden kann und daß diese daher durch neue Dichtringe zu ersetzen sind.

Beim Wiedereinsetzen des Dämpfungselementes (78) ist sicherzustellen, daß das Element auf der Innenzentrierung des Flansches (82) ausgerichtet ist.

7.5 PROCEDURA DI MANUTENZIONE DISPOSITIVO DI BLOCCO SB/82

7.5 SB/82 SLAM-SHUT DEVICE MAINTENANCE PROCEDURE

7.5 WARTUNGSANWEISUNGEN FÜR DAS SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82



DN: 2"

Fig. 31

SILENCIEUX DB/819 (FIG. 30)

- 1) Desserrer et enlever les vis pos. (31) et séparer la tête de motorisation du corps principal.
- 2) Dévisser les écrous pos. (87) et soulever la bride pos. (72).
- 3) Enlever l'ensemble grille, (72) la garniture armée pos. (75) et la bague de fixation pos. (7) du manchon pos. (98).
- 4) Séparer la grille pos. (75) de la garniture armée pos. (7), en desserrant les vis pos. (99).
- 5) Enlever la corbeille intérieure pos. (79) du manchon pos. (77).
- 6) Enlever la corbeille extérieure pos. (78) ainsi que ses joints pos. (73) et (80).
- 7) Enlever la chemise pos. (73).
- 8) Desserrer les vis pos. (86) et enlever la bride inférieure du silencieux pos. (82).

Se rappeler que lorsqu'elles ont été démontées, les rondelles pos. (88) ne sont plus en mesure de garantir l'étanchéité, et qu'elles devront donc être remplacées par de nouvelles rondelles.

Pour remonter la corbeille extérieure pos. (78), s'assurer que son support de diamètre interne le plus petit correspond bien à la bride pos. (82).

SILENCIADOR DB/819 (FIG. 30)

- 1) Aflojar y extraer los tornillos pos. (31) y separar el cabezal de motorización del cuerpo principal.
- 2) Desenroscar las tuercas pos. (87) y levantar la brida pos. (72).
- 3) Quitar del manguito pos. (72) la rejilla completa (75), la junta armada pos. (7) y la virola de fijación pos. (98).
- 4) Separar la rejilla pos. (75) de la junta armada pos. (7) y para ello aflojar los tornillos pos. (99).
- 5) Desmontar del manguito pos. (79) el cesto interno pos. (77).
- 6) Extraer el cesto externo pos. (78) con sus juntas pos. (73) y (80).
- 7) Quitar el revestimiento pos. (73).
- 8) Aflojar los tornillos pos. (86) y quitar la brida inferior del silenciador pos. (82).

Se recuerda que las arandelas (88), una vez desmontadas, no ofrecen garantía de estanqueidad y deberán por tanto ser sustituidas por otras nuevas.

En el montaje del tambor (78) asegurarse de que la cara inferior con diámetro interno menor mire a la brida (82).

SILENCIADOR DB/819 (FIG. 30)

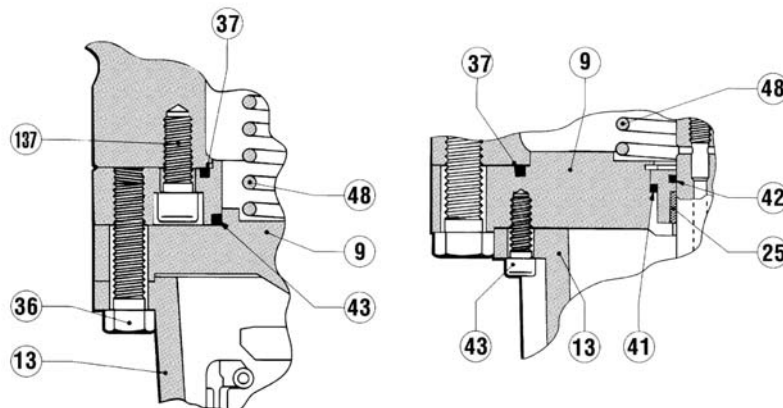
- 1) Afrouxar e remover os parafusos pos. (31) e retirar a cabeça de motorização do corpo principal.
- 2) Desatarraxar as porcas pos. (87) e levantar a flange pos. (72).
- 3) Remover da luva pos. (72) toda a grelha, a guarnição armada pos. (75) e o aro de fixação pos. (7).
- 4) Remover a grelha pos. (7) da guarnição armada pos. (7), afrouxando os parafusos pos. (99).
- 5) Remover da luva pos. (79) o cesto interior pos. (77).
- 6) Remover o cesto exterior pos. (78) com as suas guarnições pos. (73) e (80).
- 7) Remover as abraçadeiras pos. (73).
- 8) Afrouxar os parafusos pos. (86) e remover a flange inferior do silenciador pos. (82).

Lembre-se que as arruelas pos. (88), uma vez desmontadas, não garantem mais a vedação e portanto, deverão ser substituídas por outras novas. Ao remontar o cesto exterior pos. (78) assegurar-se que o seu suporte de menor diâmetro interior seja virado para a flange pos. (82).

7.5 PROCEDURE D'ENTRETIEN VANNE DE SECURITE SB/82

7.5 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO VÁLVULA DE BLOQUEO SB/82

7.5 OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO DO VÁLVULA DE SEGURANÇA SB/82



DN: 1" • DN: 3"- 4"- 6"- 8"

Fig. 31

VALVOLA DI BLOCCO SB/82 (FIG. 31)

- 1) Accertarsi che il blocco sia in posizione di chiusura.
- 2) Scollegare il tubo di collegamento tra la presa di pressione di valle e la testata del pressostato del blocco.
- 3) Allentare le viti di fissaggio pos. (36) in modo da scaricare parzialmente la molla pos. (48); prima di toglierle completamente assicurarsi di poter sostenere adeguatamente il dispositivo di blocco.
- 4) Togliere le viti e separare il dispositivo di blocco dal corpo pos. (9).
- 5) Coricare il dispositivo di blocco su un fianco.
- 6) Svitare le viti pos. (3) e togliere l'otturatore pos. (2) e la molla pos. (47).
- 7) Dall'otturatore pos. (2) svitare la ghiera pos. (1) e la ghiera pos. (18).
- 8) Tenendo fermo l'albero pos. (6) allentare la vite pos. (26).
- 9) Togliere la ghiera pos. (4) e la molla pos. (48).
- 10) Togliere l'anello elastico pos. (28) e il guida albero pos. (10).
- 11) Dal dispositivo pressostatico allentare le viti pos. (2) e togliere il coperchio pos. (1).

Sostituire tutti i componenti facenti parte del kit ricambi.

RIMONTAGGIO

- 12) Sul dispositivo pressostatico montare il coperchio pos. (1) e fissare le vite pos. (2).
- 13) Rimontare il guida albero pos. (10) e fissare con l'anello elastico pos. (28).
- 14) Rimontare la molla pos. (48) e la ghiera pos. (4) e fissare la vite pos. (26).
- 15) Rimontare sull'otturatore pos. (2) le ghiera pos. (1) e pos. (18).
- 16) Rimontare la molla pos. (47) e l'otturatore pos. (2) fissando le viti pos. (3).
- 17) Riasssemblare il dispositivo di blocco al corpo pos. (9) e fissare le viti pos. (36).
- 18) Ripristinare il collegamento tra la presa di pressione di valle e la testata del pressostato del blocco.

SB/82 SLAM-SHUT (FIG. 31)

- 1) Check that the slam-shut is in the closed position.
- 2) Disconnect the pipe between the downstream sensing line take-off and the head of the slam-shut pressure switch.
- 3) Slacken the fixing screws, pos. (36), so as to partially slacken the spring, pos. (48); before removing them completely, ensure that you can support the slam-shut device adequately.
- 4) Remove the screws and separate the slam-shut from the body, pos. (9).
- 5) Put the slam-shut on its side.
- 6) Unscrews the screws, pos. (3), and remove the obturator, pos. (2), and the spring, pos. (47).
- 7) Unscrews the ring, pos. (2), and the ring, pos. (1), from the obturator, pos. (18).
- 8) Keeping the shaft, pos. (6) firm, slacken the screw, pos. (26).
- 9) Remove the ring, pos. (4), and the spring, pos. (48).
- 10) Remove the retaining ring, pos. (28) and the shaft guide, pos. (10).
- 11) Slacken the screws, pos. (2), from the pressure switch device, and remove the cover, pos. (1).

Replace all the components included in the spare parts kit.

RE-ASSEMBLY

- 12) Fit the cover, pos. (1), and fix the screws, pos. (2) on the pressure switch device.
- 13) Put back the shaft guide, pos. (10) and fix with the retaining ring, pos. (28).
- 14) Put back the spring, pos. (48) and the ring, pos. (4), and fix the screws, pos. (26).
- 15) Put back the rings, pos. (2) and pos. (1) on the obturator, pos. (18).
- 16) Put back the spring, pos. (47) and the obturator, pos. (2), fixing the screws, pos. (3).
- 17) Put the slam-shut device back on the body, pos. (9) and fix the screws, pos. (36).
- 18) Restore the connection between the downstream sensing line take-off and the head of the slam-shut pressure switch.

SICHERHEITSSABSPERRVENTIL SB/82 (ABB. 31)

- 1) Sicherstellen, daß das SAV in Schließstellung ist.
- 2) Die Verbindungsleitung zwischen dem ausgangsseitigen Impulsanschluß und dem SAV-Meßwerkkopf demontieren.
- 3) Die Befestigungsschrauben Pos. (36) soweit lösen, daß die Feder Pos. (48) teilweise entlastet wird. Bevor die Schrauben ganz herausgedreht werden, ist sicherzustellen, daß das Gewicht des Sicherheitsabsperrventils gehalten werden kann.
- 4) Die Schrauben herausdrehen und das SAV vom Gehäuse Pos. (9) trennen.
- 5) Das Sicherheitsabsperrventil auf eine Seite ablegen.
- 6) Die Schrauben Pos. (3) herausnehmen und das Stellglied Pos. (2) sowie die Feder Pos. (47) herausnehmen.
- 7) Vom Stellglied Pos. (2) die Ringmutter Pos. (1) sowie die Ringmutter Pos. (18) abschrauben.
- 8) Die Welle Pos. (6) festhalten und dann die Schraube Pos. (26) lösen.
- 9) Die Ringmutter Pos. (4) und die Feder Pos. (48) herausnehmen.
- 10) Den Seegerring Pos. (28) und die Wellenführung Pos. (10) abnehmen.
- 11) Am Meßwerkkopf die Schrauben Pos. (2) lösen und den Membrangehäusedeckel Pos. (1) abnehmen.

Alle Teile ersetzen, die zum Ersatzteil-Set gehören.

WIEDERZUSAMMENBAU

- 12) Am Meßwerkkopf den Membrangehäusedeckel
- 13) Die Wellenführung Pos. (10) wieder einsetzen end mit dem Seegerring Pos. (28) befestigen.
- 14) Die Feder Pos. (48) und die Ringmutter Pos. (4) wieder montiert und die Schraube Pos. (26) festziehen.
- 15) Am stellglied Pos. (2) die Ringmuttern Pos. (1) und Pos. (18) wieder montieren.
- 16) Die Feder Pos. (47) und das Stellglied Pos. (2) durch Festziehen der Schrauben Pos. (3) wieder montieren.
- 17) Das Sicherheitsabsperrventil wieder am Gehäuse Pos. (9) einsetzen und die Schrauben Pos. (36) befestigen.
- 18) Die Verbindungsleitung zwischen dem ausgangsseitigen Impulsanschluß und dem SAV-Meßwerkkopf wieder.

VANNE DE SECURITE SB/82 (FIG. 31)

VÁLVULA DE BLOQUEO SB/82 (FIG. 31)

VÁLVULA DE SEGURANÇA SB/82 (FIG. 31)

- 1) S'assurer que la sécurité est en position de fermeture.
- 2) Débrancher le tuyau de raccordement entre la prise de pression en aval et la tête du pressostat de la sécurité.
- 3) Déposer les vis de fixation pos. (36) de façon à décompresser totalement le ressort pos. (48). Avant de les enlever complètement, s'assurer qu'il est possible de soutenir de façon appropriée le dispositif de sécurité.
- 4) Déposer les vis afin de séparer le dispositif de sécurité du corps pos. (9).
- 5) Poser le dispositif sur le côté.
- 6) Dévisser les vis pos. (3) et retirer le clapet pos. (2) ainsi que le ressort pos. (47).
- 7) Dévisser la bague pos. (2) et la bague pos. (1) du clapet pos. (18).
- 8) En immobilisant l'arbre pos. (6), dévisser la vis pos. (26).
- 9) Enlever la bague pos. (4) ainsi que le ressort pos. (48).
- 10) Enlever l'anneau élastique pos. (28) ainsi que le guidage arbre pos. (10).
- 11) Dévisser les vis pos. (2) du dispositif pressostatique et retirer le couvercle pos. (1).

Remplacer tous les composants faisant partie du kit des pièces de rechange.

- 1) Asegurarse de que el bloque esté en posición de cierre.
- 2) Desempalmar el tubo de unión entre la toma de presión en salida y el cabezal del presóstato del bloque.
- 3) Aflojar los tornillos de fijación pos. (36) a fin de descargar parcialmente el muelle pos. (48); y antes de extraerlos del todo, asegurarse de que se puede sujetar apropiadamente el dispositivo de bloqueo.
- 4) Extraer los tornillos y separar el dispositivo de bloqueo del cuerpo pos. (9).
- 5) Cargar el dispositivo de bloqueo en un lado.
- 6) Desatornillar los tornillos pos. (3) y desmontar el obturador pos. (2) y el muelle pos. (47).
- 7) Desenroscar la virola pos. (2) y la virola pos. (1) del obturador pos. (18).
- 8) Sujetando el eje pos. (6), aflojar el tornillo pos. (26).
- 9) Desmontar la virola pos. (4) y el resorte pos. (48).
- 10) Quitar el anillo elástico pos. (28) y la guía eje pos. (10).
- 11) En el dispositivo presostático aflojar los tornillos pos. (2) y quitar la tapa pos. (1).

Sustituir todos los componentes que constituyen el kit de piezas de repuesto.

- 1) Verificar se o bloqueio está na posição de fechamento.
- 2) Separar o tubo de conexão entre a tomada de pressão a jusante e a cabeça do pressóstato do bloqueio.
- 3) Soltar os parafusos de fixação pos. (36) para descarregar parcialmente a mola pos. (48); antes de retirá los completamente, assegurar-se de poder sustentar adequadamente o dispositivo de bloqueio.
- 4) Tirar os parafusos e separar o dispositivo de bloqueio do corpo pos. (9).
- 5) Carregar o dispositivo de bloqueio em um lado.
- 6) Desparafusar os parafusos pos. (3) e tirar o obturador pos. (2) e a mola pos. (47).
- 7) Desrosquear o aro pos. (2) e o aro pos. (1) do obturador pos. (18).
- 8) Mantendo firme a árvore pos. (6), soltar o parafuso pos. (26).
- 9) Tirar o aro pos. (4) e a mola pos. (48).
- 10) Tirar o anel elástico pos. (28) e o guia da árvore pos. (10).
- 11) Soltar os parafusos pos. (2) do pressóstato e retirar a tampa pos. (1).

Substituir todos os componentes que pertencem ao kit de peças de reposição.

REMONTAGE

REMONTAJE

PARA MONTAR NOVAMENTE

- 12) Remonter le couvercle pos. (1) sur le dispositif pressostatique et fixer les vis pos. (2).
- 13) Remonter le guidage arbre pos. (10) et le fixer à l'aide de l'anneau élastique pos. (28).
- 14) Remonter le ressort pos. (48) ainsi que la bague pos. (4), puis fixer la vis pos. (26).
- 15) Remonter les bagues pos. (2) et pos. (1) sur le clapet pos. (18).
- 16) Remonter le ressort pos. (47) et le clapet pos. (2) en fixant les vis pos. (3).
- 17) Assembler à nouveau le dispositif de sécurité sur le corps pos. (9) et fixer les vis pos. (36).
- 18) Rétablir le branchement entre la prise de pression en aval et la tête du pressostat de la sécurité.

- 12) Montar en el dispositivo presostático la tapa pos. (1) y fijar los tornillos pos. (2).
- 13) Remontar la guía eje pos. (10) y fijarla con el anillo elástico pos. (28).
- 14) Remontar el muelle pos. (48) y la virola pos. (4) fijar el tornillo pos. (26).
- 15) Volver a montar en el obturador pos. (2) las virolas pos. (1) y pos. (18).
- 16) Remontar el muelle pos. (47) y el obturador pos. (2) fijándolos con los tornillos pos. (3).
- 17) Reensamblar el dispositivo de bloqueo en el cuerpo pos. (9) y fijar los tornillos pos. (36).
- 18) Empalmar otra vez la toma de presión en salida con el cabezal del presóstato del bloque.

- 12) Montar a tampa pos. (1) no pressóstato e fixar os parafusos pos. (2).
- 13) Montar novamente o guia da árvore pos. (10) e fixar com o anel elástico pos. (28).
- 14) Montar novamente a mola pos. (48) e o aro pos. (4) e fixar com o parafuso pos. (26).
- 15) Montar novamente os aros pos. (2) e pos. (1) no obturador pos. (18).
- 16) Montar novamente a mola pos. (47) e o obturador pos. (2) fixando os parafusos pos. (3).
- 17) Recolocar o dispositivo de bloqueio no corpo pos. (9) e fixar os parafusos pos. (36).
- 18) Restabelencer a conexão entre de pressão a jusante e a cabeça do pressóstato do bloqueio.

OPERAZIONI FINALI

FINAL OPERATIONS

ENDKONTROLLE

CONTROLLO TENUTE E TARATURE

CONTROL OF TIGHTNESS AND SETTINGS

ÜBERPRÜFUNG AUF DICHTHEIT UND EINSTELLUNG

- 1) Aprire molto lentamente la valvola di intercettazione posta a monte del regolatore e controllare mediante soluzione schiumogena o similare:
 - la tenuta delle superfici esterne del regolatore e del pilota;
 - la tenuta delle superfici interne del regolatore e del pilota;
 - la tenuta delle raccorderie.
- 2) Aprire a valle del regolatore un rubinetto di sfiato in grado di creare una piccola portata di gas.
- 3) Avvitare la vite di regolazione pos. ⑩ del pilota fino al valore di lavoro desiderato.
- 4) Chiudere il rubinetto di sfiato all'atmosfera.

- 1) *Very slowly open the on/off valve upstream from the regulator and using foam and the like check:*
 - *the tightness of the outer surfaces of the regulator and pilote;*
 - *the tightness of the inside surfaces of the regulator and pilot;*
 - *the tightness of the connections.*
- 2) *Open a vent downstream from the regulator to create a small flow of gas.*
- 3) *Screw in the adjustment screw ⑩ of the pilot to reach the desired set point.*
- 4) *Close the vent cock from the atmosphere.*

- 1) Ganz langsam das Absperrorgan in der Vordruckleitung öffnen und mit einem schaubildenden Mittel o.ä. Folgendes prüfen:
 - die äußere Dichtheit des Reglers und des Pilotreglers,
 - die innere Dichtheit des Reglers und des Pilotreglers,
 - die Dichtheit der Anschlüsse und Verbindungsstutzen.
- 2) In der Leitung hinter dem Regler einen Entlüftungshahn öffnen, so dass ein geringer Gasdurchfluss erfolgt.
- 3) Die Einstellschraube des Pilotreglers Pos. ⑩ einschrauben, bis der gewünschte Einstellwert erreicht ist.
- 4) Den Entlüftungshahn in die Atmosphäre wieder schließen.

MESSA IN SERVIZIO

START UP

WIEDERINBETRIEBNAHME

- 1) Aprire molto lentamente la valvola di intercettazione a valle del regolatore.
- 2) A invaso della rete ottenuto verificare l'esatta taratura del regolatore con l'esigenza di portata della rete stessa.
- 3) Bloccare la vite di registro del pilota mediante il dado di bloccaggio.

- 1) *Very slowly open the downstream on-off valve.*
- 2) *When the mains has been filled, check that the regulator is set properly for the flow requirements of the mains itself.*
- 3) *Block the pilot adjustment screw by means of the lock nut.*

- 1) Ganz langsam das Absperrorgan in der Ausgangsdruckleitung öffnen.
- 2) Bei Bedarf den Einstellwert des Reglers durch wechselweises Verstellen an der Einstellschraube des Pilotreglers Pos. ⑩.
- 3) Die Kontermutter Pos. ⑨ des Pilotreglers festziehen.

OPÉRATIONS FINALES

CONTRÔLE DES ÉTANCHÉITÉS ET ÉTALONNAGES

- 1) Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement qui se trouve en amont du détendeur et, à l'aide d'un produit moussant ou d'un autre produit similaire, contrôler:
 - l'étanchéité des surfaces extérieures du détendeur et du pilote;
 - l'étanchéité des surfaces intérieures du détendeur et du pilote;
 - l'étanchéité des raccords.
- 2) En aval du détendeur, ouvrir un robinet d'évent en mesure de créer un faible débit de gaz.
- 3) Visser la vis de réglage pos. ⑩ du pilote jusqu'à la valeur d'étalonnage souhaitée.
- 4) Fermer le robinet d'évent de mise à l'atmosphère.

MISE EN FONCTION

- 1) Ouvrir très lentement la vanne de sectionnement en aval.
- 2) Ajuster éventuellement la valeur d'étalonnage du détendeur en agissant alternativement sur la bague de réglage pos. ⑩ du pilote.
- 3) Serrer l'écrou de blocage pos. ⑨ du pilote.

OPERACIONES FINALES

CONTROL DE ESTANQUEIDAD Y TARADO

- 1) Abrir muy lentamente la válvula de intercepción aguas arriba del regulador y comprobar con una solución espumógena o similar:
 - la estanqueidad de las superficies externas del regulador y del piloto;
 - la estanqueidad de las superficies internas del regulador y del piloto;
 - la estanqueidad de los racores.
- 2) Abrir una válvula de purga aguas abajo del regulador para crear un pequeño caudal de gas.
- 3) Roscar el tornillo de regulación pos. ⑩ del piloto hasta conseguir el valor de tarado deseado.
- 4) Cerrar la válvula de venteo, a la atmósfera.

PUESTA EN SERVICIO

- 1) Abrir muy lentamente la llave de paso de la salida.
- 2) Ajustar, de ser necesario el valor de calibrado del regulador por medio de la tuerca de regulación pos. ⑩ del piloto
- 3) Cerrar la tuerca de fijación pos. ⑨ del piloto.

OPERAÇÕES FINAIS

CONTROLO VEDAÇÕES E CALIBRAÇÕES

- 1) Abrir muito lentamente a válvula de corte colocada à montante do regulador e controlar por meio de uma solução espumante ou parecida:
 - a vedação das superfícies exteriores ao regulador e ao piloto;
 - a vedação das superfícies dentro do regulador e do piloto;
 - a vedação das ligações.
- 2) Abrir à jusante do regulador uma torneira de alívio capaz de criar uma pequena vazão de gás.
- 3) Atarraxar o parafuso de regulação pos. ⑩ do piloto até alcançar o valor de calibração desejado.
- 4) Fechar a torneira de alívio à atmosfera.

ACTIVAÇÃO

- 1) Abrir muito lentamente a válvula de corte à jusante.
- 2) Ajustar, eventualmente, o valor de calibração do regulador agindo alternativamente sobre o parafuso de regulação pos. ⑩ do piloto
- 3) Apertar a porca de fixação pos. ⑨ do piloto.

Tab. 13 CHIAVI PER LA MANUTENZIONE DEI
REGOLATORI DI PRESSIONE REFLUX 819
Tab. 13 MAINTENANCE WRENCHES FOR
REFLUX 819 PRESSURE REGULATORS

Tab. 13 NOTWENDIGE WERKZEUGE FÜR WATUNG
SARBEITEN AN REFLUX 819
Tab. 13 CLES POUR LA MAINTENANCE DES
DETENDEURS DE PRESSION REFLUX 819

Tab. 13 LLAVES PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS
REGULADORES DE PRESSION REFLUX 819
Tab. 13 CHAVES PARA A MANUTENÇÃO DOS
REGULADORES DE PRESSÃO REFLUX 819

REFLUX 819

Type	DN	1"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
A	Ch.	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17
		19-24-30	19-24-30	19-24-27 30	19-24-27 30	19-24-30 32-41	19-24-30 32-41	19-24-32 46-50
B	L.	300						
C	∅	4						
D	Ch.					27-41	27-41	30-55
E	Ch.	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
F	Ch.	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6
G	Ch.	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	
L	Cod.	7999099						

REFLUX 819+PW/819

Type	DN	1"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
A	Ch.	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17
		19-24-30	19-24-30	19-24-27 30	19-24-27 30	19-24-30 32-41	19-24-30 32-41	19-24-32 46-50
B	L.	300						
C	∅	4						
D	Ch.					27-41	27-41	30-55
E	Ch.	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
F	Ch.	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6
G	Ch.	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	
L	Cod.	7999099						

Tab. 14 CHIAVI PER LA MANUTENZIONE DEI
REGOLATORI DI PRESSIONE REFLUX 819
Tab. 14 MAINTENANCE WRENCHES FOR
REFLUX 819 PRESSURE REGULATORS

Tab. 14 NOTWENDIGE WERKZEUGE FÜR WATUNG
SARBEITEN AN REFLUX 819
Tab. 14 CLES POUR LA MAINTENANCE DES
DETENDEURS DE PRESSION REFLUX 819

Tab. 14 LLAVES PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS
REGULADORES DE PRESSION REFLUX 819
Tab. 14 CHAVES PARA A MANUTENÇÃO DOS
REGULADORES DE PRESSÃO REFLUX 819

REFLUX 819+DB/819

Type	DN	1"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
A	Ch.	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17	13-15-17
		19-22-24 30	19-24-27 30	19-24-27 30	19-24-27 30	19-24-30 32-41	19-24-30 32-36-41	19-24-32 46-50
B	L.	300						
C	∅	4						
D	Ch.					27-41	27-41	30-55
E	Ch.	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
F	Ch.	5-6-8	5-6-10	5-6-10	5-6-14	5-6-17	5-6-17	5-6-17
G	Ch.	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	
L	Cod.	7999099						
O	Cod.	7999031	7999033	7999035	7999036	7999037	7999038	7999041














REFLUX 819+SB/82

Type	DN	1"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
A	Ch.	8-13-14-15	8-13-14-15	8-13-14-15	8-13-14-15	8-13-14-15	8-13-14-15	8-13-14-15
		17-19-24-27 30-32	17-19-24-27 30-32	17-19-24 30-32	17-19-24-27 30-32	17-19-24-27 30-32-41	17-19-24-27 30-32-41	17-19-24-27 32-46-50
B	L.	300						
C	∅	4						
D	Ch.	10-15-24	10-15-24	10-15-24	10-15-24	10-15-24-27-41	10-15-24-27-41	10-15-24-30-55
E	Ch.	2-3-4-5-8-12	2-3-4-5-10-12	2-3-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12
F	Ch.	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6
G	Ch.	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	
L	Cod.	7999099						
M	∅	19 ÷ 60						
N	Cod.	7999019						

Tab. 13/14 **CHIAVI PER LA MANUTENZIONE DEI
REGOLATORI DI PRESSIONE REFLUX**
Tab. 13/14 **MAINTENANCE WRENCHES FOR
REFLUX PRESSURE REGULATORS**

Tab. 13/14 **NOTWENDIGE WERKZEUGE
FÜR WATUNG SARBEITEN AN REFLUX**
Tab. 13/14 **CLES POUR LA MAINTENANCE DES
DETEDEURS DE PRESSION REFLUX**

Tab. 13/14 **LLAVES PARA EL MANTENIMIENTO DE
LOS REGULADORES DE PRESION
REFLUX**
Tab. 13/14 **CHAVES PARA A MANUTENÇÃO DOS
REGULADORES DE PRESSÃO REFLUX**

 <p>(A)</p> <p>Chiave combinata <i>Combination spanner</i> Gabel-Ringschlüssel <i>Clé mixte</i> Chave combinada <i>Llave combinada</i></p>	 <p>(B)</p> <p>Chiave regolabile a rullino <i>Adjustable spanner</i> Rollgabelschlüssel <i>Clé à molette</i> Chave regulável com rolinho <i>Llave regulable inglesa</i></p>	 <p>(C)</p> <p>Chiave a compasso a rullini <i>Compass pin wrench</i> Stirnlochschlüssel <i>Clé à ergots réglable</i> Chave a compasso com rolinhos <i>Llave de compás inglesa</i></p>
 <p>(D)</p> <p>Chiave a tubo doppia poligonale <i>Box spanner</i> Steckschlüssel <i>Clé en tube double polygonale</i> Chave a tubo duplo poligonal <i>Llave tubolar doble de boca estrellada</i></p>	 <p>(E)</p> <p>Chiave maschio esagonale piegata <i>Hexagon or allen key</i> Inbusschlüssel <i>Clé mâle coudée</i> Chave macho exagonal dobrada <i>Llave de macho hexagonal doblada</i></p>	 <p>(F)</p> <p>Chiave a T maschio esagonale <i>Hexagonal T key</i> Inbusschlüssel mit T-Griff <i>Clé mâle en T à six pans</i> Chave a T macho exagonal <i>Llave de dos manos de macho hexagonal</i></p>
 <p>(G)</p> <p>Chiave a T bussola esagonale <i>Hexagonal socket T wrench</i> Steckschlüssel mit T-Griff <i>Clé à douille en T à six pans</i> Chave a T com bussola exagonal <i>Llave de dos manos casquillo hexagonal</i></p>	 <p>(H)</p> <p>Giravite Philips <i>Phillips screwdriver</i> Kreuzschlitzschraubendreher SystemPhilips <i>Tournevis Philips</i> Chave Philips <i>Destornillador screwdriver</i></p>	 <p>(I)</p> <p>Giravite lama piatta <i>Flat head screwdriver</i> Flachschlitzschraubendreher <i>Tournevis plat</i> Chave de fenda <i>Destornillador de hoja plana</i></p>
 <p>(L)</p> <p>Utensile estrazione O-Ring <i>O-Ring extraction tool</i> O-Ring Entferner <i>Extracteur pour O-Ring</i> Utensilio de extracción de la junta O-Ring <i>Chave de extração O-Ring</i></p>	 <p>(M)</p> <p>Pinza per anelli <i>Circlip pliers</i> Seegeringzange <i>Pince pour anneaux</i> Alicata para anéis <i>Pinza para anillos</i></p>	 <p>(N)</p> <p>Chiave speciale Fiorentini <i>Fiorentini special socket</i> Fiorentini Zapfenschlüsseln <i>Clé spéciale Fiorentini</i> Chave especial Fiorentini <i>Llave especial Fiorentini</i></p>
 <p>(O)</p> <p>Chiave speciale Fiorentini <i>Fiorentini special tool</i> Fiorentini Ventil Sitzschlüssel <i>Clé spéciale Fiorentini</i> Chave especial Fiorentini <i>Llave especial Fiorentini</i></p>		

8.0 PESO DEI COMPONENTI
8.0 WEIGHT OF THE COMPONENTS

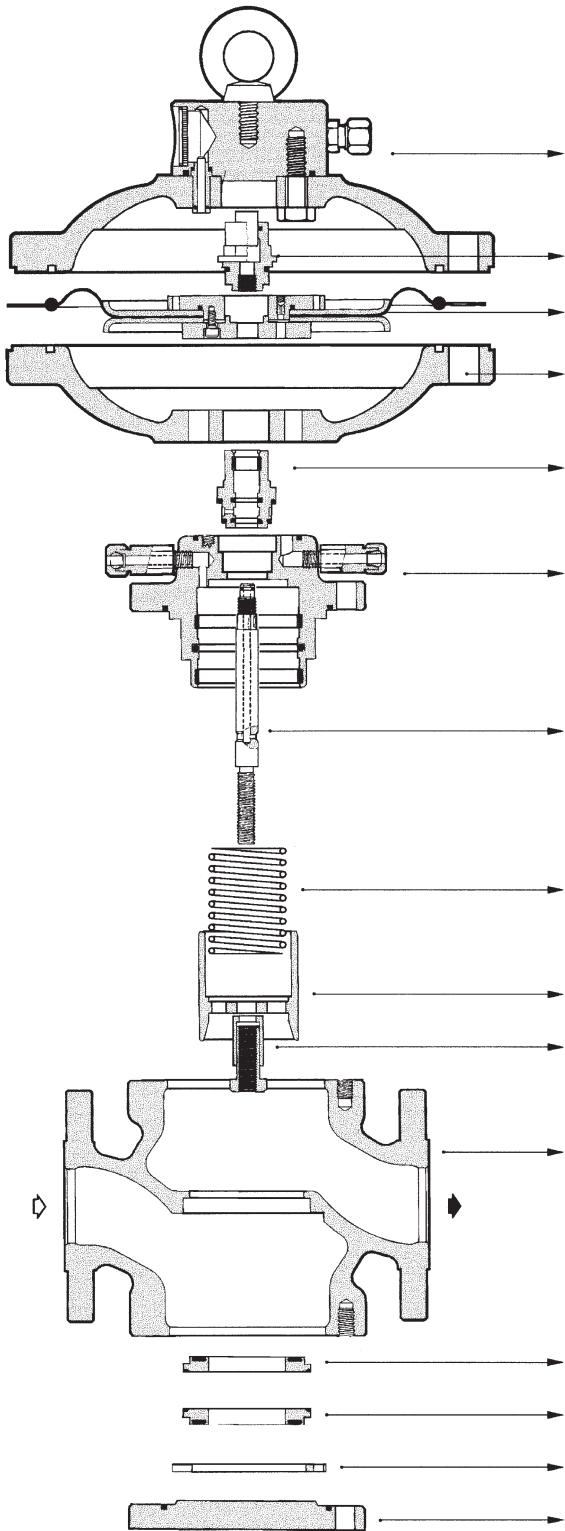
8.0 GEWICHT DER BAUTEILE
8.0 POIDS DES COMPOSANTS

8.0 PESO DE LOS COMPONENTES
8.0 PESO DOS COMPONENTES

8.1 TAB. 16 PESO DEI COMPONENTI
IN Kg.
8.1 TAB. 16 WEIGHT OF THE COMPONENTS
IN Kg.

8.1 TAB. 16 GEWICHTSTABELLE DER
BAUTEILE IN KG.
8.1 TAB. 16 POIDS DES COMPOSANTS
EN KG.

8.1 TAB. 16 PESO DE LOS COMPONENTES
IN KG.
8.1 TAB. 16 PESO DOS COMPONENTES
EM KG.



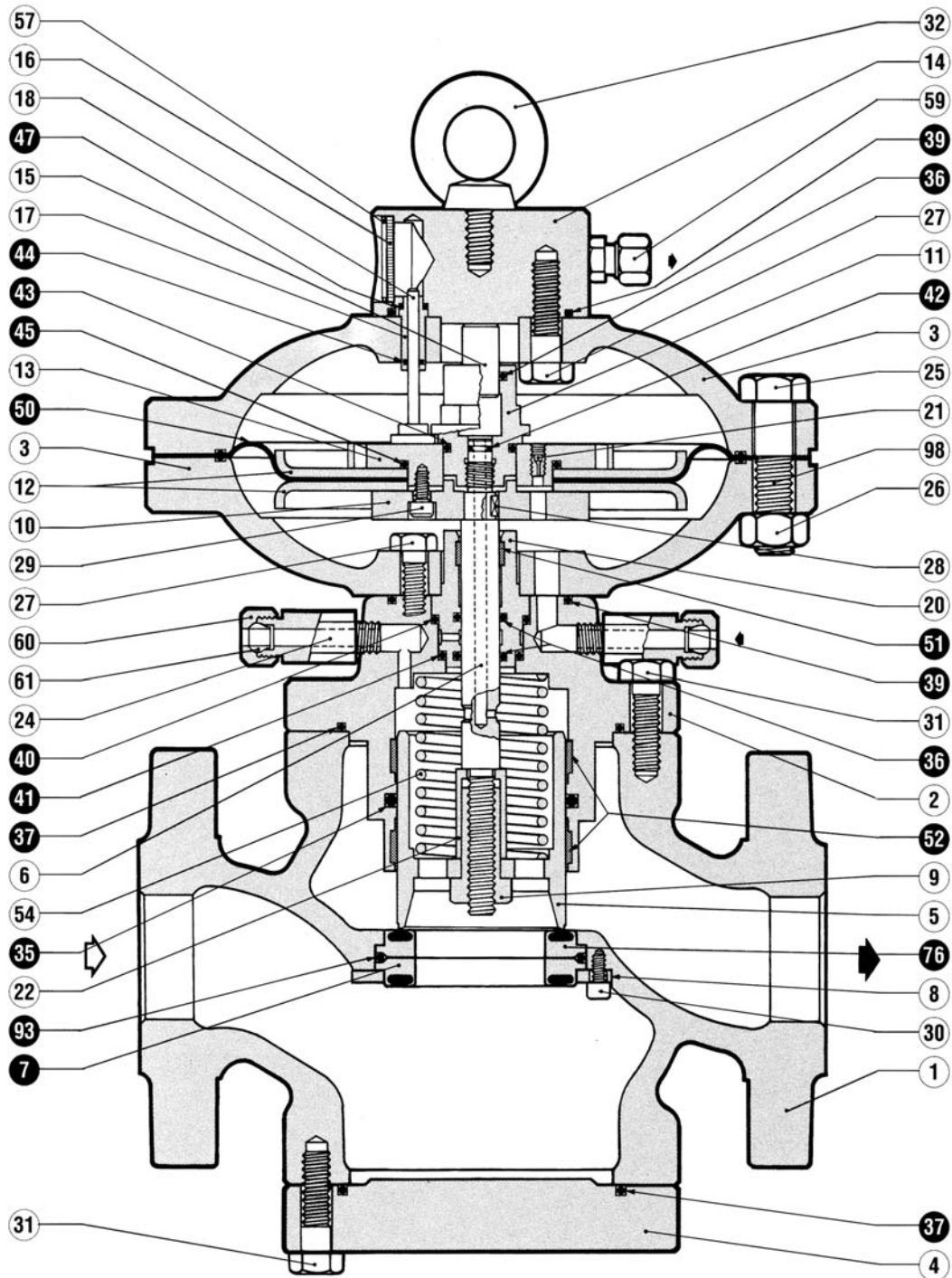
DN	1"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
	11,100	11,100	21,900	21,900	59,300	59,300	124,500
	0,250	0,250	0,350	0,350	0,825	0,825	1,560
	2,700	2,700	4,100	4,100	11,500	11,500	44,000
	9	9	19,900	19,900	54	54	114
	0,250	0,250	0,250	0,250	0,600	0,600	0,930
	2,300	4,900	8,500	14,900	32	50	112
	0,150	0,200	0,300	0,350	1,100	1,100	2
	0,100	0,250	0,300	0,700	0,900	0,900	1,950
	0,200	0,700	1,100	3,500	8,900	15,100	26
	0,100	0,100	0,050	0,050	0,420	0,420	0,890
	9,400	20,500	37	66	148	234	385
	0,100	0,200	0,450	0,750	0,950	1,850	2,900
	0,100	0,200	0,450	0,750	0,950	1,850	2,900
	0,100	0,150	0,320	0,500	0,900	1,200	1,500
	1,300	3	5,700	10,400	19,700	35	78

9.0 LISTA DEI RICAMBI CONSIGLIATI**9.0 LISTE DER EMPFOHLENEN
ERSATZTEILE****9.0 LISTA DE PIEZAS DE RECAMBIOS
ACONSEJADAS****9.0 LIST OF RECOMMENDED SPARES****9.0 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE
CONSEILLÉES****9.0 LISTA DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO
ACONSELHADAS**

REGOLATORE DI PRESSIONE REFLUX 819
REFLUX 819 PRESSURE REGULATOR

GASDRUCKREGELGERÄT REFLUX 819
DETENDEUR DE PRESSION REFLUX 819

REGULADOR DE PRESION REFLUX 819
REGULADOR DE PRESSÃO REFLUX 819

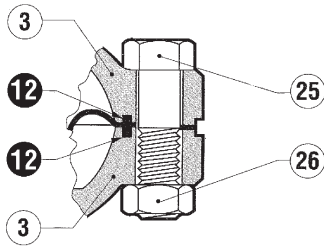


DN: 1" - 2"

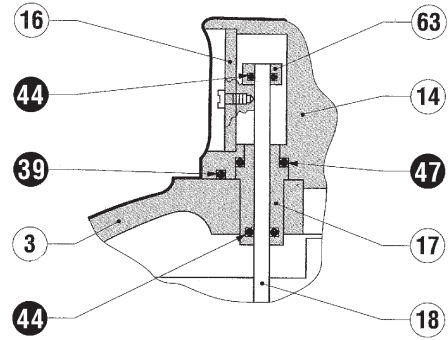
VARIANTE
VERSION

VARIANT
VARIANTE

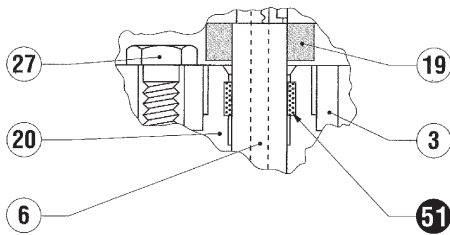
VERSION
VARIANTES



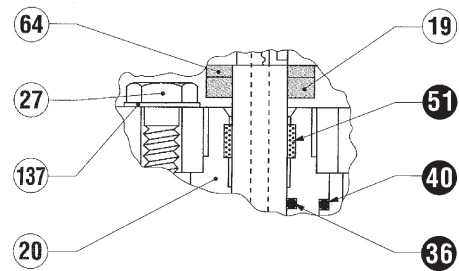
DN: 10"



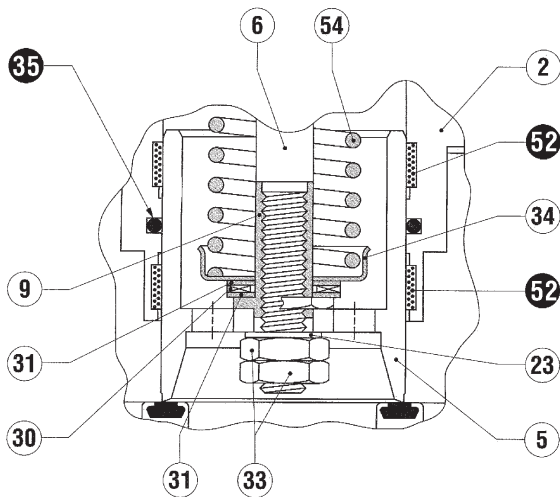
DN: 6" ÷ 10"



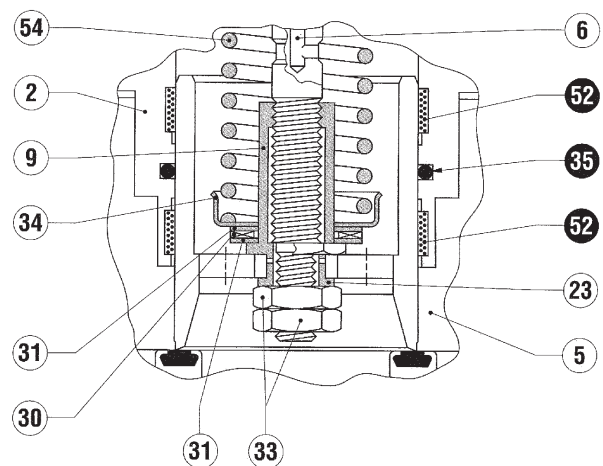
DN: 3" - 4" - 10"



DN: 6" - 8"



DN: 3" - 4"



DN: 6" ÷ 10"

N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE
 NBRE DE PIÈCES / CANDIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS

POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	DN	N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE NBRE DE PIÈCES / CANDIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS			
			1" ÷ 4"	6"	8"	10"
REFLUX 819	7	Guarnizione armata / Reinforced gasket / Ventil Sitzdichtung Garniture armée / Pastilla / Guarnição	1	1	1	1
	35	O. Ring	-	-	-	2
	36	O. Ring	1	1	1	1
	37	O. Ring	3	3	3	3
	39	O. Ring	2	2	2	2
	40	O. Ring	2	2	2	2
	41	O. Ring	1	1	1	1
	42	O. Ring	1	1	1	1
	43	O. Ring	1	1	1	1
	44	O. Ring	1	2	2	2
	45	O. Ring	1	1	1	-
	47	O. Ring	1	1	1	1
	50	Membrana / Diaphragm / Membrane Membrane / Junta / Guarnição	1	1	1	1
	51	Anello di guida / Guide ring / Führungsring Bague de guidage / Anillo de guía / Anel de guia	1	1	1	1
	52	Anello di guida / Guide ring / Führungsring Bague de guidage / Anillo de guía / Anel de guia	2	2	2	2
	62	Guarnizione in gomma / Gum gasket / Dichtung Garniture / Junta / Junta	1	1	1	1
	93	O. Ring	1	1	1	1

NB. La sostituzione della membrana pos. 50 deve essere valutata in funzione dello stato di usura.

NB. The replacement of pos. 50 diaphragm should be assessed on the basis of its state of wear.

HINWEIS: Das Austauschen der Membrane Pos. 50 richtet sich nach dem jeweiligen Zustand.

Durezza guarnizione armata

Reinforced gasket hardness

Härte der Ventil Sitzabdichtung

La durezza della guarnizione armata, 65 ShA, è identificabile da una macchia di colore azzurro.

The hardness of the 65 ShA reinforced gasket can be identified from a sky blue mark.

Die Ventil Sitzabdichtung mit Härte 65 ShA ist durch einen blauen Punkt gekennzeichnet.

N.B. Le remplacement de la membrane Pas 50 doit être jugé en fonction de son état d'usure.

NB. La membrana pos. 50 será sustituida conforme a sus condiciones de desgaste.

NB. A substituição da membrana pas 50 deve ser avaliada em função do estado de desgaste.

Dureté de la garniture armée

Tabla de las dureza de la junta armada

Dureza da guarnição armada

Une tache de couleur bleu clair identifie la dureté de la garniture armée: 65 ShA.

La dureza de la junta armada, 65 ShA, se identifica por medio de una mancha azul.

A dureza da guarnição armada, 65 ShA, é identificável com uma mancha azul.

...+ SILENZIATORE DB/819

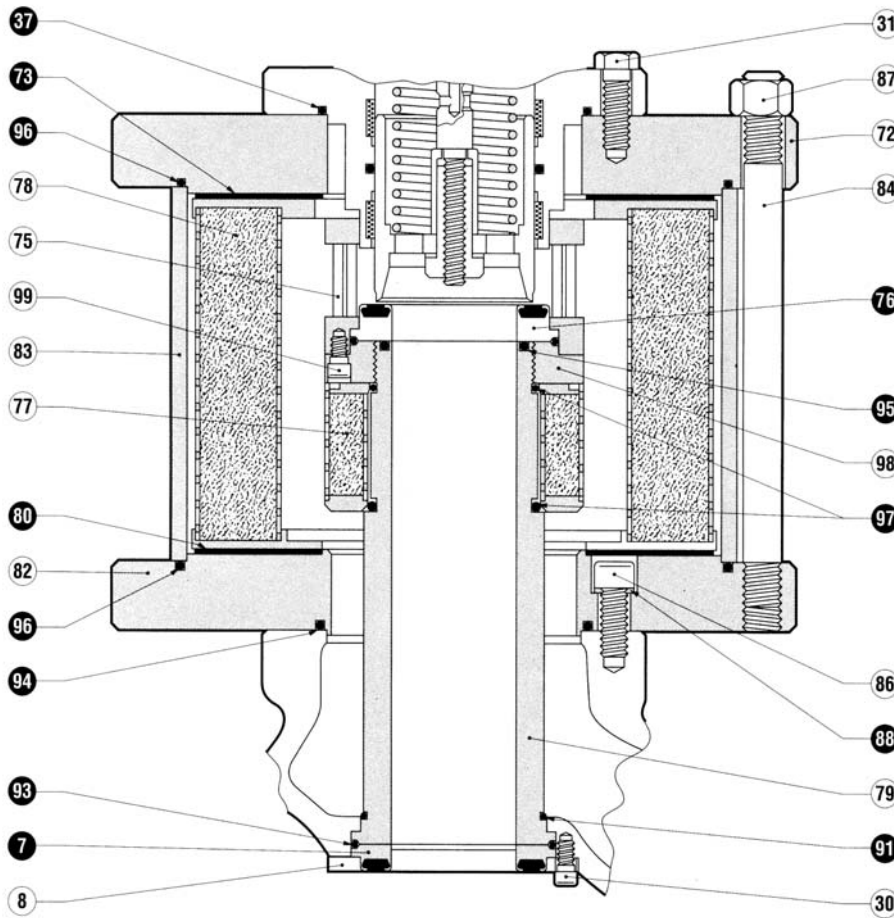
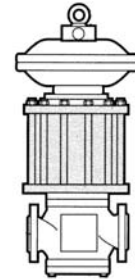
...+ DB/819 SILENCER

...+ SCHALLDAMPFER DB/819

...+ SILENCIEUX DB/819

...+ SILENCIADOR DB/819

...+ SILENCIADOR DB/819



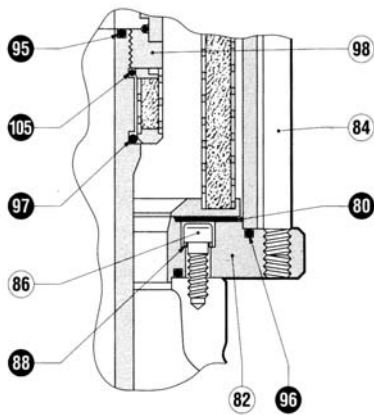
N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE
 NBRE DE PIÈCES / CANDIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS

POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	DN	10"
... +SB/82 7	Guarnizione armata / Reinforced gasket / Ventilsitzdichtung Garniture armée / Pastilla / Guarnição		1

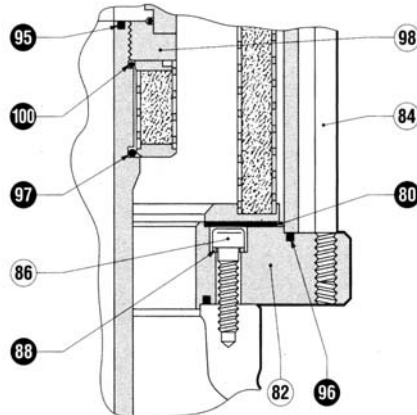
VARIANTE
VERSION

VARIANT
VARIANTE

VERSION
VARIANTES



DN: 8"



DN: 10"

N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE
NBRE DE PIÈCES / CANTIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS

POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	DN	N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE NBRE DE PIÈCES / CANTIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS			
			1" ÷ 4"	6"	8"	10"
73	Guarnizione in gomma / Reinforced gasket / Gummidichtung <i>Joint en caoutchouc / Junta goma / Munta borracha</i>		1	1	1	1
80	Guarnizione in gomma / Reinforced gasket / Gummidichtung <i>Joint en caoutchouc / Junta goma / Munta borracha</i>		1	1	1	1
91	O. Ring		1	-	-	-
93	O. Ring		1	1	1	1
94	O. Ring		1	1	1	1
95	O. Ring		1	1	1	1
96	O. Ring		2	2	2	2
97	O. Ring		2	2	1	1
100	O. Ring		-	-	-	-
105	O. Ring		-	-	1	-
88	Rondella in rame / Copper washer / Dichtring für Schraube <i>Rondelles / Arandela de cobre / Anilha</i>		vedi/see sehen/voir ver/ver			
			DB 819 DN		N. PEZZI N. PIECES N. MENGE N. PIÈCES N. PIEZAS N. PEÇÃS	
					1" - 2"	8
					3" - 4" - 6"	12
					8"	16

MONITOR PM/182

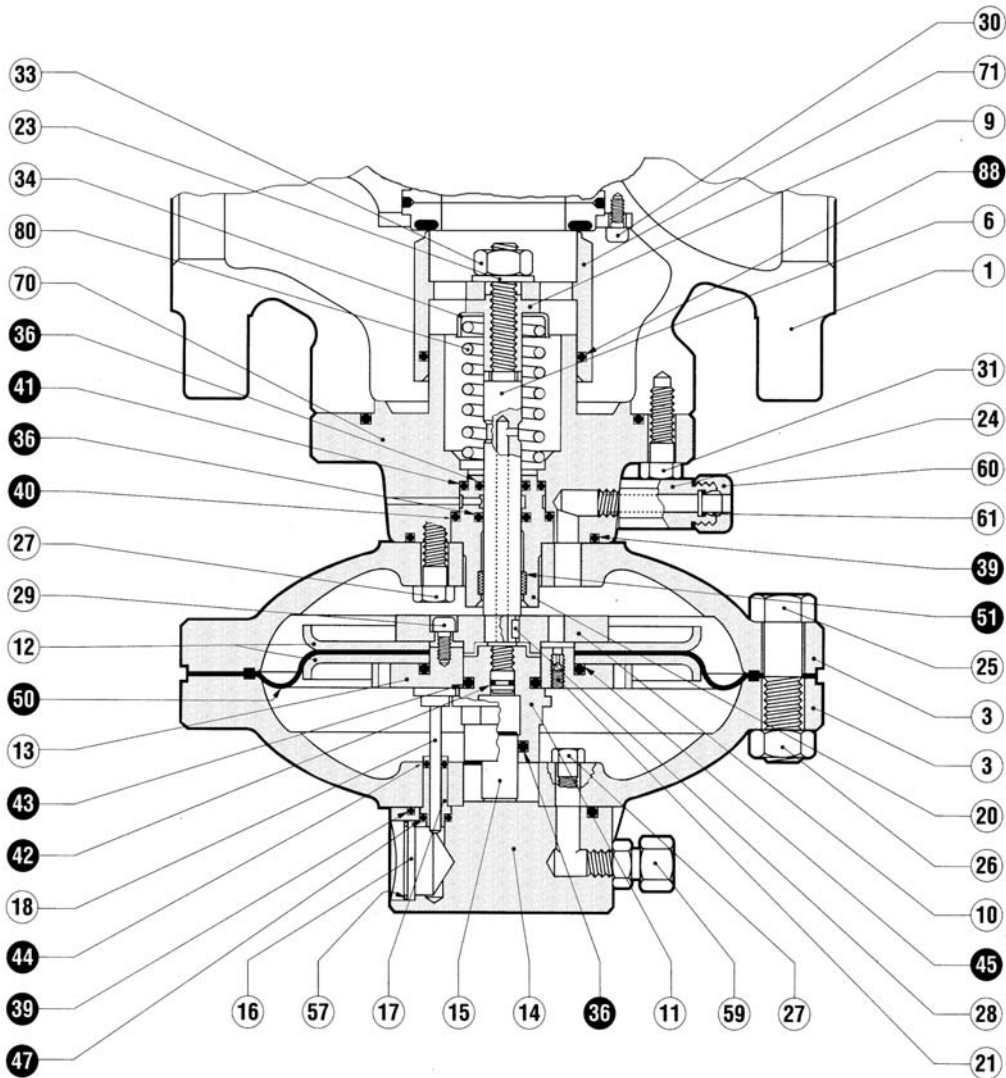
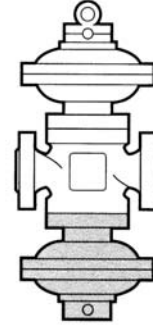
MONITOR PM/182

MONITOR PM/182

MONITOR PM/182

MONITOR PM/182

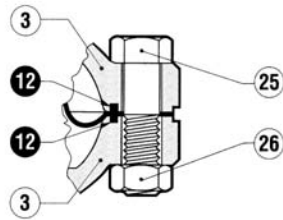
MONITOR PM/182



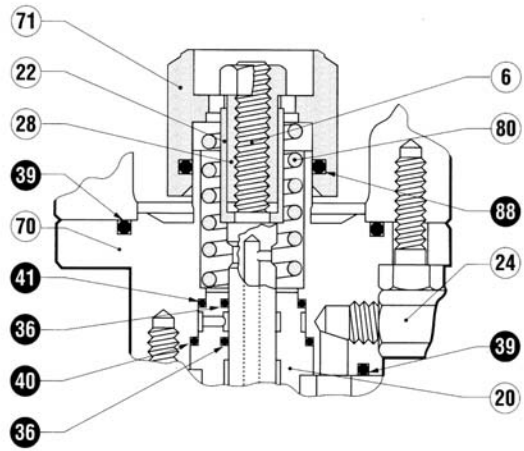
VARIANTE
VERSION

VARIANT
VARIANTE

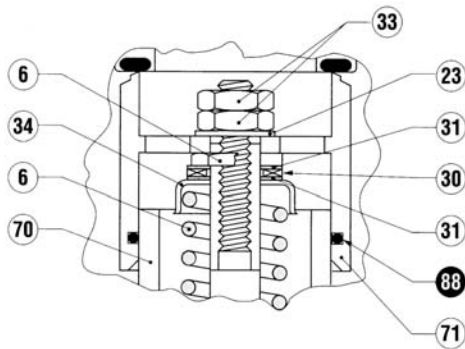
VERSION
VARIANTES



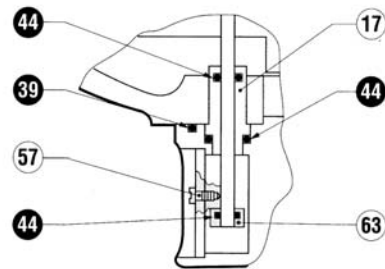
DN: 10"



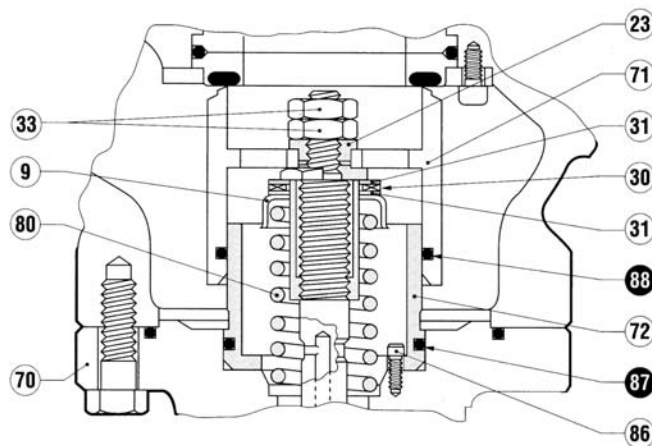
DN: 1"



DN: 3"- 4"



DN: 6"- 10"



DN: 6"- 10"

N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE
 NBRE DE PIÈCES / CANDIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS

POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	DN	N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE NBRE DE PIÈCES / CANDIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS		
			1" - 4"	6" - 8"	10"
12	O. Ring		-	-	2
36	O. Ring		3	3	3
39	O. Ring		2	2	2
40	O. Ring		1	1	1
41	O. Ring		1	1	1
42	O. Ring		1	1	1
43	O. Ring		1	1	1
44	O. Ring		1	2	2
45	O. Ring		1	1	1
47	O. Ring		1	1	1
50	Membrana / Diaphragm / Membrane Membrane / Junta / Guarnição		1	1	1
51	Anello di guida / Guide ring / Führungsring Bague de guidage / Anillo de guía / Anel de guia		1	1	1
87	O. Ring		-	1	1
88	O. Ring		1	1	1

... + SB/82

+ DISPOSITIVO DI BLOCCO SB/82

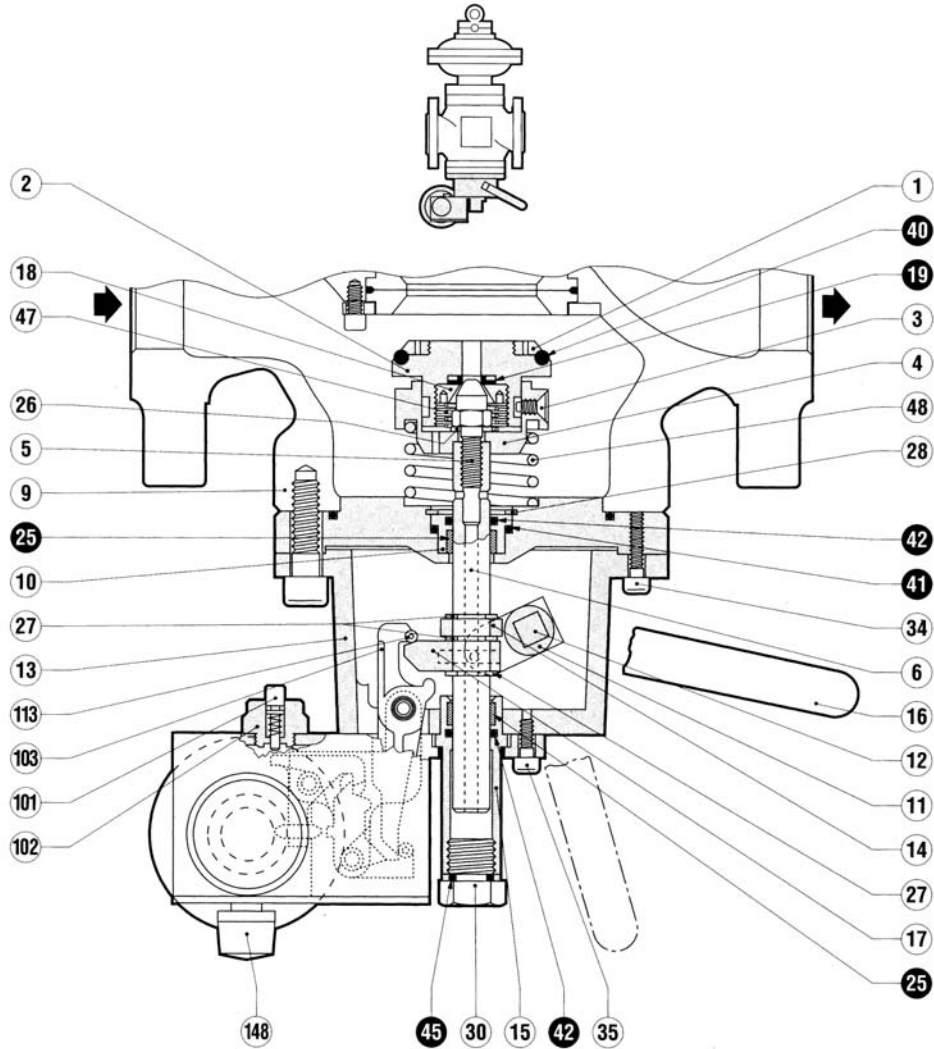
+ SB/82 SLAM SHUT

+ SB/82 SICHERHEITSABSPERRVENTIL
STELLANTRIEB

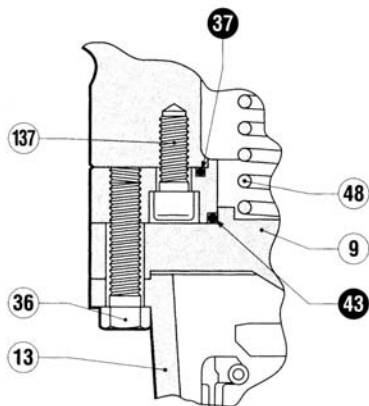
+ SB/82 DISPOSITIF DE SECURITE

+ DISPOSITIVO DE BLOQUEO SB/82

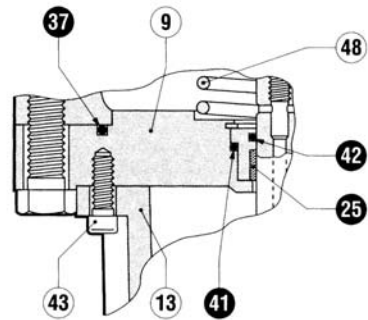
+ DISPOSITIVO DE BLOQUEIO SB/82



DN: 2"



DN: 1"

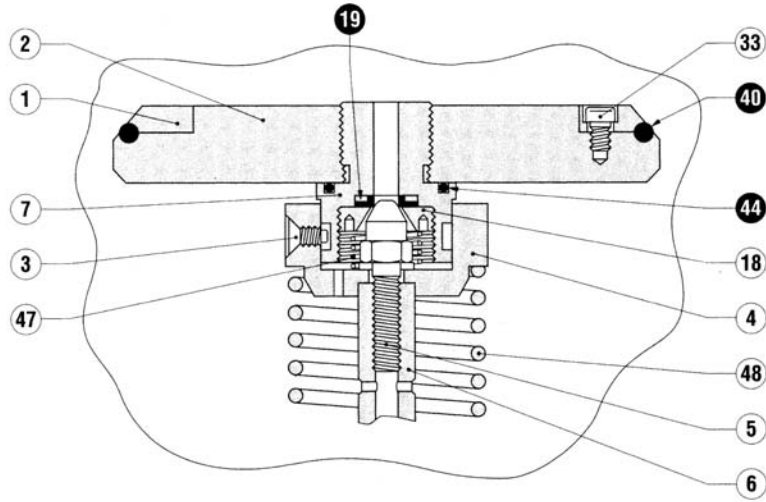


DN: 3" - 4" - 6" - 8"

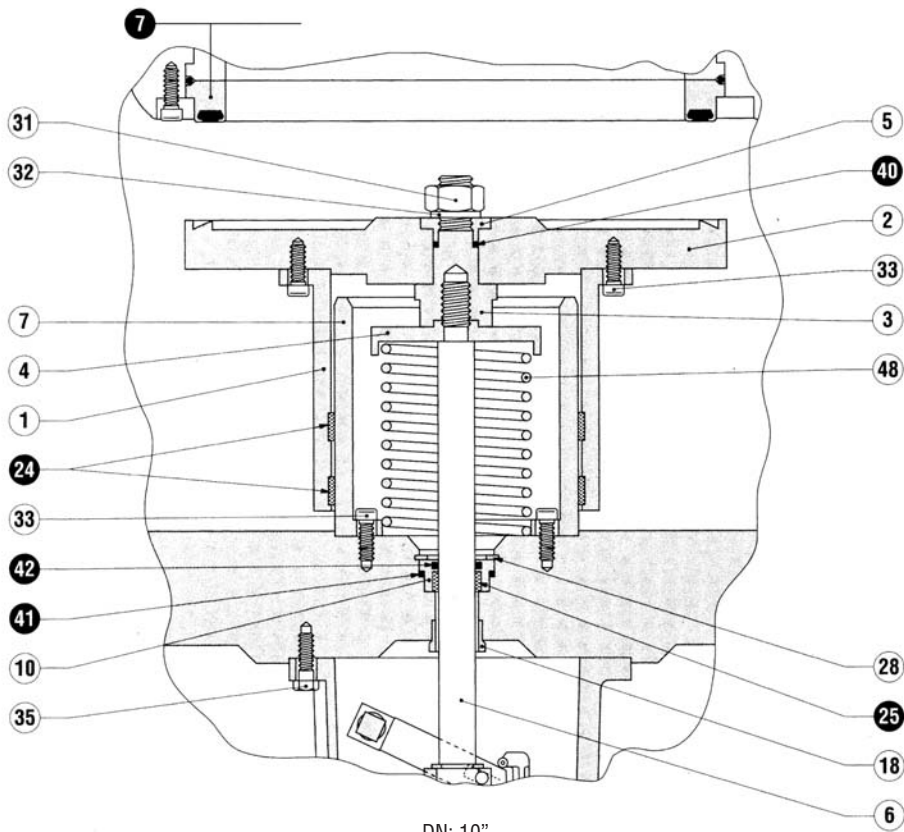
VARIANTE
VERSION

VARIANT
VARIANTE

VERSION
VARIANTES



DN: 4" - 6" - 8"

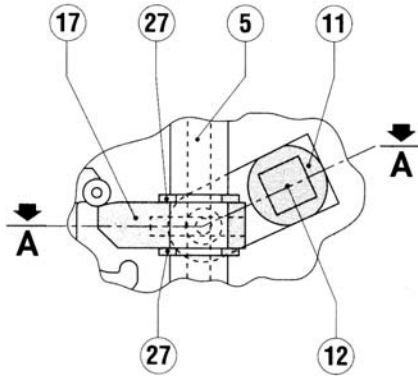


DN: 10"

VARIANTE
VERSION

VARIANT
VARIANTE

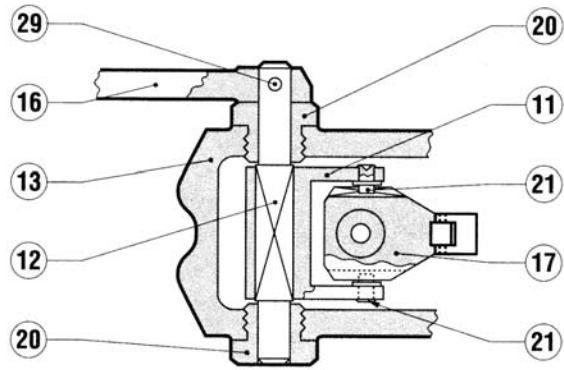
VERSION
VARIANTES



Versionen - Versiões -
Variantes - Versões

DN: 1" ÷ 4"

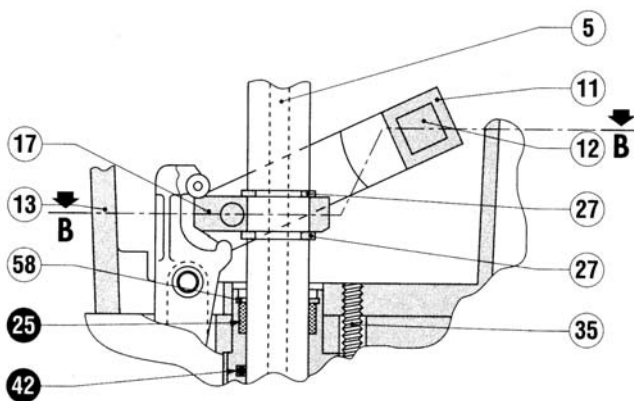
SEKTION - SECTION - SECCIÓN - SECÇÃO
A - A



Versionen - Versiões -
Variantes - Versões

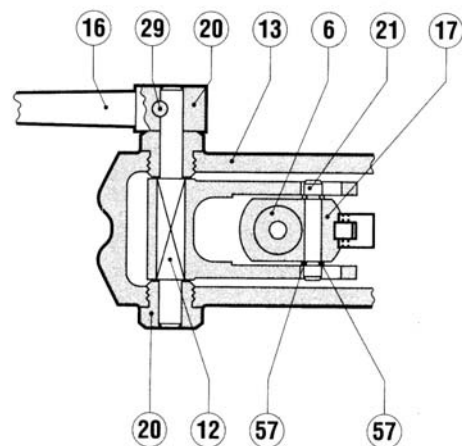
DN: 1" ÷ 4"

SEKTION - SECTION - SECCIÓN - SECÇÃO
B - B



Versionen - Versiões -
Variantes - Versões

DN: 6" - 8" - 10"



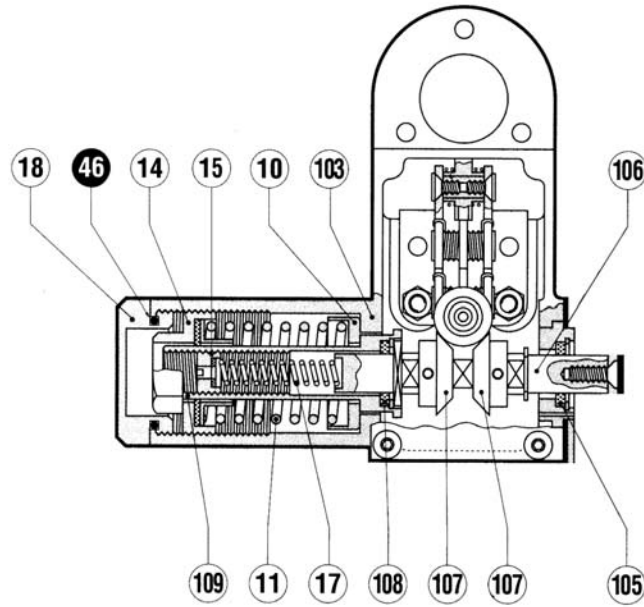
Versionen - Versiões -
Variantes - Versões

DN: 6" - 8" - 10"

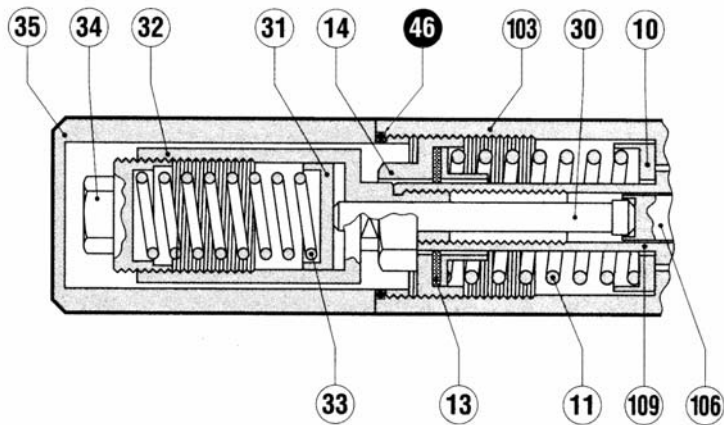
DISPOSITIVO DI COMANDO
DISPOSITIF DE COMMANDE

CONTROL DEVICE
DISPOSITIVO PRESOSTÁTICO

STEUERINHEIT
DISPOSITIVO DE COMANDO



Mod.: 102 - 103 - 104 - 105

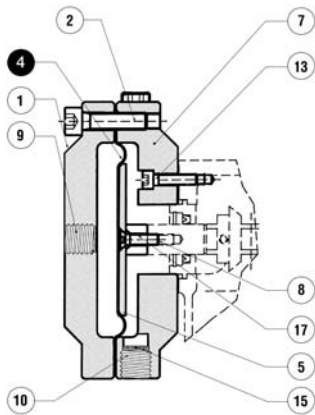


Mod.: 106 - 107 - 108 - 109

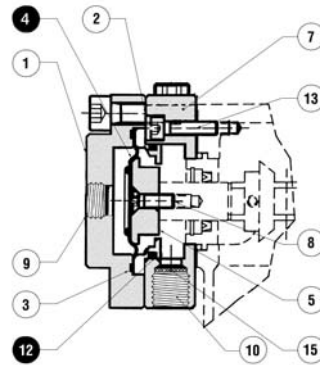
TESTATE DI COMANDO
TETES DE COMMANDE

HEADS CONTROL
CABEZALES DE MANDO

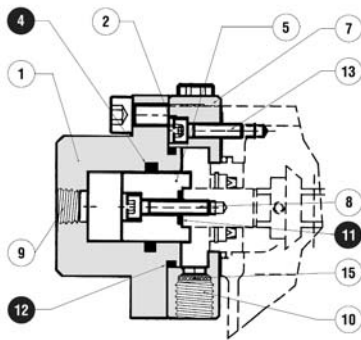
MESSWERKE
CABEÇAS DE COMANDO



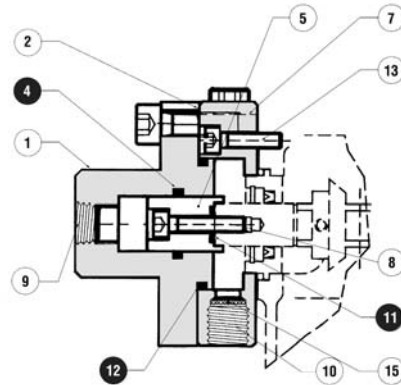
Mod.: 102-106



Mod.: 103-106



Mod.: 104-107



Mod.: 105-108

DISPOSITIVO DI BLOCCO SB/82 / SB/82 SLUM-SHUT
SAV SB/82 / DISPOSITIF DE SÉCURITÉ SB/82
DISPOSITIVO DE BLOQUEO SB/82 / DISPOSITIVO DE BLOQUEIO SB/82

N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE
NBRE DE PIÈCES / CANTIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS

POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	DN	N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE NBRE DE PIÈCES / CANTIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS			
			1"	2" - 3"	4" - 8"	10"
19	Guarnizione armata / Reinforced gasket / Ventilsitzbdichtung Garniture armée / Pastilla / Guarnição		1	1	1	-
24	Anello di guida / Guide ring / Führungsring Bague de guidage / Anillo de guía / Anel de guia		-	-	-	2
25	Anello di guida / Guide ring / Führungsring Bague de guidage / Anillo de guía / Anel de guia		2	2	2	-
40	O. Ring		1	1	1	1
41	O. Ring		1	1	1	1
42	O. Ring		2	2	2	2
43	O. Ring		1	-	-	-
44	O. Ring		-	-	1	-
45	O. Ring		1	1	1	1

DISPOSITIVO DI COMANDO / *CONTROL DEVICE*
 STEUERINHEIT / *DISPOSITIF DE COMMANDE*
 DISPOSITIVO PRESOSTÁTICO / *DISPOSITIVO DE COMANDO*

POS	DESCRIZIONE / <i>DESCRIPTION</i> / <i>BESCHREIBUNG</i> <i>DESCRIPTION</i> / <i>DESCRIPCION</i> / <i>DESCRICAÇÃO</i>	N. PEZZI / <i>N. OF PIECES</i> / <i>MENGE</i> <i>NBRE DE PIÈCES</i> / <i>CANDIDAD PIEZAS</i> / <i>N. PEÇÃS</i>
MOD. 102 - 103 104 - 105 - 106 107 - 108 - 109	46 O. Ring	1

TESTATE DI COMANDO / *HEADS CONTROL*
 MESSWERKE / *TETES DE COMMANDE*
 CABEZALES DE MANDO / *CABEÇAS DE COMANDO*

POS	DESCRIZIONE / <i>DESCRIPTION</i> / <i>BESCHREIBUNG</i> <i>DESCRIPTION</i> / <i>DESCRIPCION</i> / <i>DESCRICAÇÃO</i>	N. PEZZI / <i>N. OF PIECES</i> / <i>MENGE</i> <i>NBRE DE PIÈCES</i> / <i>CANDIDAD PIEZAS</i> / <i>N. PEÇÃS</i>
MOD. 102 - 106	4 Membrana / <i>Diaphragm</i> / <i>Membrane</i> <i>Membrane</i> / <i>Junta</i> / <i>Guarnição</i>	1

TESTATE DI COMANDO / *HEADS CONTROL*
 MESSWERKE / *TETES DE COMMANDE*
 CABEZALES DE MANDO / *CABEÇAS DE COMANDO*

POS	DESCRIZIONE / <i>DESCRIPTION</i> / <i>BESCHREIBUNG</i> <i>DESCRIPTION</i> / <i>DESCRIPCION</i> / <i>DESCRICAÇÃO</i>	N. PEZZI / <i>N. OF PIECES</i> / <i>MENGE</i> <i>NBRE DE PIÈCES</i> / <i>CANDIDAD PIEZAS</i> / <i>N. PEÇÃS</i>
MOD. 103	4 Membrana / <i>Diaphragm</i> / <i>Membrane</i> <i>Membrane</i> / <i>Junta</i> / <i>Guarnição</i>	1
	12 O. Ring	1

TESTATE DI COMANDO / *HEADS CONTROL*
 MESSWERKE / *TETES DE COMMANDE*
 CABEZALES DE MANDO / *CABEÇAS DE COMANDO*

POS	DESCRIZIONE / <i>DESCRIPTION</i> / <i>BESCHREIBUNG</i> <i>DESCRIPTION</i> / <i>DESCRIPCION</i> / <i>DESCRICAÇÃO</i>	N. PEZZI / <i>N. OF PIECES</i> / <i>MENGE</i> <i>NBRE DE PIÈCES</i> / <i>CANDIDAD PIEZAS</i> / <i>N. PEÇÃS</i>
MOD. 104 - 105 107 - 108 - 109	4 O. Ring	1
	11 O. Ring	1
	12 O. Ring	1

+ DISPOSITIVO DI BLOCCO HB/97

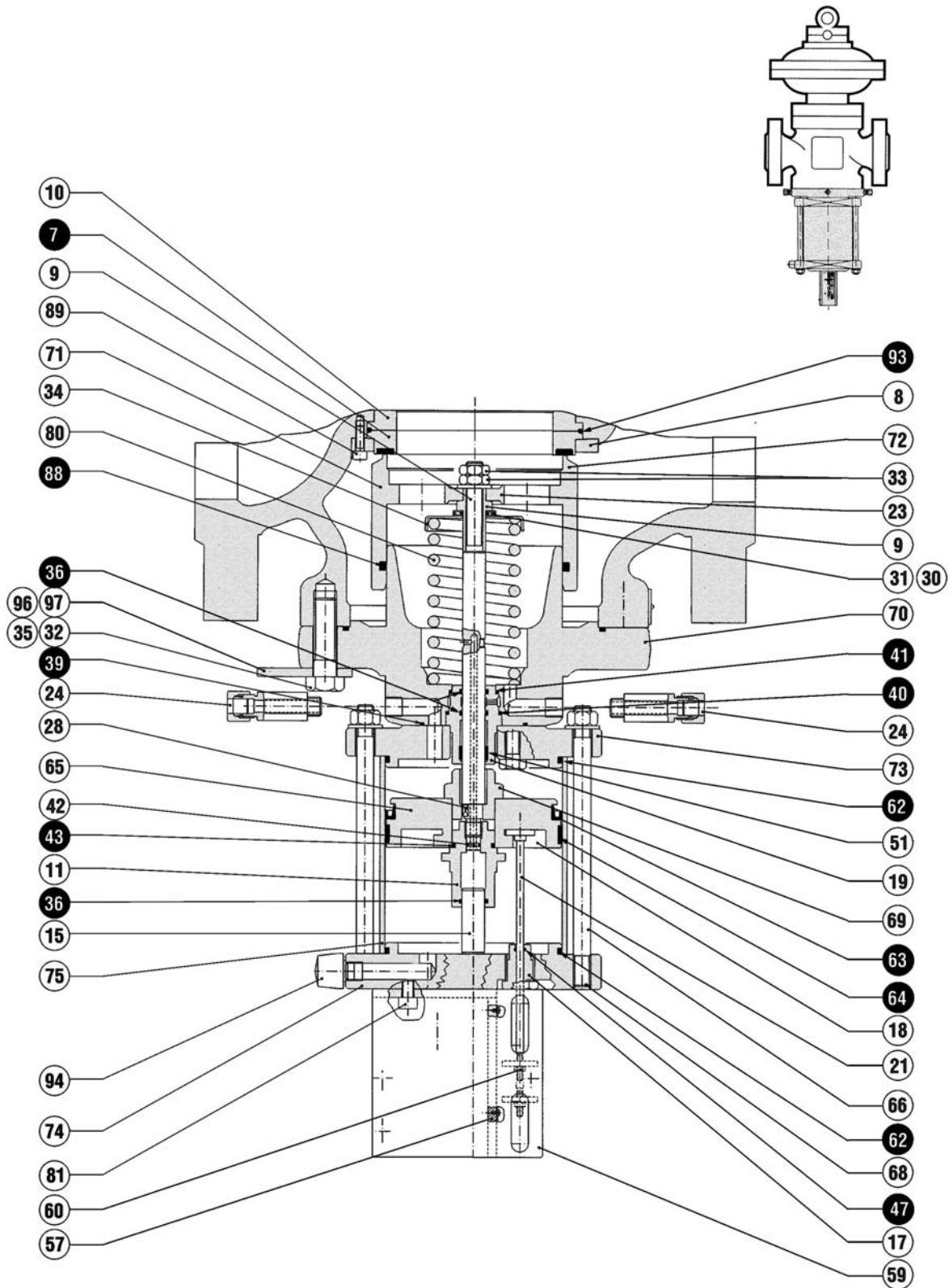
+ HB/97 SLAM SHUT

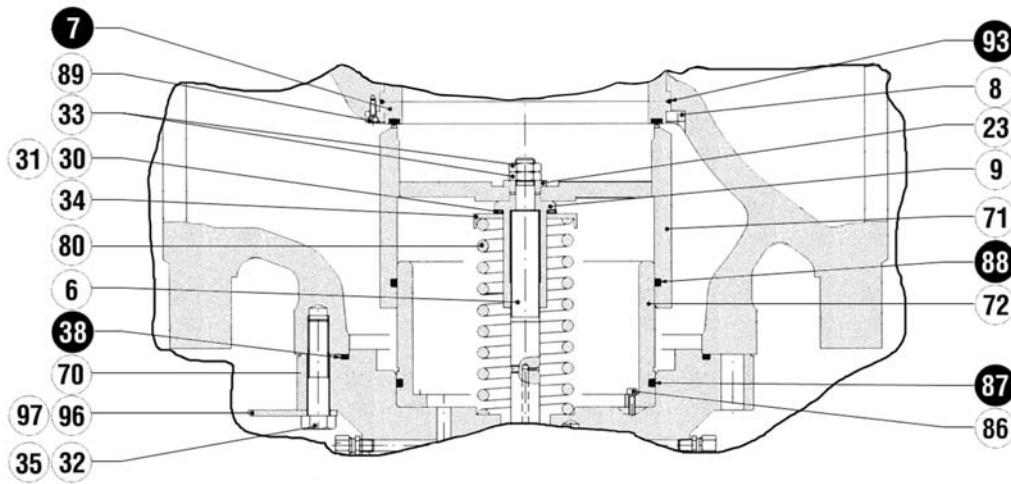
+ HB/97 SICHERHEITSABSPERRVENTIL
STELLANTRIEB

+ HB/97 DISPOSITIF DE SECURITE

+ DISPOSITIVO DE BLOQUEO HB/97

+ DISPOSITIVO DE BLOQUEIO HB/97





DISPOSITIVO DI BLOCCO SB/82 / SB/82 SLUM-SHUT
 SAV SB/82 / DISPOSITIF DE SÉCURITÉ SB/82
 DISPOSITIVO DE BLOQUEO SB/82 / DISPOSITIVO DE BLOQUEIO SB/82

N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE
 NBRE DE PIÈCES / CANTIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS

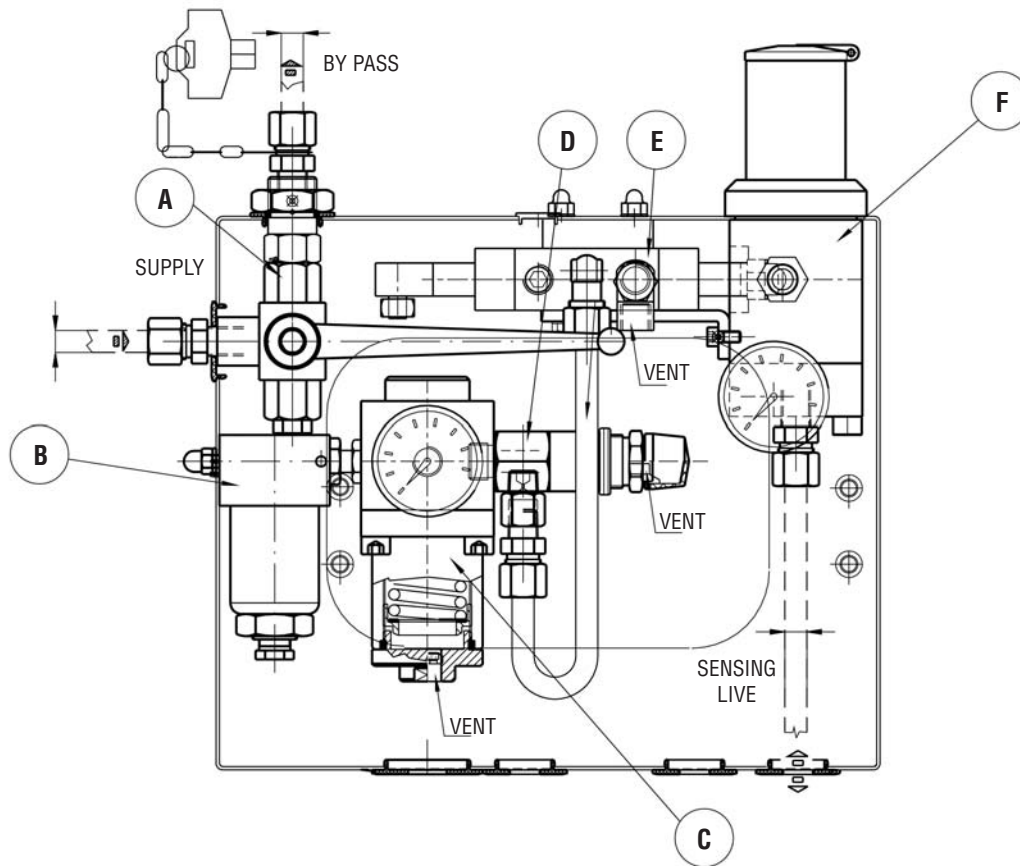
POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	DN	N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE NBRE DE PIÈCES / CANTIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS			
			4"	6"	8"	10"
7	Guarnizione armata / Reinforced gasket / Ventil Sitzdichtung / Garniture armée / Pastilla / Guarnição		1	1	1	1
36	O. Ring		3	3	3	3
39	O. Ring		1	1	1	1
40	O. Ring		1	1	1	1
41	O. Ring		1	1	1	1
42	O. Ring		1	1	1	1
43	O. Ring		1	1	1	1
47	O. Ring		1	1	1	1
51	Anello di guida / Guide ring / Führungsring / Bague de guidage / Anillo de guía / Anel de guia		1	1	1	1
62	O. Ring		2	2	2	2
63	Anello di guida / Guide ring / Führungsring / Bague de guidage / Anillo de guía / Anel de guia		1	1	1	1
64	Anello di guida / Guide ring / Führungsring / Bague de guidage / Anillo de guía / Anel de guia		1	1	1	1
87	O. Ring		-	1	1	1
88	O. Ring		1	1	1	1
93	O. Ring		1	1	1	1

... + SB/82

DISPOSITIVO LINE OFF
DISPOSITIF LINE OFF

LINE OFF DEVICE
DISPOSITIVO LINE OFF

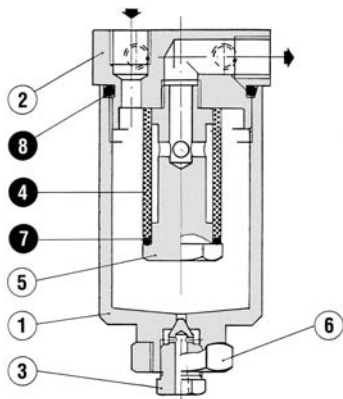
LINE-OFF-VORRICHTUNG
DISPOSITIVO LINE OFF



- PART. A** Valvola a tre vie / *Three-ways valve* / 3-Wege-Ventil / *Vanne à trois voies* / Válvula a tres vías / Válvula de três vias
- PART. B** Filtro / *Filter* / Filter / *Filtre* / Filtro / *Filtro*
- PART. C** Regolatore di pressione / *Pressure regulator* / Druckregler / *Détendeur de pression* / Regulador de presión / *Regulador de pressão*
- PART. D** Valvola di sfioro / *Relief valve* / Sicherheitsabblaseventil / *Soupape d'échappement* / Válvula de venteo / Válvula de alivio
- PART. E** Cassetto di distribuzione / *Slide valve* / Verteilkasten / *Tiroir de distribution* / Distribuidor / *Caixa de distribuição*
- PART. F** Dispositivo di comando / *Control device* / Steuereinheit / *Dispositif de commande* / Dispositivo de mando / *Dispositivo de comando*

PART. B

FILTRO / FILTER / FILTER / FILTRE / FILTRO / FILTRO

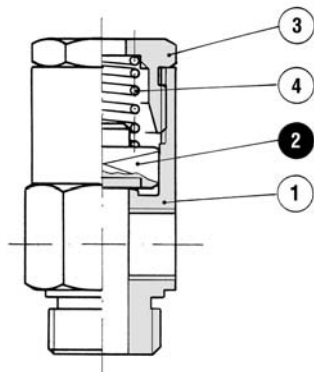


PART. B

POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE NBRE DE PIÈCES / CANDIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS
Filtro / Filter Filter / Filtre Filtro / Filtro	4 Cartuccia filtrante / Filter cartridge / Filterpatrone / Carto. filtrante / Cartu. filtrante / Cartu. filtrante	1
	7 O. Ring	1
	8 O. Ring	1

PART. D

VALVOLA DI SFIORO / RELIEF VALVE / SICHERHEITSABBLASEVENTIL / SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT / VÁLVULA DE VENTEO / VALVULA DE ALIVIO



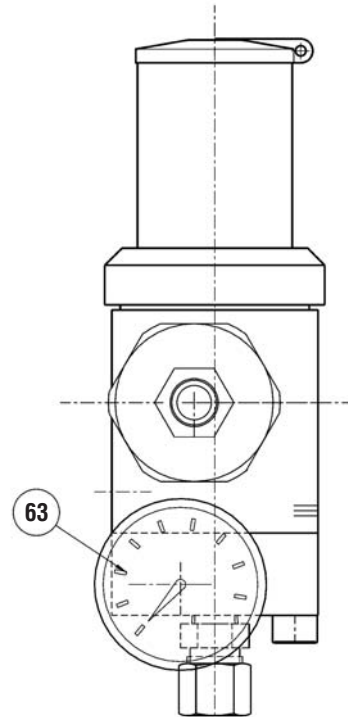
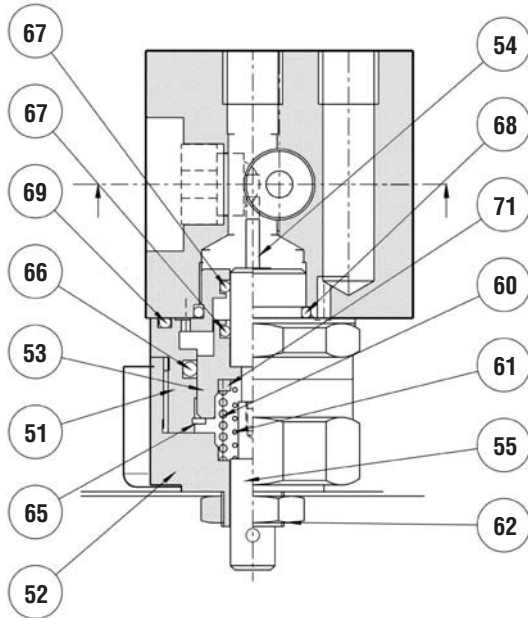
PART. D

POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE NBRE DE PIÈCES / CANDIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS
Valvola di sfioro Relief valve Sicherheitsabbl. Soup. d'échapp. Valv. de venteo Valv. de alivio	2 Otturatore / Plug / Stellglied / Clapet / Obturador / Obturador	1

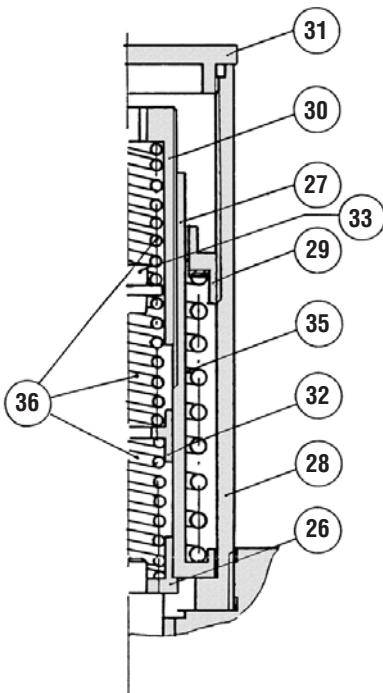
DISPOSITIVO DI COMANDO
DISPOSITIF DE COMMANDE

CONTROL DEVICE
DISPOSITIVO PRESOSTÁTICO

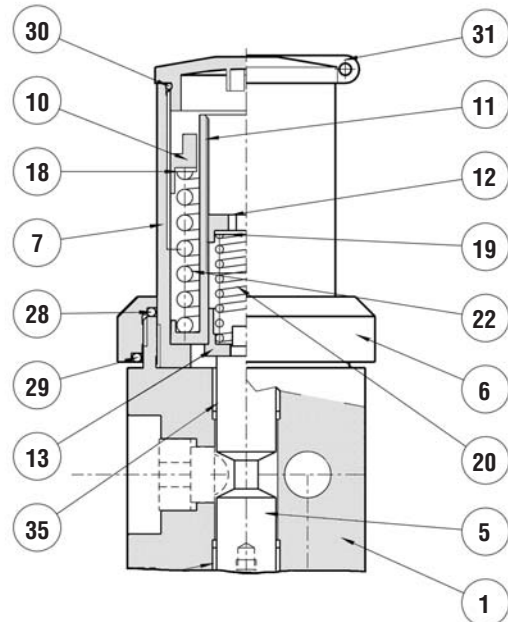
STEUERINHEIT
DISPOSITIVO DE COMANDO

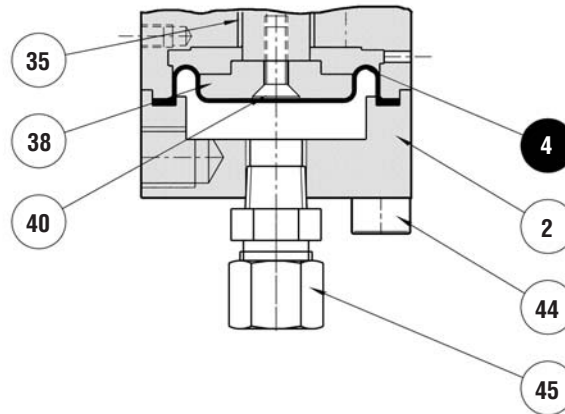


Mod.: 103-104-105



Mod.: 105/92



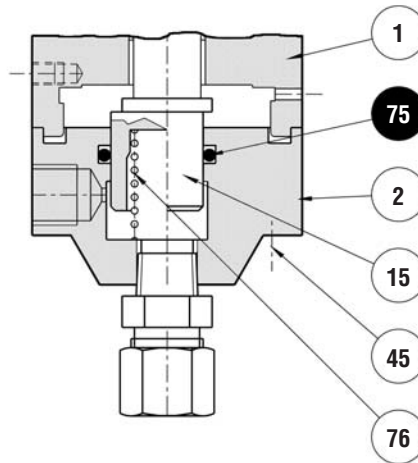


Mod.: 103

MOD. 103

POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG		N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE NBRE DE PIÈCES / CANDIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS
	DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	Membrana / Diaphragm / Membrane / Membrane / Junta / Guarnição	
4	Membrana / Diaphragm / Membrane	Membrane / Junta / Guarnição	1

Test. di comando
Control head
Messwerke
Têtes de comm.
Cabez. de mando
Cabeças de comando



Mod.: 104-105

MOD. 104 - 105

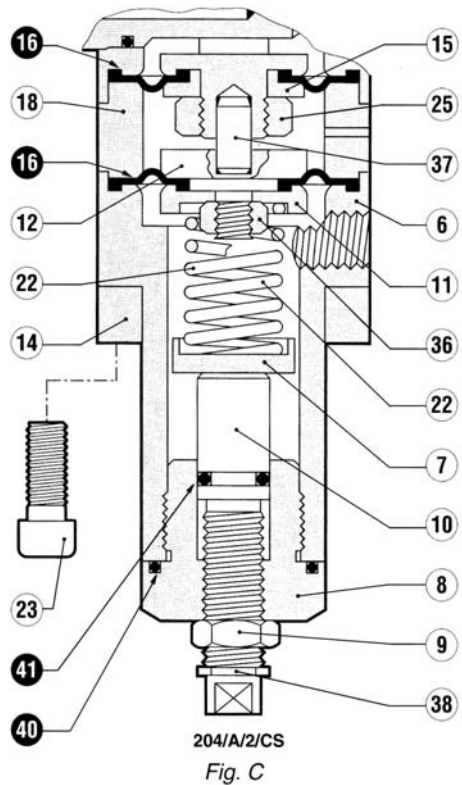
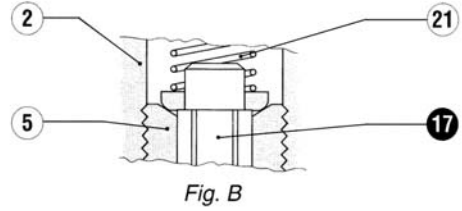
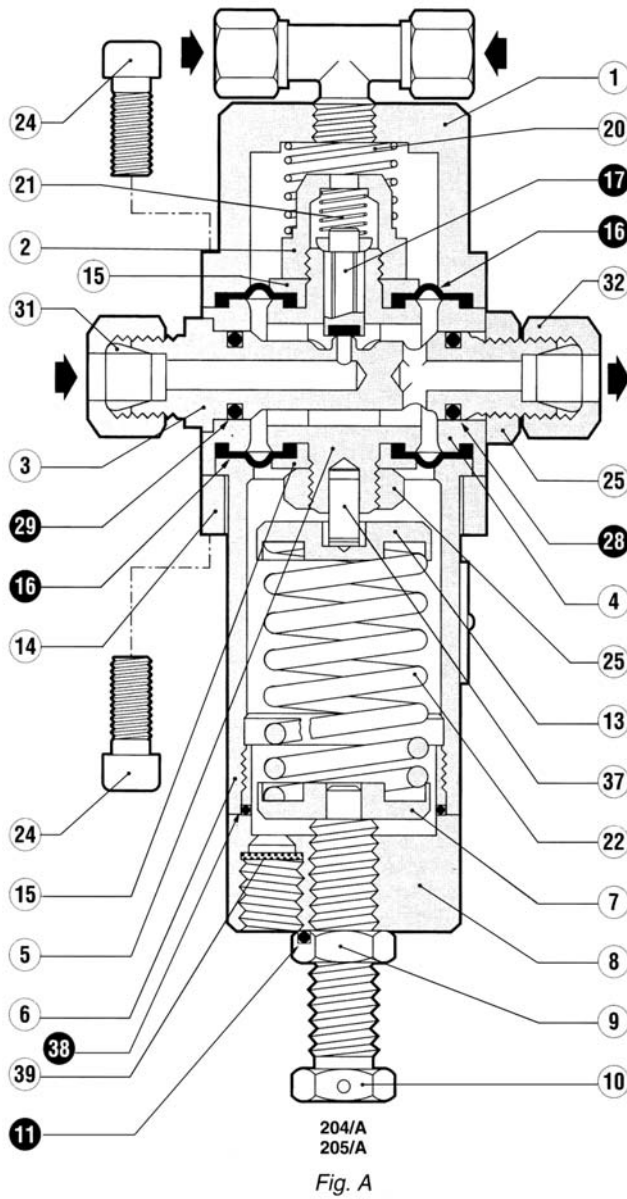
POS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG		N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE NBRE DE PIÈCES / CANDIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS
	DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO	O. Ring	
4	O. Ring		1

Test. di comando
Control head
Messwerke
Têtes de comm.
Cabez. de mando
Cabeças de comando

PILOTA 204/A
PILOTE 204/A

204/A PILOT
PILOTO 204/A

PILOT 204/A
PILOTO 204/A



POS DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG
DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO

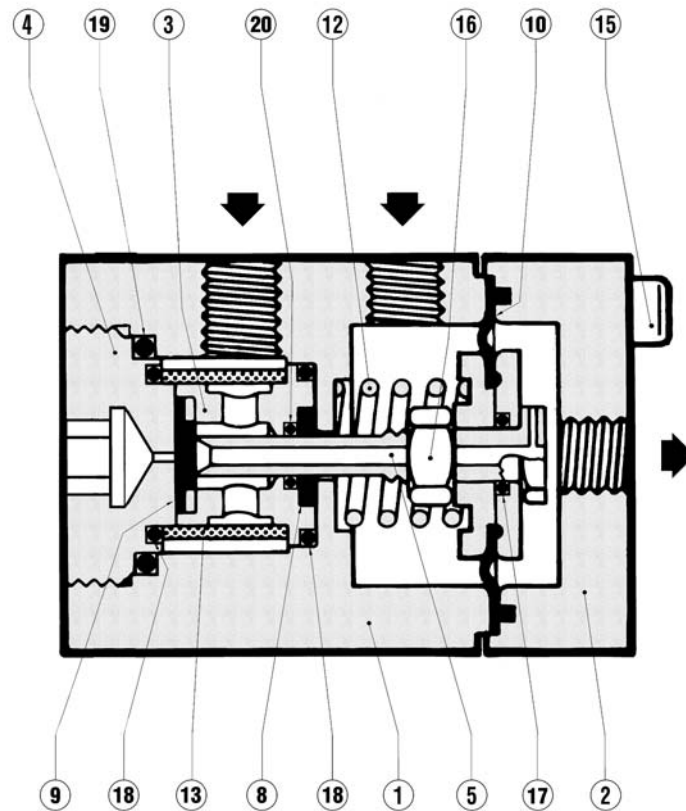
N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE
NBRE DE PIÈCES / CANTIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS

		204/A	205/A	204/A/2/CS	204/A/1/CS	204/A/MO
11	O. Ring	1	1	1	1	1
16	Membrana / Diaphragm / Membrane Membrane / Membrana / Membrana	2	2	3	3	2
17	Otturatore / Obturator / Ventilteller Clapet / Obturador / Obturador	1	1	1	1	1
18	O. Ring	-	-	-	-	1
28	O. Ring	1	1	1	1	1
29	O. Ring	1	1	1	1	1
38	O. Ring	1	1	1	1	1
40	O. Ring	-	-	1	-	-
41	O. Ring	-	-	1	-	-

PRERIDUTTORE R14/A
PRÉDETENDEUR R14/A

R14/A PRE-REGULATOR
PREPILOTO R14/A

STABILISATOR R14/A
PREPILOTO R14/A



POS DESCRIZIONE / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG
DESCRIPTION / DESCRIPCION / DESCRICÃO

N. PEZZI / N. OF PIECES / MENGE
NBRE DE PIÈCES / CANTIDAD PIEZAS / N. PEÇÃS

R14/A

8	Anello di guida / Guide ring / Führungsring Bague de guidage / Anillo de guía / Anel de guia	1
9	Guarnizione armata / Reinforced gasket / Ventilsitzdichtung Garniture armée / Pastilla / Guarnição	1
10	Membrana / Diaphragm / Membrane Membrane / Junta / Guarnição	1
13	Filtro / Filter / Filter Filtre / Filtro / Filtro	1
17	O. Ring	1
18	O. Ring	2
19	O. Ring	1
20	O. Ring	1

MANUALE TECNICO MT050

PER L'ORDINAZIONE DEI RICAMBI
PRECISARE:

PER REGOLATORE

Tipo di regolatore
Dne (diametro nominale di entrata)
Pe (pressione di entrata)
Pa (pressione di uscita)
N. di Fabbrica (Matricola)
Anno di costruzione
Tipo di fluido impiegato
Tipo di testata per blocco
Il n. del particolare (posizione)
Quantità desiderata

PER PILOTA

Tipo di pilota
Pe (pressione di entrata)
Pressione di esercizio
N. di Fabbrica (Matricola)
Anno di costruzione
Tipo di fluido impiegato
Il n. del particolare (posizione)
Quantità desiderata

**POUR COMMANDER DES PIECES DE
RECHANGE, PRECISER:**

POUR DETENDEUR

Type de détendeur
Dne (diamètre nominal d'entrée)
Pe (pression d'entrée)
Pa (pression de sortie)
Numéro de série
Année de fabrication
Type de fluide employé
Type de dispositif de securite
Type de tête de commande
Numéro de la pièce (position)
Quantité souhaitée

POUR PILOTE

Type de pilote
Pe (pression d'entrée)
Pression de service
Numéro de série
Année de fabrication
Type de fluide employé
Numéro de la pièce (position)
Quantité souhaitée

TECHNICAL MANUAL MT050

WHEN ORDERING SPARE PARTS, PLEASE
SPECIFY:

FOR REGULATORS

Type of regulator
Dne (inlet nominal diameter)
Pe (inlet pressure)
Pa (outlet pressure)
Works no. (Serial no.)
Year of manufacture
Type of fluid used
TControl head type (if assembled)
The no. of the part (position no.)
Quantity desired

FOR PILOT

Type of pilot
Pe (inlet pressure)
Operating pressure
Works no. (Serial no.)
Year of manufacture
Type of fluid used
The no. of the part (position no.)
Quantity desired

AL PEDIR LAS PIEZAS DE RECAMBIOS, HAY
QUE PRECISAR:

PER REGULADOR

Tipo de regulador
Dne (diámetro nominal de entrada)
Pe (presión de entrada)
Pa (presión de salida)
N. de Fábrica (Fabricación)
Año de fabricación
Tipo de fluido empleado
Tipo de bloqueo (si instalado)
Tipo de cabezal de comando
El n. de la pieza (posición)
Cantidad deseada

PER PILOTO

Tipo de piloto
Pe (presión de entrada)
Presión de ejercicio
N. de Fábrica (Fabricación)
Año de fabricación
Tipo de fluido empleado
El n. de la pieza (posición)
Cantidad deseada

TECHNISCHES HANDBUCH MT050

ERFORDERLICHE ANGABEN BEI DER
BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN:

FÜR REGELGERÄT UND/ODER MONITOR

Reglertyp
Dne (Nennweite Reglereingang)
Pe (Eingangsdruck)
Pa (Ausgangsdruck)
Fabrikationsnummer
Baujahr
Medium
SAV-Typ (falls installiert)
SAV-Stellantrieb Nr.
Positionsnummer (lt. Ersatzteilliste)
Menge

FÜR PILOT

Typ
Pe (Eingangsdruck)
Arbeitsdruck
Fabrikationsnummer
Baujahr
Medium
Positionsnummer (lt. Ersatzteilliste)
Menge

PARA ENCOMENDAR PEÇAS DE RESERVA,
É NECESSÁRIO INFORMAR:

PARA O REGULADOR

Tipo de regulador
Dne (diâmetro nominal de entrada)
Pe (pressão de entrada)
Pa (pressão de saída)
N° de Fábrica (Matrícula)
Ano de construção
Tipo de fluido utilizado
Tipo de bloqueio (se montado)
Tipo de cabeça (se montada)
N° da seção (posição)
Quantidade desejada

PARA O PILOTO

Tipo de piloto
Pe (pressão de entrada)
Pressão de trabalho
N° de Fábrica (Matrícula)
Ano de construção
Tipo de fluido utilizado
N° da seção (posição)
Quantidade desejada

NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

I dati sono indicativi e non impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.

The data are not binding. We reserve the right to make modifications without prior notice.

Bei den Daten handelt es sich um nicht verbindliche Richtangaben. Wir behalten uns vor, bei Bedarf ohne Vorankündigung Änderungen anzubringen.

Les données sont purement indicatives et n'engagent en rien la responsabilité de la société le droit d'apporter d'éventuelles modifications sans aucun préavis.

Los datos son indicativos y por tanto no son vinculantes. Nos reservamos el derecho de aportar de modificaciones sin aviso previo.

Os dados aqui tratados são indicativos e não nos comprometem. Nos reservamos de eventuais modificações sem algum préaviso.

Pietro Fiorentini s.p.A.

UFFICI COMMERCIALI:

OFFICES:

VERKAUFSBÜROS:

BUREAUX COMMERCIAUX:

DEPARTAMENTOS COMERCIALES:

ESCRITÓRIOS COMERCIAIS:

I-20124 MILANO

Italy - Via Rosellini, 1 - Phone +39.02.6961421 (10 linee a.r.) - Fax +39.02.6880457

E-mail: sales@fiorentini.com

I-36057 ARCUGNANO (VI)

Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Fax +39.0444.960468

E-mail: arcugnano@fiorentini.com

ASSISTENZA POST-VENDITA E SERVIZIO RICAMBI:

SPARE PARTS AND AFTER-SALES SERVICE:

AFTER SALES SERVICE UND ERSATZTEILSERVICE:

SERVICES APRES-VENTE ET DES PIÈCES DE RECHANGE:

ASISTENCIA POST-VENTA Y SERVICIO PIEZAS DE REPUESTO:

ASSISTÊNCIA PÓS-VENDA E SERVIÇO PEÇAS:

I-36057 ARCUGNANO (VI)

Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Fax +39.0444.968513 - E-mail: service@fiorentini.com

IMPAGINAZIONE E STAMPA
A CURA DI

Edigraf


MONTECCHIO MAGGIORE (VI)
FEBBRAIO 2005

Redazione a cura di: Pietro Bottari
Copyright © 2005 - Pietro Fiorentini S.p.A.