D - F

Pietro Fiorentini®

GAS-DRUCKREGELGERÄT
DETENDEUR DE PRESSION

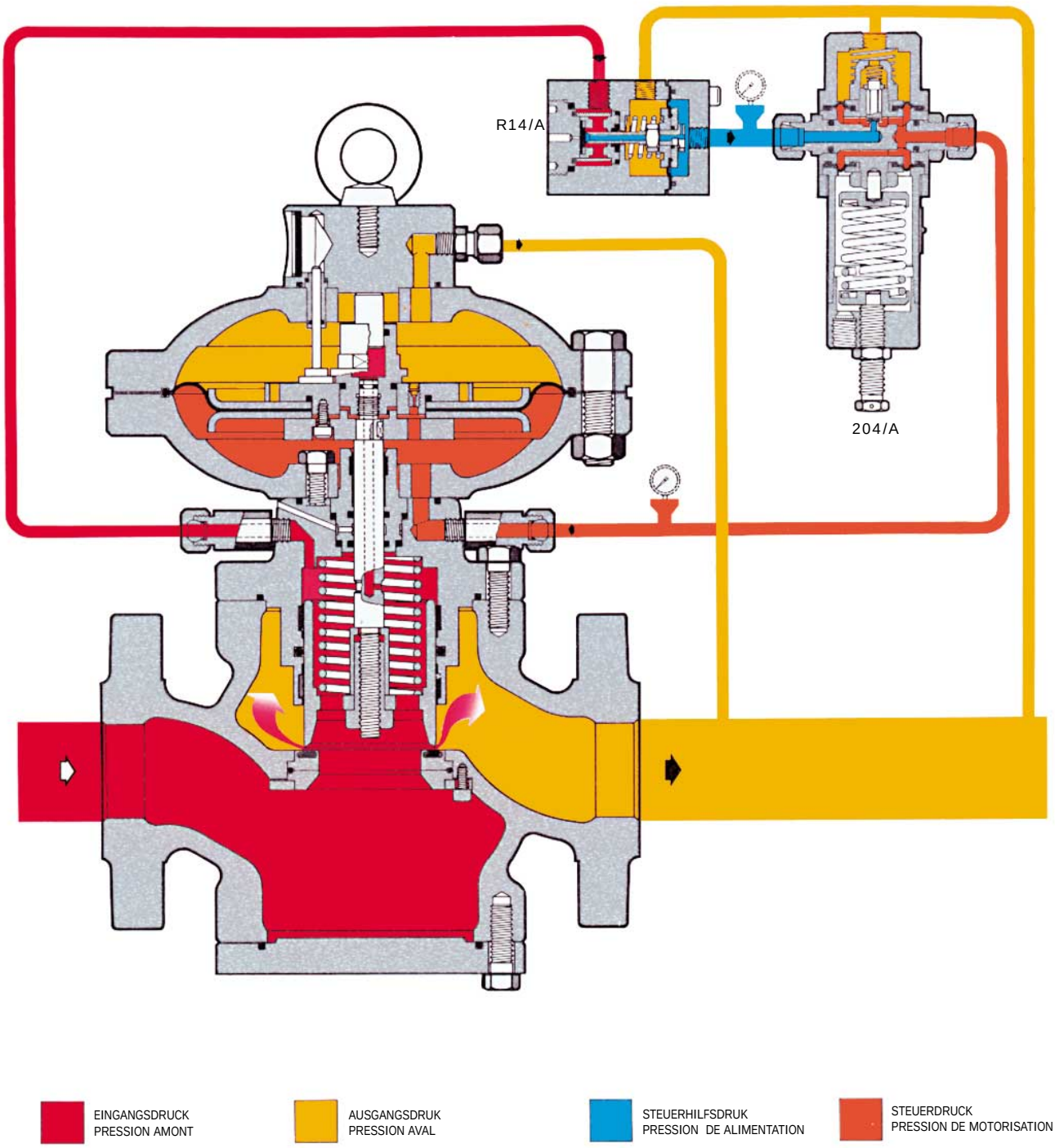
REFLUX 819

TECHNISCHES HANDBUCH MT050
MANUEL TECHNIQUE MT050

ANLEITUNG ZUR INSTALLATION, INBETRIEBNAHME UND WARTUNG

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, LA MISE EN SERVICE ET LA MAINTENANCE

REFLUX 819


R14/A
204/A
EINGANGSDRUCK
PRESSION AMONT
AUSGANGSDRUK
PRESSION AVAL
STEUERHILFSDRUK
PRESSION DE ALIMENTATION
STEUERDRUCK
PRESSION DE MOTORISATION

TECHNISCHES HANDBUCH MT050

INHALT

1.0	**EINLEITUNG**	**S. 4**
1.1	WICHTIGSTE MERKMALE	4
1.2	FUNKTIONSBESCHREIBUNG	4
1.2.1	REGLER MIT PILOTREGLER P+RR40	4
1.2.2	REGELGERÄT MIT PILOT 204/A+R14/A	7
1.3	FEDERTABELLE REGELDRUCK	9
2.0	**INSTALLATION**	**10**
2.1	ALLGEMEINES	10
3.0	**ZUBEHÖR**	**13**
3.1	SICHERHEITSABBLASEVENTIL	13
3.1.1	INSTALLATION DIREKTE AN DER REGELSTRECKE	14
3.1.2	INSTALLATION MIT ABSPERRORGAN	14
3.2	SCHLIESSBESCHLEUNIGER	15
4.0	**BAUKASTENSYSTEM**	**16**
4.1	INTEGRIERTES SICHERHEITSABSPERRVENTIL VB/93	16
4.2	FEDERTABELLE SICHERHEITSABSPERRVENTIL	18
4.3	INTEGRIETES SICHEREITSABSPERRVENTIL SB/82	19
4.4	FEDERTABELLE SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82	21
4.5	MONITOR	22
4.5.1	INTEGRIERTER MONITOR	22
4.5.2	IN REIHE GESCHALTER MONITOR	23
5.0	**INBETRIEBNAHME**	**24**
5.1	ALLGEMEINES	24
5.2	REGELSTRECKE UNTER DRUCK SETZUNG	26
5.3	REVAL BASISGERÄT MIT PILOT P90+RR40	26
6.0	**INBETRIEBNAHME SYSTEME**	**28**
6.1	REVAL 182 MIT INTEGRIERTEM SICHERHEITSABSPERRVENTIL VB/93	28
6.2	REVAL 182 MIT INTEGRIERTEM MONITOR PM/182 UND SCHLIESSBESCHLEUNINGER	33
6.3	REVAL 182 MIT IN SERIE GESCHALTETEM MONITORREGLER REVAL 182 MIT INTEGRIERTEM SICHERSABSPERRVENTIL	35
7.0	**STÖRUNGEN UND ABHILFE**	**39**
7.1	REGLER	39
7.2	SICHERHEITSABSPERRVENTIL VB/93	41
7.3	SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82	41
8.0	**WARTUNG**	**42**
8.1	ALLGEMEINES	42
8.2	WARTUNGSANWEISUNGEN FÜR DEN REVAL 182	43
8.3	WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DEN MONITOR PM/182	54
8.4	WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DEN SCHALLDÄMPFER DB/182	57
8.5	WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DAS SICHERHEITSABSPERRVENTIL VB/93	59
8.6	WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DAS SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82	61
9.0	**GEWICHT DER BAUTEILE**	**65**
9.1	GEWICHTSTABELLE DER BAUTEILE IN KG	65
10.0	**ERSATZTEILLISTE**	**66**

MANUEL TECHNIQUE MT050

TABLES DES MATIERES

1.0	***INTRODUCTION***	***PAGE 4***
1.1	*CARACTERISTIQUES PRINCIPALES*	*4*
1.2	*FONCTIONNEMENT*	*4*
1.2.1	*DETENDEUR AVEC PILOTE P+RR40*	*4*
1.2.2	*DETENDEUR AVEC PILOTE 204/A+R14/A*	*7*
1.3	*RESSORTS D'ÉTOLONNAGE*	*9*
2.0	***INSTALLATION***	***10***
2.1	*GENERALITES*	*10*
3.0	***ACCESSOIRES***	***13***
3.1	*SOUPAPE D'ECHAPPEMENT*	*13*
3.1.1	*INSTALLATION DIRECTEMENT SUR LA LIGNE*	*14*
3.1.2	*INSTALLATION AVEC VANNE DE SECTIONNEMENT*	*14*
3.2	*ACCELERATEUR*	*15*
4.0	***MODULARITE***	***16***
4.1	*VANNE DE SECURITE INCORPOREE VB/93*	*16*
4.2	*RESSORTS D'ETALONNAGE VANNE DE SÉCURITÉ*	*18*
4.3	*VANNE DE SECURITE INCORPOREE SB/82*	*19*
4.4	*RESSORTS D'ETALONNAGE VANNE DE SÉCURITÉ*	*21*
4.5	*MONITOR*	*22*
4.5.1	*MONITOR INCORPORE*	*22*
4.5.2	*MONITOR EN LIGNE*	*23*
5.0	***MISE EN SERVICE***	***24***
5.1	*GENERALITES*	*24*
5.2	*BRANCHEMENT AU GAZ, CONTROLE DE L'ETANCHEITE EXTERIEURE ET ETALONNAGE*	*26*
5.3	*MISE EN SERVICE, DU DETENDEUR AVEC PILOTE P90+RR40*	*26*
6.0	***SYSTEMES***	***28***
6.1	*MISE EN SERVICE DU DETENDEUR AVEC VANNE DE SECURITE VB/93 INCORPOREE*	*28*
6.2	*MISE EN SERVICE DU DETENDEUR AVEC MONITOR INCORPORE PM/182 E VANNE D'ACCELERATION*	*33*
6.3	*DETENDEUR ET MONITOR EN LIGNE REVAL 182, AVEC VANNE DE SECURITE INCORPOREE*	*35*
7.0	***ANOMALIES ET INTERVENTIONS***	***39***
7.1	*DETENDEUR*	*39*
7.2	*VANNE DE SECURITE VB/93*	*41*
7.3	*VANNE DE SECURITE PM/182*	*41*
8.0	***MAINTENANCE***	***42***
8.1	*GENERALITES*	*42*
8.2	*PROCEDURE DE MAINTENANCE DU DETENDEUR REVAL 182*	*43*
8.3	*PROCEDURE DE MAINTENACE DU MONITOR PM/182*	*54*
8.4	*PROCEDURE DE MAINTENACE DU SILENCIEUX DB/182*	*57*
8.5	*PROCEDURE DE MAINTENACE D'ENTRETIEN VANNE DE SECURITE VB/93*	*59*
8.6	*PROCEDURE D'ENTRETIEN VANNE DE SECURITE SB/82*	*61*
9.0	***POIDS DES COMPOSANTS***	***65***
9.1	*POIDS DES COMPOSANTS EN KG*	*65*
10.0	***LISTE DES PIECES DE RECHANGE***	***65***

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 to 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: -10 °C ÷ +50 °C (höhere oder tiefere Temperaturen auf Anfrage);
- Umgebungstemperatur: -20°C ÷ +60 °C;
- Eingangsdruckbereich bpe: 0,5 ÷ 85 bar
- möglicher Regeldruckbereich Wh: 0,3 ÷ 60 bar (je nach installiertem Pilotreglertyp);
- min. Druckdifferenz: 0,5 bar;
- Regelgruppe RG: bis 1;
- Schließdruckgruppe SG: bis 3.

1.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

1.2.1 REGELGERÄT MIT PILOT 204/A+R14/A (ABB. 1)

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, Eingangsdrücke haben keinerlei Einfluß auf diese Schließstellung, da das Stellglied vollkommen vordruckausgeglichen ist.
Die Stellantriebswelle 6 ist ebenfalls vollkommen vordruckausgegliche, da der Eingangsdruck 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 Ausgangsdruck 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.

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 détendeurs REFLUX 819.
Les caractéristiques principales du détendeur et de ses accessoires y sont également illustrées.

1.1 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Le REFLUX 819 est un détendeur pour moyenne et basse pression.
Le REFLUX 819 est un détendeur normalement fermé. 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 détendeur sont:
- *Pression de projet: jusqu'à 100bar;*
- *Température de service: - 10 ° C ÷ +50 °C*
- *(surdemande, températures supérieures ou inférieures);*
- *Température ambiante: - 20 °C ÷ +60 °C ;*
- *Plage de la pression d'entrée bpe: 0,5 ÷ 85 bar*
- *Plage de réglage possible Wh: 0,3 ÷ 60 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

1.2.1 DETENDEUR AVEC PILOTE 204/A+R14/A (FIG. 1)

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 et 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 détendeur en amont.

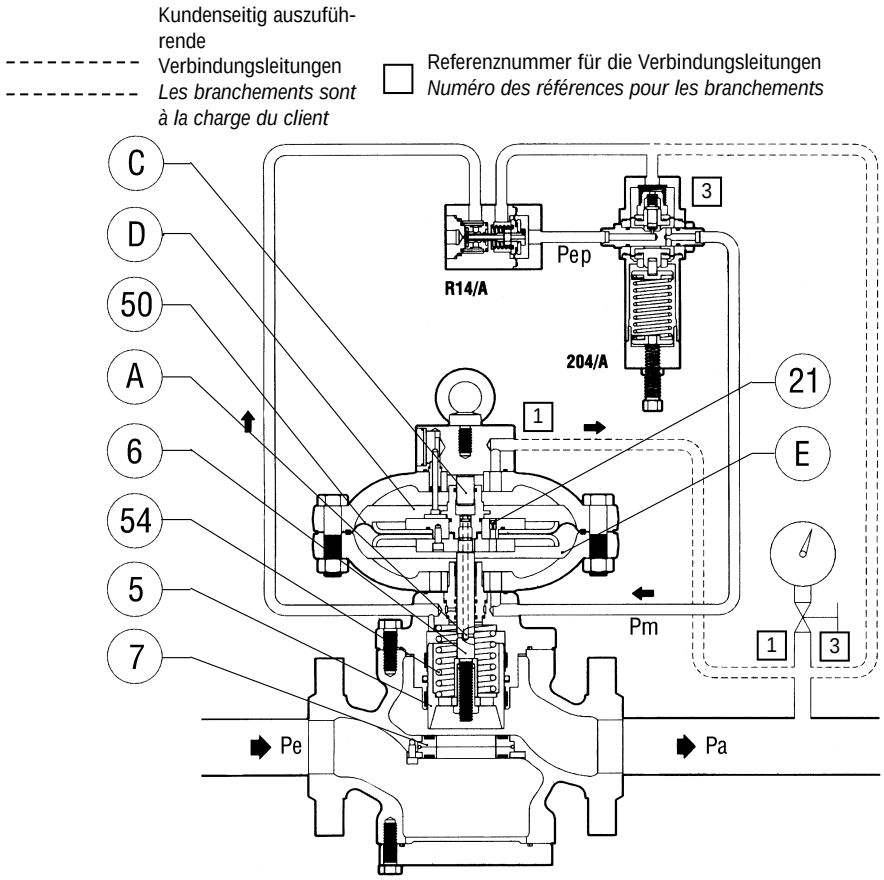


Fig. 1

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 Membrane 10 besteht, auf einen Zwischendruck Pep reduziert. Der Stabilisator R14/A ist fest auf einen Differenzdruck eingestellt und benutzt als Führungsgröße den Regeldruck Pa. Von der Kammer G wird der Druck Pep dann in den Pilot 204/A geführt, der ihn mittels des Stellglieds 17 bis auf den Wert Pm regelt; dieser wird dieser wird dann in das Meßwerk des Reglers geführt. Die Regulierung des Steuerdrucks Pm erfolgt einerseits durch die von der Pilotregler-Einstellfeder 22 ausgeübte Kraft und andererseits durch die vom Ausgangsdruck Pa 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 Pm und damit des Ausgangsdrucks Pa 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 Pm in der Kammer E unter der Membrane 50 (Abb. 1) und bewirkt ein Anheben des Stellgliedes 5 und somit größere Öffnung des

Le gaz est filtré par le filtre 13 et subit une première décompression dans le prédé-tendeur R14/A (fig. 2) essentiellement 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 détendeur. La pression Pep passe ensuite de la chambre G dans le pilote 204/A qui par l'intermédiai du clapet 17 régule la pression à la valeur Pm d'introduction dans la teté du dé tendeur. Le réglage de la presion de motorisation Pm se fait en opposant la force exercée par la resort d'étalonnage 22 du pilote à l'action de la pression régulée Pa qui agit sur la membrane 16 dans la chambre B. a 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 détendeur jusqu'à ce que la valeur préétablie de

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 Stellglieds 5 nach unten, wodurch der Ausgangsdruck wieder auf seinen Sollwert gebracht wird. Unter normalen Betriebsbedingungen ist die Position des Stellglieds 17 im Pilotregler so, daß der Steuerdruck Pm Pm unterhalb der Membrane 50 so ist, daß der Ausgangsdruck nahezu konstant am gewünschten Solldruck gehalten wird.

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.

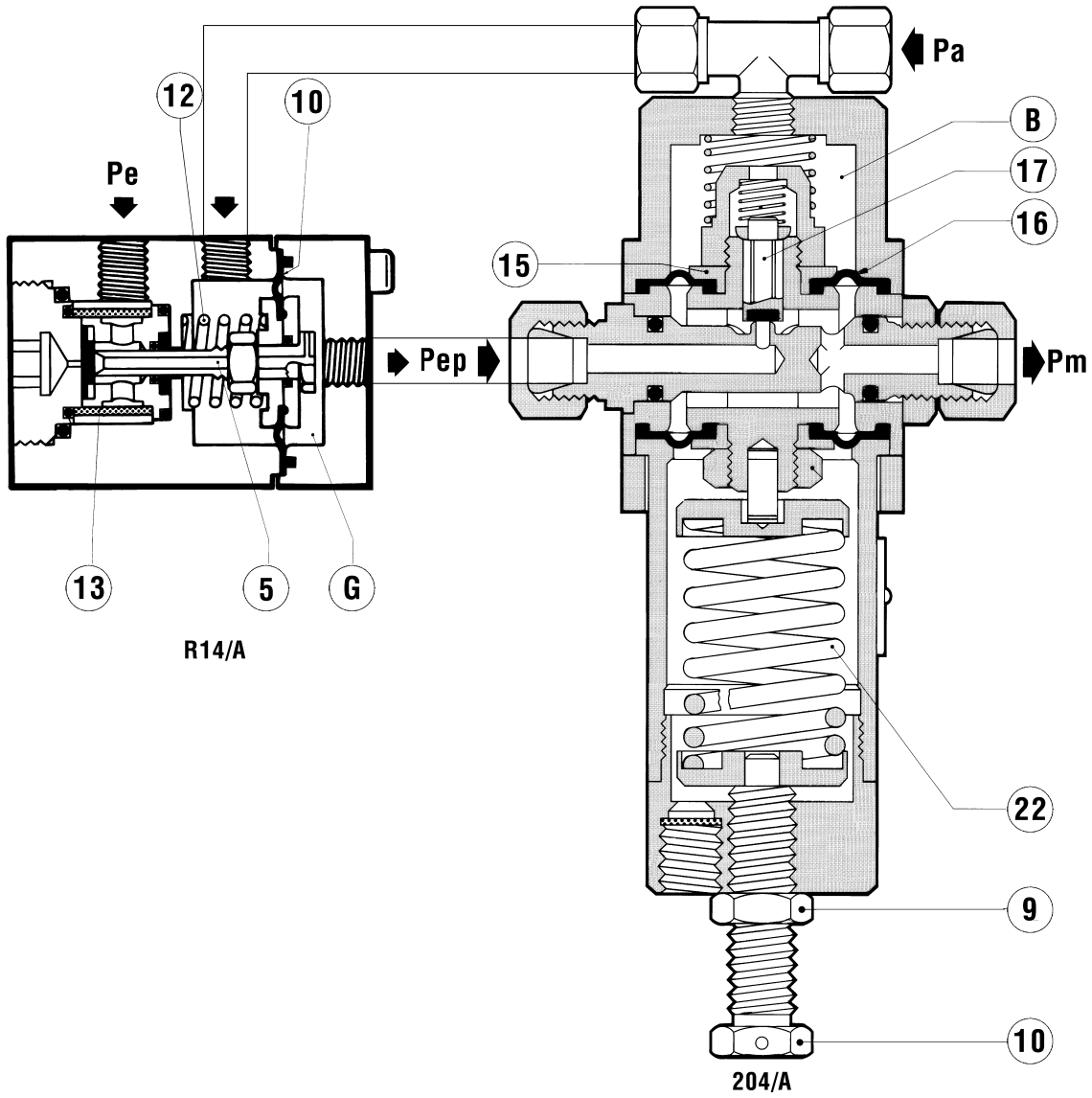


Fig. 2

1.3 FEDERTABELLE REGELDRUCK

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

1.3 RESSORTS D'ÉTALONNAGE

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

Tab. 1 Pilot 204/A, 204/A/1 ***Tab. 1 Pilote 204/A, 204/A1***

	Ident-Nr ***Code***	**Farbe** ***Couleur***	**De**	**Lo**	**d**	**i**	**it**	**Eistellbereich in bar** ***Plage d'etalonnage in bar***		
1	2701260	WEIß/*BLANC*	35	60	3.5	7.5	7.5	0.3	÷	1.2
2	2701530	GELB/JAUNE			4	7	7	0.7	÷	2.8
3	2702070	ORANGE/*ORANGE*			5	7	7	1.5	÷	7
4	2702450	ROT/*ROUGE*			6	7	7	4	÷	14
5	2702815	GRÜN/*VERT*			7	7	7	8	÷	20
6	2703220	SCHWARZ/*NOIR*			8	6	6	15	÷	33
7	2703420	BLAU/BLEU			8.5	6	6	22	÷	43

Tab. 2 Pilot 205/A ***Tab. 2 Pilote 205/A***

	Ident-Nr ***Code***	**Farbe** ***Couleur***	**De**	**Lo**	**d**	**i**	**it**	**Eistellbereich in bar** ***Plage d'etalonnage in bar***		
4	2702820	BLAU/*BLUE*	35	100	7	7	9	20	÷	35
5	2703045	BRAUN/*MARRON*			7.5	7.5	9.5	30	÷	43
6	2703224	GRAU/*GRIS*			8	7.5	9.5	40	÷	60

De = Außenurchmesser **d =** Drahtdurchmesser **i =** Arbeitswindungen **Lo =** Federlänge **it =** Gesamtwindungen

De = *ø exstérieur* ***d =*** *ø fil* ***i =*** *nbre de spires utiles* ***Lo =*** *longueur ressort libre* ***it =*** *nbre total de spires*

2.0 INSTALLATION

2.0 INSTALLATION

2.1 ALLGEMEINES

Vor der Installation des Regles ist sicherzustellen, daß:

a) Das Regelgerat im vorgesehenen Leitungsbereich spannungsfrei eingebaut werden kann und fur die zukunftigen Wartungsarbeiten ausreichend zuganglich ist;
b) Die AnscluBrohrleitungen auf gleicher Hole und geeignet sind, das Gewicht des Reglers zu tragen;
c) Die Ein-und Ausgangsflansche der Leitung vollKommen parallelIsind;
d) Die Ein-und Ausgangsflansche des Regelgerätes sauber sind und beim Trasport nicht beschadigt worden sind;
e) Die eingangsseitige Rohrleitung gereinigt ist, gegebenenfalls sind SchweiBruckstande, Sand, Anstrichspuren, Wasser usw. gründlichst zu entfernen.

Wir empfehlen grundsätzlich folgende Anordnung:

2.1 GENERALITES

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

a) le détendeur peut entre introduit dans l'espace prevù et etre sufficient accesible pour réaliser les opération de maitenance successive;
b) les tuyauteries en amont et en aval sont au meme niveau et en mesure de supporter le poids du détendeur;
c) les brides d'entée/sortie de la tuyauterie sont paralléles;
d) les brides d'entre /sortie du détendeur sont propres et que le détendeur lui-meme n'a pas été endommagé durant son trasport;
e) la tuyauterie en amont a été netoyée afin d'éliminer toutes les impuretés restantes telles que des résidus de soudage.

La disposition normalement prescrite est la suivante:

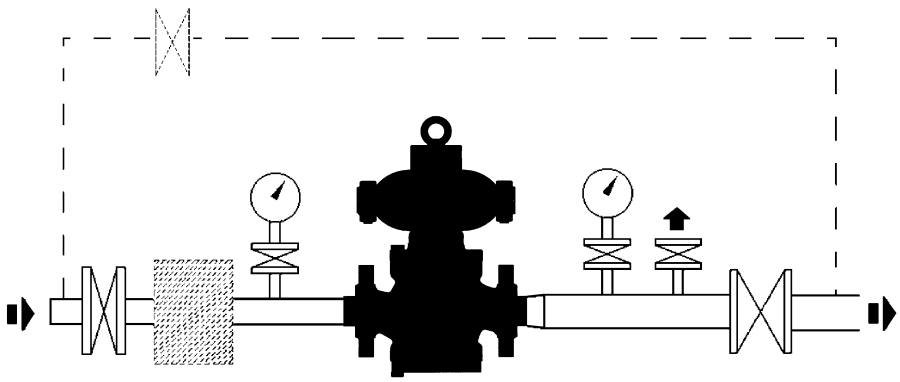


Fig. 5 (Standardeinbau)

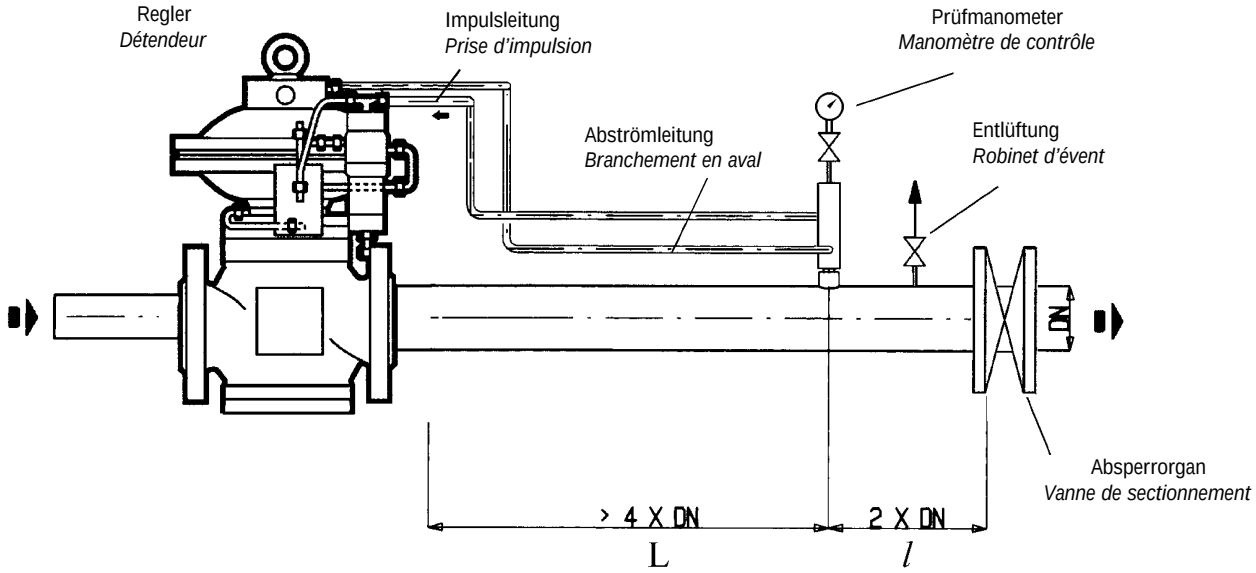
Fig. 5 (Détendeur Standard)

TAB. 3 INSTALLATIONSSCHEMEN

TAB. 3 BRANCHEMENT DES APPAREILLAGES

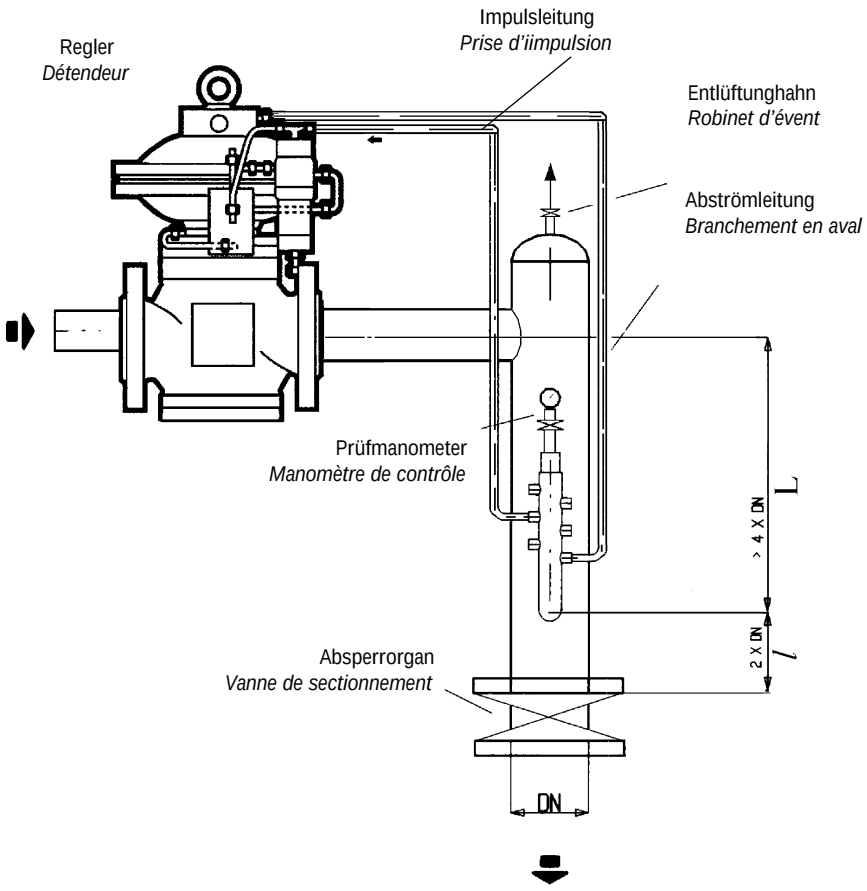
INSTALLATION IM REIHE

INSTALLATION EN LIGNE



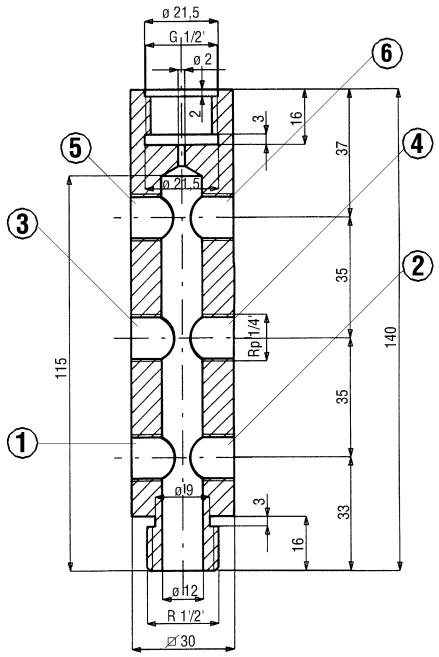
INSTALLATION IM WINKEL

INSTALLATION EN EQUERRE



TAB. 4 DETAIL MEHRFACHIMPULSLEITUNG MIT REFERENZNUMMERN FÜR DIE IMPUL SABGRIFFE

1 und **2** Impulsanschluß für Membrangehäuse des Regelgerätes
3 und **4** Impulsanschluß für Piloten
5 und **6** Impulsanschluß für SAV und Schließbeschleuniger



Beim Einbau in die Rohrlleitung ist die DurchfluBrichtung **zu beachten, sie ist durch einen Pfeil auf dem Gehause dargestellt.**
Zum Erreichen einer guten Gasregelung muß die Position der Impulsanschlüsse in der Ausgangsleitung und die Gasgeschwindigkeit am Impulsanschluß die in den Tabellen 3 und 4 (für Positionierung) sowie 5 (für Gasgeschwindigkeit) angegebenen Werte einhalten.

Um das Ansammeln von Schmutz und Kondensat in den Impulsleitungen zu vermeiden, wird empfohlen:
a) daß diese immer mit einem Gefalle von 5-10% zu den Anschlussen an der Ausgangsdruckleitung hin verlegt werder;
b) daß die Impulsanschlüsse an der Ausgangsleitung immer an der Oberseite des Rohres angeschweißt werden und daß an der Impulsmündung im Ausgangsrohr keine Grate oder Unebenheiten nach innen vorstehen.

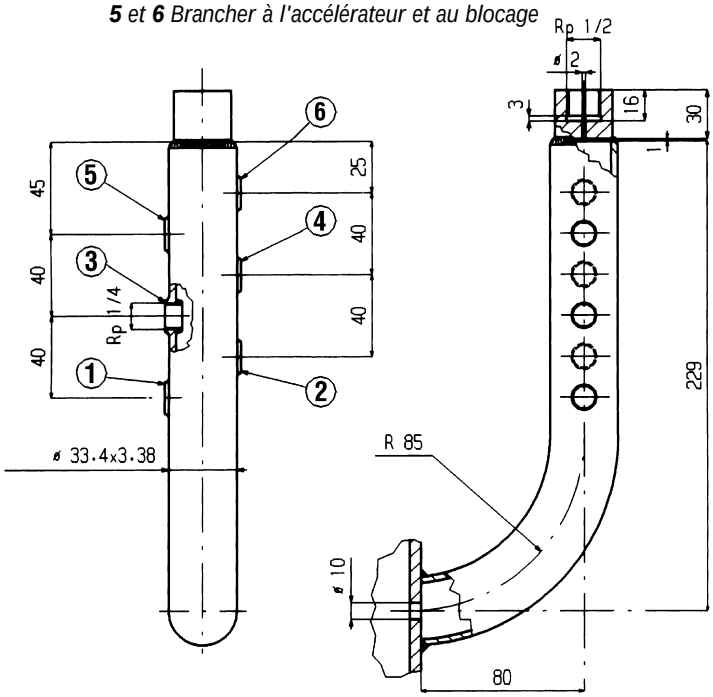
WICHTIG: IMPULSANSCHLÜSSE UND IMPULSLEITUNGEN NIEMALS MIT ABSPERRORGANEN VERSEHEN. EINBAUTEN (DURCHFLUßANZEIGER ETC.) IN DER ROHRSTRECKE ZWISCHEN REGELGERÄT UND IMPULSANSCHLUß UNBEDINGT VERMEIDEN

TAB. 5

In der Rohrleitung hinter dem Regelgerät darf die Gasgeschwindigkeit folgende Werte nicht überschreiten:
Vmax= 30 m/s für Pa > 5 bar Vmax= 25 m/s für 0,5 < Pa < 5 bar

TAB. 4 DETAIL DE LA PRISE MULTIPLE AVEC NUMEROS DE REPERE DES PRISES D'IMPULSASION

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



*Le détendeur doit étre installé sur la ligne en dirigeant **la fléche 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 respenctent les valeurs qui sont indiquée dans les tableaux 3 et 4 (positionnement) et dans le tableau 5 (vitesse).

Pour éviter l' accumulation d'impuretés et de condensation dans les tuyaux des prises de pression, il est conseillé de:
a) veiller àce que les tuyaux eux-memes 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-meme, 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. 5

Dans le tuyau aval du détendeur, la vitesse du gaz ne point pas dépasser les valeurs suivantes:
Vmax= 30 m/s pour Pa > 5 bar *Vmax= 25 m/s pour 0,5 < Pa < 5 bar*

3.0 ZUBEHÖR

3.0 ACCESSORIES

3.1 SICHERHEITSABBLASEVENTIL (SBV)

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. Das Ansprechen des SBV kann zum Beispiel das Auslösen des oberen Schaltpunktes des Sicherheitsabsperrventils am Regelgerät verzögern oder verhindern.
Natürlich hängt die Menge des abgeblasenen Gases immer vom Druckanstieg und dem eingeschlossenen Volumen ab.
Die verschiedenen zur Verfügung stehenden Abblaseventil-Modelle VS/AM 56 beruhen alle auf dem gleichen Funktionsprinzip.
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:

3.1 SOUPAPE D'ECHAPPEMENT

La soupape d'échappement est un dispositif de sécurité qui relache 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 circostances passagéres comme par exemple la fermeture de vannes de sectionnement durant un temps trés court et/ou une surchauffe du gaz avec un débit demande nul.L'évacuation du gaz à l'èxtérieur peut par exemple retarder ou éviter l'intervention du dispositif de sécurité pour des causes passagéres 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 modéles de soupapes d'échappement disponibles se basent tous sur le meme principe de fonctionnement qui est décrit ci-aprés 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 controler, à la poussée venant du ressort d'étalonnage 20. Dans cette opposition, le poids du groupe mobile, les poussée 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 relachée.
Dés que la pression descend au-dessous de la valeur d'étalonnage, le clapet revient en position de fermeture. Le controle et le réglage de l'intervention de la soupape d'échappement peuvent etre effectués en suivant les procédures indiquées ci-aprés.

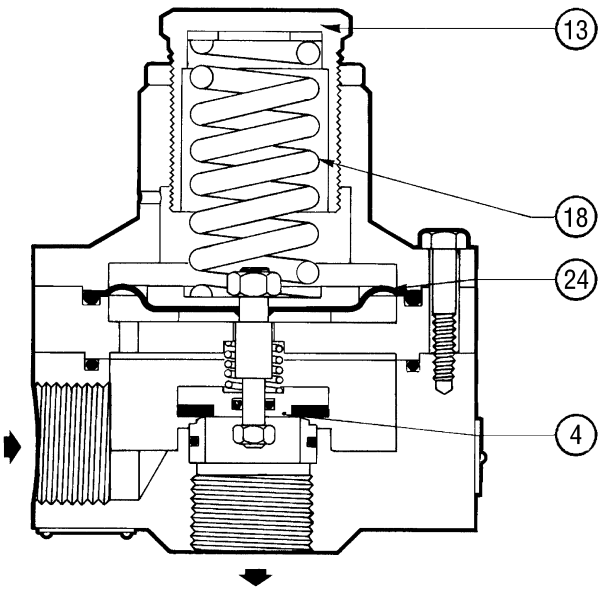


Fig. 4

3.1.1 INSTALLATION DIREKT AN DER REGELSTRECKE (ABB.5)

Wenn das Abblaseventil direkt an der Regelstrecke, d.h. ohne ein zwischengeschaltetes Absperrventil montiert ist, empfehlen wir folgendermaßen vorzugehen:

1) Sicherstellen, daß das Absperrorgan V2 in der Ausgangsdruckleitung und das Entlüftungsventil 6 geschlossen sind;
2) Den Druck in der ausgangsseitigen Leitung bis auf den für das Auslösen vorgesehenen Wert nach einer der folgender Methoden erhöhen:
   - voraugesetzt, die am Pilotregler montierte Feder (siehe Tabellen 1-2) erlaub dies, den Einstelldruck des Pilotreglers erhöhen, bis er den gewünschten Wert erreicht;
   - am Entlüftungshahn 6 eine kontrollierte Hilfsdruckleitung anhängen und deren Druck auf den gewünscheten Wert einstellen;
3) Das Ansprechen des Sicherheitsabblaseventils überprüfen und gegebenenfalls Einstellung korrigieren. Die Einstellung erfolgt an der Regulierungskappe 1 (Abb. 4). Drehen im Uhrzeigersinn erhöht und gegen den Uhrzeigersinn senkt den Auslösewert.

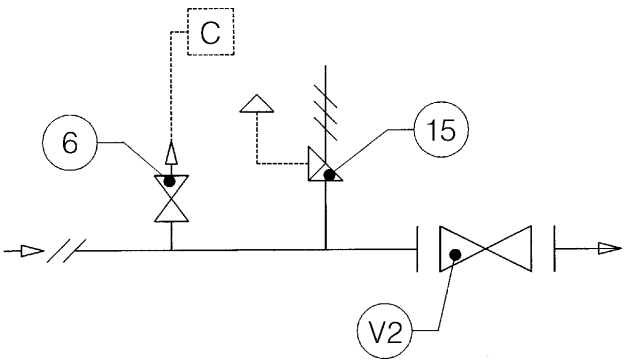


Fig. 5

3.1.2 INSTALLATION MIT ABSPERRORGAN (Abb. 6)

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 gegebenenfalls Einstellung korrigieren. Die Einstellung erfolgt an der Regulierungskappe 1 (Abb. 4). Drehen im Uhrzeigersinn erhöht und gegen den Uhrzeigersinn senkt den Auslösewert.

3.1.1 INSTALLATION DIRECTE SUR LA LIGNE (FIG. 5

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'event 6 sont bien fermés;
2) augmenter la pression dans le parcours de la tuyauterie en aval jusqu'à la valeur l'intervention prévue, de l'une des façons suivantes:
   - si le ressort monté sur le pilote le permet (voir tableaux 1-2), augmenter l'étalonnage du pilote lui-même jusqu'aà 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 éventuellemant en tournament en tournant de façon appropriée la bague de réglage intérieure 1 (dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'étalonnage, et vice versa pour le diminuer).

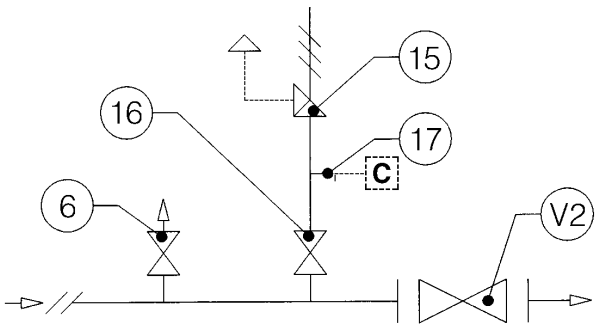


Fig. 5

3.1.2 INSTALLATION AVEC VANNE DE SECTIONNEMENT (FIG. 6)

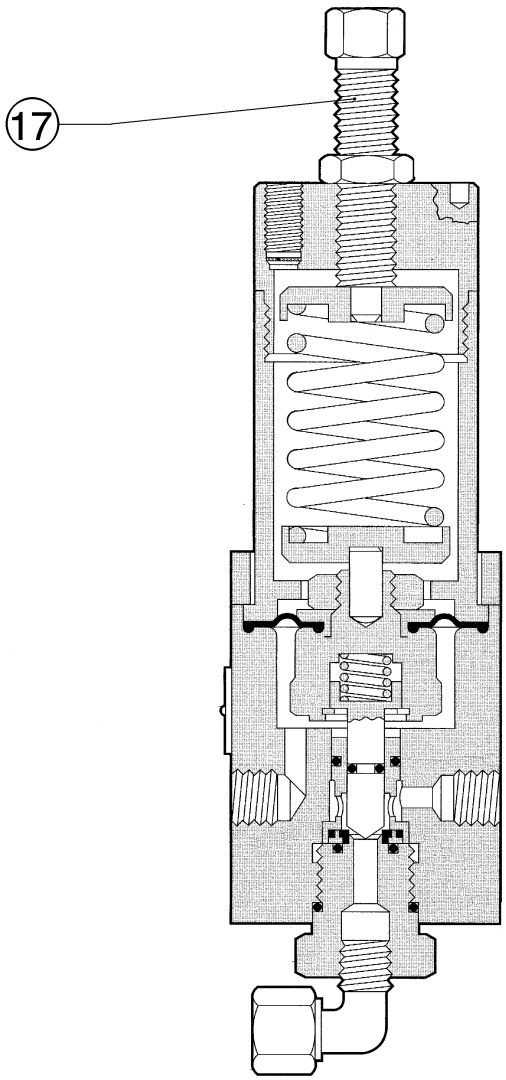
1) Fermer la vanne de sectionnement 16;
2) Brancher une pression auxiliaire contrlée à la prise 17 et augmenter cette pression lentement jusqu'à arriver à la valeur prévue pour l'intervention;
3) Vérifier l'intervention de la soupape d'echappement et la régler éventuellement en tournament de façon appropriée la bague de réglage intérieure 1 (dans le sens des aigulles d'une montre pour augmenter l'étallonnage, et vice versa pour le diminuer).

3.2 SCHLIESSBESCHLEUNIGER

Bei Einsatz eines Monitor-Regelgerätes Reflux 819 oder des integrierten Monitors PM/819, so ist zum beschleunigten Ansprechen des Monitors bei Störungen am Betriebsregelgerät ein Schließbeschleuniger (Abb. 7) am Monitor vorzusehen.
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 Regeldruckeinstellung 17, und zwar im Uhrzeigersinn zum Erhöhen des Werts und gegen den Uhrzeigersinn, um den Wert zu senken.
M/A Who: ab 550 mbar

3.2 ACCELERATEUR

Si le détendeur Reflux 819 ou le monitor incorporé PM/819 sont utilisés comme monitor, un accélérateur (figure 7) est installé sur le détendeur monitor afin d'accélérer son intervention en cas de problème sur le détendeur de service.
En fonction d'un signal de pression en aval, cet appareil décharge à l'atmosphère le gaz qui est enfermé dans la chambre de motorisation du monitor en lui permettant ainsi d'intervenir plus rapidement. Naturellement, l'étalonnage de l'accélérateur doit être supérieur à celui du monitor.
L'étalonnage s'effectue en tournant la vis de reglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour en augmenter la valeur, et dans le sens contraire pour la diminuer.
M/A plage d'intervention à partir de 550 mbar.



Schliessbechleuniger M/A-*Accelerateur M/A*

Fig. 7

4.0 BAUKASTENSYSTEM

Das Baukastensystem des REVAL 182 ermöglicht sowohl den direkten Anbau eines Monitors PM/182 als auch eines SAV an das Stellgliedgehäuse ohne Änderungen am Regelsystem. Lediglich die Installation ist mit den zusätzlich erforderlichen Impulsanschlüsse zu versehen. Ebenso kann ein Schalldämpfer zur Geräuschreduzierung eingebaut werden.

4.1 INTEGRIERTES SICHERHEITSABSPERRVENTIL (SAV) SB/82

Das Sicherheitsabsperrventil SAV (Abb. 8) 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.
Am Druckregler REFLUX 819 kann das Sicherheitsabsperrventil SB/82 sowohl am Hauptregler als auch am in Reihe geschalteten Monitorregler montiert werden.
Die wichtigsten Merkmale dieses Sicherheitsabsperrventils sind:

- Auslösung bei Maximalwert und/oder Minimalwert;
- zul. Druckbeanspruchung: 93,8 bar für alle Bauteile;
- Auslösung bei Druckanstieg und/oder Druckabfall;
- Ansprechgruppen
  Ansprechgruppe oben (AGo): 10 ÷ 2,5;
  Ansprechgruppe unten (AGu): 30 ÷ 5.

4.0 MODULARITE

La conception de type modulaire des détendeurs de la série REVAL 182 permet d'appliquer le détendeur de secours monitor PM/182 ou la vanne de sécurité sur le même corps, sans en modifier l'écartement, et successivement à l'installation du détendeur.

4.1 VANNE DE SECURITE INCORPOREE SB/82

La vanne de sécurité SB/82 est un dispositif (fig. 8) 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: 93,8 bar pour tous les composants;*
- *précision (AG): ± 1 % sur la valeur de la pression d'étalonnage pour des augmentations de pression; ± 5 % pour des diminutions de pression;*
- *réarmement manuel avec bipasse interne actionné par le levier de réarmement.*

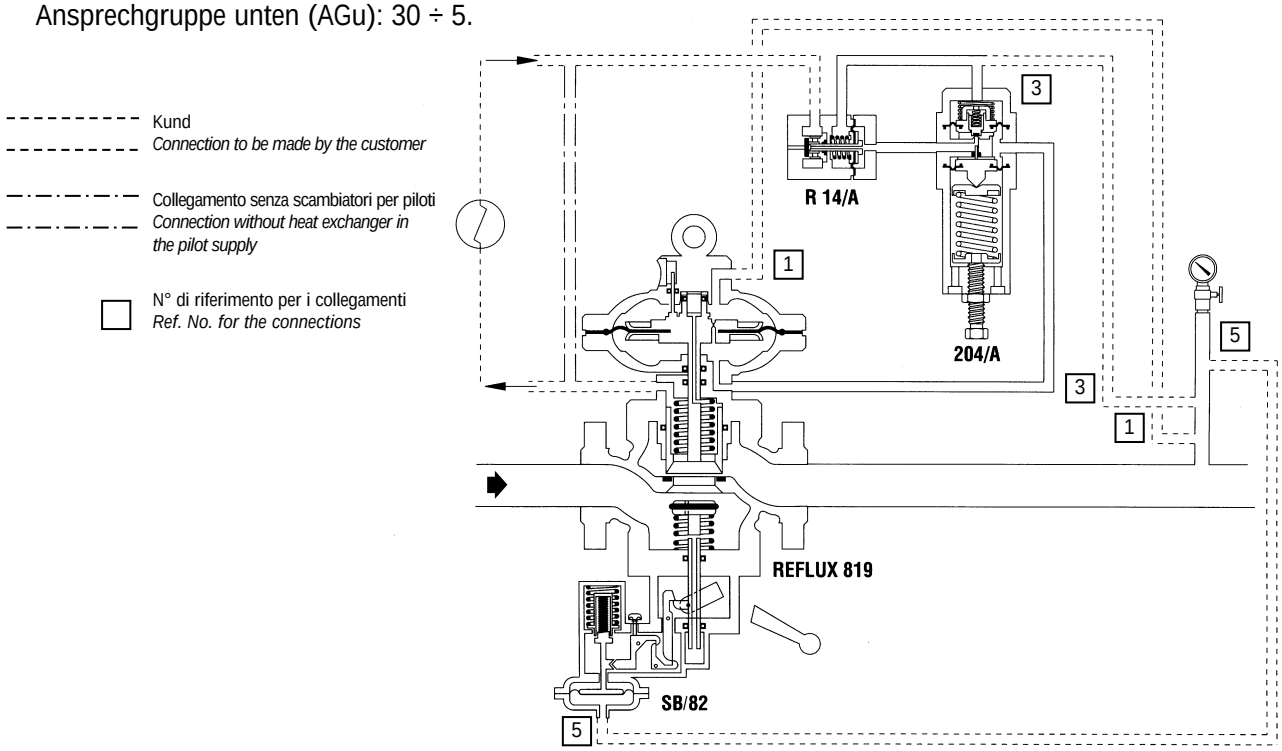


Fig. 8

FUNZIONAMENTO BLOCCO SB/82

Der Stellantrieb (Abb. 9) besteht aus einem Membrangehäuse B, in welchem der zu kontrollierende Ausgangsdruck Pa auf die Membrane 4 wirkt, die wiederum fest mit der mit Steuerkegeln 107 versehenen Steuerwelle 106 verbunden ist.
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 Einstellung des Sicherheitsabsperrventils erfolgt durch Drehen der Einstellschrauben 14.
Ein Drehen dieser Einstellschrauben im Uhrzeigersinn hat die Erhöhung, gegen den Uhrzeigersinn die Reduzierung des jeweiligen Auslösewertes zur Folge.
Die Auslösung bei Druckanstieg erfolgt, wenn die durch den Ausgangsdruck Pa erzeugte Membrankraft größer wird als die Federkraft der Einstellfeder 11.
Hierdurch erfolgt die Verschiebung der Steuerachse 106 nach links, wodurch der Steuerkegel 107 die Hebelrolle verschiebt, so daß das Hebelwerk L ausgelöst wird. Bei Druckabfall verschiebt sich die Steuerachse 101 nach rechts und das SAV löst aus.

FUNZIONAMENTO BLOCCO 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.

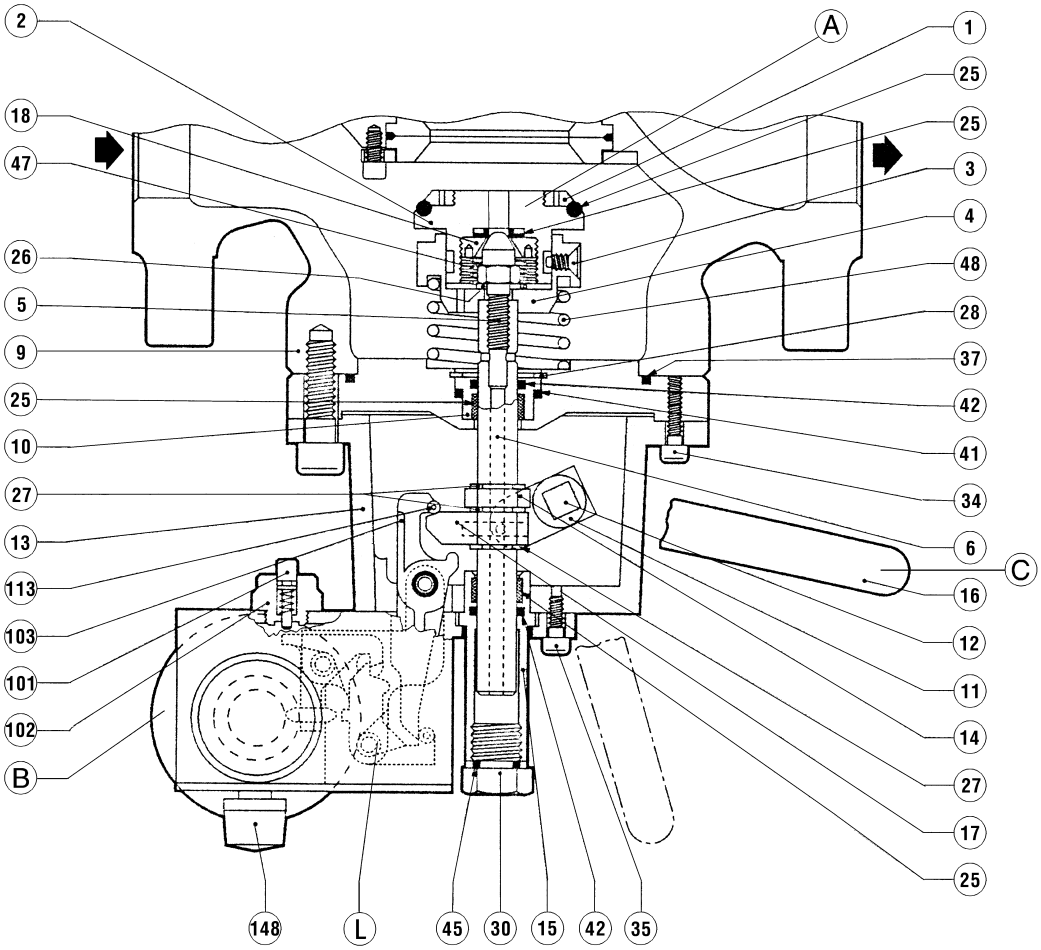
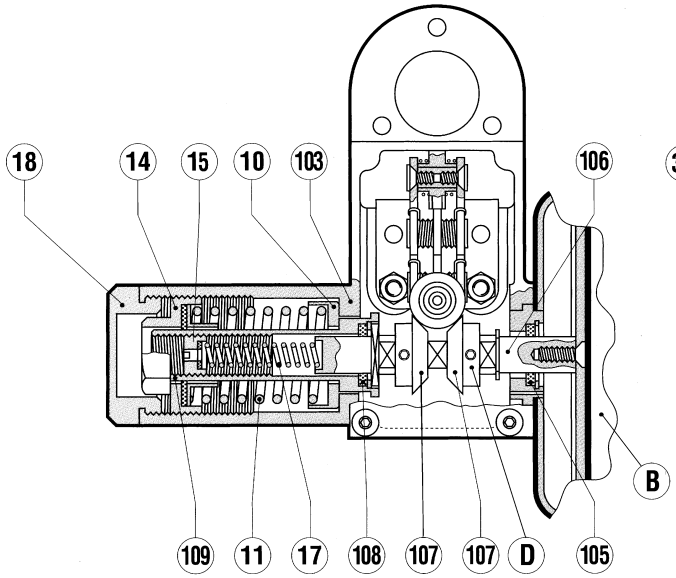


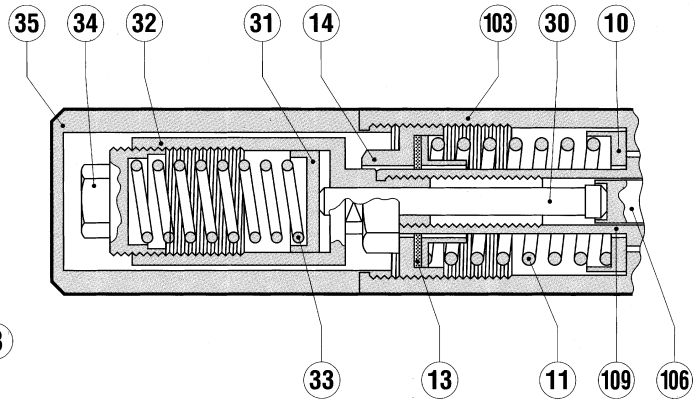
Fig. 9

STEUEREINHEIT



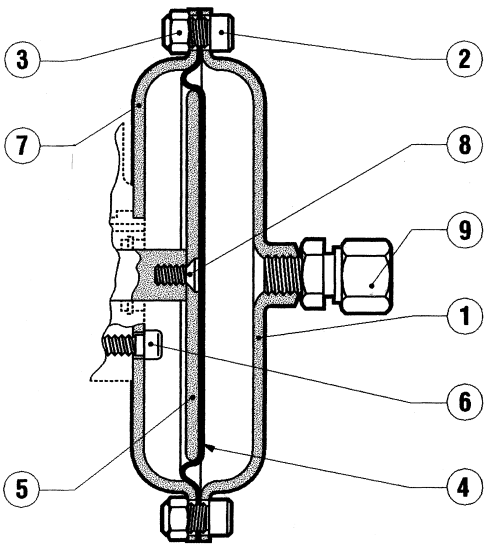
Mod.: 102 - 103 - 104 - 105

DISPOSITIF DE COMMANDE



Mod.: 106 - 107 - 108 - 109

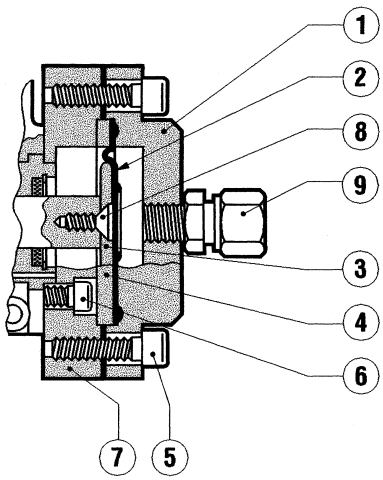
MESSWERKE

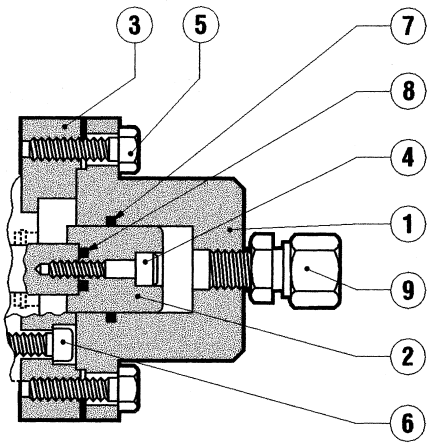


Mod.: 102 - 106

TETES DE COMMANDE

Mod.: 103 - 107





Mod.: 104 - 105 - 108 - 109

4.2 TAB. 8 FEDERTABELLE SICHERHEITSAB-SPERRVENTIL (SAV) SB/82

4.2 TAB. 8 RESSORTS D'ETALONNAGE VANNE DE SECURITE SB/82

								EINSTELLBEREICH in bar *PLAGE D'ÉTALONNAGE in bar*													
	Federcharakteristik *Caractéristiques ressort*							102	106	102	106	103	107	103	107	104	108	104-108	105	109	105-109
	Ident-Nr. *Code*	Farbe *Coulour*	De	Lo	d	i	it	bar/min		bar/max		bar/min		bar/max		bar/min		bar/max	bar/min		bar/max
1	2700565	WEIß/ *BLANC*	10	40	1	12	14														
2	2700314	GELB/ *JAUNE*			1,3	13	15	0,04 ÷ 0,1				0,2 ÷ 0,5									
3	2700345	ORANGE/ *ORANGE*			1,5	11	13	0,07 ÷ 0,2				0,4 ÷ 1,2									
4	2700450	ROT/ *ROUGE*			1,7	11	13	0,15 ÷ 0,3				0,8 ÷ 2				1,6 ÷ 4			3,2 ÷ 8		
5	2700495	GRÜN/ *VERT*			2	11	13	0,25 ÷ 0,45				1,4 ÷ 2,7				2,8 ÷ 5,4			5,6 ÷ 10,8		
6	2700635	SCHWARZ/ *NOIR*			2,3	10	12	0,40 ÷ 0,7				2,3 ÷ 4				4,6 ÷ 8			9,2 ÷ 16		
7	2700790	ORANGE/ *ORANGE*	25	55	2,5	8	10		0,1 ÷ 0,25												
8	2701010	ROT/ *ROUGE*			3	7	9		0,2 ÷ 0,6				1 ÷ 3								
9	2701225	GRÜN/ *VERT*			3,5	6	8		0,5 ÷ 1				2 ÷ 5								
10	2701475	SCHWARZ/ *NOIR*			4	6	8		0,7 ÷ 1,6				3,5 ÷ 8				7 ÷ 15			14 ÷ 30	
11	2701740	VIOLA/ *VIOLET*			4,5	6	8		1,3 ÷ 2,15				6 ÷ 10				12 ÷ 20			24 ÷ 30	
12	2702015	BLAU/ *BLEU*			5	6	8		2 ÷ 3,25				9 ÷ 14				18 ÷ 28			36 ÷ 56	
13	2702245	GRAU/ *GRIS*			5,5	6	8		3,5 ÷ 5				13 ÷ 22				26 ÷ 44			52 ÷ 88	
14	2700680	BRAUN/ *BROWN*	35	60	2,3	6	8														
15	2700830	ROT/SCHW. *ROUGE/NOIR*			2,5	5,5	7,5														
16	2700920	WEIß/GELB *BLA./JAU.*			2,7	5,5	7,5														
17	2701040	WEIß/ORAN. *BLA./ORAN.*			3	5,5	7,5														
18	2701260	WEIß/ *BLANC*			3,5	5,5	7,5			0,2 ÷ 0,5	0,2 ÷ 0,5										
19	2701530	GELB/ *JAUNE*			4	5	7			0,45 ÷ 1,1	0,45 ÷ 1,1			2 ÷ 5	2 ÷ 5						
20	2701790	GELB/SCHW. *JAU./NOIR*			4,5	4,5	6,5			0,7 ÷ 1,7	0,7 ÷ 1,7			3,5 ÷ 8,5	3,5 ÷ 8,5						
21	2702070	ORANGE/ *ORANGE*			5	5	7			0,9 ÷ 2	0,9 ÷ 2			5 ÷ 10,5	5 ÷ 10,5						
22	2702280	WEIß/ROT *WHI./RED*			5,5	5	6,5			1,5 ÷ 3	1,5 ÷ 3			7,5 ÷ 15	7,5 ÷ 15			15 ÷ 30			30 ÷ 60
23	2702450	ROT/ *ROUGE*			6	5	7			2,2 ÷ 3,5	2,2 ÷ 3,5			10,5 ÷ 16,5	10,5 ÷ 16,5			21 ÷ 33			42 ÷ 66
24	2702650	GRÜN/ *VERT*			6,5	5	7			3,3 ÷ 5	3,3 ÷ 5			15 ÷ 22	15 ÷ 22			30 ÷ 44			60 ÷ 88

De = Außenurchmesser **d =** Drahtdurchmesser **i =** Arbeitswindungen **Lo =** Federlänge **it =** Gesamtwindungen

***De =** ø exstérieur **d =** ø fil **i =** nbre de spires utiles **Lo =** longueur ressort libre **it =** nbre total de spires*

4.3 MONITOR

Der Monitor ist ein Regelgerät, welches im Falle eines plötzlichen Anstieges des Regeldruckes anstelle des Betriebsregelgerätes in Funktion tritt.
Für die Baureihe REFLUX 819 werden zwei alternative Lösungen für diese Sicherheitsvorrichtung angeboten: integrierter Monitor oder in Reihe geschalteter Monitor.

4.3.1. INTEGRIERTER MONITOR PM/819

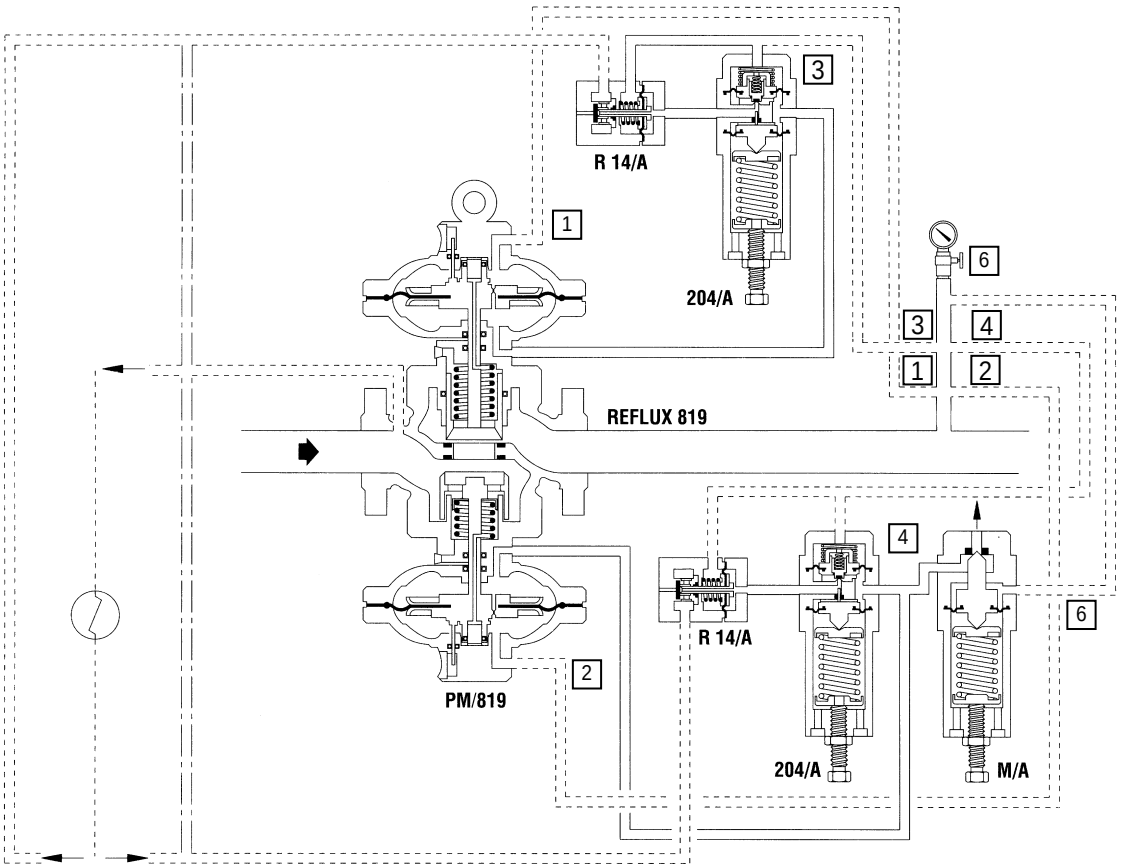
Diese Sicherheitsvorrichtung (Abb. 10) ist direkt am Stellgliedgehäuse des Betriebsregelgerätes befestigt. Dadurch benutzen die beiden Regeleinheiten zwar das gleiche Gehäuse, doch:
- sie werden von zwei getrennten Pilotsystemen und unterschiedlichen Stellantrieben gesteuert;
- sie arbeiten an getrennten Ventilsitzen.

4.3 MONITOR

Le monitor est un détendeur de secours qui entre en fonction à la place du détendeur principal si ce dernier permet pour une raison ou une autre à la pression en aval d'augmenter jusqu'à ce qu'elle atteigne la valeur préfixée pour l'intervention du monitor.

4.5.1. MONITOR INCORPORE PM/819

Ce détendeur de secours (fig. 10) est fixé directement sur le corps du détendeur de service. De cette manière, les deux détendeurs 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.*



Vorwärmung pilot
Rechauffage pour pilot

Kundenseitig auszuführende Verbindungsleitungen
Les branchements sont à la charge du client

Einbau ohne vorrwärmung
Raccordement de pilote sans échangeur de chaleur

Referenznummer für die Verbindungsleitungen
Numéro des références pour les branchements

… + Integrierter Monitor PM/819 - ***monitor incorporee PM/819***

Fig. 10

4.3.2 IN REIHE GESCHALTETER MONITOR

Bei dieser Einsatzweise wird der Monitor als zusätzliches Regelgerät in der Leitung vor dem Betriebsregelgerät installiert (Abb. 11).

4.3.2 MONITOR EN LIGNE

Dans ce cas, le détendeur de secours est installé en amont du détendeur de service (fig. 11).

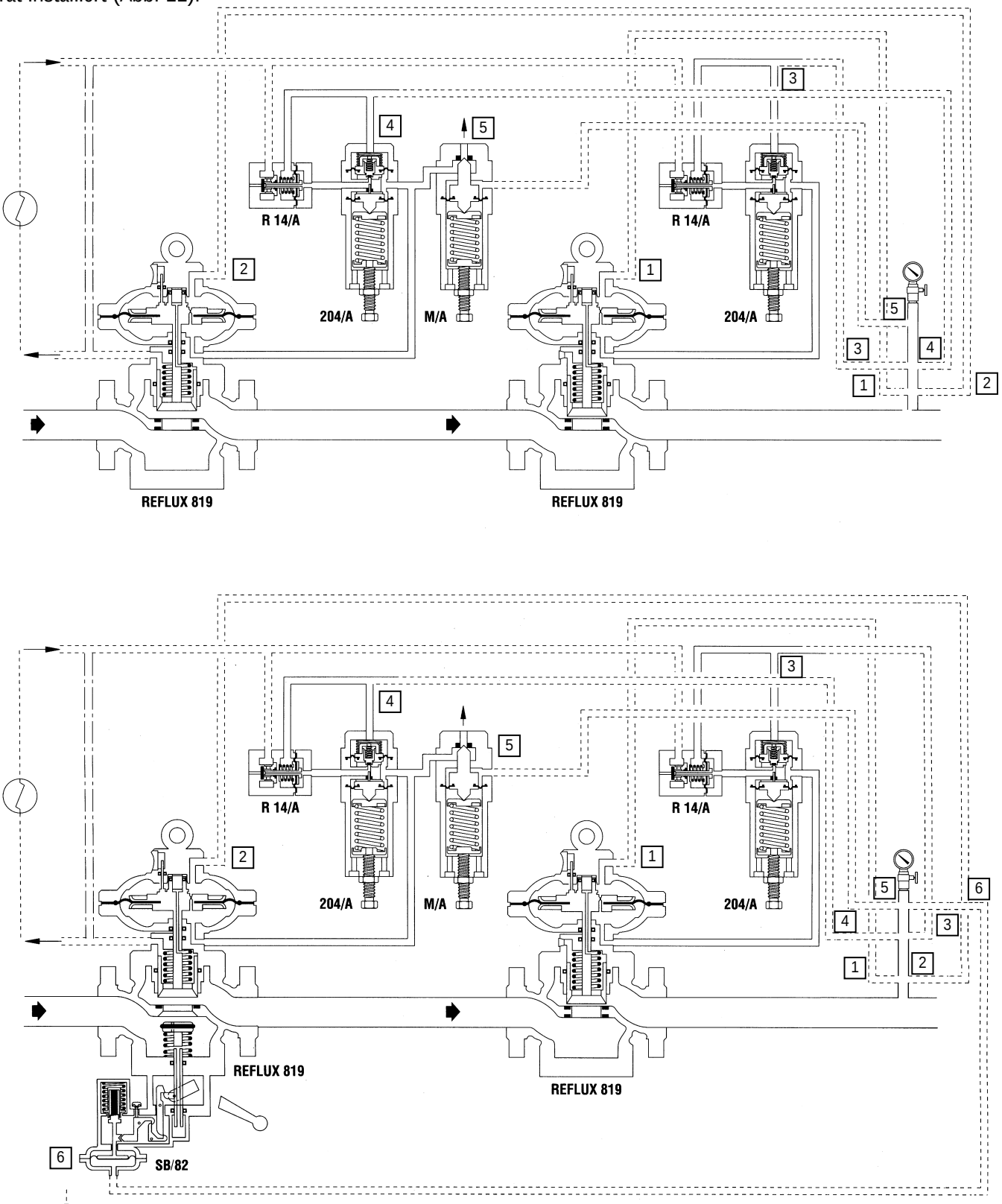


Fig. 11

5.0 INBETRIEBNAHME

5.0 MISE EN SERVICE

5.1 ALLGEMEINES

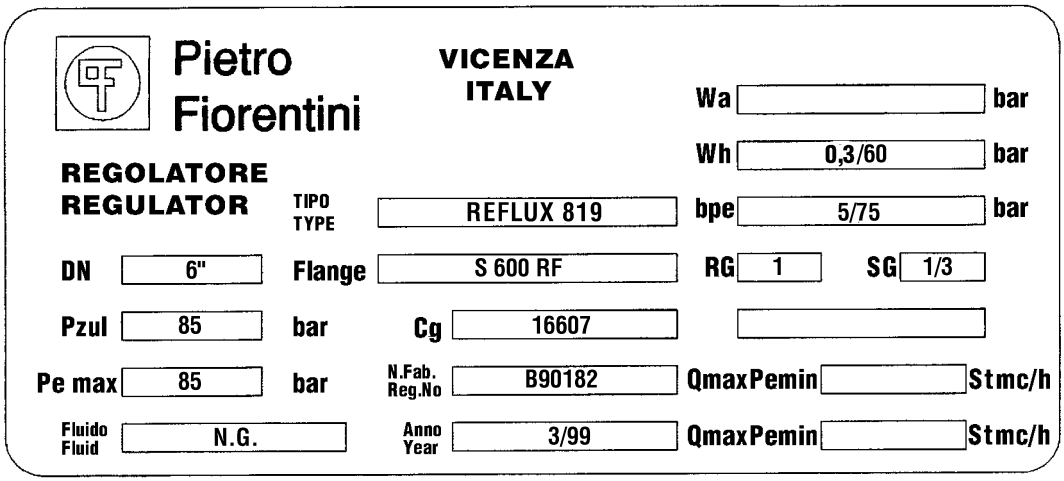
Nach der Installation sicherstellen, daß die Absperrorgane in der Ein- und Ausgangsleitung, ein gegebenenfalls vorhandenes Bypass-Ventil und der Entlüftungshahn geschlossen sind. Vor der Inbetriebnahme sollte Überprüft werden, ob die eingesetzten Geräte für die Betriebsbedingungen geeignet sind.
Die entsprechenden Informationen entnehmen Sie bitte dem Typenschild, welches an jedem Gerät befestigt ist. Wir empfehlen, die ein- und ausgangsseitigen Absperrorgane sehr langsam zu betätigen. Zu schnelle Handhabung könnte die Geräte beschädigen.

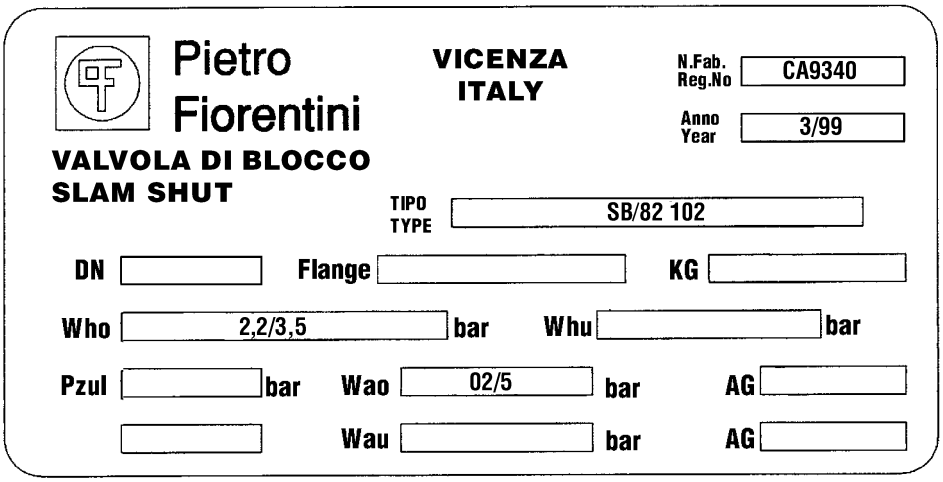
5.1 GENERALITES

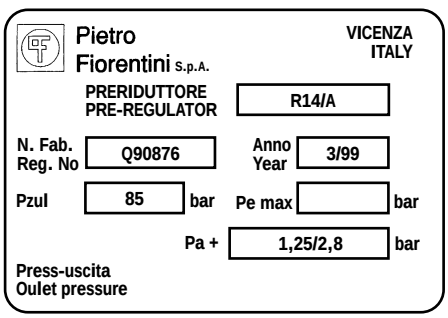
Aprés l'installation, vérifier que les vannes de sectionnement d'entre/sortie, ainsi que l'éventuel bipasse et le robinet d'évent sont bien fermèes. Avant la mise en service, il est recommandé de vérifier que les conditios d'utilisation sont confermes aux caractérissent sont rappelées par des symboles qui apparaissent sur les plaques dont chaque appareillage est équipé.
Il est recommandé d'actionner les vannes d'ouverture et de fermeture trés lentement.Des manoeuvres trop rapides pourraient endommager le détendeur.

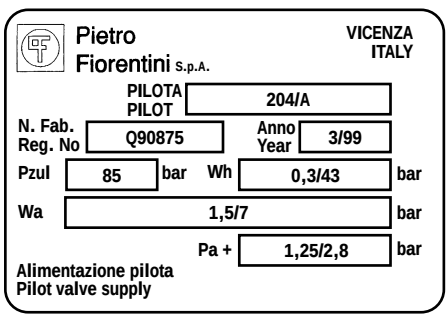
TYPENSCHILDER

PLAQUETTES DES APPAREILLAGES









Nachfolgend das Verzeichnis der verwendeten Kurzzeichen und ihre Bedeutung:

Pemax= max. Betriebsdruck am Geräteeingang.
bpe= Eingangsdruckbereich unter normalen Betriebsbedingungen.
Pzul= 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 Druckreglern 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 Eingangsdruck.
QmaxPemax= maximale Durchflußleistung bei maximalem Eingangsdruck.
Cg und Kg= experimentell ermittelte Koeffizienten für kritische Entspannung.
RG= Regelgruppe.
SG= Schließdruckgruppe.
AG= Ansprechdruckgruppe.
Wao= Einstellbereich für Sicherheitsabsperrventile mit oberem Schaltpunkt Sicherheitsabsperrventile, Sicherheitsabblaseventile und Schließbeschleuniger, der durch Verstellen der zum Zeitpunkt der Abnahmeprüfung montierten Einstellfeder erreicht werden kann. Bei pilotgesteuerten Sicherheitsventilen wird der Pilotregler als separates Gerät mit eigenem Einstellbereich Wao betrachtet.
Who= = Einstellbereich für Sicherheitsabsperrventile mit oberem Schaltpunkt Sicherheitsabsperrventile, Sicherheitsabblaseventile und Schließbeschleuniger, der durch Verwendung der in den Tabellen aufgeführten Einstellfedern erreicht werden kann. Bei pilotgesteuerten Sicherheitsventilen wird der Pilot als separates Gerät mit eigenem Einstellbereich Who betrachtet.
Wau= Einstellbereich für Sicherheitsabsperrventile mit unterem Schaltpunkt, der durch Verstellen der zum Zeitpunkt der Abnahmeprüfung montierten Einstellfeder erreicht werden kann.
Whu= Einstellbereich für Sicherheitsabsperrventile mit unterem Schaltpunkt, der durch Verwendung der in den Tabellen aufgeführten Einstellfedern erreicht werden kann.

la liste des symboles utilisés et leur signification est donnée ci-aprés:

***Pemax**= pression maximale de fonctionnement à l'entrée de l'appareil.*
***bpe**= plage de pression dans des conditions de fonctionnement normales.*
***Pzul**= pression maximale pouvant entre supportée en toute sécurité par la structure du corps de l'appareil.*
***Wa**= plage d'étalonnage du détendeur de pression/pilote/prédétendeur, pouvant etre obtenue en utilisant les piéces et le ressort d'étalonnage 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'étalonnage Wa propre.*
***Wh**= plage d'étalonnage du détendeur de pression/pilote/prédéndeur, pouvant etre obtenue en utilisant les ressorts d'ètalonnage indiqués dans les tableaux donnés et éventuellement, en changeant une autre piéce de l'appareil (garniture de siége armée, membrane, ect).Pour les détendeurs pilotés, le pilote est considéré comme étalonnage Wh propre.*
***QmxPemin**= débit maximal avec pression minimale à l'entrée du détender de pression.*
***QmxPemax**= débit maximal avec pression maximale à l'entrée du détender de pression.*
***Cg**= coefficient expériment de débit critique.*
***RG**= 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 etre obtenue en utilisant le ressort d'étalonnage monté au moment des essais.Pour les vannes de sécurité pilotées, le pilote est considéré comme étant un appareillage séparé avec une plage d'étalonnage Wao propre.*
***Who**= plage d'intervention pour surpression des vannes de sécurité, d'échappement et des accélérateurs, pouvant etre obtenue en utilisant le ressort d'étalonnage indiqués dans les tableaux.Pour les vannes de sécurité pilotées, le pilote est considéré comme étant un appareillage séparé avec une plage d'étalonnage Who propre.*
***Wau**= plage d'intervention pour diminution de la pression des vannes de sécurité, pouvant etre obtenue en utilisant le ressort d'étalonnage monté au moment des essais.*
***Whu**= plage d'intervention pour diminution de la pression des vannes de sécurité, pouvant etre obtenue en utilisnt les d'étalonnage indiqués dans les tableaux.*

5.2 REGELSTRECKE UNTER DRUCK SETZEN

Zur Prüfung der äußeren Dichtheit empfehlen wir den Einsatz einer schaumbildenden 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 7 und 8 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 7 und 8 angegeben.

5.2 BRANCHEMENT AU GAZ, CONTROLE DE L'ETANCHEITE EXTERIEURE ET ETALONNAGE

L'étanchéité extérieure est garantie quand aucune bulle n'apparait lorsque l'élément en pression est recouvert d'un produit moussant.
Le détendeur et les autres appareillages éventuels (vanne de sécurité, monitor) sont normalement fournis déja étalonnés à la valeur demandée. Il peut toutefois arriver que pour différentes raisons (par exemple des vibrations durant le trasport), les étalonnages aient subi des valeurs autorisées pour les ressorts utilisés. Il est par conséquent conseillé de vérifier les étalonnages selon les procédures illustrée ci-aprés.
Les tableaux 7 et 8 donnent les valeurs conseillées pour l'etalonnage des appareillages, prévues pour les différentes installations.Les données de ces tableaux peuvent s'avérer utiles en phase de vérification des étalonnages qui s'avéreraient 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 7 et 8.

5.3 REFLUX 819 BASISGERÄT MIT PILOT 204+R14 (ABB. 12)

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

5.3 MISE EN SERVICE DU DETENDEUR REFLUX 8 19 AVEC PILOTE 204+R14 (FIG.12)

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

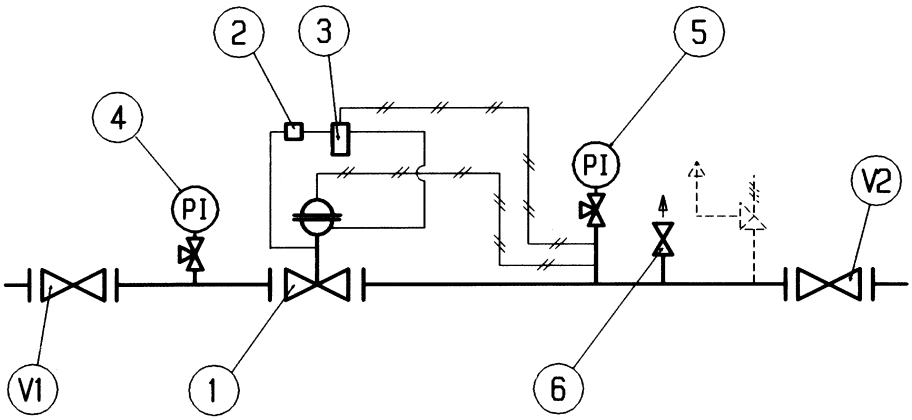


Fig. 12

Dann wird folgendermaßen vorgegangen:

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.

Procéder ensuite de la façon suivante:

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 décomprimant à fond le ressort en tournant la vis de reglage 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 reglage 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.

6.0 INBETRIEBNAHME SYSTEME

6.0 SYSTEMES

6.1 REFLUX 819 MIT INTEGRIERTEM SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82 (ABB. 13)

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

6.1 MISE EN SERVICE DU DETENDEUR AVEC VANNE DE SECURITE SB/82 INCORPOREE (FIG. 13)

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

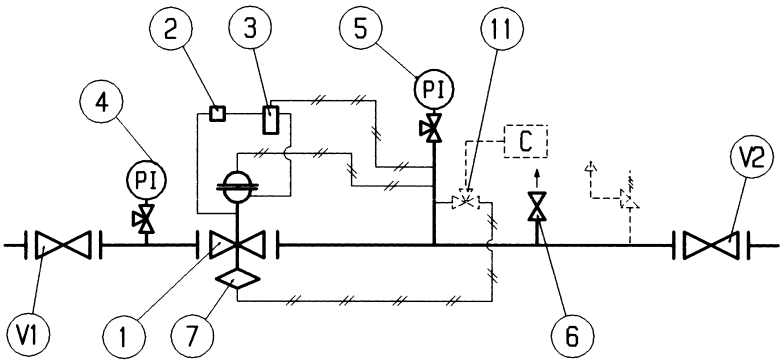


Fig. 13

Überprüfung und Einstellung der Auslösewerte 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. 14):
- den Anschluß C mit einer Prüfleitung 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;

a) 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 14 im Uhrzeigersinn erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn reduzieren.

b) 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

Controler et regler l'intervention du dispositiff 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. 14):
- brancher à la C une pression auxiliare controlée;
- 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:

a) pour les dispositif de sécurité internvenant pour une pression maximale: augmenter lentement la pression auxiliare et vérifier la valeur d'intervention. Si néccesarie, augmenter la valeur d'intervention en faisant tourner la bague de réglage 14 dans le sens des aiguilles d'une montre, et inversement pour une diminution de la valeur d'intervention.

b) pour les dispositif 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'operation de réarmement de la sécurité. Vérifier l' intervention pour une diminution de la pression en réduisant lentement la pression auxiliaire.

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.

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 14 ou 15 respectivement . Procéder les valeurs d'intervention;
-s'assurer du bon fonctionnement en 2-3 fois au moins les interventions.

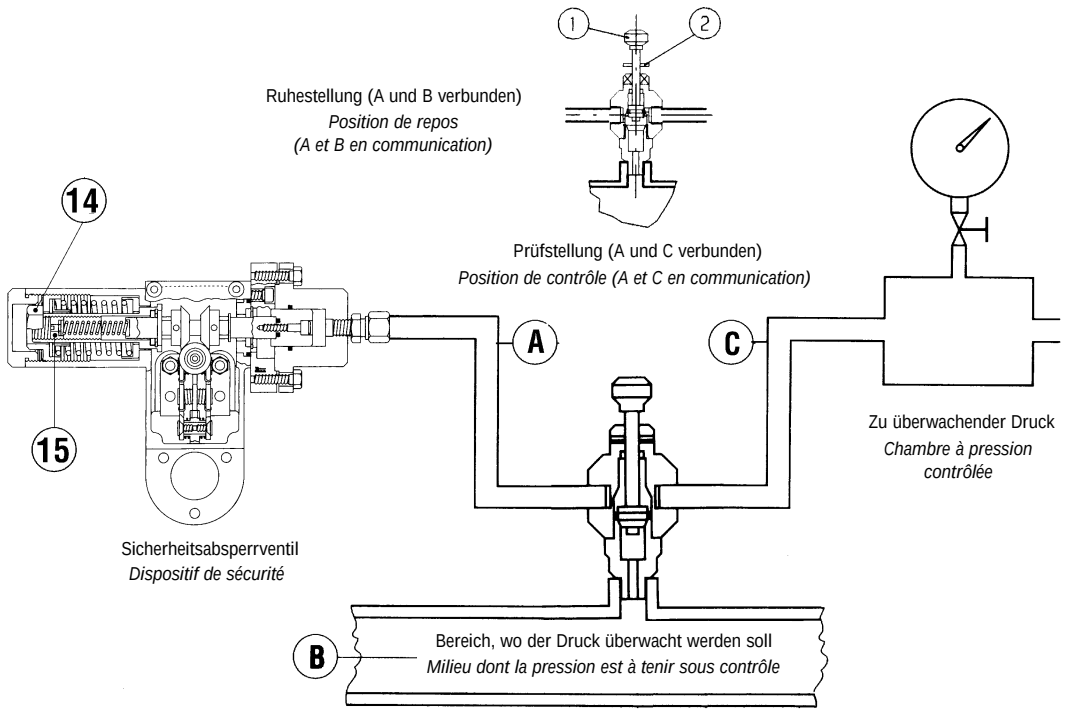


Fig. 14

B) Bei Anlagen ohne Prüfventil "Push" (Abb. 15): Impulsleitung lösen und Prüfleitung am SAV-seitigen Anschluß anschließen; weiteres Vorgehen wie oben beschrieben.

B) Pour les disopsitif sans vanne "push" (fig. 15) il est conseillé de brancher séparément la tete de commande à une pression auxiliaire controlée. Répeter les opérations décrites ci-dessus .

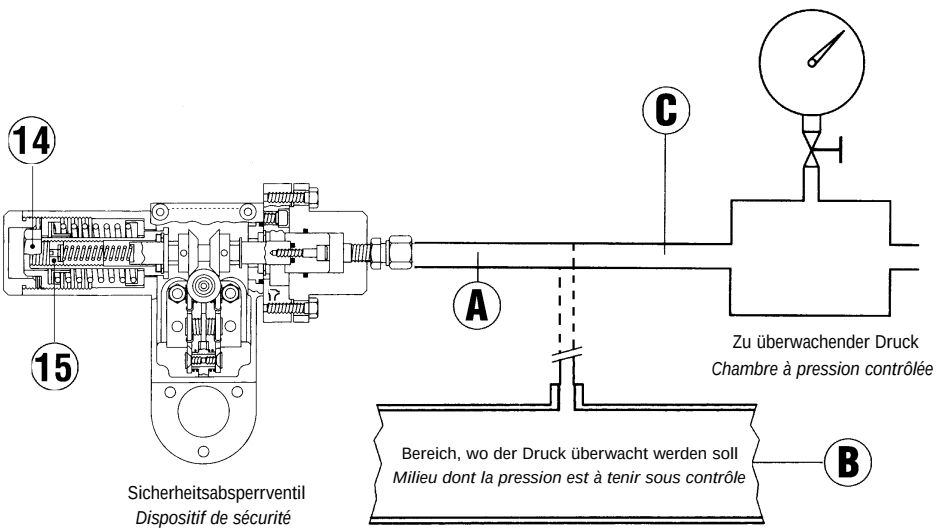


Fig. 15

TECHNISCHES HANDBUCH MT050

ACHTUNG

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

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

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 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 Sicherheitsabsperrventils zu prüfen, ob der Gasdurchfluss durch die Leitung vollständig unterbrochen ist.

MANUEL TECHNIQUE MT050

ATTENTION

A la fin de l'operaction, rebrancher la tete 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.

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 décomprimant à fond le ressort en tournant de reglage 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 reglage 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.

TAB. 7:	**Einstellempfehlungen der Geräte in einer aus Reflux 819 + SAV + SBV bestehenden Regelstrecke** *Etalonnages des appareillages d'une ligne formée d'un détendeur de service + une vanne de sécurité + une soupape d'échappement*		
Einstellung Regler (Pas) mbar *Etalonnage Détendeur (Pas) mbar*	**Einstellung MONITOR** *Etalonnage MONITOR*	**Einstellung BLOCCO Max** *Etalonnage max VANNE DE SECURITE*	**Einstellung BLOCCO Min** *Etalonnage min VANNE DE SECURITE*
0.8<Pas>2.1	Pas x 1.1	Pas x 1.2	Pas - 0.3 bar
2.1<Pas>5	Pas x 1.1	Pas x 1.2	Pas - 0.5 bar
5<Pas>10	Pas x 1.05	Pas x 1.1	Pas - 3 bar
10<Pas>25			
25<Pas>43	Pas x 1.02	Pas x 1.05	Pas - 5 bar
43<Pas>60			

6.2 REFLUX 819 MIT INTEGRIERTEM MONITOR PM/819 UND SCHLIESSBESCHLEUNIGER (ABB. 16)

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

6.2 MISE EN SERVICE DU DETENDEUR AVEC MONITOR INCORPORE PM/819 E VANNE D'ACCELERATION (FIG. 16)

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

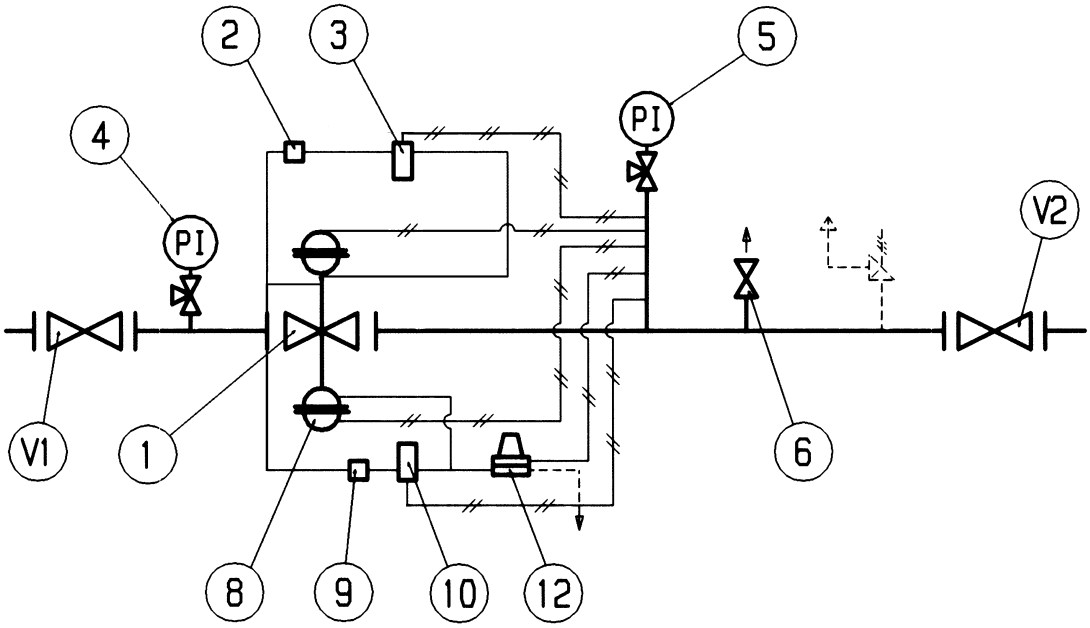


Fig. 16

1) Den Entlüftungshahn 6 teilweise öffnen.
2) Langsam das eingangsseitige Absperrorgan V1 öffnen.
3) Die Einstellung des Piloten 3 vom Betriebsregelgerät 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.

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'étalonnage du pilote 3 du détendeur de service en tournant la vis de reglage 10 dans le sens des aiguilles d'une montre (fig. 2);
4) Augmenter à fond l'étalonnage de la vanne d'accélération en tournant la vis de reglage (fig. 7) dans le sens des aiguilles d'une montre;
5) Ajuster l'étalonnage du pilote 10 du monitor jusqu'à la valeur d'intervention fixée pour la vanne d'accélération 12;
6) Diminuer l'étalonnage 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'étalonnage 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'étalonnage du pilote 10 du monitor à la valeur préétablie;
9) Diminuer l'étalonnage 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;

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.
12) Mit einem schaumbildenden 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.

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'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.

6.3 REFLUX 819 MIT IN SERIE GESCHALTETEM MONITORREGLER REFLUX 819 MIT INTEGRIERTEM SICHERHEITSABSPERRVENTIL (ABB. 17)

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

6.3 MISE EN SERVICE DU DETENDEUR ET MONITOR EN LIGNE REFLUX 819, AVEC VANNE DE SECURITE INCORPOREE (FIG. 17)

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

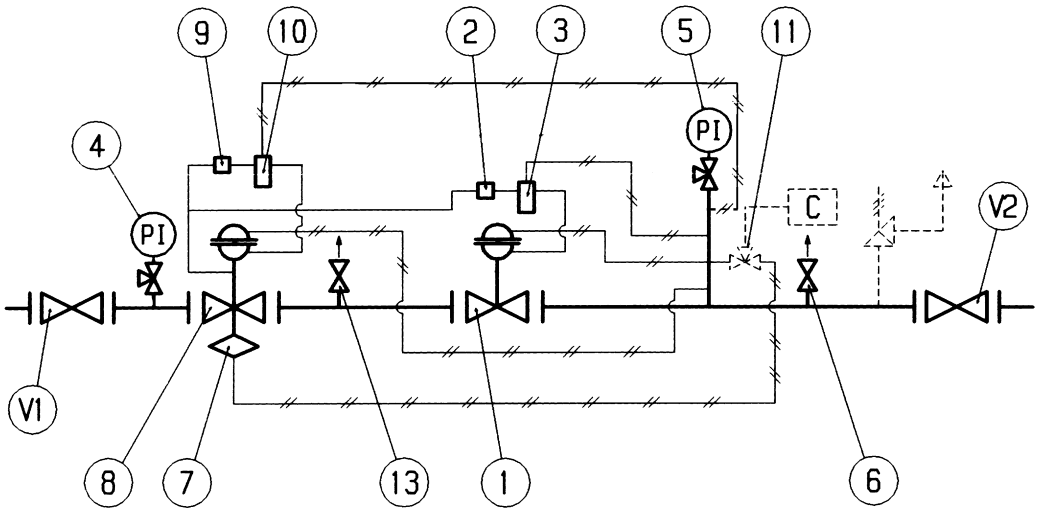


Fig. 17

Überprüfung und Einstellung der Auslösewerte 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. 14):
- den Anschluß C mit einer Prüfleitung verbinden und durch externe Einspeisung mit Druck in Höhe des Regeldruckes beaufschlagen;

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. 14):
- brancher à la voie C une pression auxiliaire contrôlée;
- stabiliser cette pression à la valeur d'étalonnage fixée pour le détendeur;

- 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;

a) 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.

b) 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.

B) Bei Anlagen ohne Prüfventil "Push" (Abb. 15): Impulsleitung lösen und Prüfleitung am SAV-seitigen Anschluß anschließen; weiteres Vorgehen wie oben beschrieben.

ACHTUNG

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

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

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

1) Den Entlüftungshahn 6 teilweise öffnen.
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 erfolgtem Druckausgleich den Hebel komplett bis zur Einrastposition hochziehen und solange in dieser Stellung halten, bis der Ausgangsdruck den min. Auslösedruck überschritten hat.

- 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:
a) 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.
b) 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 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. 15) 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.

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

1) Ouvrir en partie le robinet d'évent 6;
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

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.

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'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;
12) Il est conseillé de contrôler que le débit de la ligne s'arrête en faisant intervenir la vanne de sécurité manuellement.

TAB. 8: **Einstellempfehlungen der Geäte in einer aus Reflux 819 + Monitor + SAV + SVB bestehened Regelstrecke**

Etalonnages des appareillages d'une ligne constituée de détendeur de service+Monitor+Sécurité+Event

Einstellung Regler (Pas) mbar ***Etalonnage Détendeur (Pas) mbar***	**Einstellung MONITOR** ***Etalonnage MONITOR***	**Einstellung SCHLIESSBESCHLEUNIGER** ***Etalonnage ACCELERATEUR D'ECHAPPEMENT***	**Einstellung SBV** ***Etalonnage SOUPAPE***	**Einstellung BLOCCO Max** ***Etalonnage max VANNE DE SECURITE***	**Einstellung BLOCCO Min** ***Etalonnage min VANNE DE SECURITE***
0.8<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>60	Pas x 1.03	Pas x 1.06	Pas x 1.15	Pas x 1.3	Pas - 5 bar

7.0 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 ist es unerläßlich, daß Sie Ihr Wartungspersonal fachlich qualifiziert ausbilden lassen oder aber die Dienste unserer offiziellen Vertrags-Kundendienstzentren in Ihrem Land in Anspruch nehmen.

7.0 ANOMALIES ET INTERVRNTIONS

Une liste des dysfonctionnnements de diffèrent nature qui pourraient se présenter dans le temps est donnée ci-aprés.Il s'agit de phénoménes 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 etre réalisées par une personne qualifiée du point de vue technique et disposant des connaissances appropriées en la matiére .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 officiement agréés.

7.1 TAB. 9 REGLER (Abb. 18-19)

7.1 TAB. 9 DETENDEUR (FIG. 18-19)

STÖRUNG ***PROBLEME***	**MÖGLICHE URSACHEN** ***CAUSES POSSIBLES***	**GERÄT/BAUGRUPPE** ***APPAREIL***	**ABHILFE** ***INTERVENTION***
Regelfunktion gestört **Anomalie de functionnement**	Falscher Zwischendruck *Alimentation ne convenant pas* Membrane [25] verschlissen *Membrane [25] usagée* Feder [72] lahm oder verbogen Ressort *[72] détendu ou détendu ou déformé*	STABILISATOR R14/A *PREDETENDEUR R14/A*	Federeinstellposition[72] ändern Modifier *[72] l'étalonnage* Ersetzen *Remplacer* Prüfen und ggf. *Remplacer*
	Reibung Membranlhalterpaket *Frottement groupe porte-menbrane* Membrane [16] abgemutzt *Menbrane [16] usagée* Feder [22] lahm oder verbogen Ressort *[22] détendu ou déformé* Atmungsöffnung verstopft *Trou d'évent bouchè*	PILOT 204/A *PILOTE 204/A*	Paketbohrung und Welle zentrieren *Centrer le mouvement passage groupe et arbre* Membrane ersetzen Remplacer la membrana Prüfen und ggf. *Remplacer* Reinigen *Nettoyer*
	Stellglied-Führungsring [52] abgenutzt Anneau de guideclapet *[35] abimé* Reibung zwischen Stellglied und Stellgliedführung *Frottement entre clapet et guide-clapet* Ventilsitzabdichtung [7] beschädigt oder abgenutzt Garniture armée *[7] déformée ou usagée* Reibung am Ausgleichsbolzen *Frottement sur la tige d'équilibrage* Schließfeder [54] lahm oder verbogen *Ressort détendu uo déformé* Einstelldrücke Betriebsregelgerät und Monitor zu nahe *Etalonnages détend. de serv. et monitor trop rapprochés*	REGELGERÄT *DETENDEUR*	Ersetzen *Remplacer* Führungsringe [35] [36] prüfen *Controel les anneaux de guidagie[35] et [36]* Ersetzen *Remplacer* Dichtring [36] ersetzen *Remplacer l'anneau [36]* Ersetzen *Remplacer le ressort* Einstelldifferenz vergrößern *Distancier les deux étalonnages*
Keine Dichtheit bei Q=0 **Manque d'étanchéité Q=0**	Ventilteller [9] defekt *Clapet [9] abimé* Membrane [10] gerissen *Rupture de la membrane [10]*	STABILISATOR R14/A *PREDETENDEUR R14/A*	Ersetzen *Remplacer* Membrane ersetzen *Remplacer la membrane*
	Ventilteller [17]beschädigt *Clapet [17] abimé*	PILOTEN 204/A *PILOTE 204/A*	Ersetzen *Remplacer*

7.1 TAB. 9 REGLER (ABB. 18-19) / *7.1 TAB. 9 DETENDEUR (FIG. 18-19)*

STÖRUNG *PROBLEME*	MÖGLICHE URSACHEN *CAUSES POSSIBLES*	GERÄT *APPAREIL*	ABHILFE *INTERVENTION*
Druckanstieg bei Q>0 ***Pressure Augmentation de la pression avec Q>0***	Stellglied [23] beschädigt *Rupture de la membrane [23]* Ventilteller [17] defekt *Clapet [17] abimé* Stellglied [17] in Öffnungsposition blockiert *Clapet [17] bloqué en position ouverte* Atmungsöffnung verstopft *Trou d'évent bouché*	PILOT 204/A *PILOTE 204/A*	Ersetzen *Remplacer* Ersetzen *Remplacer* Überprüfen und ggf. reinigen *Contrôler et nettoyer éventuellement* Reinigen *Nettoyer*
	Ventilsitzabdichtung [7] defekt *Garniture armée [7] abimé* Schmutz zwischen Ventilsitzabdichtung und Stellglied *Impuretés entre garniture armée et clapet* Stellglied blockiert *Clapet bloqué* Arbeitsmembrane nicht ausreichend befestigt *Fixation membrane défectueuse* Impulsanschluß verschmutzt Düse im Membranteller verstopft *Prise d'impulsion en aval sale* Ausblasdüse Meßwerkkammer verstopft *Buse de décharge de la chambre pres. bouchée* O-Ring [35] defekt *Anneau de guide-clapet [35] abime* Arbeitsmembrane [42] gerissen *Rupture membrane [42]*	REGELGERÄT *DETENDEUR*	Ersetzen *Remplacer* Reinigen und Gasfilter prüfen *Nettoyer et vérifier la filtration du gaz* Reinigen und Bewegungen prüfen *Nettoyer et vérifier les mouvements* Befestigen *Fixer* Reinigen *Nettoyer* Reinigen *Nettoyer* Ersetzen *Remplacer* Ersetzen *Remplacer*
Druckabfall ***Diminutione de la pression***	Steuerdruck zu tief *Alimentation trop basse* Filtereinsatz [13] verstopft gesamte Einheit durch Schmutz *Cartouche du filtre bouchée [13]* Verstopft *Blocage par la saleté* Ventilsitzabdichtung [9] aufgebläht *Garniture armée [9] gonflée*	STABILISATOR R14/A *PREDETENDEUR R14/A*	ggf. Feder [72] ersetzen *Remplacer ressort* Ersetzen *Remplacer* Wirksamkeit des Filtereinsatzes [13] prüfen *Contrôler le degré de filtration de la cart. [13]* Ersetzen *Remplacer*
	Arbeitsmembrane [16] gerissen *Rupture de la membrane [16]* Ventilsitzabdichtung [17] aufgebläht *Garniture armée [17] gonflée* Steuerdruckleitung zum Regelgerät defekt *Tuyau d'alimentation au pilote cassé* Steuerdruckleitung zum Regler defekt *Tuyau de motorisation au détendeur cassé*	PILOTEN 204/A *PILOTE 204/A*	Ersetzen *Remplacer* Ventilteller [17] ersetzen *Remplacer* Reparieren *Réparer* Reparieren *Réparer*
	Stellglied blockiert *Clapet bloqué* Arbeitsmembrane [50] gerissen *Rupture membrane [50]* O-Ringr [36] defekt *Anneau de guidage [36] abime* Düse im Membranteller defekt oder undicht *Boulon de la buse sur le trou de passage calibré, endommagé ou qui manque de tenue* Eingangsdruck fehlt *Manque de pression en amont*	REGLER *DETENDEUR*	Reinigen und Bewegungen überprüfen *Nettoyer et vérifier les mouvements* Ersetzen *Remplacer* Ersetzen *Remplacer* Riparieren *Réparer* Vorgeordneter Filter Verstopfung prüfen *Contrôler degré de propreté des cartouches des filtres de la ligne*

7.2 TAB. 10 SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82 (ABB. 20)

7.2 TAB. 10 SECURITE DETENDEUR SB/82 (FIG. 20)

STÖRUNG *PROBLEME*	MÖGLICHE URSACHEN *CAUSES POSSIBLES*	ABHILFE *INTERVENTION*
SAV-Stellglied schließt nicht ***Clapet de sécurité qui ne se ferme pas***	Arbeitsmembrane [4] defekt *Rupture de la membrane [4] de la tête de mesure*	Ersetzen *Remplacer la membrane*
SAV-Ventilteller undicht ***Fuite du clapet de sécurité***	Ventiltellerabdichtung [40] defekt *Garniture du clapet [40] endommagée*	Ersetzen *Remplacer la garniture*
	Ventilsitz angefressen oder beschädigt *Siège du clapet usagée ou rayée*	Ventilsitz wechseln *Remplacer le siège*
Falscher Ausklinkdruck ***Erreur de pression de relâchement***	Falsche Einstellung Max.- oder Min.-Feder *Erreur d'étalonnage du ressort de max.et/ou de min.*	Verstellen der Einstellschrauben [12] und/oder [13] *Recommencer l'étalonnage en agissant sur les bagues [12] et/ou [13]*
	Reibung im Stellantrieb *Frottement des leviers*	Gehäuse mit gesamtem Hebelsystem austauschen *Remplacer la boîte contenant le groupe complet*
Wiedereinbetriebnahme nicht möglich ***Impossible de réactiver***	Ursache für Druckanstieg oder Druckabfall bleibt bestehen *Persistance de la cause qui a provoqué l'augmentation ou la diminution de pression en aval*	Ausgangsdruck senken oder erhöhen *Faire tomber ou augmenter la pression en aval*
	Hebelsystem gebrochen *Leviers cassés ou fendus*	Standardgehäuse inkl. Hebelsystem austauschen *Remplacer la boîte standard contenant le groupe à l'extérieur du détendeur.*

Achtung: Wenn das Sicherheitsabsperrventil 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 Sicherheitsabsperrventils müssen behoben werden, bevor das SAV wieder in Betriebsstellung gebracht wird.

N.B *Si la vanne de sécurité est intervenue, avant de réaliser toute opération, fermer les vannes d'entrée et de sortie (**V1** et **V2**) de la ligne et faire tomber la pression.*

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).

En cas de probléme de fonctionnement, si aucune personne qualifiée n'est disponible pour effectuer une intervention spécifique, faites appel à notre centre d'assistance le plus proche de chez vous. Pour plus de renseignement, adressez-vous à notre service SATRI à l'établissement d'Arcugnano (VI).

8.0 WARTUNG

8.0 MAINTENANCE

8.1 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 häufige 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** verwendet werden. Dabei ist zu beachten, daß die wichtigsten Bauteile wie Membranen das Markenzeichen aufweisen .

Bei Verwenden von anderen als Originalersatzteilen werden wir von jeder Haftung befreit.

- Der erforderliche Werkzeugsatz, wie in den Tabellen 11 und 12 angegeben, muß 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 (Membrangehäuse, 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** Silikonfett geschmiert werden müssen.

8.1 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 dégagée de toute responsabilité si les pièces qui sont utilisées ne sont pas d'origine.

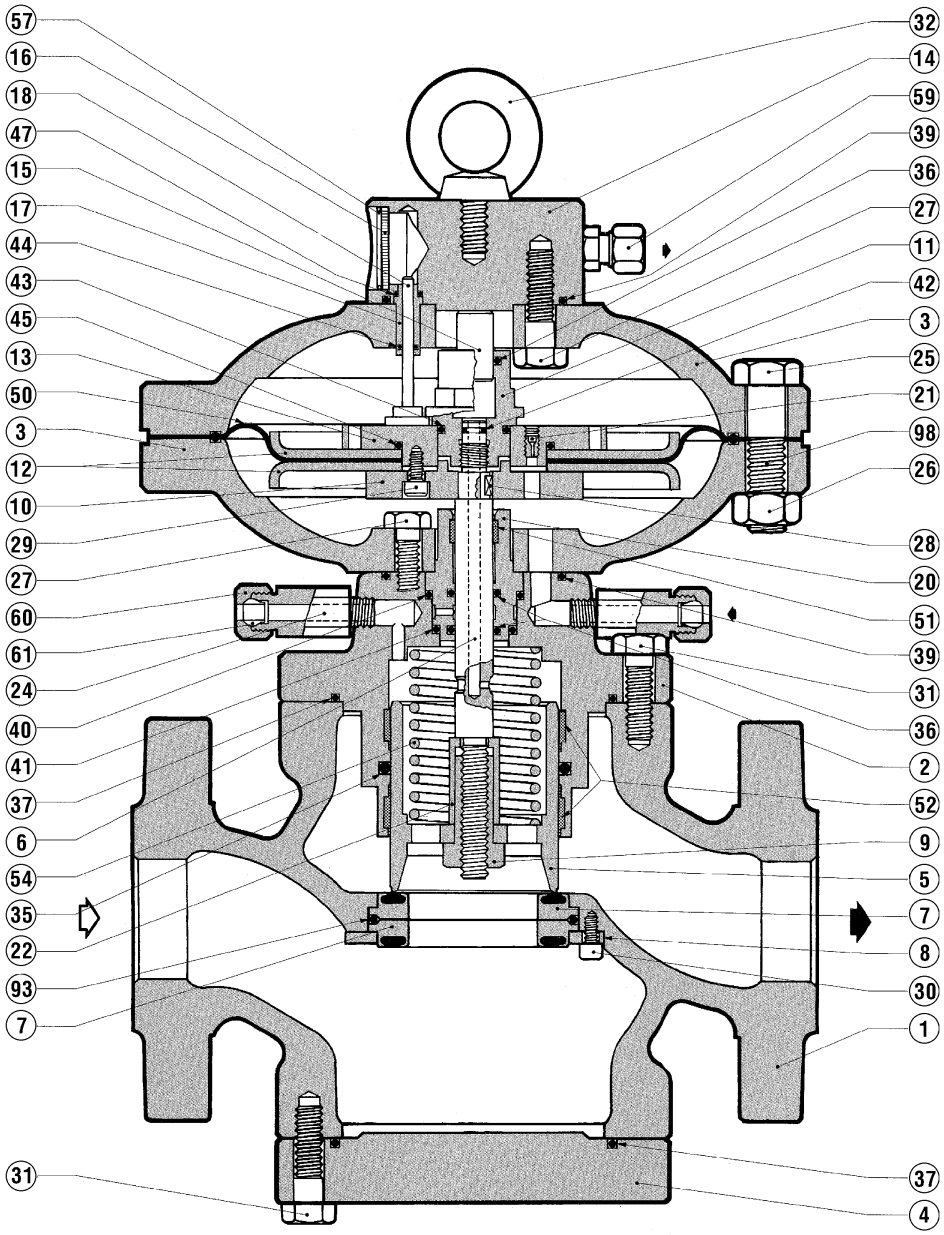
- *L'on dispose d'une série de clés comme celles qui sont indiquées dans les tableaux 11-12.*

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.

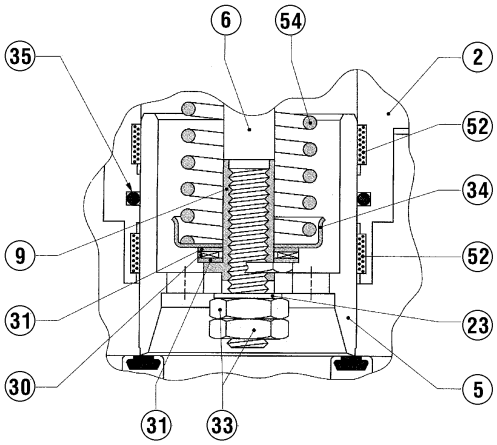
*Il est enfin rappelé que les joints O-Ring ainsi que les pièces mécaniques de coulissement (tiges, etc) doivent être lubrifiés avant d'être remontés, avec une **fine couche** de graisse au silicone.*

8.2 WARTUNGSANWEISUNGEN FÜR DEN REFLUX 819

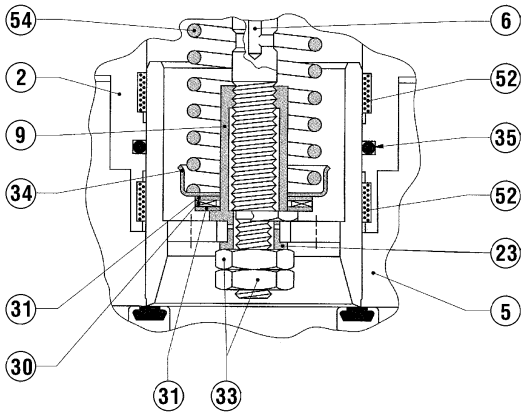
8.2 PROCEDURE DE MAINTENANCE DU DETENDEUR REFLUX 819



DN: 1" - 2"



VARIANTE
VERSION DN: 3" - 4"



VARIANTE
VERSION DN: 6" ÷ 10"

Fig. 18

PILOT 204/A + R14/A

PILOTE 204/A + R14/A

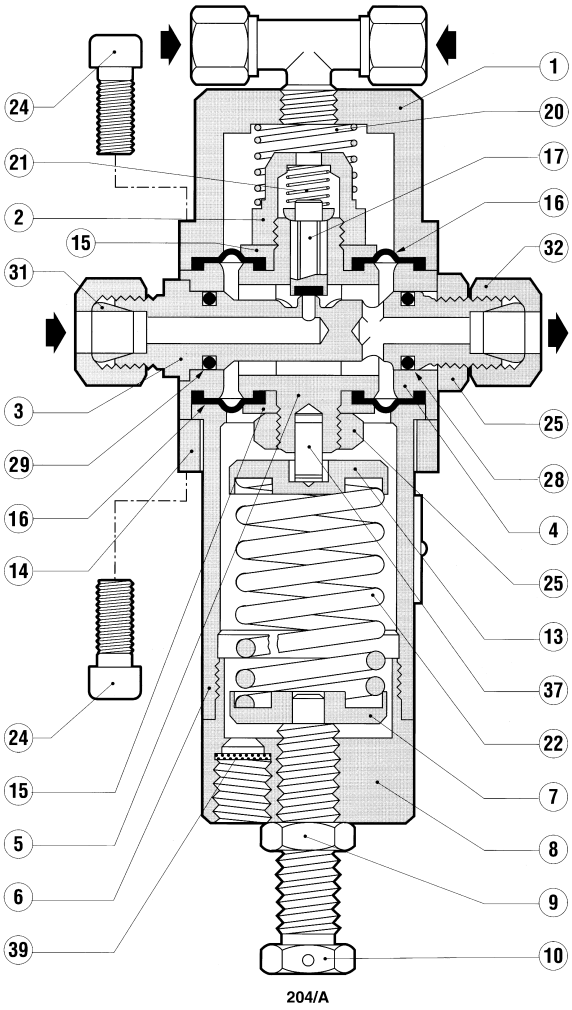


Fig. A

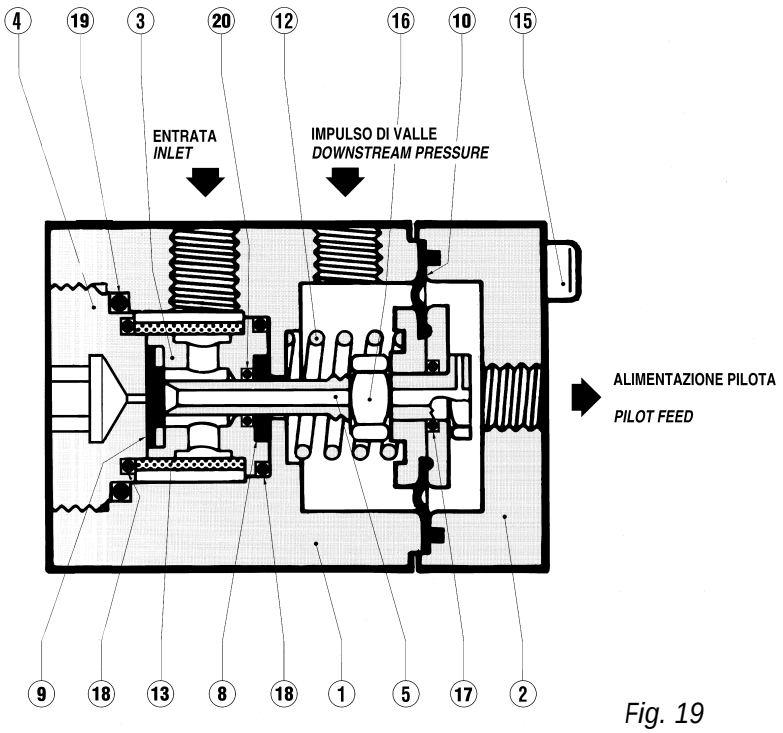


Fig. 19

Fig. 23

Anweisungen für Demontage, kompletten Austausch der Ersatzteile und Wiederzusammenbau des Druckregelgerätes REFLUX 819 mit Pilotsystem 204/A+R14/A (VORBEUGENDE WARTUNG NACH PLAN)

VORBEREITUNGSARBEITEN

A. Das Regelgerät und alle Sicherheitseinrichtungen außer Betrieb nehmen;
B. Sicherstellen, daß die gesamte Regelstrecke drucklos ist.
C. Die ggf. vorhandene Atmungsleitung lösen und aus dem Arbeitsbereich entfernen.

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. 18)

4) Die Befestigungsschrauben Pos. (25) lösen.
5) Den oberen Membrangehäusedeckel 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 Membrangehäusedeckel Pos. (3) vom oberen Flansch Pos. (14) trennen.
8) Vom oberen Flansch Pos. (14) die Führung für den Hubanzeigestab Pos. (17) abnehmen.
9) Die Membranhalterung mit dem Stirnlochschlüssel festhalten und die Ausgleichswellenführung Pos. (11) herausschrauben und abnehmen.
10) Die Ausgleichswelle Pos. (15) von der Ausgleichswellenführung Pos. (11) trennen.

Procédure de démontage, de remplacement complet des pièces de rechange et de remontage du détendeur REFLUX 819 avec pilote 204/A+R14/A (MAINTENANCE DE PREVENTION PROGRAMMEE DN)

OPERATIONS PRELIMINAIRES

A. *Mettre le détendeur en sécurité;*
B. *S'assurer que la pression en amont et en aval de ce même détendeur est égale à 0.*

PREMIERES OPERATIONS

1) *Débrancher toutes les prises d'alimentation et d'impulsion du pilote et du détendeur en dévissant les raccords à tenue conique.*
2) *Desserrer l'écrou de fixation de la patte de soutien du pilote au détendeur.*
3) *Retirer le groupe pilote 204/A+R14/A du détendeur.*

DEMONTAGE (Les positions se réfèrent à la fig. 18)

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. (17) de la bride supérieure pos. (14).
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.

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 Membrangehäusedeckel 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.**

WIEDERZUSAMMENBAU DES STELLAMTRIEBES

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) 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. (27) 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 Ausgleichswellenführung 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.

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.

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. (17) le guide-tige indicateur de course pos. (14) .
27) Remonter le couvercle supérieur pos. (4) et la bride supérieure pos. (4) en fixant les vis pos. (4) .

27) Den oberen Membrangehäusedeckel Pos. und den oberen Flansch Pos. (3) wieder zusammenbauen, indem die Schrauben Pos. (14) festgezogen werden (27)
28) Den Hubanzeigestab Pos. (18) in geeigneter Stellung (möglichst nicht über der Überströmblende) montieren.
29) Mit einer geeigneten Hebevorrichtung an der Ringschraube Pos. (32) den oberen Membrangehäusedeckel Pos. (3) anheben und montieren, nachdem man die richtige Ausrichtung der Membrane in Bezug auf den unteren Membrangehäusedeckel geprüft hat.
30) Die Schrauben Pos. (25) wieder einsetzen.

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).

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. (31) 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".

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) Décomprimer 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. (2).
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) Décomprimer 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. (30) de l'anneau de blocage pos. (8) 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 détendeur.
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".*

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. (31) festziehen.
44) Die Feder Pos. (54), das Distanzstück Pos. (22) und das Stellglied Pos. (5) auf der Welle Pos. (6) aufsetzen und die Befestigungsmutter Pos. (9) 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”.

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 doiventelles 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. (22) 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) 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”.*

DEMONTAGE PILOT 204/A (Die jeweiligen Positionsnummern beziehen sich auf Abb. 19)

46) Die Feststellmutter Pos. (9) lösen.
47) Die Einstellschraube Pos. (10) durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn bis ganz zum Anfang ihres Einstellwegs lösen.
48) Den Verschlußstopfen des Pilotreglers Pos. (8) abnehmen.
49) Vom Piloten den Federteller Pos. (7) , die Feder Pos. (22) und den Federteller Pos. (13) abnehmen.

DEMONTAGE DU PILOTE 204/A (Les positions se réfèrent à la fig. 19)

46) Desserrer l'écrou de blocage pos. (9).
47) Desserrer la vis de réglage pos. (10) en la tournant à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
48) Enlever le bouchon pilote pos. (8) .
49) Enlever le support ressort pos. (7) du pilote ainsi que le ressort pos. (22) et le support ressort pos. (13) .

50) Die Schrauben Pos. (24) lösen, dann die Buchse Pos.(6) und den Pilotregler-Haltebügel Pos. (14) abnehmen.
51) Die Sperrmutter Pos.(25) vom Membranhalter Pos. (5) losschrauben und den Schutzteller Pos. (15) und die untere Membrane Pos.(16) abnehmen.
52) Die Schrauben Pos. (24) lösen und den oberen Pilotreglerdeckel Pos.(1) zusammen mit der Feder Pos.(20) abnehmen.
53) Die Pilotregler-Mutter Pos. (2) abschrauben und sie zusammen mit der Feder Pos.(21), dem Pilotregler-Stellglied Pos. (17), dem Schutzteller Pos. (15) und der oberen Membrane Pos. (16) abnehmen.
54) Die Sperrmutter vom Ventilsitz Pos. (25) losschrauben.
55) Vom Pilotreglergehäuse Pos.(4) die Ventilsitzwelle Pos. (3) zusammen mit dem Membranhalter abnehmen.
56) Den Ventilsitz sorgfältig auf guten Zustand überprüfen.
57) Alle Teile ersetzen, die zum Ersatzteil-Set gehören.

WIEDERZUSAMMENBAU PILOTREGLER 204/A

58) Am Pilotreglergehäuse Pos. (4) wieder die Ventilsitzwelle Pos. (3) mit dem Membranhalter Pos. (5) dazwischen montieren.
59) Die Mutter Pos. (25) einschrauben und festziehen.
60) Auf dem Membranhalter Pos. (5) die untere Membrane Pos. (16) und den Schutzteller Pos. (15) wieder aufsetzen und die Sperrmutter Pos. (25) festschrauben.
61) Das Pilotregler-Stellglied Pos. (17), die Feder Pos. (21), die obere Membrane Pos. (16) und den Schutzteller Pos. (15) einsetzen.
62) Die Pilotregler-Mutter Pos. (2) festschrauben.
63) Den Membranhalter Pos. (5) überprüfen und zentrieren.
64) Die Feder Pos. (20) und den Pilotreglerdeckel Pos. (6) wieder montieren und die Schrauben Pos. (24) festziehen.
65) Am Pilotreglergehäuse Pos. (4) wieder die Buchse Pos. (6) und den Pilotregler-Haltebügel montieren und durch Festziehen der Schrauben Pos. (24) befestigen.

50) Desserrer les vis pos. (24) et enlever le manchon pos. (6) ainsi que la patte pilote pos. (14).
51) 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).
52) Desserrer les vis pos. (24) et enlever le couvercle pilote pos. (1) avec le ressort pos. (20).
53) 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).
54) Dévisser l'écrou de blocage du siège vanne pos. (25).
55) Enlever l'arbre du siège vanne pos. (3) du corps pilote pos.(4) ainsi que le support membrane pos. (5).
56) Nettoyer et contrôler soigneusement que le siège vanne pos. (3) est en bon état.
57) Remplacer tous les composants faisant partie du kit des pièces de rechange.

REMONTAGE DU PILOTE 204/A

58) Remonter l'arbre du siège vanne pos. (3) sur le corps pilote pos. (4) en intercalant le support membrane pos.(5).
59) Visser et serrer l'écrou pos.(25).
60) Remonter la membrane inférieure pos.(16) et le disque de protection pos.(15) sur le support membrane pos. (5), et visser l'écrou de blocage pilote pos. (25).
61) Introduire le clapet pilote pos. (17), le ressort pos. (21), la membrane supérieure pos. (16) et le disque de protection pos. (15).
62) Visser l'écrou pilote pos. (2).
63) Contrôler et centrer le support membrane pos. (5).
64) Remonter le ressort pos.(20) ainsi que le couvercle pilote pos. (1), et serrer les vis pos. (24).
65) Remonter le manchon pos. (6) ainsi que la patte pilote pos.(14) sur le corps pilote pos.(4) et serrer les vis pos.(24).
66) Positionner le support ressort pos.(13), le ressort pos. (22), le support ressort pos. (7) et fixer le bouchon pilote pos. (8).

66) Den Federteller Pos. (13), die Feder Pos. (22) und den Federteller Pos. (7) positionieren und den Verschlußstopfen des Pilotreglers Pos. (8) festziehen.

DEMONTAGE VORDRUCKREGLER R14/A

67) Vom Vordruckreglergehäuse Pos. (1) durch Lösen der Schrauben Pos. (15) den Deckel Pos. (2) abnehmen.
68) Die Membrane-Stellgliedeinheit und die Feder Pos. (12) herausnehmen.
69) Die Membraneinheit Pos. (10) vom Stellglied Pos. (5) durch Lösen der Sperrmutter Pos. (16) demontieren.
70) Den Verschlußstopfen Pos. (4) am Vordruckregler lösen.
71) 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.
72) Das Stellglied Pos. (5) sorgfältig auf guten Zustand überprüfen.
73) Alle Teile ersetzen, die zum Ersatzteil-Set gehören.

WIEDERZUSAMMENBAU VORDRUCKREGLER R14/A

74) Die Wellenführungs-Filtereinheit wieder einsetzen.
75) Den Verschlußstopfen des Vordruckreglers Pos. (4) wieder einschrauben.
76) Die Membrane-Stellgliedeinheit wieder zusammenbauen.
77) Die Feder und die Membrane-Stellgliedeinheit wieder einsetzen und den Deckel Pos. (2) durch Anziehen der Schrauben Pos. (15) befestigen.

WIEDERZUSAMMENBAU PILOTSTEUERUNGSBAUGRUPPE

78) Die Verbindungsleitung zwischen Pilotregler 204/A und Vordruckregler R14/A wieder anschließen und die Anschlußverschraubungen festziehen.

DEMONTAGE DU PREDETENDEUR R14/A

67) Enlever le couvercle pos. (2) du corps du prédétendeur pos. (1) en desserrant les vis pos. (15).
68) Enlever le groupe membrane-clapet et le ressort pos. (12).
69) Séparer le groupe membrane pos. (10) du clapet pos. (5) en dévissant l'écrou de blocage pos. (16).
70) Dévisser le bouchon prédétendeur pos. (4).
71) Enlever le bouchon prédétendeur pos. (4), la garniture de clapet armée pos. (9), le filtre pos. (13), le guidage clapet pos. (3) et (8) ainsi que la bague de guidage pos. (8) du corps du prédétendeur pos. (1).
72) Nettoyer et contrôler soigneusement que le clapet pos. (5) est en bon état.
73) Remplacer tous les composants faisant partie du kit des pièces de rechange.

REMONTAGE DU PREDETENDEUR R14/A

74) Remonter le groupe de guidage arbre-filtre.
75) Visser le bouchon prédétendeur pos. (4).
76) Remonter le groupe membrane-clapet.
77) Remonter le ressort et le groupe membrane-clapet. Fixer le couvercle pos. (2) en serrant les vis pos. (15).

REMONTAGE DU GROUPE DE PILOTAGE

78) Rebrancher les prises de branchement entre le pilote 204/A et le prédétendeur R14/A en vissant les raccords à tenue conique.

OPERATIONS FINALES

79) Remonter les groupes pilote 204/A + R14/A et 302/A + AR73 sur les détendeurs.
80) Serrer les écrous de fixation des pattes de support des pilotes et des détendeurs.
81) Rebrancher toutes les prises d'alimentation et d'impulsion du pilote et du détendeur, en vissant les raccords à tenue conique.

ABSCHLIESSENDE ARBEITEN

79) Die Pilotreglerbaugruppen 204/+R14/A und 302/A+AR73 wieder an den Reglern montieren.
80) Die Befestigungsmuttern der Haltebügel der Pilotregler und der Regler festziehen.
81) Alle Steuerdruck- und Impulsanschlüsse von Pilotregler und Regler wieder verbinden und die Anschlußverschraubungen wieder festziehen.

Deux modèles sont disponibles:

1- TERVAL avec détendeur principal Aperval (ouverture en cas de défaillance) et monitor Reval (fermeture en cas de défaillance);
2- TERVAL R avec détendeur principal Reval (fermeture en cas de défaillance) et monitor Reval (fermeture en cas de défaillance);

La conception de ce détendeur prévoit qu'il est possible d'appliquer sur un seul et unique corps:

- le détendeur principal;
- le détendeur de secours monitor;
- la vanne de sécurité.

Ces dispositifs prévoient des pilotes, des organes de fermeture et des surfaces d'étanchéité indépendants les uns des autres.

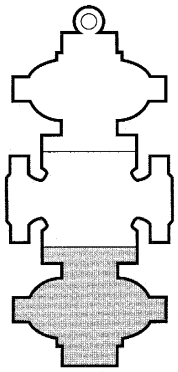
Il est ainsi possible de réduire les dimensions d'encombrement des installations sans renoncer aux dispositifs de sécurité requis.

Il est par ailleurs possible de compléter le détendeur avec le dispositif silencieux sans modifier le corps lui-même.

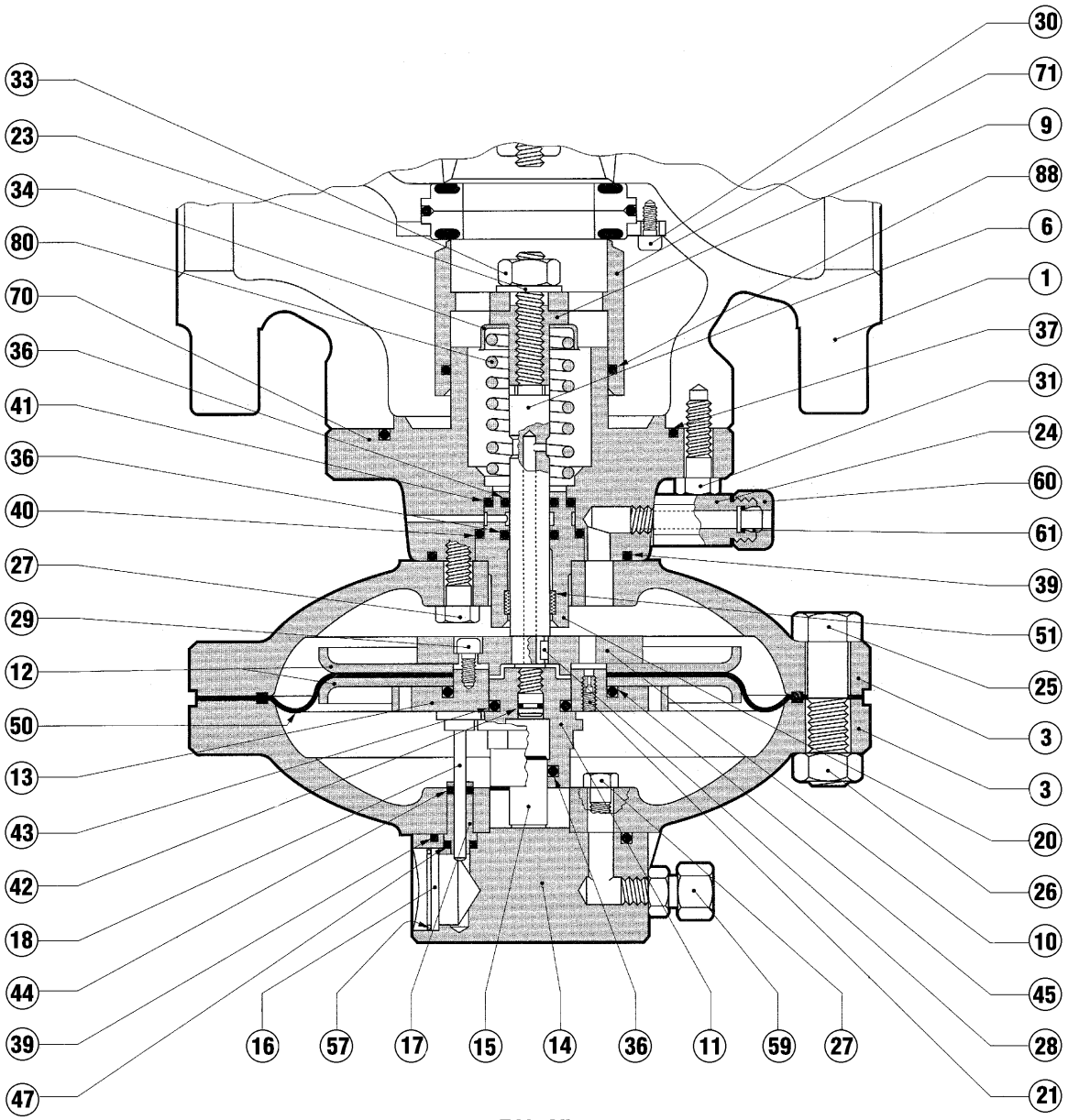
8.3 WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DEN MONITOR PM/819

8.3 PROCEDURE DE MAINTENANCE DU MONITOR PM/819

Fig. A



REFLUX 819

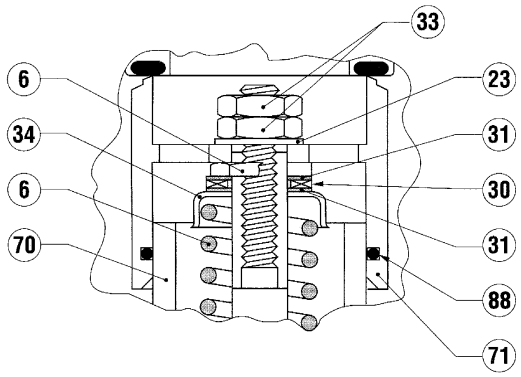


DN: 2"

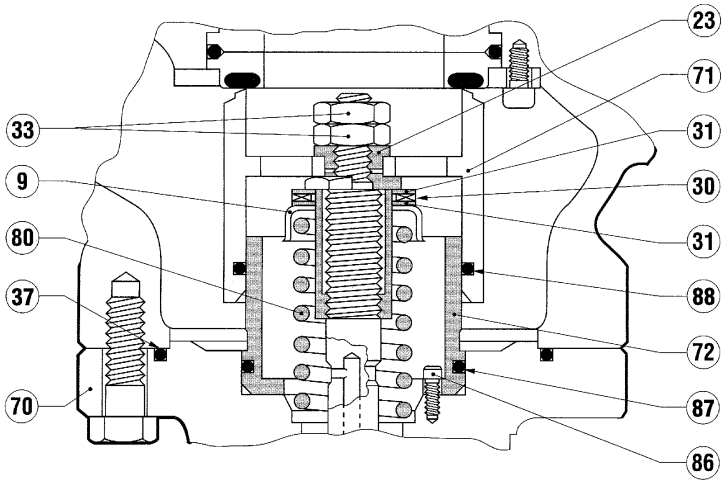
Fig. 20

VARIANTE

VARIANTE



DN: 3" - 4"



DN: 6" ÷ 10"

Fig. 21

MONITOR PM/819 (ABB. 20-21)

1) Die Verbindungsleitungen zwischen Betriebsregelgerät, Monitor und den jeweiligen Pilotgruppen sowie zwischen den Pilotgruppen und den ausgangsseitigen Impulsanschlüssen lösen.
2) Die Schrauben, 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 Monitoreinheit auf dem Membrangehäuseoberteil ablegen.
4) Die kontermuttern 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 Herausschrauben der kontermutter Pos. (9) ganz entlasten.
6) Die Schrauben (25) und die Muttern (26) vom Membrangehäuse lösen und (2) 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 voneinander trennen, indem an den Schlüsselflächen der Kolbenführung und in den Löchern des oberen Membrantellers (13) bewegt bzw. gegengehalten wird.
9) Die aus der Membrane (50) und den Membrantellern (50) , und (23) bestehende Baugruppe herausheben, die Membrane durch Lösen der Schrauben demontieren.
10) Den Ventilschaft (6) nach der Membrangehäuseoberseite hin herausziehen (3)
11) Das untere Membrangehäuse (27) durch Entfernen der Schrauben abnehmen und die Ventilschaftführung (20) herausnehmen.

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 (88) (90)

MONITOR PM/819 (FIG. 20-21)

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 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 (5).
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) Decomprimer totalment 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 (2) .
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. Démonter 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).

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 mit der Öffnung am Teller (13) übereinstimmt; außerdem ist zu kontrollieren, daß das kleine Loch an der Düse frei von Schmutz und Fremdkörpern ist.

-Beim Zusammenbau des oberen Membrangehäuse-deckels (3) mit dem Flansch und der Hubanzei-gestange (14) ist darauf zu achten, daß die kleine Scheibe an der Hubanzeigestange richtig zwischen dem Teller (18) und der Wellenführung (13) eingesetzt wird und die Öffnung am Teller (11) freiläßt; das Ganze 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 (54) richtig in die Federzentrierung in der Stellgliedführung aufliegt (2) ;

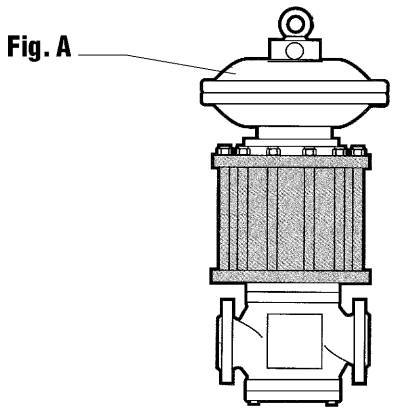
Contrôler en outre que le petit trou sur la buse (21) est bien propre et libre de tout corps étranger;

- 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 (54) est bien inséré dans la butée de centrage appropriée sur le guide-clapet (2) ;

8.4 WARTUNGSANWISUNGEN FÜR DEN SCHALLDÄMPFER DB/819

8.4 PROCEDURE DE MAINTENANCE DU SILENCIEUX DB/819



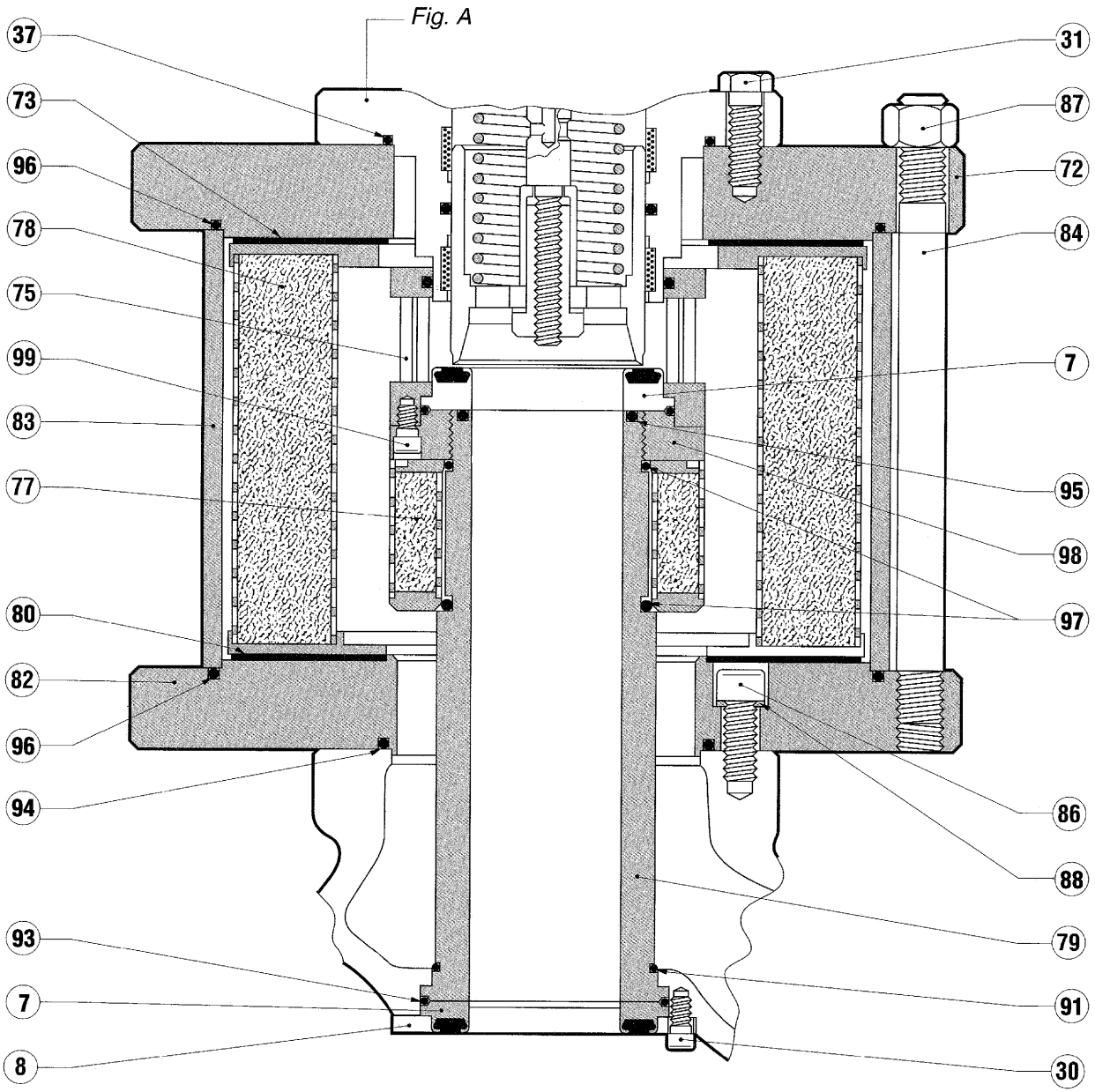


Fig. 22

SCHALLDÄMPFER DB/819 (ABB. 22)

1) Die Verbindungsleitung zwischen den Anschlüssen (31) und und diejenige zwischen dem Pilot und dem ausgangsseitigen Impulsanschluss abnehmen.
2) Die Schrauben (87) (Abb. 26) herausnehmen und die Pilot-Baugruppe vom Membrandeckel (72) des Reglers abnehmen. (7)
3) Die Schrauben (75) herausdrehen und den Membrandeckel abheben.
4) Fortfahren wie unter Punkt (7) bis (99) auf S. 45 beschrieben.
5) Die Ringschrauben (79) herausschrauben und den Flansch (77) abnehmen.
6) Das Dämpfungselement (78) mit den Dichtungen (73) und (80) herausnehmen.
7) Die Gewindestangen (83) und sowie das Gehäuse herausnehmen.
8) Die Schrauben (86), die Dichtringe (82) und danach den Flansch

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.

SILENCIEUX DB/819 (FIG. 22)

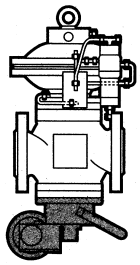
1) Desserrer et enlever les vis pos. (31) et séparer la tête de motorisation du corps principal.
2) Dévisser les écrous pos. (87) et soulever la bride pos. (72).
3) Enlever l'ensemble grille, (79) la garniture armée pos. (75) et la bague de fixation pos. (7) du manchon pos. (98) .
4) Séparer la grille 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. (83) .
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.

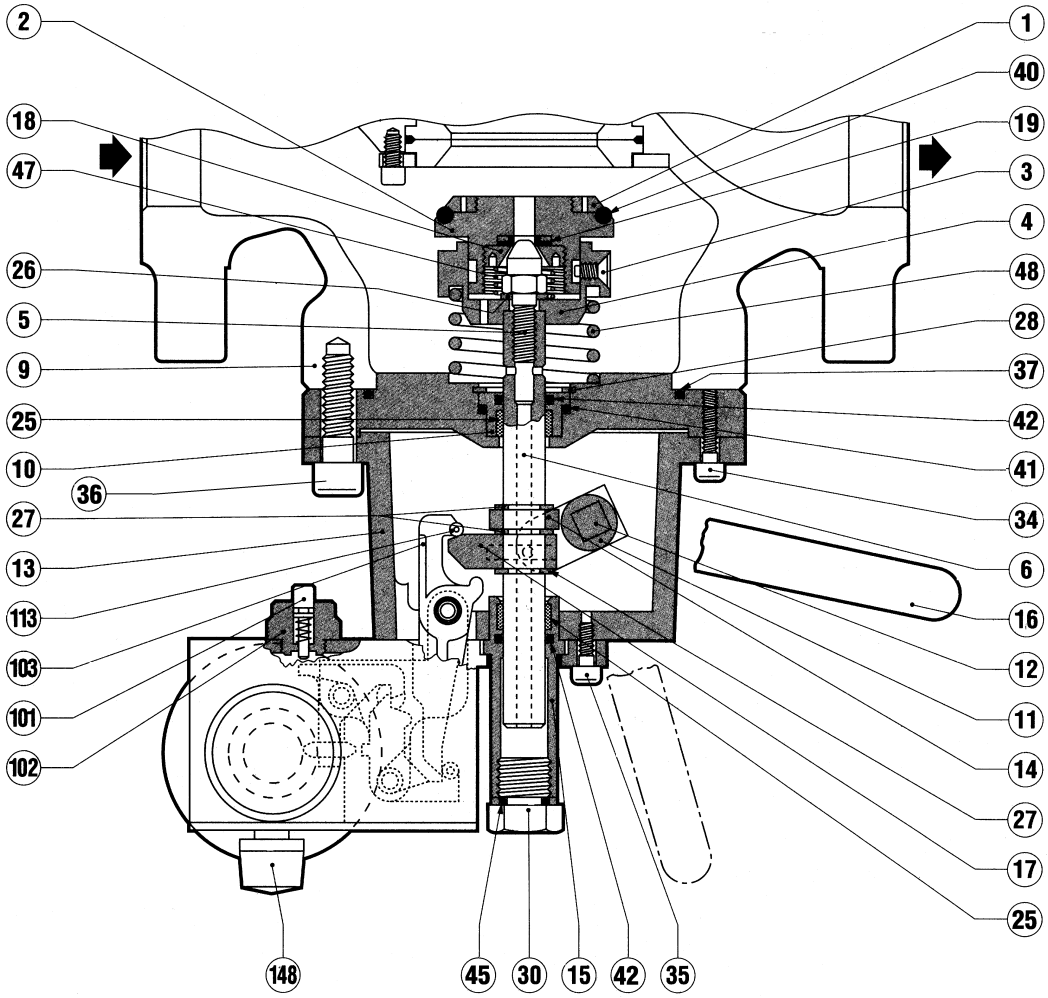
Pour remonter la corbeille extérieure pos. (78) , s'assurer que son support de diamètre interne le plus petit correspond bien à la bride pos. (82) .

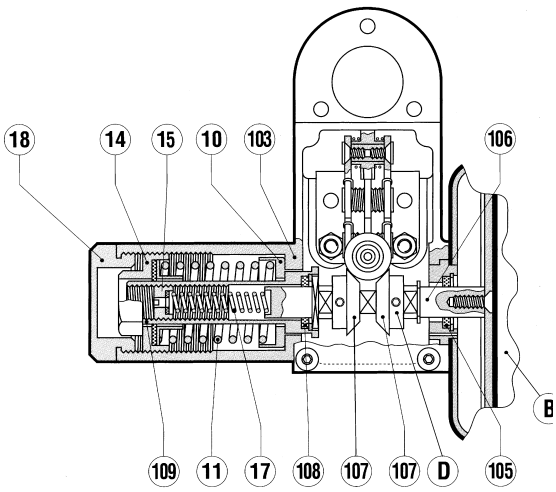
8.5 WARTUNGSANWEISUNGEN FÜR DAS SICHERHEITSABSPERRVENTIL SB/82

8.5 PROCEDURE D'ENTRETIEN VANNE DE SECURITE SB/82



REFLUX 819





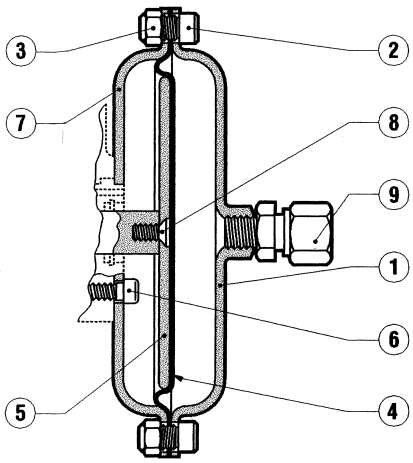


Fig. 23

TECHNISCHES HANDBUCH MT050

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 Sicherheitsabsperventils 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. (4) festhalten und dann die Schraube Pos. (48) lösen.
9) Die Ringmutter Pos. und die Feder Pos. herausnehmen.
10) Den Seegerring Pos. (28) und die Wellenführung Pos. (10) abnehmen.
11) Am Meßwerkkopf die Scrauben 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 zwichen dem ausgansseeitung Impulsanschluß und dem SAV-Meßwerkkopf wieder.

MANUEL TECHNIQUE MT050

1) S'assurer que la sécurité est en position de fermeture.
2) Débrancher le tuyan 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 décomprimer 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 le ressort pos. (47).
7) Dévisser la bague pos. (1) et la bague pos. (18) du clapet pos. (2).
8) En immobilisant l'arbre pos. (6), dévisser la vis pos. (26).
9) Enlever la bague pos. (4) ainsi que la 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).

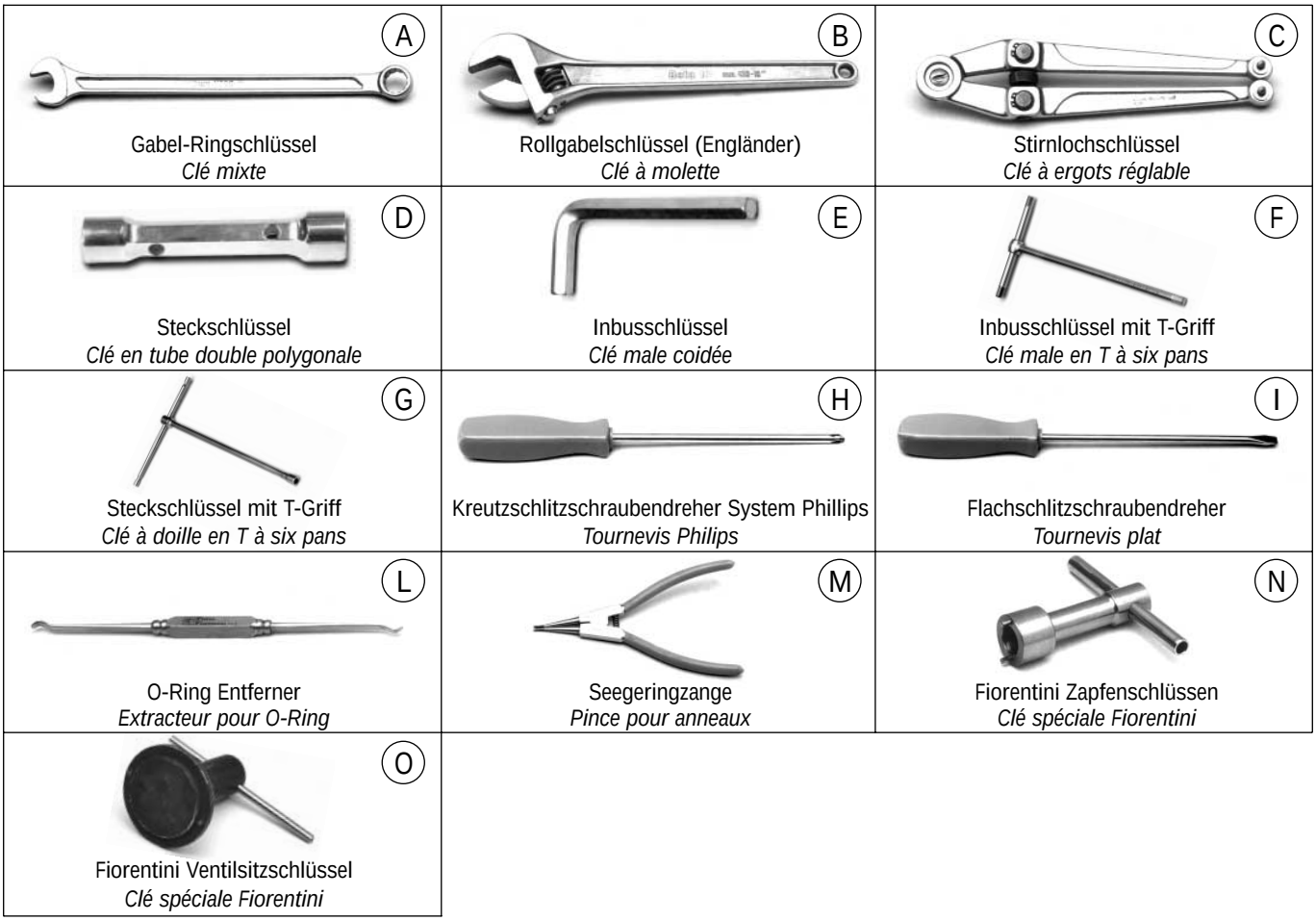
Remplacer tous les composants faisant partie du kit des pièces de rechange.

RIMONTAGGIO

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. (3).
15) Remonter les bagues pos. (1) et pos. (18) sur le clapet pos. (2).
16) Remonter le ressort pos. (47) et le clapet pos. (2) en fixant les vis pos. (3).
17) Assembler à nouveau le dispositf 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.

Tab. 11 **NOTWENDIGE WERKZEUGE FÜR WARTUNGSARBEITEN AN REFLUX 819 + PM/ 819 MIT PILOTSYSTEM REGLER 204/A + R14/A**

Tab. 11 ***CLES POUR LA MAINTENANCE DES DETENDEURS REFLUX 819 + PM/819 AVEC PILOTE 204/A + R14/A***



REFLUX 819

Typ/Type	DN	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
A	Ch.	13-15-17 19-24-30	13-15-17 19-24-30	13-15-17 19-24-27 30	13-15-17 19-24-27 30	13-15-17 19-24-30 32-41	13-15-17 19-24-30 32-41	13-15-17 19-24-32 46-50
B	L.	300						
C	ø	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+PM/819

Typ/Type	DN	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
A	Ch.	13-15-17 19-24-30	13-15-17 19-24-30	13-15-17 19-24-27 30	13-15-17 19-24-27 30	13-15-17 19-24-30 32-41	13-15-17 19-24-30 32-41	13-15-17 19-24-32 46-50
B	L.	300						
C	ø	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. 12 **NOTWENDIGE WERKZEUGE FÜR WARTUNG-SARBEITEN AN REFLUX 819 + DB/819 + SB 182 MIT PILOTSYSTEM 204/A + R14/A**

Tab. 15 ***CLES POUR LA MAINTENANCE DES DETENDEURS REFLUX 819 + DB /819 + SB 182 AVEC PILOTE 204/A + R14/A***

A
Gabel-Ringschlüssel
Clé mixte

B
Rollgabelschlüssel (Engländer)
Clé à molette

C
Stirnlochschlüssel
Clé à ergots réglable

D
Steckschlüssel
Clé en tube double polygonale

E
Inbusschlüssel
Clé male coidée

F
Inbusschlüssel mit T-Griff
Clé male en T à six pans

G
Steckschlüssel mit T-Griff
Clé à doille en T à six pans

H
Kreutzschlitzschraubendreher System Phillips
Tournevis Philips

I
Flachschlitzschraubendreher
Tournevis plat

L
O-Ring Entferner
Extracteur pour O-Ring

M
Seegeringzange
Pince pour anneaux

N
Fiorentini Zapfenschlüssen
Clé spéciale Fiorentini

O
Fiorentini Ventilsitzschlüssel
Clé spéciale Fiorentini

REFLUX 819+DB/819

Typ/Type	DN	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
A	Ch.	13-15-17 19-22-24 30	13-15-17 19-24-27 30	13-15-17 19-24-27 30	13-15-17 19-24-27 30	13-15-17 19-24-30 32-41	13-15-17 19-24-30 32-36-41	13-15-17 19-24-32 46-50
B	L.	300						
C	ø	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

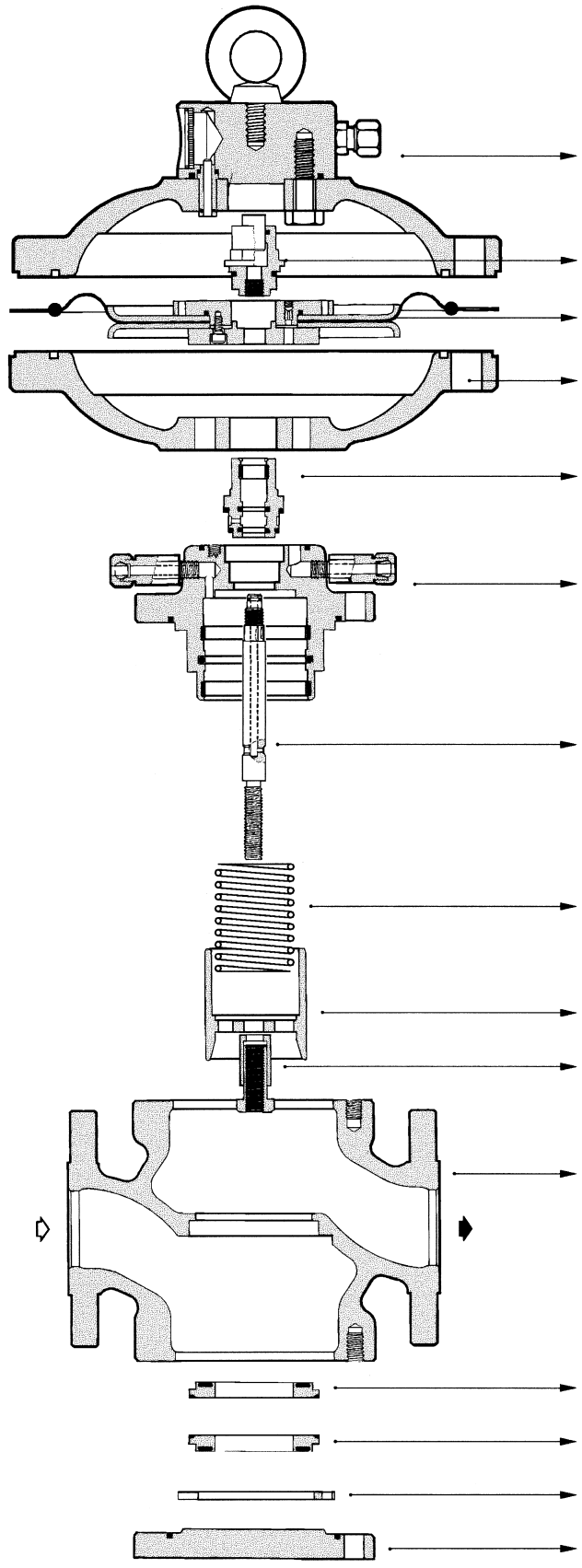
Typ/Type	DN	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
A	Ch.	8-13-14-15 17-19-24-27 30-32	8-13-14-15 17-19-24-27 30-32	8-13-14-15 17-19-24 30-32	8-13-14-15 17-19-24-27 30-32	8-13-14-15 17-19-24-27 30-32-41	8-13-14-15 17-19-24-27 30-32-41	8-13-14-15 17-19-24-27 32-46-50
B	L.	300						
C	ø	4						
D	Ch.	10-15-24	10-15-24	10-15-24	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	ø	19 ÷ 60						
N	Cod.	7999019						

9.0 GEWICHT DER BAUTEILE

9.0 POIDS DES COMPOSANTS

9.1 TAB. 13 GEWICHTSTABELLE DER BAUTEILE IN KG

9.1 TAB. 13 POIDS DES COMPOSANTS EN KG



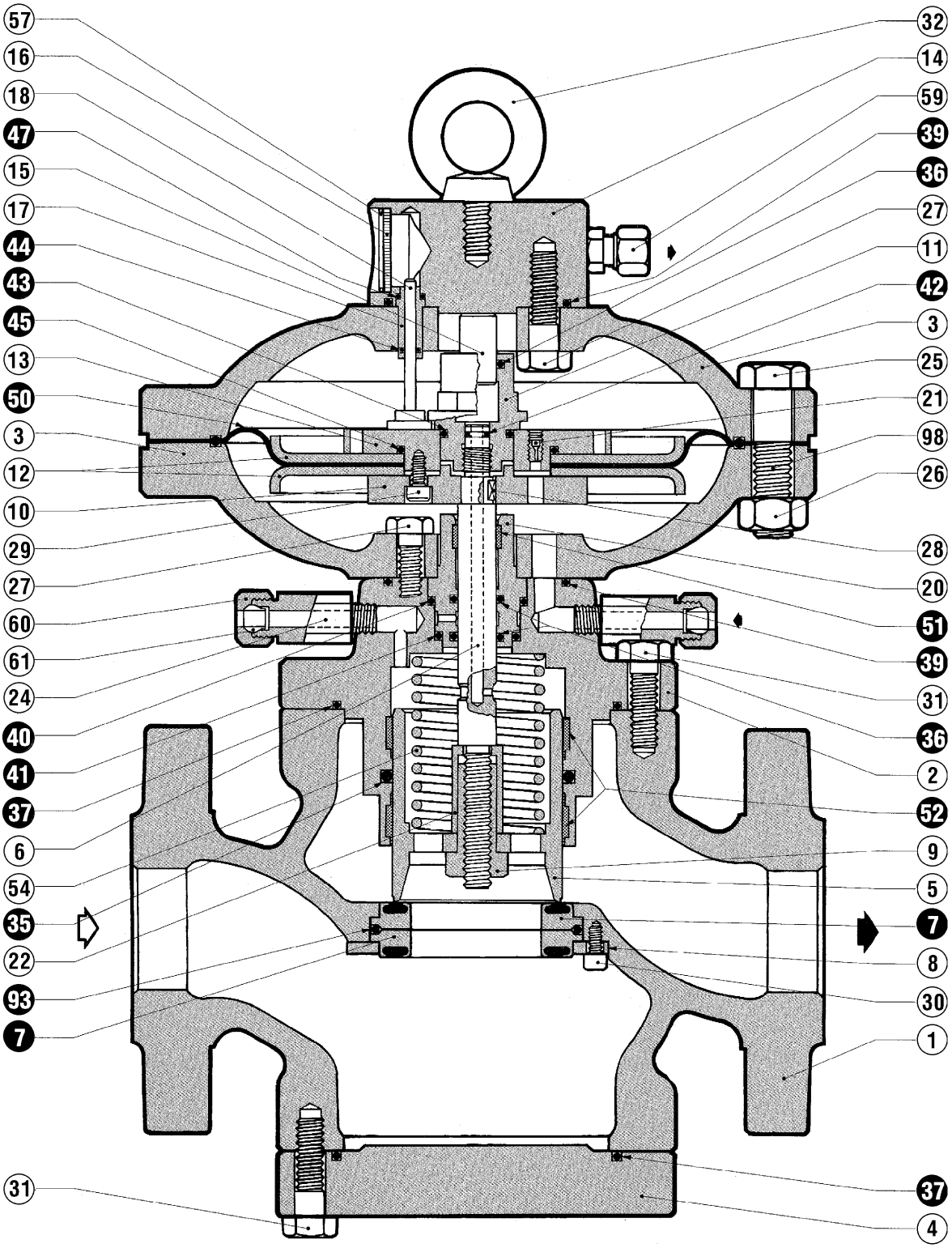
DN	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
	11,100	11,100	21,900	21,900	59,300	59,300	124,500
	0,250	0,250	0,350	0,350	0,825	0,825	1,560
	2,700	2,700	4,100	4,100	11,500	11,500	44,000
	9	9	19,900	19,900	54	54	114
	0,250	0,250	0,250	0,250	0,600	0,600	0,930
	0,150	0,200	0,300	0,350	1,100	1,100	2
	2,300	4,900	8,500	14,900	32	50	112
	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

10.0 LISTE DER EMPFOHLENEN ERSATZTEILE

10.0 LISTE DES PIECES DE RECHANGE CONSEILLEES

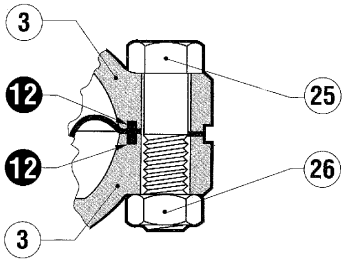
GAS-DRUCKREGELGERÄT REFLUX 819

DETENDEUR REFLUX 819 VARIANTES

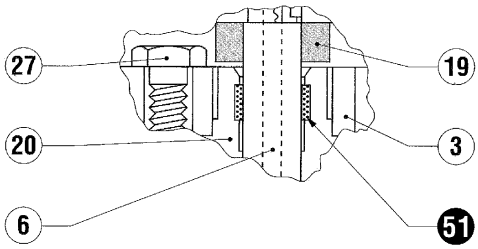


DN: 1" - 2"

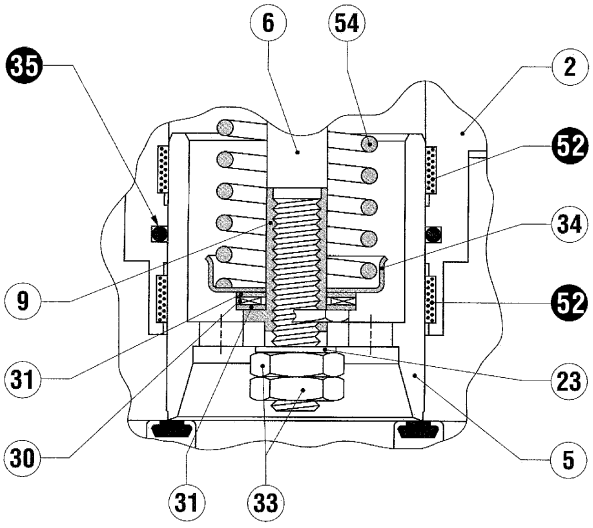
VERSION



DN: 10”

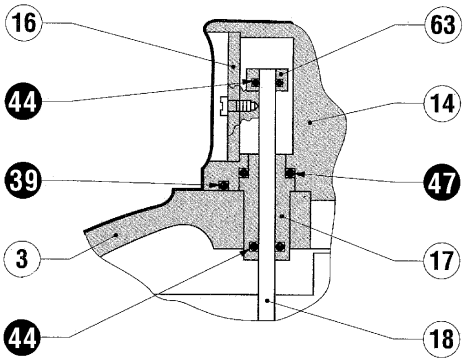


DN: 3” - 4” - 10”

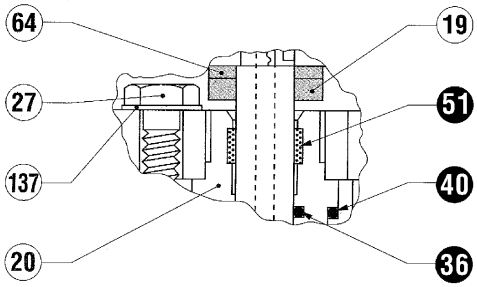


DN: 3” - 4”

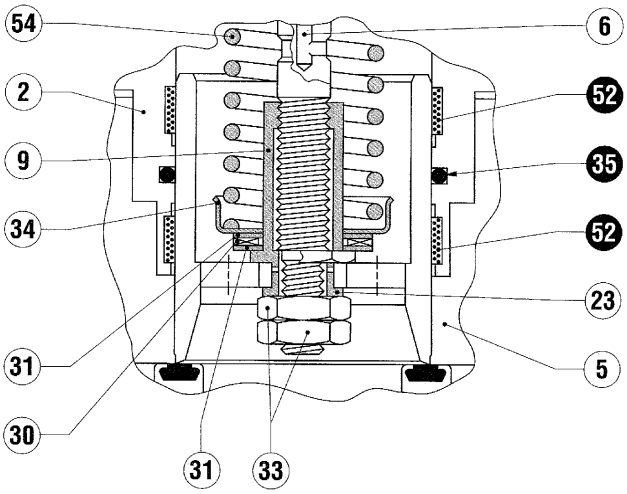
VERSION



DN: 6” ÷ 10”



DN: 6” - 8”



DN: 6” ÷ 10”

REFLUX 819

POS.	BESCHREIBUNG/*DESCRIPTION*	MENGE/*NBRE DE PIÈCES* DN 1" ÷ 4"	5"	8"	10"
7	Ventilsitzabduchtung *Garniture armée*	2	2	2	2
12	O. Ring	-	-	-	2
35	O. Ring	1	1	1	1
36	O. Ring	3	3	3	3
37	O. Ring	2	2	2	2
39	O. Ring	2	2	2	2
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
44	O. Ring	1	2	2	2
45	O. Ring	1	1	1	-
47	O. Ring	1	1	1	1
50	Membrane *Membrane*	1	1	1	1
51	Führrungsring *Bague de guidage*	1	1	1	1
52	Führrungsring *Bague de guidage*	2	2	2	2
93	O. Ring	1	1	1	1

HINWEIS: Das Austauschen der Membrane Pos. 50 richtet sich nach dem jeweiligen Zustand.

N.B. *Le remplacement de la membrane Pas 50 doit être jugé en fonction de son état d'usure.*

Härte der Ventilsitzabdichtung

Die Ventilsitzabdichtung mit Härte 85 ShA ist durch einen rot-grün Punkt gekennzeichnet.

Dureté de la garniture armée

Une tache de couleur rouge-vert clair identifie la dureté de lagarniture armée: 85 ShA.

...+DB/819

POS.	BESCHREIBUNG/*DESCRIPTION*	MENGE/*NBRE DE PIÈCES* DN 1" ÷ 4"	5"	8"	10"
73	Gummidichtung *Joint en caoutchouc*	1	1	1	1
80	Gummidichtung *Joint en caoutchouc*	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	-	-	-	1
105	O. Ring	-	-	1	-
88	Guarnizione metallica *Metal gasket*				

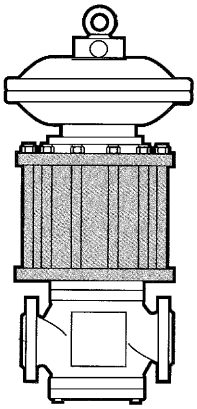
DB 819 DN	N. PEZZI PIECES NR.
1" - 2"	8
3" - 4" - 6"	12
8"	16

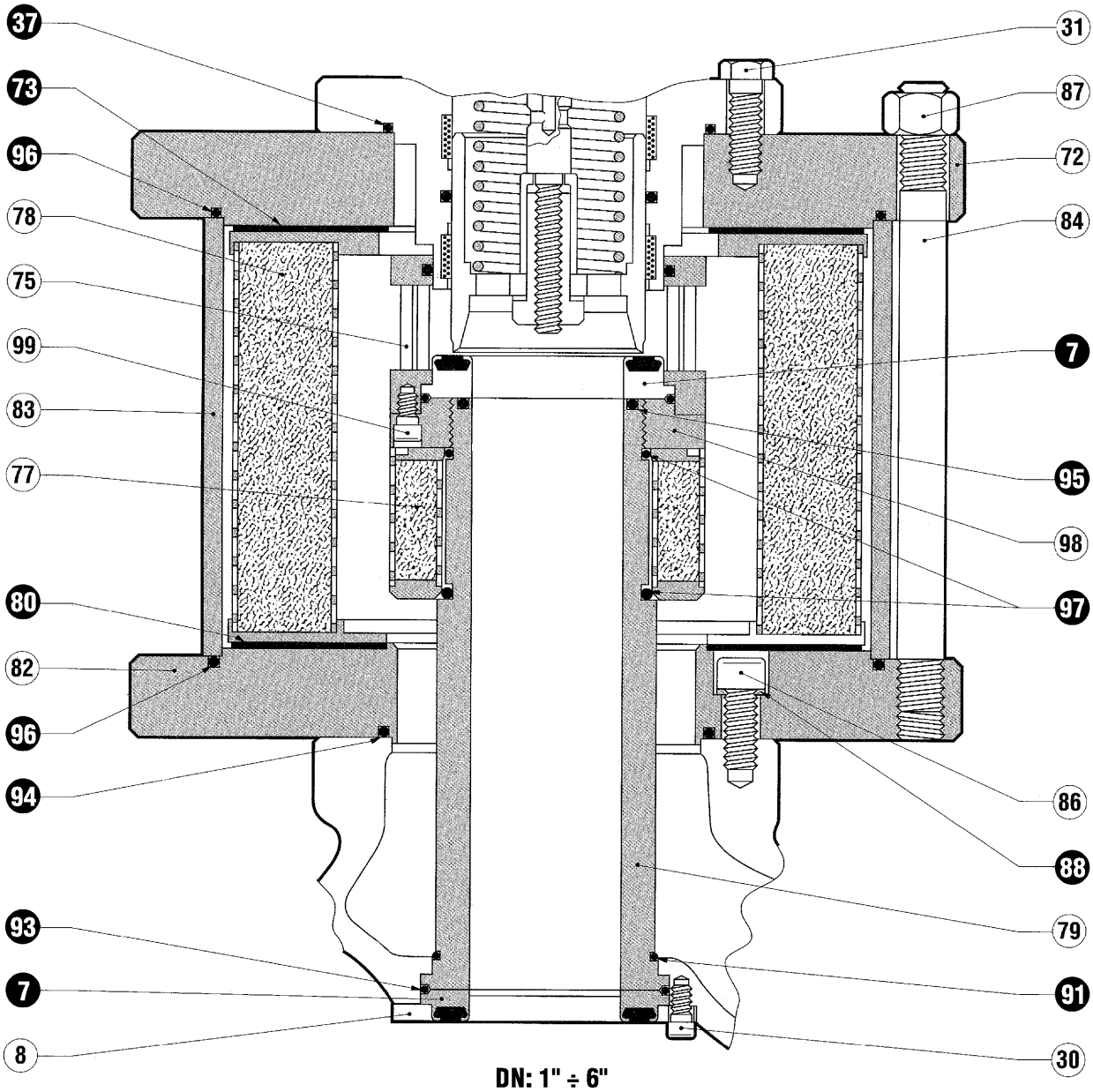
...+SB/82

POS.	BESCHREIBUNG/*DESCRIPTION*	MENGE/*NBRE DE PIÈCES* 1"÷10"
7	Ventilsitzabduchtung *Garniture armée*	1

SCHALLDÄMPFER DB/819

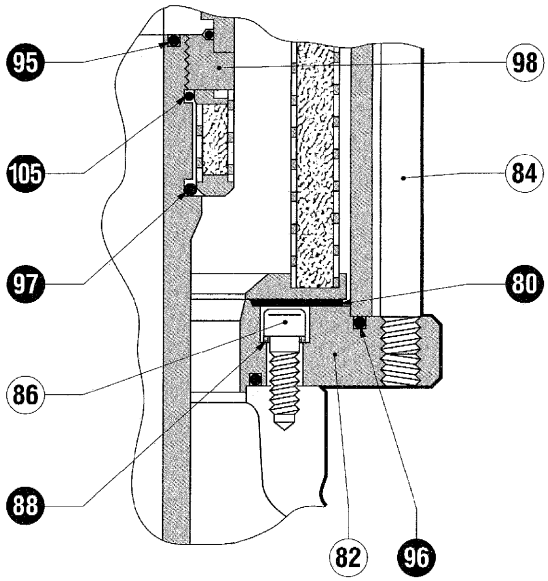
SILENCIEUX DB/819





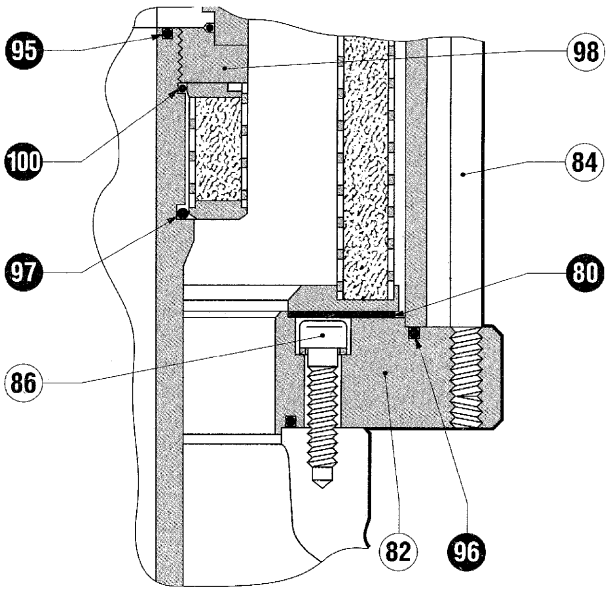
DN: 1" ÷ 6"

VARIANT



DN: 8”

VARIANT

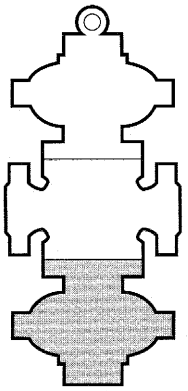


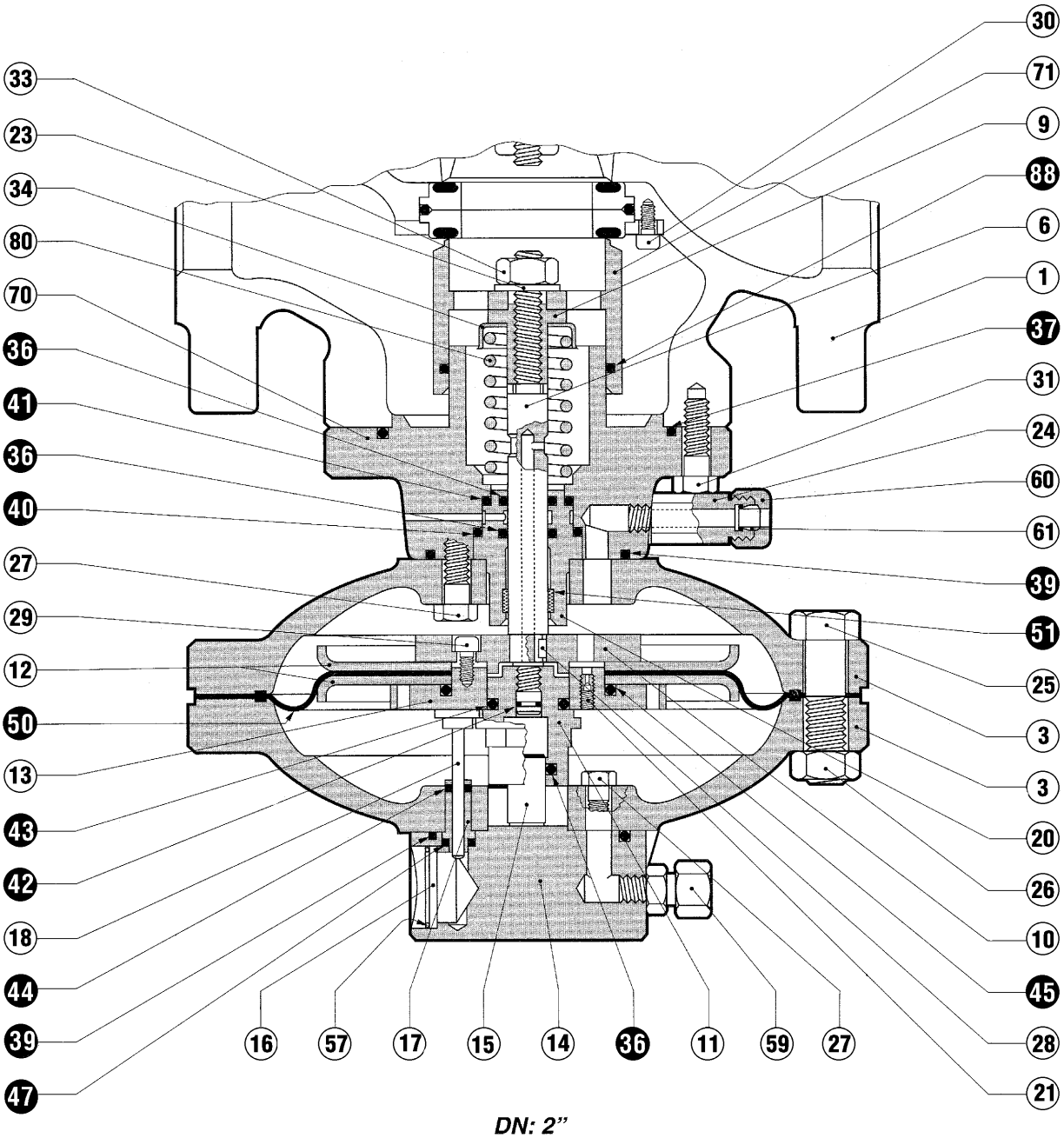
DN: 10”

MONITOR PM 182

MONITOR PM 182

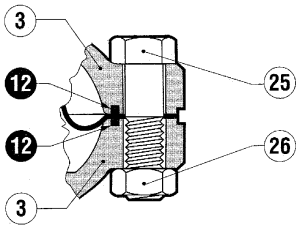
Fig. A





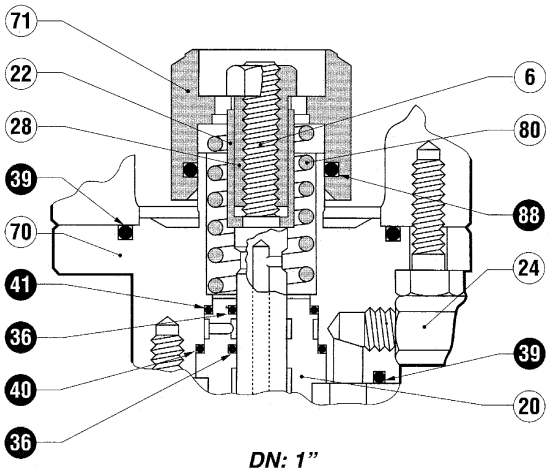
DN: 2”

VARIANT

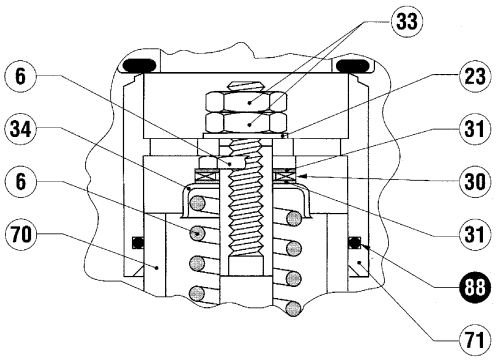


DN: 10”

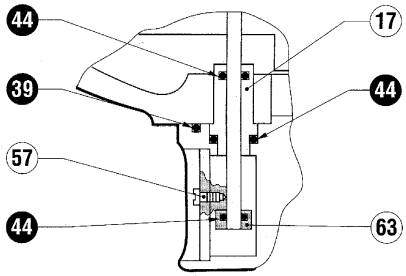
VARIANT



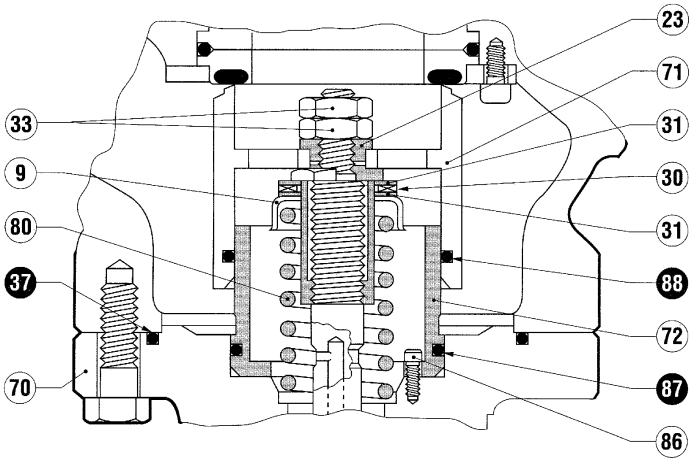
DN: 1”



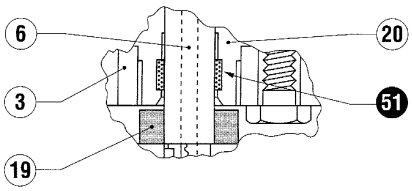
DN: 3” - 4”



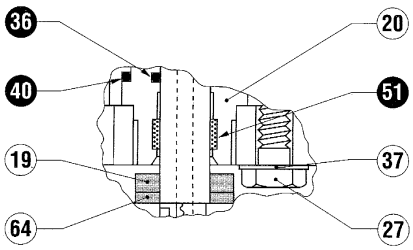
DN: 6” ÷ 10”



DN: 6” ÷ 10”



DN: 3” - 4” - 10”

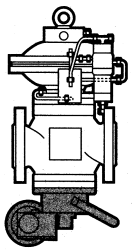


DN: 6” - 8”

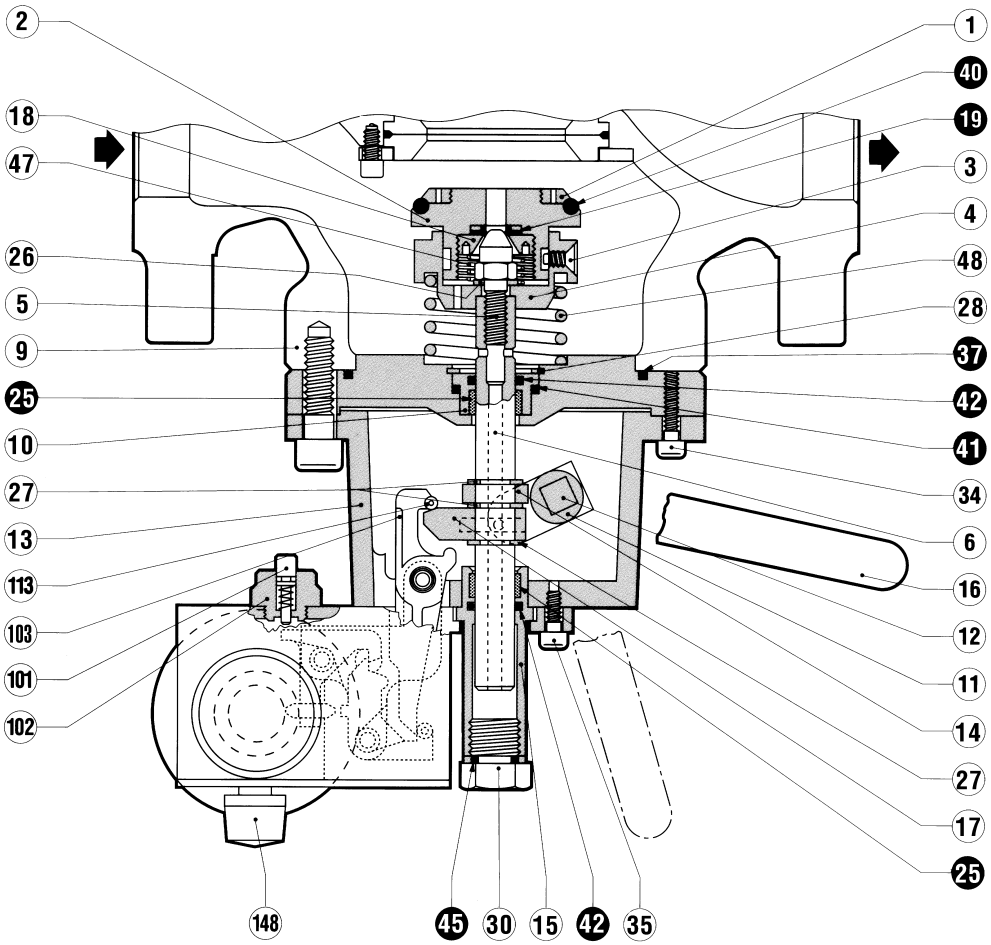
			MENGE/*NBRE DE PIÈCES*		
		DN	1" ÷ 4"	6" ÷ 8"	10"
	POS.	BESCHREIBUNG/*DESCRIPTION*			
PM / 819	**12**	O. Ring	-	-	2
	36	O. Ring	3	3	3
	39	O. Ring	2	2	2
	40	O. Ring	1	1	1
	41	O. Ring	1	1	1
	42	O. Ring	1	1	1
	43	O. Ring	1	1	1
	44	O. Ring	1	2	2
	45	O. Ring	1	1	1
	47	O. Ring	1	1	1
	50	Membrane *Membrane*	1	1	1
	51	Führrungsring *Bague de guidage*	1	1	1
	87	O. Ring	-	1	1
	88	O. Ring	1	1	1

+ SCHALLDÄMPFER DB/182

+ SILENCIEUX DB/182

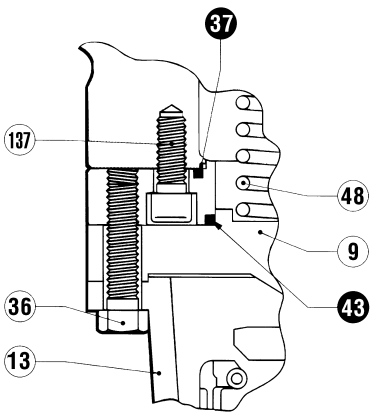


REFLUX 819



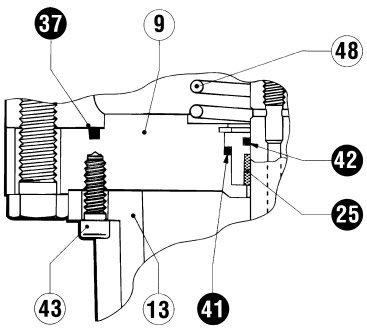
DN: 2”

VARIANT



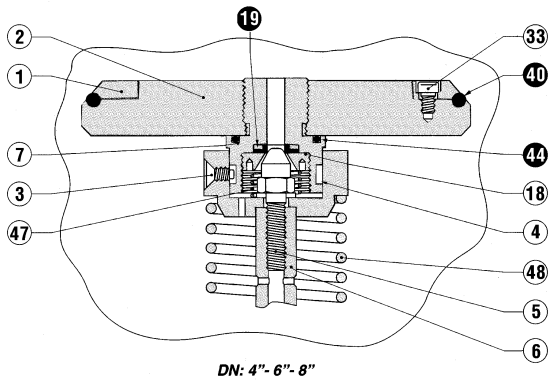
DN: 1”

VARIANT



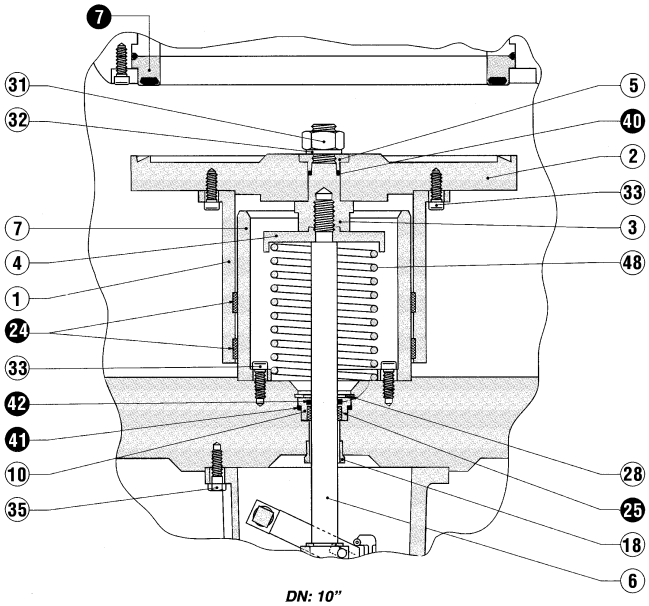
DN: 3” - 4”- 6”- 8”

VARIANT



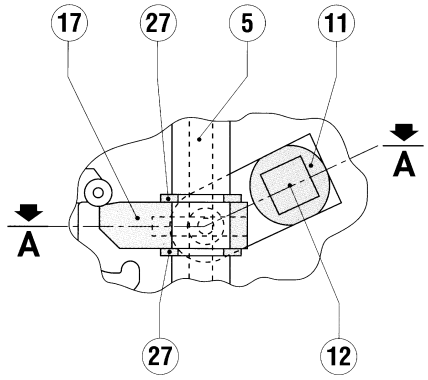
DN: 4"- 6"- 8"

VARIANT



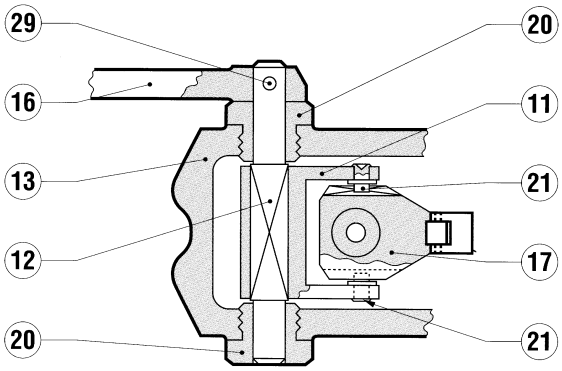
DN: 10"

VARIANT

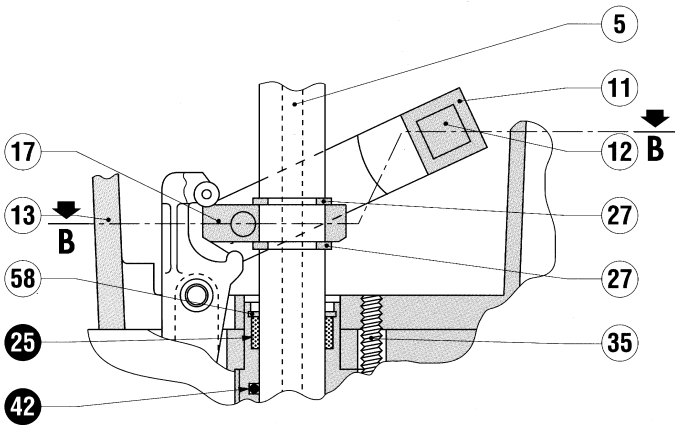


DN: 2"1/2 - 3"- 4"

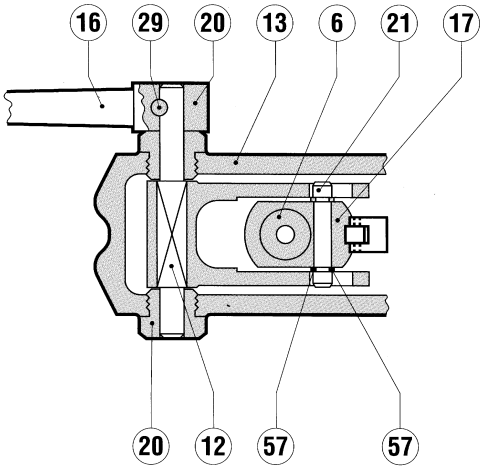
VARIANT



DN: 1"÷ 4"



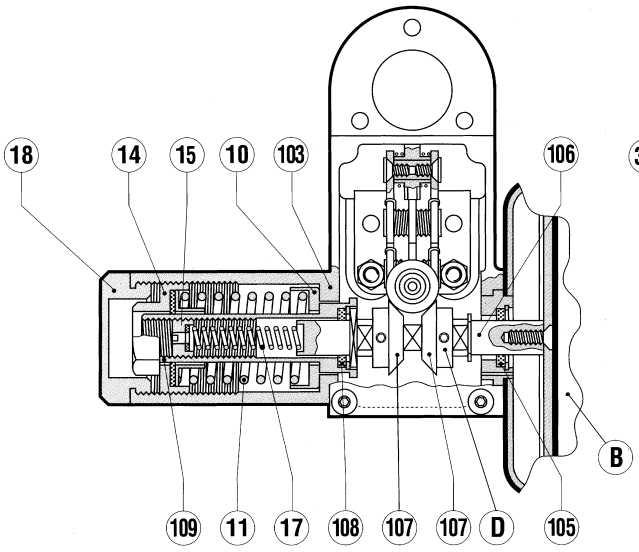
DN: 6"- 8"- 10"



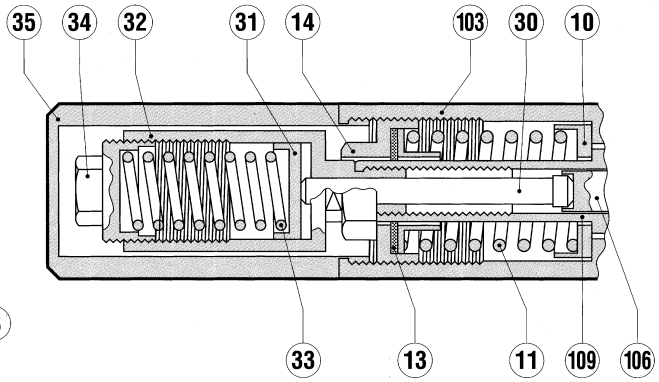
DN: 6"- 8"- 10"

STEUEREINHEIT

DISPOSITIF DE COMMANDE

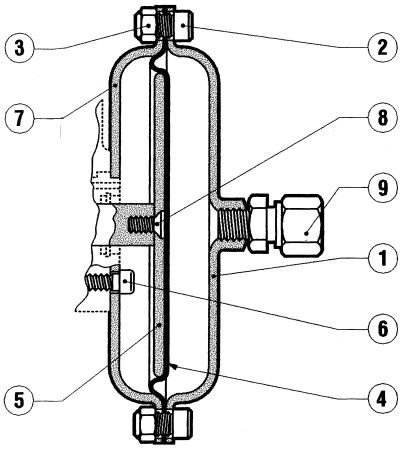


Mod.: 102 - 103 - 104 - 105



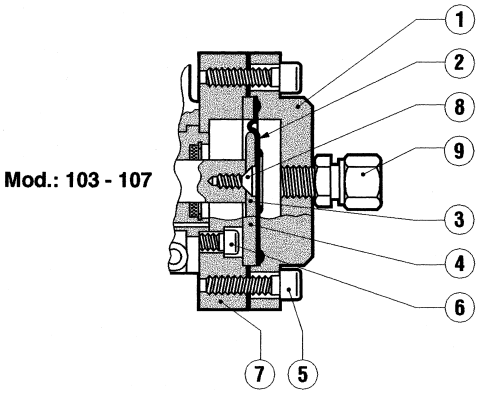
Mod.: 106 - 107 - 108 - 109

MESSWERKE

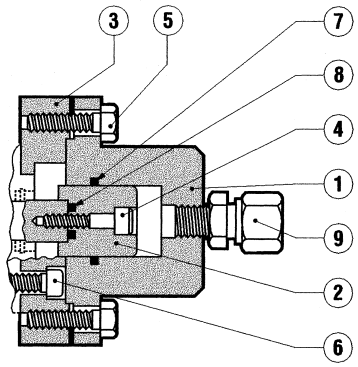


Mod.: 102 - 106

TETES DE COMMANDE



Mod.: 103 - 107



Mod.: 104 - 105 - 108 - 109

DISPOSITIVO DI BLOCCO SB / 82

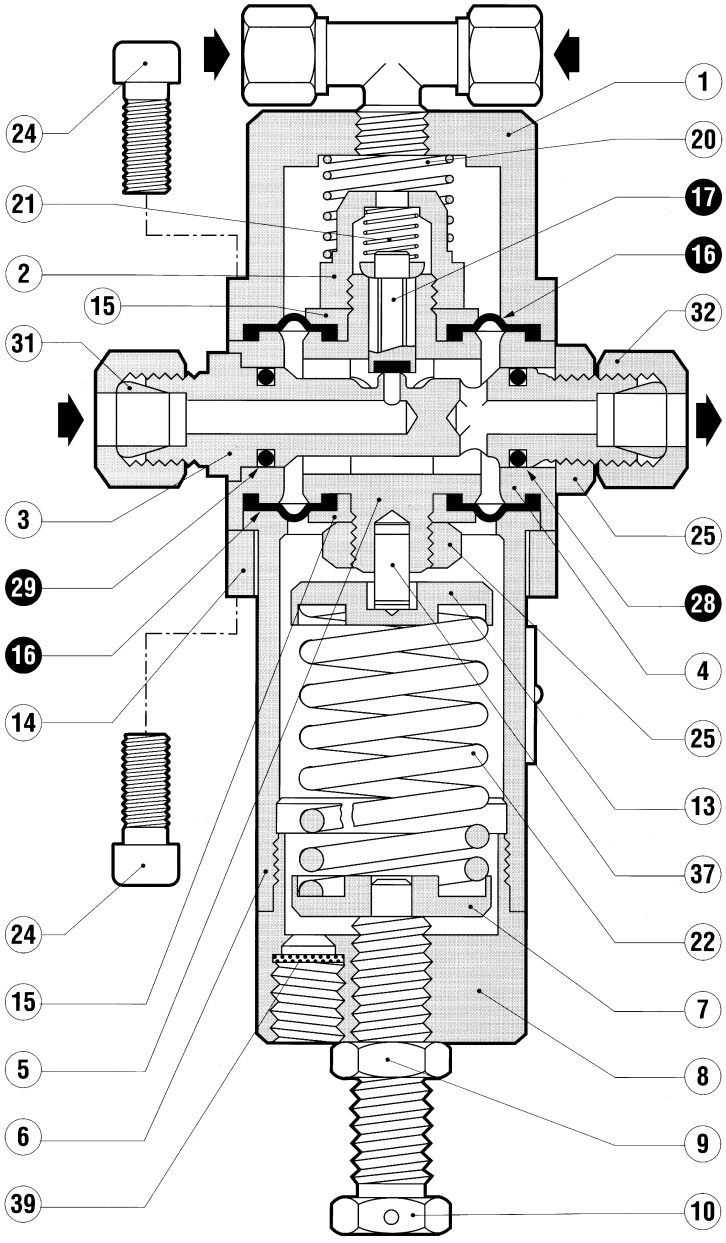
POS.	BESCHREIBUNG/*DESCRIPTION*	N. PEZZI/*N. OF PIECES* DN 1"	2" ÷ 3"	4" ÷ 8"	10"
19	Ventilsitzabduchtung *Garniture armée*	1	1	1	1
24	Führrungsring *Bague de guidage*	-	-	-	2
25	Führrungsring *Bague de guidage*	2	2	2	-
37	O. Ring	1	1	1	1
40	O. Ring	1	1	1	1
41	O. Ring	1	1	1	1
42	O. Ring	2	2	2	2
43	O. Ring	1	-	-	-
44	O. Ring	-	-	1	-
45	O. Ring	1	1	1	1

TESTATE DI COMANDO

POS.	BESCHREIBUNG/*DESCRIPTION*	N. PEZZI/*N. OF PIECES*
MOD. 102-106		
4	Ventilsitzabduchtung *Garniture armée*	1
MOD. 103-107		
2	Membrane *Membrane*	1
MOD. 104-105-108-109		
7	O. Ring	1
8	O. Ring	1

PILOT 204/A

PILOT 204/A



204/A

Fig. A

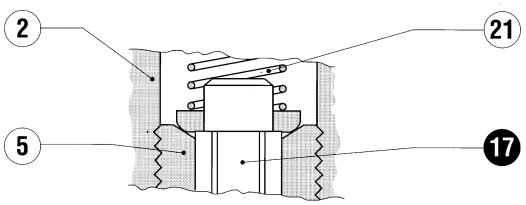
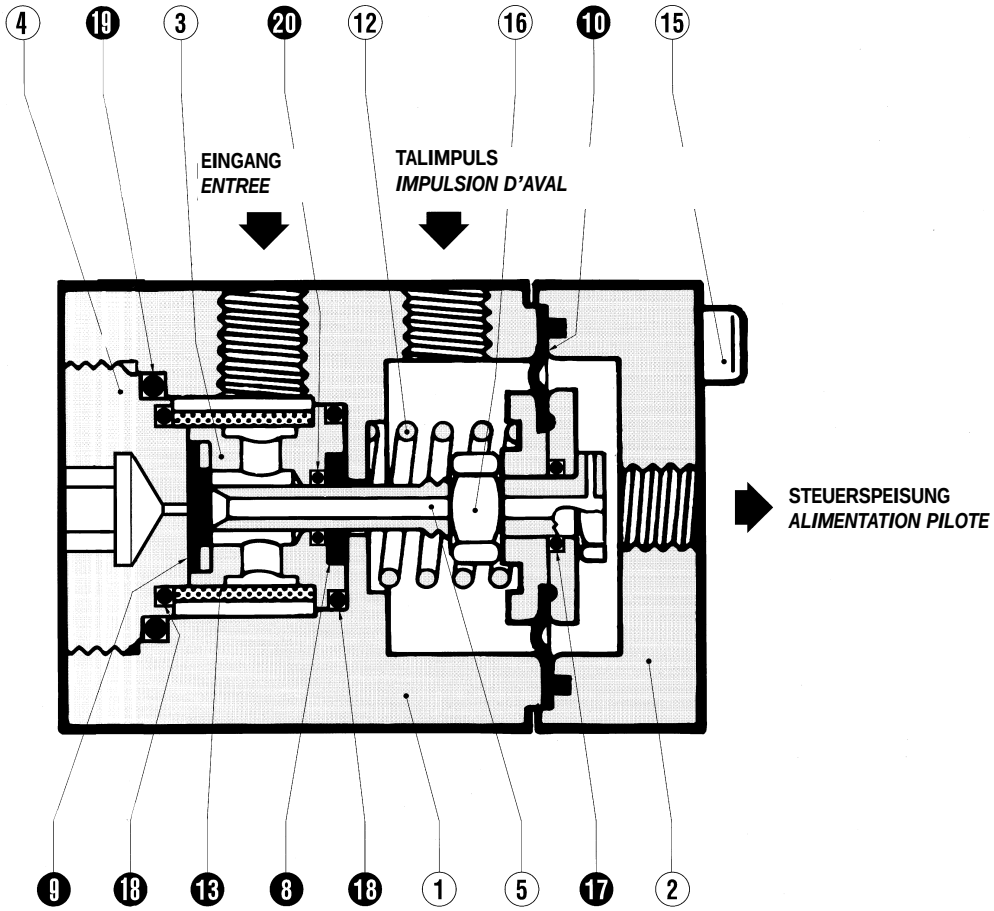


Fig. B

POS.	BESCHREIBUNG/*DESCRIPTION*	MENGE/*NBRE DE PIÈCES*
16	Membrane *Membrane*	2
17	Ventilteller *Clapet*	1
28	O. Ring	1
29	O. Ring	1

VORKDRUCKREGLER R14/A

R14/A PRÉDÉTENDEUR



POS.	BESCHREIBUNG/*DESCRIPTION*	MENGE/*NBRE DE PIÈCES*
8	Führungsring *Bague de guidage*	1
9	Ventilsitzabduchtung *Garniture armée*	1
10	Membrane *Membrane*	1
13	Filter *Filtre*	1
17	O. Ring	1
18	O. Ring	2
19	O. Ring	1
20	O. Ring	1

NOTWENDIGE ANGABEN BEI DER BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN:

POUR COMMANDER DES PIECES DE RECHANGE, PRECISER:

FÜR REGELGERÄT UND/ODER MONITOR

POUR DETENDEUR

Reglertyp
Dne (Nennweite Reglereingang)
Pe (Eingangsdruck)
Pa (Ausgangsdruck)
Fabrikationsnummer
Baujahr
Medium
SAV-Typ (falls installiert)
SAV-Stellantrieb Nr.
Positionsnummer (lt. Ersatzteilliste)
Menge

***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
***N° de la pièce** (position)*
***Quantité** souhaitée*

PILOT

POUR PILOTE

Typ
Pe (Eingangsdruck)
Arbeitsdruck
Fabrikationsnummer
Baujahr
Medium
Positionsnummer (lt. Ersatzteilliste)
Menge

***Type** de pilote*
***Pe** (pression d'entrée)*
***Pression** de service*
Numéro de série
Année de fabrication
***Type de fluide** employé*
***N° de la pièce** (position)*
***Quantité** souhaitée*

NOTIZ

NOTE

NOTIZ

NOTE

NOTIZ

NOTE

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 qui se réserve le droit d'apporter d'éventuelles modifications sans aucun préavis.

Pietro Fiorentini **S.p.A.**

DEPARTAMENTOS COMERCIALES:
BUREAUX COMMERCIAUX:

I-20124 MILANO Italy - Via Rosellini, 1 - Phone +39.02.6961421 (10 linee a.r.) - Telefax +39.02.6880457 - Telefax +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.) - Telefax +39.0444.960468
E-mail: arcugnano@fiorentini.com

I-80142 NAPOLI Italy - Via B. Brin, 69 - Phone +39.081.5544308 - +39.081.5537201 - Telefax +39.081.5544568

AFTER SALES SERVICE UND ERSATZTEILSERVICE:
SERVICES APRES-VENTE ET DES PIECES DE RECHANGE:

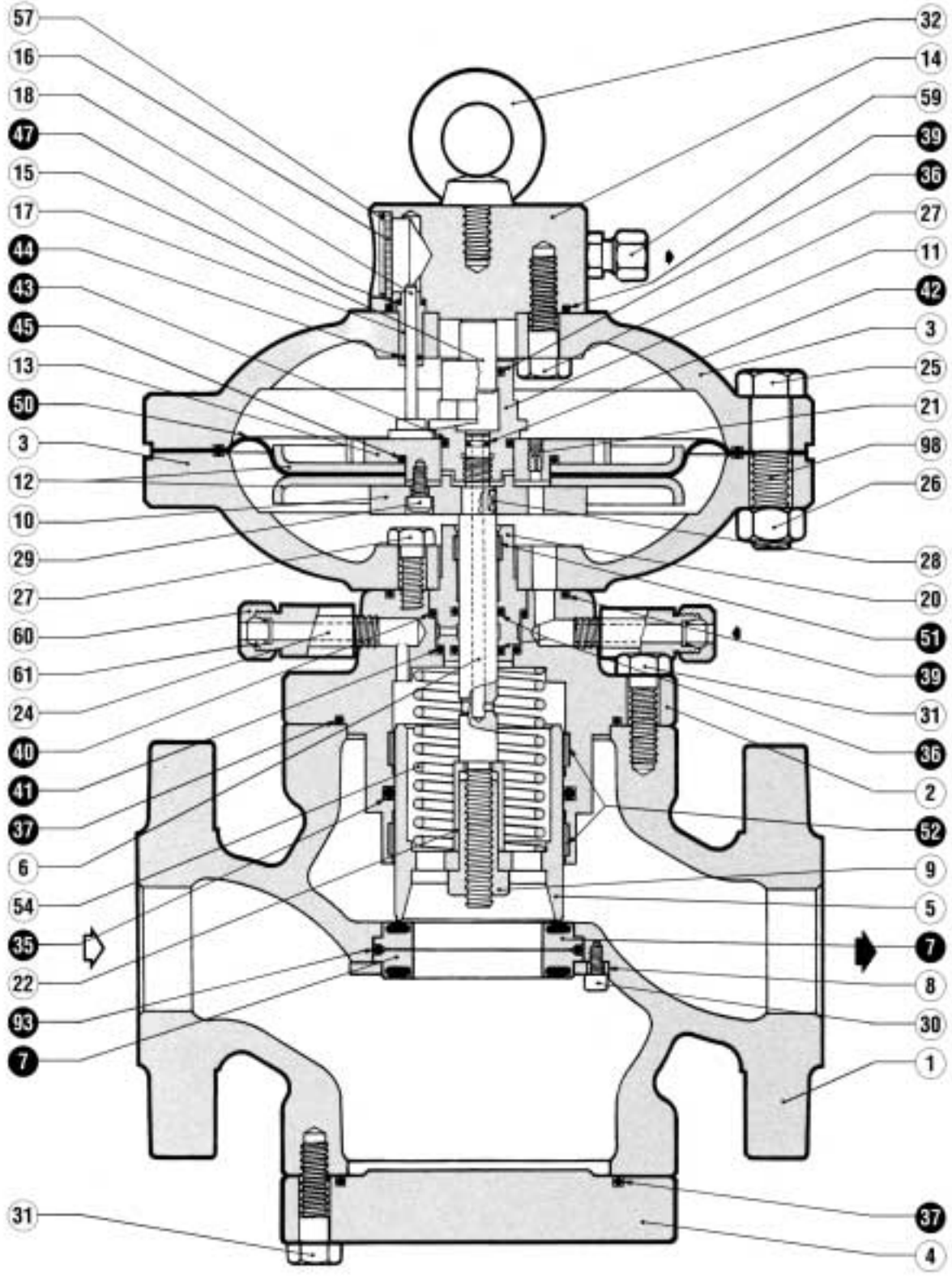
I-36057 ARCUGNANO (VI) - Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Telefax +39.0444.968513 - E-mail: service@fiorentini.com

Pietro Fiorentini

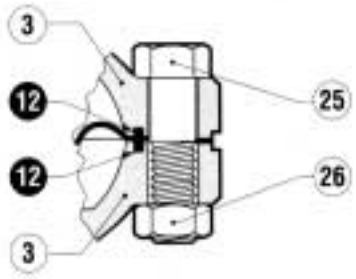
Edigraf *srl* - edizione 03/00

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

REFLUX 819



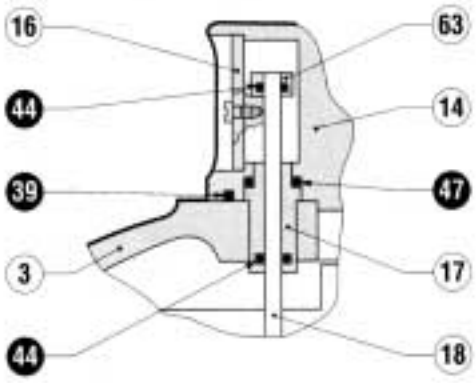
DN: 1" ÷ 2"
Fig. A



VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VARIANTE

DN: 10”

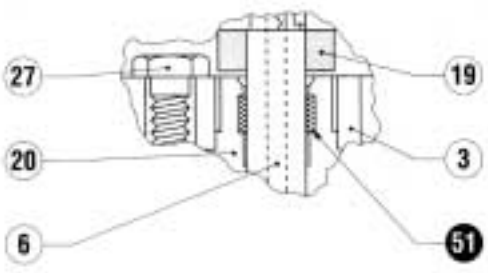
Fig. B



VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VARIANTE

DN: 6” ÷ 10”

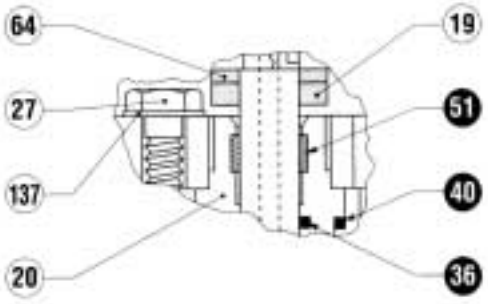
Fig. C



VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VARIANTE

DN: 3” - 4” - 10”

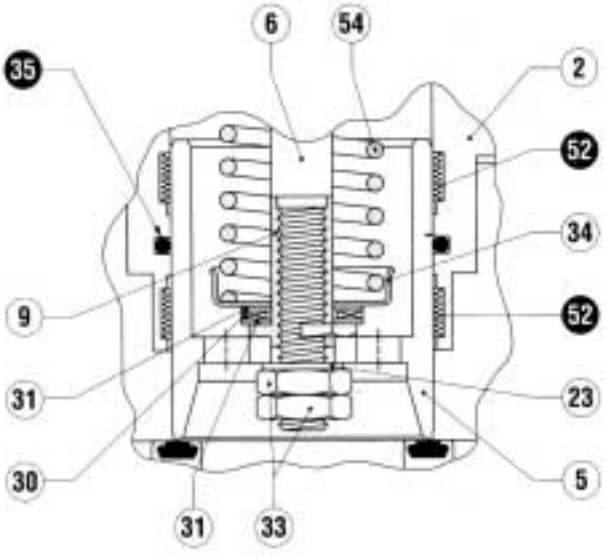
Fig. D



VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VARIANTE

DN: 6” - 8”

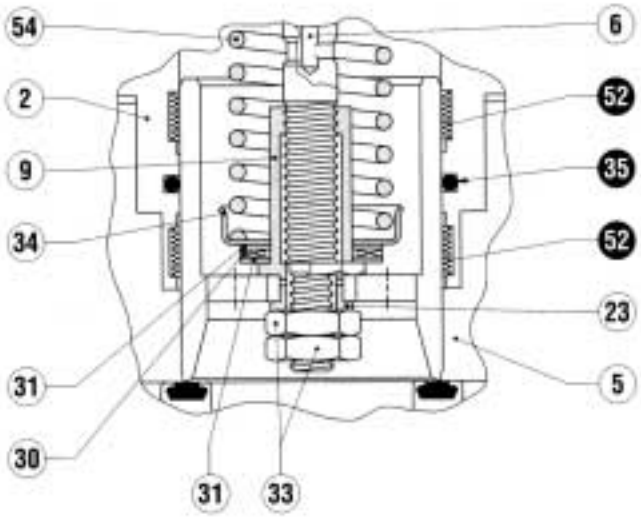
Fig. E



VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VARIANTE

DN: 3” - 4”

Fig. F



VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VARIANTE

DN: 6” - 10”

Fig. G

Lista delle parti di ricambio consigliate / *List of recommended spares*
Liste der empfohlenen Ersatzteile / *Liste des pièces de rechange conseillées*
Lista de repuestos aconsejados / *Lista das peças aconselhadas*

REFLUX 819

POS. / *ITEM* / POS. / *REP.* / POS. / *POS.*	DESCRIZIONE / *DESCRIPTION* / BESCHREIBUNG / *DESIGNATION* / DESCRIPCIÓN / *DESCRIÇÃO*	N. PEZZI - *QTY* / MENGE - *Q.TÉ DE PIÈCES* / CANTIDAD PIEZAS - *N. PEÇAS*			
		DN: 1" ÷ 4	**DN: 6"**	**DN: 8"**	**DN: 10"**
7	Guarnizione armata / *Reinforced gasket* Ventilsitzabdichtung / *Garniture du clapet armée* Junta armada / *Guarnição armada*	2	2	2	2
12	O. Ring	-	-	-	2
35	O. Ring	1	1	1	1
36	O. Ring	3	3	3	3
37	O. Ring	2	2	2	2
39	O. Ring	2	2	2	2
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
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* Membrana / *Membrana*	1	1	1	1
51	Anello di guida / *Guide ring* Führungring / *Bague de guidage* Anillo de guía / *Anel de guia*	1	1	1	1
52	Anello di guida / *Guide ring* Führungring / *Bague de guidage* Anillo de guía / *Anel de guia*	2	2	2	2
93	O. Ring	1	1	1	1

+ SILENZIATORE **DB 819-DB 88** / ***DB 819-DB 88*** *SILENCER*
+ SCHALLDÄMPFER **DB 819-DB 88** / *SILENCIEUX* ***DB 819-DB 88***
+ SILENCIADOR **DB 819-DB 88** / *SILENCIADOR* ***DB 819-DB 88***

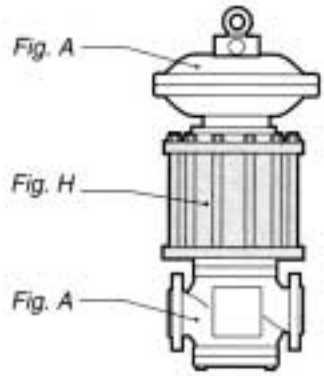
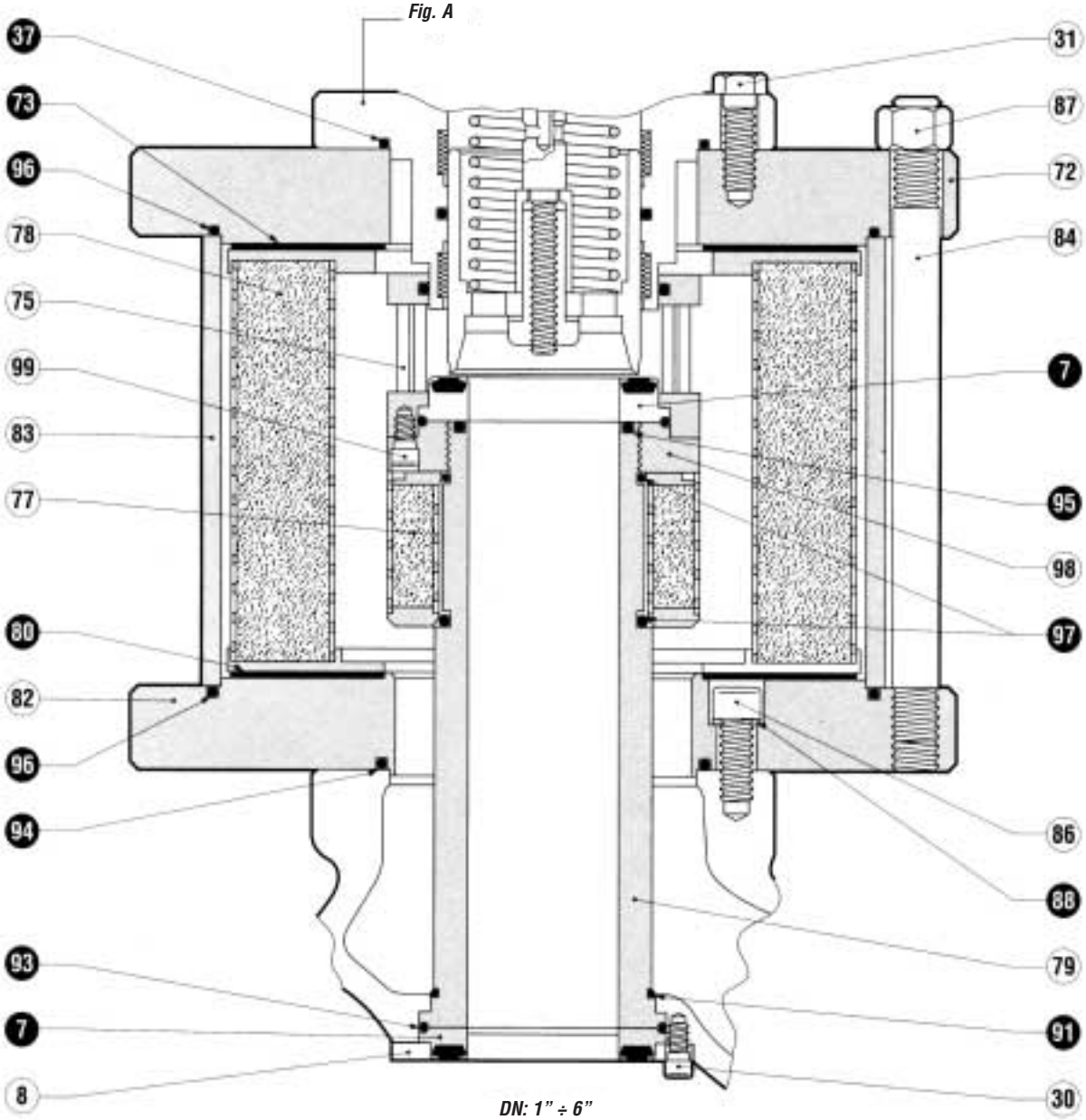


Fig. A



DN: 1" ÷ 6"
Fig. H

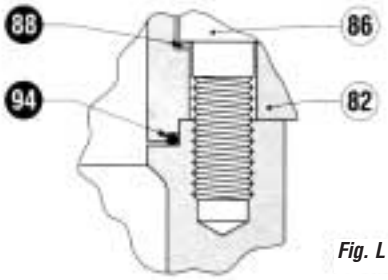
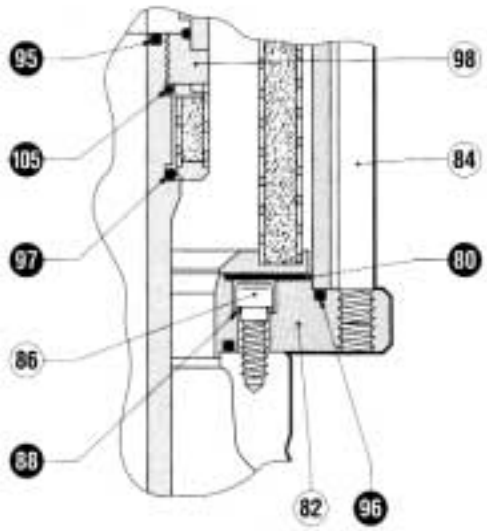


Fig. L

VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VARIANTE

DB 88

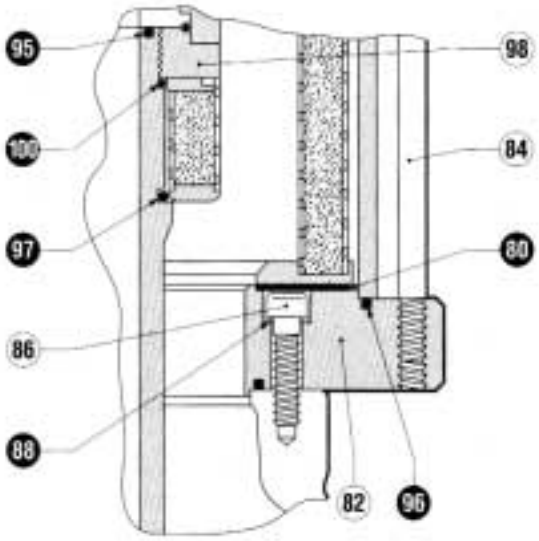
Lista delle parti di ricambio consigliate / *List of recommended spares*
Liste der empfohlenen Ersatzteile / *Liste des pièces de rechange conseillées*
Lista de repuestos aconsejados / *Lista das peças aconselhadas*



VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VARIANTE

DN: 8”

Fig. M



VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VERSION
VARIANTE
VARIANTE

DN: 10”

Fig. N

...+ DB 819, ...+ DB 88

POS. *ITEM* POS. *REP.* POS. *POS.*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION* BESCHREIBUNG *DESIGNATION* DESCRIPCIÓN *DESCRIÇÃO*	N. PEZZI - *QTY* MENGE - *Q.TÉ DE PIÈCES* CANTIDAD PIEZAS - *N. PEÇAS* DN: 1” ÷ 4	DN: 6”	DN: 8”	DN: 10”
73	Guarnizione gomma / *Gum gasket* Dichtung / *Garniture* Junta / *Munta*	1	1	1	1
80	Guarnizione gomma / *Gum gasket* Dichtung / *Garniture* Junta / *Munta*	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	-	-	-	1
105	O. Ring	1	1	1	1
88	Guarnizione metallica / *Metal gasket* Mettaldichtung / *Garniture métallique* Junta de metal / *Anilha*	vedi / *see* siehe / *voir* ver / *ver* →			

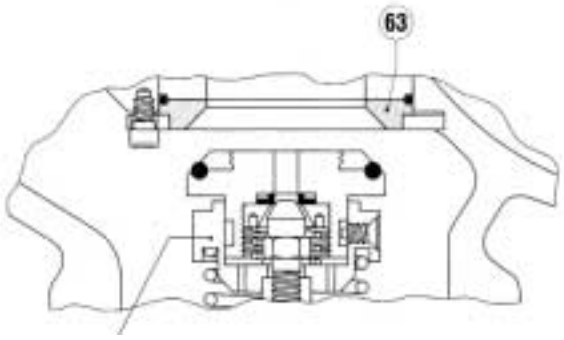
DB 819 / DN	N. PEZZI - *QTY* MENGE - *Q.TÉ DE PIÈCES* CANTIDAD PIEZAS - *N. PEÇAS*
1” - 2”	8
3” - 4” - 6”	12
8”	16
10”	28

La guarnizione armata (pos. 7), 85 Sh A, è identificabile da una macchia colore rosso-verde.
You can identify reinforced gasket (item 7), 85 Sh A, by red-green mark.
Die Ventilsitzabdichtung (Pos. 7) mit Märte 85 Sh A, ist durch einen Rot-Grün punkt gekennzeichnet.
Une tache de coleur rouge-vert clair identifie la dureté de la garniture armée (pos. 7), 85 Sh A.
La dureza de la junta armada (pos. 7), 85 Sh A, se identifica por medio de una mancha rojo-verde.
A dureza da guarnição armada (pos. 7), 85 Sh A, é identificavel com uma mancha vermelho-verde.

Lista delle parti di ricambio consigliate / *List of recommended spares*
Liste der empfohlenen Ersatzteile / *Liste des pièces de rechange conseillées*
Lista de repuestos aconsejados / *Lista das peças aconselhadas*

... + SB 82

VALVOLA DI BLOCCO INCORPORATA • *INCORPORATED SLAM-SHUT VALVE*
INTEGRIETES SICHERHEITSABSPERRVENTIL • *VANNE DE SÉCURITÉ INCORPOREE*
VALVULA DE BLOQUEO INCORPORADA • *VÁLVULA DE BLOQUEIO INCORPORADA*



SR 652 ***Fig. P***

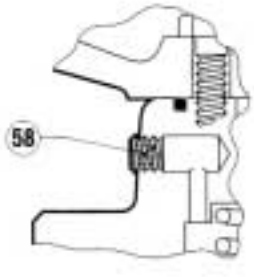
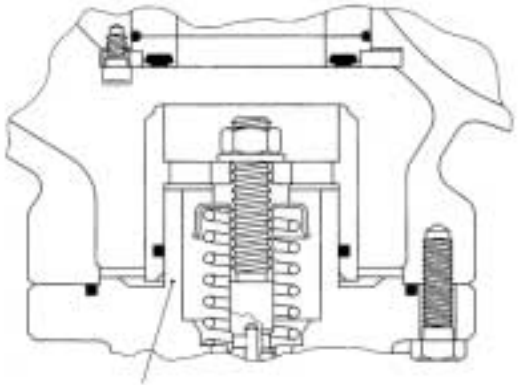


Fig. Q

... + PM 819 - PM 88

MONITOR INCORPORATO • *INCORPORATED MONITOR*
INTEGRIETER MONITOR • *MONITOR INCORPOREE*
MONITOR INCORPORADO • *MONITOR INCORPORADO*



SR 250 Fig. R

...+ SB 82 - ***Fig. P***

POS. *ITEM* POS. *REP.* POS. *POS.*	DESCRIZIONE / *DESCRIPTION* / BESCHREIBUNG / *DESIGNATION* / DESCRIPCIÓN / *DESCRIÇÃO*	N. PEZZI - *QTY* / MENGE - *Q.TÉ DE PIÈCES* / CANTIDAD PIEZAS - *N. PEÇAS*
		DN: 10”
7	Guarnizione armata / *Reinforced gasket* Ventilsitzabdichtung / *Garniture du clapet armée* Junta armada / *Guarnição armada*	1

CALIBRI PRODOTTI (DN) / ***SIZES AVAILABLE (DN)***
LIEFERBARE NENNWEITEN (DN) / ***DIMENSIONS PRODUITES (DN):*** **1" - 2" - 3" - 4" - 6" - 8" - 10"**
TAMAÑOS PRODUCIDOS (DN) / ***CALIBRAÇÕES PRODUZIDAS (DN)***

Abitualmente forniamo il kit completo come sopra elencato per ogni DN / *Usually we supply the complete kit for every DN as shown above*
Normalerweise liefern wir für jeden DN das komplette oben angegebene Ersatzteil-Set / *Nous fournissons habituellement le kit susmentionné complet pour chaque DN*
Normalmente suministramos el kit completo como indicado arriba para cada DN / *Normalmente fornecemos o kit completo como acima elencado para cada DN*

Per l'ordinazione precisare / ***When ordering spare parts, please specify***
Notwendige Angaben bei der Bestellung von Ersatzteilen / ***Pour commander des pièces de rechange, préciser***
Para cursar el pedido de las piezas de recambio, hay que indicar / ***Para o pedido de peças de reposição indicar:***

- **Tipo** di regolatore / *Regulator* ***type***
  Reglertyp / ***Type*** *de détendeur*
  Tipo de regulador / ***Tipo*** *de regulador*
- **Tipo** di silenziatore (se installato) / *Silencer* ***type*** *(if installed)*
  Schalldämpfertyp (sofern installiert) / ***Type*** *de silencieux (si monté)*
  Tipo de silenciador (de existir) **/** ***Tipo*** *de silenciador (quando instalado)*
- **Tipo di blocco** (se installato) / ***Slam-shut type*** *(if assembled)*
  SAV-Typ (falls installiert) / ***Type de sécurité*** *(se installé)*
  Tipo de bloqueo (se installado) / ***Tipo de bloqueio*** *(se montado)*
- **Tipo** di monitor (se installato) / *Monitor* ***type*** *(if assembled)*
  Monitor **Typ** (falls installiert) / ***Type*** *de monitor (se installé)*
  Tipo de monitor (se installado) / ***Tipo*** *de monitor (se montado)*
- **DNe** (diametro nominale di entrata) / ***DNe*** *(Inlet nominal diameter)*
  DNe (Nennweite Reglereingang) / ***DNe*** *(Diamètre nominal d'entrée)*
  DNe (Diámetro nominal de entrada) / **DNe** *(Diâmetro nominal de entrada)*
- **Pe** (Pressione di entrata) / ***Pe*** *(Inlet pressure)*
  Pe (Eingangsdruck) / ***Pe*** *(Pression entrée)*
  Pe (Presión de entrada) / ***Pe*** *(Pressão de entrada)*
- **Pa** (Pressione di uscita) / ***Pa*** *(Outlet pressure)*
  Pa (Ausgangsdruck) / ***Pa*** *(Pression sortie)*
  Pa (Presión de salida) / ***Pe*** *(Pressão da saída)*
- **N. di fabbrica** (Matricola) / ***Works no.*** *(Serial no.)*
  Fabrikationsnummer / ***Numéro de série*** *(Matricule)*
  N. de Fabricación (Fabricación) / ***N° de Fábrica*** *(Mátricula)*
- **Tipo di fluido** impiegato / ***Fluid type*** *used*
  Medium / ***Type de fluide*** *employé*
  Tipo de fluido empleado / ***Tipo de fluido*** *utilizado*
- **Anno costruzione /** ***Year of manufacture***
  Baujahr / ***Année de fabrication***
  Año de fabricación / ***Ano de construção***
- **Il n. del particolare** (posizione) / ***The no. of the part*** *(position no.)*
  Positionsnummer (lt. Ersatzteilliste) / ***N° de la pièce*** *(position)*
  El n. de la pieza (posición) / ***N° do particular*** *(posição)*
- **Quantità** desiderata / ***Quantity*** *desired*
  Menge / ***Quantité*** *souhaitée*
  Cantidad deseada / ***Quantidade*** *desejada*

Fig. S

SB 82
vedi, *see*, siehe, *voir*, ver, *ver* **SR 652**

Fig. T

PM 819
vedi, *see*, siehe, *voir*, ver, *ver* **SR 250**

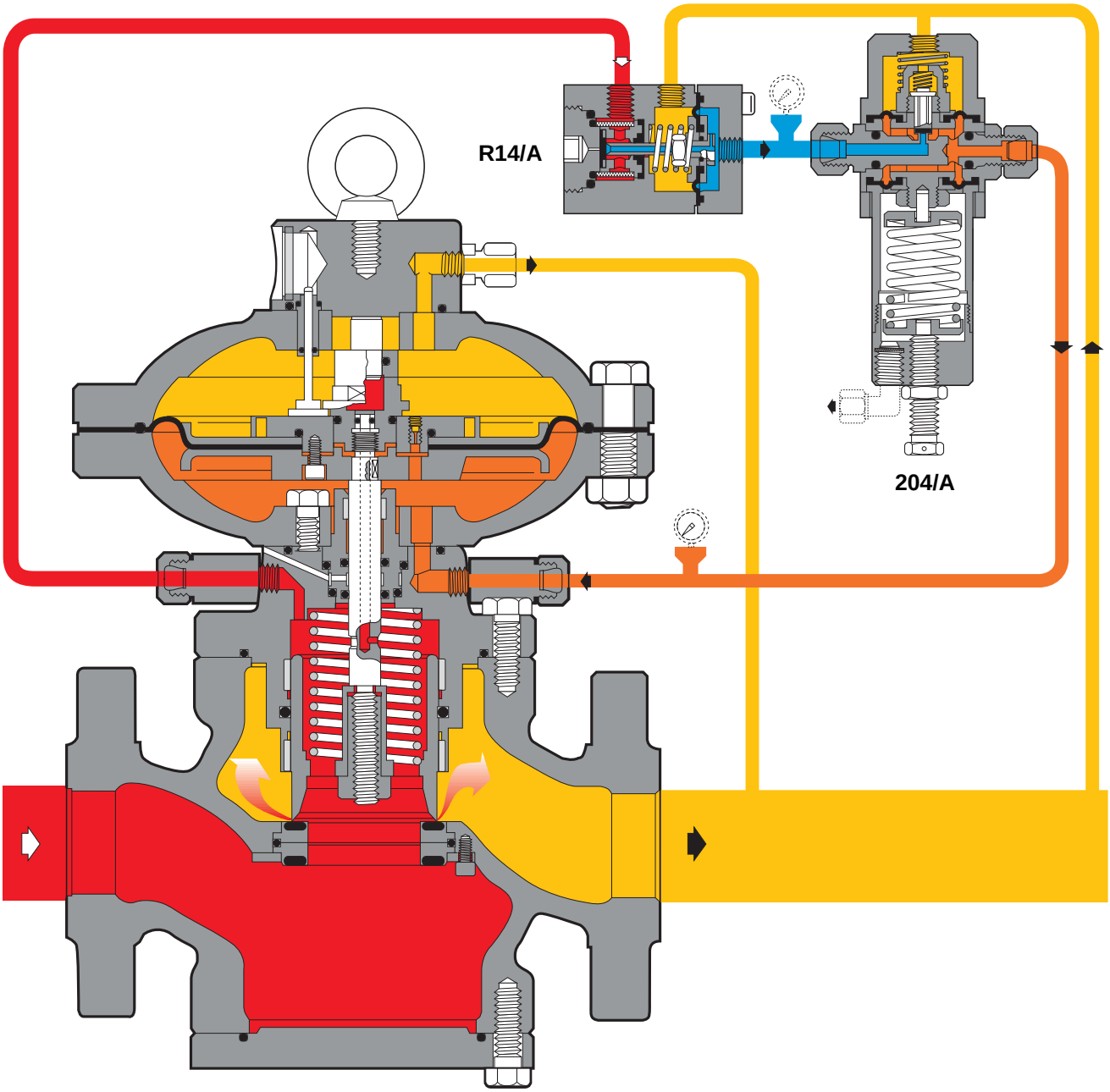
Indirizzando a: **Pietro Fiorentini S.p.A.**
Address **Servizio Assistenza tecnica e ricambi**
Senden an **Via A. Fermi, 8/10 - I-36057 ARCUGNANO (Vicenza) - Italy**
Envoyer à **Tel. +39 0444 968521-968511 (10 linee selez. pass.) - Telefax +39 0444 960468**
Dirigirlo a **Internet: http://www.fiorentini.com**
Destinação **E-mail:service@fiorentini.com**

I ricambi vengono forniti in scatole di cartone per preservarli dagli effetti deleteri della luce. Consigliamo di conservarli lontani da fonti di calore.
Parts are packed and delivered in cardboard boxes to protect them against harmful light effects. Storage away from heat sources is recommended.
Ersatzteile werden in Kartonschachteln geliefert, um sie vor Licht zu schützen. Wir empfehlen, sie fern von Heizquellen zu lagern.
Les pièces sont fournies dans des boîtes en carton pour les protéger de la lumière. Nous conseillons de les conserver à l'abri des sources de chaleur.
Los recambios se entregan en cajas de cartón para protegerlos contra los efectos deletéreos de la luz. Aconsejamos mantenerlos alejados de las fuentes de calor.
As peças são fornecidas em caixas de papelão para conservar-las dos efeitos danosos da luz. Aconselhamos de conservar-las distante das fontes de calor.

P 217

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

REFLUX 819



Atmungsleitungs-Anschluss

Pressione d'entrata. *Inlet pressure.*
Eingangsdruck. *Pression amont.*
Presión de entrada. *Pressão de entrada.*

Pressione d'uscita. *Outlet pressure.*
Ausgangsdruck. *Pression aval.*
Presión de salida. *Pressão de ajustante.*

Alimentazione pilota. *Feed pilot.*
Steuerhilfsdruck. *Predetente.*
Alimentación piloto. *Alimentación piloto.*

Motorizzazione. *Motorisation.*
Steuerdruck. *Motorization.*
Motorización. *Motorização.*

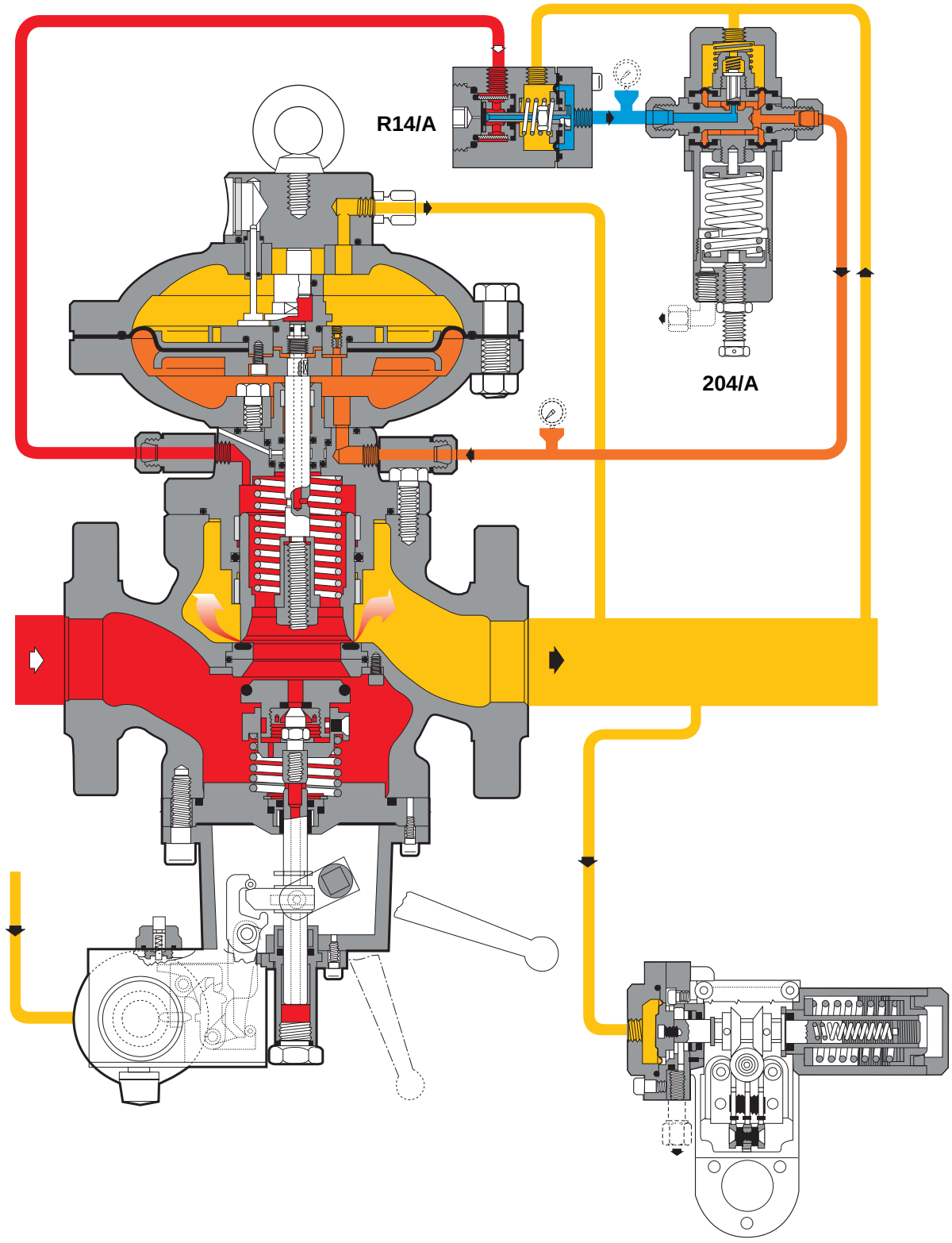
Pietro Fiorentini ®

Fiorentini Deutschland GmbH 06/2005

P 217 B

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

REFLUX 819 + SB 82



Atmungsleitungs-Anschluss

Pressione d'entrata. *Inlet pressure.*
Eingangsdruck. *Pression amont.*
Presión de entrada. *Pressão de entrada.*

Pressione d'uscita. *Outlet pressure.*
Ausgangsdruck. *Pression aval.*
Presión de salida. *Pressão de ajustante.*

Alimentazione pilota. *Feed pilot.*
Steuerhilfsdruck. *Predetente.*
Alimentación piloto. *Alimentación piloto.*

Motorizzazione. *Motorisation.*
Steuerdruck. *Motorization.*
Motorización. *Motorização.*

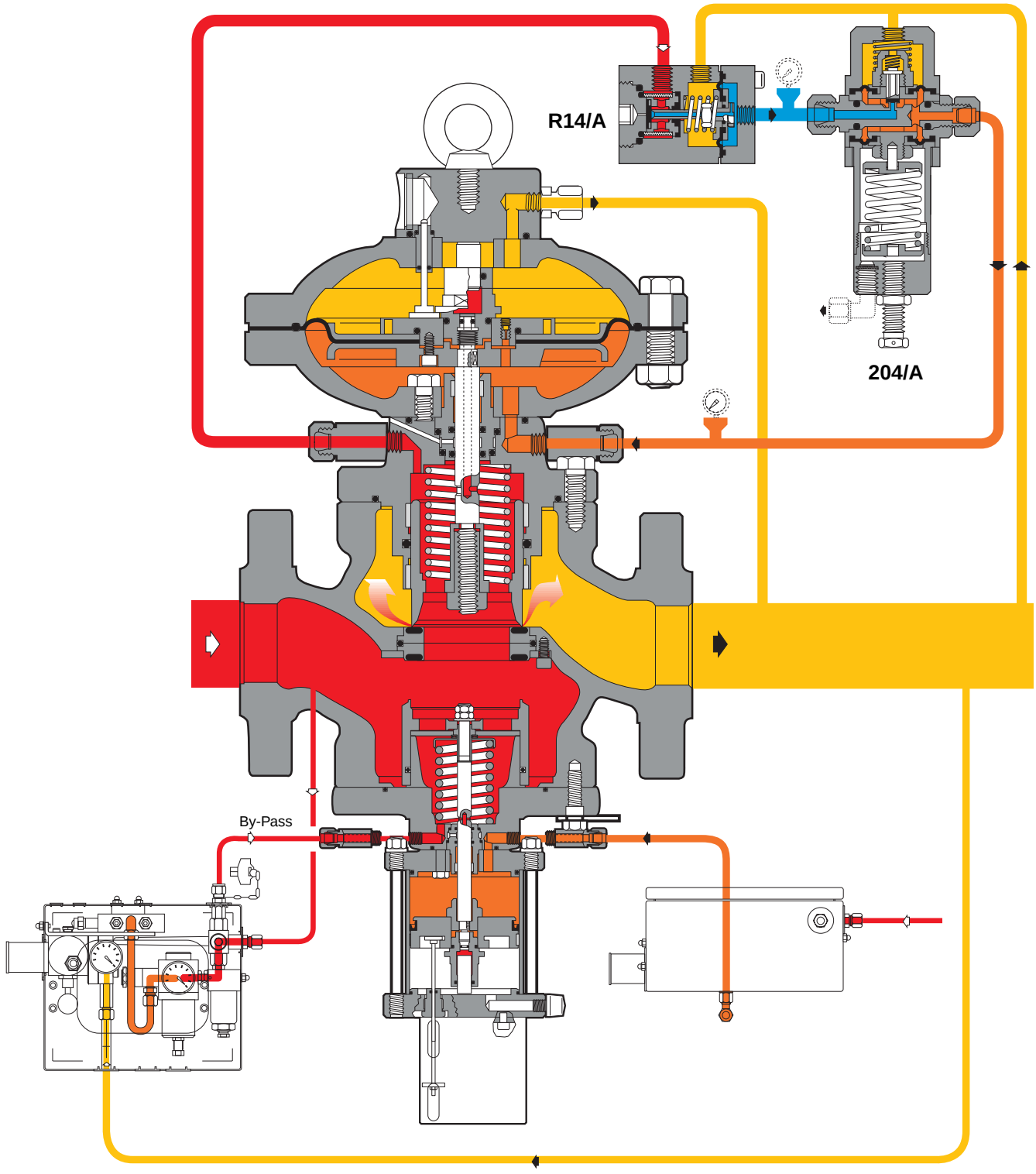
Pietro Fiorentini®

Fiorentini Deutschland GmbH 06/2005

P 217 C

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

REFLUX 819 + HB 97



Atmungsleitungs-Anschluss

Pressione d'entrata. *Inlet pressure.*
Eingangsdruck. *Pression amont.*
Presión de entrada. *Pressão de entrada.*

Pressione d'uscita. *Outlet pressure.*
Ausgangsdruck. *Pression aval.*
Presión de salida. *Pressão de ajustante.*

Alimentazione pilota. *Feed pilot.*
Steuerhilfsdruck. *Predetente.*
Alimentación piloto. *Alimentación piloto.*

Motorizzazione. *Motorisation.*
Steuerdruck. *Motorization.*
Motorización. *Motorização.*

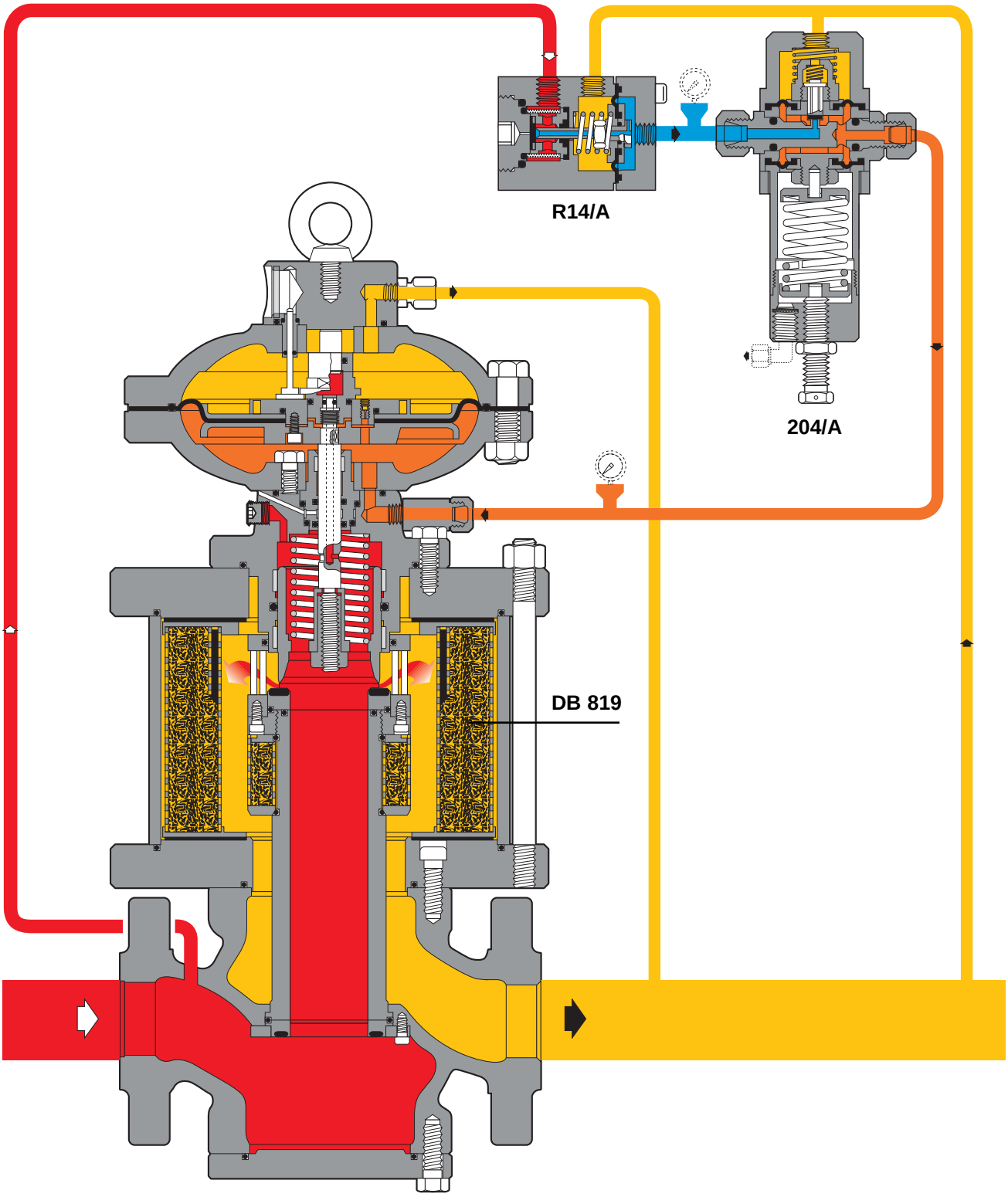
Pietro Fiorentini ®

Fiorentini Deutschland GmbH 06/2005

P 218

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

REFLUX 819 + DB 819



Atmungsleitungs-Anschluss

Pressione d'entrata. *Inlet pressure.*
Eingangsdruck. *Pression amont.*
Presión de entrada. *Pressão de entrada.*

Pressione d'uscita. *Outlet pressure.*
Ausgangsdruck. *Pression aval.*
Presión de salida. *Pressão de ajustante.*

Alimentazione pilota. *Feed pilot.*
Steuerhilfsdruck. *Predetente.*
Alimentación piloto. *Alimentación piloto.*

Motorizzazione. *Motorisation.*
Steuerdruck. *Motorization.*
Motorización. *Motorização.*

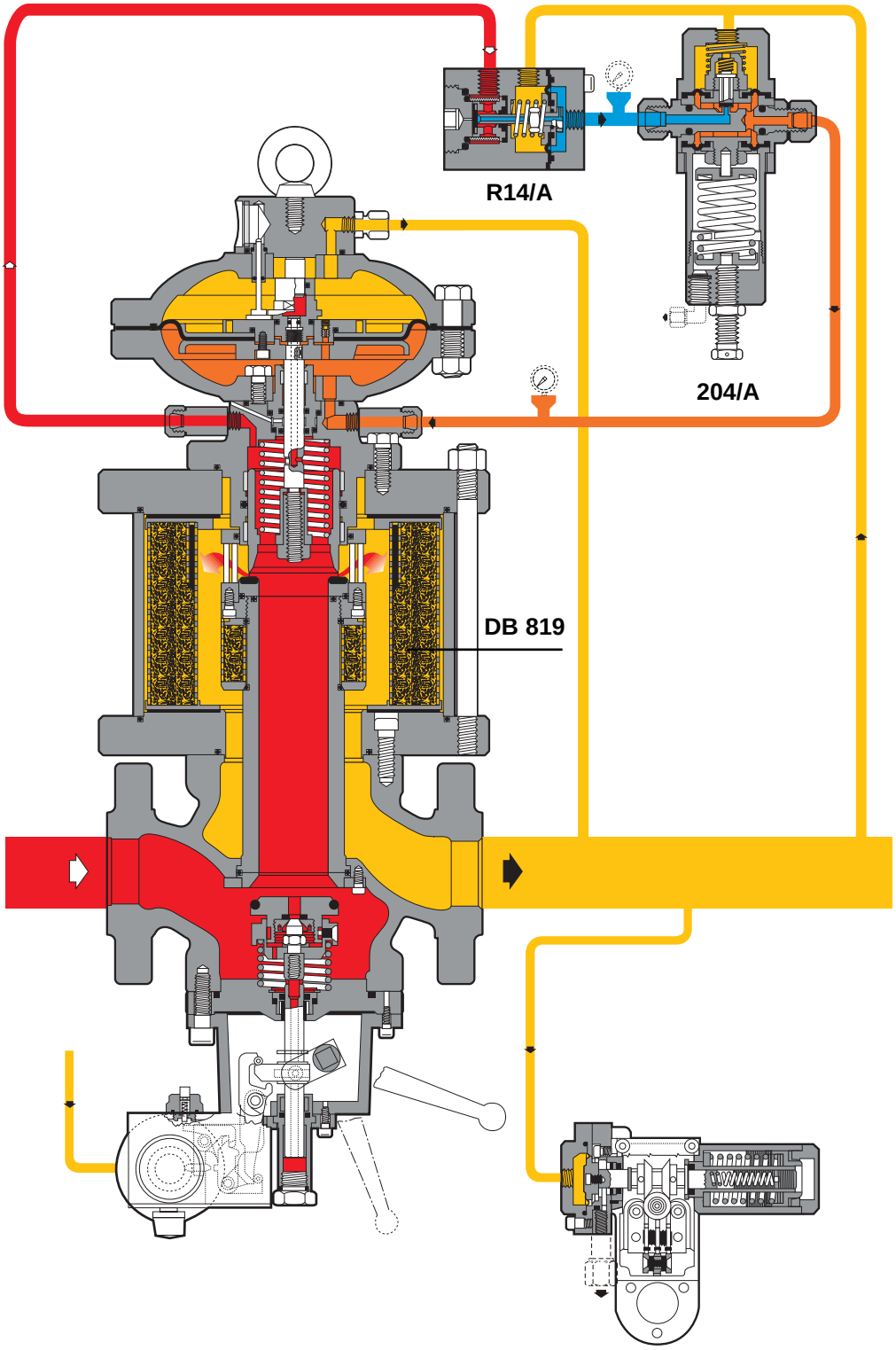
Pietro Fiorentini®

Fiorentini Deutschland GmbH 06/2005

P 218 B

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

REFLUX 819 + DB 819 + SB 82



Atmungsleitungs-Anschluss

Pressione d'entrata. *Inlet pressure.*
Eingangsdruck. *Pression amont.*
Presión de entrada. *Pressão de entrada.*

Pressione d'uscita. *Outlet pressure.*
Ausgangsdruck. *Pression aval.*
Presión de salida. *Pressão de ajustante.*

Alimentazione pilota. *Feed pilot.*
Steuerhilfsdruck. *Predetente.*
Alimentación piloto. *Alimentación piloto.*

Motorizzazione. *Motorisation.*
Steuerdruck. *Motorization.*
Motorización. *Motorização.*

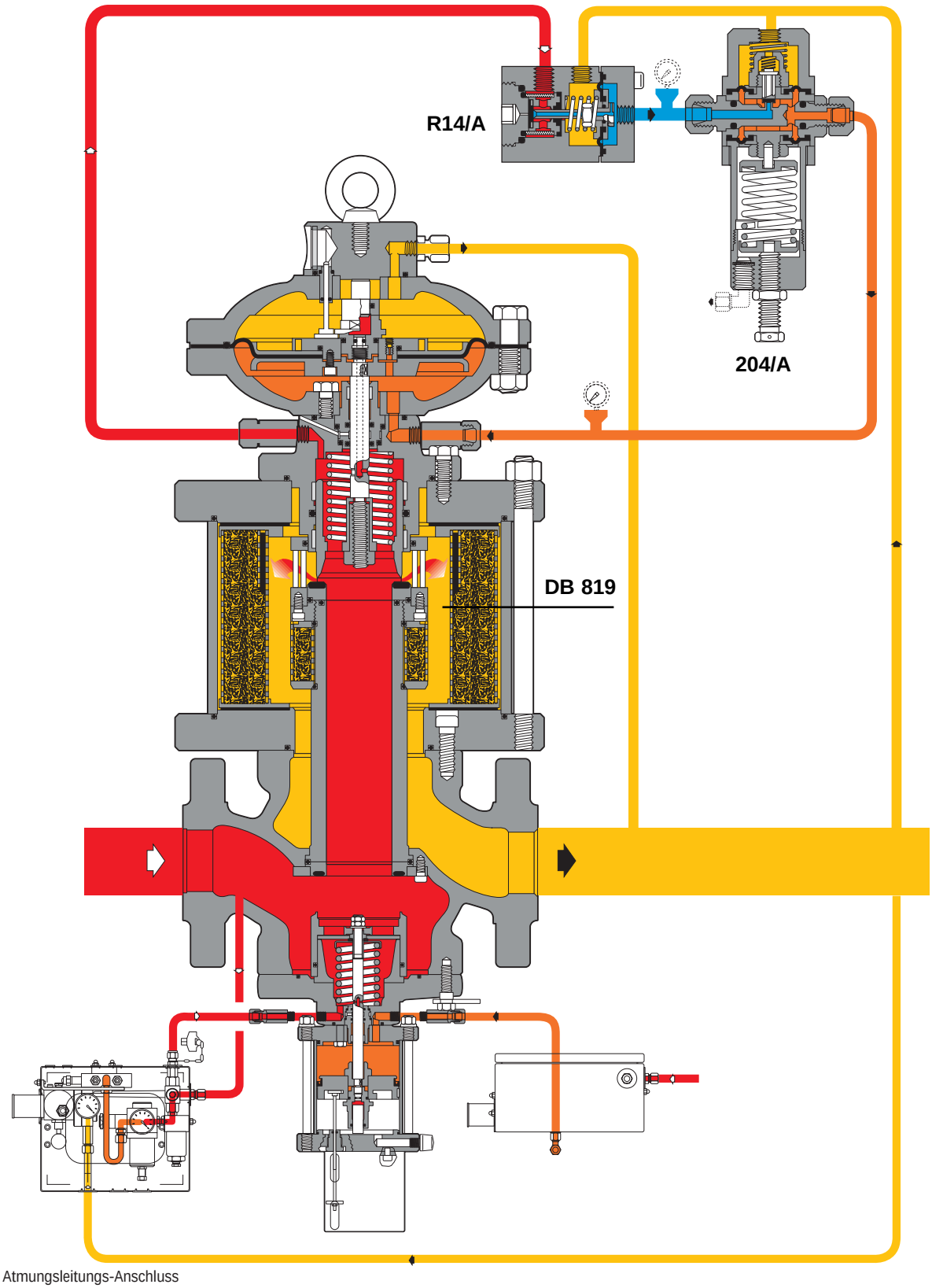
Pietro Fiorentini®

Fiorentini Deutschland GmbH 06/2005

P 218 C

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

REFLUX 819 + DB 819 + HB 97



Atmungsleitungs-Anschluss

Pressione d'entrata. *Inlet pressure.*
Eingangsdruck. *Pression amont.*
Presión de entrada. *Pressão de entrada.*

Pressione d'uscita. *Outlet pressure.*
Ausgangsdruck. *Pression aval.*
Presión de salida. *Pressão de ajustante.*

Alimentazione pilota. *Feed pilot.*
Steuerhilfsdruck. *Predetente.*
Alimentación piloto. *Alimentación piloto.*

Motorizzazione. *Motorisation.*
Steuerdruck. *Motorization.*
Motorización. *Motorização.*

Pietro Fiorentini®

Fiorentini Deutschland GmbH 06/2005