



**INSTRUCTION MANUAL
DE/3M-3-EP**



**Manuale istruzioni, installazione e
manutenzione**

**Instruction, installation and
maintenance manual**

DE/3M-3-EP positioner



INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



DESCRIZIONE



Il posizionario DE/3M-3-EP è di tipo modulare, costituito da un posizionario pneumatico e da un trasduttore elettropneumatico. Le due unità sono assemblate insieme.

Questo tipo di posizionario appartiene al tipo ad equilibrio di forze.

1. DATI DI IDENTIFICAZIONE

Un'apposita targa applicata al posizionario riporta in modo indelebile il numero di matricola per la sua corretta identificazione.



E' vietato asportare la targhetta e/o sostituirla con altre targhette.

2. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA



2.1 Prima di effettuare qualsiasi intervento, gli operatori devono leggere il manuale, adottando le prescrizioni specifiche di sicurezza e le norme antinfortunistiche generali previste dalla legislazione vigente nella nazione di destinazione.

2.2 La manutenzione e l'utilizzo devono essere fatti da operatori qualificati.

2.3 E' sconsigliato al cliente o a terzi (escluso il personale autorizzato da STI S.r.l.) apportare modifiche di qualunque genere al prodotto.

3. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



La figura qui sotto mostra schematicamente un posizionario DE/3M-3-EP collegato ad un servomotore rotante a doppio effetto. Esso consta principalmente di:

- un trasduttore elettropneumatico sul quale agisce il segnale elettrico di regolazione;
- una membrana (16) sulla quale agisce il segnale pneumatico di regolazione generato dal trasduttore;
- una molla di controeazione (28);
- un cassetto a doppio effetto (6) collegato alla membrana ed alla molla tramite l'asta (18).

Un aumento della corrente del segnale regolante in ingresso al trasduttore (57) genera un aumento di pressione del segnale agente sulla membrana (16), provocando lo spostamento del cassetto (6) e quindi del pistone dell'attuatore, solidale alla biella tendimolla (39). La traslazione della biella tendimolla attraverso la vite tensione molla (31) viene trasmessa alla molla di controeazione (28). La traslazione della biella tendimolla si arresta non appena la forza esercitata dalla molla di controeazione, equilibra quella generata dalla pressione del segnale regolante sulla membrana. In tali condizioni il cassetto distributore (6) riassume

DESCRIPTION

The positioner DE/3M-3-EP is modular, consisting of a pneumatic positioner and an electro-pneumatic transducer. The two units are assembled together.

This positioner is based on the balanced-forces principle.

1. IDENTIFICATION DATA

Every positioner is provided with a name plate showing its serial number.

Do not remove it and/or replace with other name plates.

2. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

2.1 Before any operations is made, operators shall follow the safety instructions of this manual and adopt the safety precautions required by the country where the product is installed.

2.2 Operation and maintenance shall be carried out only by skilled staff.

2.3 It is not advisable that customers or end users (except STI S.r.l. duly authorized staff) modify the actuator characteristics.

3. OPERATION PRINCIPLE

Picture below shows a layout of a positioner DE/3M-3-EP connected to a double-acting rotary actuator. It is basically composed as follows:

- an electro-pneumatic transducer operated by the electrical control signal;
- a diaphragm (16) operated by pneumatic control signal originated by the transducer;
- a reverse feed-back spring (28);
- a double-acting spool valve (6) connected to diaphragm and spring through the stem (18).

A current increase of the input control signal to signal converter (57) generates a pressure increase of the signal controlling the diaphragm (16), thus operating the spool valve (6) and subsequently the shaft of the actuator, fastened to the spring rod (39). Spring rod's movement through the zero adjustment screw (31) is transmitted to the feed-back spring (28). The movement of the spring rod stops as soon as the force originated by the feed-back spring balances the one of the pressure of the control signal on diaphragm. In such conditions the spool valve (6) returns to its original balanced position, keeping the piston in stable



INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



la posizione iniziale di equilibrio, mantenendo il pistone in posizione stabile. La posizione del pistone dell'attuatore è, pertanto, in funzione del segnale di regolazione. Una diminuzione del segnale inverte la sequenza descritta.

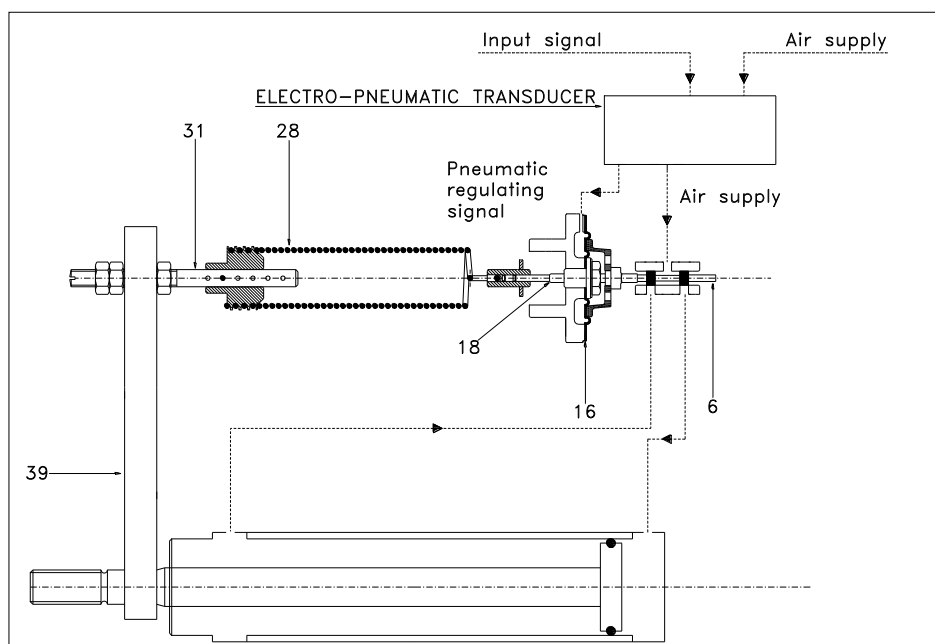
3.1 Semplice effetto

Il posizionatore a doppio effetto può essere convertito a semplice effetto semplicemente chiudendo con un tappo la via che collega il posizionatore alla camera del servomotore in corrispondenza del lato uscita stelo. Si deve inoltre provvedere ad applicare un sistema di richiamo del cilindro.

position. The position of the actuator's piston is therefore in function of the control signal. A signal reduction reverses the above-mentioned sequence.

3.1 Simple acting

Double-acting positioner can be converted to simple-acting positioner by plugging the connection between the positioner and the cylinder chamber on the shaft's side. Moreover it is necessary to install a system for cylinder's return.



4. **INSTALLAZIONE**

- 4.1 Prima di installare il posizionatore è necessario pulire accuratamente le tubazioni. L'aria di alimentazione deve essere esente da polvere, olio ed acqua (aria strumenti, in accordo alla ISO 8573-1). Nessuna spinta deve essere generata sul posizionatore durante il suo accoppiamento con lo stelo dell'azionatore.
- 4.2 E' indispensabile installare un filtro per impurità sulla linea aria di alimentazione, in prossimità del posizionatore (grado di filtrazione $\leq 5 \mu\text{m}$). Si consiglia l'installazione di una valvola di intercettazione sull'aria di alimentazione per le eventuali manutenzioni.
- 4.3 Per pressioni di alimentazione ≤ 7 bar, non è necessario alcun riduttore di pressione sulla linea aria di alimentazione, poiché le variazioni di pressione dell'aria di alimentazione hanno una modesta influenza sulla stabilità del posizionatore. Verificare comunque che la pressione dell'aria di

4. **INSTALLATION**

- 4.1 Before installing the positioner it is necessary to clean carefully supply pipes. Air supply must be free of dust, oil and water (instrument air supply, according to ISO 8573-1). Make sure that no thrust is transmitted to the positioner while coupling it to the actuator shaft.
- 4.2 It is absolutely necessary to install a filter for impurities on the air supply connections, near the positioner (filtering degree $\leq 5 \mu\text{m}$). An on/off valve should be fitted on air supply for possible servicing.
- 4.3 For air supply pressures ≤ 7 bar, it is not necessary to install any pressure reducer on the air supply connection as pressure variations of air supply do not heavily affect the positioner's stability. Anyway check that the air supply pressure is acceptable to the actuator.
- 4.4 Fasten the positioner to the actuator's body through the screws (35) and connect it to



INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



- 4.4 alimentazione sia accettabile dal servomotore. Collegare il posizionario al corpo del servomotore tramite le viti ed accoppiarlo allo stelo attraverso la biella tendimolla (39), avendo cura di garantire il parallelismo tra l'asse del posizionario e quello del servomotore.
- 4.5 Nel caso in cui il posizionario venga fornito già installato sul servomotore, prima di alimentare il posizionario rimuovere la vite che ha lo scopo di garantire l'allineamento tra cilindro – posizionario – biella tendimolla.
- 4.6 Eseguire i cablaggi elettrici in corrispondenza dell'attacco segnale 4÷20mA rispettando le polarità.
- the shaft through the spring rod (39), making sure that the positioner's axis is parallel to the actuator's one.
- 4.5 If the positioner is already installed on the actuator, before supplying air to the positioner remove the screw (41), which guarantees alignment among cylinder – positioner – spring rod.
- 4.6 Connect electrical wires in correspondence to the signal terminal strip 4÷20 mA paying attention to the polarity.

Technical features		
Standard materials	<i>Positioner's body</i>	Anodized aluminum
	<i>Spring protection tubes</i>	Aluminum
	<i>Spool valve</i>	Brass/Stainless steel
	<i>Diaphragm</i>	Nitrilic rubber
	<i>Electro-pneumatic transducer's housing</i>	Anodized aluminum
Connections	<i>Supply, input and output signals</i>	1/4" NPTF
	<i>Pressure gauges (on signal and 2 outputs)</i>	1/8" NPTF
	<i>Electrical signal</i>	1/2" NPTF
Air supply pressure	200 to 700 kPa (2 to 7 barg)	
Action	Direct with retracted stem 4 mA signal	
Input signal	4 to 20 mA (4 to 12 mA / 12 to 20 mA as optional)	
Operating temperature	- 20°C / +70°C (- 4°F / +158°F) (- 40°C / +70°C and -20°C / +85°C available on request)	
Storage temperature	-40°C / +70°C (-40°F / +194°F)	
Standard strokes	125 mm – 150 mm – 200 mm	
Maximum air flow rate	18 Nm ³ /h (measured with air supply pressure of 600 kPa)	
Air consumption	0.7 Nm ³ /h for low-flow spool valve (LF) 1.3 Nm ³ /h for high-flow spool valve (HF) (cylinder chambers balanced with air supply pressure of 600 kPa)	
Sensitivity	≤ 0,3% on the whole stroke	
Accuracy (linearity, repeatability and hysteresis)	≤ 1%	
Options	Pressure gauges – Stainless steel spool valve – Spool valve for high flow (HF)	
Weight	1,8 kg	
Features of electro-pneumatic transducer		
Input resistance	Ri = 170 Ohm at 20°C, Tk + 0.4%1K	
Capacitance	Negligible	



INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



Vibration effect	$\leq 1\%$, $\leq 10\text{ g}$, $f = 10\dots 80\text{ Hz}$, $d\text{ max} = 0.5\text{ mm}$
Effect RFI/EMI	Not measurable
Safety rules	Certificate Cenelec Exia IIC T6
Supply pressure effect	0.5% / 100 Kpa / bar for 300 to 700 Kpa (3 to 7 bar)
Protection degree	IP65

5. TARATURA

Taratura dello zero

Il posizionatore deve essere preventivamente accoppiato al servomotore e collegato all'aria di alimentazione filtrata ed al segnale di regolazione. Predisporre il segnale regolante a 4 mA, allentare i dadi (33, 34) e regolare la vite di regolazione (31). Per effettuare questa regolazione, mantenere ferma con un cacciavite la vite (31) e ruotare il dado (33) finché lo stelo del servomotore comincia a muoversi. Riavvitare, quindi, i dadi (33, 34).

Taratura del campo

La verifica della taratura del campo si effettua con un segnale di 20mA avvitando o svitando il bicchiere tendimolla (29), variando così il numero di spire attive della molla. Ripetere, infine, la regolazione dello zero.

Verifica della conversione del segnale del trasduttore elettropneumatico

Il trasduttore elettropneumatico viene fornito pretarato. Nel caso di sostituzione del componente, rieseguite la taratura.

6. IMMACAZZINAMENTO

Se il posizionatore non dovesse essere installato immediatamente al suo arrivo, dovrà essere collocato in luoghi asciutti e puliti, avendo cura di prendere tutte quelle precauzioni necessarie per impedirne il contatto con polveri, sporcizia ed umidità durante le fasi di immagazzinaggio. Non dovranno essere rimosse le eventuali protezioni dalle varie connessioni nonché eventuali fermi meccanici.

7. MANUTENZIONE



L'apparecchiatura non richiede particolari operazioni di manutenzione.

Prima di effettuare qualsiasi intervento e/o manutenzione è necessario accertarsi che:

- Il personale sia abilitato al tipo di intervento.
- Il servomotore, gli accessori e le apparecchiature connesse siano in sicurezza.
- Le camere del servomotore, le relative connessioni ed accessori non siano in

5. SETTINGS

Zero calibration

The positioner must be previously coupled to the actuator and connected to the filtered air supply and to control signal. Set the control signal at 4 mA, unloose nuts (33, 34) and adjust the control screw (31). To perform this adjustment, keep the screw (31) blocked through a screwdriver, while turning the nut (33) until the actuator's shaft starts moving. Then tighten again the nuts (33, 34).

Span calibration

Span calibration control is carried out through a 20 mA signal by tightening or unloosening the spring cap (29), changing in this way the quantity of active spring coils. At last perform once again the zero calibration.

Check of signal conversion of electro-pneumatic transducer

Electro-pneumatic transducer is calibrated before supplying. In case of component's replacement, carry out once again the calibration.

6. STORAGE

Store the positioner in dry and clean places and take all necessary measures to avoid its contact with dust, dirt and humidity during storage.

Do not remove the connection's protections (if any) and/or mechanical locks.

7. MAINTENANCE

No special servicing is required for this positioner.

Before any type of operation and/or maintenance is made, make sure that:

- Staff is qualified for the required operation.
- Actuator, accessories and all connected equipment are in their safety conditions.
- Cylinder chambers and relevant connections and accessories are not



INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



- pressione.
- Verificare che l'aria di alimentazione sia priva di impurità solide ed oleose.
 - Verificare eventuali perdite sulle connessioni d'aria.
 - L'energia elettrica e altre fonti di energia e segnali siano stati esclusi.

Manutenzione ordinaria

- Smontaggio e pulizia del cassetto di distribuzione.
- Una volta all'anno controllare il settaggio dell'apparecchiatura.

Manutenzione periodica

- Pulitura completa del gruppo cassetto.



ATTENZIONE: Non lubrificare mai il gruppo cassetto di distribuzione.

7.1 Smontaggio e pulizia del gruppo cassetto distributore

Pulizia del cassetto distributore

1. Svitare e togliere il tappo (3).
2. Estrarre l'otturatore del cassetto di distribuzione (6) e pulirlo con alcool o benzina o solventi non oleosi.
3. Inserire l'otturatore all'interno della camicia del cassetto di distribuzione (6).
4. Riavvitare il tappo (3).

Qualora si riscontri un funzionamento anomalo del posizionario, è necessario effettuare anche la pulitura, con un panno ed alcool o benzina o solventi non oleosi, della camicia del cassetto di distribuzione (6) e la sostituzione degli anelli di tenuta (5), secondo una procedura analoga a quella descritta nel paragrafo successivo.



ATTENZIONE: Non utilizzare alcun abrasivo o parti metalliche per pulire o rimuovere il gruppo cassetto.

Pulitura completa del gruppo cassetto distributore

1. Rimuovere i collegamenti pneumatici tra posizionario e servomotore.
2. Svitare i dadi (33, 34) dalla vite tensione molla (31) e rimuovere il tappo (32).
3. Svitare la vite (40) ed allentare la biella tendimolla (39).
4. Rimuovere il canotto di protezione esterno corsa (26).
5. Svitare le viti (12) e rimuovere il corpo anteriore (11).
6. Svitare il tappo (3).
7. Tracciare (con una matita) un indice che evidenzi la posizione relativa tra il cassetto di distribuzione (6) e il corpo del posizionario (1).
8. Spingere la camicia del cassetto (6) verso l'esterno.

- under pressure.
- Make sure air supply is oil and dust free.
 - Make sure no leaks are noticed on air connections.
 - Power or other energy sources and signals are removed.

Routine maintenance

- Periodically check smoothness of the spool valve and clean it.
- Yearly check the setting of the device.

Periodical maintenance

- Thoroughly clean the spool valve unit.

WARNING: Never lubricate the spool valve group.

7.1 Disassembling and cleaning of the spool valve

Cleaning of the spool valve

16. Unscrew the plug (3) and remove it.
17. Take the spool plug out of the spool valve (6) and clean it with either alcohol, petrol or non-oily solvents.
18. Introduce the spool plug into the body of the spool valve (6).
19. Screw once again the plug (3).

Should the positioner not perform properly, it is necessary to clean also the body of the spool valve (6) by using a cloth and either alcohol, petrol or non-oily solvents and to replace sealing rings (5) according to proceedings as described in the following paragraph.

WARNING: Never use abrasive or metallic tools to clean or remove the spool valve.

Complete cleaning of the spool valve

1. Disconnect pneumatic connections between positioner and actuator.
2. Unscrew nuts (33, 34) from the zero adjustment screw (31) and remove the cap (32).
3. Unloose the screw (40) and release the spring rod (39).
4. Remove the external stroke tube (26).
5. Unloose screws (12) and remove the front body (11).
6. Unscrew the cap (3).
7. Mark (with a pencil) a reference to show the relative position between the spool valve (6) and the positioner's body (1).
8. Push outwards the spool valve's body (6).
9. Mount the spool valve (6) putting it in



INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



9. Rimontare il cassetto (6) mandandolo in battuta contro la rosetta piana (10) tenuta dalla vite (9) avendo cura di mantenere il precedente orientamento.
10. Riavvitare il tappo (3).
11. Collegare il corpo del posizionario (1) al corpo anteriore (11) riavvitando le viti (12)
12. Reinserire il canotto di protezione esterno corsa (26) e il tappo (32).
13. Riavvitare i dadi (33, 34) e la vite (40).
14. Ricollegare le connessioni pneumatiche tra posizionario e servomotore.
15. Tarare il posizionario.

- contact with the washer (10) fastened by the screw (9), paying attention to keep the previous positioning.
10. Screw once again the plug (3).
11. Connect the positioner's body (1) to the front body (11), by tightening screws (12).
12. Introduce the external stroke tube (26) and the cap (32).
13. Screw nuts (33, 34) and the screw (40).
14. Restore pneumatic connections between positioner and actuator.
15. Calibrate the positioner.

Problem	Possible cause	Solution
<p>Il servomotore è insensibile a moderate variazioni del segnale regolante.</p> <p><i>The actuator does not move under small variations of control signal.</i></p>	<p>Il servomotore o l'organo regolante ha degli attriti.</p> <p><i>Frictions on actuator or on final control element.</i></p>	<p>Verificare, mettendo in by-pass il servocomando, l'efficienza meccanica del sistema</p> <p><i>By-pass the actuator and check mechanical efficiency of the system.</i></p>
	<p>Cassetto distributore del posizionario non scorrevole per presenza di impurità nell'aria compressa.</p> <p><i>Impurities in compressed air do not allow the smooth running of spool valve.</i></p>	<p>Pulire il cassetto distributore e controllare l'efficienza del filtro (grado di filtrazione \leftarrow 5 micron).</p> <p><i>Clean spool valve and verify filter efficiency (filtration degree: \leftarrow 5 micron).</i></p>
	<p>Perdite sulla connessione segnale regolante o sulla membrana segnale.</p> <p><i>Leakages on control signal connection or on diaphragm.</i></p>	<p>Verificare la tenuta del sistema ed eventualmente sostituire la membrana.</p> <p><i>Check the sealing of the system and replace the diaphragm, if necessary.</i></p>
<p>Instabilità o oscillazione del servomotore collegato al posizionario.</p> <p><i>The actuator connected to the positioner is unstable or oscillating.</i></p>	<p>Dimensionamento troppo ridotto del servomotore.</p> <p><i>Undersized actuator.</i></p>	<p>Incrementare il diametro del servomotore.</p> <p><i>Increase the size of the actuator.</i></p>
	<p>Elevato momento d'inerzia dell'organo finale</p> <p><i>High moment of inertia of the final control element.</i></p>	<p>Inserire adeguati orifici da 0,6-1 mm o regolatori di flusso sulle connessioni tra posizionario e servomotore per ridurre la velocità di traslazione.</p> <p><i>Fit suitable orifices diameter 0,6-1 mm or flow regulators on connections between positioner and actuator to decrease translation speed.</i></p>
	<p>Instabilità dell'eventuale trasduttore o del regolatore.</p> <p><i>Instability of the eventual transducer or regulator.</i></p>	<p>Verificare la stabilità del segnale regolante in uscita dal trasduttore inserendo un manometro nell'attacco 'manometro del segnale' del corpo del posizionario.</p> <p>Sostituire il trasduttore elettropneumatico.</p> <p><i>Check the stability of the control signal converted by the transducer by fitting a pressure gauge into the connection for 'signal pressure gauge' of the positioner's body.</i></p>

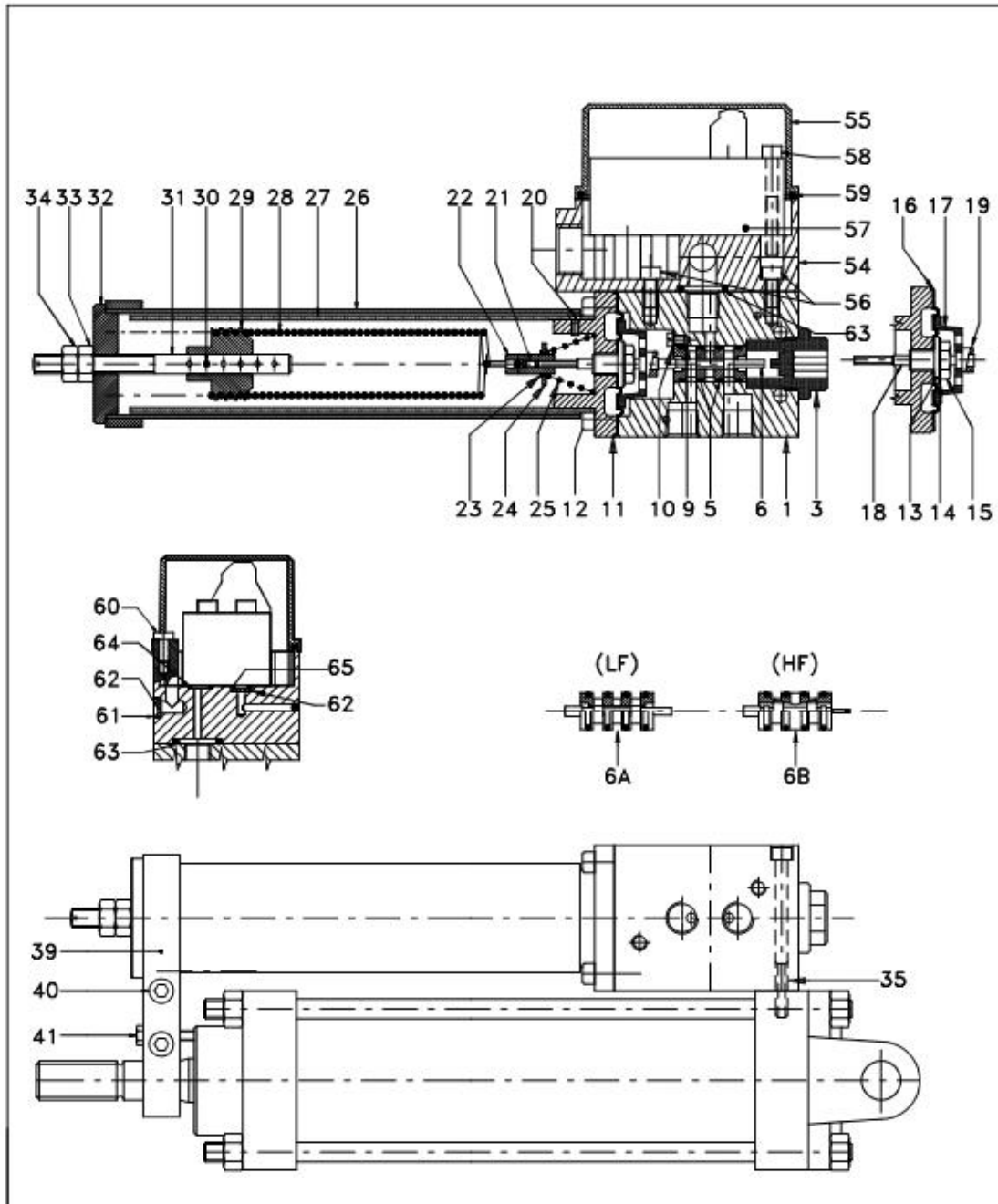


INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



8. DISEGNI

| 8. DRAWINGS





INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



POS.	QNT	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	CORPO DEL POSIZIONATORE	POSITIONER BODY
3	1	TAPPO POSTERIORE PER BASSE PORTATE LF	PLUG FOR LOW FLOW (LF)
	1	TAPPO POSTERIOR PER ALTE PORTATE HF	PLUG FOR HIGH FLOW (HF)
5 *	4	ANELLO DI TENUTA	SEALING O-RING
6A *	1	CASSETTO DISTRIBUZIONE PER BASSE PORTATE LF(STD)	SPOOL VALVE STD. LOW FLOW LF
6B *	1	CASSETTO DISTRIBUZIONE PER ALTE PORTATE HF	SPOOL VALVE HIGH FLOW HF
7			
8			
9	1	VITE T.C.I	SCREW
10	1	ROSETTA PIANA	WASHER
11	1	CORPO ANTERIORE	FRONT BODY
12	4	VITE T.C.E.I	H.S.H.C SCREW
13	1	ROSETTA PIANA	PLANE WASHER
14	1	MOLLA A TAZZA	BELLEVILLE WASHER
15	1	VITE FISSAGGIO MEMBRANA	SCREW
16 *	1	MEMBRANA	DIAPHRAGM
17	1	PIATTELLO MEMBRANA	DIAPHRAGM CAP
18	1	ASTA DI COLLEGAMENTO	CONNECTING STEM
19	1	MAGNETE PERMANENTE	PERMANENT MAGNET
20	1	VITE T.S.P	SCREW
21	1	VITE S.T.E.I	LOCK SCREW
22	1	GIUNTO DI ACCOPPIAMENTO	COUPLING
23	1	ANELLO DI FERMO	LOCK RING
24	1	ROSETTA PIANA	PLANE WASHER
25	1	MOLLA 9-15 PSI	SPRING 9-15 PSI
	1	MOLLA 6-12 PSI x ICI	SPRING 6-12 PSI x ICI
26	1	CANOTTO DI PROTEZIONE ESTERNO CORSA 125	EXTERNAL TUBE STROKE 125
	1	CANOTTO DI PROTEZIONE ESTERNO CORSA 150	EXTERNAL TUBE STROKE 150
	1	CANOTTO DI PROTEZIONE ESTERNO CORSA 200	EXTERNAL TUBE STROKE 200
27	1	CANOTTO DI PROTEZIONE INTERNO CORSA 125	INTERNAL TUBE STROKE 125
	1	CANOTTO DI PROTEZIONE INTERNO CORSA 150	INTERNAL TUBE STROKE 150
	1	CANOTTO DI PROTEZIONE INTERNO CORSA 200	INTERNAL TUBE STROKE 200
28	1	MOLLA DI CONTROREAZIONE PER CAMPO 3-15 PSI	FEED-BACK SPRING FOR FIELD 3-15 PSI
	1	MOLLA DI CONTROREAZIONE PER CAMPO 9-15 PSI	FEED-BACK SPRING FOR FIELD 9-15 PSI
29	1	GANCIO PER MOLLA	SPRING HOOK
30	1	COPIGLIA	SPLIT PIN
* PARTI DI RICAMBIO CONSIGLIATE * ADVISED SPARE PARTS			
N.B. PER EVENTUALI RICHIESTE DI PARTI DI RICAMBIO E' INDISPENSABILE INDICARE IL N° DI MATRICOLA DELL'APPARECCHIO			
N.B. FOR ANY INQUIRY FOR SPARE PARTS, THE EQUIPMENT SERIAL NUMBER MUST ABSOLUTELY BE STATED.			



INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



POS.	QNT	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
31	1	VITE TENSIONE MOLLA	ZERO ADJUSTMENT SCREW
32	1	TAPPO	CAP
33	1	DADO	NUT
34	1	DADO	LOCK NUT
35	2	VITE T.C.E.I.	H.S.H.C. SCREW
37	2	MANOMETRO OUT.1 – OUT.2 (OPTIONAL)	PRESSURE GAUGE OUT.1 – OUT.2 (OPTIONAL)
38	1	MANOMETRO SEGNALE (OPTIONAL)	INSTRUMENT PRESSURE GAUGE (OPTIONAL)
39	1	BIELLA TENDIMOLLA PER DN 63	SPRING STRETCHING LINK FOR DN 63
	1	BIELLA TENDIMOLLA PER DN 100	SPRING STRETCHING LINK FOR DN 100
	1	BIELLA TENDIMOLLA PER DN 125	SPRING STRETCHING LINK FOR DN 125
	1	BIELLA TENDIMOLLA PER DN 160	SPRING STRETCHING LINK FOR DN 160
40	2	VITE T.C.E.I. PER DN 63	H.S.H.C. SCREW FOR ND63
	2	VITE T.C.E.I. PER DN 100	H.S.H.C. SCREW FOR ND100
41	1	VITE T.C.E.I.	H.S.H.C. SCREW
54	1	BASE CUSTODIA EP-4	EP-4 HOUSING
55	1	COPERCHIO EP-4	EP-4 COVER
56	2	VITE T.C.E.I.	H.S.H.C. SCREW
57	1	CONVERTITORE SEGNALE	SIGNAL CONVERTER
58	2	VITE T.C.E.I.	H.S.H.C. SCREW
59 *	1	GUARNIZIONE COPERCHIO	COVER GASKET
60	4	VITE T.C.E.I.	H.S.H.C. SCREW
61	1	ANELLO PER INTERNO	SEEGER
62 *	2	FILTRO DA FILO	WIRE FILTER
63 *	2	ANELLO DI TENUTA	SEALING RING
64 *	1	ANELLO DI TENUTA	SEALING RING
65 *	1	ANELLO DI TENUTA	SEALING RING

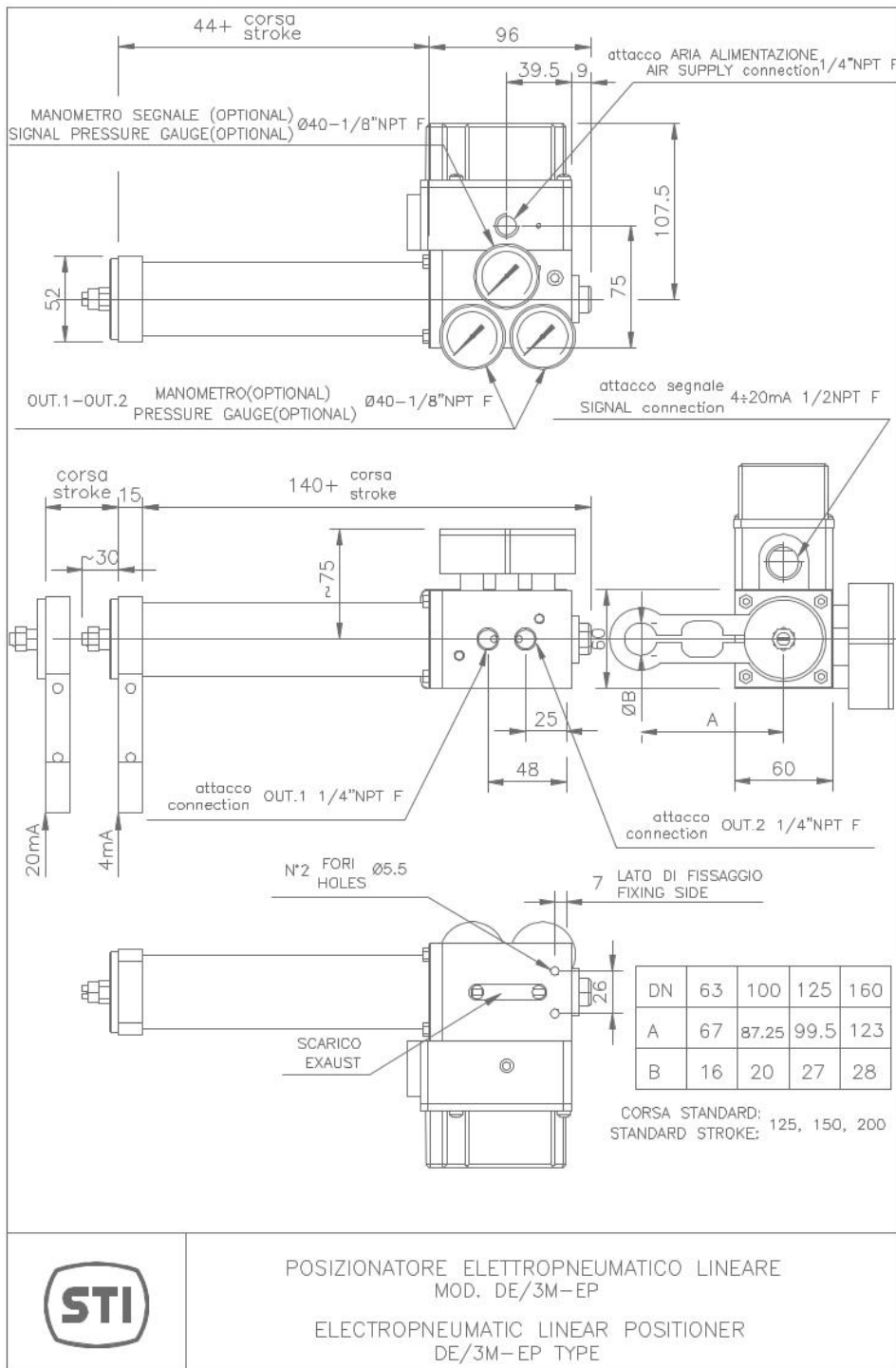
* PARTI DI RICAMBIO CONSIGLIATE * ADVISED SPARE PARTS

N.B. PER EVENTUALI RICHIESTE DI PARTI DI RICAMBIO E' INDISPENSABILE INDICARE IL N° DI MATRICOLA DELL'APPARECCHIO

N.B. FOR ANY INQUIRY FOR SPARE PARTS, THE EQUIPMENT SERIAL NUMBER MUST ABSOLUTELY BE STATED.



INSTRUCTION MANUAL DE/3M-3-EP



Le informazioni riportate sul seguente manuale sono coperte da copyright. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo manuale e della relativa documentazione citata e/o allegata può essere riprodotta senza il preventivo consenso scritto della **STI S.r.l.** **STI S.r.l.** non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone, apparecchiature o dati conseguenti all'uso improprio del prodotto a cui il manuale si riferisce.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

Information in this manual is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this manual and relevant mentioned and/or enclosed documentation may be reproduced without written authorization by **STI S.r.l.**

STI S.r.l. is not responsible for possible damage to people, equipment or data which might arise from incorrect use of the product to which the manual is referred.

Information in this document may be modified at any time without notice.