

Manuale di Installazione e Manutenzione Installation and Maintenance Manual



Valvole Pneumatiche e Motorizzate Pneumatic and Electric Powered Valves



Servizio Assistenza – Servicing Department
E-mail: servicing@conflow.it

INDICE		Pag.	INDEX		Page
1	INFORMAZIONI GENERALI E DI SICUREZZA	1	1	GENERAL AND SAFETY INFORMATION	1
2	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	1	2	INSTALLATION INSTRUCTIONS	1
2.1	Montaggio sull'impianto – Note generali	1	2.1	Installation into the plant - General info	1
2.2	Montaggio valvole pneumatiche	2	2.2	Pneumatic valves installation	2
2.3	Montaggio valvole motorizzate	2	2.3	Electric powered valve installation	2
2.3.1	Collegamenti elettrici valvole motorizzate Serie EP	3-4	2.3.1	Wiring diagram of electric powered valves EP Series	3-4
2.3.2	Collegamenti elettrici valvole motorizzate Serie EPR	5-6	2.3.2	Wiring diagram of electric powered valves EPR Series	5-6
2.4	Avviamento e note generali	7	2.4	Start-up - General information	7
2.5	Avviamento valvole pneumatiche	8	2.5	Start-up – Pneumatic valves	8
2.6	Avviamento valvole motorizzate	8	2.6	Start-up – Electric powered valves	8
2.6.1	Avviamento valvole motorizzate “EP”	8	2.6.1	Start-up – Electric powered valves “EP”	8
2.6.2	Avviamento valvole motorizzate “EPR”	8	2.6.2	Start-up – Electric powered valves “EPR”	
2.7	Forze di serraggio dadi	8	2.7	Recommended tightening torques	8
2.8	Volantino manuale	9	2.8	Manual hand wheel	9
2.8.1	Volantino manuale valvole pneumatiche azione AD	9	2.8.1	Manual hand wheel for DA pneumatic valves	9
2.8.2	Volantino manuale valvole pneumatiche azione AR	9	2.8.2	Manual hand wheel for RA pneumatic valves	9
2.8.3	Volantino manuale valvole motorizzate Serie EP	10	2.8.3	Manual hand wheel for electric powered valves EP Series	10
2.8.4	Volantino manuale valvole motorizzate Serie EPR	10	2.8.4	Manual hand wheel for electric powered valves EPR Series	10
2.9	Ingrassatore	11	2.9	Lubricator	11
3	TARATURA	11	3	CALIBRATION	11
3.1	Note generali	11	3.1	General information	11
3.2	Taratura valvole pneumatiche di regolazione	11	3.2	Pneumatic control valves calibration	11
3.3	Taratura valvole pneumatiche ON-OFF	11	3.3	Pneumatic ON-OFF valves calibration	11
3.4	Taratura valvole motorizzate Serie EP	13	3.4	Electric powered valves calibration EP Series	13
3.4.1	Taratura interruttori interni Serie EP	13	3.4.1	Limit switches calibration EP Series	13
3.4.2	Taratura rondelle a tazza Serie EP	13-14	3.4.2	Disk springs calibration EP Series	13-14
3.5	Taratura valvole motorizzate Serie EPR	14	3.5	Electric powered valves calibration EPR Series	14
3.5.1	Diagnostica Serie EPR	14	3.5.1	Check-up EPR Series	14
4	MANUTENZIONE	15	4	MAINTENANCE	15
4.1	Sostituzione guarnizione corpo	15	4.1	Body gasket replacement	15
4.1.1	Valvole 2 vie pneumatiche: TIPO 2000/2100/5000/5100/5800	15	4.1.1	2 way pneumatic valves: TYPE 2000/2100/5000/5100/5800	15
4.1.2	Valvole 2 vie motorizzate: TIPO 2000/2100/5000/5100/5800	15	4.1.2	2 way electric powered valves: TYPE 2000/2100/5000/5100/5800	15
4.1.3	Valvole 3 vie pneumatiche: TIPO 2600/2700/5600/5700 dal DN15 al DN20	17	4.1.3	3 way pneumatic valves: TYPE 2600/2700/5600/5700 from DN15 to DN20	17

4.1.4	Valvole 3 vie motorizzate: TIPO 2600/2700/5600/5700 dal DN15 al DN20	18	4.1.4	3 way pneumatic valves: TYPE 2600/2700/5600/5700 from DN15 to DN20	18
4.1.5	Valvole 3 vie pneumatiche: TIPO 2600/5600 dal DN25 al DN200	19	4.1.5	3 way pneumatic valves: TYPE 2600/5600 from DN25 to DN200	19
4.1.6	Valvole 3 vie pneumatiche: TIPO 2700/5700 dal DN25 al DN200	20	4.1.6	3 way pneumatic valves: TYPE 2700/5700 from DN25 to DN200	20
4.1.6	Valvole 3 vie motorizzate: TIPO 2600/5600 dal DN25 al DN200	21	4.1.6	3 way pneumatic valves: TYPE 2600/5600 from DN25 to DN200	21
4.1.7	Valvole 3 vie motorizzate: TIPO 2700/5700 dal DN25 al DN200	22	4.1.7	3 way pneumatic valves: TYPE 2700/5700 from DN25 to DN200	22
4.2	Sostituzione del premistoppa	23	4.2	Stuffing box packing replacement	23
4.2.1	Valvole 2 vie pneumatiche: TIPO 2000/2100/5000/5100/5800	23	4.2.1	2 way pneumatic valves: TYPE 2000/2100/5000/5100/5800	23
4.2.2	Valvole 2 vie motorizzate: TIPO 2000/2100/5000/5100/5800	23	4.2.2	2 way electric powered valves: TYPE 2000/2100/5000/5100/5800	23
4.2.3	Valvole 3 vie pneumatiche: TIPO 2600/2700/5600/5700 dal DN15 al DN20	25	4.2.3	3 way pneumatic valves: TYPE 2600/2700/5600/5700 from DN15 to DN20	25
4.2.4	Valvole 3 vie motorizzate: TIPO 2600/2700/5600/5700 dal DN15 al DN20	26	4.2.4	3 way pneumatic valves: TYPE 2600/2700/5600/5700 from DN15 to DN20	26
4.2.5	Valvole 3 vie pneumatiche: TIPO 2600/5600 dal DN25 al DN200	26	4.2.5	3 way pneumatic valves: TYPE 2600/5600 from DN25 to DN200	26
4.2.6	Valvole 3 vie pneumatiche: TIPO 2700/5700 dal DN25 al DN200	27	4.2.6	3 way pneumatic valves: TYPE 2700/5700 from DN25 to DN200	27
4.2.7	Valvole 3 vie motorizzate: TIPO 2600/5600 dal DN25 al DN200	27	4.2.7	3 way pneumatic valves: TYPE 2600/5600 from DN25 to DN200	27
4.2.8	Valvole 3 vie motorizzate: TIPO 2700/5700 dal DN25 al DN200	27	4.2.8	3 way pneumatic valves: TYPE 2700/5700 from DN25 to DN200	27
4.3	Sostituzione del profilo otturatore e della tenuta soffice su valvole a 2 vie TIPO 2000/2100/5000/5100	28	4.3	Replacement of plug profile and soft seal on 2 way valves TYPE 2000/2100/5000/5100	28
4.4	Sostituzione dell'otturatore su valvole 3vie TIPO 2600/2700/5600/5700/5800	29	4.4	Replacement of plug on 3way valves TYPE 2600/2700/5600/5700/5800	29
4.5	Sostituzione della sede su tutti i tipi di valvola	29	4.5	Seat replacement on every valve type	29
4.6	Sostituzione della membrana attuatore	29	4.6	Replacement of actuator diaphragm	29
5	INVERSIONE DELL'AZIONE	30	5	REVERSING THE ACTION	30
6	ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO	31	6	TROUBLES SHOOTING	31
7-7.1	ANALISI DEI RISCHI	32-35	7-7.1	HAZARD ANALYSIS	32-35
8	MANUALI COLLEGATI	36	8	REFERING MANUALS	36
8.1	Manuali per accessori valvole pneumatiche	36	8.1	Accessories for pneumatic valves	36
8.2	Manuali per accessori valvole motorizzate	36	8.2	Accessories for electric powered valves	36
Istruzioni supplementari per ATEX 2014/34/UE		37	Supplementary instruction for ATEX 2014/34/UE		37
1	Premessa	38	1	Introduction	38
2	Immagazzinamento e conservazione	38	2	Storage and conservation	38
3	Dati di targa che riguardano la sicurezza	38/39	3	Safety plate data	38/39
4	Istruzioni di montaggio – taratura - manutenzione	39	4	Mounting instructions – setting and maintenance	39
5	Analisi dei rischi	40	5	Hazards analysis	40
6	Salute e sicurezza	41	6	Health and safety	41
7	Precauzioni per l'uso	41	7	Using precautions	41

DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'	CONFORMITY DECLARATIONS
PED N°2014/68/UE annex VII Modulo A	PED N°2014/68/UE annex VII Module A
PED N°2014/68/UE annex VII Modulo A2	PED N°2014/68/UE annex VII Module A2
Dichiarazioni di Conformità accessori	Accessories Conformity Declarations
Direttiva "MACCHINE" N°2006/42/CE annex II	"MACHINE DIRECTIVE" N°2006/42/CE annex II
ATEX 2014/34/UE	ATEX 2014/34/UE

1 - INFORMAZIONI GENERALI E DI SICUREZZA

Prima di installare la valvola rimuovere le protezioni di plastica poste a copertura delle flange o degli attacchi di connessione.



ATTENZIONE Durante la messa in funzione della valvola o durante l'esercizio non toccare il gruppo corpo che potrebbe condurre calore se il fluido impiegato è ad alta temperatura.



ATTENZIONE Durante l'esercizio non toccare lo stelo perché è in movimento, potrebbe essere caldo e potrebbe intrappolare le dita o i vestiti.



ATTENZIONE Prima di iniziare eventuali operazioni di manutenzione assicurarsi che la valvola non sia in pressione e/o calda.



ATTENZIONE Per le valvole motorizzate, prima di effettuare qualsiasi operazione sull'attuatore, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia isolata da apposito interruttore e sia assicurata.

Non rimuovere la targhetta descrittiva fissata al castello poiché riporta il numero di matricola, dato indispensabile per rintracciare la valvola nel tempo.

Si prega di fare espresso riferimento a tale numero per la fornitura di parti di ricambio.

Non rimuovere la targhetta indicatrice della corsa che è il principale riferimento per la taratura della valvola.

La mancata osservanza delle informazioni generali di sicurezza, delle norme vigenti e delle istruzioni di montaggio possono:

- Causare pericolo per l'incolumità di chi sta eseguendo le manovre o di terzi.
- Danneggiare la stessa valvola o le cose adiacenti.
- Compromettere l'efficiente funzionamento della valvola stessa.

2 - ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

2.1 - MONTAGGIO SUL'IMPIANTO NOTE GENERALI

Prima del montaggio della valvola effettuare un'accurata pulizia della tubazione con aria compressa, acqua o altro fluido di soffiaggio per eliminare corpi estranei, scorie di saldatura e detriti vari che potrebbero danneggiare le superfici di tenuta della valvola.



ATTENZIONE Montare la valvola con la freccia di direzione impressa sul corpo nello stesso senso del fluido della tubazione.

Viene comunque raccomandato il montaggio di un filtro a "Y" (ns. serie "F Y") sulla tubazione, a monte della valvola.

Per misure fino al DN100, il montaggio della valvola può essere effettuato in posizione verticale od orizzontale. Per le valvole dal DN125 al DN200 è consigliato il montaggio in verticale per ovviare l'usura dovuta al peso e ai relativi sfregamenti, oltre che facilitare le operazioni di manutenzione.



ATTENZIONE E' vietato gravare la valvola con carichi estranei. E' obbligo dell'installatore proteggere la valvola da sollecitazioni esterne.

1 – GENERAL AND SAFETY INFORMATION

Before installing valve, remove plastic covers placed on flanges or connection ends.



WARNING Be careful not to touch the body, whilst the valve is in operation, this may be hot.



WARNING Be careful not to touch the stem, whilst the valve is in operation, as this is moving, it may be hot and it's possible trapping of fingers and clothes.



WARNING Before starting maintenance be sure that the valve is not pressurized or hot.



WARNING For electric powered valves, before to make any operations on the actuator, ensures that the main is isolated and secured against an accidental switching-on.

Never remove description plate placed on the yoke as it shows all necessary data required to trace back a specific valve.

Never remove the travel indicator plate which is the major reference for the valve calibration.

In the event of non-observance of the general rules, safety information and of the installation instructions, this may:

- Cause danger to life and limb of the user or third party
- Damage the valves and other property belonging to the owner
- Endanger the efficient functioning of the valve

2 - INSTALLATION INSTRUCTIONS

2.1 - INSTALLATION IN THE PLANT GENERAL INFO

Before installing a valve ensure that the pipes are cleaned with compressed air, water or other suitable fluids to remove any matter that may damage the seal surfaces of valve.



WARNING When installing a valve, make sure the direction arrow printed on its body and the pipe fluid are in the same direction.

It is recommended that a "Y" filter (our series "FY") is fitted upstream the valve on the fluid pipe.

Until DN100, the valve can be installed vertically or horizontally.

From DN125 to DN200 sizes, is suggested a vertical installation to avoid wear and to make easy maintenance operations.



WARNING External loads cannot be applied to the valve. The installer must take appropriate special measures to protect the valve from external stress.

2.2 – MONTAGGIO VALVOLE PNEUMATICHE

Se la valvola è equipaggiata di filtro riduttore è preferibile che questi sia montato verticalmente così da favorire lo scarico della condensa per mezzo dell'apposito disaeratore.



ATTENZIONE Se la valvola è equipaggiata di strumentazione (posizionatore pilota, ecc.) usare particolare cura nel montaggio sulla tubazione poiché ogni colpo potrebbe provocare il danneggiamento degli accessori oppure la staratura degli stessi.



ATTENZIONE Se la valvola è equipaggiata di volantino di testa per il comando manuale di emergenza, assicurarsi che durante il funzionamento automatico sia in posizione di completo riposo, questo per non ostacolare meccanicamente la corsa della valvola che potrebbe essere limitata.

Il servomotore viene collegato alla fonte d'aria mediante un tubo del diametro di 4x6 mm.

Tale diametro può essere maggiorato quanto maggiore è la distanza tra la fonte d'aria e la valvola.

Le connessioni pneumatiche sono Ø 1/8" GAS F
Ingresso AD = parte superiore della testata Ingresso
AR = parte inferiore della testata

Ingresso DE = parte superiore ed inferiore della testata

Non installare le valvole in ambienti con temperature superiori ai 70 °C e inferiori ai -10 °C.

Se l'attacco superiore è adibito a sfiato, proteggere lo stesso con un apposito raccordo o con un tubo curvo, al fine di non immettere liquidi e/o agenti atmosferici nella testata.

2.3 – MONTAGGIO VALVOLE MOTORIZZATE



ATTENZIONE Prima di dare energia, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia corretta, isolata e assicurata in caso di accensione accidentale.

I cavi di alimentazione devono essere dimensionati in modo adeguato per la massima corrente richiesta dall'attuatore e devono corrispondere alle norme IEC 227 e IEC 245.

I cavi di colore giallo / verde possono essere usati solo per collegare la terra PE sulla base della cassa dell'attuatore.

Gli attuatori elettrici non hanno un interruttore elettrico interno.

Un interruttore per l'attuatore o un interruttore generale deve pertanto essere previsto nell'impianto in posizione vicina ed accessibile agli operatori.

Detto interruttore deve essere indicato, con apposita targhetta, come interruttore principale dell'attuatore. L'impianto deve essere provvisto di fusibili per sovraccarichi di tensione corrispondenti agli standard IEC 34 – 1,8 con protezione classe 1 per le connessioni all'attuatore.

Non installare le valvole in ambienti con temperature superiori ai 60 °C e inferiori ai -20 °C.

2.2 – PNEUMATIC VALVES INSTALLATION

If a valve is supplied with filter regulator, then this should be installed vertically. A screw placed at the bottom of the filter makes the elimination of condensate easier.



WARNING When installing a valve fitted with a pilot positioner, regulator etc. care should be taken as any knock can cause damage to these things and may even affect their settings.



WARNING Always ensure that the manual hand-wheel, located at the top of the actuator is at a full rest position during automatic operation. This is to prevent any restriction to valve travel.

The actuator is connected to the air source by a pipe 4x6 mm.

The diameter can be higher proportionally to the distance between the air source and the valve.

The pneumatic connections are Ø 1/8" Rp ISO 7

AD Input = Upper case part

AR Input = Lower case part

DE Input = Upper and Lower case part

Do not install valves in environments at temperatures above 70 °C or less than -10 °C.

If the upper connection is the breather, protect it with a nipple or with a curved pipe, to avoid the input of liquids or atmospheric agents into the actuator.

2.3 – ELECTRIC POWERED VALVES INSTALLATION



WARNING Before connecting to mains, be sure that the mains is corrected, isolated and secured against an accidental switching-on.

The mains connecting cables must be suitably dimensioned to accept the max current requirement of the actuator, and correspond to IEC 227 and IEC 245.

The yellow – green coloured cables may only be used for connecting to PE earth connection on housing plate.

The eclectic actuators do not have an internal electrical power switch.

A switch or power mains switch has therefore to be provided in the building installation.

This should be positioned close to the device and be easily accessible to the user and shell be labelled as the mains isolator switch for the actuator.

The building installation must also provide for power surge trips or fuses corresponding to standard IEC 34 – 1,8 with protection class 1, for the actuator connections.

Do not install valves in environments at temperatures above 60 °C or less than -20 °C.

2.3.1 – COLLEGAMENTI ELETTRICI DELLE VALVOLE MOTORIZZATE SERIE “EP”

I collegamenti elettrici Fig.2 devono essere effettuati da personale qualificato ed autorizzato.

Rimuovere il coperchio come indicato nella Fig.1 e successivamente rimontarlo come indicato, facendo attenzione alla tacca di riferimento e spingendo con una piccola pressione.

Ingrassare sempre l’“O” ring serve per un facile smontaggio e rimontaggio del coperchio.

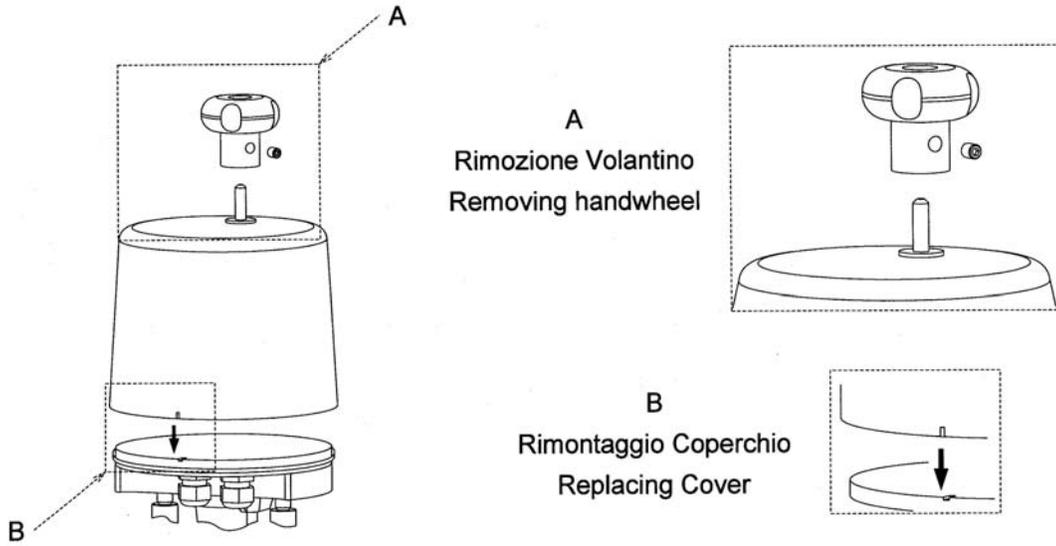
2.3.1. – WIRING DIAGRAM OF ELECTRIC POWERED VALVES “EP” SERIES

The electric connections Fig.2 may be operated by skilled and authorized operating personnel.

Remove the cover following the Fig.1 and after the operations replacing the cover align the markings on the cover edge with the groove in the actuator housing and push cover down until it sits over the “O” ring.

Lightly grease the sealing ring to help mounting the cover.

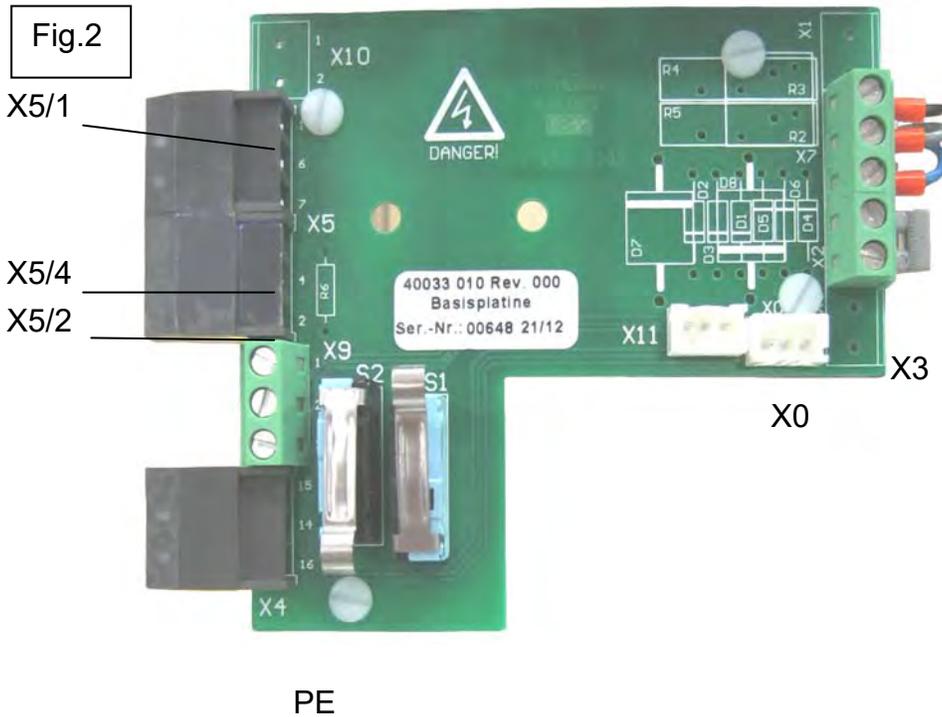
Fig. 1



Lo schema elettrico situato all’interno del coperchio dell’attuatore è vincolante per gli specifici collegamenti.

The wiring diagram inside the actuator cover is binding for the specific actuator connection.

Fig.2



- X1 – NON UTILIZZATO Not used
- X2 – CAVO INTERNO Internal wiring
- X3 – NON UTILIZZATO Not used
- X4 – POTENZIOMETRO 1 (optional)
Out 0-1000 Ohm
Potentiometer 1 (optional)
Out 0-1000 Ohm
SOLO PER MOTORE 3 PUNTI
For 3 point motor only
- X5/1 – NEUTRO Neutral
- X5/2 – FASE PER APRIRE
Motor phase to open
- X5/4 – FASE PER CHIUDERE
Motor phase to close
- X7 – CAVO INTERNO Internal wiring
- X9 – POTENZIOMETRO 2 (optional)
Out 0-1000 Ohm
Potentiometer 2 (optional)
Out 0-1000 Ohm
- X0 – POTENZIOMETRO 1
con PASP
Potentiometer 1 with PSAP
- X11 – POTENZIOMETRO 1
con PASP collegato a X9 per uscita
0-1000 Ohm
Potentiometer 1 with PSAP
connected to X9 for Out 0-1000 Ohm

2.3.1 – COLLEGAMENTI ELETTRICI DELLE
VALVOLE MOTORIZZATE SERIE “EP”

Tabella Forze – Voltaggio – Massima Corrente - Consumo

2.3.1. – WIRING DIAGRAM OF ELECTRIC POWERED
VALVES “EP” SERIES

Table Torque – Voltage – Max Current – Power
consumption

Descrizione Description Tipo / Type	kN	230 VAC 1 ~	115 VAC 1 ~	24 VAC 1 ~	24 VDC	400 V3 ~
PSL201	1					
Corrente massima (A) Max current (A)		0,04	0,08	0,4	-	-
Assorbimento (W) Power consumption (W)		8	8	8	-	-
PSL202	2					
Corrente massima (A) Max current (A)		0,07	0,13	0,6	0,63	-
Assorbimento (W) Power consumption (W)		12	12	12	8	-
PSL204	4,5					
Corrente massima (A) Max current (A)		0,08	0,2	0,95	-	-
Assorbimento (W) Power consumption (W)		18	19	19	-	-
PSL210	10					
Corrente massima (A) Max current (A)		0,27	0,54	2,8	2,5	-
Assorbimento (W) Power consumption (W)		52	52	52	24	-
PSL214	14					
Corrente massima (A) Max current (A)		0,27	0,54	2,8	2,5	0,15
Assorbimento (W) Power consumption (W)		52	52	52	93	30
PSL320	20					
Corrente massima (A) Max current (A)		0,95	1,9	8,5	8	0,6
Assorbimento (W) Power consumption (W)		137	140	145	63	120
PSL325	25					
Corrente massima (A) Max current (A)		0,95	1,9	8,5	-	0,6
Assorbimento (W) Power consumption (W)		145	145	160	-	140

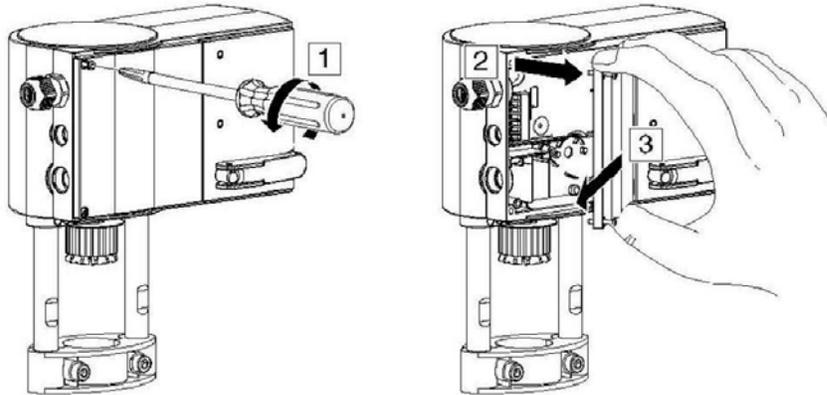
2.3.2 – COLLEGAMENTIELETRICI
VALVOLE MOTORIZZATE SERIE “EPR”

I collegamenti elettrici Fig.2.1, 2.2, 2.3 devono essere effettuati da personale qualificato ed autorizzato. Rimuovere il coperchio come indicato nella Fig.1.1.

2.3.2 – WIRING DIAGRAM OF ELECTRIC POWERED VALVES “EPR” SERIES

The electric connections Fig.2.1, 2.2, 2.3 may be operated by skilled and authorized operating personnel. Remove the cover following the Fig.1.1.

Fig. 1.1



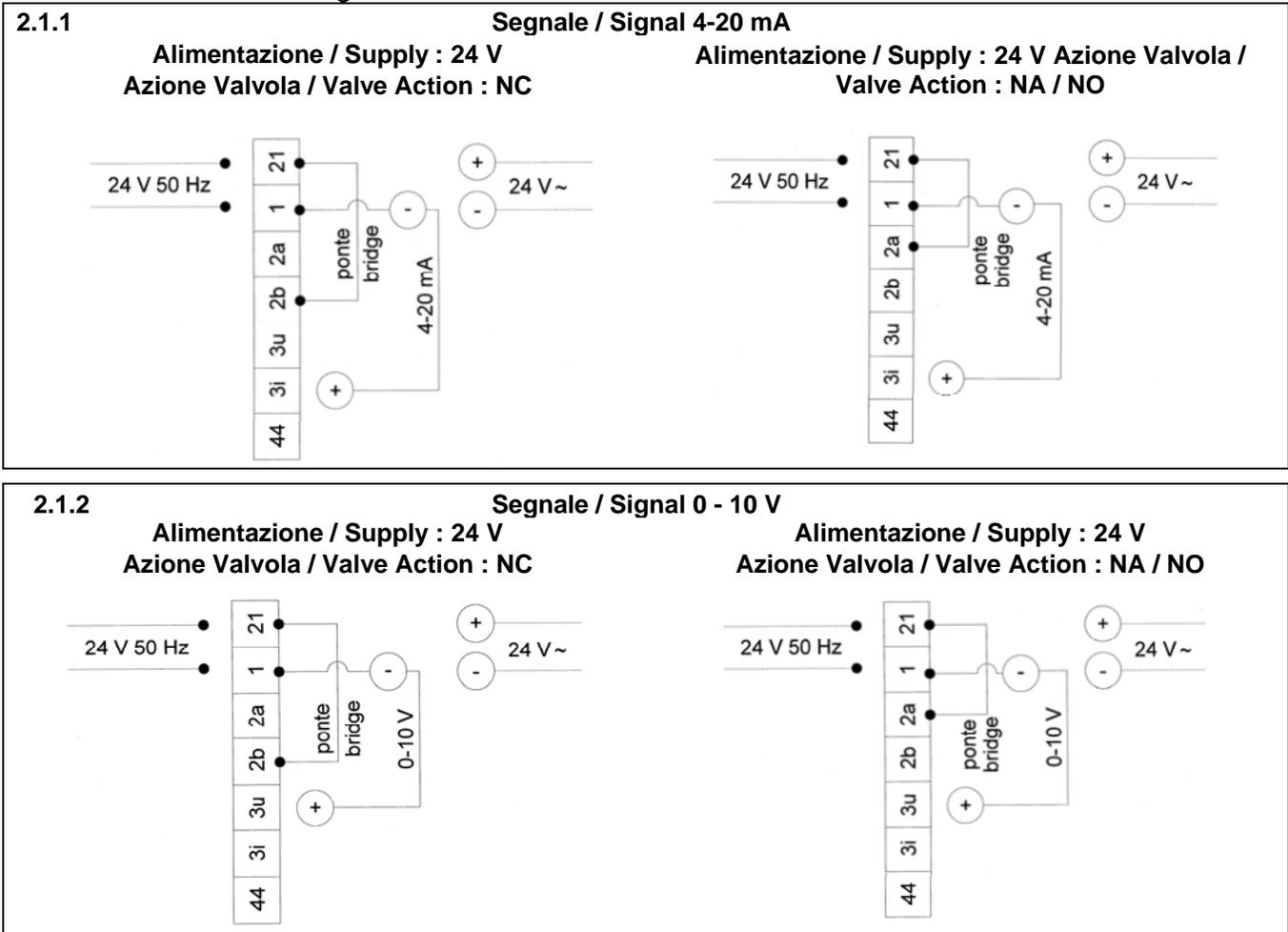
Lo schema elettrico situato all'interno del coperchio dell'attuatore è vincolante per gli specifici collegamenti.

Qui di seguito (fig.2.1, 2.2, 2.3) sono riportati gli schemi elettrici semplificati per i collegamenti.

The wiring diagram inside the actuator cover is binding for the specific actuator connections.

Here below (fig.2.1, 2.2, 2.3) are the simplified wiring diagrams for connections.

Fig. 2.1 – ALIMENTAZIONE 24V / SUPPLY 24 V



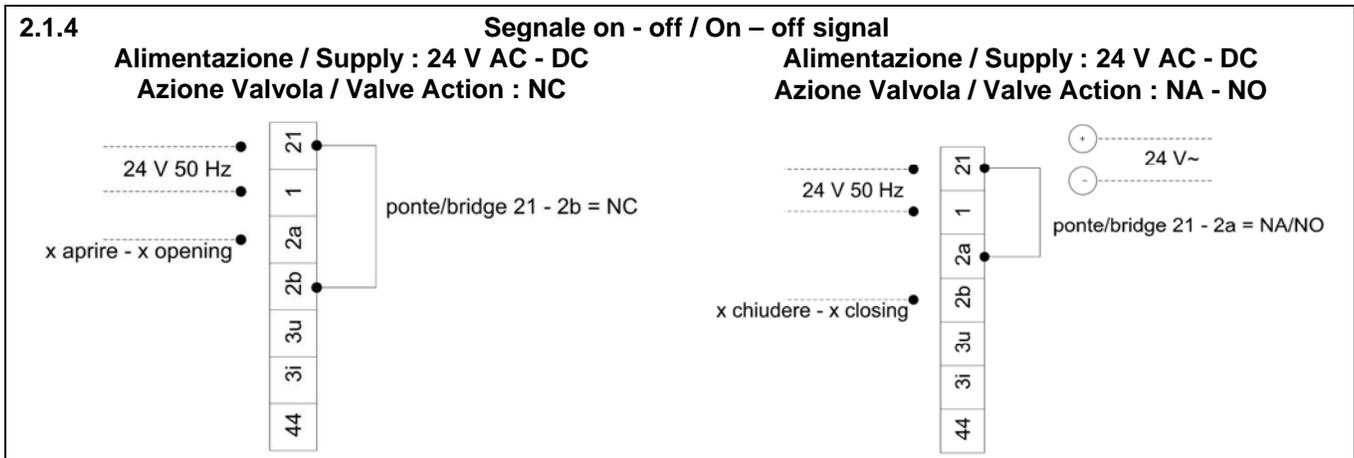
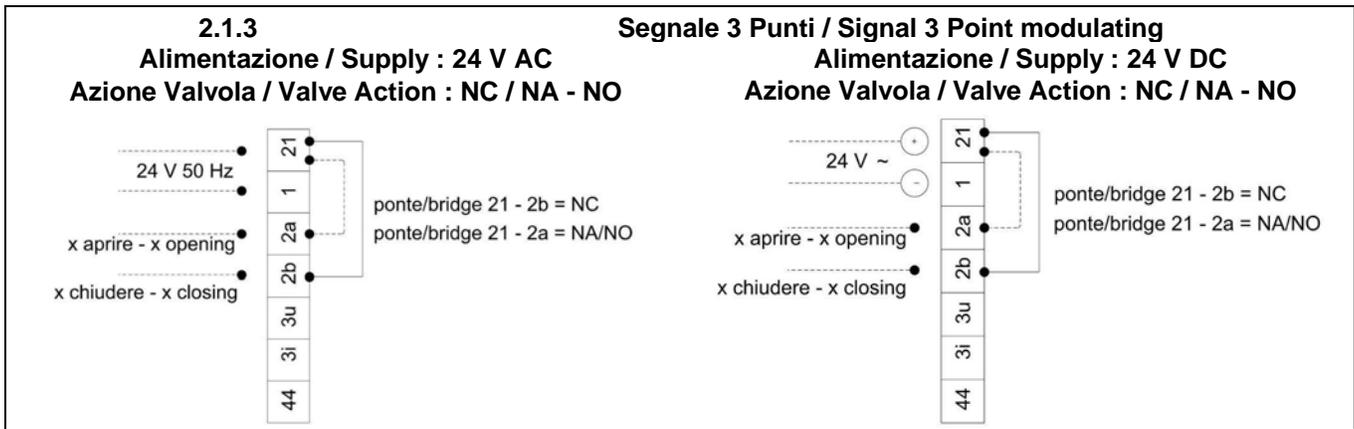
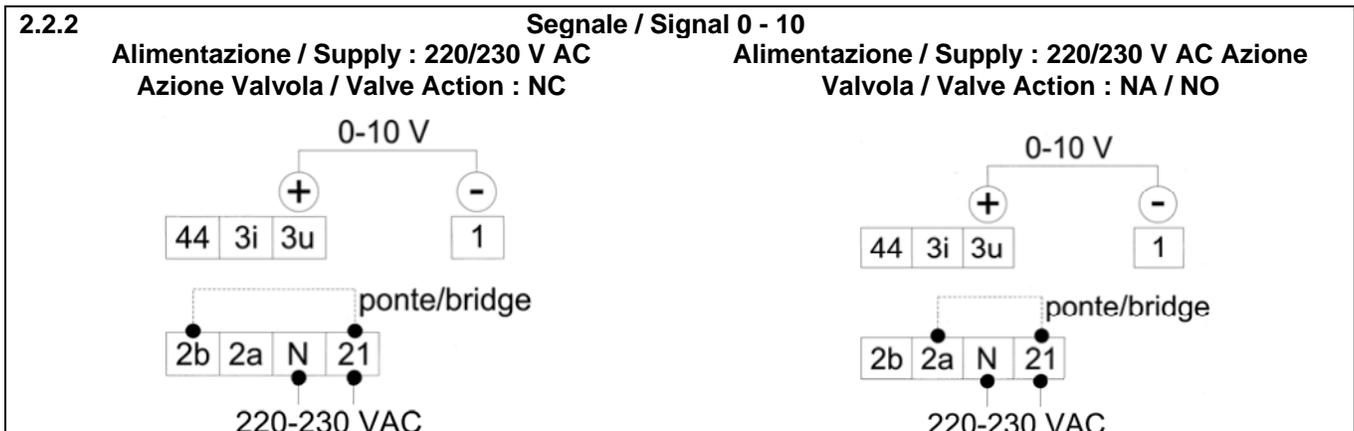
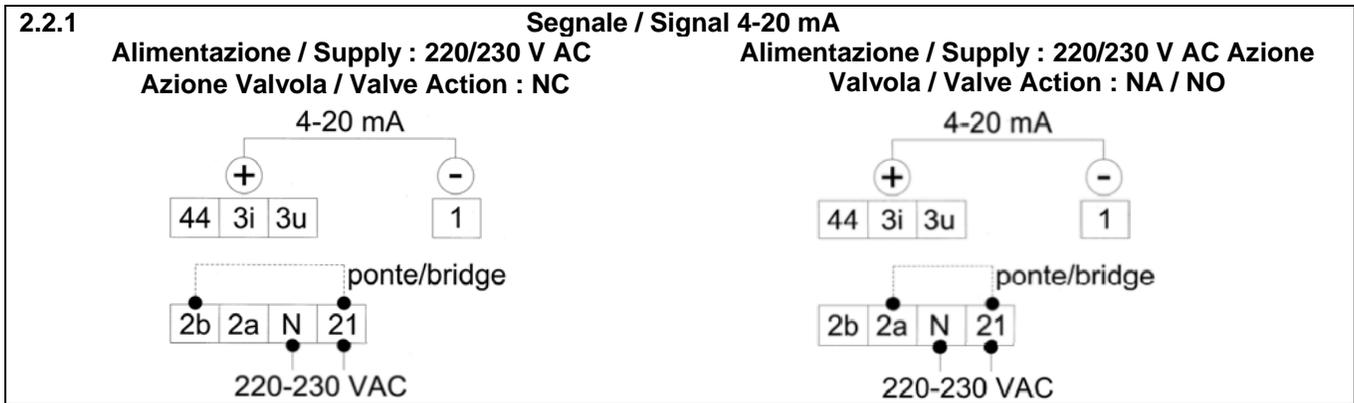


Fig. 2.2 – ALIMENTAZIONE 220/230 V AC / SUPPLY 220/230 V AC



2.2 Segnale 3 Punti / Signal 3 Point modulating
Alimentazione / Supply : 220/230 V AC Azione
Valvola / Valve Action : NC / NA - NO

ponte/bridge 21-2b= NC
ponte/bridge 21-2a = NA / NO

2.2 Segnale on - off / On - off signal

Alimentazione / Supply : 220/230 V AC
Azione Valvola / Valve Action : NC

Alimentazione / Supply : 220/230 V AC Azione
Valvola / Valve Action : NA - NO

Fig. 2.3 – TUTTI I TIPI DI SEGNALE / ALL INPUT SIGNALS

2.3 Ritrasmissione del segnale 0-10 V cc / Signal retransmission 0-10 V dc
Valido per tutti i tipi di segnale / Valid for every signals
Alimentazione / Supply : 24 V AC/DC – 220/230 V AC
Azione Valvola / Valve Action : NC –NA/NO

2.4 – AVVIAMENTO NOTE GENERALI

2.4 – START-UP GENERAL INFORMATION

Le valvole vengono fornite tarate e collaudate, pronte per poter funzionare alle condizioni richieste dal cliente in fase d'ordine. Dopo essersi assicurati di aver rispettato tutte le avvertenze, aprire lentamente le valvole di intercettazione poste a monte e a valle della valvola.

Valves are supplied, calibrated and tested to work in conditions set by the customer. With respect to all the safety conditions, open slowly the upstream and downstream isolating valves.

IL PREMISTOPPA E' ESENTE DA MANUTENZIONE.

THE STUFFING BOX PACKING IS FREE OF MAINTENENCE



ATTENZIONE Dopo la prima ora di funzionamento controllare il serraggio dei dadi che serrano l'insieme castello – bonnet - corpo , vedi 2.7.



WARNING Within the first hour of operation check the screws holding the yoke-bonnet and valve body, see 2.7.



ATTENZIONE Rispettare i valori indicati nella tabella 2.7 ogni qualvolta si effettuano operazioni di manutenzione.



WARNING Always respect the mentioned values, see table 2.7 when maintenance operations are involved.



ATTENZIONE Se la valvola è equipaggiata di tenuta a SOFFIETTO, non ruotare mai lo stelo per nessun motivo. Un'eventuale manovra sbagliata potrebbe provocare la torsione e la rottura del soffiello.



WARNING Never rotate the stem in valves fitted with a BELLOWS seal as this may result in twisting or breaking of the bellows.

2.5 – AVVIAMENTO VALVOLE PNEUMATICHE

- VALVOLE DI REGOLAZIONE Tipo

2000 – 2600 – 2700 – 5000 – 5600 – 5700 -5800

Le pressioni d'aria di comando standard sono:

3-15 psi, 6-18 psi, 6-30 psi

la massima pressione sul diaframma del servocomando non deve mai superare il valore di

35 psi - 2,5 bar

- VALVOLE ON-OFF Tipo 2100 - 5100

La massima pressione d'aria di comando è di Min. 2 bar e max 6 bar.

L'aria utilizzata deve essere assolutamente secca, priva quindi di olio o condensa che potrebbero danneggiare la membrana del servomotore o gli accessori eventualmente montati a bordo della valvola.

2.6 – AVVIAMENTO VALVOLE MOTORIZZATE

I segnali standard sono : 3 punti servocomando segnale continuo :

4-20 mA ... (2-10 V/EP) ... (0-10V/EPR)

2.6.1 VALVOLE DI MOTORIZZATE TIPO "EP"

2000 – 2600 – 2700 – 5000 – 5600 – 5700 - 5800

-VALVOLE ON-OFF TIPO 2100 – 5100 "EP"

Segnale on-off con tensione apre e chiude

Accendere l'interruttore principale posto a protezione del motore della valvola.

Controllare attraverso il regolatore o il termostato che la valvola si muova in entrambe le direzioni APERTA/CHIUSA.

2.6.2 VALVOLE MOTORIZZATE TIPO "EPR"

2000 – 2100 – 2600 – 2700

Procedura di auto calibrazione : dando tensione la prima volta, i LED lampeggiano colore rosso, lo stelo sale e scende raggiungendo le due posizioni di fermo, l'inizializzazione è terminata.

Se necessario l'inizializzazione può essere avviata manualmente : aprire e chiudere due volte di seguito entro 4 secondi la manovella, muovendola leggermente in senso orario e antiorario, l'inizializzazione comincia.

2.7 – FORZE DI SERRAGGIO DADI

Rispettare i valori ad ogni manutenzione

2.5 - START-UP PNEUMATIC VALVES

- CONTROL VALVES Type

2000 – 2600 – 2700 – 5000 – 5600 - 5700 – 5800

The standard air control signals are :

3-15 psi, 6-18 psi, 6-30 psi

Maximum pressure on the actuator control, and consequently on the diaphragm, must not exceed 35 psi - 2,5 bar.

- ON-OFF VALVES Type 2100 - 5100

The maximum control air pressure is Min. 2 bar and max. 6 bar

The air must be absolutely dry and free from oil or condensate which may cause damage to the actuator diaphragm or auxiliary fittings on the valve i.e. pilot positioner, solenoid etc.

2.6 – START-UP ELECTRIC POWERED VALVES

The standard control signal are: 3 points modulating continuous signal :

4-20 mA ... (2-10 V/EP) ... (0-10V/EPR)

2.6.1 TYPE "EP" 2000 – 2600 – 2700 – 5000 – 5600 – 5700

5800 ELECTRIC VALVES

- TYPE 2100 - 5100 "EP" ON-OFF VALVES On-Off

signal, opens and closes

Switch on the power mains.

Check by electronic regulator or on-off electric signal if the valve opens and closes in both directions.

2.6.2 ELECTRIC VALVES TYPE "EPR"

2000 – 2100 – 2600 – 2700

Autotuning : first time with Voltage Supply, LED flash red colour, the stem goes up and down until end positions, Autotuning finished.

If necessary autotuning can be made manual :

Open and close two times within 4 seconds crank handle, move slightly clockwise and anticlockwise, autotuning starts.

2.7 – RECOMMENDED TIGHTENING TORQUES

Respect the above mentioned values when maintenance.

DIAMETRO VALVOLA	DESIGNAZIONE DADO		DIMENSIONE CHIAVE	Nm	
Valve Sizing DN	Locknut size		Spanner	Nm	
15 – 20	M8	N° 4	13	15-20	
25 – 32	M8	N° 6	13	15-20	
40 – 50	M12	N° 6	19	25-30	
65 – 80	M16	N° 6	24	55-60	
100	M16	N° 8	24	70-80	
125	M16	N° 10	24	Spirometal	60-65
				PTFE	65-70
150	M20	N° 10	30	Spirometal	60-70
				PTFE	70-75
200	M20	N° 12	30	Spirometal	60-70
				PTFE	70-75

2.8 – VOLANTINO MANUALE

2.8.1 – VOLANTINO MANUALE VALVOLE PNEUMATICHE “AD” (Fig. 2.8.1)

Assicurarsi che il volantino rif.1 in condizioni di riposo (funzionamento automatico) sia tutto verso l'alto.

Di fabbrica il dado rif.5 viene bloccato in questa posizione.

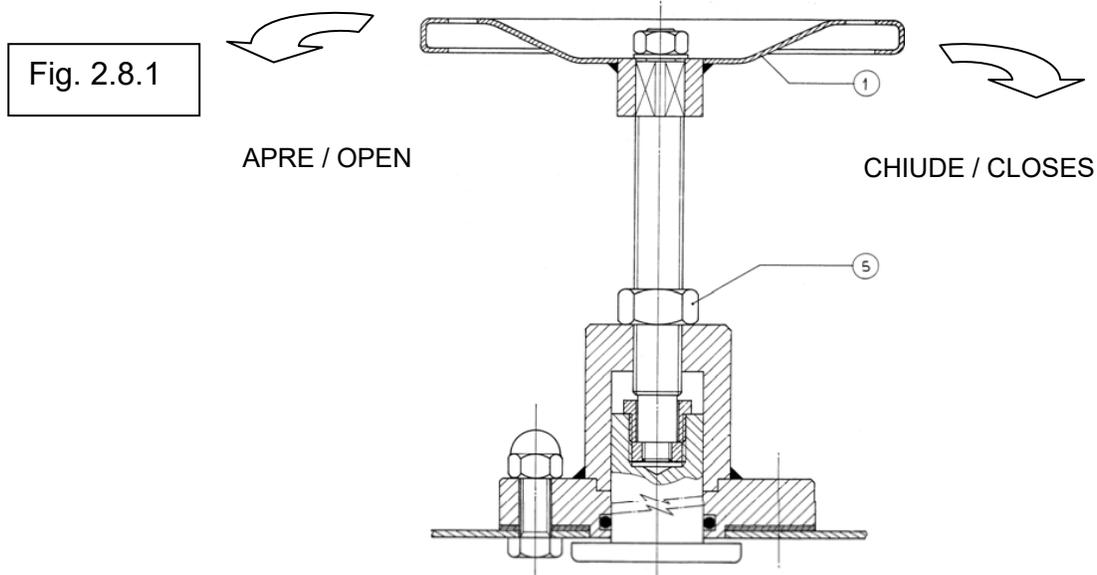
Per azionare manualmente la valvola, assicurarsi che non vi sia aria nel servomotore, quindi svitare il dado di sicurezza rif.5, portarlo verso l'alto e ruotare il volantino rif.1. In questo modo il volantino fa da pistone e chiude la valvola.

2.8 – MANUAL HANDWHEEL

2.8.1 – MANUAL HANDWHEEL FOR “AD” PNEUMATIC VALVES (Fig. 2.8.1)

Make sure about the non-working position of the handwheel (ref.1); it must be in the highest position.

The nut ref.5 is supplied by default locked in this position. To start the valve manually, make sure there is not air in the actuator, then unscrew the safety nut ref.5, carry it in the highest position and turn the handwheel ref.1. Now the handwheel works like a piston and closes the valve.



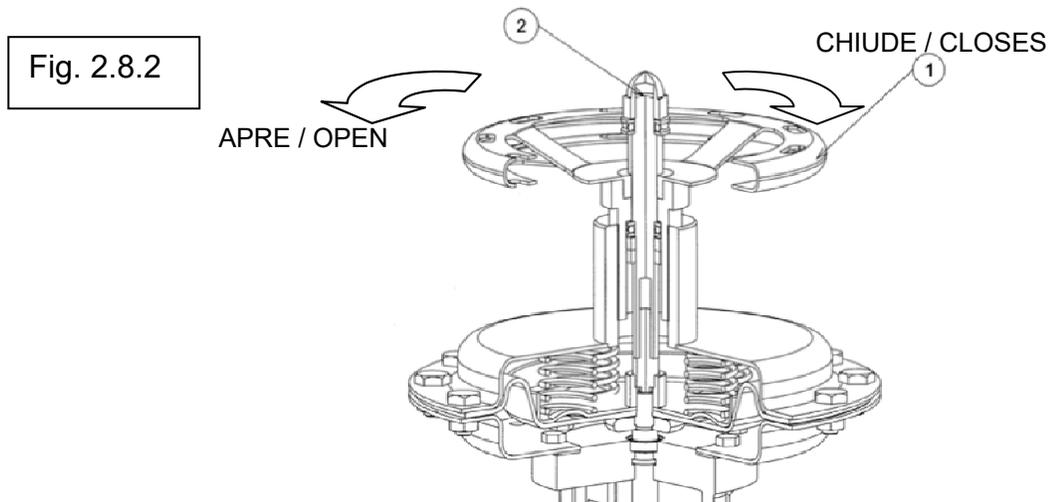
2.8.2 – VOLANTINO MANUALE VALVOLE PNEUMATICHE “AR” (Fig. 2.8.2)

Assicurarsi che il volantino rif.1 in condizioni di riposo (funzionamento automatico) sia tutto avvitato verso il basso.

Lo stelo rif.2 durante il funzionamento automatico sale e scende. Per azionare manualmente la valvola, assicurarsi che non vi sia aria nel servomotore, quindi ruotare il volantino rif.1 in senso antiorario. Il volantino fa da estrattore ed alza lo stelo aprendo la valvola.

2.8.2 – MANUAL HANDWHEEL FOR “AR” PNEUMATIC VALVES (Fig. 2.8.2)

Make sure that the handwheel, in non-working condition, is completely screwed in lower position. The stem ref.2 during the automatic working goes up and down. To start the valve manually, make sure there is not air in the actuator, then turn the handwheel ref.1 counter clockwise. Now the handwheel works like an extractor and raises the stem opening the valve.



2.8.3 – VOLANTINO MANUALE VALVOLE MOTORIZZATE EP (Fig. 2.8.3)

Il volantino delle valvole serie EP Fig.2.8.3 A è sempre in presa e ruota durante il funzionamento automatico. In mancanza di segnale o tensione per manovrare manualmente la valvola, ruotare in senso orario.

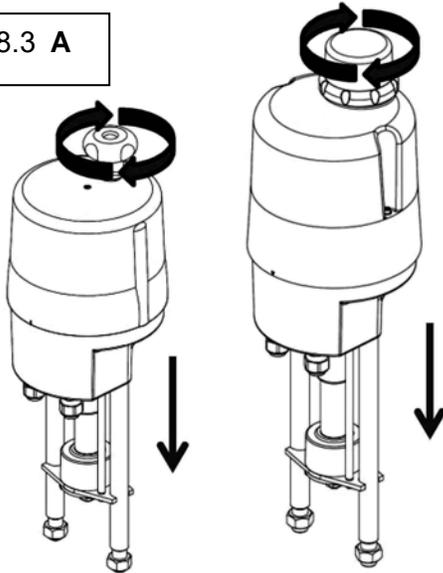
Il volantino delle valvole serie EP Fig.2.8.3 B durante il funzionamento automatico è sempre a riposo. In mancanza di segnale o tensione, per manovrare manualmente la valvola, premere il pomello rif.1 e ruotare il volantino.

2.8.3 – MANUAL HANDWHEEL FOR EP ELECTRIC POWERED VALVES (Fig. 2.8.3)

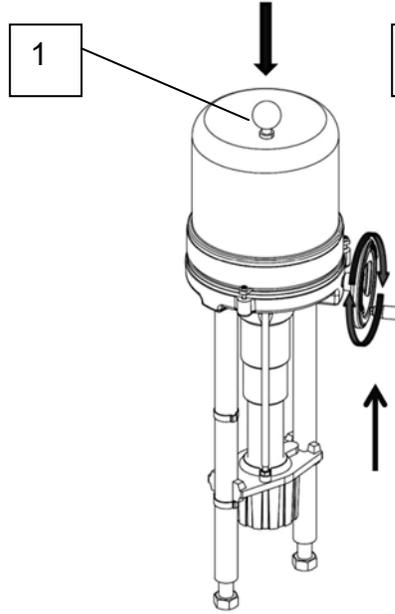
The handwheel of the EP series valve Fig.2.8.3 A is always engaged and rotates during the automatic working. Without signal or supply, handle the valve manually rotating clockwise.

The handwheel of the EP series valve Fig.2.8.3.B is in non-working position during the automatic working. Without signal or supply handle the valve manually, push the knob ref.1 and rotate the handwheel.

Fig. 2.8.3 A



1 Fig. 2.8.3 B



2.8.4 – VOLANTINO MANUALE VALVOLE MOTORIZZATE EPR (Fig. 2.8.4)

Durante il funzionamento automatico la leva di comando manuale deve essere posizionata nel suo alloggiamento (vedi fig. 2.8.4 A).

Per manovrare manualmente la valvola estrarre la leva dall'apposito alloggiamento e ruotare in senso orario (vedi fig. 2.8.4 B). A fine manovra riposizionare la leva nel suo alloggiamento (vedi fig. 2.8.4 C).

2.8.4 – MANUAL HANDWHEEL FOR EPR ELECTRIC POWERED VALVES (Fig. 2.8.4)

During the automatic working the manual lever must be placed in the own casing (see fig. 2.8.4 A).

To handle the valve manually extract the lever from the casing and rotate it clockwise (see fig. 2.8.4 B). At the end replace the lever into the casing (see fig. 2.8.4 C)



ATTENZIONE se durante la manovra manuale la leva viene rilasciata si blocca dopo un quarto di giro in posizione di sicurezza.



WARNING if the lever is left during the manual handle, it stops after a quarter turn "safe lock"

Fig. 2.8.4 A

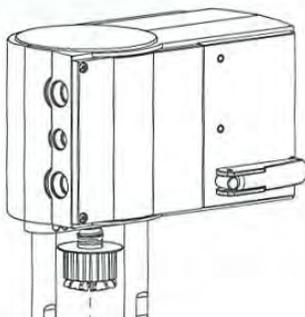


Fig. 2.8.4 B

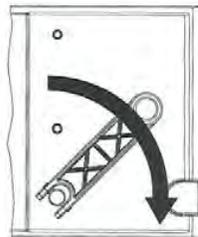
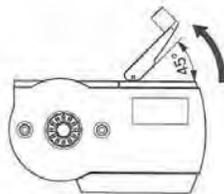
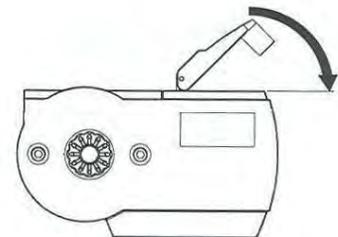


Fig. 2.8.4 C



2.9 – INGRASSATORE (fig. 2.9)

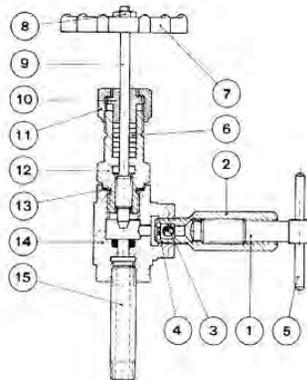
Durante il funzionamento automatico l'ingrassatore deve rimanere chiuso. Per chiudere l'ingrassatore ruotare in senso orario il volantino rif.7.

Per ingrassare il premistoppa procedere come segue: Chiudere l'otturatore principale con volantino rif. 7. Svitare il volantino del caricatore rif. 5. Caricare il grasso.

Riavvitare il volantino rif. 5 solo pochi giri.

Aprire l'otturatore principale per mezzo del volantino rif. 7, avvitare il volantino rif. 5 al fine di caricare il grasso all'interno del premistoppa e richiudere l'otturatore principale per mezzo del volantino rif. 7. L'operazione di ingrassaggio viene consigliata ogni 600 ore di funzionamento oppure quando lo stelo non si muove in modo lineare.

Fig. 2.9



2.9 – LUBRIFICATOR (fig. 2.9)

During the automatic working the lubricator must stay closed. To close the lubricator turn clockwise the handwheel ref.7.

To lubricate the packing see the following instructions: Close the main valve by handwheel ref. 7.

Unscrew the handwheel ref. 5

Put the grease inside. Screw the handwheel ref. 5

Open the main valve by the handwheel ref. 7, screw the handwheel ref.5 to put the grease inside the stuffing box packing and close the main valve by the handwheel ref.7.

The lubrication is suggested every 600 hours of working or when the stem movement is not fluid.

3 – TARATURA

3.1 - NOTE GENERALI

Le valvole vengono fornite tarate e collaudate, pronte per poter funzionare alle condizioni richieste dal cliente in fase d'ordine.

3.2 – TARATURA VALVOLE PNEUMATICHE DI REGOLAZIONE

Nel caso sia necessario ritarare la valvola di regolazione occorrono i seguenti strumenti:

- un manometro a molla Bourdon con scala 0-40 psi
- un filtro riduttore di pressione o un manipolatore d'aria finemente regolabile nel campo 0-35 psi

Applicato il filtro riduttore alla linea di aria compressa, si collega l'uscita dello stesso al manometro e quindi al servomotore della valvola di regolazione da ritarare.

Controllare il valore di taratura delle molle indicato sulla targhetta descrittiva fissata al castello, campo "segnale".

Per le valvole con AZIONE DIRETTA (AD=aria chiude), Figura di esempio Fig.3, regolare lentamente il riduttore registrandolo al valore di partenza della valvola.

Ad esempio se il segnale previsto è 3-15 psi, la valvola deve incominciare a muoversi a 3 psi ed a 15 psi deve aver compiuto tutta la corsa arrivando sulla sede in posizione di chiusura.

Se il segnale di partenza è inferiore a 3 psi è necessario:

- allentare i dadi rif. n°20 che serrano l'asta superiore rif. n°22 con lo stelo inferiore rif. n°6.
- avvitare lo stelo inferiore rif. n°6 per ottenere l'incremento del segnale di partenza.

Se il segnale di partenza è superiore a 3 psi è necessario:

- allentare i dadi rif. n°20 che serrano l'asta superiore rif. n°22 con lo stelo inferiore rif. n°6.
- svitare lo stelo inferiore rif. n°6 per ottenere la diminuzione del segnale di partenza.

3 - CALIBRATION

3.1 – GENERAL INFORMATION

Valves are supplied, calibrated and tested to work in conditions set by the customer.

3.2 – PNEUMATIC CONTROL VALVES CALIBRATION

If further calibration is required, the equipment required is as follows :

- a Bourdon spring pressure gauge, range 0-40 psi
- a pressure filter regulator , or an air manipulator finely adjusted in the range 0-35 psi

Fit the filter to the compressed air line, connecting the filter regulator outlet to the pressure gauge and then to the actuator of the pneumatic control valve to be calibrated.

Check the spring calibration value. This is indicated on the description plate located on the yoke, range "signal".

For DIRECT ACTION valves (AD= air closes), example figure Fig.3, slowly adjust the regulator recording the valve start value.

If the started signal is 3-15 psi, the valve has to start moving at 3 psi and at 15 psi should complete the travel, reaching the seat in the closed position.

If the start signal is less than 3psi it is necessary :

- loosen the travel indicator locknuts ref. n°20 between the upper stem ref. n° 22 and the lower stem ref. n° 6.
- screw the lower stem ref. n°6 to increase the start signal.

If the start signal is higher than 3psi it is necessary :

- loosen the travel indicator locknuts ref. n° 20 between the upper stem ref. n° 22 and the lower stem ref. n° 6.
- unscrew the lower stem ref. n° 6 to decrease the start signal.

3.2 – TARATURA VALVOLE PNEUMATICHE DI REGOLAZIONE (segue)

Per le valvole con AZIONE ROVESCIA (AR=aria apre), Figura di esempio Fig.4, operare come sopra.

Ad esempio se il segnale previsto è 3-15 psi, la valvola deve incominciare a muoversi a 3 psi ed a 15psi deve aver compiuto tutta la corsa arrivando alla totale apertura.

Se il segnale di partenza è inferiore a 3 psi è necessario:

- allentare i dadi rif. n°20 che serrano l'asta superiore rif. n°22 con lo stelo inferiore rif. n°6.
- svitare lo stelo inferiore rif. n°6 per ottenere l'incremento del segnale di partenza.

Se il segnale di partenza è superiore a 3 psi è necessario :

- allentare i dadi rif. n°20 che serrano l'asta superiore rif. n°22 con lo stelo inferiore rif. n°6.
- avvitare lo stelo inferiore rif. n°6 per ottenere la diminuzione del segnale di partenza.

Attenzione! In fase di ritaratura assicurarsi che la valvola compia tutta la corsa.

Questa operazione può essere controllata visivamente osservando il disco indicatore rif. n°21 scorrere sulla targhetta indicatrice della corsa rif. n°19.

Ripetere le operazioni di apertura / chiusura o chiusura / apertura fino a quando si sono ottenuti i giusti valori.

3.3 – TARATURA VALVOLE PNEUMATICHE ON-OFF

Le valvole pneumatiche on-off vengono fornite già tarate secondo il segnale di comando, scelto dal cliente, ed in base alla pressione di ingresso del fluido.

Le valvole on-off non richiedono ulteriori operazioni di ritaratura.

3.2 – PNEUMATIC CONTROL VALVES CALIBRATION (to be continued)

For REVERSE ACTION valves (AR= air opens), example figure Fig. 4, act as indicated above.

If the stated signal is 3-15 psi, the valve has to start moving at 3 psi and at 15 psi should complete the travel, reaching the fully open position.

If the start signal is less than 3 psi it is necessary:

- loosen the travel indicator locknuts ref. n°20 between the upper stem ref. n°22 and the lower stem ref. n°6.
- unscrew the lower stem ref. n°6 to increase the start signal.

If the start signal is higher than 3 psi it is necessary :

- loosen the travel indicator locknuts ref. n°20 between the upper stem ref. n°22 and the lower stem ref. n°6.
- screw the lower stem ref. n°6 to decrease the start signal.

Warning! When re-calibrating ensure the valve completes its travel.

This can be visually checked monitoring the travel indicator disc ref. n°21 while it slides over the travel indicator plate ref. n°19.

Repeat the opening / closing or closing / opening operations until the correct values are obtained.

3.3 – PNEUMATIC ON-OFF VALVES CALIBRATION

Pneumatic on-off valves are supplied calibrated to the signal stated by the customer and depending on the inlet pressure of the fluid.

No further calibration is necessary for pneumatic on-off valves.

Fig. 3 "AD"

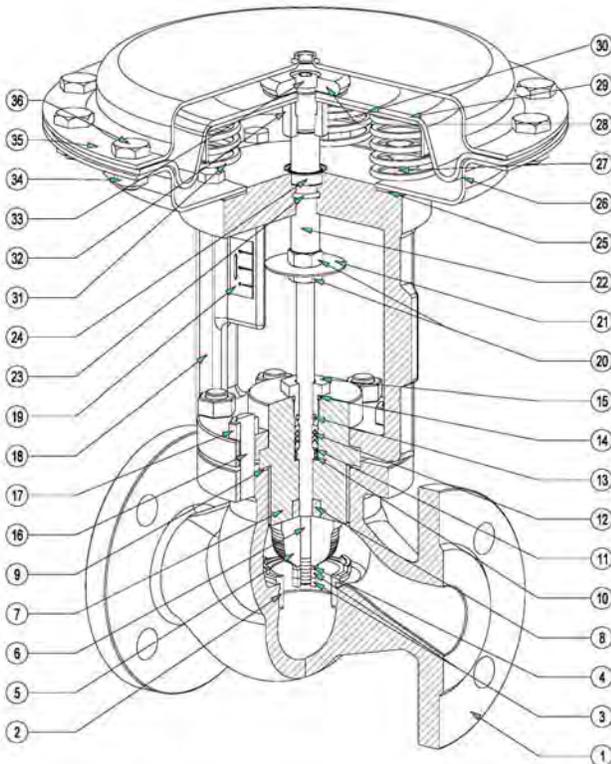
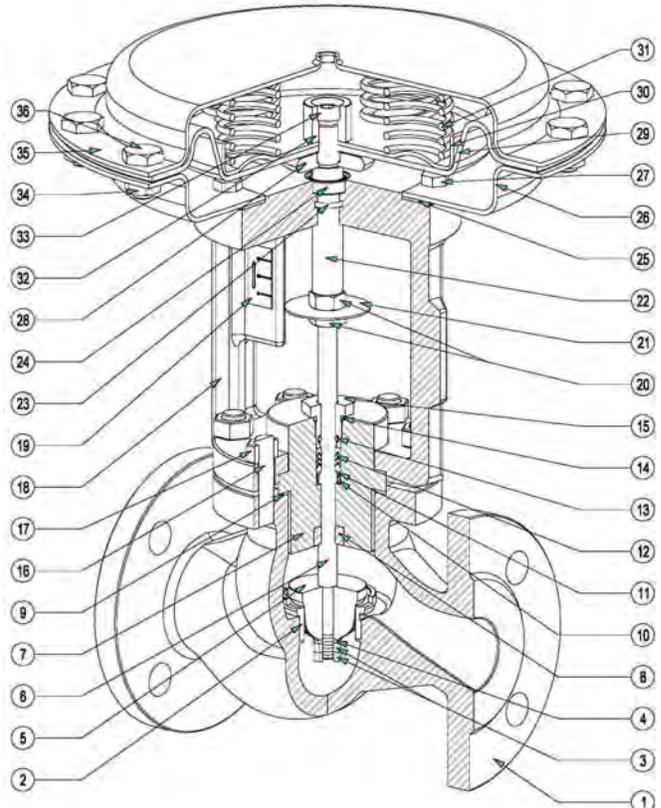


Fig.4 "AR"



3.4 – TARATURA VALVOLE MOTORIZZATE SERIE “EP”

3.4 – ELECTRIC POWERED VALVES CALIBRATION “EP” SERIES

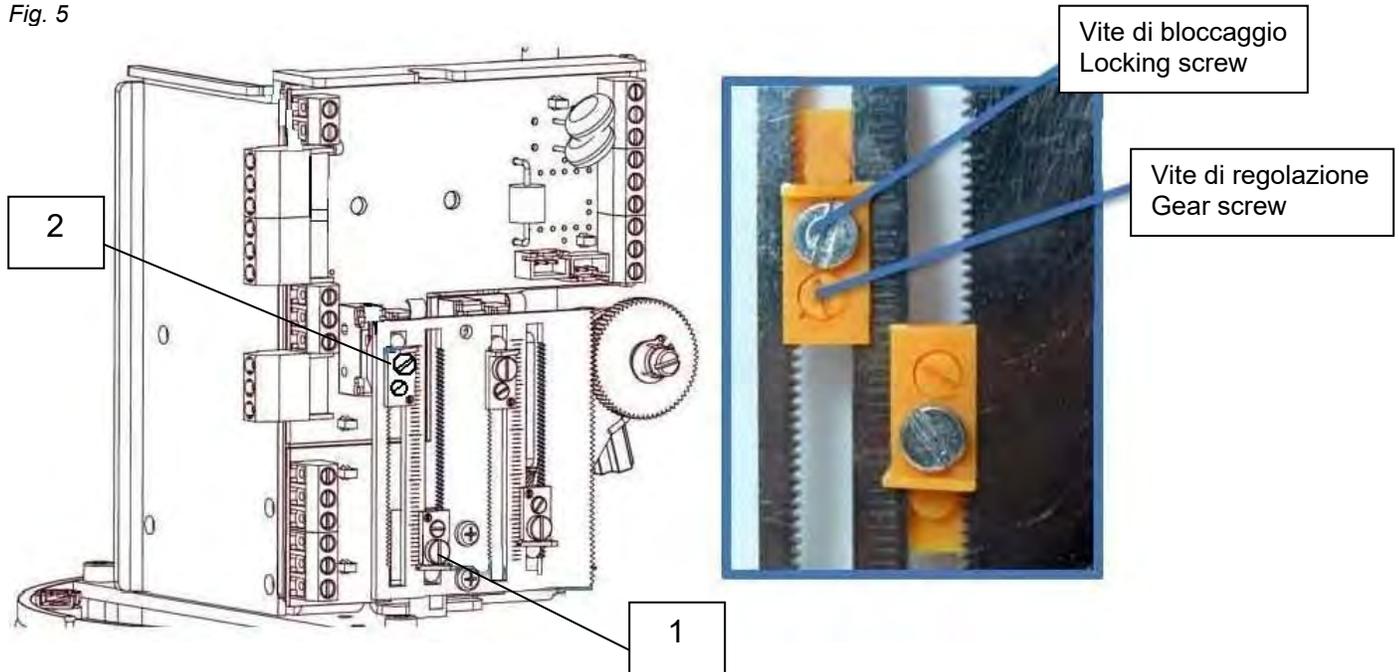
3.4.1 – TARATURA INTERRUTTORI INTERNI SERIE “EP”

3.4.1. – LIMIT SWITCHES CALIBRATION “EP” SERIES

Le valvole vengono fornite tarate e collaudate, pronte per poter funzionare alle condizioni richieste dal cliente in fase d'ordine. Gli interruttori standard interni, servono per bloccare il motore in apertura e chiusura per coppia. La regolazione viene effettuata come indicato nella Fig. 5 I fine corsa di coppia possono essere utilizzati anche per limitare la corsa della valvola. Nel caso un interruttore sia starato rispetto alla corsa meccanica, la frizione del motore è tarata per staccarsi automaticamente dopo circa 2'.

Valves are supplied, calibrated and tested to work in conditions set by the customer. The standard limit switches serve to switch-off the actuator when the limits have been reached. For the calibration see Fig. 5. They can be used also for stroke – limitation. If the limit switches are not right calibrated after 2' the friction of the actuator switch-off the system.

Fig. 5



1 = INTERRUTTORE DI APERTURA / Retracting spindle (OPEN)
2 = INTERRUTTORE DI CHIUSURA / Extending spindle (CLOSE)

3.4.2. – TARATURA RONDELLE A TAZZA SERIE “EP”

3.4.2. – DISC SPRINGS SETTING “EP” SERIES

Assicurarsi di aver posizionato le rondelle a tazza in base alla figura relativa al motore prescelto (vedi fig.6 / 6.1 / 6.2 / 6.3 sotto). Procedere quindi al serraggio a croce della flangia secondo il valore indicato in figura.

Be sure you set the disc springs according to the figures on the selected motor (see fig.6 / 6.1 / 6.2 / 6.3 below). Tighten then the clamping screws crosswise according to the value shown on each figure.

Fig. 6

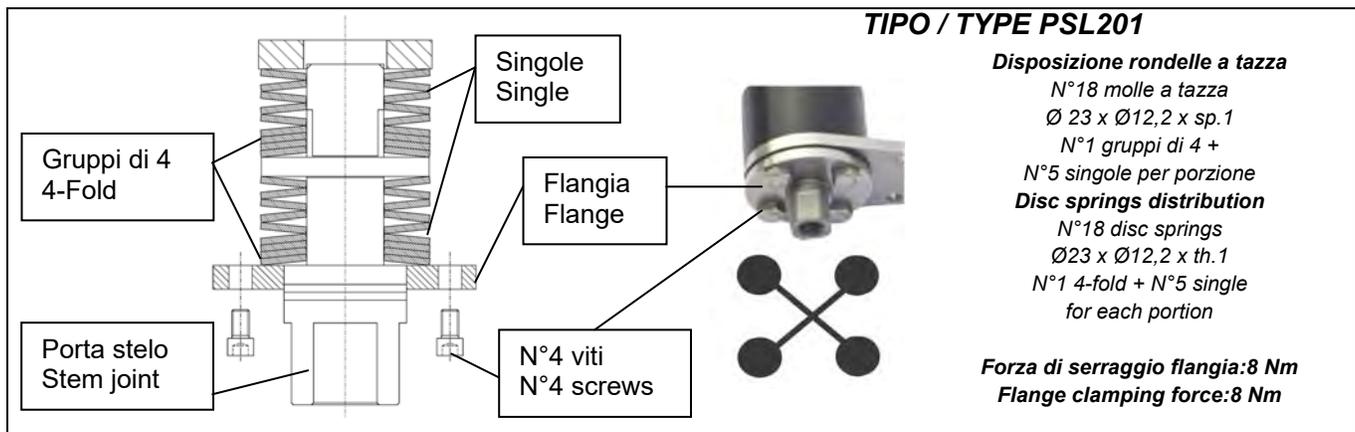


Fig. 6.1

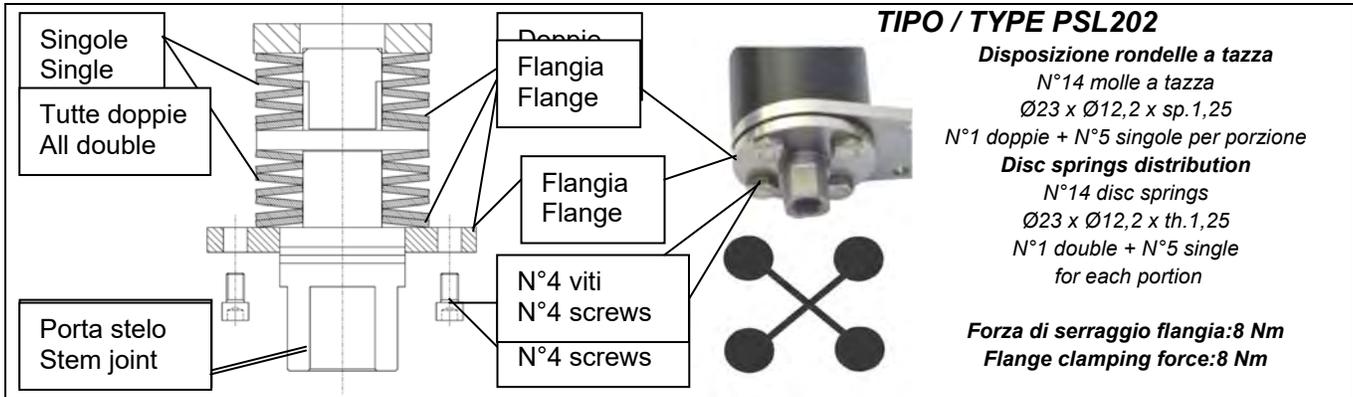


Fig. 6.2

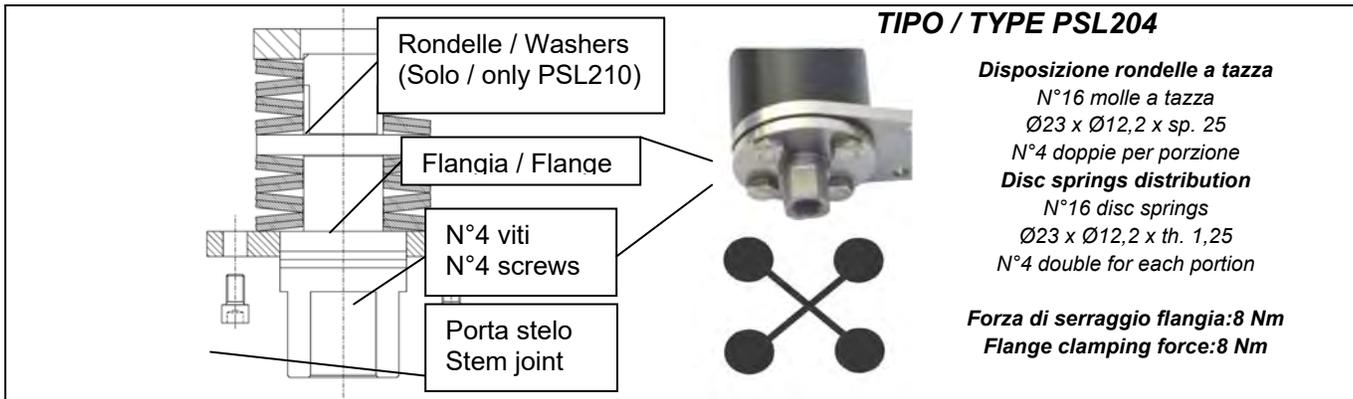
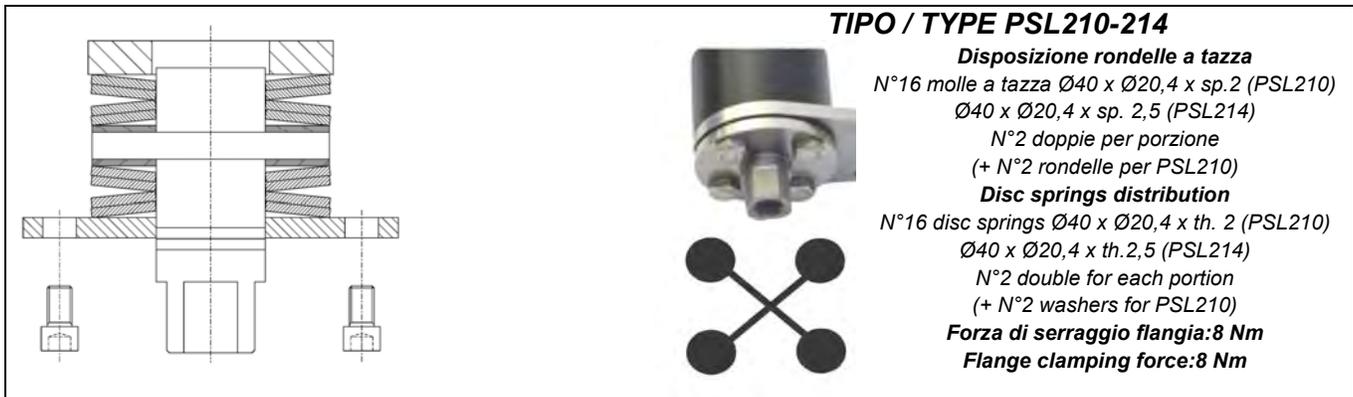


Fig. 6.3



3.5 – TARATURA VALVOLE MOTORIZZATE SERIE “EPR”

Non è necessaria nessuna taratura, l'attuatore esegue una procedura di “autotuning”.

3.5.1 – DIAGNOSTICA SERIE “EPR”

Entrambi i LED lampeggiano in verde : tempo di attesa (45 s.) a funzione di disinserzione di emergenza decorsa.

Entrambi i LED lampeggiano in rosso: inizializzazione.

Un LED lampeggia in verde : Il motore compie una corsa in direzione del LED corrispondente.

Un LED illuminato in verde : motore a riposo, ultima corsa in direzione del LED corrispondente.

Un LED illuminato in rosso: fine corsa raggiunto. Posizione della valvola (aperta o chiusa) secondo il LED corrispondente.

LED spenti : niente tensione di alimentazione o niente segnale di comando (per regolatore a 3 posizioni). Entrambi i LED lampeggiano rosso / verde: funzionamento manuale.

3.5 – ELECTRIC VALVES CALIBRATION “EPR” SERIES

Any setting is requested. The actuator starts an “autotuning” process.

3.5.1 – CHECK-UP “EPR” SERIES

Both LEDs flash green : waiting period (45s) after emergency function has finished.

Both LEDs flash red: initialization.

One LED flashes green : drive extends direction in accordance with LED.

One LED lights up green: drive in rest position, last running direction in accordance with LED.

One LED lights up red: end position reached. Valve position (open or closed) in accordance with LED.

No LED slight up: no power supply or no control (3 points mode).

Both LEDs flash red/green: manual mode.

4 - MANUTENZIONE



ATTENZIONE PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE, DARE ARIA AL SERVOMOTORE (1 BAR) AL FINE DI COMPRIMERE LE MOLLE. DA QUESTO MOMENTO SI PUO' ESTRARRE IL CASTELLO-SERVOMOTORE ED OGNI COMPONENTE COLLEGATO SENZA POSSIBILITA' CHE LE MOLLE RIMANGONO PRIVE DI COMPRESSIONE.

4.1 - SOSTITUZIONE GUARNIZIONE CORPO



ATTENZIONE SE LA VALVOLA E' EQUIPAGGIATA DI TENUTA A SOFFIETTO, CONSIDERANDO LA COMPLESSITA' DELLE OPERAZIONI PER LA SOSTITUZIONE DELLA GUARNIZIONE CORPO SI CONSIGLIA DI CONTATTARE IL NOSTRO SERVIZIO ASSISTENZA.

4.1.1 - VALVOLE A 2 VIE PNEUMATICHE TIPO 2000 - 2100 - 5000 - 5100 - 5800

L'operazione di sostituzione della guarnizione del corpo può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

Per valvole ad AZIONE DIRETTA (AD= aria chiude), Fig. 7, procedere come segue:

- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18 completo di ogni componente.
- rimuovere la vecchia guarnizione rif. N°9 e pulire accuratamente la sede di alloggiamento.
- sostituire la guarnizione rif. n°9.
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

Per valvole ad AZIONE ROVESCIA (AR= aria apre), Fig. 8, per sostituire la guarnizione del corpo procedere come sopra avendo cura però, prima di svitare i dadi di fissaggio rif. n°17, di dare aria, ad una pressione che consenta alla valvola di compiere pochi millimetri di corsa, in modo da allontanare l'otturatore dalla sua sede.

Per valvole a DOPPIO EFFETTO (DE= aria apre/chiude), procedere come per la versione "AD" avendo cura però, prima di svitare i dadi di fissaggio rif. n°17, di controllare che la valvola sia in posizione di tutta apertura in modo che l'otturatore sia allontanato dalla sua sede.

(*) Attenzione ! per le valvole 5000 - 5100 - 5800

Se si vuole sostituire anche la guarnizione inferiore, svitare i dadi, togliere la flangia inferiore rif. 1a e procedere alla sostituzione.

Nessuna ritaratura è richiesta dopo la sostituzione della guarnizione del corpo. Si consiglia di utilizzare sempre guarnizioni originali e di ingrassare sempre lo stelo e l'asta superiore.

4.1.2 - VALVOLE A 2 VIE MOTORIZZATE TIPO 2000 - 2100 - 5000 - 5100 - 5800

Aprire la valvola fino a metà corsa e procedere come segue rif. Fig. 9 e Fig.10:

- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18 completo di ogni componente.
- rimuovere la vecchia guarnizione rif. n°9 e pulire accuratamente la sede di alloggiamento.
- sostituire la guarnizione rif. n°9.
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

4 - MAINTENANCE



WARNING BEFORE MAKING ANY OPERATIONS OF MAINTENANCE, PRIOR TO REMOVAL THE YOKE - ACTUATOR ASSEMBLY, PUT INTO THE ACTUATOR AIR PRESSURE OF 1 BAR. THIS OPERATION WILL ENSURE THE CORRECT RETURN SPRINGS AND THEY WILL BE NOT FALLING OVER.

4.1 - REPLACEMENT OF BODY GASKET



WARNING IN THE CASE OF VALVES FITTED WITH BELLOWS SEAL IT IS ADVISABLE TO CONTACT OUR SERVICING DEPARTMENT FOR THE REPLACEMENT OF BODY GASKET.

4.1.1 - 2 WAYS PNEUMATIC VALVES TYPE 2000 - 2100 - 5000 - 5100 - 5800

The replacement of the body gasket can be carried out without removing the valve from the pipe work.

For DIRECT ACTION valves (AD= air closes), Fig. 7, proceed as follows :

- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18 complete of every component.
- take off the old gasket ref. N° 9 and clean the casing thoroughly to get rid of any foreign material.
- place the new gasket ref. n° 9.
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

For REVERSE ACTION valves (AR=air opens), Fig.8, to replace the gasket proceed as indicated above but having care, prior to loose the body locknuts ref. n° 17, to supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke, i.e. to move the plug far from the seat.

For DOUBLE ACTION valves (DE= air opens/closes), proceed as indicated for "AD" version but having care, prior to loose the body locknuts ref. n° 17, to check the valve is in fully open position, i.e. the plug must be far from the seat.

(*) Warning ! for 5000 - 5100 - 5800 types

If you want to replace the lower body gasket, loose the locknuts remove the bottom flange rif.1a and proceed to the replacement.

After replacement of the body gasket no calibrations are necessary. Please note always use the manufacturers recommended gasket and always grease the stem and the diaphragm rod.

4.1.2 - 2 WAYS ELECTRIC POWERED VALVES TYPE 2000 - 2100 - 5000 - 5100 - 5800

Open the valve until the middle stroke than proceed as follows ref. Fig. 9 and Fig. 10 :

- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18 complete of every component.
- take off the old gasket ref. N° 9 and clean the casing thoroughly to get rid of any foreign material.
- place the new gasket ref. n° 9.
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

Fig. 7 5000 AD

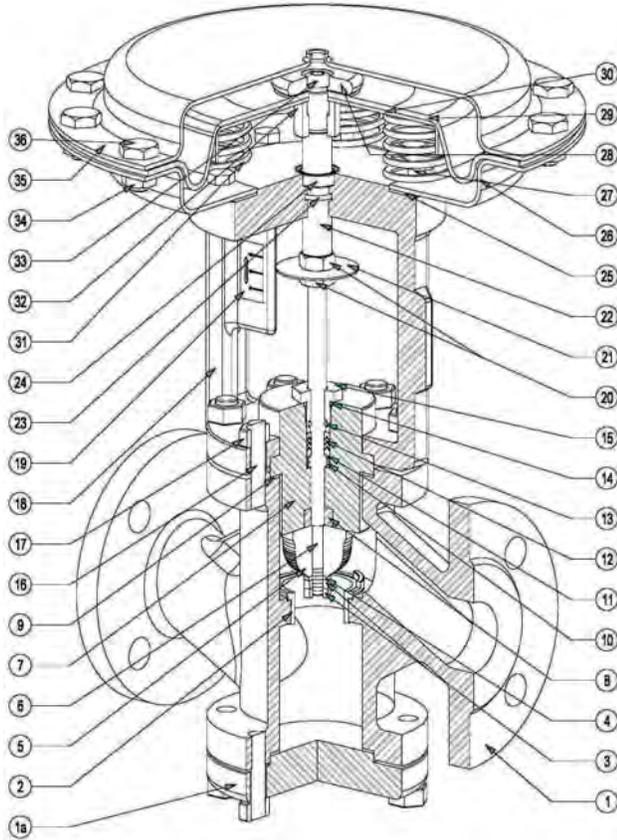


Fig. 9 2000 EP

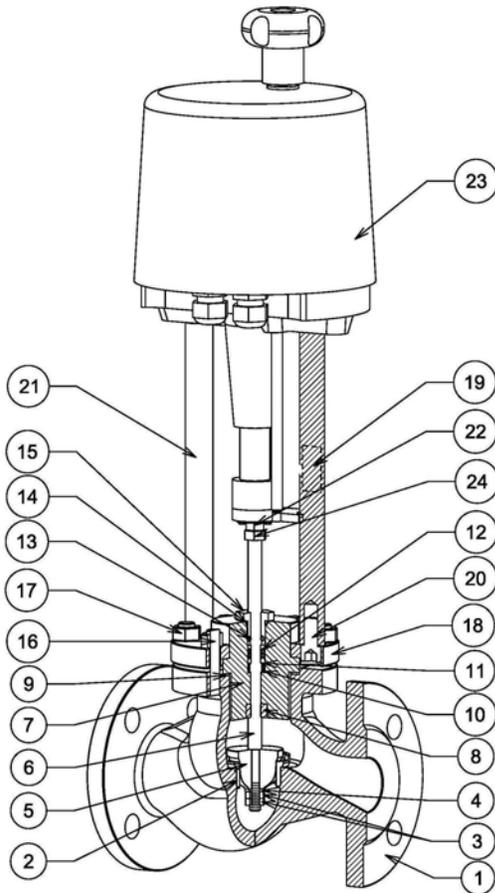


Fig. 8 5000 AR

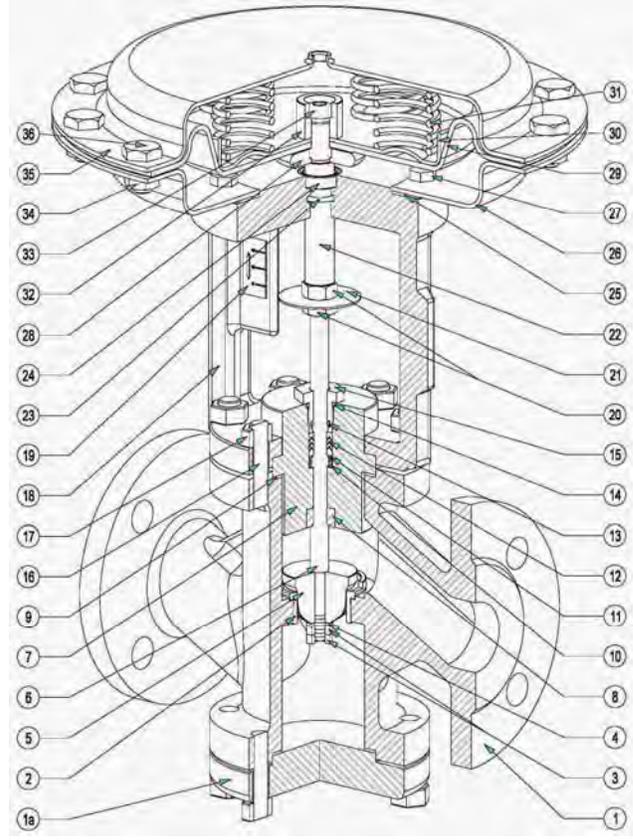
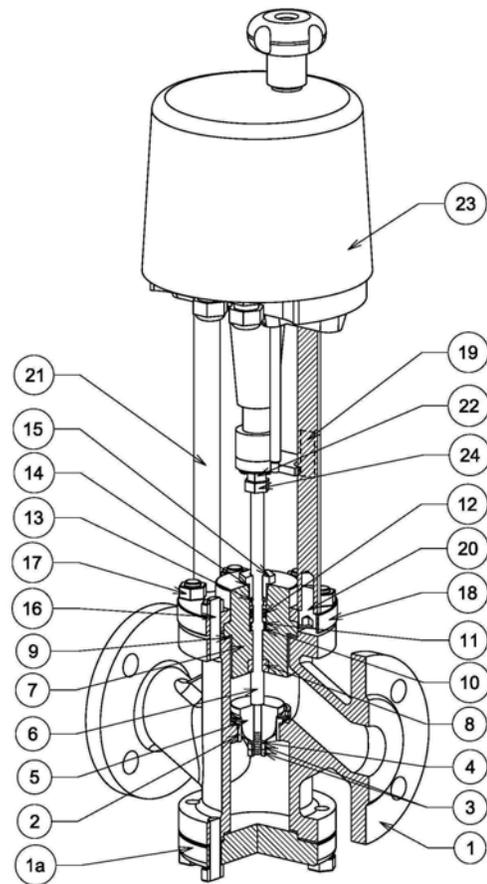


Fig. 10 5000 EP



4.1.3 - VALVOLE PNEUMATICHE A 3 VIE
TIPO 2600 - 2700 - 5600 - 5700 DN 15 - DN 20

L'operazione di sostituzione della guarnizione corpo non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

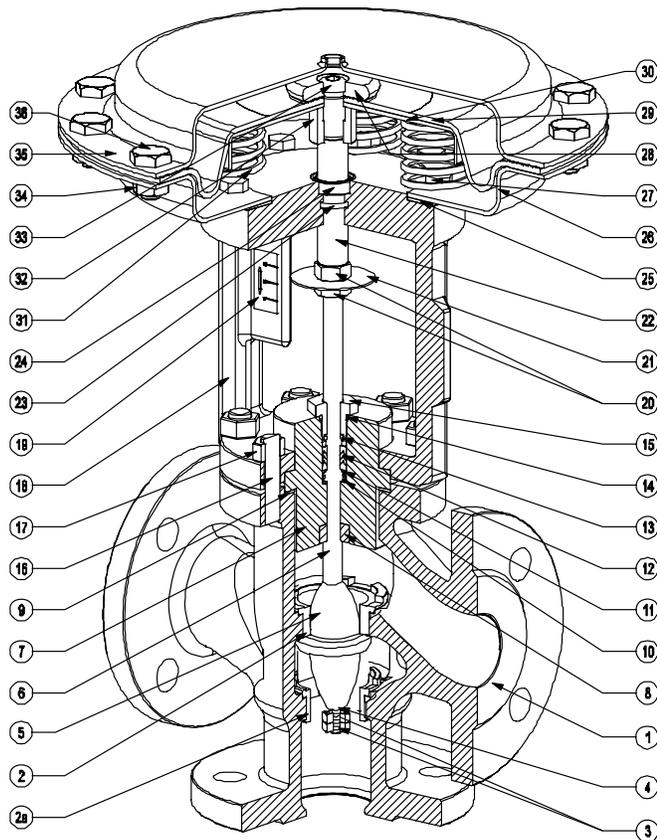
Rif. Fig. 11 - 12 procedere come segue:

- dare aria al servomotore ad una pressione tale che sia possibile allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede superiore o inferiore
- allentare i dadi rif. n°20 che serrano l'asta superiore rif. n°22 con lo stelo inferiore rif. n°6.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- svitare lo stelo inferiore rif. n°6 e separarlo dall'asta superiore rif. n°22.
- rimuovere il castello rif. n°18.
- sfilare il bonnet rif. n°7 (lo stelo rif. n°6 rimarrà inserito nel corpo valvola).
- rimuovere la vecchia guarnizione e pulire accuratamente la sede di alloggiamento.
- sostituire la guarnizione rif. n°9.
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

Attenzione! per le valvole 5600 - 5700

Se si vuole sostituire anche la guarnizione inferiore, svitare i dadi, togliere il tronchetto rif.1° e procedere alla sostituzione.

Fig. 11 2700 AD



4.1.3 - PNEUMATIC 3 WAYS VALVES
TYPE 2600 - 2700 - 5600 - 5700 DN 15 - DN 20

The replacement of the body gasket can not be carried out without removing the valve from the pipe work.

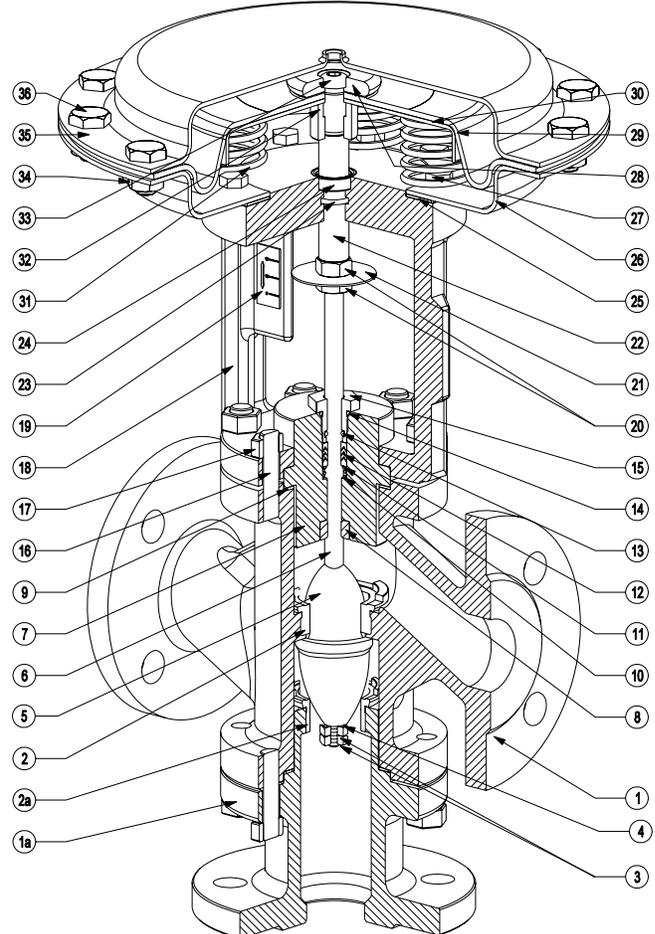
Ref. Fig. 11 - 12 proceed as follows :

- supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke moving the plug far from the upper or lower seat
- loosen the position indicator locknuts ref. n° 20 between the diaphragm rod ref. n° 22 and the stem ref. n° 6.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- unscrew the stem ref. n° 6 and divide it from the diaphragm rod ref. n° 22.
- remove the yoke ref. n° 18 and unthread the bonnet ref. n° 7 (the stem ref. n° 6 will remain into the valve body).
- take off the old gasket and clean the casing thoroughly to get rid of any foreign material.
- place the new gasket ref. n° 9.
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

Warning! for 5600 - 5700 types

If you want to replace the lower body gasket, loose the locknuts remove the stud pipe ref.1a and proceed to the replacement.

Fig. 12 5700 AD



4.1.4 - VALVOLE MOTORIZZATE A 3 VIE
TIPO 2600 - 2700 - 5600 - 5700 DN 15 - DN 20

L'operazione di sostituzione della guarnizione corpo non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

Rif. Fig. 13 - 14 procedere come segue:

- dare tensione al servomotore in modo da allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede superiore o inferiore.
- allentare il dado rif.24, svitare il nottolino compreso nel rif.22 (vedi figure 6 pag 12-13) in modo da liberare lo stelo dell'otturatore rif. 6.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano la flangia di chiusura rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- sfilare lo stelo inferiore rif. n°6 e separarlo dall'attuatore rif. 23.
- rimuovere l'attuatore completo rif. n°23.
- sfilare il bonnet rif. n°7 (lo stelo rif. n°6 rimarrà inserito nel corpo valvola).
- rimuovere la vecchia guarnizione e pulire accuratamente la sede di alloggiamento.
- sostituire la guarnizione rif. n°9.
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso

Attenzione! per le valvole 5600 - 5700

Se si vuole sostituire anche la guarnizione inferiore, svitare i dadi, togliere il tronchetto rif. 1a e procedere alla sostituzione.

4.1.4 - ELECTRIC POWERED 3 WAYS VALVES
TYPE 2600 - 2700 - 5600 - 5700 DN 15 - DN 20

The replacement of the body gasket can not be carried out without removing the valve from the pipe work.

Ref. Fig. 13 - 14 Proceed as follows :

- power supply to the actuator in order to make few millimetres of stroke moving the plug far from the upper or lower seat.
- loosen the nut ref.24, unscrew the stem joint part of ref.22 (see figures 6 pages 12-13), the stem ref. n° 6 must be free.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the upper bonnet flange ref. n°18 on the valve body ref. n°1.
- unscrew the stem ref. n° 6 and divide it from the actuator ref. n° 23.
- remove the complete actuator ref. n° 23 and unthread the bonnet ref. n° 7 (the stem ref. n° 6 will remains into the valve body).
- take off the old gasket and clean the casing thoroughly to get rid of any foreign material.
- place the new gasket ref. n° 9.
- to reassembling carry out the above procedure in reverse.

Warning! For 5600 - 5700 types If you want to replace the lower body gasket, loose the locknuts remove the stud pipe rif.1a and proceed to the replacement.

Fig. 13 2700 EP

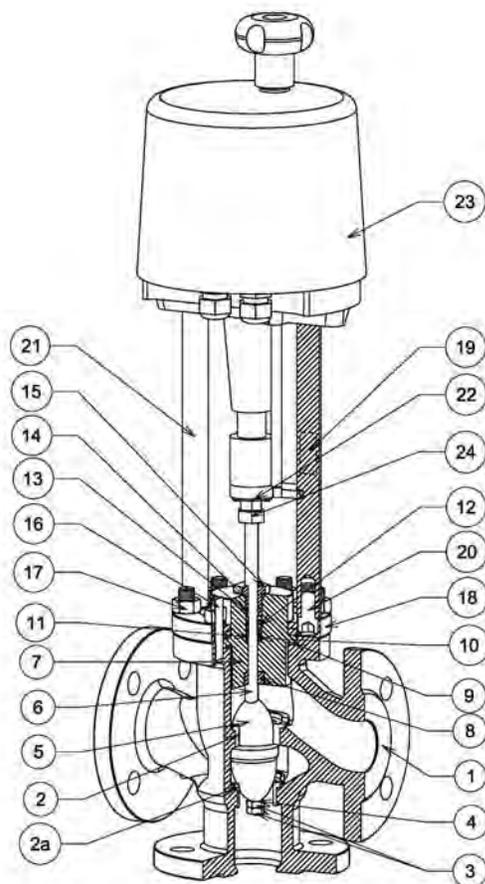
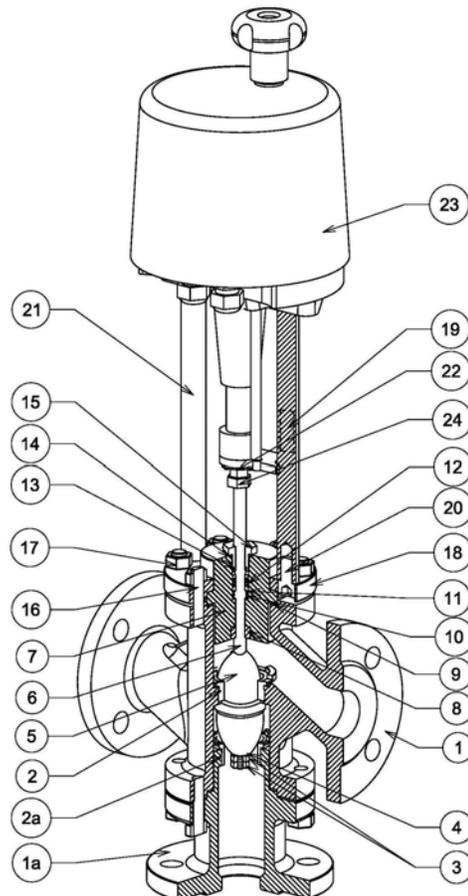


Fig. 14 5700 EP



4.1.5 - VALVOLE PNEUMATICHE 3 vie miscelatrici
TIPO 2600 – 5600 DN 25 – DN 200

L'operazione di sostituzione della guarnizione corpo non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

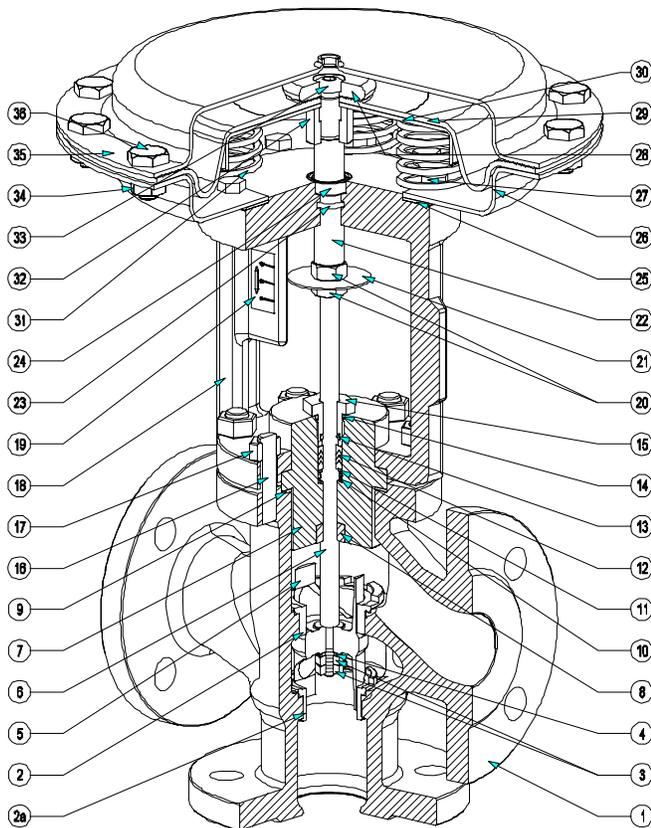
Rif. Fig. 15 – 16 procedere come segue:

- dare aria al servomotore ad una pressione tale che sia possibile allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede inferiore o superiore.
- attraverso il tronchetto flangiato inferiore e mediante un'apposita chiave, svitare i dadi di bloccaggio dell'otturatore rif. n°3, che serrano il profilo inferiore rif. n°5 sullo stelo rif. n°6, e rimuoverli unitamente alla rosetta rif. n°4.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18, il bonnet rif. n°7, lo stelo rif. n°6 (il profilo dell'otturatore rif. n°5 rimarrà inserito nel corpo valvola).
- rimuovere la vecchia guarnizione e pulire accuratamente la sede di alloggiamento.
- sostituire la guarnizione rif. n°9.
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

Attenzione ! per le valvole 5600

Se si vuole sostituire anche la guarnizione inferiore, svitare i dadi, togliere il tronchetto rif. 1a e procedere alla sostituzione.

Fig. 15 2600 AD



4.1.5 – PNEUMATIC VALVES 3 ways mixing
TYPE 2600 – 5600 DN 25 – DN 200

The replacement of the body gasket can not be carried out without removing the valve from the pipe work.

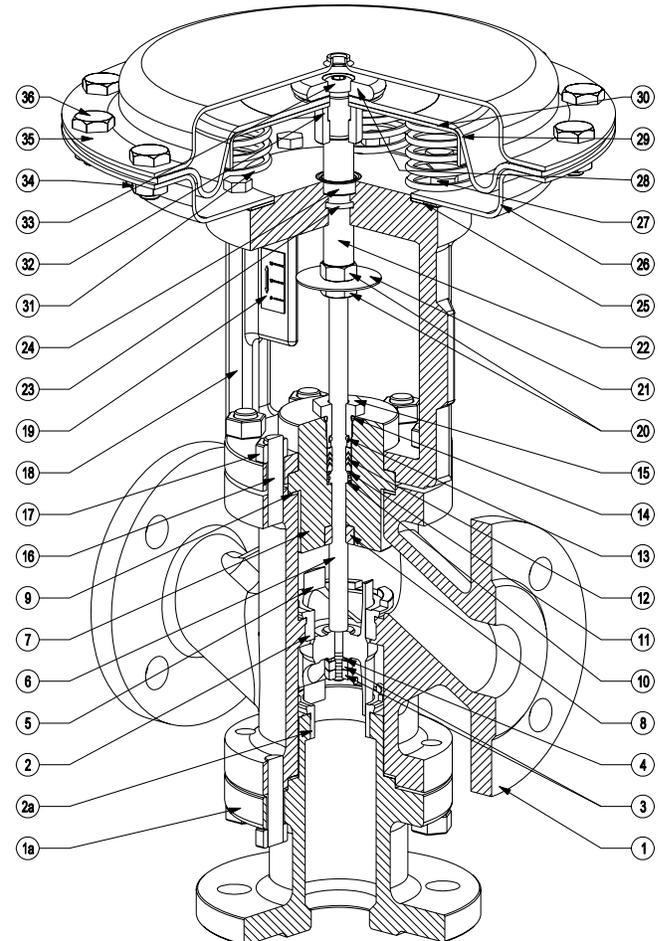
Ref. Fig. 15 – 16 proceed as follows :

- supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke moving the plug far from the lower or upper seat.
- through the lower flanged connection and by means of suitable wrench loosen the plug locknuts ref. n° 3 fixing the lower plug profile ref. n° 5 on the stem ref. n° 6 and remove them together with the spring washer ref. n° 4.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18, the bonnet ref. n° 7, the stem ref. n° 6 (the plug profile ref. n°5 will remain into the valve body).
- take off the old gasket and clean the casing thoroughly to get rid of any foreign material.
- place the new gasket ref. n° 9.
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

Warning ! for 5600 type.

If you want to replace the lower body gasket, loose the locknuts remove the stud pipe rif.1a and proceed to the replacement.

Fig. 16 5600 AD



4.1.6 - VALVOLE PNEUMATICHE 3 vie deviatrici
TIPO 2700 – 5700 DN 25 – DN 200

L'operazione di sostituzione della guarnizione corpo non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

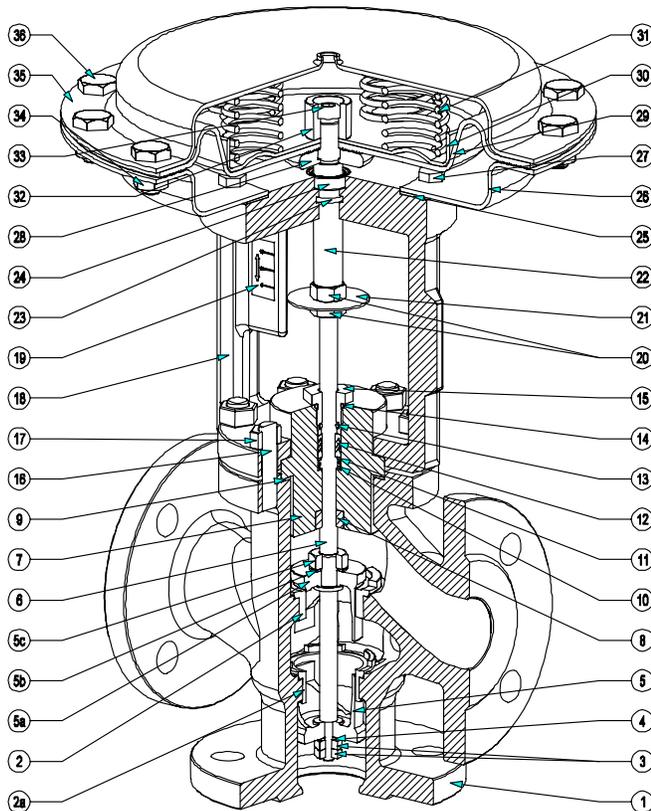
Rif. Fig. 17 – 18 procedere come segue:

- dare aria al servomotore ad una pressione tale che sia possibile allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede inferiore o superiore.
- attraverso il tronchetto flangiato inferiore e mediante un'apposita chiave, svitare i dadi di bloccaggio dell'otturatore rif. n°3, che serrano il profilo inferiore rif. n°5 sullo stelo rif. n°6, e rimuoverli unitamente alla rosetta rif. n°4.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18, il bonnet rif. n°7, lo stelo rif. n°6 con il profilo otturatore superiore rif. n°5a.
- rimuovere la vecchia guarnizione e pulire accuratamente la sede di alloggiamento.
- sostituire la guarnizione rif. n°9.
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

Attenzione ! per le valvole 5700

Se si vuole sostituire anche la guarnizione inferiore, svitare i dadi, togliere il tronchetto rif. 1a e procedere alla sostituzione.

Fig. 17 2700 AR



4.1.6 – PNEUMATIC VALVES 3 ways diverting
TYPE 2700 – 5700 DN 25 – DN 200

The replacement of the body gasket can not be carried out without removing the valve from the pipework.

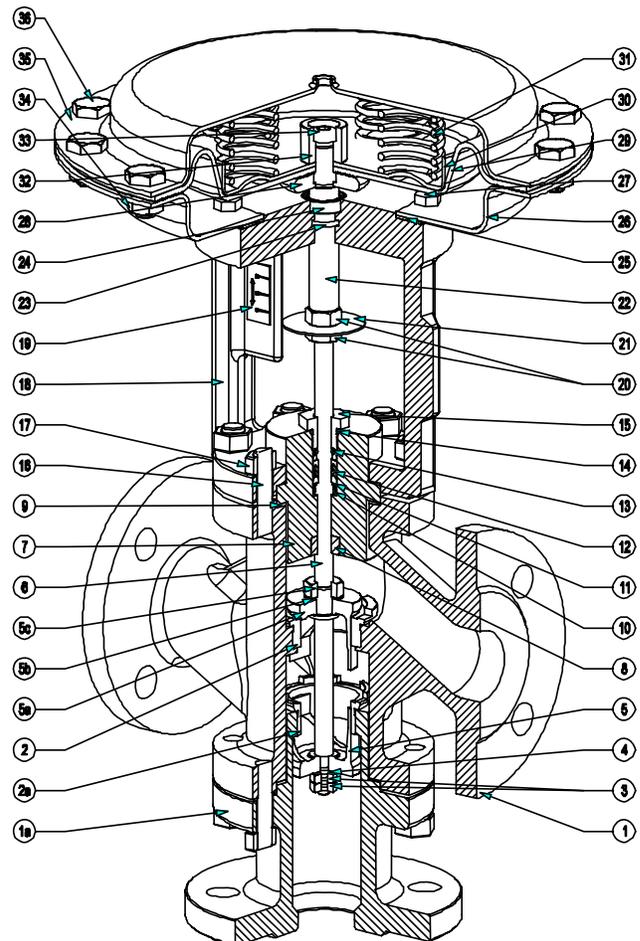
Ref. Fig. 17 – 18 proceed as follows :

- supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke moving the plug far from the lower or upper seat.
- through the lower flanged connection and by means of suitable wrench loosen the plug locknuts ref. n° 3 fixing the lower plug profile ref. n° 5 on the stem ref. n° 6 and remove them together with the spring washer ref. n° 4.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18, the bonnet ref. n° 7, the stem ref. n° 6 with the upper plug profile ref. n° 5a.
- take off the old gasket and clean the casing thoroughly to get rid of any foreign material.
- place the new gasket ref. n° 9.
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

Warning ! for 5700 types

If you want to replace the lower body gasket, loose the locknuts remove the stud pipe rif.1a and proceed to the replacement.

Fig. 18 5700 AR



4.1.7 - VALVOLE MOTORIZZATE 3 vie miscelatrici
TIPO 2600 - 5600 DN 25 - DN 200

L'operazione di sostituzione della guarnizione corpo non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

Rif. Fig. 19 - 20 procedere come segue :

- dare tensione all'attuatore in modo da allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede superiore o inferiore.
- attraverso il tronchetto flangiato inferiore e mediante un'apposita chiave, svitare i dadi di bloccaggio dell'otturatore rif. n°3, che serrano il profilo dell'otturatore rif. n°5 sullo stelo rif. n°6, e rimuoverli unitamente alla rosetta rif. n°4.
- svitare i dadi di serraggio rif. n°17 che serrano la flangia di chiusura rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente la flangia di chiusura rif. n°18, lo stelo rif. n°6 ed il bonnet rif. n°7 (il profilo dell'otturatore rif. n°5 rimarrà inserito nel corpo valvola).
- rimuovere la vecchia guarnizione e pulire accuratamente la sede di alloggiamento.
- sostituire la guarnizione rif. n°9.
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

Attenzione ! per le valvole 5600

Se si vuole sostituire anche la guarnizione inferiore, svitare i dadi, togliere il tronchetto rif. 1a e procedere alla sostituzione.

4.1.7 - ELECTRIC POWERED VALVES 3 ways mixing
TYPE 2600 - 5600 DN 25 - DN 200

The replacement of the body gasket can not be carried out without removing the valve from the pipe work.

Ref. Fig. 19 - 20 proceed as follows :

- power supply to the actuator in order to make few millimetres of stroke moving the plug far from the upper or lower seat.
- through the lower flanged connection and by means of suitable wrench loosen the plug locknuts ref. n° 3 fixing the plug profile ref. n° 5 on the stem ref. n° 6 and remove them together with the spring washer ref. n° 4.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the upper bonnet flange ref. n°18 on the valve body ref. n°1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18, the stem ref. n° 6 and the bonnet ref. n° 7 (the plug profile ref. n° 5 will remain into the valve body).
- take off the old gasket and clean the casing thoroughly to get rid of any foreign material.
- place the new gasket ref. n° 9.
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

Warning! for 5600 type

If you want to replace the lower body gasket, loose the locknuts remove the stud pipe rif.1a and proceed to the replacement.

Fig. 19 2600 EP

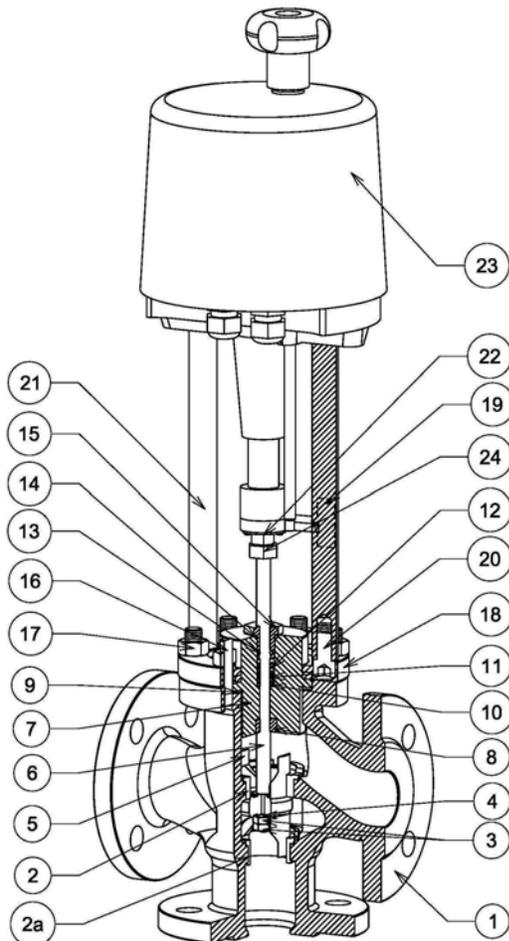
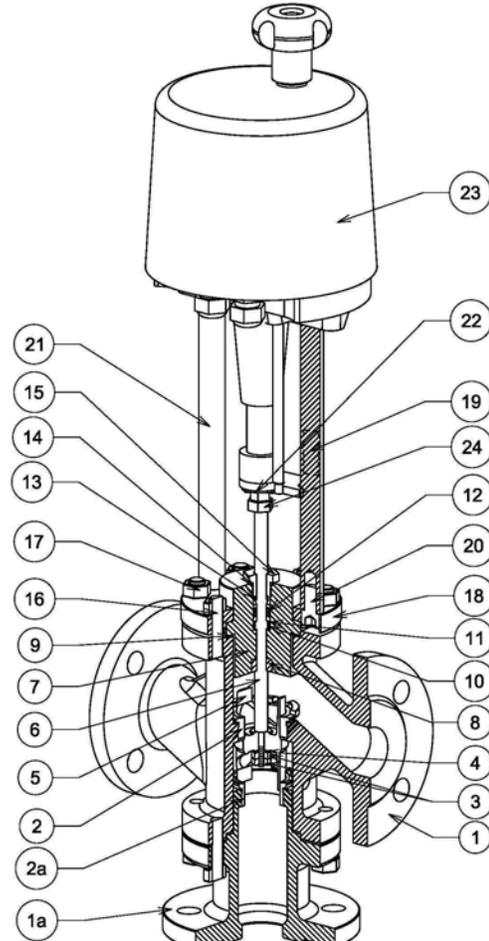


Fig. 20 5600 EP



4.1.8 - VALVOLE MOTORIZZATE 3 vie deviatrici
TIPO 2700 – 5700 DN 25 – DN 200

L'operazione di sostituzione della guarnizione corpo non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

Rif. Fig. 21 – 22 procedere come segue:

- dare tensione all'attuatore in modo da allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede superiore o inferiore.
- attraverso il tronchetto flangiato inferiore e mediante un'apposita chiave, svitare i dadi di bloccaggio dell'otturatore rif. n°3, che serrano il profilo inferiore rif. n°5 sullo stelo rif. n°6, e rimuoverli unitamente alla rosetta rif. n°4.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano la flangia di chiusura rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente l'attuatore rif. n°23, il bonnet rif. n°7, lo stelo rif. n°6 con il profilo otturatore superiore rif. n°5a.
- rimuovere la vecchia guarnizione e pulire accuratamente la sede di alloggiamento.
- sostituire la guarnizione rif. n°9.
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

Attenzione ! per le valvole 5700

Se si vuole sostituire anche la guarnizione inferiore, svitare i dadi, togliere il tronchetto rif. 1a e procedere alla sostituzione.

4.1.8 – ELECTRIC POWERED VALVES 3 ways dev. TYPE
2700 – 5700 DN 25 – DN 200

The replacement of the body gasket can not be carried out without removing the valve from the pipe work.

Ref. Fig. 21 – 22 proceed as follows :

- power supply to the actuator in order to make few millimetres of stroke moving the plug far from the upper or lower seat.
- through the lower flanged connection and by means of suitable wrench loosen the plug locknuts ref. n° 3 fixing the lower plug profile ref. n° 5 on the stem ref. n° 6 and remove them together with the spring washer ref. n° 4.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the upper bonnet flange ref. n°18 on the valve body ref. n°1.
- remove at the same time the complete actuator ref. n° 23, the bonnet ref. n° 7, the stem ref. n° 6 with the upper plug profile ref. n° 5a.
- take off the old gasket and clean the casing thoroughly to get rid of any foreign material.
- place the new gasket ref. n° 9.
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

Warning! for 5700 types

If you want to replace the lower body gasket, loose the locknuts remove the stud pipe rif.1a and proceed to the replacement.

Fig. 21 2700 EP

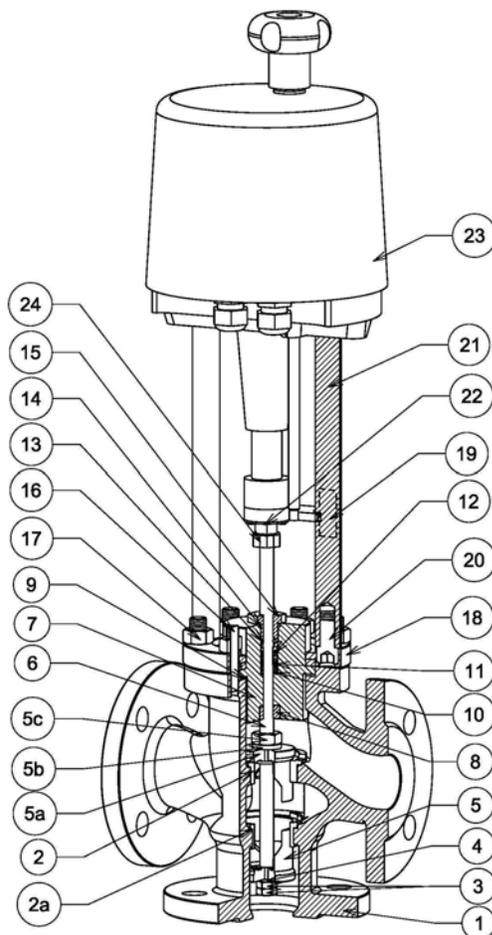
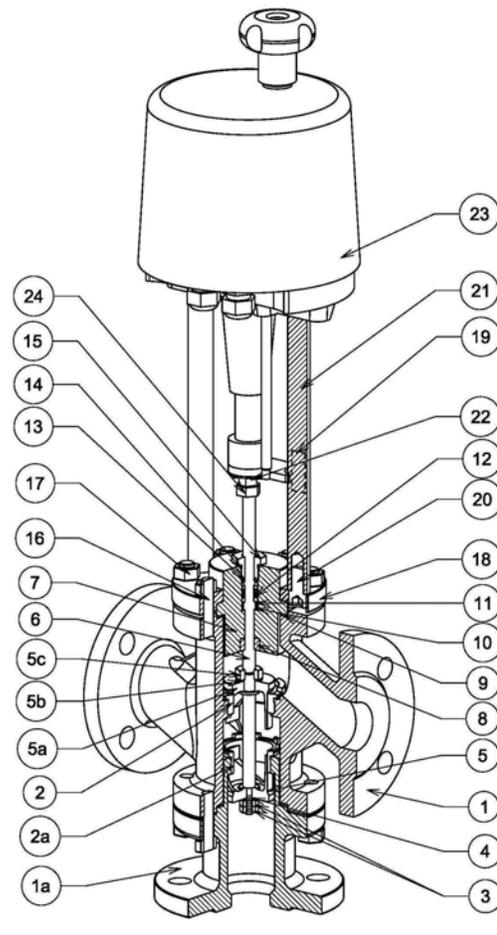


Fig. 22 5700 EP



4.2 - SOSTITUZIONE PREMISTOPPA



ATTENZIONE SE LA VALVOLA È EQUIPAGGIATA DI TENUTA A SOFFIETTO, CONSIDERANDO LA COMPLESSITÀ DELLE OPERAZIONI PER LA SOSTITUZIONE DELLA GUARNIZIONE CORPO SI CONSIGLIA DI CONTATTARE IL NOSTRO SERVIZIO ASSISTENZA.

4.2.1 - VALVOLE A 2 VIE PNEUMATICHE TIPO 2000 – 2100 – 5000 – 5100 – 5800

L'operazione di sostituzione del premistoppa può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

Per valvole ad AZIONE DIRETTA (AD= aria chiude), fig.3 pag. n°11 fig.7 pag n°15 procedere come segue:

- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18 completo di ogni componente.
- svitare i dadi del profilo otturatore rif. n°3 estrarre la rosetta rif. n°4 e il profilo otturatore rif. n°5
- sfilare il bonnet completo rif. n°7 e procedere alla sostituzione del premistoppa come indicato nella Fig. 23 – **NOTA:** sui diametri nominali dal DN125 al DN200 questa operazione comporta la rimozione, insieme al bonnet, della flangia flottante di chiusura. (vedi fig. 22 a / 22 b - pag n°23).
- quando si cambia il premistoppa è necessario sostituire anche la guarnizione corpo rif. N°9 vedi punto 4.1.1
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

Per valvole ad AZIONE ROVESCIA (AR= aria apre), fig.4 pag.11 fig.8 pag.15 procedere come sopra, avendo cura però, prima di svitare i dadi di fissaggio rif. n°17, di dare aria, ad una pressione che consenta alla valvola di compiere pochi millimetri di corsa, in modo da allontanare l'otturatore dalla sua sede.

Per valvole a DOPPIO EFFETTO (DE = aria apre/chiude), procedere come per la versione "AD" avendo cura però, prima di svitare i dadi di fissaggio rif. n°17, di controllare che la valvola sia in posizione di tutta apertura in modo che l'otturatore sia allontanato dalla sua sede.

Nessuna ritrattatura è richiesta dopo la sostituzione del premistoppa. Si consiglia di utilizzare sempre guarnizioni originali e di ingrassare sempre lo stelo e l'asta superiore.

4.2.2 - VALVOLE A 2 VIE MOTORIZZATE TIPO 2000 – 2100 – 5000 – 5100 – 5800

Aprire la valvola fino a metà corsa e procedere come segue rif. Fig. 9 e Fig. 10 pag. 11:

- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18 completo di ogni componente.
- svitare i dadi del profilo otturatore rif. n°3 estrarre la rosetta rif. n°4 e il profilo otturatore rif. n°5
- sfilare il bonnet completo rif. n°7 e procedere alla sostituzione del premistoppa come indicato nella Fig. 23
- **NOTA:** sui diametri nominali dal DN125 al DN200 questa operazione comporta la rimozione, insieme al bonnet, della flangia flottante di chiusura (vedi fig. 22 c pag n°23).
- quando si cambia il premistoppa è necessario sostituire anche la guarnizione corpo rif. N°9 vedi punto 4.1.2
- procedere quindi al montaggio in senso inverso.

4.2 - REPLACEMENT OF STUFFING BOX PACKING



WARNING IN THE CASE OF VALVES FITTED WITH BELLOWS SEAL IT IS ADVISABLE TO CONTACT OUR SERVICING DEPARTMENT FOR THE REPLACEMENT OF BODY GASKET.

4.2.1 – 2 WAYS PNEUMATIC VALVES TYPE 2000 – 2100 – 5000 – 5100 – 5800

The replacement of the stuffing box packing can be carried out without removing the valve from the pipework.

For DIRECT ACTION valves (AD=air closes), fig.3 page 11 and fig.7 page 15 proceed as follows :

- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18 complete of every component.
- unscrew the locknuts plug ref. n° 3, remove the washer ref. n°4 and the profile plug n° 5
- take off the complete bonnet ref. n° 7 and proceed to the substitution of the stuffing box packing as indicated on Fig. 23 – **NOTE:** for valves from DN125 to DN 200 take off the floating locking flange with the bonnet (see fig. 22 a / 22 b - pag n°23).
- when you change the stuffing box packing, is necessary remove also the body gasket ref. N° 9 see 4.1.1 point
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

For REVERSE ACTION valves (AR=air opens), Fig.4 page 11 and Fig. 8 page 15, to replace the gasket proceed as indicated above but having care, prior to loose the body locknuts ref. n° 17, to supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke, i.e. to move the plug far from the seat.

For DOUBLE ACTION valves (DE= air opens/closes), proceed as indicated for "AD" version but having care, prior to loose the body locknuts ref. n° 17, to check the valve is in fully open position, i.e. the plug must be far from the seat.

After replacement of the stuffing box packing no calibrations are necessary. Please note always use the manufacturers recommended gasket and always grease the stem and the diaphragm rod.

4.2.2 – 2 WAYS ELECTRIC POWERED VALVES TYPE 2000 – 2100 – 5000 – 5100 – 5800

Open the valve until the middle stroke than proceed as follows ref. Fig. 9 and Fig. 10 page 11 :

- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18 complete of every component.
- unscrew the locknuts plug ref. n° 3, remove the washer ref. n°4 and the profile plug n° 5
- take off the complete bonnet ref. n° 7 and precede the substitution of the stuffing box packing as indicated on Fig. 23 - **NOTE:** for valves from DN125 to DN 200 take off the floating locking flange with the bonnet (see fig. 22 c - pag n°23).
- when you change the stuffing box packing, is necessary remove also the body gasket ref. N° 9 see 4.1.2 point
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

Fig. 22a 5000 AD

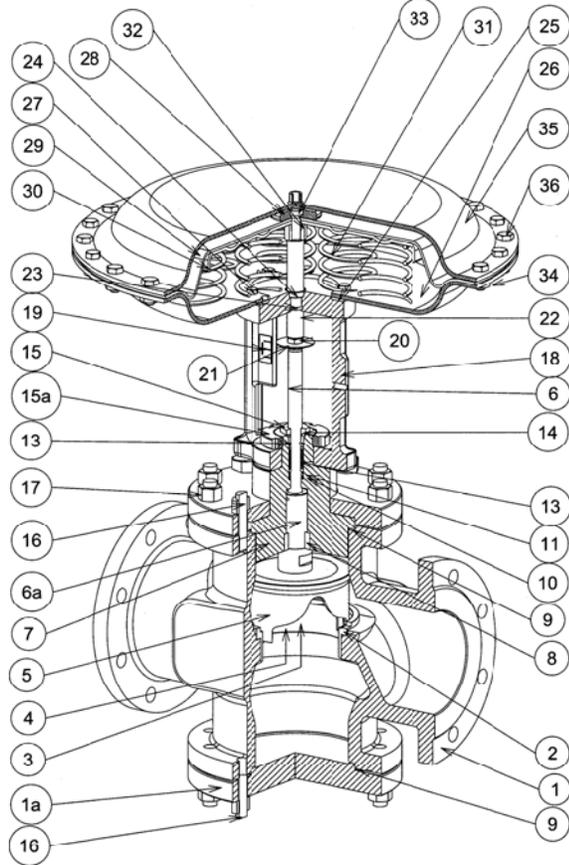


Fig. 22b 5000 AR

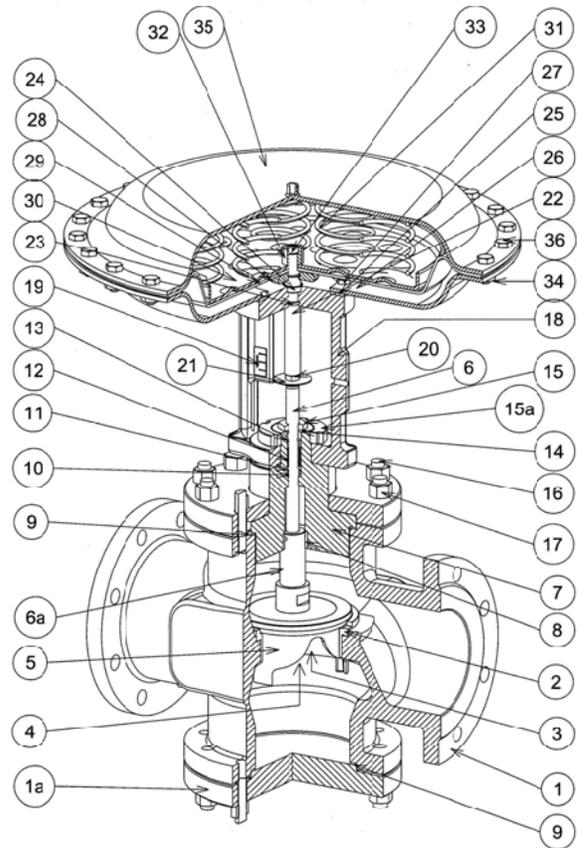
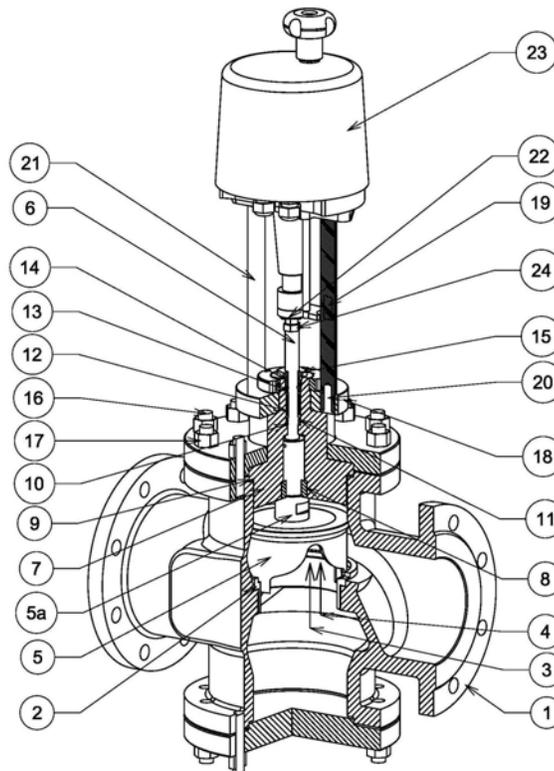


Fig. 22c 5000 EP



4.2.3 - VALVOLE PNEUMATICHE A 3 VIE
TIPO 2600 – 2700 – 5600 - 5700 DN 15 – DN 20

L'operazione di sostituzione del premistoppa può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione ma considerando la complessità delle operazioni si consiglia di eseguire la manutenzione con la valvola staccata dalla tubazione.

Rif. Fig. 11 – 12 - 23 procedere come segue :

- dare aria al servomotore ad una pressione tale che sia possibile allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede superiore o inferiore
- allentare i dadi rif. n°20 che serrano l'asta superiore rif. n°22 con lo stelo inferiore rif. n°6.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- svitare lo stelo inferiore rif. n°6 e separarlo dall'asta superiore rif. n°22.
- rimuovere il castello rif. n°18.
- sfilare il bonnet rif. n°7 (lo stelo rif. n°6 rimarrà inserito nel corpo valvola).
- rimuovere il vecchio premistoppa e sostituirlo rif. Fig. 23
- quando si cambia il premistoppa è necessario sostituire anche la guarnizione corpo rif. N°9 vedi punto 4.1.3
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

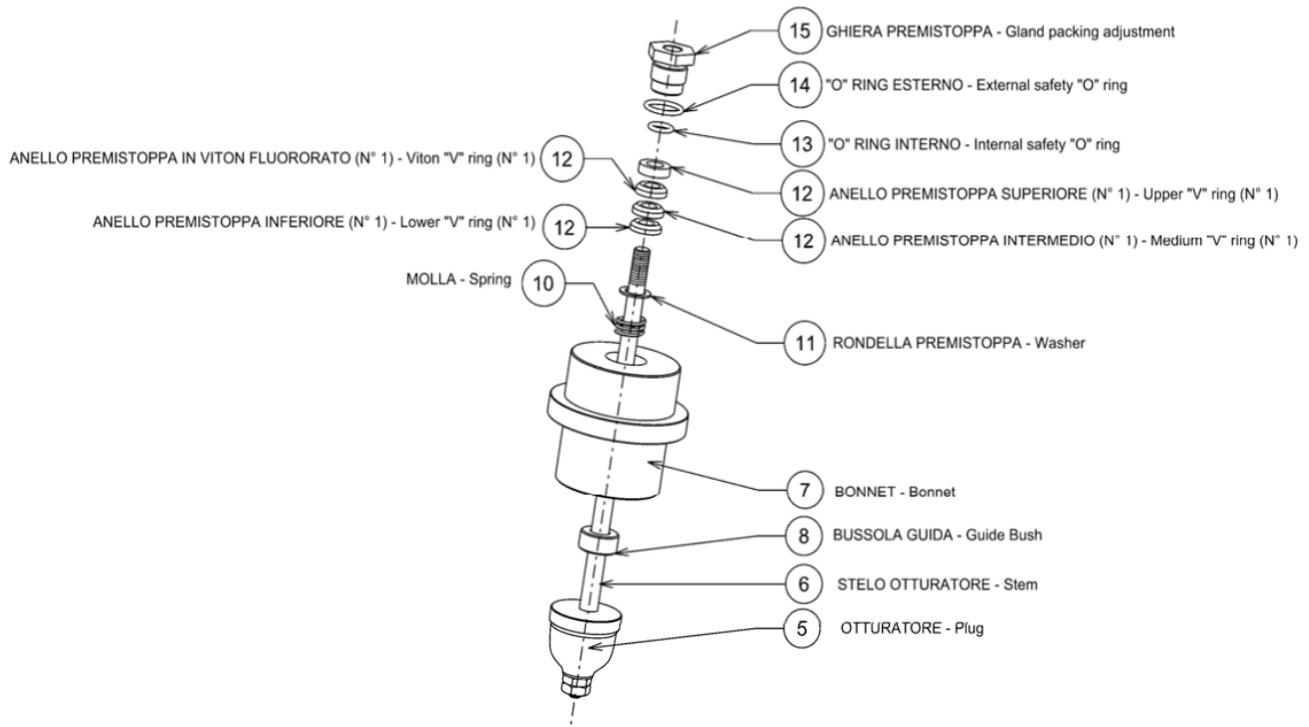
4.2.3 – PNEUMATIC 3 WAYS VALVES
TYPE 2600 – 2700 – 5600 – 5700 DN 15 – DN 20

The replacement of the stuffing box packing can be carried out without removing the valve from the pipe work but considering that more complicated operations are involved, it is advisable to take out the valve from the pipe work.

Ref. Fig. 11 – 12 - 23 proceed as follows :

- supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke moving the plug far from the upper or lower seat
- loosen the position indicator locknuts ref. n° 20 between the diaphragm rod ref. n° 22 and the stem ref. n° 6.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- unscrew the stem ref. n°6 and divide it from the diaphragm rod ref. n° 22.
- remove the yoke ref. n° 18 and unthread the bonnet ref. n° 7 (the stem ref. n° 6 will remain into the valve body).
- take off the old stuffing box packing and replace it ref. Fig.23.
- when you change the stuffing box packing, is necessary remove also the body gasket ref. N° 9 see 4.1.3 point
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

Fig. 23 PREMISTOPPA – Stuffing box packing



4.2.4 - VALVOLE MOTORIZZATE A 3 VIE
TIPO 2600 – 2700 – 5600 - 5700 DN 15 – DN 20

L'operazione di sostituzione del premistoppa non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione!

Rif. Fig. 13 – 14

Procedere come segue:

- dare tensione al servomotore in modo da allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede superiore o inferiore.
- allentare il dado rif. 24 (rif. fig.13 pag. 17), agire sul nottolino compreso nel rif.22 (rif. fig.6 pag.12) in modo da liberare lo stelo dell'otturatore rif. 6.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano la flangia di chiusura rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- sfilare lo stelo inferiore rif. n°6 e separarlo dall'attuatore rif. 23.
- rimuovere l'attuatore completo rif. n°23.
- sfilare il bonnet rif. n°7 (lo stelo rif. n°6 rimarrà inserito nel corpo valvola).
- rimuovere il vecchio premistoppa e sostituirlo rif. Fig. 23
- quando si cambia il premistoppa è necessario sostituire anche la guarnizione corpo rif. N°9 vedi punto 4.1.4
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

4.2.5 - VALVOLE PNEUMATICHE 3 vie miscelatrici
TIPO 2600 – 5600 DN 25 – DN 200

L'operazione di sostituzione del premistoppa non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione!

Rif. Fig. 15 – 16 procedere come segue:

- dare aria al servomotore ad una pressione tale che sia possibile allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede inferiore o superiore.
- attraverso il tronchetto flangiato inferiore e mediante un'apposita chiave, svitare i dadi di bloccaggio dell'otturatore rif. n°3, che serrano il profilo inferiore rif. n°5 sullo stelo rif. n°6, e rimuoverli unitamente alla rosetta rif. n°4.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18, il bonnet rif. n°7, lo stelo rif. n°6 (il profilo dell'otturatore rif. n°5 rimarrà inserito nel corpo valvola).
- sfilare il bonnet rif. n°7 e rimuovere il vecchio premistoppa e sostituirlo rif. Fig. 23 - NOTA: sui diametri nominali dal DN125 al DN200 questa operazione comporta la rimozione, insieme al bonnet, della flangia flottante di chiusura. (vedi fig. 22 a / 22 b - pag n°19).
- quando si cambia il premistoppa è necessario sostituire anche la guarnizione corpo rif. N°9 vedi punto 4.1.5
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

4.2.4 – ELECTRIC POWERED 3 WAYS VALVES TYPE
2600 – 2700 – 5600 – 5700 DN 15 – DN 20

The replacement of the stuffing box packing cannot be carried out without removing the valve from the pipe work!

Ref. Fig. 13 – 14

Proceed as follows :

- power supply to the actuator in order to make few millimetres of stroke moving the plug far from the upper or lower seat.
- unscrew the adjusting nut ref.24 (ref. Fig. 13 page 17) unscrew the stem joint shown in the ref. n°22 (ref. fig.6 pag.12) the stem ref. n° 6 must be free.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the upper bonnet flange ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- unscrew the stem ref. n° 6 and divide it from the actuator ref. n° 23.
- remove the complete actuator ref. n° 23 and unthread the bonnet ref. n°7 (the stem ref. n° 6 will remains into the valve body).
- take off the old stuffing box packing and replace it ref. Fig. 23.
- when you change the stuffing box packing, is necessary remove also the body gasket ref. N° 9 see 4.1.4 point
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

4.2.5 – PNEUMATIC VALVES 3 ways mixing
TYPE 2600 – 5600 DN 25 – DN 200

The replacement of the stuffing box packing cannot be carried out without removing the valve from the pipe work!

Ref. Fig. 15 – 16 proceed as follows :

- supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke moving the plug far from the lower or upper seat.
- through the lower flanged connection and by means of suitable wrench loosen the plug locknuts ref. n° 3 fixing the lower plug profile ref. n° 5 on the stem ref. n°6 and remove them together with the spring washer ref. n° 4.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18, the bonnet ref. n° 7, the stem ref. n° 6 (the plug profile ref. n°5 will remain into the valve body).
- remove the bonnet ref. n°7 and take off the old stuffing box packing and replace it ref. Fig. 23 - NOT E: for valves from DN125 to DN 200 take off the floating locking flange with the bonnet. (see fig. 22 a / 22 b - pag n°19).
- when you change the stuffing box packing, is necessary remove also the body gasket ref. N° 9 see 4.1.5 point
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

4.2.6 - VALVOLE PNEUMATICHE 3 vie deviatrici TIPO 2700 – 5700 DN 25 – DN 200

L'operazione di sostituzione del premistoppa non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione!

Rif. Fig. 17 – 18 procedere come segue:

- dare aria al servomotore ad una pressione tale che sia possibile allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede inferiore o superiore.
- attraverso il tronchetto flangiato inferiore e mediante un'apposita chiave, svitare i dadi di bloccaggio dell'otturatore rif. n°3, che serrano il profilo inferiore rif. n°5 sullo stelo rif. n°6, e rimuoverli unitamente alla rosetta rif. n°4.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18, il bonnet rif. n°7, lo stelo rif. n°6 con il profilo otturatore superiore rif. n°5a.
- sfilare il bonnet rif. n°7 e rimuovere il vecchio premistoppa e sostituirlo rif. Fig. 23 - NOTA: sui diametri nominali dal DN125 al DN200 questa operazione comporta la rimozione, insieme al bonnet, della flangia flottante di chiusura (vedi fig. 22 a / 22 b - pag n°23).
- quando si cambia il premistoppa è necessario sostituire anche la guarnizione corpo rif. N°9 vedi punto 4.1.5
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

4.2.7 - VALVOLE MOTORIZZATE 3 vie miscelatrici TIPO 2600 - 5600 DN 25 – DN 200

L'operazione di sostituzione del premistoppa non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione!

Rif. Fig. 19 - 20 procedere come segue:

- dare tensione all'attuatore in modo da allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede superiore o inferiore.
- attraverso il tronchetto flangiato inferiore e mediante un'apposita chiave, svitare i dadi di bloccaggio dell'otturatore rif. n°3, che serrano il profilo dell'otturatore rif. n°5 sullo stelo rif. n°6, e rimuoverli unitamente alla rosetta rif. n°4.
- svitare i dadi di serraggio rif. n°17 che serrano la flangia di chiusura rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente la flangia di chiusura rif. n°18, lo stelo rif. n°6 ed il bonnet rif. n°7 (il profilo dell'otturatore rif. n°5 rimarrà inserito nel corpo valvola).
- sfilare il bonnet rif. n°7 e rimuovere il vecchio premistoppa e sostituirlo rif. Fig. 23 - NOTA: sui diametri nominali dal DN125 al DN200 questa operazione comporta la rimozione, insieme al bonnet, della flangia flottante di chiusura. (vedi fig. 22 a / 22 b pag n°23).
- quando si cambia il premistoppa è necessario sostituire anche la guarnizione corpo rif. N°9 vedi punto 4.1.5
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

4.2.8 - VALVOLE MOTORIZZATE 3 vie deviatrici TIPO 2700 – 5700 DN 25 – DN 200

L'operazione di sostituzione del premistoppa non può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione!

Rif. Fig. 17 – 18 procedere come segue:

- dare aria al servomotore ad una pressione tale che sia possibile allontanare di pochi millimetri l'otturatore dalla sede inferiore o superiore.

4.2.6 – PNEUMATIC VALVES 3 ways diverting TYPE 2700 – 5700 DN 25 – DN 200

The replacement of the stuffing box packing can not be carried out without removing the valve from the pipe work!

Ref. Fig. 17 – 18 proceed as follows :

- supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke moving the plug far from the lower or upper seat.
- through the lower flanged connection and by means of suitable wrench loosen the plug locknuts ref. n° 3 fixing the lower plug profile ref. n° 5 on the stem ref. n° 6 and remove them together with the spring washer ref. n° 4.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18, the bonnet ref. n° 7, the stem ref. n° 6 with the upper plug profile ref. n° 5a.
- remove the bonnet ref. n°7 and take off the old stuffing box packing and replace it ref. Fig. 23. - NOTE: for valves from DN125 to DN 200 take off the floating locking flange with the bonnet (see fig. 22 a /22 b - page n°23).
- when you change the stuffing box packing, is necessary remove also the body gasket ref. N° 9 see 4.1.5 point
- for reassembling carry out the above procedure in reverse

4.2.7 – ELECTRIC POWERED VALVES 3 ways mixing TYPE 2600 – 5600 DN 25 – DN 200

The replacement of the stuffing box packing can not be carried out without removing the valve from the pipe work!

Ref. Fig. 19 - 20 proceed as follows :

- power supply to the actuator in order to make few millimetres of stroke moving the plug far from the upper or lower seat.
- through the lower flanged connection and by means of suitable wrench loosen the plug locknuts ref. n° 3 fixing the plug profile ref. n° 5 on the stem ref. n° 6 and remove them together with the spring washer ref. n° 4.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the upper bonnet flange ref. n°18 on the valve body ref. n°1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18, the stem ref. n° 6 and the bonnet ref. n° 7 (the plug profile ref. n° 5 will remain into the valve body).
- remove the bonnet ref. n°7 and take off the old stuffing box packing and replace it ref. Fig. 23. - NOTE: for valves from DN125 to DN 200 take off the floating locking flange with the bonnet. (see fig. 22 a /22 b - pag n°23).
- when you change the stuffing box packing, is necessary remove also the body gasket ref. N° 9 see 4.1.5 point
- for reassembling carry out the above procedure in reverse

4.2.8 – ELECTRIC POWERED VALVES 3 ways dev TYPE 2700 – 5700 DN 25 – DN 200

The replacement of the stuffing box packing can not be carried out without removing the valve from the pipe work!

Ref. Fig. 17 – 18 proceed as follows :

- supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke moving the plug far from the lower or upper seat.

- attraverso il tronchetto flangiato inferiore e mediante un'apposita chiave, svitare i dadi di bloccaggio dell'otturatore rif. n°3, che serrano il profilo inferiore rif. n°5 sullo stelo rif. n°6, e rimuoverli unitamente alla rosetta rif. n°4.
- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18, il bonnet rif. n°7, lo stelo rif. n°6 con il profilo otturatore superiore rif. n°5a.
- sfilare il bonnet rif. n°7 e rimuovere il vecchio premistoppa e sostituirlo rif. Fig. 23 - NOTA: sui diametri nominali dal DN125 al DN200 questa operazione comporta la rimozione, insieme al bonnet, della flangia flottante di chiusura. (vedi fig. 22 a / 22 b pag n°23).
- quando si cambia il premistoppa è necessario sostituire anche la guarnizione corpo rif. N°9 vedi punto 4.1.5
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso.

4.3 – SOSTITUZIONE DEL PROFILO OTTURATORE e DELLA TENUTA SOFFICE SU VALVOLE A DUE VIE TIPO 2000 – 2100 – 5000 - 5100



ATTENZIONE SE LA VALVOLA È EQUIPAGGIATA DI TENUTA A SOFFICE, NON RUOTARE LO STELO.

Per valvole ad AZIONE DIRETTA (AD = aria chiude), Fig. 7 pagina n°11 procedere come segue:

- svitare i dadi di fissaggio rif. n°17 che serrano il castello rif. n°18 sul corpo valvola rif. n°1.
- rimuovere contemporaneamente il castello rif. n°18 completo di ogni componente.
- svitare i dadi del profilo otturatore rif. n°3 estrarre la rosetta rif. n°4 e sostituire il profilo otturatore rif. n°5
- per l'eventuale sostituzione della tenuta soffice Smontare il platello sopra il profilo dell'otturatore e sostituire l'anello
- quando si cambia il profilo otturatore è necessario sostituire anche la guarnizione corpo rif. N°9 vedi punto 4.1.1
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso seguendo le forze di serraggio indicate nella tabella sotto.

Per valvole ad AZIONE ROVESCIA (AR = aria apre), Fig. 8, pagina n°9 procedere come sopra, avendo cura però, prima di svitare i dadi di fissaggio rif. n°17, di dare aria, ad una pressione che consenta alla valvola di compiere pochi millimetri di corsa, in modo da allontanare l'otturatore dalla sua sede.

Per valvole a DOPPIO EFFETTO (DE = aria apre/chiude), procedere come per la versione "AD" avendo cura però, prima di svitare i dadi di fissaggio rif. n°17, di controllare che la valvola sia in posizione di tutta apertura in modo che l'otturatore sia allontanato dalla sua sede. Nessuna ritaratura è richiesta dopo la sostituzione del profilo.

- through the lower flanged connection and by means of suitable wrench loosen the plug locknuts ref. n° 3 fixing the lower plug profile ref. n° 5 on the stem ref. n° 6 and remove them together with the spring washer ref. n° 4.
- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18, the bonnet ref. n° 7, the stem ref. n° 6 with the upper plug profile ref. n° 5a.
- remove the bonnet ref. n°7 and take off the old stuffing box packing and replace it ref. Fig. 23. - NOTE: for valves from DN125 to DN 200 take off the floating locking flange with the bonnet. (see fig. 22 a /22 b page n°23).
- when you change the stuffing box packing, is necessary remove also the body gasket ref. N° 9 see 4.1.5 point
- for reassembling carry out the above procedure in reverse.

4.3 – REPLACEMENT OF PLUG PROFIL and SOFT SEAL ON TWO WAYS VALVE TYPE 2000 –2100 – 5000 - 5100



WARNING IN THE CASE OF VALVES FITTED WITH BELLOWS SEAL DON'T TURN THE TRIM STEM.

For DIRECT ACTION valves (AD= air closes), Fig. 7, page n° 11 proceed as follows :

- unscrew the body locknuts ref. n° 17 fixing the yoke ref. n° 18 on the valve body ref. n° 1.
- remove at the same time the yoke ref. n° 18 complete of every component.
- unscrew the locknuts plug ref. n° 3, remove the washer ref. n°4 and replace the plug profile ref. n° 5
- for eventually replacement of the soft seal remove the plate over the profile plug and replace the soft ring
- when you change the plug profile, is necessary remove also the body gasket ref. N° 9 see 4.1.1 point
- for reassembling carry out the above procedure in reverse according to the tightening torques shown in the table below.

For REVERSE ACTION valves (AR=air opens), Fig.8, page n° 9 to replace the gasket proceed as indicated above but having care, prior to loose the body locknuts ref. n° 17, to supply air to the actuator at a suitable pressure capable to make few millimetres of stroke, i.e. to move the plug far from the seat.

For DOUBLE ACTION valves (DE= air opens/closes), proceed as indicated for "AD" version but having care, prior to loose the body locknuts ref. n° 17, to check the valve is in fully open position, i.e. the plug must be far from the seat.

After replacement of the plug profile no calibrations are necessary.

TABELLA FORZE DI SERRAGGIO OTTURATORI / PLUGS TIGHTENING TORQUES

DN15 - 20	6 / 7 Nm
DN 25 - 32	8 / 9 Nm
DN 40 - 50	8 / 9 Nm
DN 65 - 100	80 / 82 Nm
DN125 - 200	150 / 155 Nm

4.4 – SOSTITUZIONE OTTURATORE SU VAVOLE TIPO 2600 – 2700 – 5600 – 5700 - 5800

Per la sostituzione degli otturatori di queste valvole Vi consigliamo di contattare il nostro Servizio Assistenza.

4.5 – SOSTITUZIONE DELLA SEDE SU TUTTE LE VALVOLE

La sostituzione della sede o delle sedi è sempre sconsigliata, sarebbe preferibile sostituire l'intero corpo valvola. Qualora tale operazione fosse strettamente necessaria, Vi consigliamo di contattare il nostro Servizio Assistenza perché, considerando la complessità delle operazioni e gli utensili da utilizzare, non è possibile eseguirla sull'impianto.

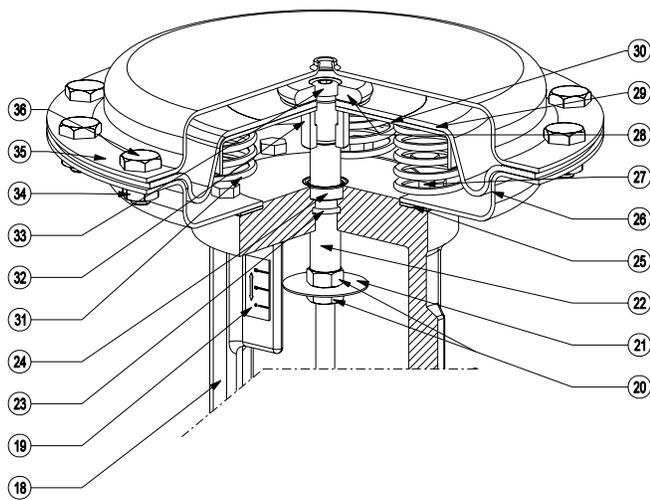
4.6 – SOSTITUZIONE DELLA MEMBRANA

L'operazione di sostituzione della membrana può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

Rif. Fig. 24 - 25 procedere come segue :

- svitare le viti di serraggio rif. N°36 e i dadi rif. n°34
- svitare la vite di serraggio membrana rif. n°33
- **per versione "AD" e "DE"**
- estrarre il distanziale rif. n°28
- sfilare la membrana rif. n°29 e sostituirla
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso. La forza di serraggio della vite rif.33 deve essere di 20Nm.
- **per versione "AR"**
- estrarre la boccola membrana rif. n°32
- estrarre le molle rif.n°31
- estrarre il piatto membrana rif. n°30
- sfilare la membrana rif. n°29 e sostituirla
- procedere quindi al montaggio eseguendo le precedenti operazioni in senso inverso. La forza di serraggio della vite ref.33 deve essere di 20Nm.

Fig. 24 VERSIONE "AD" version



4.4 – PLUG REPLACEMENT ON VALVES TYPE 2600 – 2700 – 5600 5700 - 5800

For the replacement of the plug of these valves it's advisable to contact our Servicing Department.

4.5 – SEAT REPLACEMENT ON EVERY VALVE TYPES

It is never suggested the replacement of the seat / s. It is preferable to replace the cast body with the seat / s. inside.

In case the replacement of the seat / s is strictly necessary, considering that more complicated operations are involved and cannot be carried out on the plant, it is advisable to contact our Servicing Department.

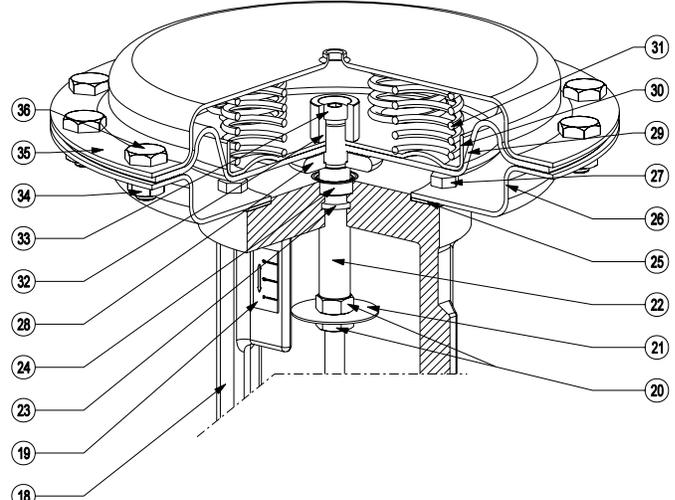
4.6 – REPLACEMENT OF ACTUATOR DIAPHRAGM

The replacement of the actuator diaphragm can be carried out without removing the valve from the pipe work.

Ref. Fig. 24 - 25 proceed as follows :

- unscrew bolts ref. 36 and locknuts ref.34
- unscrew the diaphragm locknut ref.n°33
- **for "AD" and "DE" version**
- remove the diaphragm spacer ref. n°28
- remove the diaphragm ref. n°29 and replace it
- for reassembling carry out the above procedure in reverse order. The tightening force of the screw ref.33 must be 20 Nm.
- **for "AR" version**
- remove the diaphragm bush ref n°32
- remove the springs ref. n°31
- remove the diaphragm plate ref n°30
- remove the diaphragm ref. n°29 and replace it
- for reassembling carry out the above procedure in reverse order. The tightening force of the screw ref.33 must be 20 Nm.

Fig. 25 VERSIONE "AR" version



5 – INVERSIONE DELL'AZIONE

L'operazione di inversione dell'azione può essere eseguita con la valvola montata sulla tubazione.

Rif. Fig. 26 procedere come segue :

- Invertire i particolari come mostrato nel disegno
- La forza di serraggio della vite ref.33 deve essere di 20Nm.

ATTENZIONE ! verificare in funzione del segnale se le molle sono compatibili, es. si vuole passare da una versione AR 6-18 psi ad una versione AD 3-15 psi. Contattare il ns. Servizio Post-Vendita per verificare il tipo molle.

5 – REVERSING THE ACTION

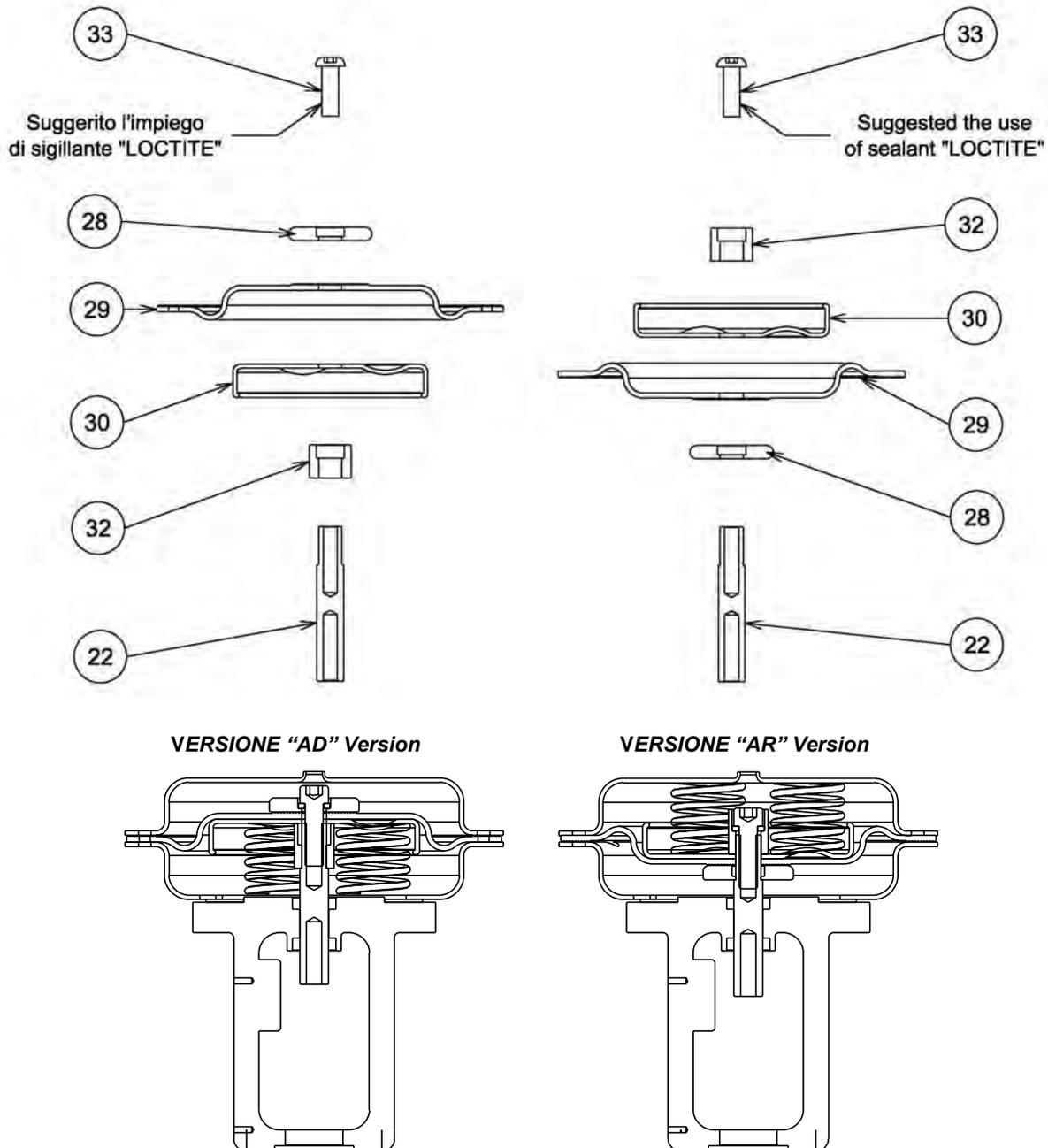
Reversing the action can be carried out without removing the valve from the pipe work.

Ref. Fig. 26 proceed as follows :

- overturn all the components showed on drawing
- The tightening force of the screw ref.33 must be 20 Nm.

WARNING! verify function of the signal if the springs are compatible, example if you want to switch from one version AR 6-18 psi to a version AD 3-15 psi. Contact our After-Sales Service to verify the springs type.

Fig. 26 INVERSIONE DELL'AZIONE – Reversing the action



6 - ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Riportiamo qui di seguito alcuni inconvenienti che si possono verificare durante il funzionamento delle valvole ed i provvedimenti da adottare.

INCONVENIENTI RISCONTRATI	CAUSA	PROVVEDIMENTO
Lo stelo non compie la corsa completa	Perdita d'aria nel tubo di collegamento tra la valvola e lo strumento o la fonte d'aria	Localizzare ed eliminare la perdita
	Perdita d'aria nella testata o servomotore	Stringere le viti perimetrali della testata.
	L'attuatore elettrico non funziona	Sostituire l'attuatore
	Membrana forata	Sostituire la membrana
	Depositi di scorie nel corpo valvola	Rimuovere i depositi
	Spostamento della targhetta indice	Ritrovare il riferimento della corsa
	La strumentazione non eroga il segnale necessario.	Ricerca le cause nella strumentazione
Movimento a strappi dello stelo	Stelo corrosivo o grippato	Sostituire lo stelo
	Sedimenti nella camera di tenuta dello stelo	Sostituire il bonnet con le tenute
Perdita elevata con valvola chiusa	Tenuta soffice rovinata	Sostituire la tenuta
	Tenuta metallica rovinata - il cono dell'otturatore o lo spigolo della sede rovinato	Smerigliare o sostituire l'otturatore, smerigliare o tornire il piano della sede.
	Pressione differenziale tra monte e valle della valvola troppo elevata	Sostituire il servomotore con uno di diametro idoneo.
Perdita del premistoppa	"O" rings e / o anelli deteriorati	sostituire gli "O" rings e gli anelli
	soffietto rotto	contattare il nostro Servizio Assistenza

6 - TROUBLES SHOOTING

Here below some of the possible causes giving troubles during normal working conditions of the valves and the direction to follow in order to find the source of them :

SYMPTOMS POSSIBLE	CAUSE	REMEDY
No complete travel of the plug (Stem does not complete the travel)	Air leaks in the unit control pipings	Check and replace piping if necessary
	Air leaks in the valve actuator	Tight bolts and nuts of diaphragm casings
	Actuator diaphragm perforated	Replace the actuator diaphragm
	Electric powered actuator failed	Replace the actuator
	Foreign material inside the body	Remove them and clean the seating
	Travel indicator plate not aligned	Align it to the travel indicator disc
	No correct control signal coming from the control system	Check the control system
Trigger action of the stem	Corroded or seized stem	Replace the stem
	Foreign material inside the bonnet	Replace the bonnet and the stuffing box packing
High leakage of fluid through the valve in closed position	Soft seal is damaged	Replace the soft seal
	Metal seating, plug shape or seat are damaged	Lap or replace the plug, lap or face the surface of the seat
	Too high differential pressure (between upstream and downstream pressures)	Not enough power of the pneumatic actuator; replace it with a suitable one
Leakage on stuffing box	"O" rings and / or rings are damaged	Replace the "O" rings and the rings
	Damaged or broken bellows seal	Contact our Servicing Department

7 – ANALISI DEI RISCHI

Con questo documento vengono valutati i rischi connessi con l'apparecchiatura su indicata, che possono insorgere durante il suo utilizzo, installazione o movimentazione, in accordo a quanto previsto dalla Direttiva 2014/68/UE, vengono altresì indicate le prescrizioni a cui attenersi per evitare l'insorgere degli stessi.

La classificazione delle soluzioni adottate è la seguente:

- a) Soluzione per eliminare e/o ridurre il rischio.
- b) Applicazione delle opportune misure di protezione contro i rischi che non possono essere eliminati.
- c) Informazione degli utilizzatori circa i rischi residui.

7 – HAZARD ANALYSIS

Analysis of hazards that may occur during normal working, installation and maintenance. In line with what is required by PED Directive 2014/68/UE the manufacturer must follow the principles set out below in the following order to arrive at the most appropriate solution:

- a) eliminate or reduce hazards as far as is reasonably practicable
- b) apply appropriate protection measures against hazards which cannot be eliminated
- c) where appropriate, inform users of residual hazards

CAUSA	Sovrapressione oltre la massima pressione ammissibile PS
EFFETTO	Rottura del corpo, cricche, deformazioni permanenti
PERICOLO	Proiezioni di parti metalliche, fuoriuscita del fluido
SOLUZIONE	<ol style="list-style-type: none"> a) il corpo valvola è costruito con i dovuti margini di sicurezza b) l'impianto deve essere dotato degli accessori di sicurezza qualora le direttive e/o Normative in vigore li prevedono c) in targhetta è riportata la massima pressione ammissibile

CAUSE	Over-pressure (more than the maximum allowable pressure PS)
EFFECT	Breaking of body, stress crack, permanent deformations.
RISK	Discharge of metallic parts, leakage of fluid.
SOLUTION	<ol style="list-style-type: none"> a) The valve body is properly designed taking in account appropriate safety coefficients assured by the calculation method b) The plant must be equipped with the appropriate safety equipments if are provided by PED Directive or by other countries rules c) On the identification plate is written the max allowable pressure.

CAUSA	Surriscaldamento (oltre la massima temperatura ammissibile TS)
EFFETTO	Sovrapressione interna
PERICOLO	Rottura o deformazione del corpo, fuoriuscita del fluido
SOLUZIONE	<ol style="list-style-type: none"> a) il corpo valvola è costruito con i dovuti margini di sicurezza b) l'impianto deve essere dotato di idonei dispositivi di controllo, contro il superamento della temperatura impostata c) la temperatura massima è dichiarata sulle ns. specifiche tecniche e deve essere controllata da chi dimensiona e/o sceglie la valvola

CAUSE	Over-temperature (more than the maximum allowable temperature TS)
EFFECT	Internal over-pressures.
RISK	Breaking or deformation of body valve, leakage of fluid.
SOLUTION	<ol style="list-style-type: none"> a) The valve body is properly designed taking in account appropriate safety coefficients assured by the calculation method. b) The plant must be equipped with appropriate control devices against over-temperature. c) The maximum allowable temperature TS is declared on our technical leaflets and must be checked during the sizing of the valve.

7 – ANALISI DEI RISCHI**7 – HAZARD ANALYSIS**

CAUSA	Forze di reazione a sollecitazioni esterne
EFFETTO	<i>Deformazione, cedimento strutturale</i>
PERICOLO	<i>Rottura o deformazione del corpo, fuoriuscita del fluido</i>
SOLUZIONE	<p>a) <i>E' vietato gravare la valvola con carichi estranei, è obbligo dell'installatore proteggere la valvola da sollecitazioni esterne.</i></p> <p>b) <i>Sul manuale sezione 2, punto 2.1 è prescritto quanto indicato al punto a) e c)</i></p> <p>c) <i>E' compito dell'installatore verificare che l'apparecchio sia esente da pericoli dovuti a forze di reazione e/o sollecitazioni esterne.</i></p>

CAUSE	Reaction to external stresses
EFFECT	<i>Deformation, structural settling.</i>
RISK	<i>Discharge of metallic parts, leakage of fluid</i>
SOLUTION	<p>a) <i>External loads cannot be applied to the valve; the installer must take appropriate special measures to protect the valve from external stresses.</i></p> <p>b) <i>On present manual section 2, point 2.1 is written what described on point a) and c).</i></p> <p>c) <i>The installer must ensure the valve is fitted with suitable accessories to meet damage limitation requirements in the event of external stresses</i></p>

CAUSA	Temperature di esercizio
EFFETTO	<i>Parti metalliche a temperatura elevata</i>
PERICOLO	<i>Scottature</i>
SOLUZIONE	<p>a) <i>Installazione in zona protetta o coibentazione della valvola</i></p> <p>b) <i>Apposizione da parte dell'utilizzatore di idonea segnaletica di pericolo indicante che le parti possono raggiungere temperature pericolose. Nel manuale è chiaramente prescritto quanto indicato nella presente analisi.</i></p> <p>c) <i>Coibentazione di protezione personale</i></p>

CAUSE	Working temperature
EFFECT	<i>High surface temperature.</i>
RISK	<i>Burns</i>
SOLUTION	<p>a) <i>Installation in safe and/or protected places and/or insulation of the equipment.</i></p> <p>b) <i>Instructions must be affixed to the equipment and also refer to hazards arising from dangerous surface temperatures.</i></p> <p>c) <i>Insulation for personal protection.</i></p>

7 – ANALISI DEI RISCHI**7 – HAZARD ANALYSIS**

CAUSA	Valvole con attuatore elettrico, TENSIONE!
EFFETTO	Shock da scossa elettrica con successive conseguenze in funzione dell'esposizione.
PERICOLO	Pericolo di incolumità di chi sta eseguendo i lavori o di terzi.
SOLUZIONE	<p>a) L'attuatore a norme CE 89/336/EEC e 73/23/EEC è protetto da un coperchio IP 65 DIN 40050. Non rimuovere lo stesso senza sezionare o isolare la tensione di alimentazione.</p> <p>b) Un interruttore deve essere previsto e segnalato da apposita targhetta a sezionamento/isolamento dell'attuatore. L'impianto deve corrispondere agli standard IEC 364-4-41 con protezione classe 1 per le connessioni all'attuatore.</p> <p>c) Gli attuatori elettrici impiegati non hanno un interruttore, attenersi alle informazioni contenute nel manuale d'uso e installazione.</p>

CAUSE	Electric powered valves, Voltage !
EFFECT	Electric shock with following consequences at the exposition
RISK	Cause danger to life and limb of the users or third party.
SOLUTION	<p>a) The actuator following CE 89/336/EEC and 73/23/EEC is protected by a cover IP 65 DIN 40050, don't remove the same, ensure before to switch-off the same.</p> <p>b) A main switch has therefore to be provided and shell be labelled as the main isolator switch. The installation must correspond to standard IEC 364-4-41 with protection class 1, for the actuator connections.</p> <p>c) The electric actuators don't have an internal electrical power switch, following the instructions on the present manual.</p>

CAUSA	Installazione e/o utilizzo non conforme a quanto prescritto o alle norme vigenti
EFFETTO	Installazione non appropriata, rottura dell'apparecchio.
PERICOLO	Cattivo funzionamento dell'impianto, uscita dei fluidi.
SOLUZIONE	<p>a) L'installatore e/o l'utilizzatore devono informarsi sulle norme vigenti in materia e verificare la compatibilità con i fluidi utilizzati.</p> <p>b) Non applicabile.</p> <p>c) Nel manuale d'uso è prescritto al punto 1.</p>

CAUSE	Installation and/or use not in accordance with directions and/or as laid down by law
EFFECT	No correct assembling, breaking of valve.
RISK	Bad working of the plant, leakage of fluid.
SOLUTION	<p>a) The installer and/or the user must take the necessary steps to comply with the rules as laid down by law and check the compatibility with the used fluids.</p> <p>b) Not applicable</p> <p>c) On the present manual is written at point 1.</p>

7 – ANALISI DEI RISCHI

CAUSA	Manutenzione della valvola con impianto in pressione
EFFETTO	Manutenzione non corretta
PERICOLO	Cattivo funzionamento dell'impianto, pericolo di proiezioni di particolari in pressione, pericolo di fuoriuscita del fluido.
SOLUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> a) Le attività di manutenzione devono essere effettuate con valvola intercettata. b) L'apparecchio deve essere privo di pressione idrostatica. c) L'apparecchio deve essere intercettato come prescritto nel manuale di uso e installazione.

7 – HAZARD ANALYSIS

CAUSE	Maintenance of the valve with the plant under pressure
EFFECT	Incorrect maintenance.
RISK	Bad working of the plant, danger of discharge of metallic parts, danger of leakage of fluid.
SOLUTION	<ul style="list-style-type: none"> a) The maintenance of the valve must be carried out with the equipment at atmospheric pressure. b) The valve must be without hydrostatic pressure. c) The fluids of the equipment must be intercepted.

CAUSA	Ambiente esterno-carichi addizionali (vento e terremoto non applicabili)
EFFETTO	Deformazione, cedimento strutturale
PERICOLO	Rottura o deformazione della valvola, fuoriuscita del fluido
SOLUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> a) Sostenere con appositi sostegni tutte le tubazioni di collegamento che gravano sulla valvola. b) I carichi sono indicati su richiesta del cliente dal ns. ufficio tecnico commerciale. c) Le strutture di sostegno i bulloni di fondazione e le fondazioni debbono essere idonee per tale carico.

CAUSE	External environment-additional loads - (wind and earthquake not applicable)
EFFECT	Deformation, structural settling.
RISK	Breaking or deformation of valve, leakage of fluid.
SOLUTION	<ul style="list-style-type: none"> a) Suitable support must be given to all pipework to stop any stress on valve. b) Loads are shown on request by our technical-commercial bureau. c) The foundations, bolts and pipework supports must be capable of supporting the weight of the valve.

7.1 – ANALISI DEI RISCHI AGGIUNTIVA PER DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE

CAUSA	Parti in movimento non protette
EFFETTO	Lo stelo è in movimento
PERICOLO	Potrebbe essere caldo e potrebbe intrappolare le dita o i vestiti
SOLUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> a) La valvola deve essere installata eliminando i rischi residui, in punto sicuro. b) Installazione in un punto non accessibile all'uomo oppure con protezione. c) La struttura di protezione e/o l'installazione non deve consentire all'uomo di essere in contatto con lo stelo in movimento.

7.1 – FURTHER HAZARD ANALYSIS FOR MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/CE

CAUSE	Moving parts not protected
EFFECT	The stem is in movement
RISK	It may be hot and could pinch your fingers or clothing
SOLUTION	<ul style="list-style-type: none"> a) The valve must be installed by removing the residual risks in safe place. b) Installing in a non-accessible to humans or protected. c) The protection structure and / or installation must not allow the man to be in contact with the moving stem .

8 – MANUALI ACCESSORI COLLEGATI

Manuale di installazione e manutenzione valvole serie
“antirumore” N° M/UNIWORLDLOWNOISE/I/E

**8.1 – MANUALI ACCESSORI PER VALVOLE
PNEUMATICHE**

Manuale Posizionatore pneumatico ed elettropneumatico
N° M/PPL/EPL/I/E

Manuali Posizionatori SMART digitale N° M/SS2/I

Manuale Filtro riduttore Serie AFR N° MAFR/I/E

Manuale Convertitore elettropneumatico digitale
N° M/IPC/I/E

**8.2 – MANUALI ACCESSORI PER VALVOLE
MOTORIZZATE**

Manuale Potenzimetro, Posizionatore, Trasmettitore di
Posizione e Fine Corsa Meccanici
N° M/ACCESSORIESEP/I/E

Manuale Attuatore intelligente “AMS” N° M/AMS/E
Solo versione in Inglese

Scheda switches interni per attuatore AVF N°
M/AVFSWITCHES/I/E

8 – REFERING ACCESSORIES MANUALS

“Low-noise” series installation and maintenance
manual N° M/UNIWORLDLOWNOISE/I/E

**8.1 – ACCESSORIES MANUALS FOR
PNEUMATIC VALVES**

Pneumatic and electropneumatic pilot positioner Manual
N° M/PPL/EPL/I/E

SMART digital pilot positioners Manual
N° M/SS2/E and M/SS3/E

Air filter regulator manual AFR Series N° MAFR/I/E

Electropneumatic digital converter manual N°
M/IPC/I/E

**8.2 – ACCESSORIES MANUALS FOR
ELECTRIC POWERED VALVES**

Manual of Potentiometer, Positioner, Position Transmitter
and Limit Switches N° M/ACCESSORIESEP/I/E

Intelligent electric powered actuator “AMS” manual
N° M/AMS/E

Internal switches datasheet for actuator AVF N°
M/AVFSWITCHES/I/E

**Istruzioni supplementari per
ATEX 2014/34/UE**  

Appendice al Manuale di Installazione e Manutenzione UNIWORLD N° M/UNIWORLD//E

**Supplementary instructions for
ATEX 2014/34/UE**  

Appendix to Installation and Maintenance Manual UNIWORLD N° M/UNIWORLD//E

Valvole Pneumatiche – Pneumatic Valves

Serie UNIWORLD

UNIWORLD Series

Appendice Direttiva ATEX 2014/34/UE

1 - PREMESSA

Le valvole certificate ATEX 2014/34/UE sono destinate ad essere utilizzate in aree con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive.

2 – IMMAGAZINAMENTO E CONSERVAZIONE

I materiali non ancora impiegati sull'impianto devono essere immagazzinati in aree che mantengano integre tutte le caratteristiche tecniche degli apparecchi stessi sino al momento dell'installazione, pertanto devono essere conservati in luoghi puliti ed asciutti.

Tutte i tappi posti a coperture degli ingressi del fluido e delle connessioni d'aria dovranno essere conservati e mantenuti integri sino al momento dell'installazione.

3 – DATI DI TARGA CHE RIGUARDANO LA SICUREZZA

La targa aggiuntiva ATEX riporta i seguenti dati :

CE = marchio della comunità Europea

Ex = marchio di conformità della direttiva 2014/34/UE ed alle relative norme tecniche (iscritto in un esagono)

II 2 G/D = apparecchiature per impianti di superficie con presenza di :

gas, vapori o nebbie di categoria 2,

idonea per zona 1 e 2

polveri di categoria 2, idonea per zona 21 e 22

suffisso **Tx** = temperatura di superficie del gruppo corpo

T6	T5	T4	T3	T2	T1
85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C



ATTENZIONE ! La temperatura non dipende dall'apparecchio stesso ma principalmente dalle condizioni operative, pertanto la marcatura è relativa alle massime temperature di esercizio del gruppo corpo della valvola o alla massima temperatura di progetto del corpo valvola.



ATTENZIONE! Assicurarsi che la valvola sia stata scelta con le opportune tenute per il fluido contenuto nel gruppo corpo e verificare altresì il gruppo delle sostanze presenti nell'aria, la relativa temperatura di accensione e confrontarla con la classe di temperatura dell'apparecchio. La temperatura d'accensione della miscela gassosa deve essere sempre più alta della temperatura massima superficiale. In pratica si considera un margine di sicurezza del 15/20 % tra la temperatura di accensione e la temperatura di marcatura.

Per una nuvola di polveri, è necessario conoscere la composizione della stessa e determinare il punto di accensione, tenendo conto che uno strato può dare luogo ad un'esplosione della nuvola sovrastante. Pertanto ai fini preventivi bisogna determinare l'esatta composizione e l'eventuale strato che si verrà a formare sull'apparecchio.

Appendix Directive 2014/34/UE

1 – INTRODUCTION

ATEX 2014/34/UE valves are intended to be installed in potentially explosive atmospheres.

2 – STORAGE AND CONSERVATION

Materials not installed on the plant must be stored in places where it is possible to maintain all their technical characteristics until the installation, so they must be stored in clean and dry places.

Every inlet fluid and air connection plugs, must not be removed until the installation.

3 – SAFETY PLATE DATA

The added ATEX plate is marked by the following data:

CE = European Community mark

Ex = Directive 2014/34/UE mark according to the technical normative (written into hexagon)

II 2 G/D = equipments for industrial plants with presence of:

gases, steam or fog of 2nd category

suitable for zone 1 and 2

dusts of 2nd category suitable for zone 21 and 22

suffix **Tx** = Body group surface temperature

T6	T5	T4	T3	T2	T1
85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C



WARNING ! Temperature does not depend on the equipment but on the operating conditions. The mark is referred to the maximum valve body group working temperature or to the maximum designed temperature.



WARNING ! Be sure that the valve has been chosen with the right tightness for the fluid contained in the body group and check also the mixture of substance in the air, their lighting temperature and compare it with the equipment temperature class. The mixture of gases lighting temperature must be always higher than maximum surface temperature. Consider 15/20% safety factor between the start temperature and the marked temperature. With a dust cloud, it's necessary to know the composition and the lighting point, considering that a dust layer could explode and the upper cloud can explode consequently. To avoid it it's important to know the right composition of the layer on the equipment.

Appendice Direttiva ATEX 2014/34/UE

3 – segue DATI DI TARGA CHE RIGUARDANO LA SICUREZZA



ATTENZIONE ! E' preciso compito dell'installatore e/o dell'utilizzatore prendere tutte le misure necessarie per coibentare il gruppo corpo e il bonnet che conducono calore e che determinano la massima temperatura di superficie.

Per un determinato tipo di polveri, la temperatura massima superficiale deve essere nota e compatibile. Per prevenire l'accensione di atmosfere polverose, occorre limitare la temperatura massima superficiale. Questa deve essere inferiore al più basso tra questi due valori :

1. ai 2/3 della temperatura di auto-accensione della nuvola di polveri considerata.
2. alla temperatura d'auto-accensione di uno strato di polveri di 5 mm di spessore, diminuita di 75 °C.

Sempre per le polveri per quanto riguarda lo stelo uscente dal corpo valvola, assicurarsi di effettuare un corretto soffiaggio o una periodica pulizia, NON ESSENDO UNA PARTE COIBENTABILE.



ATTENZIONE ! La temperatura ambiente in cui può lavorare l'attuatore pneumatico della valvola è compresa tra

- 20 °C / + 70 °C membrana std EPDM
- 50 °C / + 70 °C membrana VMQ60

In questo caso la massima temperatura superficiale non dipende dal fluido contenuto ma dall'ambiente esterno.



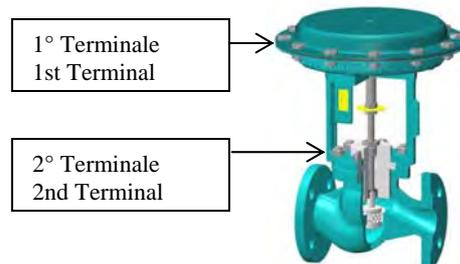
ATTENZIONE! NON APRIRE L'APPARECCHIO IN PRESENZA DI ATMOSFERA ESPLOSIVA.

ASSICURARSI PRIMA DELL'APERTURA DELL'APPARECCHIO CHE IL FLUIDO AL PROPRIO INTERNO SIA PRIVO DI PRESSIONE E CHE SIA OPPORTUNAMENTE RAFFREDDATO.

Effettuare ogni operazione di manutenzione, in accordo al manuale N° M/UNIWORLD/I/E nell'ultima edizione, in totale sicurezza !

4 - ISTRUZIONI DI MONTAGGIO – TARATURA E MANUTENZIONE vedere sezione STD del presente manuale

Collegare la messa a terra come indicato dal disegno



Appendix Directive ATEX 2014/34/UE

3 - Follows SAFETY PLATE DATA



WARNING ! The installator must take every necessary precautions about body group and bonnet insulation. They conduct heat and determine the maximum surface temperature.

For a specific kind of dust, the maximum surface temperature must be known and compatible. To avoid the explosion of a dust atmosphere, limit the maximum surface temperature which must be below to the lower values between the following ones:

1. to 2/3 of considered dust cloud auto-explosion temperature.
2. To a dust layer auto-explosion temperature (thickness 5 mm), reduced of 75°C.

Always about powder, THE VALVE STEM CAN'T BE INSULATED so it is necessary to clean it periodically with a correct blowing, due to the powder.



WARNING ! The pneumatic actuator must operate with an ambient temperature between

- 20 °C / + 70 °C membrana std EPDM
- 50 °C / + 70 °C membrana VMQ60

With this conditions the maximum surface temperature does not depend on the internal fluid but on the external environment.



WARNING ! DON'T OPEN ON PRESENCE OF EXPLOSIVE ATMOSPHERE.

AFTER OPENING THE EQUIPMENT BE SURE THAT THE INTERNAL FLUID IS COOLED AND WITHOUT PRESSURE.

Every maintenance operations must be done according to M/UNIWORLD/I/E manual (last edition) in total safety!

4 - MOUNTING ISTRUCTIONS – SETTING AND MAINTENANCE see STD section of this manual

Connect the ground terminals as showed on drawing

Appendice Direttiva ATEX 2014/34/UE

5 – ANALISI DEI RISCHI

Con questo documento vengono valutati i rischi connessi con l'apparecchiatura su indicata, che possono insorgere durante il suo utilizzo in aree con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive.

La classificazione delle soluzioni adottate è la seguente:

- a) soluzione per eliminare e/o ridurre il rischio
- b) applicazione delle opportune misure di protezione contro i rischi che non possono essere eliminati
- c) informazione degli utilizzatori circa i rischi residui

CAUSA	Temperatura di esercizio superficiale elevata in accordo al suffisso " T "
EFFETTO	Parti metalliche a temperatura elevata, Pericolo di Esplosione !
PERICOLO	La temperatura superficiale del gruppo corpo può raggiungere (non considerando la dissipazione del calore provocato dal corpo) valori elevati che potrebbero non essere compatibili con il fluido del gruppo di appartenenza.
SOLUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificare la temperatura di accensione della miscela e confrontarla con la massima temperatura superficiale della valvola. b) Coibentare il gruppo corpo nella sua totalità , CORPO E BONNET, con idoneo materiale e spessore al fine di ridurre la temperatura di superficie e porla ad un limite inferiore del 20% rispetto alla temperatura di accensione della miscela gassosa venutasi a formare nell'ambiente. In caso di polveri ridurre la temperatura di superficie di 2/3 della temperatura di auto-accensione della nuvola o ridurre la temperatura di superficie di 75°C rispetto alla temperatura di auto-accensione di uno strato di polveri di 5 mm. c) Coibentazione di protezione personale.

Appendix Directive ATEX 2014/34/UE

5 – HAZARDS ANALYSIS

This document analyzes the hazards that may occur during normal working, installation and maintenance in a potential explosive atmosphere.

The solutions classification is the following:

- a) eliminate or reduce hazards as far as is reasonably practicable
- b) apply appropriate protection measures against hazards which cannot be eliminated
- c) where appropriate, inform users of residual hazards

CAUSE	High surface service temperature according to suffix "T"
EFFECT	High surface temperature Danger of Explosion!
RISK	The body group surface temperature can hit (don't consider the heat dissipation made by the body) high values which can't be compatible with the own group fluid.
SOLUTION	<ul style="list-style-type: none"> a) Check the mixture lighting temperature and compare it with the maximum surface valve temperature b) Insulate the whole body group, BODY AND BONNET, with suitable material and thickness to reduce the surface temperature in a limit 20% lower than the gases mixture lighting temperature forming in the room. In case of dust reduce the surface temperature of 2/3 with reference to auto-lighting cloud temperature or reduce the surface temperature of 75°C with reference to a dust layer auto-lighting temperature (thickness 5 mm) c) Insulation for personal protection.

Appendice Direttiva ATEX 2014/34/UE

6 – SALUTE e SICUREZZA



ATTENZIONE! Osservare tutte le norme di salute e sicurezza previste per il sito (area classificata) ove viene installata l'apparecchiatura nel pieno rispetto dell'analisi del rischio del Datore di Lavoro.



ATTENZIONE! Indossare i dispositivi di protezione individuale previsti.



ATTENZIONE! Non rimuovere o effettuare la manutenzione di una apparecchio, senza averlo in precedenza completamente depressurizzato e, ove necessario, ripulito da residui di eventuali sostanze tossiche, esplosive o infiammabili.



ATTENZIONE! Non maneggiare apparecchi che siano stati usati in presenza di sostanze nocive , a meno che non siano stati completamente decontaminati e certificati come sicuri per la manipolazione.



ATTENZIONE! Fare in modo che sia ridotto al minimo l'accumulo di polveri potenzialmente infiammabili attraverso pulizia accurata e frequente e/o ripari idonei .



ATTENZIONE! Non usare mai un apparecchio per compiti che superano i parametri d'esercizio prescritti per tale apparecchiatura. Rivolgersi al ns. ufficio tecnico per ulteriori informazioni.
Non modificare mai o alterare gli apparecchi senza aver prima consultato il produttore.

7 – PRECAUZIONI PER L'USO

Al fine di garantire la piena conformità ai requisiti della Direttiva ATEX 2014/34/UE devono essere utilizzati, quali fluidi di potenza nel corpo valvola, fluidi compatibili con l'ambiente esterno.

Appendix Directive ATEX 2014/34/UE

6 – HEALTH AND SAFETY



WARNING! Be careful about the health and safety normative of the place (classified area) where the equipment is installed according to the whole Employer hazard analysis.



WARNING! Always wear personal safety devices.



WARNING! Don't remove or using any maintenance operations without disconnecting the air from the equipment and, if necessary, cleaning it from residual dangerous substances, toxic or explosive.



WARNING ! Don't touch equipment used with dangerous substances, unless they have been completely decontaminated and certified as safe to be handled.



WARNING ! Make the conditions to avoid the accumulation of potential flammable dusts with a right and frequent cleaning, and suitable guards.



WARNING ! Never use an equipment when the working conditions are higher than the parameters given for it. Ask our technical office for further information.
Never modify the equipment unless you contact the producer.

7 – USING PRECAUTIONS

To be accorded to ATEX 2014/34/UE always use, in the body valve, power fluids compatible with the external environment.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
AI SENSI DELL'ALLEGATO IV DIRETTIVA EUROPEA "PED" N° 2014/68/UE
Declaration of conformity according to PED DIRECTIVE N° 2014/68/UE annex IV

- A. **Descrizione / Description: Valvola Serie UNIWORLD - Valves UNIWORLD Series**
Numeri di matricola / Serial Numbers: vari - various
Riportato/i sulla targhetta identificatrice / marked on identification plate

Materiali Materials	Temperatura Progetto °C Design Temperature °C	
EN GJL 250	- 5	+ 200
EN GJS 400 - 18LT	- 20	+ 300
1.0619	- 20	+ 400
ASTM A 216 WCB	- 20	+ 425
1.4408 CF8M	- 196	+ 425

- B. **Tabella 6 – Tubazioni di cui all'art. 4, paragrafo 1, lettera c) punto i) primo trattino – GRUPPO 1**
Table 6 - Piping referred to in Article 4(1)(c)(i), first indent – GROUP OF FLUID 1

Max pressione ammissibile / Max allowable pressure

DN	PN
15 – 50	16
15 – 50	ANSI 150 – 20 bar
15 – 25	40
15 – 25	ANSI 300 – 50 bar

- Tabella 7 – Tubazioni di cui all'art. 4, paragrafo 1, lettera c) punto i) secondo trattino – GRUPPO 2**
Table 7 - Piping referred to in Article 4(1)(c)(i), second indent – GROUP OF FLUID 2

Max pressione ammissibile / Max allowable pressure

DN	PN
15 – 200	16
15 – 150	ANSI 150 – 20 bar
15 – 100	40
15 – 100	ANSI 300 – 50 bar

- Tabella 8 – Tubazioni di cui all'art. 4, paragrafo 1, lettera c) punto ii) primo trattino – GRUPPO 1**
Table 8 - Piping referred to in Article 4(1)(c)(ii), first indent – GROUP OF FLUID 1

Max pressione ammissibile / Max allowable pressure

DN	PN
15 – 125	16
15 – 100	ANSI 150 – 20 bar
15 – 50	40
15 – 40	ANSI 300 – 50 bar

- C. **Conformity Assessment procedures followed - Procedure di valutazione di conformità utilizzata :**

Modulo A - CAT. I - MODULE A – CAT. I

Tutti i fluidi di gruppi e tabelle classificati in Art.4 par.3 sono coperti dal punto B.

All fluids classified Art.4 par.3 "SEP" are covered by section B.

CERTIFICATO DI CONFORMITA'. I prodotti sono stati verificati e ispezionati rispetto al nostro Sistema Controllo Qualita' UNI EN ISO 9001. Noi certifichiamo che questo prodotto corrisponde alla Vostra richiesta e che le sue caratteristiche sono in conformita' con le nostre specifiche tecniche.

CERTIFICATE OF CONFORMITY This product has been manufactured, tested and inspected in accordance with our Quality Assurance System UNI EN ISO 9001. We certify that it contents correspond to the order placed and its performance is in conformance with our technical specifications.

CONFLOW s.p.a.
Firma del Costruttore – Manufacturer Signature
Roberto Lazzari – Technical Manager

Date of Issue / Data di rilascio

19/07/2016



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
AI SENSI DELL'ALLEGATO IV DIRETTIVA EUROPEA "PED" N° 2014/68/UE
Declaration of conformity according to PED DIRECTIVE N° 2014/68/UE annex IV

- A. **Descrizione / Description: Valvola Serie UNIWORLD - Valves UNIWORLD Series**
Numeri di matricola / Serial Numbers: vari - various
Riportato/i sulla targhetta identificatrice / marked on identification plate

Materiali Materials	Temperatura Progetto °C Design Temperature °C	
EN GJL 250	- 5	+ 200
EN GJS 400 - 18LT	- 20	+ 300
1.0619	- 20	+ 400
ASTM A 216 WCB	- 20	+ 425
1.4408 CF8M	- 196	+ 425

- B. **Tabella 6 – Tubazioni di cui all'art. 4, paragrafo 1, lettera c) punto i) primo trattino – GRUPPO 1**
Table 6 - Piping referred to in Article 4(1)(c)(i), first indent – GROUP OF FLUID 1

Max pressione ammissibile / Max allowable pressure

DN	PN
65– 200	16
65 – 150	ANSI 150 – 20 bar
32 – 100	40
32 – 100	ANSI 300 – 50 bar

- Tabella 7 – Tubazioni di cui all'art. 4, paragrafo 1, lettera c) punto i) secondo trattino – GRUPPO 2**
Table 7 - Piping referred to in Article 4(1)(c)(i), second indent – GROUP OF FLUID 2

Max pressione ammissibile / Max allowable pressure

DN	PN
250	16
200	ANSI 150 – 20 bar
125 – 200	40
125 – 200	ANSI 300 – 50 bar

- Tabella 8 – Tubazioni di cui all'art. 4, paragrafo 1, lettera c) punto ii) primo trattino – GRUPPO 1**
Table 8 - Piping referred to in Article 4(1)(c)(ii), first indent – GROUP OF FLUID 1

Max pressione ammissibile / Max allowable pressure

DN	PN
150 – 250	16
125 – 200	ANSI 150 – 20 bar
65 – 200	40
50 – 200	ANSI 300 – 50 bar

- C. **Conformity Assessment procedures followed - Procedure di valutazione di conformità utilizzata :**

Modulo A2 - CAT. II - MODULE A2 – CAT. II

Monitoraggio eseguito da TECNO Srl – Via Dei Portici 27, 17014 CAIRO MONTENOTTE (SV)
Organismo Notificato con N° 1214

Monitoring by TECNO Srl – Via Dei Portici 27, 17014 CAIRO MONTENOTTE (SV) – Notify Body N° 1214

CERTIFICATO DI CONFORMITA'. I prodotti sono stati verificati e ispezionati rispetto al nostro Sistema Controllo Qualita' UNI EN ISO 9001. Noi certifichiamo che questo prodotto corrisponde alla Vostra richiesta e che le sue caratteristiche sono in conformita' con le nostre specifiche tecniche.

CERTIFICATE OF CONFORMITY This product has been manufactured, tested and inspected in accordance with our Quality Assurance System UNI EN ISO 9001. We certify that its contents correspond to the order placed and its performance is in conformance with our technical specifications.

CONFLOW s.p.a.
Firma del Costruttore – Manufacturer Signature
Roberto Lazzari – Technical Manager

Date of Issue / Data di rilascio

19/07/2016

Gli eventuali accessori e/o varianti di attuatore sono conformi alle seguenti Direttive:
Eventually accessories and actuator variations are conformed to following Directive:

Attuatori elettrici serie PSL ...- AVF... 2014/30/UE – 2014/35/UE

Electric powered actuator PSL-AVF series ...

Posizionatore elettropneumatico Serie EPL analogici – Serie SS2/SS3 SMART 2014/30/UE

Electropneumatic Pilot Positioner Series EPL analogic – SS2/SS3 SMART

Convertitore elettropneumatico Tipo IPC 2014/30/UE

Electropneumatic Converter Type IPC

Filtro riduttore Tipo AFR35 e AFR 80 2014/68/UE

Air filter regulator Type AFR 35 and AFR 80

Box fine corsa per attuatori lineari Tipo LSB1000 2014/30/UE - 2014/35/UE

Position monitoring linear switches Type LSB1000.

Box fine corsa per attuatori lineari Tipo LSB3000 2014/30/UE

Position monitoring linear switches Type LSB3000

Sensore induttivo Tipo FCE/I2 – FCE/I4 Inductive proximity switches Type FCE/I2 – FCE/I4

2014/30/UE, DIN EN 50032 IP 68 IEC 68-2-14, approvato "US SAFETY SYSTEM" (UL)

Elettrovalvole Tipo EV3 24V CC - 24V – 110V – 220V 50/60 Hz 2014/30/UE

Solenoid valves Type EV3 24V CC – 24V – 110V – 220V 50/60 Hz

Tutti gli accessori conformi alla Direttiva ATEX 2014/34/UE sono oggetto di certificato di conformità a parte

The conformity certification of all accessories conformed to ATEX 2014/34/UE Directive are supplied separately

CONFLOW s.p.a.

*Firma del Costruttore – Manufacturer Signature:
Roberto Lazzari – Technical Manager*

Date of Issue / Data di rilascio

19/07/2016



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
AI SENSI DELL'ALLEGATO II DIRETTIVA EUROPEA "MACCHINE"
N° 2006/42/CE
Declaration of conformity according to "MACHINE DIRECTIVE"
N° 2006/42/CE annex II

A. **Descrizione Tipo / Description Type :**

Valvole Serie UNIWORLD – Valves UNIWORLD Series

Tipo / Type 2000-2100-2200-2300-2400-2600-2700-5000-5100-5200-5300-5400-5600-5700

Numero/i di matricola / Serial number/s : Vari / various
riportato/i sulla targhetta identificatrice / marked on identification plate

B. **Procedure di valutazione di conformità utilizzata :**

Conformity Assessment procedures followed :

ALLEGATO VIII - ANNEX VIII


CONFLOW s.p.a.
Firma del Costruttore – Manufacturer Signature
Roberto Lazzari – Technical Manager

Data di rilascio - Date of Issue 27/10/2014



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
AI SENSI DELLA DIRETTIVA EUROPEA "ATEX" 2014/34/UE (Allegato VIII)
Declaration of conformity according to
ATEX DIRECTIVE 2014/34/UE (Annex VIII)

- A. **Descrizione / Description : Valvole Pneumatiche Serie UNIWORLD Tipo :**
Pneumatic Valves UNIWORLD series Type :

TIPO	2000	2100	2200	2300	2400	2600	2700	
DN	15-100	15-100	15-50	65-100	65-100	15-100	15-100	
TIPO	5000	5100	5200	5300	5400	5600	5700	5800
DN	15-250	15-100	15-50	65-200	65-200	15-250	15-250	50-200
AZIONE	AD-AR	AD-AR-DE	AD-AR	AD-AR	AD-AR	AD-AR	AD-AR	AD-AR

Numero/i di matricola / Serial number/s : Vari - Various
riportato/i sulla targhetta identificatrice / marked on identification plate

- B. **CLASSIFICAZIONE secondo Allegato I : Gruppo 2** **Categoria 2 G / D Tx**
CLASSIFICATION according ANNEX I : Group 2 Category 2 G / D Tx

Tx =	T68	T5	T4	T3	T2	T1
	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C

TEMPERATURA AMBIENTE ATTUATORE
AMBIENT ACTUATOR TEMPERATURE

Membrana EPDM - EPDM Diaphragm	Membrana VMQ60 - VMQ60 Diaphragm
-20 °C / + 70 °C	-50 °C / + 70 °C

- C. **Procedure di valutazione di conformità utilizzata :**
Capo 1, Articolo 13, lettera b), lettera ii) ALLEGATO VIII – Modulo A

Conformity Assessment procedures followed :
Chapter 1, Article 13, section b), section ii) ANNEX VIII – Modul A

- D. **Nome e Numero dell'ente che detiene il fascicolo tecnico N° UNIWORLD/ATEX/ REV.01:**
Name and Number of Notified Body where is maintained the technical documentation N°UNIWORLD/ATEX/ REV.01 :

CE 1370 – BUREAU VERITAS ITALIA S.p.A – MILANO - ITALY

Per quanto esposto si dichiara che gli apparecchi descritti al punto A, classificati secondo il punto B e valutati in accordo al punto C, soddisfano i requisiti essenziali di sicurezza previsti nell'allegato II della Direttiva 2014/34/UE e ad essa applicabili.

We declare that the equipments mentioned on above point A, classified according to point B, valuated according to point C, are conformed to the most essential safety requirements as required by Directive 2014/34/UE annex II.

CONFLOW s.p.a.

Firma del Costruttore – Manufacturer Signature
Roberto Lazzari – Technical Manager

Date of Issue / Data di rilascio
18/04/2016

CONFLOW s.p.a.

===== FLOW CONTROL SOLUTIONS =====

Servizio Assistenza – Servicing Department

Via Lecco, 69/71

20864 AGRATE BRIANZA (MB) – ITALY

Tel: +39 - (0)39 - 651705 / 650397

Fax: +39 - (0)39 – 654018

E-mail: servicing@conflow.it

Web: www.conflow.it