

Posizionatore elettropneumatico Tipo 3730-3



Con comunicazione HART



Fig. 1 · Tipo 3730-3

Istruzioni operative e di montaggio

EB 8384-3 IT

Versione software 1.3x

Edizione Aprile 2005



Indice	Pagina
1	Costruzione e funzionamento 8
1.1	Comunicazione 9
1.2	Dotazione aggiuntiva 9
1.3	Dati tecnici 10
2	Montaggio sulla valvola – Elementi di montaggio e accessori 13
2.1	Montaggio diretto 16
2.1.1	Attuatore tipo 3277-5 16
2.1.2	Attuatore tipo 3277 18
2.2	Montaggio secondo IEC 60534-6 20
2.3	Montaggio sulla microvalvola tipo 3510 22
2.4	Montaggio sull'attuatore rotativo 24
2.5	Amplificatore per attuatori a doppio effetto 26
2.6	Montaggio sensore di posizione esterno 28
2.6.1	Montaggio con attacco diretto 28
2.6.2	Montaggio con attacco secondo IEC 60534-6 30
2.6.3	Montaggio sulla microvalvola tipo 3510 31
2.6.4	Montaggio sull'attuatore rotativo 32
3	Attacchi 34
3.1	Attacchi pneumatici 34
3.1.1	Manometri 34
3.1.2	Pressione alimentazione 34
3.2	Attacchi elettrici 36
3.2.1	Amplificatore d'inversione 38
3.2.2	Collegamento per comunicazione 38
4	Comando 40
4.1	Elementi di comando e indicatori 40
4.2	Attivazione e scelta parametri 42
4.3	Tipi di funzionamento 43
4.3.1	Funzionamento automatico e manuale 43
4.3.2	Posizione di sicurezza SAFE 44
5	Messa in funzione – Impostazione 44
5.1	Determinare la posizione di sicurezza 44
5.2	Taratura strozzatura Q 45
5.3	Limitazione pressione 45
5.4	Controllo del campo d'esercizio del posizionario 45
5.5	Inizializzazione 47
5.5.1	Modalità d'inizializzazione 48

5.6	Errore	55
5.7	Calibrazione punto zero.	56
5.8	Reset ai valori di default.	56
5.9	Messa in funzione dell'interfaccia locale (SSP)	57
5.10	Messa in funzione con comunicazione HART	57
6	Stato e messaggi diagnostici	58
6.1	Diagnosi standard EXPERT.	58
6.2	Diagnosi ampliata EXPERT+	58
6.3	Classificazione messaggi d'allarme e riassunto	59
7	Impostazioni finecorsa	62
8	Guida rapida alla messa in funzione	64
8.1	Montaggio	64
8.2	Messa in funzione.	65
8.3	Inizializzazione	66
8.3.1	Metodo più semplice (MAX)	66
8.3.2	Metodo esatto (NOM)	66
8.3.3	Metodo manuale (MAN)	66
9	Dotazione di un finecorsa induttivo	67
10	Manutenzione	68
11	Manutenzione apparecchi Ex	68
12	Lista codici	69
13	Impostazione con lista parametri TROVIS-VIEW	84
13.1	Generale	84
13.2	Iniziare il programma ed eseguire le impostazioni base.	85
13.3	Impostazione parametri	88
13.4	Lista parametri	89
14	Dimensioni in mm	106
	Certificati di collaudo	107

Istruzioni di sicurezza generali



- ▶ *Questi apparecchi possono essere montati, messi in funzione e manovrati solo da personale formato ed esperto in questo tipo di prodotti. Secondo queste "Istruzioni operative e di montaggio", per personale informato si intendono individui in grado di giudicare il lavoro assegnato e riconoscere i rischi potenziali, grazie ad appositi training, alla loro cognizione, esperienza e conoscenza delle norme.*
- ▶ *Gli apparecchi con protezione antideflagrante, possono essere comandati da personale che abbia ricevuto una speciale preparazione od istruzione e che sia autorizzato ad operare su apparecchi a protezione antideflagrante in zone a rischio, vedi cap. 11.*
- ▶ *Qualsiasi pericolo che possa essere causato dal fluido di processo, dalla pressione di esercizio e di comando e da parti mobili della valvola di regolazione deve essere evitato con apposite misure preventive.*
- ▶ *Nel caso si verificano movimenti o forze inammissibili nell'attuatore pneumatico dovute al livello dell'aria di alimentazione, questa deve essere limitata con un'idonea stazione di riduzione della pressione.*
- ▶ *Un accurato trasporto ed uno stoccaggio appropriato sono indispensabili.*
- ▶ **Nota:** *Gli apparecchi con marchio CE rispondono alle norme specificate nella Direttiva 94/9/EG e 89/336/EWG. La Dichiarazione di Conformità può essere consultata e scaricata all'indirizzo Internet <http://www.samson.de>.*

Variazioni del software del posizionatore rispetto a versioni precedenti	
vecchio	nuovo
1.01	1.10
	<p>Il protocollo HART, secondo la specifica HART revisione 5, rispetta le impostazioni di default. Grazie al TROVIS VIEW, può essere modificata secondo la revisione HART 6. Gli strumenti HART, AMS o i comunicatori manuali al momento non sono supportati dalla revisione 6.</p>
	<p>Sono stati implementati ulteriori messaggi di stato: Codice 76 – nessuna modalità d'emergenza Codice 77 – errore di programma Indicazione del numero di calibrazioni del punto zero dall'ultima inizializzazione.</p>
	<p>In caso di inizializzazione con attuatore "ARIA CHIUDE" si imposta automaticamente la direzione di movimento (codice 7) su "azione inversa".</p>
	<p>Codice 3, la durata della configurazione viene prolungata a 120 s.</p>
1.10	1.20
	<p>Elettronica modificata, nessuna nuova funzione</p>
1.20	1.30
	<p>Nuova diagnostica Expert (codice 48) aggiunta Posizionatori in versione Expert+ con maggiori possibilità di diagnosi</p>
	<p>E' possibile cancellare un'inizializzazione in corso premendo un tasto.</p>
	<p>Le opzioni del trasmettitore (codice 37) e della valvola solenoide (codice 45) vengono riconosciute automaticamente.</p>

1 Costruzione e funzionamento

Il posizionatore elettropneumatico viene montato alla valvola pneumatica e assegna la posizione della valvola (grandezza regolazione x) al segnale di comando (grandezza guida w). Il segnale elettrico ricevuto da un apparecchio di comando o di regolazione viene paragonato alla corsa della valvola, attivando un segnale di pressione (grandezza uscita y).

Il posizionatore è concepito secondo gli accessori corrispondenti per il montaggio diretto all'attuatore SAMSON tipo 3277 o per il montaggio sugli attuatori secondo NAMUR (IEC 60534-6).

Inoltre, secondo il VDI/VDE, per la trasmissione del movimento rotativo è necessario un giunto aggiuntivo incluso negli accessori.

Con gli attuatori rotativi a doppio effetto è necessario un amplificatore d'inversione.

Il posizionatore è costituito principalmente da un rilevatore a resistenza proporzionale alla corsa, un convertitore analogico i/p con amplificatore d'aria montato a valle e un'elettronica con microcontrollore.

Di serie il posizionatore è dotato di tre contatti binari: un'uscita segnala l'errore alla stazione di controllo e due finecorsa a software indicano la posizione finale della valvola.

La posizione della valvola viene trasmessa come corsa al regolatore analogico PD (3) tramite la leva e il rilevatore di corsa. Allo stesso tempo, la posizione viene comunicata al microcontrollore (5) tramite un convertitore AD (4). Il regolatore PD paragona questo valore reale con il segnale di comando di $4 \div 20$ mA, dopo essere

stato trasformato dal convertitore AD (4). In caso di scostamento, il comando al convertitore i/p (6) viene modificato, in modo che la valvola (1) venga aerata o disaerata tramite l'amplificatore d'aria posto a valle (7). Questo causa un movimento dell'attuatore verso la posizione determinata dalla grandezza guida.

L'aria di alimentazione alimenta l'amplificatore d'aria pneumatico (7) e il regolatore di pressione (8). Un regolatore di portata intermedio (9) con impostazioni fisse è usato per il lavaggio del posizionatore e garantisce allo stesso tempo l'assenza di problemi di funzionamento dell'amplificatore pneumatico. La pressione di comando regolata dall'amplificatore viene limitata dal software.

La strozzatura Q (10) serve ad ottimizzare l'attività del posizionatore.

Interfaccia seriale

Il posizionatore è dotato di un'interfaccia per permettere al software di configurazione SAMSON TROVIS-VIEW di trasmettere dati e parametri al posizionatore tramite un adattatore dall'interfaccia RS232 di un computer, vedi cap.13.

Per un veloce riconoscimento degli errori della valvola, il posizionatore può essere dotato su richiesta della diagnostica EXPERT+.

E' possibile accedere alle funzioni di tale diagnostica tramite la superficie di comando del TROVIS-VIEW e il file DTM.

Per ulteriori informazioni sulla diagnostica EXPERT+, fare riferimento al foglio tipo T 8388, il funzionamento viene descritto nell'EB 8388.

1.1 Comunicazione

Per comunicare, il posizionatore è dotato di un'interfaccia per il protocollo HART (Highway Addressable Remote Transducer). La trasmissione dati avviene in forma di una frequenza sovrapposta (FSK = Frequency Shift Keying) sul circuito di segnale presente per una grandezza guida $4 \div 20$ mA. La comunicazione e il funzionamento del posizionatore possono avvenire o tramite un comunicatore manuale HART o tramite un pc con modem FSK.

1.2 Dotazione aggiuntiva

In opzione, l'apparecchio può essere dotato di una valvola solenoide per lo scarico forzato, un trasmettitore analogico, un

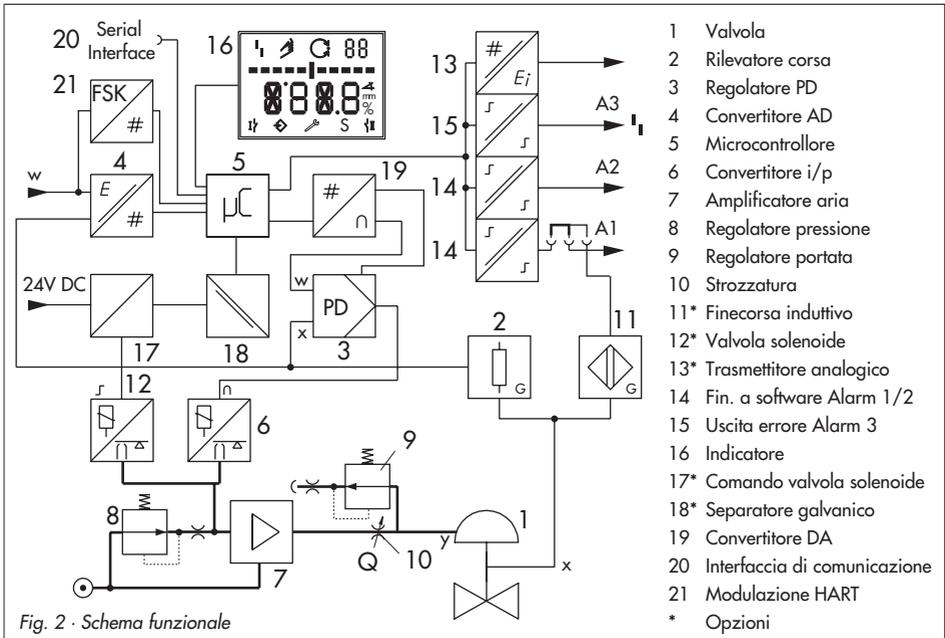
fincorsa induttivo o un sensore di posizione esterno.

Versione con valvola solenoide

In caso di assenza di corrente per la valvola solenoide (12), la pressione di alimentazione per il modulo i/p viene scaricata dall'atmosfera. Il posizionatore non può più lavorare e la valvola si muove verso la posizione di sicurezza determinata dall'attuatore, indipendentemente dalla grandezza guida.

Versione con trasmettitore

Il trasmettitore (13) lavora come un trasmettitore a due fili, e assegna un segnale di corsa di $4 \div 20$ mA eseguito dal



microcontrollore. Poichè questo messaggio è indipendente dal segnale d'ingresso (corrente minima 3,8 mA) del posizionario, esiste una possibilità di controllo istantaneo della corsa/angolo rotativo. Inoltre il trasmettitore offre la possibilità di segnalare un errore del posizionario tramite un segnale in corrente di $< 2,4 \text{ mA}$ o $> 21,6 \text{ mA}$.

posizionato separatamente rispetto alla valvola.

Il collegamento del segnale x e y alla valvola viene stabilito tramite il cavo e il tubo d'aria (solo senza finecorsa induttivo).

Versione con finecorsa induttivo

L'alberino rotativo del posizionario contiene una banderuola tarabile che aziona l'interruttore di prossimità installato. La connessione dei segnali x e y alla valvola è stabilita tramite un cavo e un collegamento per l'aria (solo per aree non pericolose e senza finecorsa induttivo).

1.3 Dati tecnici

Versione con sensore di posizione esterno

In questa versione solo il sensore è montato alla valvola. Il posizionario viene

Posizionario	
Corsa nominale, impostabile	Montaggio diretto al tipo 3277: $3,6 \div 30 \text{ mm}$, montaggio secondo IEC 60534-6: $3,6 \div 200 \text{ mm}$ o per attuatori rotativi, angolo $24 \div 100^\circ$
Campo corsa	Impostabile all'interno della corsa nominale, max. rapporto 1 : 5
Grandezza guida w	Campo segnale $4 \div 20 \text{ mA}$, apparecchio a 2 fili, sicuro all'inversione, min. ampiezza 4 mA, limite di rottura 100 mA
Corrente minima	3,6 mA per indicatore, 3,8 mA per funzionamento
Tensione di carico	$\leq 8,2 \text{ V}$ (corrisponde 410Ω con 20 mA)
Energia ausiliaria	Aria di alimentazione $1,4 \div 6 \text{ bar}$ ($20 \div 90 \text{ psi}$), Qualità aria secondo ISO 8573-1 edizione 2001: grandezza particelle e densità: classe 4, contenuto olio: classe 3, punto di rugiada: classe 3 o almeno 10 K al di sotto della più bassa temperatura teorica.
Pressione (uscita)	0 bar \div pressione di alim., limitabile per software a $1,4/2,4/3,7 \pm 0,2 \text{ bar}$.
Caratteristica, per l'utente, impostabile con software di comando	Lineare/equiperc./inversione equiperc./valvola farfalla lineare/valvola farfalla equiperc./otturatore rot. lineare/otturatore rot. equiperc./segmento sferico lineare/segmento sferico equiperc. Scostamento dalla caratteristica $\leq 1 \%$.

Isteresi	≤ 0,3 %
Sensibilità alla risposta	≤ 0,1 %
Tempo di corsa	Per aria alimentazione e scarico separato, impostabile fino a 240 s
Direzione movimento	Reversibile
Consumo aria, a riposo	Indipendente dalla pressione ca. 110 l _n /h
Portata aria Carico attuatore Scarico attuatore	con Δp = 6 bar: ≥8,5 m _n ³ /h, con Δp =1,4 bar: 3,0 m _n ³ /h K _{Vmax(20 °C)} = 0,09. con Δp = 6 bar: ≤14,0 m _n ³ /h, con Δp =1,4 bar:4,5 m _n ³ /h K _{Vmax(20 °C)} = 0,15.
Max. temperatura amb.	-20 ÷ +80 °C, con pressacavo in metallo -40 ÷ +80 °C per apparecchi Ex valgono inoltre i limiti del certificato di modello a campione.
Influssi	Temperatura: ≤ 0,15 % /10 K, energia ausiliaria: nessuna Influenza alle vibrazioni: ≤ 0,25 % ÷ 2000 Hz e 4 g secondo IEC 770
Compatibilità elettromagnetica	Richieste secondo EN 61 000-6-2, EN 61000 -6-3 e NE 21
Protezione elettrica	⊕ II 2 G EEx ia IIC T6 / II 2 D IP 65 T 80 °C o ⊕ II 3 G EEx nA II T6 / II 3 D IP 65 T 80 °C IECEx ia IIC T6 / IP 54 e IP 65 T 80 °C FM/CSA Intrinsically safe Class I, II, III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G, T6 FM/CSA Non incendive Class I, Division 2, Group A, B, C, D, T6
Grado protezione	IP 65
Comunicazione (locale)	Interfaccia SAMSON SSP e adattatore interfaccia seriale
Richieste software	TROVIS-VIEW con modulo banca dati 3730-3
Comunicazione (HART)	Protocollo HART® Impedenza nel campo di frequenza HART: ricezione 350 ÷ 450 Ω , spedizione: ca. 115 Ω
Richieste software (HART)	Per comunicatore manuale: descrizione apparecchio per 3730-3, per PC: dati DTM secondo la specifica 1.2, adatta per integrazione dell'apparecchio per applicazioni che supportano il concetto FDT/DTM (p.es. PACTware); disponibili ulteriori integrazioni (p.es. AMS, PDM).

Contatti binari	1 contatto per errore, 2 fincorsa a software con valori limite configurabili, sicuro all'inversione	
Segnale di stato: nessuna risposta: risposta:	Non Ex Conduttivo (R = 348 Ω) Non conduttivo	Ex: ≥ 2,1 mA ≤ 1,2 mA
Tensione di funzionamento	Apparecchio con modello nr. ../9000 solo per attacco all'amplificatore d'inversione secondo EN 60947-5-6, tutte le altre versioni anche per l'attacco all'ingresso binario di una SPS secondo EN 61131, P _{max} = 400 mW	Solo per attacco all'amplificatore d'inversione secondo EN 60947-5-6

Valvola solenoide	Certificazione SIL 4 secondo IEC 61508
Ingresso	24 V DC sicuro all'inversione, limite di rottura 40 V; consumo corrente $I = \frac{U - 5,6V}{4020\Omega}$ (corrisponde a 4,5 mA con 24 V)
Segnale	Segnale "0" nessun rilevamento $\leq 15 V$ "1" rilevamento piú sicuro $>19 V$
Durata	$> 5 \times 10^5$ cicli di commutazione
Applicazione in sistemi di sicurezza secondo IEC 61508	Probabilit� di assenza della funzione di sicurezza in caso di richiesta PFD $< 2,8 \times 10^{-7}$ per un livello di confidenza del 95 %. La Safe Failure Fraction (SFF) secondo la tabella A1 in IEC 61508-2 � piú grande o uguale a 0,99. Le valvole sono adatte all'applicazione nei sistemi di sicurezza con un Hardware Fault Tolerance di 1 o 2 fino a SIL 4 incluso.
Trasmettitore analogico	Convertitore a due fili
Energia ausiliaria	12 ÷ 30 V DC, sicuro all'inversione, limite di rottura 40 V
Segnale d'uscita	4 ÷ 20 mA
Direzione azione	Reversibile
Campo di lavoro	0 ÷ 100 % del campo di corsa, in opzione anche per messaggio d'errore tramite 2,4 o 21,6 mA
Caratteristica	Lineare
Isteresi e Influsso HF	Come posizionatore
Vibrazione del segnale d'uscita	0,6 % per 28 Hz secondo IEC 381 T1
Ulteriori influenze	Come posizionatore
Indicazione errore	Con corrente minima $< 2,4 mA$ o $> 21,6 mA$
Finecorsa induttivo	Inizializzatore di prossimit� tipo SJ 2SN
Da collegarsi con barriera secondo EN 60947-5-6. Utilizzabile anche con un finecorsa a software.	
Sensore di posizione esterno	
Corsa nominale	Impostabile come il posizionatore
Cavo	Max. 10 m con spina M12x1, flessibile, antifiamma secondo VDE 0472, resistente all'olio, ai lubrificanti e ad altri fluidi corrosivi
Condizioni ambientali	Max. temperatura ammessa: $-40 \div +105 \text{ }^\circ\text{C}$, per apparecchi Ex valgono anche i limiti del certificato di modello a campione. Immunit� alle vibrazioni: fino a 10 g nel campo da 10 a 2000 Hz
Grado protezione	IP 67
Materiali	Corpo: alluminio pressofuso GD AlSi12 secondo DIN 1725 (WN 3.2582), cromato e plasticato, versione speciale CrNiMo (1.4581); parti esterne: acciaio anticorrosivo acciaio 1.4571 e 1.4301. pressacavo M20 x 1,5, poliammide nero
Peso	ca. 1,0 kg

2 Montaggio su valvole – elementi di montaggio e accessori

Il montaggio del posizionatore avviene o direttamente sull'attuatore SAMSON tipo 3277 o secondo IEC 60534-6 (NAMUR) sulla valvola in ghisa o su aste, e secondo la VDI/VDE 3845 sugli attuatori rotativi.

Per il montaggio a diversi attuatori sono necessari elementi di montaggio corrispondenti, che sono elencati con il loro numero d'ordine nelle tabelle dalla 1 alla 5.

Per il montaggio del posizionatore è necessario rispettare l'assegnazione della leva e della posizione del perno indicate nelle tabelle.

Le tabelle mostrano il campo max. impostabile al posizionatore. La corsa realizzabile sulla valvola viene limitata inoltre tramite la posizione di sicurezza selezionata e il precaricamento delle molle necessario.

Il posizionatore ha in dotazione standard la leva M (posizione perno 35).

Importante!

Se la leva M viene sostituita (posizione perno 35), la nuova leva montata deve essere mossa una volta da fermo a fermo in entrambe le direzioni per l'adattamento della leva di misura interna.

Tabelle corsa per il montaggio diretto sull'attuatore tipo 3277								
Attuatori 3277-5 e 3277	Dimensione attuatore cm ²	Corsa nominale mm	Tarabile sul posizionatore.		Leva richiesta	Posizione perno assegnata		
			min.	Corsa max.				
	120	7,5	5	17,6	M	25		
	120/240/350	15	7,5	35,4	M	35		
700	30	10	50	M	50			
Tabelle corsa per montaggio secondo IEC 60534-6 (NAMUR)								
Attuatore Tipo 3271	Valvole SAMSON		Altre valvole/attuatori		Leva richiesta	Posizione perno assegnata		
	cm ²	Corsa nom. mm	min.	Corsa max.				
	60 e 120 con valvola 3510	7,5	3,6	17,6	S	17		
	120	7,5	5,0	17,6	M	25		
	120/240/350	15	7,5	35,4	M	35		
	700/1400/2800	15 e 30/30	10	50	M	50		
	1400/2800	60	14,0	70,8	L	70		
	1400/2800	60	20,0	100	L	100		
2800	120	40,0	200	XL	200			
Attuatori rotativi					Angolo rotativo 24 ÷ 100°		M	90°

Montaggio su valvole – elementi di montaggio e accessori

Tabella 1		Montaggio diretto tipo 3277-5 vedi fig. 3	Ordine nr.	
El. montaggio	Per attuatori da 120 cm ²		1400-7452	
Accessori per attuatore	Piastra comm. (vecchia) per attuatore 3277-5xxxxx.00 (vecchia)		1400-6819	
	Piastra comm. nuova per attuatore 3277-5xxxxx.01 (nuovo)		1400-6822	
	Piastra coll. per montaggio aggiuntivo di una valvola solenoide G 1/8		1400-6820	
	Piastra coll. (vecchia) per attuatore 3277-5xxxxx.00 (vecchio)NPT 1/8		1400-6821	
	Piastra coll. nuova per attuatore 3277-5xxxxx.01 (nuova)		1400-6823	
Nota: Per attuatori nuovi (codice 01) possono essere utilizzate solo piastre di comm. e collegamento nuove, le vecchie e le nuove non sono interscambiabili.				
Accessori per posizionatore	Piastra collegamento (6)		G 1/4: 1400-7461	NPT 1/4: 1400-7462
	o supporto manometro (7)		G 1/4: 1400-7458	NPT 1/4: 1400-7459
	Kit supporto man. (8) (Output e Supply)		Inox/Ott.: 1400-6950	Inox/Inox: 1400-6951
Tabella 2		Montaggio diretto tipo 3277 vedi fig. 4		
Accessori	Elementi montaggio per attuatori da 240, 350 e 700 cm ²		1400-7453	
	Tubazione richiesta con raccordo per "asta in entrata" o per carico della camera superiore della membrana	cm ²	Acciaio	Inox
		240	1400-6444	1400-6445
		350	1400-6446	1400-6447
700	1400-6448	1400-6449		
Blocco coll. con guarnizioni e viti		G 1/4: 1400-8811	NPT 1/4: 1400-8812	
Kit supporto man. (Output e Supply)		Inox/Ott.: 1400-6950	Inox/Inox: 1400-6951	
Tabella 3		Montaggio su scanalatura NAMUR o su aste (fino ad aste con diametro Ø 35 mm) secondo IEC 60534-6, vedi fig. 5		
Corsa mm	Leva	Per attuatore	Ordine nr.	
7,5	S	3271-5 da 60/120 cm ² su microvalvola tipo 3510 (v. fig. 6)	1400-7457	
5 ÷ 50	senza (leva M su modello base)	Altri attuatori e tipo 3271 da 120 ÷ 700 cm ²	1400-7454	
14 ÷ 100	L	Altri attuatori e tipo 3271 da 1400 cm ²	1400-7455	
40 ÷ 200	XL	Altri attuatori e tipo 3271 da 2800 cm ² , corsa 120 mm	1400-7456	
30 o 60	L	Tipo 3271 da 2800 cm ² e 30 o corsa 60 mm	1400-7466	
Angolo di montaggio per attuatori lineari Emerson e Masoneilan. Inoltre è richiesto un kit di montaggio secondo IEC 60534-6, vedi riga sopra.				1400-6771
Accessori	Piastra collegamento		G 1/4: 1400-7461	NPT 1/4: 1400-7462
	o supporto manometro (7)		G 1/4: 1400-7458	NPT 1/4: 1400-7459
	Kit supporto manometro (Output/ Supply)		Inox/Ott.: 1400-6950	Inox/Inox: 1400-6951

Tabella 4 Montaggio su attuatore rotativo (VDI/VDE 3845 per tutte le dimensioni del livello 2) vedi fig. 7 e 8			
Elementi montaggio	Con boccia d'accop. e ruota del giunto	VDI/VDE 3845 per tutte le dimensioni del livello 2 per attuatori tipo 3278 da 160/320 cm ² per Camflex II	1400-7448 1400-7614 1400-9120
Accessori	Piastra collegamento	G 1/4: 1400-7461 NPT 1/4: 1400-7462	
	o supporto manometro (7)	G 1/4: 1400-7458 NPT 1/4: 1400-7459	
	Kit supporto manometro(Output/ Supply)	Inox/Ott.: 1400-6950 Inox/Inox: 1400-6951	
Tabella 5 Accessori generali			
Zubehör	Amplificatore d'inversione pneumatico per attuatori a doppio effetto	G 1/4 NPT 1/4	1079-1118 1079-1119
	Pressacavo M20 x 1,5 Ottone laccato		1890-4875
	Adattatore M 20 x 1,5 su 1/2 NPT, Alluminio		0310-2149
	Kit a valle del finecorsa induttivo 1x SJ 2-SN		1400-7460
	Coperchio con lista parametri e istruzioni di funzionamento	tedesco/inglese (standard) inglese/spagnolo inglese/francese	1190-0761 1190-3100 1190-3142

2.1 Montaggio diretto

2.1.1 Attuatore tipo 3277-5

Gli elementi di montaggio richiesti e gli accessori sono elencati nella tabella 1 con il loro numero d'ordine, a pag. 14.

Controllare la tabella della corsa a pag. 13!

Attuatore da 120 cm²

La pressione raggiunge il castello tramite un foro corrispondente sull'attuatore a membrana, a seconda che il posizionario sia montato a sinistra o a destra.

Secondo la posizione di sicurezza dell'attuatore "asta in uscita" o "asta in entrata" (in assenza d'aria valvola chiusa o aperta), la piastra di commutazione (9) viene orientata sul castello dell'attuatore.

Allineare la piastra di commutazione con il simbolo corrispondente per il montaggio sul lato sinistro o destro, secondo la marcatura (direzione vista sulla piastra di commutazione).

1. Montare la piastra di collegamento (6) o il supporto manometro (7) con il manometro sul posizionario, attenzione al corretto collocamento di entrambi gli anelli di tenuta (6.1).
2. Rimuovere la vite di scarico (4) sul lato posteriore del posizionario e chiudere l'uscita di pressione "Output 38" sulla piastra di collegamento (6) o sul supporto manometro (7) con un tappo (5) incluso negli accessori.
3. Posizionare la boccola d'accoppiamento (3) sull'asta dell'attuatore, allinearla e avvitare bene, in modo che la vite di

fissaggio sia posizionata nella scanalatura dell'asta dell'attuatore.

4. Fissare la piastra di copertura (10) con la parte più stretta della sezione (fig. 3 a sinistra) nella direzione dell'attacco di pressione. Assicurarsi che la garnizione (14) sia rivolta verso il castello dell'attuatore.
5. **Corsa 15 mm:** mantenere il perno (2) sulla leva **M** (1) nella parte posteriore del posizionario sulla posizione **35** (standard).
Corsa 7,5 mm: rimuovere il perno (2) dalla posizione **35**, riposizionarlo nel foro per la posizione **25** e avvitare.
6. Inserire la tenuta morbida (15) nella scanalatura del corpo del posizionario.
7. Mettere il posizionario sulla piastra di copertura (10), in modo che il perno (2) sia nella parte superiore della boccola d'accoppiamento (3). Impostare la leva corrispondente (1) e aprire il coperchio del posizionario per mantenere l'alberino sulla calotta o sul tasto (fig.18). La leva (1) deve poggiare sopra la boccola d'accoppiamento con la forza della molla. Avvitare il posizionario sulla piastra di copertura (10) con entrambe le viti di fissaggio. Durante il montaggio assicurarsi che l'anello di tenuta (10.1) sia inserito nel foro della piastra intermedia.
8. Montare il coperchio (11) nella parte opposta. Dopo aver installato la valvola, assicurarsi che lo sfiato sia rivolto verso il basso per permettere il drenaggio dell'acqua di condensa accumulata.

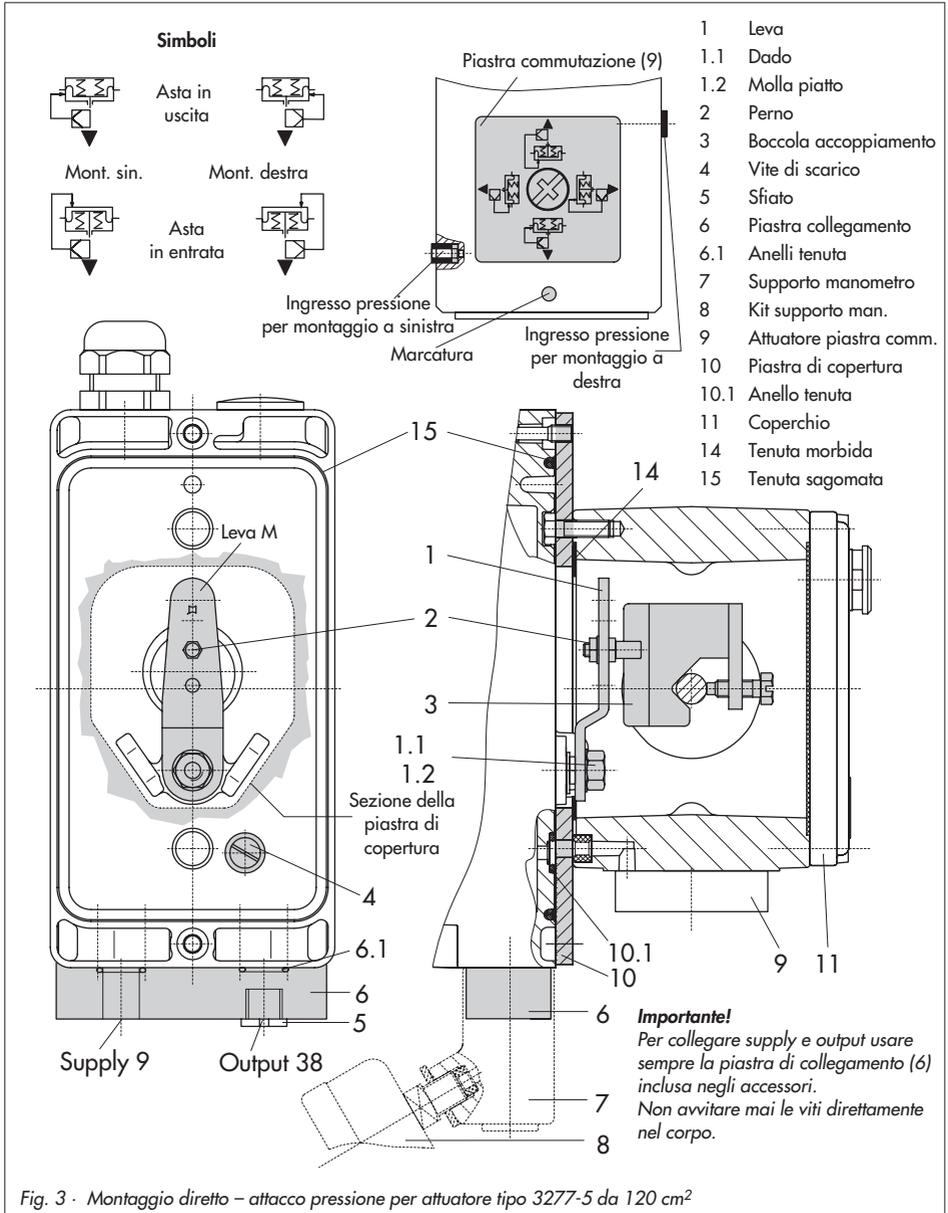


Fig. 3 · Montaggio diretto – attacco pressione per attuatore tipo 3277-5 da 120 cm²

2.1.2 Attuatore tipo 3277

Gli elementi di montaggio richiesti e gli accessori sono elencati con il loro numero d'ordine nella tabella 2, pagina 14. Controllare la tabella a pagina 13!

Attuatori da 240 ÷ 700 cm²

Il posizionatore può essere montato a sinistra o a destra del castello. L'aria di comando viene portata all'attuatore tramite il blocco di connessione (12), per la posizione di sicurezza "asta in uscita" internamente tramite un foro nel castello della valvola e per "asta in entrata" tramite una tubazione esterna.

1. Posizionare la boccola d'accoppiamento (3) sull'asta dell'attuatore, indirizzarla e avvitare in modo che la vite di fermo si trovi nella scanalatura dell'asta.
2. Fissare la piastra di copertura (10) con il lato più stretto della sezione (fig. 4 a sinistra) in direzione dell'attacco di pressione. Assicurarsi che la guarnizione applicata (14) sia nel castello dell'attuatore.
3. Per attuatori da 700 cm² sulla leva **M** (1), rimuovere il perno (2) sul lato posteriore del posizionatore dalla posizione **35**, spostarlo nella posizione **50**, e avvitare.
Per gli attuatori da 240 e 350 cm² con corsa 15 mm, il perno (2) rimane nella posizione **35**.
4. Inserire la tenuta sagomata (15) nella scanalatura del corpo del posizionatore.
5. Sistemare il posizionatore sulla piastra di copertura in modo che il perno (2) si

trovi sulla parte superiore della boccola d'accoppiamento (3). Impostare la leva (1) in modo corrispondente, aprire il coperchio per tenere fermo l'alberino del posizionatore presso il cappuccio o la manopola (fig. 18).

La leva (1) deve rimanere sul blocco con la forza della molla.

Montare il posizionatore sulla piastra (10) con le due viti di fissaggio.

6. Assicurarsi che l'estremità della guarnizione (16) sporga lateralmente dal blocco, in modo che il simbolo dell'attuatore "asta in uscita" o "asta in entrata" corrisponda con la versione dell'attuatore. Se necessario togliere il coperchio e le tre viti di fissaggio, e rimettere la guarnizione (16) ruotata di 180°. Nella versione precedente del blocco di connessione (fig. 4, in basso) è necessario ruotare la piastra d'inserzione (13) in modo che il simbolo dell'attuatore sia rivolto verso la marcatura.
7. Disporre il blocco (12) con i relativi anelli di tenuta contro il posizionatore. Avvitare a fondo (12.1). Per attuatori con azione di sicurezza "asta in entrata", togliere anche il tappo (12.2) e installare il tubo esterno della pressione.
8. Montare il coperchio (11) sull'altro lato. Dopo aver installato la valvola, assicurarsi che lo sfiato sia rivolto verso il basso per permettere il drenaggio dell'acqua di condensa accumulata.

- | | | | |
|------|---------------------|------|---------------------------------------|
| 1 | Leva | 12.2 | Tappo o attacco per tubazione esterna |
| 1.1 | Dado | 13 | Piastra inversione |
| 1.2 | Molla a piatto | 14 | Tenuta morbida |
| 2 | Perno | 15 | Tenuta sagomata |
| 3 | Boccola | 16 | Guarnizione |
| 10 | Piastra coper. | | |
| 11 | Coperchio | | |
| 12 | Blocco collegamento | | |
| 12.1 | Vite | | |

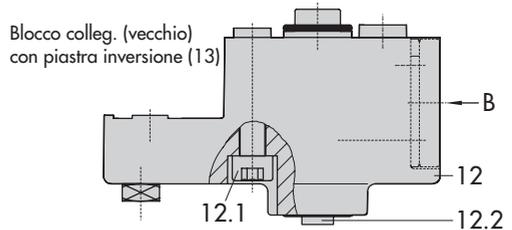
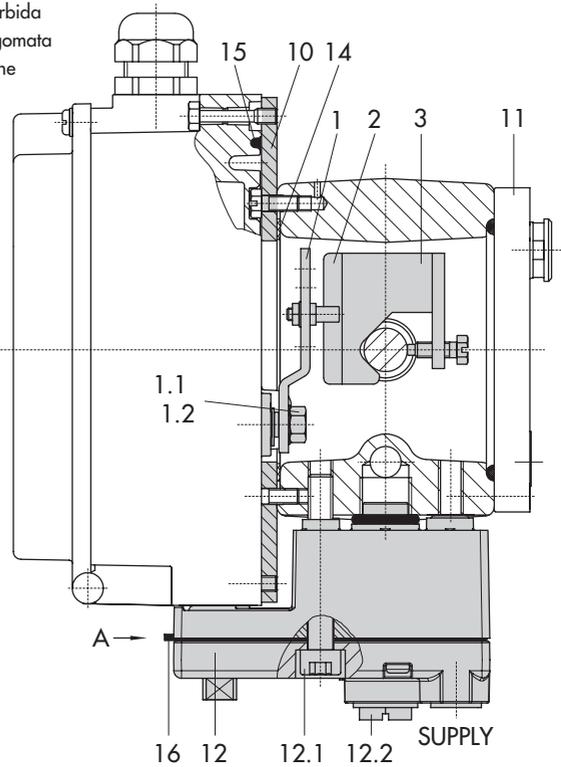
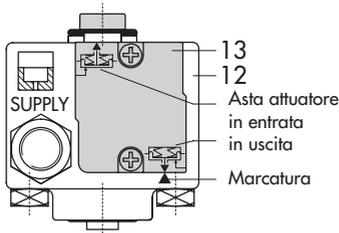
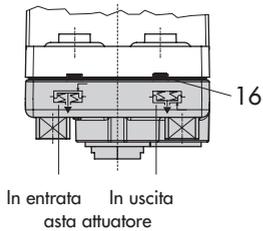
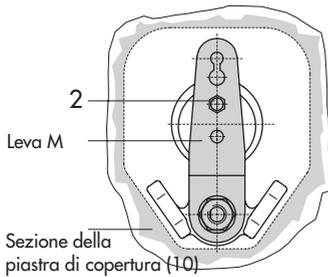


Fig. 4 · Montaggio diretto – attacco pressione per attuatore tipo 3277 da 240, 350 e 700 cm²

2.2 Montaggio sec. IEC 60534-6

Il posizionatore viene montato sulla valvola tramite un supporto Namur (10).

Gli elementi di montaggio e gli accessori sono elencati con i numeri di codice nella tabella 3, a pagina 14 .

Controllare la tabella della corsa a pag. 13!

1. Avvitare i due bulloni (14) sulla staffa (9.1) del giunto (9), disporre il blocco di trasmissione (3) in cima e stringere le viti (14.1).

Attuatore da 2800 cm²:

per corse fino a 60 mm, fissare la piastra guida più lunga (3.1) direttamente sul giunto (9). Per corse superiori a 60 mm, montare prima la staffa (16) e poi la piastra (3) sulla staffa con i bulloni (14) e le viti (14.1).

2. Montare la staffa Namur (10) sulla valvola come segue:
per attacco su scanalatura NAMUR, usare una vite M8 (11) e una rondella di sicurezza dentata direttamente nel foro. Per montaggio su valvole a colonna, fissare tramite i cavallotti (15). Allineare la staffa Namur (10) secondo la scala in rilievo, in modo che la fessura della piastra guida (3) sia centrata con la staffa Namur a metà corsa valvola.
3. Montare la piastra di fissaggio (6) o il supporto (7) con i manometri (8) sul posizionatore, facendo attenzione alla sede dei due anelli di tenuta (6.1).
4. Selezionare il tipo di leva (1) **M**, **L** o **XL** e la posizione del perno secondo l'area dell'attuatore e le corse della valvola

elencate nella tabella sotto.

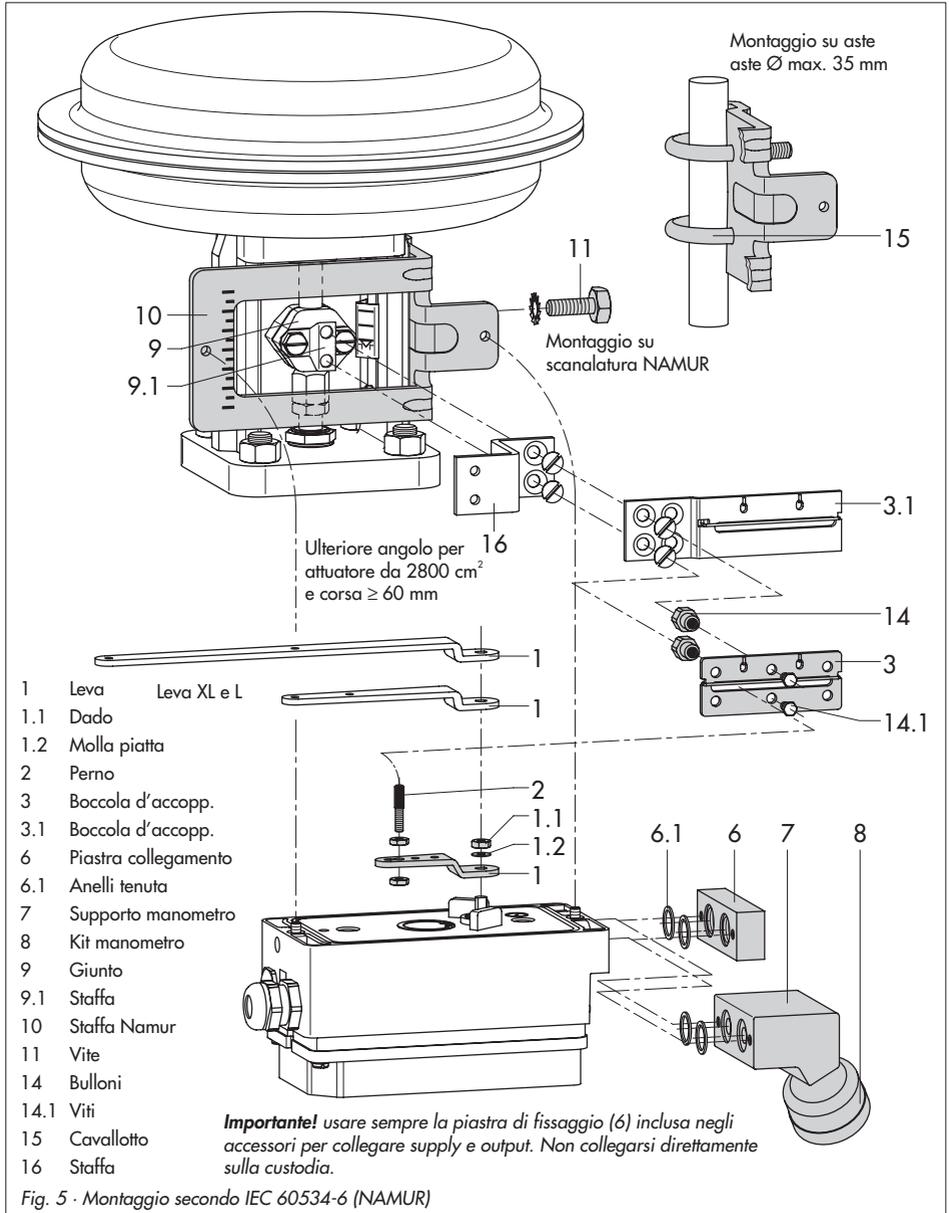
Se fosse necessaria una posizione del perno diversa da **35** con installata la leva **M** standard, o un diverso tipo di leva **L** o **XL**, procedere come segue:

5. Fissare il perno di trasmissione (2) nel foro della leva assegnato, come indicato in tabella (posizione perno). Usare solo il perno di trasmissione più lungo (2) incluso nel kit di montaggio.
6. Disporre la leva (1) sull'alberino del posizionatore e stringere bene con la molla a piattello (1.2) e il dado (1.1).

Importante:

Se si monta una nuova leva (1), bisogna muoverla una volta in entrambe le direzioni.

7. Disporre il posizionatore sulla staffa Namur in modo che il perno di trasmissione (2) rimanga nella fessura della piastra guida (3, 3.1). Regolare la leva (1) di conseguenza. Fissare il posizionatore alla staffa Namur usando entrambe le viti di fissaggio.



2.3 Montaggio su valvole microflusso tipo 3510

Il posizionatore viene montato sul castello della valvola tramite una staffa.

Gli elementi di montaggio e gli accessori sono elencati con i numeri di codice nella tabella 3, a pag. 14.

Controllare la tabella della corsa a pag. 13!

1. Disporre la staffa (3) sul giunto della valvola, allineare ad angolo retto e avvitare.
2. Avvitare la staffa (10) al castello della valvola con le due viti (11).
3. Montare la piastra di fissaggio (6) o il supporto (7) con i manometri sul posizionatore, facendo attenzione alla sede dei due anelli di tenuta (6.1).
4. Svitare la leva standard **M** (1) installata con il perno di trasmissione (2) dall'astina del posizionatore.
5. Prendere la leva **S** (1) e avvitare il perno di trasmissione (2) nel foro **17**.
6. Inserire la leva S sull'alberino del posizionatore e avvitare a fondo con la molla a piattello (1.2) e il dado (1.1). Muovere la leva una volta in entrambe le direzioni fino al fermo.
7. Disporre il posizionatore sulla staffa (10) in modo che il perno di trasmissione scivoli nella scanalatura della staffa (3). Regolare la leva (1) di conseguenza. Fissare il posizionatore sulla staffa (10) usando entrambe le viti da 6KT.

- 1 Leva
- 1.1 Dado
- 1.2 Molla piatta
- 2 Perno
- 3 Boccola accoppiamento
- 6 Piastra di fissaggio
- 6.1 Anelli tenuta
- 7 Supporto manometro
- 8 Kit mont. manometro
- 10 Staffa
- 11 Vite

Importante!
 usare sempre la piastra di fissaggio
 (6) inclusa negli accessori per
 collegare supply o output. Non
 avvitare mai i raccordi direttamente
 sulla custodia.

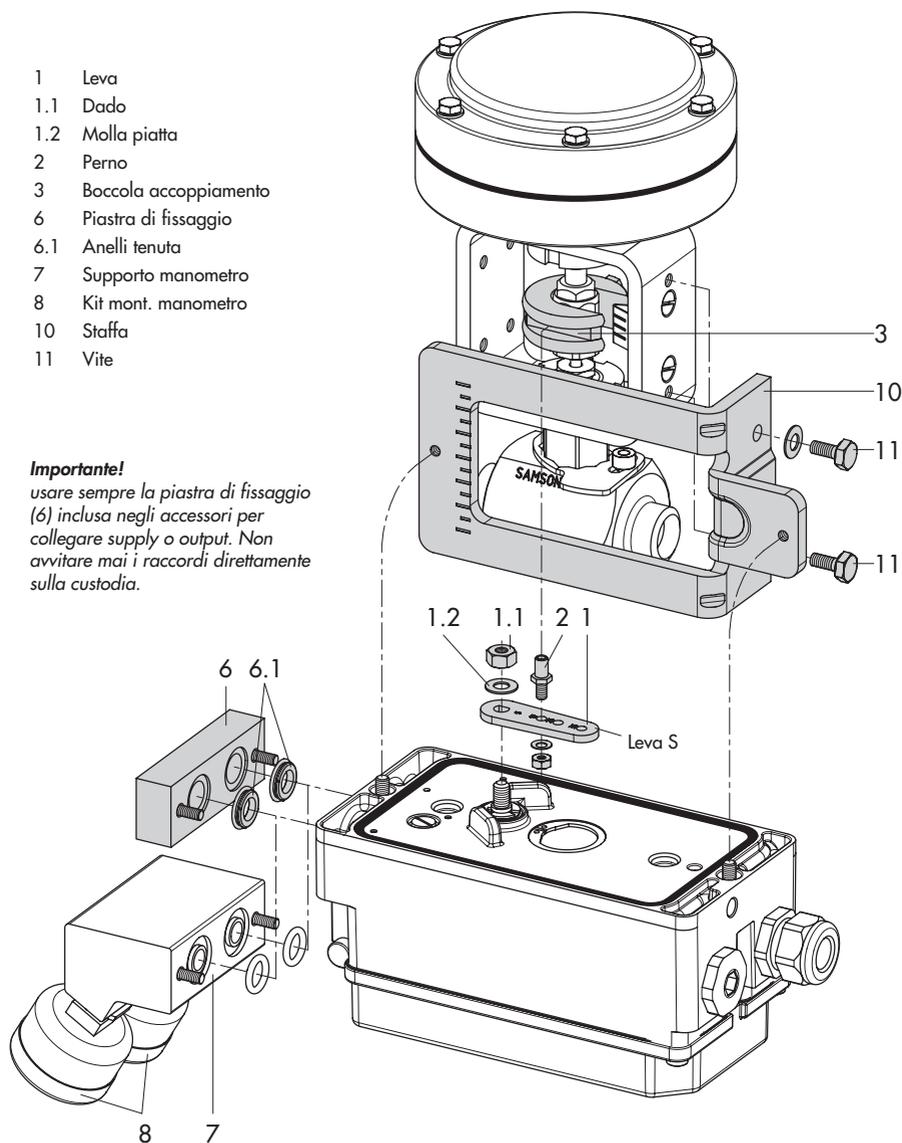


Fig. 6 · Montaggio su valvola microflusso tipo 3510

2.4 Montaggio su attuatore rotativo

Il posizionatore viene montato sull'attuatore rotativo con due doppie staffe.

Gli elementi di montaggio richiesti e gli accessori sono elencati con il loro numero d'ordine nella tabella 4, pagina 15.

Per montaggio sull'attuatore rotativo SAMSON tipo 3278 è necessario montare l'adattatore corrispondente (5) sulla parte libera dell'alberino dell'attuatore.

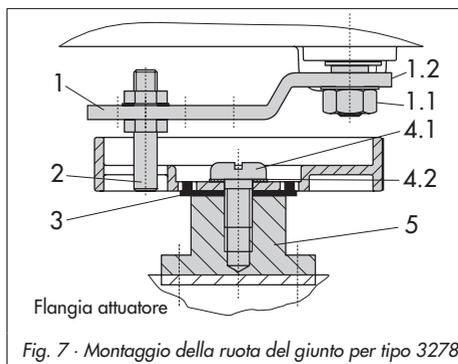
Nota! Nella seguente descrizione di montaggio attenzione alla direzione di rotazione dell'attuatore.

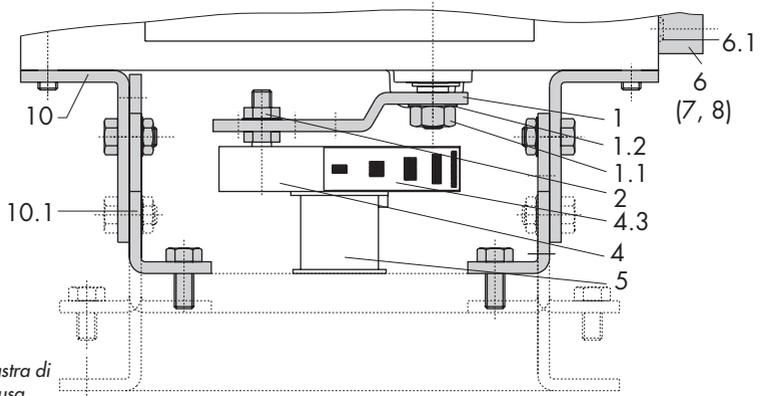
1. Posizionare la boccola d'accoppiamento (3) sull'alberino scanalato o sull'adattatore (5).
2. Mettere la ruota del giunto (4) con la parte piatta verso l'attuatore, sulla boccola d'accoppiamento (3). Indirizzare la scanalatura in modo che in posizione di chiusura abbia la direzione di rotazione evidenziata nella fig. 8.
3. Avvitare bene la ruota del giunto e la boccola d'accoppiamento con la vite (4.1) e la molla a piatto (4.2) sull'alberino dell'attuatore.
4. In base alla grandezza dell'attuatore, avvitare entrambi gli angoli inferiori (10.1) sul corpo dell'attuatore con l'inclinazione interna o esterna. Posizionare l'angolo superiore (10) e avvitare.

5. Montare la piastra di collegamento (6) o il supporto manometro (7) con i manometri sul posizionatore, attenzione al posizionamento di entrambi gli O-ring.

Per il doppio effetto, l'attuatore rotativo senza molla necessita di un amplificatore d'inversione per il montaggio sull'attuatore, vedi cap. 2.5.

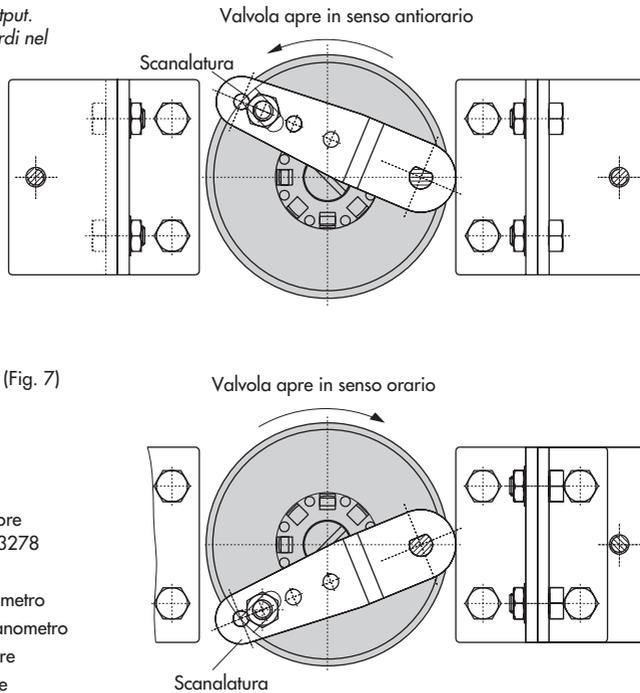
6. Sulla leva **M** (1) del posizionatore, svitare il perno standard (2). Utilizzare il perno di metallo (Ø5) nel kit di montaggio e avvitare nel foro per la posizione **90°**.
7. Mettere il posizionatore sull'angolo superiore (10) e avvitare. Indirizzare la leva (1) in modo che tocchi con il suo perno la scanalatura della ruota del giunto (4) (fig. 8). Garantire che per mezzo angolo rotativo, la leva (1) sia parallela al lato lungo del posizionatore.
8. Attaccare la scala (4.3) sulla ruota del giunto, in modo che la punta della freccia indichi la posizione di chiusura, facilmente visibile a valvola installata.





Importante!

Usare sempre la piastra di connessione (6) inclusa negli accessori per collegare supply e output. Non usare mai raccordi nel corpo.



Legenda Fig. 7 e 8

- 1 Leva
- 1.1 Dado
- 1.2 Molla piastra
- 2 Perno
- 3 Boccia accop. (Fig. 7)
- 4 Ruota giunto
- 4.1 Vite
- 4.2 Molla piastra
- 4.3 Scala
- 5 Alberino attuatore adattatore per 3278
- 6.1 Anelli tenuta
- 7 Supporto manometro
- 8 Kit supporto manometro
- 10 Angolo superiore
- 10.1 Angolo inferiore

Fig. 8 - Montaggio su attuatore rotativo

2.5 Amplificatore d'inversione per attuatori a doppio effetto

Per l'utilizzo con attuatori a doppio effetto, il posizionario deve essere dotato di un amplificatore d'inversione elencato fra gli accessori nella tabella 5, pagina 15.

Il segnale di pressione del posizionario si trova all'uscita **A₁** dell'invertitore, all'uscita **A₂** si trova una pressione opposta che equilibra la pressione di alimentazione richiesta, se aggiunta alla pressione **A₁**. Vale il rapporto **A₁ + A₂ = Z**.

Montaggio

1. Montare la piastra di connessione (6) elencata nella tabella degli accessori 4. Assicurarsi che entrambi gli O-rings (6.1) siano posti sulla giusta posizione.
2. Avvitare i dadi speciali (1.3) degli accessori dell'invertitore nei fori della piastra di connessione.
3. Inserire nella cavità dell'invertitore la guarnizione (1.2) e premere entrambe le viti a punta cava (1.1) nel foro di collegamento **A₁** e **Z**.
4. Posizionare l'invertitore sulla piastra di connessione (6) e con entrambe le viti speciali (1.1) avvitare bene.
5. Usare un cacciavite (largo 8 mm) per avvitare i filtri (1.6) nei fori di collegamento **A₁** e **Z**.

Importante!

il tappo di tenuta (1.5) non deve essere svitato dall'invertitore.

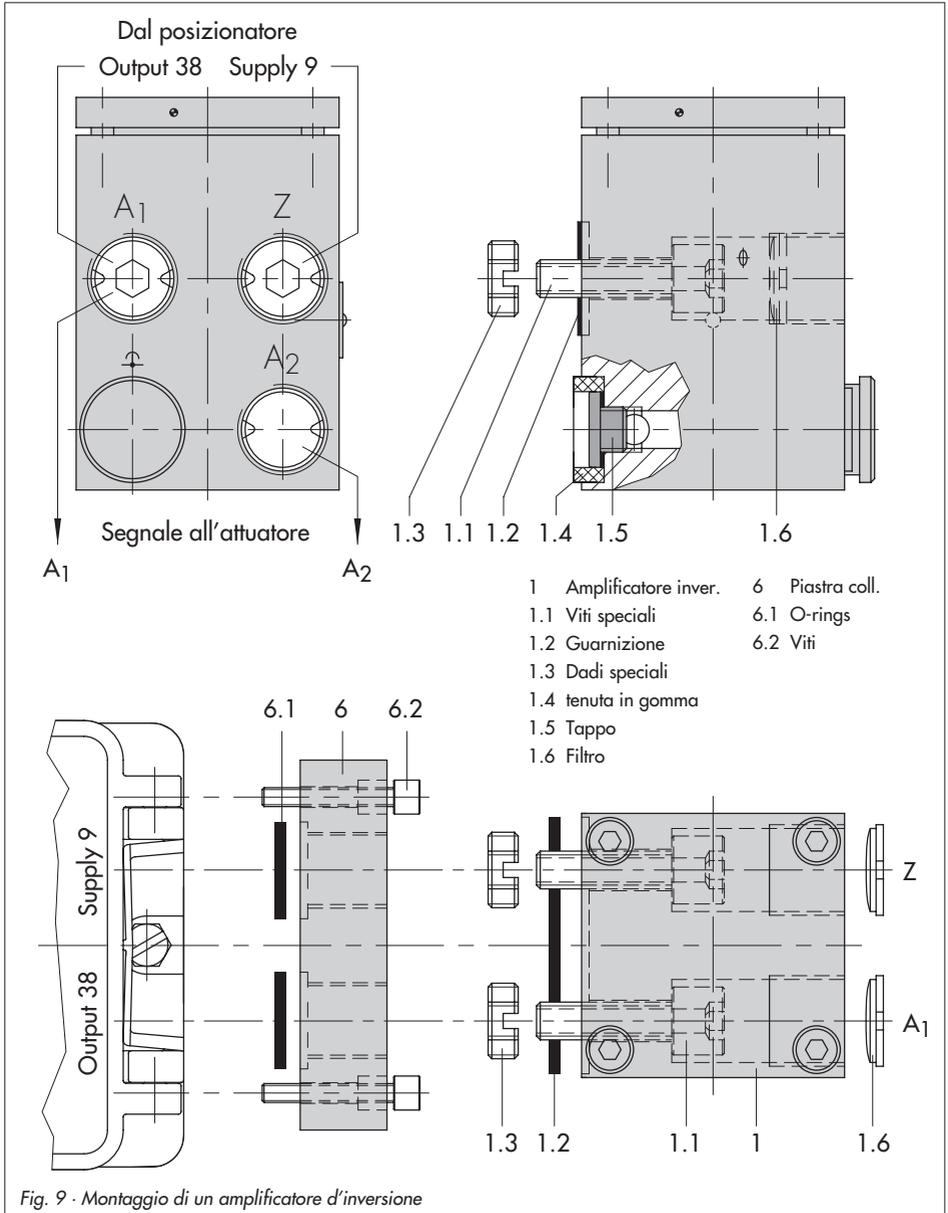
La guarnizione di tenuta (1.4) non è richiesta e può essere rimossa se il tappo è avvitato bene.

Connessione segnale di pressione

A₁: l'uscita A₁ conduce all'attuatore tramite la connessione del segnale di pressione che apre la valvola quando la pressione aumenta

A₂: l'uscita A₂ conduce all'attuatore tramite la connessione del segnale di pressione che apre la valvola quando la pressione aumenta

- Impostare l'interruttore nel posizionario su **ARIA APRE**.



2.6 Montaggio sensore posizione esterno

Gli elementi di montaggio necessari per il sensore di posizione esterno, e gli accessori richiesti sono elencati nella tabella 6, a pagina 33. Gli accessori per l'attacco pneumatico sul corpo del posizionatore sono indicati nella tabella 7.

Per la versione con sensore di posizione esterno, il sensore posizionato in un corpo separato è collegato alla valvola tramite una piastra o una staffa. Il rilevatore di corsa corrisponde all'apparecchio standard. L'unità di regolazione può essere liberamente montata a muro o su un tubo.

Per l'attacco pneumatico è necessario avvitare al corpo una piastra di connessione (6) o un supporto manometro (7), secondo la scelta degli accessori. Assicurarsi che gli anelli di tenuta (6.1) siano correttamente inseriti (vedi fig. 5, in basso a destra).

Per l'attacco elettrico il tubo di connessione deve essere fornito di una spina M 12x1 laterale. Se necessario l'estremità libera può essere accorciata e ruotata con la spina (cap. 3.2, pagina 32). Il collegamento elettrico e pneumatico tra sensore e unità di regolazione può essere raggiunto fino a 10 m.

Nota: per l'attacco elettrico e pneumatico, valgono le descrizioni nel cap. 3.1 e 3.2. Funzionamento e taratura si trovano al cap. 4 e 5.



Fig. 10 - Regolazione con sensore su microvalvola

2.6.1 Montaggio diretto

Attuatore tipo 3277-5 da 120 cm²

La pressione del posizionatore viene condotta tramite l'attacco di pressione della piastra di collegamento (9, fig. 11 a sinistra) alla camera dell'attuatore a membrana. Poi avvitare la piastra di collegamento (9) all'accessorio sul castello dell'attuatore.

- ▶ ruotare la piastra di collegamento (9) in modo che, per la posizione di sicurezza, il simbolo "asta in uscita" o "asta in entrata" sia rivolto verso la marcatura (fig. 11, in basso).
- ▶ assicurarsi assolutamente che la tenuta della piastra di collegamento (9) sia inserita correttamente.
- ▶ La piastra di collegamento ha dei fori con filettatura NPT e G. Rimuovere gli attacchi filettati con tenuta in gomma e tappo quadrato non necessari.

Attuatore tipo 3277 da 240 ÷ 700 cm²:

Con "asta attuatore in uscita" la pressione viene condotta all'attuatore, tramite l'attacco laterale sul castello. Con "asta attuatore in entrata" si utilizza l'attacco della camera della membrana superiore, l'attacco laterale sul castello deve essere dotato di un tappo di scarico (accessorio).

Montaggio del sensore di posizione

1. Portare la leva (1) al sensore nella posizione intermedia e fissare. Svitare il dado (1.1) e rimuovere la leva con la molla piatta (1.2) dall'alberino.
2. Avvitare il sensore di posizione (20) alla piastra di montaggio (21).

3. Secondo la grandezza dell'attuatore e la corsa nominale della valvola, fissare la leva richiesta e la posizione del perno (2) secondo la tabella a pagina 13. Come standard la leva **M** è montata sul sensore con posizione perno **35**. Se necessario, svitare il perno (2) dalla sua posizione e spostare nel foro per la posizione desiderata, poi avvitare.
4. Inserire la leva (1) e la molla piatta (1.2) sull'alberino del sensore.
5. Posizionare la boccia d'accoppiamento (3) sull'asta, posizionarla e avvitare in

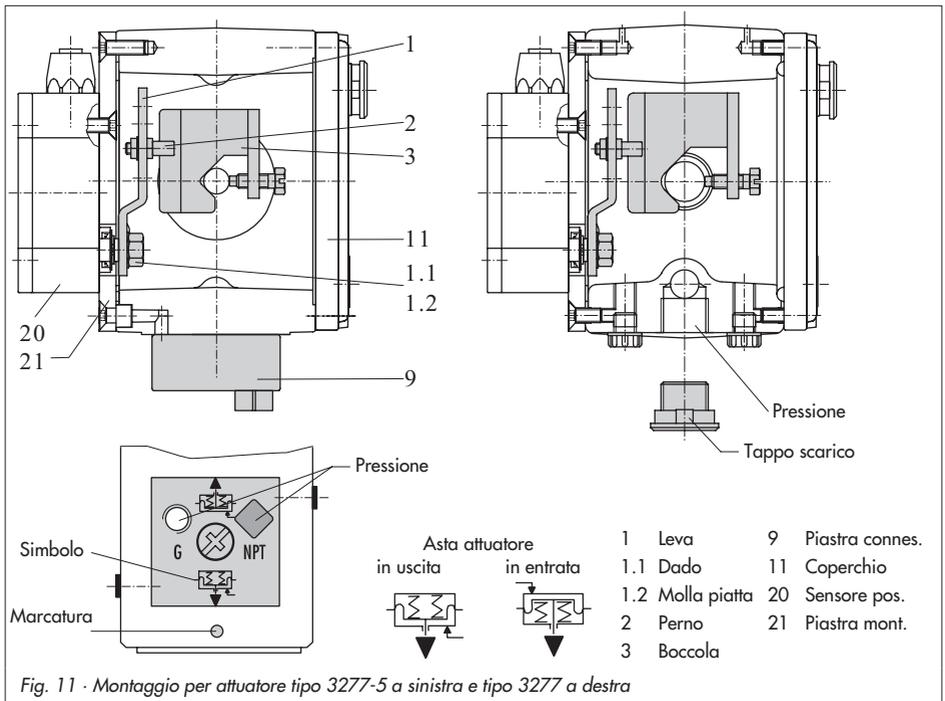


Fig. 11 - Montaggio per attuatore tipo 3277-5 a sinistra e tipo 3277 a destra

modo che la vite di fermo si trovi nella scanalatura dell'asta dell'attuatore.

- Fissare la piastra di montaggio sul castello dell'attuatore, in modo che il perno (2) si trovi sulla parte superiore della boccola (3). Deve poggiare sopra con la forza della molla.

Avvitare la piastra di montaggio (21) sul castello con entrambe le viti di fermo.

- Montare il coperchio (11) sul lato opposto. Assicurarsi che il tappo di scarico della valvola sia rivolto verso il basso in modo che l'eventuale acqua di condensa possa drenare.

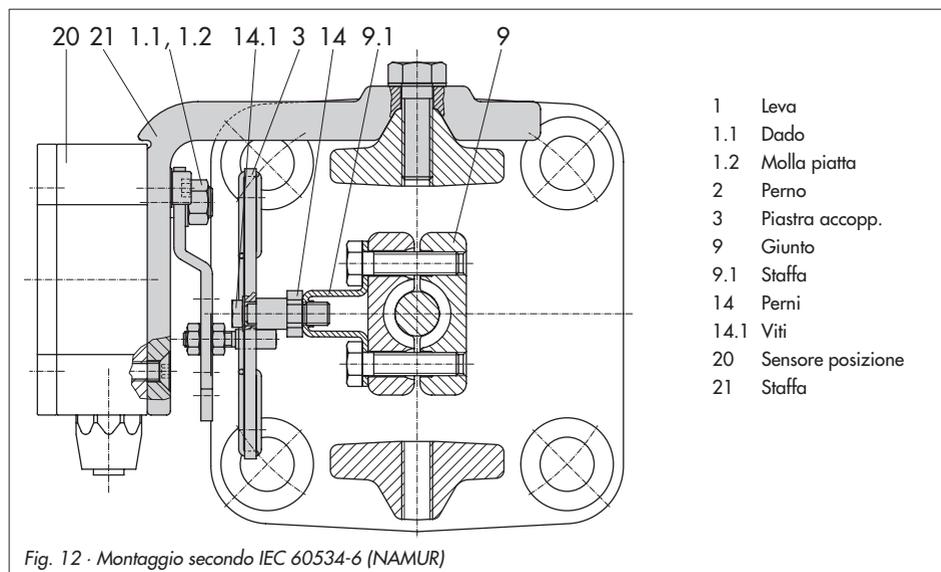
2.6.2 Montaggio secondo IEC 60534-6

Gli elementi di montaggio richiesti e gli accessori sono elencati con il loro numero d'ordine nella tabella 6, a pagina 33.

- Portare la leva (1) sul sensore di posizione nella **posizione intermedia e fissare**. Svitare il dado (1.1) e rimuovere la leva con la molla piatta (1.2) dell'alberino.
- Avvitare il sensore di posizione (20) sulla staffa (21).

La leva **M** standard, montata con il perno (2) sulla posizione **35** è tarata per attuatori da 120, 240 e 350 cm² con una corsa nominale di 15 mm.

Con altre dimensioni o corse, scegliere la leva e la posizione del perno, secondo la



1	Leva
1.1	Dado
1.2	Molla piatta
2	Perno
3	Piastra accopp.
9	Giunto
9.1	Staffa
14	Perni
14.1	Viti
20	Sensore posizione
21	Staffa

tabella a pagina 13. Le leve **L** e **XL** sono comprese nel kit di montaggio.

3. Inserire la leva (1) e la molla piatta (1.2) sull'alberino.

Portare la leva in **posizione intermedia e fissare**, avvitare il dado (1.1).

4. Avvitare bene entrambi i perni (14) sulla staffa (9.1) del giunto (9), sollevare la piastra d'accoppiamento (3) e fissare con le viti (14.1).
5. Inserire la staffa con il sensore nella scanalatura NAMUR, in modo che il perno (2) si trovi nella fessura della piastra d'accoppiamento (3), poi avvitare la staffa con le sue viti di fermo.

2.6.3 Montaggio su microvalvola Tipo 3510

Gli elementi di montaggio richiesti e gli accessori sono elencati con il loro numero d'ordine nelle tabelle 6 e 7, a pagina 33.

1. Portare la leva (1) sul sensore di posizione in **posizione intermedia e fissare**. Svitare il dado (1.1) e rimuovere la leva standard **M** (1) montata con la molla piatta (1.2) dall'alberino del sensore.
2. Avvitare il sensore di posizione (20) sulla staffa (21).
3. Scegliere la leva **S** (1) dagli accessori e avvitare il perno (2) nel foro per la posizione **17**. Inserire la leva (1) e la molla piatta (1.2) sull'alberino. Portare la leva in posizione intermedia e fissare, svitare il dado (1.1).

4. Posizionare la boccola d'accoppiamento (3) sul giunto della valvola, indirizzare a destra della staffa e avvitare.
5. Inserire la staffa (21) con il sensore di posizione sulla valvola e avvitare in modo che il perno (2) scorra nella scanalatura della boccola (3).

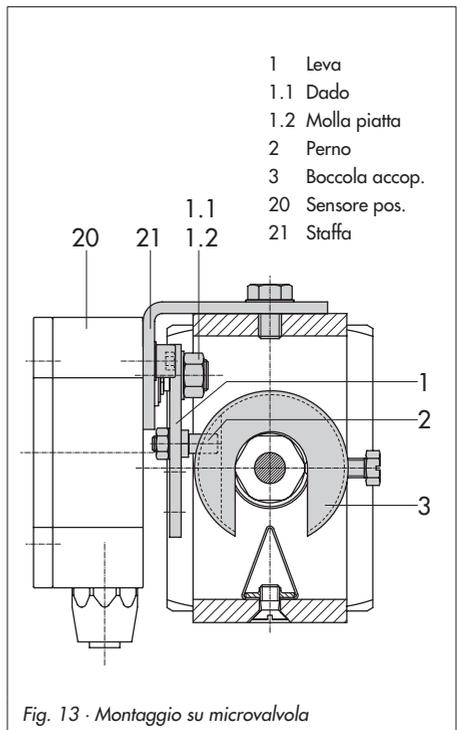


Fig. 13 - Montaggio su microvalvola

2.6.4 Montaggio su attuatore rotativo

Gli elementi di montaggio e gli accessori richiesti sono elencati con il loro numero d'ordine nelle tabelle 6 e 7, a pagina 33.

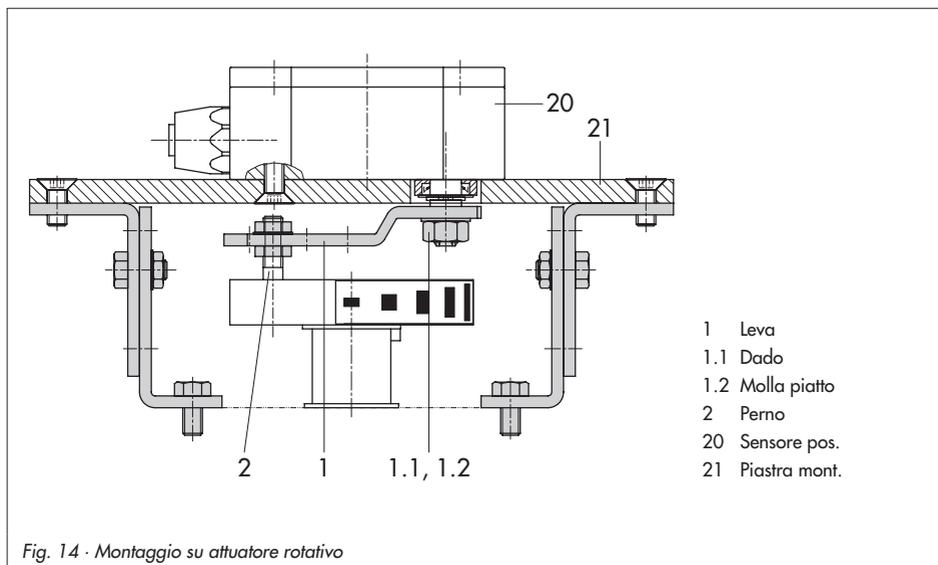
1. Portare la leva (1) sul sensore di posizione in **posizione intermedia e fissare**. Svitare il dado (1.1) e rimuovere la leva con la molla piatto (1.2) dall'alberino.
2. Avvitare il sensore di posizione (20) sulla piastra di montaggio (21).
3. Sostituire il perno standard (2) normalmente collegato alla leva (1) con quello $\varnothing 5$ mm (incluso negli accessori) e avvitarlo nel foro per perno con posizione 90° .

4. Inserire la leva (1) e la molla piatto (1.2) sull'alberino.

Portare la leva in **posizione intermedia e fissare**, svitare il dado (1.1).

Per il montaggio dell'apparecchio standard vedere la descrizione al cap. 2.4.

Invece del posizionatore, montare il sensore di posizione (20) con la sua piastra di montaggio (21).



- 1 Leva
- 1.1 Dado
- 1.2 Molla piatto
- 2 Perno
- 20 Sensore pos.
- 21 Piastra mont.

Tabella 6		Elementi montaggio del sensore di posizione		Ordine nr..
Montaggio diretto	Elementi montaggio per attuatori da 120 cm ² , vedi fig.11 a sinistra		1400-7472	
Accessori per attuatori 120 cm ²	Piastra collegamento (9, vecchia) per attuatori 3277-5xxxxxx. 00	G 1/8	1400-6820	
		NPT 1/8	1400-6821	
	Piastra collegamento nuova per attuatore 3277-5xxxxxx. 01 (nu)		1400-6823	
<i>Nota: per nuovi attuatori (codice 01) si possono usare solo nuove piastre di connessione e di commutazione, le vecchie e le nuove non sono intercambiabili.</i>				
Montaggio diretto	Elementi montaggio per attuatori da 240, 350 e 700 cm ² , fig. 11 destra		1400-7471	
Montaggio NAMUR	Elementi montaggio per scanalatura NAMUR con leva L e XL, vedi fig. 12		1400-7468	
Montaggio microval.	Elementi montaggio per microvalvola tipo 3510, vedi fig. 13		1400-7469	
Montaggio attuatore rotativo	Elementi montaggio con boccola e ruota del giunto, vedi fig. 14		1400-7473	
Tabella 7		Accessori posizionatore		Ordine nr..
Accessori	Piastra collegamento (6)	G 1/4	1400-7461	
		NPT 1/4	1400-7462	
	o supporto manometro (7)		G 1/4	1400-7458
		NPT 1/4	1400-7459	
Kit montaggio per manometro (Output e Supply)		Inox/Ot.	1400-6950	
		Inox/Inox	1400-6951	

3 Attacchi

3.1 Attacchi pneumatici

Attenzione!

Gli attacchi filettati della custodia del posizionatore non sono adatti per un collegamento diretto dell'aria!

I raccordi vanno avvitati sulla piastra di fissaggio, nel blocco manometro o in quello di connessione tra gli accessori. Le connessioni per l'aria possono avere fori con filettatura NPT 1/4 o G 1/4. Si possono utilizzare i comuni attacchi per tubazioni metalliche o in plastica.

Importante!

L'aria di alimentazione deve essere secca e priva di olio e polveri. Attenersi alle istruzioni per la manutenzione delle stazioni di riduzione della pressione a monte. Soffiare accuratamente tutte le tubazioni prima di effettuare i collegamenti.

Se il posizionatore è montato direttamente sull'attuatore tipo 3277, viene stabilito il collegamento della pressione in uscita dal posizionatore all'attuatore. In caso di montaggio secondo IEC 60534-6 (NAMUR), la pressione di comando deve essere portata alla camera inferiore o superiore della membrana dell'attuatore, secondo la posizione di sicurezza "asta in uscita o in entrata". Per attuatori rotativi valgono le specifiche di collegamento del costruttore.

3.1.1 Manometri

Per il controllo della pressione di alimentazione (Supply) e della pressione (Output), si raccomanda il montaggio del manometro (vedi tabella accessori dalla 1 alla 5).

3.1.2 Pressione di alimentazione

La pressione dell'aria di alimentazione dipende dal campo nominale e dalla direzione dell'azione dell'attuatore (posizione di sicurezza). Il campo nominale viene registrato sulla targhetta sia come campo molla che come campo della pressione di comando. La direzione dell'azione è marcata **FA** o **FE**, oppure con un simbolo.

Asta in uscita FA (Aria apre)

Posizione di sicurezza "valvola chiude" (per valvola a globo e ad angolo):
pressione di alimentazione necessaria = valore di fondo scala + 0,2 bar, minimo 1,4 bar.

Asta in entrata FE (Aria chiude)

Posizione sicurezza "valvola aperta" (per valvole a globo e ad angolo):
per valvole a tenuta perfetta, la massima pressione di comando $p_{st_{max}}$ si calcola approssimativamente:

$$p_{st_{max}} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A}$$

d = diametro seggio [cm]

Δp = press. differenziale sulla valvola [bar]

A = area attuatore [cm²]

F = valore di fondo scala
dell'attuatore [bar]

Se non ci sono specifiche, calcolare come segue:

Pressione aria alimentazione richiesta =
valore fondo scala + 1 bar

Nota!

la pressione di comando in uscita (Output 38) del posizionario può essere limitata a 1,4 , 2,4 o 3,7 bar tramite il codice 16, oppure può essere disattivata (MAX).

3.2 Attacchi elettrici



Per l'installazione elettrica dello strumento, osservare le relative norme vigenti per l'installazione di apparecchi e quelle relative alla prevenzione degli infortuni del paese di destinazione. In Germania, si tratta delle norme VDE e di quelle dell'istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro.

Per installazione in aree a rischio di esplosioni, attenersi alle seguenti normative: EN 60079-14: 2003; VDE 0165 parte 1/8.98 "Apparecchi elettrici in aree a rischio di gas esplosivi" e la EN 50281 -1-2: 1999, VDE 0165 parte 2 /11.99 "Apparecchi elettrici per utilizzo in presenza di polveri combustibili".
Per gli apparecchi a sicurezza intrinseca, i dati specificati nel certificato di conformità EG (U_i o. U_o , I_i o. I_o , P_i o. P_o ; C_i o. C_o e L_i o. L_o).

Per gli apparecchi EEx nA (apparecchi anti-scintilla), la direttiva standard EN 50021 :1999 specifica che la connessione, l'interruzione o l'arresto dei circuiti attivi è permessa solo durante l'installazione, la manutenzione o lavori di riparazione.

Per apparecchi EEx nL (apparecchi ad energia limitata), la normativa standard EN 50021:1999 permette a questo tipo di equipaggiamento di essere arrestato durante condizioni normali di attività.
Per la connessione a circuiti ad energia limitata con protezione EEx nL IIC, valgono i massimi valori ammessi specificati nel

certificato di conformità o nelle appendici.

Attenzione:

utilizzare la stessa assegnazione dei morsetti, come specificato nel certificato. L'inversione dei collegamenti elettrici può rendere inefficace la protezione dalle esplosioni. Non svitare le viti laccate dentro o sulla custodia.

Scelta di cavi e tubazioni:

per l'installazione di circuiti di corrente a sicurezza intrinseca, controllare il paragrafo 12 della direttiva EN 60079-14: 2003; VDE 0165 parte 1.
Per l'installazione di un cavo multipolare e di tubazioni con più di un circuito di corrente a sicurezza intrinseca, fare riferimento al paragrafo 12.2.2.7.
Per la connessione di 2 cavi separati, è possibile montare un pressacavo aggiuntivo. I morsetti non utilizzati devono essere chiusi con un tappo. Gli apparecchi utilizzati a temperature ambiente inferiori a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, devono avere pressacavi metallici.

I cavi per la grandezza guida devono essere connessi ai morsetti 11 e 12, nella custodia. Si può collegare solo **una fonte di corrente**.

Attenzione:

In caso di attacco sbagliato di una fonte di alimentazione, è possibile già a 7 V (o a 2 V in caso di inversione di polarità) danneggiare l'apparecchio.

Non è necessaria una connessione del posizionatore al conduttore di messa a

terra. Se fosse necessario, può essere connessa all'interno dell'apparecchio. Secondo la versione, il posizionatore è dotato di finecorsa induttivi e/ o di una valvola a solenoide.

Il trasmettitore di posizione funziona in tecnica a due fili. La tensione di alimentazione è 24 V DC. La tensione nei morsetti del trasmettitore può variare da 12 V a 30 V DC, a seconda della resistenza dell'alimentatore.

Per l'assegnazione dei collegamenti fare riferimento alla fig. 15 o alla targhetta sulla guida dei morsetti.

Importante! per il funzionamento del posizionatore la minima grandezza guida di 3,8 mA non deve essere superata.

Accessori:

- Raccordo in plastica M20 x 1,5:
 - Nero Ordine nr. 1400-6985
 - Blu Ordine nr. 1400-6986
 - Ottone nichelato Ordine nr. 1890-4875
 - Adattatore M20 x 1,5 per 1/2" NPT
 - Alluminio, verniciato
- Ordine nr. 0310-2149

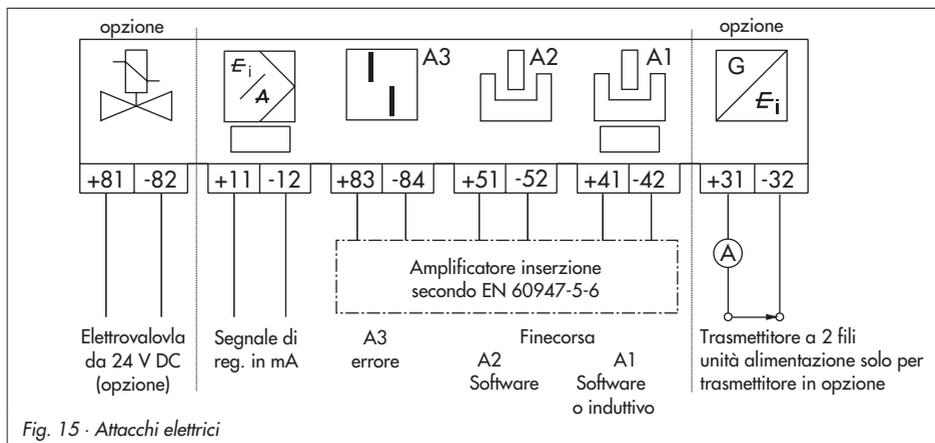
Attacco per versione con sensore di posizione esterno

l'assegnazione degli attacchi è determinata dalla spina del cavo.

- ▶ Accorciare il cavo alla lunghezza richiesta e isolarlo.
- Portare i cavetti sui seguenti contatti della spina libera:

Contatto	Colore cavo
1	marrone
2	bianco
3	blu
4	nero schermatura
5	verde/giallo

collegare la spina 12 x 1 con il sensore di posizione e la spina montata con l'unità di regolazione.



3.2.1 Amplificatore d'inversione

Per il funzionamento dei finecorsa è necessario inserire l'amplificatore nel circuito di corrente d'uscita. Per garantire la sicurezza di funzionamento del posizionario, questo deve rispettare i valori del circuito di corrente secondo EN 60947-5-6.

In caso di impianto a rischio d'esplosione, è necessario osservare le norme relative.

3.2.2 Comunicazione

La comunicazione tra il PC e il posizionario tramite un modem FSK o il comunicatore terminale, e se necessario, con una barriera, è basata sul protocollo HART.

Modem FSK tipo Viator

RS 232 EExia Ordine nr. 8812-0129

RS 232 non Ex Ordine nr. 8812-0130

PCMCIA non Ex Ordine nr. 8812-0131

USB non Ex Ordine nr. 8812-0132

Se non si raggiunge la tensione di carico o la stazione di controllo, perchè è stata ridotta dal carico nel circuito, è necessario connettere un amplificatore d'isolamento (attacco uguale all'attacco Ex del posizionario in fig. 16).

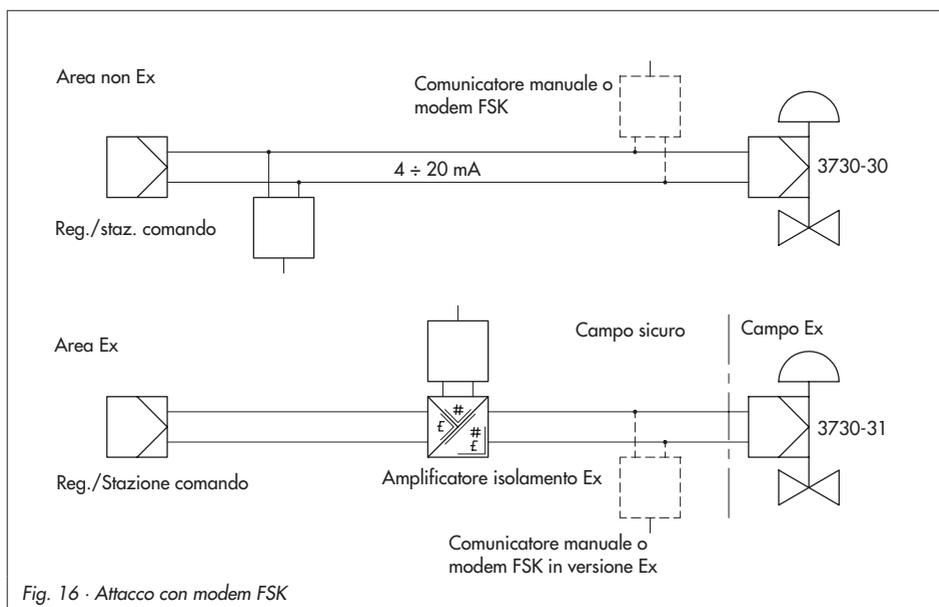


Fig. 16 · Attacco con modem FSK

Per l'utilizzo del posizionario in aree pericolose, deve essere impiegato anche una barriera in protezione ex.

Tramite il protocollo HART, tutte le sale di controllo e gli apparecchi da campo connessi nel circuito sono accessibili singolarmente dal loro indirizzo punto per punto o standard bus (Multidrop).

Punto per punto:

Il bus/indirizzo di chiamata deve essere sempre impostato sullo zero (0).

Standard bus (Multidrop):

In modalità standard bus (Multidrop) il posizionario segue, come per il collegamento punto per punto, la corrente analogica della grandezza guida. Questo tipo di funzionamento è p.es. lo split range (connessione in serie) ed è adatto per i posizionatori.

Il bus/indirizzo di chiamata deve essere contenuto nel campo 1 ÷ 15.

Nota:

Possano insorgere problemi di comunicazione se l'uscita del regolatore di processo/stazione di comando non è conforme HART.

Per adattare l'operazione, lo Z box (ordine nr. 1170-2374) può essere installato tra l'uscita e l'interfaccia di comunicazione.

Sullo Z box si rileva una tensione di ca. 330 mV (corrisponde a 16,5 Ω per 20 mA).

In alternativa, si utilizza una resistenza di 250 Ω in serie e un condensatore parallelo 22 μF per l'uscita analogica. In questo caso, il carico del regolatore d'uscita aumenta.

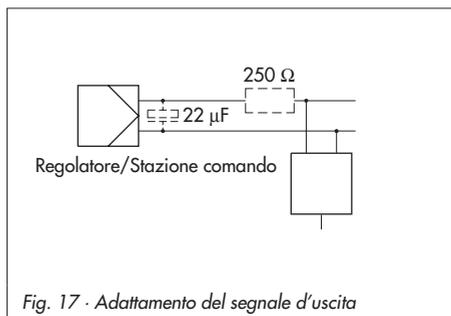


Fig. 17 · Adattamento del segnale d'uscita

4 Comando

Nota:

Un riassunto sul funzionamento e la messa in funzione è disponibile nel cap. 8, a pagina 64. Con il posizionatore è incluso anche un opuscolo con lo stesso riassunto.

4.1 Elementi di comando e display

Manopola

Il posizionatore si attiva principalmente con la manopola.

Ruotando la manopola  vengono selezionati, impostati codici, parametri e valori, e premendo vengono confermati.

Interruttore scorrevole ARIA APRE o ARIA CHIUDE

L'interruttore serve per adattare il posizionatore alla direzione d'azione dell'attuatore.

Per attuatori con pressione apre, posizione di sicurezza "valvola chiusa": posizione interruttore ARIA APRE.

Per attuatore con pressione chiude, posizione di sicurezza "valvola apre": posizione interruttore ARIA CHIUDE.

Per posizionatori con amplificatore d'inversione per attuatori a doppio effetto (vedi anche cap. 2.5): posizione interruttore ARIA APRE.

La posizione dell'interruttore viene richiesta ad ogni inizializzazione. Uno spostamento dell'interruttore non ha nessun influsso sul funzionamento del posizionatore.

Strozzatura Q

La strozzatura serve ad adattare la portata d'aria alla dimensione dell'attuatore. Sono possibili due impostazioni fisse all'attuatore, secondo la portata d'aria:

- ▶ per attuatori più piccoli di 240 cm² e attacco laterale della pressione (tipo 3271-5) → selezionare MIN SIDE,
- ▶ per attacco posteriore (tipo 3277-5) → selezionare MIN BACK.
- ▶ per attuatori da 240 cm² selezionare MAX SIDE lateralmente e MAX BACK posteriormente.

Indicatore

I simboli che indicano codici, parametri e funzioni appaiono sul display LCD.

Per le modalità di funzionamento manuale  e automatico , il grafico a barre mostra lo scostamento di regolazione che dipende dai segni (+/-) e dal valore. Un elemento del diagramma corrisponde all'1 % dello scostamento.

Per apparecchi non inizializzati (vedi cap. 4.3.1) la posizione di leva in gradi, in rapporto all'asse longitudinale, è indicato al posto dello scostamento. Un elemento del diagramma corrisponde a 5° dell'angolo rotativo.

Se il quinto elemento lampeggia (valore indicato > 30°), l'angolo rotativo permesso viene superato. La leva e la posizione del perno devono essere controllate.

Indicatori e loro comando

AUTO	Automatico	MAX	Campo massimale	TUNE	Inizializzazione in corso
CL	Orario	NO	Non disponibile	YES	Disponibile
CCL	Antiorario	NOM	Corsa nominale	ZP	Calibrazione zero
Err	Errore	ON	On	↗↗	Crescente/crescente
ESC	Uscita	OFF	Off	↘↘	Crescente/decescente
HI	ix più grande 21,6 mA	RES	Reset	↻	Lampeggia funz. controllato
LO	ix più piccolo 2,4 mA	RUN	Start	↻	Lampeggia non inizializzato
LOW	w troppo piccolo	SAFE	Posizione sicurezza		
MAN	comando manuale	Sub	Calibrazione sostituzione		

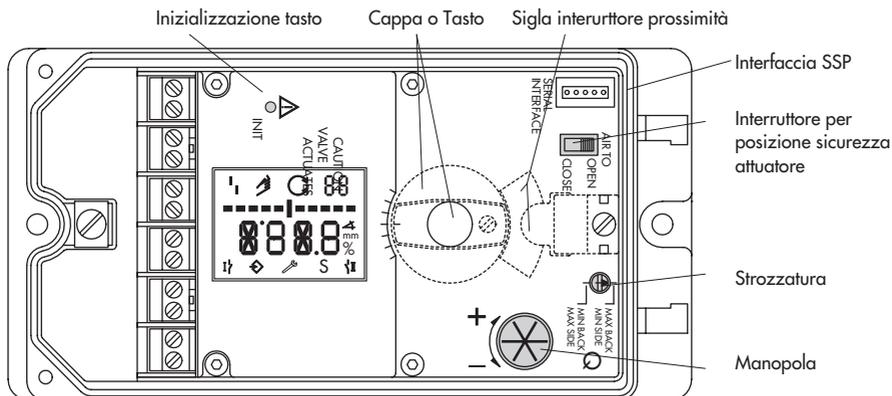
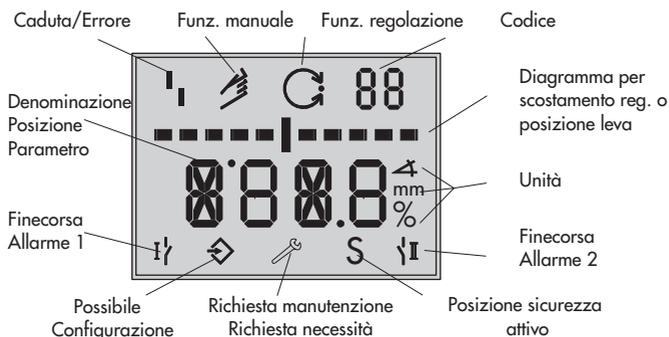


Fig. 18 · Indicatore ed elementi di comando

4.2 Sblocco e selezione dei parametri

I codici contrassegnati con un asterisco (*) nella lista, cap. 12 da pag. 69, devono essere sbloccati con il codice 3 prima che i relativi parametri vengano configurati, come descritto di seguito.



Codice **3**
Configurazione non
possibile



Configurazione
possibile

- ▶ secondo il display attuale, ruotare la manopola fino a che il codice **3** e OFF appaiono.
Confermare il codice **3** premendo il tasto , il numero lampeggia.
- ▶  Ruotare il tasto fino a che appare **ON**. Confermare l'impostazione premendo il tasto .

La configurazione è ora possibile e viene segnalata nel display dal simbolo . Ora è possibile tarare i codici, i parametri e i valori per la valvola in qualunque ordine desiderato ruotando la manopola . Confermare le impostazioni premendo il tasto .

Importante!

per cancellare un valore che si è appena inserito con un codice, ruotare la manopola  fino a che **ESC** appare sul display e premere per confermare.



Impostazione cancellata

Nota! se non vengono selezionate impostazioni entro 120 secondi, la configurazione non è più valida e il display si resetta sul codice **0**.

La lista codici nel cap. 12, a pag. 69, mostra tutti i parametri che possono essere impostati, inclusa la loro descrizione e le loro impostazioni di default.

Importante!

Dopo aver montato il posizionatore alla valvola, impostato la posizione di sicurezza e la strozzatura, per il funzionamento standard è sufficiente premere la chiave d'inizializzazione per assicurare un corretto funzionamento del posizionatore (cap 5.5, a pag. 47).

A questo proposito, il posizionatore deve funzionare con i suoi valori di default. Se necessario, procedere ad un reset (cap. 5.8, pagina 56).

4.3 Modalità di funzionamento

4.3.1 Funzionamento automatico e manuale

Prima dell'inizializzazione:

Se il posizionatore non è stato ancora inizializzato, la modalità automatica **AUTO** non è disponibile.

Per procedere, ruotare a destra il tasto , fino a che appare il codice **1**, poi confermarlo premendo il tasto .



Se sia il numero che il simbolo manuale lampeggiano, la valvola può essere posizionata manualmente ruotando la manopola .

Dopo l'inizializzazione:

Dopo una corretta inizializzazione in modalità **MAX**, **NOM** o **MAN** (cap. 5.5.1) il regolatore si trova in funzionamento automatico .



Standard

Cambiamento a funzionamento manuale

Premere il tasto , con il codice **0**, nell'indicatore appare **AUTO**, il codice **0** lampeggia.

 Ruotare la manopola fino a che appare **MAN**.



 Premere il tasto affinché il regolatore lavori in manuale .

La variazione avviene senza salti, poiché il manuale comincia con l'ultimo valore di set point del funzionamento automatico. L'attuale posizione viene mostrata in %.

Taratura del set point manuale



 Ruotare la manopola fino a che appare il codice **1**,

 Premere il tasto per confermare.

Se il codice **1** lampeggia, muovere la valvola nella posizione richiesta ruotando la manopola. Per procedere, ruotare la manopola finché il posizionatore carica abbastanza pressione e la valvola comincia a reagire. Il posizionatore torna automaticamente al manuale con il codice **0** se il tasto non si attiva entro due minuti. La **variazione da manuale ad automatico** avviene allo stesso modo. Bisogna prima

resettare il posizionatore al codice **0** e impostarlo in modalità **AUTO** per confermare.

4.3.2 SAFE – Posizione sicurezza

Se si desidera muovere la valvola dalla posizione di sicurezza, procedere come segue.

Sul codice **0** premere , nell'indicatore appare **AUTO** o **MAN**, il codice **0** lampeggia.

 Ruotare fino a vedere **SAFE**,



 Premere per confermare.

Se la modalità **SAFE** viene selezionata, appare **S** per la posizione di sicurezza

Attenzione!

la valvola si sposta in posizione di sicurezza

Se il posizionatore viene inizializzato, nell'indicatore appare la posizione attuale della valvola in %.

Se si desidera che la valvola ritorni nella posizione **AUTO** o **MAN**, è necessario premere il tasto con il codice **0** .

Se il numero del codice lampeggia, ruotare la manopola  per raggiungere la modalità desiderata.

Per confermare premere il tasto .

5 Messa in funzione – taratura

Nota:

E' disponibile un riassunto sullo start up e sul funzionamento al cap. 8, pagina 64.

- ▶ collegare l'energia ausiliaria pneumatica (Supply 9), assicurandosi che la pressione sia corretta come descritto nel cap. 3.1.
- ▶ alimentare una grandezza guida elettrica $4 \div 20$ mA (morsetti 11 e 12).
- ▶ la versione con valvola solenoide, voltaggio >19 V DC, deve essere connessa ai morsetti 81 (+) e 82 (-).



Attenzione!

il segnale di pressione alimentato può causare lo spostamento dell'asta dell'attuatore, attenzione ai rischi!

5.1 Determinare la posizione di sicurezza

Per adattare il posizionatore alla direzione di funzionamento dell'attuatore, impostare su AIR TO OPEN o AIR TO CLOSE.

AIR TO OPEN = pressione apre, per asta in uscita/valvola chiude

AIR TO CLOSE = pressione chiude, per asta in entrata/valvola apre.

La posizione d'inserzione viene richiesta prima di ogni inizializzazione. Dopo averla completata, cambiare la posizione d'inserzione non ha nessun effetto del posizionatore.

5.2 Taratura strozzatura Q

- ▶ per attuatori più piccoli di 240 cm² e attacco della pressione laterale (Tipo 3271-5):
posizione strozzatura su MIN SIDE,
- ▶ per attacco posteriore (tipo 3277-5)
posizione strozzatura su MIN BACK.
- ▶ per attuatori da 240 cm² e più grandi
selezionare MAX SIDE lateralmente
mentre MAX BACK posteriormente.

Importante! se la taratura della strozzatura è cambiata, il posizionatore deve essere reinizializzato.

Adattamento posizionatore

La rappresentazione dell'indicatore del posizionatore può essere ruotata di 180°. Se i dati appaiono capovolti, procedere come segue:



Direzione di lettura per montaggio attacchi pneumatici a destra



Direzione lettura per montaggio attacchi pneumatici a sinistra

Ruotare la manopola  fino a che il codice **2** appare, poi confermarlo premendo il tasto , il codice **2** lampeggia.

 Ruotare la manopola fino a che l'indicatore è nella posizione desiderata, poi confermare la direzione di lettura premendo il tasto .

5.3 Limitazione pressione

Se la forza max. dell'attuatore causa danno alla valvola, la pressione deve essere limitata.

Selezionare il codice **3** per attivare la configurazione, poi accedere al codice **16** per impostare il limite di pressione a 1,4; 2,4 o 3,7 bar.

Il limite del segnale di pressione richiesto è riconosciuto automaticamente solo all'inizializzazione, se viene impostata la posizione di sicurezza ARIA APRE.

5.4 Controllo range di funzionamento del posizionatore

Per controllare il montaggio meccanico e il perfetto funzionamento, la valvola si deve muovere nel campo di funzionamento del posizionatore in modalità manuale con la grandezza guida manuale.



Codice 0
Selezione funzionamento manuale
Standard **MAN**



Codice 1
posizione valvola con manopola, attuale angolo di rotazione indicato

1. Ruotare la manopola  fino a visualizzare il codice **0**, poi confermarlo premendo il tasto .

2. Ruotare la manopola  fino a **MAN**, appare la modalità manuale, dunque confermarla premendo .
3. Ruotare la manopola  fino al codice **1**, poi confermarlo premendo il tasto . Il simbolo manuale e il codice **1** lampeggiano.
4. Impostare la valvola ruotando la manopola  tante volte fino a che la pressione aumenta, e la valvola si muove fino alla sua posizione finale, in modo che la corsa/angolo di rotazione possano essere controllati.
Il campo permesso viene superato se l'angolo indicato supera i 30°, e la barra sinistra o destra lampeggia.
In questo caso, controllare leva e posizione perno come descritto nel cap. 2.

Nota!

Se la posizione del perno selezionata è inferiore rispetto alla corsa corrispondente, il posizionatore si attiva in modalità **SAFE**, la valvola si muove nella posizione di sicurezza (vedi cap. 4.3.2, pagina 44).

5. Inizializzare il posizionatore secondo il cap. 5.5.

Semplice messa in funzione!

per la maggiorparte delle applicazioni, il posizionatore, con le sue impostazioni di default, è pronto per il funzionamento.

Il regolatore deve essere inizializzato dopo le impostazioni della posizione di sicurezza e della strozzatura solo premendo il tasto **INIT**.

Attenzione:

prima di cominciare l'inizializzazione, controllare la max. pressione ammessa della valvola, per evitare un danneggiamento della valvola. Durante l'inizializzazione, il posizionatore fornisce la massima pressione disponibile. Se necessario, limitare il segnale di pressione utilizzando un riduttore di pressione a monte.

Il percorso avviene in modalità standard **MAX** (cap. 5.5.1). Il regolatore si adatta al campo di corsa max./angolo di rotazione.

L'unico parametro da controllare è la direzione d'azione, e cioè se l'impostazione standard (codice **7** con \nearrow = crescente/crescente) corrisponde al tipo di applicazione o se deve essere modificata.

I seguenti tipi di inizializzazione servono all'adattamento individuale e all'ottimizzazione della situazione di montaggio.

5.5 Inizializzazione

Durante l'inizializzazione il posizionatore si adatta alle condizioni d'attrito e alla richiesta di pressione della valvola. Tipo ed estensione dell'attrito sono determinati dalla modalità d'inizializzazione (vedi cap. 5.5.1).

MAX è l'impostazione di default per l'inizializzazione basata sul max. campo nominale.

Se la configurazione viene selezionata dal codice **3**, il codice **6** può essere usato per un altro tipo di inizializzazione.

Se il posizionatore è stato inizializzato già una volta, funzionerà automaticamente nell'ultima modalità utilizzata dopo che la grandezza di riferimento elettrica è stata applicata, il codice **0** appare sul display.

Se il posizionatore non è stato ancora inizializzato, sul display appare il simbolo di disturbo , il simbolo manuale  lampeggia.

Importante!

Prima di ogni nuova inizializzazione, il posizionatore deve essere resettato alla sua impostazione base, compresi i valori di default, vedi cap. 5.8, pag. 56.

► Iniziare l'inizializzazione premendo il tasto INIT con uno strumento adatto!

Il tempo richiesto per un processo d'inizializzazione dipende dal tempo di corsa dell'attuatore e può durare diversi minuti.

I posizionatori con diagnostica **EXPERT+** registrano i grafici di riferimento

direttamente dopo il percorso d'inizializzazione, vedi nota alla fine del capitolo.



Attenzione!

durante l'inizializzazione la valvola si muove attraverso il campo di corsa/angolo di rotazione.

Inoltre, non iniziare l'inizializzazione durante il processo, ma solo dopo lo start up, quando tutte le valvole d'intercettazione sono chiuse.

Nota!

la procedura può essere interrotta durante il funzionamento premendo la manopola. Il posizionatore mostra poi per 3s **STOP** e si muove fino alla posizione di sicurezza.



Indica in alternanza il percorso



Indicatore a barre secondo percorso inizializzazione



Inizializzazione avvenuta, regolatore in modalità automatica

Dopo un'inizializzazione positiva il posizionatore lavora in regolazione, modalità indicata dal simbolo .

Sul display appare la posizione di regolazione in % determinata dalla grandezza guida.

In caso di malfunzionamento si interrompe il processo. L'errore d'inizializzazione appare sul display secondo la classificazione del riassunto di stato (vedi cap. 5.6, pag. 55).

Se l'interruttore è impostato su AIR TO CLOSE, il posizionatore si sposta direttamente nella direzione d'azione crescente/decescente (↗↘). Ciò risulta nella classificazione seguente, tra grandezza guida e posizione valvola:

Posizione di sicurezza	Direzione movimento	Valvola chiude a apre a	
Asta in uscita FA AIR TO OPEN	↗↗	4 mA	20 mA
Asta in entrata FE AIR TO CLOSE	↗↘	20 mA	4 mA

La funzione di tenuta in chiusura è attivata.

Per valvole a tre vie impostare il codice **15** (posizione finale w>) a 99 %.

Ulteriori impostazioni specifiche per la valvola possono essere introdotte di conseguenza.

Nota:

in caso di diagnostica integrata EXPERT+ il posizionatore subito dopo l'inizializzazione comincia la registrazione dei grafici di riferimento (segnale reg.Y d1 e isteresi d2). TEST d1 e d2 appaiono sul display in sequenza alternata.

Una registrazione negativa della grandezza guida è indicata sul display dal codice 81 (vedi lista codice errori).

Dopo che l'inizializzazione è stata

completata con successo, il posizionatore lavora ancora correttamente, anche se la registrazione delle curve non sia stata completata con successo.

I diagrammi sono necessari per la diagnostica ampliata EXPERT+.

5.5.1 Modalità d'inizializzazione

Dopo aver attivato la configurazione con il codice **3** ed essere entrati con il codice **6**, si possono scegliere una o più modalità d'inizializzazione **MAX**, **NOM**, **MAN** o **Sub**.

ZP, la calibrazione del punto zero è descritta nel cap. 5.7, a pagina 56.

MAX – inizializzazione basata sul campo max.

Modalità per start up semplificato per valvole con due finecorsa meccanici e limitati, p.es. una valvola a tre vie.

Il posizionatore determina la corsa/ angolo di rotazione della strozzatura, dalla posizione CHIUSA fino alla parte opposta, e la adatta come campo di lavoro 0 ÷ 100 %.

Abilitazione della configurazione:

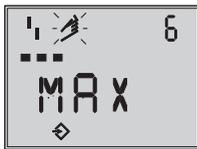


Standard **OFF**

Ruotare → premere **3**, ,

Ruotare → **ON**, premere .

Dopo l'abilitazione:



Standard **MAX**

Ruotare → codice **6**, premere ,

Ruotare → **MAX**, premere .

► **Premere INIT, per cominciare l'inizializzazione!**



Il percorso d'inizializzazione può durare alcuni minuti, secondo la dimensione dell'attuatore, la valvola si muove nel suo campo di corsa/angolo di rotazione.

Per posizionatori con diagnostica **EXPERT+**, subito dopo l'inizializzazione si effettua la registrazione dei grafici di riferimento, vedi nota a pag. 48, in basso.

Nota:

per inizializzazione **MAX**, il posizionatore non può indicare la corsa nominale/angolo di rotazione in mm/°, il codice **5** resta disattivato.

Inoltre, il valore più basso (codice **8**) e il più alto (codice **9**) può essere mostrato e

modificato solo in %.

Durante l'inizializzazione **MAX**, può esserci uno scostamento di sistema maggiore nel campo di regolazione superiore, dovuto alla forma dell'attuatore pneumatico (posizione finale dell'attuatore indefinita).

Se si desidera che il display indichi mm/°, dopo che è stata attivata la configurazione, procedere come segue:

Ruotare → codice **4**, premere ,

Ruotare → selezionare la posizione del perno impostata durante l'installazione e premere il tasto .

Se si inserisce il codice **5**, il campo nominale appare in mm/°.

I valori più bassi e più alti del campo x per il codice **8** e **9** sono indicati in mm/° e possono essere adattati di conseguenza.

NOM – inizializzazione con campo nominale

Modalità inizializzazione per valvole a via diritta, soprattutto per valvole il cui campo max. è superiore al campo nominale necessario.

Con questo tipo di inizializzazione è richiesto il parametro della posizione del perno (codice **4**), della corsa nominale/staffa (codice **5**) e di direzione di movimento (codice **7**).

La corsa della valvola effettiva può essere indicata tramite un rilevatore calibrato. Il posizionatore durante il processo verifica se la valvola si può spostare attraverso il campo nominale indicato (corsa o staffa) senza collisione.

In caso di risultato positivo, il campo

nominale è indicato con i limiti dei valori x (inferiore) e x (superiore), come campo di funzionamento.

Nota:

la max. corsa possibile deve essere sempre superiore alla corsa nominale impostata. Se non è questo il caso, l'inizializzazione s'interrompe (indicazione errore codice 52), perchè la corsa nominale non viene raggiunta.

Abilitazione configurazione:



standard OFF

Ruotare → codice 3, premere ,

Ruotare → ON, premere .

Dopo l'abilitazione:



standard OFF

Ruotare → codice 4, premere ,

Ruotare → selezionare la posizione del perno indicata durante l'installazione, premere .



standard 15

Ruotare → codice 5, premere ,

Ruotare → introdurre corsa nominale,

Premere .



standard MAX

Ruotare → codice 6, premere ,

Ruotare → NOM, premere .

► **Azionare il tasto INIT, per iniziare l'inizializzazione!**

Secondo la dimensione dell'attuatore, l'inizializzazione può durare qualche minuto, la valvola si muove attraverso la sua corsa /angolo rotativo.

Per posizionatori con diagnosi **EXPERT+**, comincia subito la registrazione delle curve di riferimento, vedi nota a pag. 48, in basso.

MAN – Inizializzazione con campo manuale

(con indicazione campo x tramite impostazione manuale).

Modalità d'inizializzazione come **NOM**, per lo start up di valvole con campo nominale sconosciuto. In questo modo, il posizionatore si aspetta che la valvola si muova manualmente nella posizione desiderata OPEN, prima di abilitare le procedure di inizializzazione.

Il valore del campo corsa superiore/angolo di rotazione è impostato tramite la rotazione della manopola. Il posizionatore usa questa posizione APRE e quella CHIUDE

per calcolare la corsa/angolo differenziale e lo registra come campo operativo con il valore x inferiore e superiore come limiti.

Abilitazione configurazione:



standard **OFF**

Ruotare → codice **3**, premere .

Ruotare → **ON**, premere .

Dopo l'abilitazione:

Ruotare → codice **4**, premere .

Ruotare → selezionare posizione perno impostata durante l'installazione,

Premere .

Ruotare → codice **6**, premere .

Ruotare → **MAN**, premere .



standard **MAX**

Ruotare → codice **0**, premere .

Ruotare → **MAN**, premere .



standard **MAN**

Ruotare → codice **1**, premere ,
il codice **1** lampeggia,



Ruotare fino a raggiungere la posizione **OFF**,

Premere .

► **Azionare tasto INIT, per iniziare l'inizializzazione!**



l'inizializzazione può durare qualche minuto secondo la dimensione, la valvola si muove attraverso la sua corsa/angolo di rotazione.

I posizionatore con diagnostica **EXPERT+** registrano direttamente i grafici di riferimento, vedi nota a pag. 48, in basso.

SUB

(calibrazione sostitutiva, senza inizializzazione)

Questa modalità è d'emergenza. I parametri sono stimati e non determinati da un'inizializzazione, in modo da non aspettarsi nessuna precisione stazionaria. Se l'impianto lo permette, si dovrebbe selezionare sempre un'altra modalità d'inizializzazione.

Viene selezionata la modalità **SUB**, per sostituire un posizionatore con impianto in attività. Con questo proposito, la valvola si stabilisce meccanicamente in una certa posizione, o pneumaticamente per mezzo di un segnale di pressione che è mandato all'attuatore esternamente.

La posizione di blocco assicura che

l'impianto continui ad operare con questa posizione della valvola.

Il posizionatore in sostituzione non ha bisogno di essere inizializzato, comunque, se necessario resettare con il codice **36**.

Dopo che il vecchio posizionatore è stato sostituito con uno nuovo, devono essere introdotti i seguenti parametri: posizione perno (codice **4**), campo nominale (codice **5**), direzione movimento (codice **7**) e direzione chiusura (codice **34**).

Il limite di corsa impostato al 100 % (codice **11**) deve essere disabilitato con **OFF**.

Inoltre la posizione di blocco (codice **35**) deve essere impostata con il tasto  in modo da corrispondere alla precedente posizione della valvola.

I parametri K_p (codice **17**), T_v (codice **18**) e limite di pressione (codice **16**) devono rimanere impostati sui loro valori di default. Se i dati di configurazione del nuovo posizionatore sono conosciuti, si raccomanda di accettare i valori di K_p T_v .

Dopo aver impostato ARIA APRE/CHIUDE per la posizione di sicurezza, impostare la strozzatura e premere INIT, il posizionatore calcola i suoi dati di configurazione sulla base della posizione di blocco, sulla direzione di chiusura e su altri dati impostati.

Il posizionatore inserisce il funzionamento manuale, di conseguenza la posizione di bloccaggio dovrebbe essere cancellata come descritto a pag. 54.

Abilitazione configurazione:



standard **OFF**

Ruotare  → codice **3**, premere ,

Ruotare  → **ON**, premere .

Dopo l'abilitazione



standard **OFF**

Ruotare  → codice **4**, premere ,

Ruotare  → selezionare posizione perno impostata durante l'installazione,

Premere .



standard **15**

Ruotare  → codice **5**, premere ,

Ruotare  → impostare corsa nom./ang.,

Premere .



standard **MAX**

Ruotare  → codice **6**, premere ,

Ruotare  → **Sub**, premere .



standard 77

Ruotare → codice **7**, premere .

Ruotare → lasciare direzione movimento, o selezionare ↘

Premere .



standard 100.0

Ruotare → codice **11**, premere .

Ruotare → disattivare limite corsa,

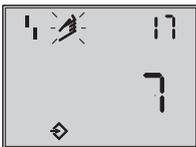
Premere .



standard OFF

Ruotare → codice **16**,

Lasciare valore standard per limite pressione, solo se desiderato, cambiarlo.



standard 7

Ruotare → codice **17**

Lasciare valore standard, solo se conosciuto,

Premere .

Ruotare → selezionare K_P ,
Premere .



standard 2

Ruotare → codice **18**,

Lasciare valore standard per T_V , solo se desiderato, modificarlo.



standard CCL

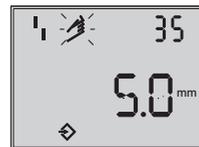
Ruotare → codice **34**, premere .

Ruotare → selezionare direzione di chiusura.

CCL =senso antiorario e **CL**= senso orario.

Direzione rotazione che fa muovere la valvola in posizione CHIUSA (vedi movimento rotatorio mentre coperchio posizionatore è aperto).

Premere .



standard 0.0

Ruotare → codice **35**, premere .

Ruotare → impostare posizione blocco p.es. a 5 mm, (rilevare dall'indicatore della corsa o misurare con un righello).

Premere .

- ▶ impostare interruttore per **posizione sicurezza** ARIA APRE o CHIUDE secondo il cap. 5.1, pag. 44.
- ▶ impostare strozzatura secondo cap. 5.2, pagina 45.
- ▶ **Azionare tasto INIT!**

Il regolatore è in funzionamento manuale!



Visualizzazione posizione blocco

Poichè non è stata completamente effettuata l'inizializzazione, l'apparecchio mostra l'errore **76** (no modalità emergenza) e forse anche l'errore **57**.

Questi messaggi non influenzano la leggibilità del posizionatore per il funzionamento

Eliminazione posizione di blocco

Per permettere al posizionatore di rispettare ancora la sua grandezza guida, la posizione di blocco deve essere cancellata e il regolatore deve essere impostato su funzionamento **AUTO**:

Ruotare  → codice **1**, premere ,

Ruotare , per muovere la valvola lentamente, adattare la posizione di blocco, poi eliminare il blocco meccanico.

Premere .

Ruotare  → codice **0**, premere , il codice **0** lampeggia.

Ruotare  fino a visualizzare **AUTO**,
Premere , per confermare il tipo di funzionamento.

Il regolatore funziona in modalità automatica!

L'attuale posizione della valvola è indicata in %.

Nota:

se il posizionatore mostra una tendenza a oscillare in modalità automatica, i parametri K_P e T_V devono essere lentamente corretti. Procedere come segue:
impostare T_V su 4 (codice **18**)
se il regolatore continua ad oscillare, l'amplificazione K_P (codice **17**) deve essere rimpicciolita, fino a che il posizionatore indichi un rapporto stabile.

Correzione punto zero

Alla fine, se le funzioni di processo lo permettono, il punto zero deve essere impostato secondo il cap. 5.7 pagina 56.

Attenzione!

il regolatore si muove automaticamente verso il punto zero.

5.6 Errore

Tutti gli stati e gli errori sono classificati nel posizionatore con uno stato.

Per garantire una migliore visione, gli errori classificati vengono riassunti (vedi cap. 6 messaggi di stato e diagnosi).

Il riassunto appare sul display con i seguenti simboli:

Abbreviazione	Display
Errore	
Rich. manutenzione/ domanda man.	
Controlli funzioni	Testo
Nessun messaggio	

Se il posizionatore non è stato inizializzato, il simbolo d'errore  appare sul display poichè il posizionatore non può rispettare la sua grandezza guida.

Inoltre, se si presentano certi tipi di errori, viene indicato un segnale tramite l'allarme d'errore, (vedi lista errori).

Ruotando la manopola  sul codice **50** e oltre, è possibile richiedere i codici d'errore. Sul display appare **Err** con il rispettivo codice d'errore.

Per la causa e l'errore, riferirsi ai codici elencati nel cap. 12 da pag. 69 in avanti.



Indicazione di un codice d'errore

In caso d'errore, è necessario confermare prima come segue:

Abilitazione configurazione:

Ruotare  → codice **3**, premere .

Ruotare  → **ON**, premere .

Ruotare  , fino a raggiungere la cifra del codice d'errore, poi

Premere il tasto  per uscire.

Se l'errore dovesse ripresentarsi, leggere le istruzioni nella lista errori.

Situazioni in cui la corsa totale della valvola è superata, o quando la temperatura supera il campo permesso, influiscono sul riassunto e causano l'indicazione di un errore secondo la sua classificazione.

L'alternativa diagnostica EXPERT+ genera ulteriori messaggi, che sono inclusi nel riassunto con la loro classificazione corrispondente.

Quando un'allarme viene indicato dalla diagnostica EXPERT+, viene indicato dal codice 79 (vedi lista errori).

5.7 Calibrazione punto zero

In caso di discrepanza con la posizione di chiusura della valvola, p.es. otturatori a tenuta morbida, può essere richiesto di reimpostare il punto zero.

Abilitazione configurazione:

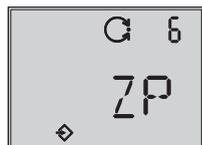


standard **OFF**

Ruotare → codice **3**, premere .

Ruotare → **ON**, premere .

Dopo l'abilitazione



standard **MAX**

Ruotare → codice **6**, premere .

Ruotare → **ZP**, premere .

► **Azionare il tasto INIT!**

La calibrazione del punto zero inizia, il posizionatore muove la valvola verso la posizione CHIUSO e reimposta il punto zero elettrico interno.



La valvola si muove brevemente dall'attuale posizione di corsa/angolo rotativo nella posizione di chiusura.

5.8 Reset – posizione di ritorno su valori standard

Questa funzione resetta tutti i parametri sui valori di default indicati (vedi lista codici nel cap. 12).

Abilitazione alla configurazione:



standard **OFF**

Ruotare → codice **3**, premere .

Ruotare → **ON**, premere .

Dopo l'abilitazione



standard **OFF**

Ruotare → codice **36**, premere .

Ruotare → **RUN**, premere .

Tutti i parametri sono resettati e possono essere riconfigurati

5.9 Start up con interfaccia locale (SSP)

Il posizionatore deve essere alimentato con almeno 4 mA.

Tramite l'interfaccia seriale locale e l'adattatore dell'interfaccia seriale, il posizionatore può essere connesso direttamente al PC.

Il software di comando è il TROVIS-VIEW con modulo installato 3730-3, per ulteriori dettagli fare riferimento al cap. 13.

Per lo start up e le impostazioni, procedere come descritto nel cap. 5, 5.1 ÷ 5.3, e poi procedere come descritto nel cap.13.

Nota:

secondo la versione del software installata nel posizionatore, è richiesta una particolare versione del TROVIS-VIEW per la comunicazione.

Se avete già installato il software, è possibile scaricare gli aggiornamenti all'indirizzo

www.samson.de-Dienstleistungen-Support & Downloads-TROVIS VIEW Updates.

5.10 Start up tramite comunicazione HART

Il posizionatore deve essere alimentato con almeno 4mA. Il modem FSK deve essere connesso parallelamente al circuito di corrente.

E' disponibile un file DTM (Device Type Manager) conforme alla specifica 1.2. Questo permette all'apparecchio, per esempio, di funzionare con l'operatore PACTware. Tutti i parametri del posizionatore sono accessibili tramite il DTM e l'interfaccia operativa.

Per lo start up e il setting, procedere come descritto nei cap. 5, 5.1 ÷ 5.3. Fare riferimento alla lista codici nel cap. 12 e nel 13.4 per i parametri necessari all'interfaccia operativa.

Attenzione!

l'accesso di scrittura per la comunicazione HART può essere disattivata con il codice 47. Questa funzione può essere attivata o disattivata solo in loco sul posizionatore. E' possibile preimpostare l'accesso di scrittura. Il comando sul posto e il tasto INIT possono essere bloccati con la comunicazione HART. "HART" poi lampeggia sul display, non appena il codice 3 viene selezionato. Questa funzione di blocco può essere disattivata solo con la comunicazione HART. È possibile preimpostare il comando.

6 Stato e allarmi diagnostici

Il posizionatore 3730-3 contiene la diagnosi integrata per generare messaggi diagnostici e di stato classificati.

Ci sono due differenti tipi di diagnosi disponibili: la diagnostica standard integrata (EXPERT) e la diagnostica opzionale ampliata (EXPERT+).

6.1 Diagnosi standard EXPERT

La diagnosi standard EXPERT offre informazioni tramite lo stato del posizionatore, come p. es.: contatore ore di funzionamento, controllo processo, numero di calibrazioni punto zero e inizializzazione, totale corsa valvola, temperatura, diagnosi d'inizializzazione errori zero/ circuito di controllo, protocollo degli ultimi 30 messaggi, ecc..

Inoltre, la diagnostica standard EXPERT genera allarmi diagnostici e di stato che permettono la veloce indicazione degli errori quando si presentano.

Gli allarmi sono classificati nei seguenti gruppi principali:

- ▶ Stato
- ▶ Funzionamento
- ▶ Hardware
- ▶ Inizializzazione
- ▶ Memorizzazione dati
- ▶ Temperatura

6.2 Diagnostica ampliata EXPERT+

La diagnosi opzionale ampliata EXPERT+ offre i seguenti test online e offline, che abilitano le affermazioni sulle condizioni della valvola di regolazione.

Test online (funzioni di controllo)

- ▶ Caricamento dati
- ▶ Istogramma
- ▶ Contatore cicli
- ▶ Trend posizione finale
- ▶ $Y = f(X)$ diagramma (Drive Signal)
- ▶ Test isteresi

Test offline (funzioni manuali)

- ▶ $Y = f(X)$ diagramma tramite il campo di corsa della valvola
- ▶ Test d'isteresi tramite il campo di corsa della valvola
- ▶ Caratteristica statica
- ▶ Test di risposta

I test diagnostici sono completamente integrati nel posizionatore. Ulteriori stati d'allarme sono generati dall'informazione ampliata ottenuta nei test diagnostici dell'EXPERT+ che fornisce all'utente informazioni che riguardano l'intera valvola.

I grafici della grandezza guida sono tracciati subito dopo l'inizializzazione e memorizzati nel posizionatore se EXPERT+ viene attivato.

Le funzioni diagnostiche in opzione EXPERT+ possono essere selezionate direttamente quando si ordina

l'apparecchio. Inoltre, è possibile attivare EXPERT+ in seguito, con un altro posizionatore.

A questo proposito, può essere ordinato un codice d'attivazione, specificando il numero seriale del posizionatore.

6.3 Classificazione degli allarmi e riassunto

I messaggi vengono classificati nel posizionatore con uno stato. I seguenti stati sono classificati come segue:

Errore

il posizionatore non può perseguire il suo obiettivo per un errore funzionale nell'apparecchio o in una delle sue periferie oppure un'inizializzazione non è stata completata con successo.

Bisogno di manutenzione

Il posizionatore persegue ancora il suo obiettivo (con limiti). E' stato rilevato un bisogno di manutenzione o una perdita superiore alla media. La tolleranza di perdita sarà presto scaricata o ridotta ad una portata più veloce di quella attesa. E' necessaria una manutenzione a medio termine.

Richiesta di manutenzione

il posizionatore persegue ancora il suo obiettivo (con limiti). E' stata rilevata una richiesta di manutenzione o una perdita superiore alla media. La tolleranza di perdita sarà presto scaricata o ridotta ad una portata più veloce di quella attesa. E' necessaria una manutenzione a medio termine.

Controllo di funzione

vengono condotte sull'apparecchio procedure di calibrazione o test. Il posizionatore è temporaneamente incapace di svolgere il suo compito, finchè questa procedura viene completata.

Messaggi stato	Strumenti di Engineering
Allarme disattivato	
Allarme attivo Classificazione "Nessun messaggio"	
Allarme attivo Classificazione "Bisogno manutenzione"/"Richiesta manut."	
Allarme attivo Classificazione "Controllo funzioni"	
Allarme attivo Classificazione "Errore"	

Processo classificazione nel posizionario

viene assegnato un allarme ad uno dei seguenti stati classificati nella tabella:

Riassunto

Per garantire una migliore visione, lo stato del posizionario è riassunto in una situazione di tutti gli allarmi classificati del posizionario.

Se un evento è classificato come "no alarm", esso non ha nessun effetto sul riassunto del posizionario.

Il riassunto è indicato negli strumenti di engineering e sul posizionario come nella seguente tabella:

Allarme stato	Strumenti Engineering	Display posizionario
"Errore"		
"Bisogno manutenzione" "Richiesta manutenzione"		
"Controllo funzioni"		Testo
"Nessun errore"		

Modificazione stato

La classificazione degli allarmi di stato può essere modificata come richiesto.

Ciò è possibile utilizzando il software TROVIS-VIEW tramite l'interfaccia locale SSP.

Inoltre, la classificazione può essere modificata tramite i parametri in DD o semplicemente tramite DTM.

Attenzione:

tutti gli allarmi aggiuntivi generati da EXPERT+ hanno lo stato "nessun allarme" standard.

Caricamento e indicazione allarmi/ funzioni diagnostiche

Gli ultimi 30 messaggi sono caricati nel posizionatore. Comunque, è importante osservare che lo stesso allarme è caricato solo una volta, quando si presenta.

Gli allarmi e i riassunti appaiono sul display come descritto nella lista codici (cap.12). Inoltre, i parametri diagnostici sono disponibili tramite l'interfaccia di comunicazione del posizionatore.

Le funzioni diagnostiche possono essere facilmente indicate e configurate usando il software TROVIS-VIEW connesso tramite l'interfaccia locale (SSP) o tramite il DTM.

7 Regolazione finecorsa

La versione del posizionario con finecorsa induttivo ha una banderuola impostabile (1), montata sull'alberino che aziona l'interruttore di prossimità (3).

Per il funzionamento del finecorsa induttivo, l'amplificatore corrispondente (vedi cap.3.2.1) deve essere connesso all'uscita.

Se la banderuola (1) è all'interno dell'interruttore, esso acquista un'alta resistenza. Se è fuori dal campo, l'interruttore ha una bassa resistenza.

Normalmente il finecorsa è impostato per fornire un segnale in entrambe le posizioni di fondo scala della valvola. L'interruttore può essere anche impostato per indicare le posizioni intermedie della valvola.

La funzione d'inserzione desiderata deve essere determinata, se necessario, sull'amplificatore, e cioè se il relè d'uscita deve essere aperto o chiuso quando la banderuola è stata introdotta nel campo.

Nota:

il finecorsa induttivo sostituisce il finecorsa a software A1 con indicazione morsetti +41/-42.

Ogni posizione d'inserzione può essere impostata in opzione quando la banderuola è stata introdotta nel campo, o quando è uscita dal campo.

Il secondo finecorsa a software è ancora disponibile, la funzione del finecorsa a software A1 è disabilitata.

Adattamento software

Codice **38** (allarme induttivo impostato su **YES**).

Il finecorsa è connesso ai morsetti +41/-42. L'apparecchio è preparato secondo la fornitura da SAMSON.

Impostazione punto d'inserzione:

Importante:

durante le impostazioni e il controllo, il punto d'inserzione deve essere sempre raggiunto dalla posizione intermedia (50 %).

Per garantire un'inserzione sicura per tutte le condizioni ambiente, il punto d'inserzione deve essere impostato su un valore approssimativo del 5 % prima dell'arresto meccanico (Open - Closed).

Per la posizione **ZU**:

1. Inizializzazione posizionario.
2. Usare la funzione **MAN** per spostare il posizionario al 5 % (vedi LC Display).
3. Impostare la banderuola con la vite di taratura gialla (2) fino a che essa entri o esca dal campo e l'amplificatore risponda.
Si può misurare il voltaggio d'inserzione come un indicatore.

Funzione di contatto:

Ingresso banderuola > contatto chiuso.
Uscita banderuola > contatto aperto.

Per posizione OPEN:

1. Inizializzazione posizionario.
2. Usare la funzione **MAN** per spostare il posizionario al 95 % (vedi LC Display).
3. Impostare la banderuola (1) con la vite di taratura gialla (2) fino a che essa entri o esca dal campo e l'amplificatore risponda.
Si può misurare il voltaggio d'inserzione come un indicatore.

Funzioni di contatto:

Ingresso banderuola > contatto chiuso.

Uscita banderuola > contatto aperto.

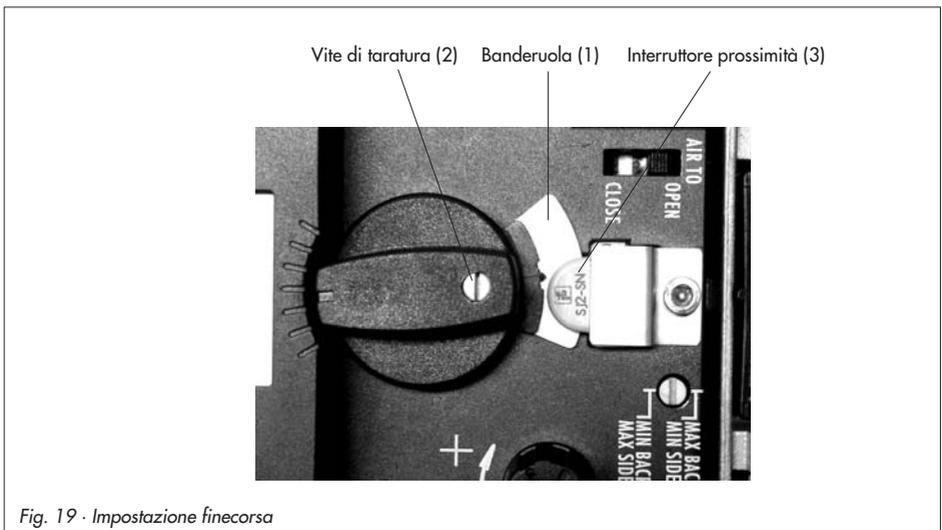


Fig. 19 · Impostazione finecorsa

8 Start up rapido

8.1 Montaggio

Montaggio diretto

Su attuatore SAMSON tipo 3277

Corsa mm	Attuatore cm ²	Pos. perno
7,5	120	25
15	120/240/350	35
15/30	700	50

Nota!

la leva M con il perno sulla posizione 35 mm per corsa 15 mm è montata di serie!

Per montare il posizionatore, sollevare la leva in modo che il perno resti sulla boccola d'accoppiamento.

Montaggio NAMUR

- ▶ determinare il max. campo di corsa dalla posizione di chiusura fino alla direzione opposta.
- ▶ selezionare la leva per determinare la corsa max. e la posizione maggiore del perno, serrando bene l'alberino del posizionatore.
- ▶ leva in opzione/distanza del perno: vedi tabella posizione perno codice 4 o la targhetta sul posizionatore.
- ▶ Avvitare la staffa Namur sul castello della valvola, in modo che sia allineato centralmente al giunto, quando la corsa è al 50%.
- ▶ fissare il posizionatore alla staffa Namur, il perno deve trovarsi nella fessura della piastra d'accoppiamento.

Attenzione a possibili movimenti della leva.

Montaggio ad attuatore rotativo

- ▶ leva M posizione perno 90°
- ▶ portare la valvola in posizione di chiusura, determinare la direzione d'apertura.
- ▶ posizionare la boccola d'accoppiamento sull'alberino dell'attuatore e avvitare con la ruota del giunto.
Montare la staffa di fissaggio inferiore e superiore all'attuatore.
- ▶ porre il posizionatore sulla staffa e avvitare, assicurandosi che la leva con il suo perno si trovi in direzione di apertura nella fessura della ruota del giunto.
Deve comunque essere garantito, che la posizione intermedia della leva corrisponda alla corsa intermedia della valvola (posizione media della leva = la leva è parallela al lato lungo del corpo del posizionatore).

Attacchi pneumatici

- ▶ avvitare gli attacchi solo nel blocco di collegamento montato, avvitare la piastra di collegamento o il blocco manometro compreso negli accessori.

8.2 Messa in funzione

Connettere energia ausiliaria pneumatica (1,4 ÷ 6bar).

Alimentare una grandezza guida elettrica (4 ÷ 20 mA).

Impostare la posizione di sicurezza

Posizionare l'interruttore a cursore secondo la posizione di sicurezza della valvola su AIR TO OPEN (pressione apre) o AIR TO CLOSE (pressione chiude).

Adattare strozzatura Q alla dimensione dell'attuatore

Strozzatura solo per attuatori < 240 cm² su
MIN SIDE per attacco laterale o
MIN BACK per attacco posteriore.

Attenzione!

dopo ogni cambiamento della posizione di strozzatura è necessaria un'ulteriore inizializzazione.

Adattamento della direzione di lettura

(Se necessario)

Ruotare  → codice **2**, premere ,

Ruotare  → indicazione ok, premere .

Comando

Scelta dei parametri o valori

Ogni parametro ha un numero di codice che è mostrato nel display. Usare il tasto per selezionare.

Ruotare la manopola  per selezionare i parametri o i valori e poi premere per confermare.

Ruotando questa manopola, i parametri dei valori vengono selezionati e successivamente, **premendo**, vengono attivati.

Con il tasto **ESC** si interrompe l'immissione dei parametri senza rilevamento dei valori.

Abilitazione parametri

I parametri che vengono contrassegnati con un codice che ha *, possono essere modificati solo quando sono preabilitati tramite il codice **3**.

Il modulo di configurazione viene indicato con il simbolo .

Per chiarimenti dei codici, vedi lista da pag. 69 o la targhetta del posizionatore.

8.3 Inizializzazione

Importante!

Prima di ogni inizializzazione resettare (codice **36**)

Ruotare  → codice **3**, ↵

Ruotare  → **ON**, ↵

Ruotare  → codice **36**, ↵

Selezionare **RUN**, ↵

Attenzione!

durante l'inizializzazione, la valvola lavora per tutta la sua corsa/angolo di rotazione.

8.3.1 Metodo più semplice (MAX)

Montare, mettere in funzione e premere **INIT!**

PRONTO!

il posizionatore si adatta automaticamente alla corsa max./angolo di rotazione della valvola.

8.3.2 Metodo esatto (NOM)

Il posizionatore si adatta esattamente alla corsa nom./angolo della valvola!

Montare, mettere in funzione, poi

Ruotare  → codice **3**, ↵

Ruotare  → **ON**, ↵

Ruotare  → codice **4**, ↵

selezionare la posizione del perno, ↵

Ruotare  → codice **5**, ↵

Immettere corsa nom./angolo, ↵

Ruotare  → codice **6**, ↵

Selezionare **NOM**, ↵

Premere **INIT!**

8.3.3 Metodo manuale (MAN)

Modulo d'inizializzazione come per **NOM**, ma per lo start up delle valvole con campi sconosciuti.

La posizione di fondo scala della corsa/angolo di rotazione (valvola apre) viene immessa manualmente.

Montare, mettere in funzione, poi

Ruotare  → codice **0**, ↵,

Ruotare  → selezionare **MAN**, ↵

Ruotare  → codice **1**, ↵,

Ruotare  → posizione valvola **Apri**, ↵

Ruotare  → codice **3**, ↵,

Ruotare  → **ON**, ↵

Ruotare  → codice **6**, ↵, selez. **MAN**, ↵

Poi premere tasto **INIT!**

Nota:

dopo l'applicazione della grandezza guida elettrica, l'apparecchio si trova alla fine nell'ultima modalità di funzionamento, nel display appare il codice **0**.

Se il posizionatore non è stato ancora inizializzato, sul display appare 1_1 e il simbolo  lampeggia.

9 Dotazione di un finecorsa induttivo

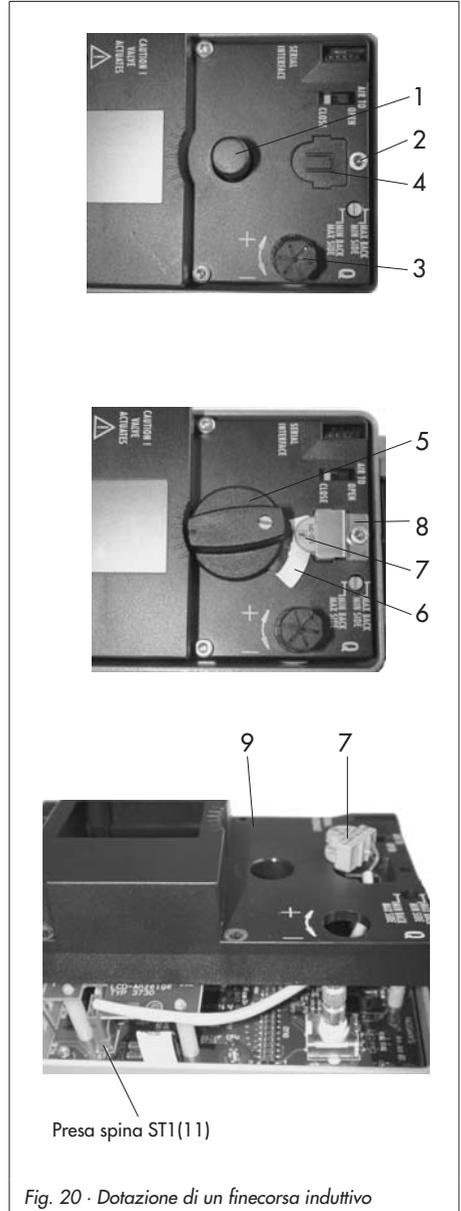
Kit dotazione richiesto:

Finecorsa Ordine nr. 1400-7460

1. Rimuovere la manopola (3) e la cappa (1), svitare le cinque viti di fermo (2) e sollevare il coperchio di plastica (9).
2. Usare un coltello per fare un'apertura nel punto evidenziato (4).
3. Spingere la spina (11) con il cavo attraverso l'apertura ed assicurare l'interruttore di prossimità (7) sul coperchio con una goccia di colla.
4. Rimuovere il cavallotto dal contatto della spina ST1 della parte superiore e inserire la spina del cavo (11).
5. Portare il cavo in modo da posizionare il coperchio di plastica sul lato posteriore del posizionatore. Inserire le viti di fissaggio (2) e avvitare bene, montare la piastra di fissaggio sull'interruttore di prossimità (8).
6. Collegare l'interruttore rotativo (5).
7. **Importante!**

Mettendo in funzione il posizionatore, impostare l'opzione "allarme induttivo" codice **38** da **NO** a **YES**.

- | | | | |
|---|---------------|----|-----------------|
| 1 | Cappa | 6 | Band. metallica |
| 2 | Viti | 7 | Int. prossimità |
| 3 | Manopola | 8 | Piastra fiss. |
| 4 | Marcatura | 9 | Cop. plastica |
| 5 | Int. rotativo | 11 | Spina |



Presca spina ST1(11)

10 Manutenzione

L'apparecchio non richiede manutenzione. Ci sono filtri da 100 µm mesh nelle connessioni pneumatiche per supply e output, che possono essere rimosse e pulite, se richiesto.

Osservare le istruzioni di manutenzione per pressione aria a monte delle stazioni di riduzione.

11 Manutenzione apparecchi Ex

Se una parte del posizionatore sulla quale è basata la protezione necessita di manutenzione, il posizionatore non deve essere rimesso in funzione fino a che un esperto non abbia controllato l'apparecchio secondo le richieste della protezione antideflagrante, non abbia rilasciato un certificato che lo dichiara o non abbia dato all'apparecchio un marchio di conformità.

Se il produttore effettua un check di routine sull'apparecchio prima di rimetterlo in funzione, non è richiesto controllo da parte di nessun esperto. Il superamento del controllo deve essere documentato applicando un marchio di conformità all'apparecchio.

La sostituzione degli elementi Ex può essere fatta solo con parti originali, controllate dal produttore.

Apparecchi che sono stati usati all'esterno di aree pericolose e sono invece intesi per tali aree in futuro dovranno conformarsi con le richieste di sicurezza poste sull'apparecchio riparato. Prima del funzionamento, devono essere controllati secondo le specifiche elencate in "Riparazioni per apparecchi antideflagranti".

12 Lista codici

Cod. Nr.	Parametri – Indicazioni, Valori [valori di default]	Descrizione																														
Importante! I codici indicati con * devono essere abilitati alla configurazione solo con il codice 3																																
0	Tipo di funzionamento [MAN] AUT0 SAFE ESC	AUT0 = Funz. automatico MAN = Funz. manuale SAFE = Posizione sic. ESC = Uscita Il passaggio dal funzionamento automatico al manuale deve avvenire senza colpi d'ariete. In posizione di sicurezza sul display appare il simbolo S . In modalità MAN e AUT0 lo scostamento viene rappresentato dal diagramma. Quando il posizionatore è inizializzato, il display indica la posizione della valvola o l'angolo di rotazione in %, altrimenti la posizione del sensore, in rapporto all'asse centrale, viene indicata in gradi °.																														
1	Manuale w 0 ÷ 100 [0] % della corsa nominale	Impostazione del set point manuale con manopola, la corsa temporanea/angolo viene indicata in % in caso di inizializzazione, altrimenti la pos. del sensore sull'asse è in °.																														
2	Direzione lettura normale o capovolto ESC	Direzione di lettura dell'indicatore viene ruotata di 180°.																														
3	Abilitazione configurazione [OFF] ON ESC	Abilitazione della possibilità di modificare i dati (si disattiva automaticamente se la manopola non ha funzionato per 120 s). HART lampeggia sul display quando il funzionamento locale è bloccato. I codici con * sono solo letti e non sovrascritti. Tramite l'interfaccia SSP i codici possono essere solo letti.																														
4*	Posizione perno [OFF] 17, 25, 35, 50 mm 70, 100, 200 mm, 90° per attuatori rotativi ESC Nota! Se si seleziona una posizione del perno con il codice 4 che è troppo piccola, il posizionatore inserisce la SAFE per ragioni di sicurezza	Per l'inizializzazione con NOM o Sub, il perno deve essere inserito nella posizione corretta secondo la corsa della valvola/angolo di rotazione. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pos. perno</th> <th>Standard</th> <th>Campo di taratura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Codice 4</td> <td>Codice 5</td> <td>Codice 5</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>7,5</td> <td>3,6 ÷ 17,7</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>7,5</td> <td>5,0 ÷ 25,0</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>15,0</td> <td>7,0 ÷ 35,4</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>30,0</td> <td>10,0 ÷ 50,0</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>40,0</td> <td>14,0 ÷ 70,7</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>60,0</td> <td>20,0 ÷ 100,0</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>120,0</td> <td>40,0 ÷ 200,0</td> </tr> <tr> <td>90°</td> <td>90,0</td> <td>24,0 ÷ 110,0</td> </tr> </tbody> </table>	Pos. perno	Standard	Campo di taratura	Codice 4	Codice 5	Codice 5	17	7,5	3,6 ÷ 17,7	25	7,5	5,0 ÷ 25,0	35	15,0	7,0 ÷ 35,4	50	30,0	10,0 ÷ 50,0	70	40,0	14,0 ÷ 70,7	100	60,0	20,0 ÷ 100,0	200	120,0	40,0 ÷ 200,0	90°	90,0	24,0 ÷ 110,0
Pos. perno	Standard	Campo di taratura																														
Codice 4	Codice 5	Codice 5																														
17	7,5	3,6 ÷ 17,7																														
25	7,5	5,0 ÷ 25,0																														
35	15,0	7,0 ÷ 35,4																														
50	30,0	10,0 ÷ 50,0																														
70	40,0	14,0 ÷ 70,7																														
100	60,0	20,0 ÷ 100,0																														
200	120,0	40,0 ÷ 200,0																														
90°	90,0	24,0 ÷ 110,0																														

5*	<p>Campo nominale [15.0] mm o gradi ° ESC</p>	<p>Per l'inizializzazione con NOM o Sub, deve essere immesso il campo nominale/angolo di rotazione. Il campo di taratura possibile dipende dalla posizione del perno secondo la tabella, con il codice 4. Dopo che l'inizializzazione è stata completata con successo, viene indicata la corsa nominale max. /angolo raggiunto nell'inizializzazione.</p>
6*	<p>Modalità Init [MAX] NOM MAN Sub ZP ESC</p>	<p>Selezionare tipo di modalità MAX: campo max. della valvola, la corsa /angolo della strozzatura dalla posizione di chiusura fino all'arresto opposto dell'attuatore. NOM: campo nominale della valvola, corsa/angolo della strozzatura misurato dalla posizione di chiusura fino alla posizione di apertura indicata MAN: comando manuale: campo finale x Sub: senza autocompensazione (modalità d'emergenza) ZP: calibrazione punto zero.</p>
7*	<p>w/x [↗↘] ↗↘ ESC</p>	<p>Direzione azione della grandezza guida w per corsa/angolo rotativo x (crescente/crescente o crescente/decescente). Adattamento automatico: ARIA APRE: dopo l'inizializzazione la direzione di movimento rimane crescente/crescente (↗↗), con segnale crescente mA apre in una valvola a via diritta. ARIA CHIUDE: dopo l'inizializzazione la direzione di movimento cambia da crescente/decescente (↗↘), con segnale mA crescente chiude in una valvola a via diritta.</p>
8*	<p>Campo x superiore 0.0 ÷ 80.0 [0.0] % del campo nominale, Indicazione in mm o gradi ° se il codice 4 è impostato ESC</p>	<p>Valore d'inizio per la corsa /angolo rotativo in campo nominale o di lavoro. Il campo di lavoro è la corsa effettiva /angolo della valvola e viene limitato dal campo x maggiore (codice 8) e campo x inferiore (codice 9). In applicazioni normali il campo di lavoro e il campo nominale sono identici. Il campo nominale può essere limitato nel campo di lavoro tramite il campo x maggiore e il campo x inferiore. Il valore viene indicato o deve essere immesso. La caratteristica viene adattata. Vedi anche esempio codice 9 !</p>

<p>9*</p>	<p>Campo x inferiore $20.0 \div 100.0$ [100.0] % del campo nominale, Indicazione in mm o gradi°, se è impostato il codice 4. ESC</p>	<p>Valore di fondo scala per corsa/angolo rotativo nel campo nominale o di lavoro. Il valore viene indicato o deve essere immesso. La caratteristica viene adattata. Esempio: il campo operativo viene modificato per limitare il campo della valvola, che ha un dimensionamento troppo largo. Per questa funzione, l'intero campo di risoluzione della grandezza guida è convertito ai nuovi limiti. 0 % sul display corrisponde al limite inferiore impostato e 100 % al limite superiore.</p>
<p>10*</p>	<p>Valore basso x [OFF] $0.0 \div 49.9$ % del campo di lavoro ESC</p>	<p>Limitazione corsa/angolo rotativo verso il basso sul valore indicato, la caratteristica non viene adattata. Non avviene nessun adattamento della caratteristica sul campo ridotto. Vedi esempio codice 11.</p>
<p>11*</p>	<p>Limite x superiore [100 %] $50.0 \div 120.0$ [100] % del campo di lavoro o OFF ESC</p>	<p>Limite di corsa/angolo rotativo verso il valore immesso, la caratteristica non si adatta. Esempio: in alcune applicazioni, è importante limitare la corsa, p.esempio se viene richiesta una determinata portata minima o una massima portata che non deve essere raggiunta. Il limite inferiore deve essere impostato con il codice 10, e il superiore con il codice 11. Se è stata impostata una funzione di tenuta in chiusura, essa ha priorità sul limite della corsa. Se si imposta su OFF, la valvola può essere aperta vicino al campo nominale con una grandezza guida fuori da $4 \div 20$ mA.</p>
<p>12*</p>	<p>Inizio w $0.0 \div 75.0$ [0.0] % del campo di grandezza guida ESC</p>	<p>Il valore d'inizio della grandezza guida applicabile deve essere inferiore al valore di fondo scala w, $0 \% = 4$ mA. Il campo di grandezza guida è la differenza tra il valore w di fondo scala e il valore w d'inizio e deve essere $\Delta w \geq 25 \% = 4$ mA. Per un campo di grandezza guida $0 \div 100 \% = 4 \div 20$ mA la valvola deve muoversi tramite il suo intero campo di lavoro $0 \div 100 \%$ corsa/angolo rotativo. Nel funzionamento in split range le valvole lavorano con una grandezza guida più piccola. Il segnale di regolazione dell'unità di controllo che regola due valvole è divisa in modo che p.es. le valvole si muovono in tutta la loro corsa/angolo rotativo (prima valvola impostata $0 \div 50 \% = 4 \div 12$ mA e la seconda a $50 \div 100 \% = 12 \div 20$ mA grandezza guida.</p>

<p>13*</p>	<p>Fine w $25.0 \div 100.0$ [100.0] % del campo di grandezza guida ESC</p>	<p>Il valore di fondo scala del campo di grandezza guida valido deve essere superiore al valore d'inizio w. $100\% = 20\text{ mA}$</p>
<p>14*</p>	<p>Fondo scala w < $0.0 \div 49.9$ [1.0] % dell'ampiezza impostata tramite il codice 12/13 OFF ESC</p>	<p>Se w si avvicina alla percentuale impostata del valore finale che fa chiudere la valvola, l'attuatore viene completamente scaricato (per ARIA APRE) o riempito (per ARIA CHIUDE). L'azione conduce sempre alla max. chiusura della valvola. I codici 14/15 hanno la priorità rispetto ai codici 8/9/10/11.</p>
<p>15*</p>	<p>Valore di fondo scala w > [OFF] $50.0 \div 100.0$ % dell'ampiezza impostata con i codici 12/13 ESC</p>	<p>Se w si avvicina alla percentuale impostata del valore finale che fa aprire la valvola, l'attuatore viene completamente riempito (con ARIA APRE) o scaricato (con ARIA CHIUDE). L'azione conduce sempre alla max. apertura della valvola. I codici 14/15 hanno la priorità rispetto ai codici 8/9/10/11. Esempio: per valvole a 3 vie impostare il valore di fondo scala w > di 99 %.</p>
<p>16*</p>	<p>Limite di pressione [OFF] 1,4 2,4 3,7 bar ESC</p>	<p>La pressione può assumere la max. pressione di alimentazione applicata [OFF] o può essere limitata ai livelli 1,4, 2,4 o 3,7 bar. Questa limitazione agisce già durante l'inizializzazione. Nota: dopo variazioni di un limite di pressione impostato l'attuatore deve essere scaricato una volta (p.es. selezionando la posizione di sicurezza, codice 0).</p>
<p>17*</p>	<p>Livello KP $0 \div 17$ [7] ESC</p>	<p>Indicazione o modifica del K_p Nota per la modifica del livello K_p e T_V: con l'inizializzazione del posizionatore i valori per il K_p e T_V vengono ottimizzati. Se il regolatore dovesse mostrare una tendenza a oscillazioni dovute ad ulteriori interferenze, i livelli K_p T_V possono essere adattati dopo l'inizializzazione. Perciò si può raggiungere il T_V con incrementi fino al comportamento desiderato, oppure, se il max. valore 4 è raggiunto, il K_p può essere ridotto. Attenzione! Una variazione del K_p influenza lo scostamento.</p>

<p>18*</p>	<p>Livello TV [2] 1 2 3 4 OFF ESC</p>	<p>Indicazione o modifica del TV, vedi nota sotto il K_p! Una modifica del T_y non influenza lo scostamento.</p>										
<p>19*</p>	<p>Banda di tolleranza 0.1 ÷ 10.0 [5] % del campo di lavoro. ESC</p>	<p>Serve al controllo dell'errore. Determinazione della banda di tolleranza in rapporto al campo operativo. Il tempo relativo d'incidenza [30] s è un criterio di reset. Se durante l'inizializzazione viene impostato un tempo di corsa, che è 6 volte >30 s, il tempo di corsa moltiplicato per 6 viene considerato come tempo d'incidenza.</p>										
<p>20*</p>	<p>Caratteristica 0 ÷ 9 [0] ESC</p>	<p>Selezione caratteristica</p> <table border="0"> <tr> <td>0: lineare</td> <td>5: otturatore rotativo</td> </tr> <tr> <td>1: equipercentuale</td> <td>6: otturatore rotativo equip.</td> </tr> <tr> <td>2: equip. al contrario</td> <td>7: sfera lineare</td> </tr> <tr> <td>3: farfalla lineare</td> <td>8: sfera equiperc.</td> </tr> <tr> <td>4: farfalla equip.</td> <td>9: definizione utente *</td> </tr> </table> <p>* definizione SAMSON TROVIS- VIEW Software o comunicazione HART.</p>	0: lineare	5: otturatore rotativo	1: equipercentuale	6: otturatore rotativo equip.	2: equip. al contrario	7: sfera lineare	3: farfalla lineare	8: sfera equiperc.	4: farfalla equip.	9: definizione utente *
0: lineare	5: otturatore rotativo											
1: equipercentuale	6: otturatore rotativo equip.											
2: equip. al contrario	7: sfera lineare											
3: farfalla lineare	8: sfera equiperc.											
4: farfalla equip.	9: definizione utente *											
<p>21*</p>	<p>Rampe w Aperto 0 ÷ 240 s [0] ESC</p>	<p>Tempo richiesto per passare tramite il campo operativo quando la valvola apre. Limitazione corsa (codice 21 e 22): Per alcune applicazioni si raccomanda di limitare il tempo di corsa dell'attuatore per evitare di essere troppo veloce durante il funzionamento.</p>										
<p>22*</p>	<p>Rampe w Chiuso 0 ÷ 240 s [0] ESC</p>	<p>Tempo richiesto per passare tramite il campo di lavoro quando la valvola chiude.</p>										
<p>23*</p>	<p>Corsa valvola 0 ÷ 9999 [0] poi 10E3-99E7 RES ESC</p>	<p>Totale corsa della valvola doppia. Può essere resettato da 0 a RES.</p>										
<p>24*</p>	<p>GW Corsa valvola 1000 ÷ 9999 [100 000] poi 10E3-99E7ESC</p>	<p>Valore limite della corsa totale. Se il valore limite è superato, appaiono il simbolo dell'errore e della chiave. Indicazione esponenziale per 10 000 cicli di corsa e oltre.</p>										

<p>25*</p>	<p>Modalità allarme $0 \div 3$ [2] ESC</p>	<p>Modalità d'inserzione dei finecorsa a software, allarme A1 e A2 in stato di risposta (per posizionatore inizializzato).</p> <p>1) Versione Ex secondo EN 60947-5-6</p> <p>0: A1 $\geq 2,1$ mA A2 $\leq 1,2$ mA 1: A1 $\leq 1,2$ mA A2 $\leq 1,2$ mA 2: A1 $\geq 2,1$ mA A2 $\geq 2,1$ mA 3: A1 $\leq 1,2$ mA A2 $\geq 2,1$ mA</p> <p>2) Versione non Ex</p> <p>0: A1 R = 348 Ω A2 non conduttivo 1: A1 non conduttivo A2 non conduttivo 2: A1 R = 348 Ω A2 R = 348 Ω 3: A1 non conduttivo A2 R = 348 Ω</p> <p>Se un posizionatore non è stato inizializzato, i finecorsa a software registrano sempre il segnale in uno stato di non risposta. Se non c'è nessun segnale mA ai morsetti 11/12, i finecorsa azionano il segnale $\leq 1,2$ mA (Ex) o non conduttivo (non ex).</p>
<p>26*</p>	<p>Valore limite A1 OFF $0.0 \div 100.0$ [2.0] % del campo di lavoro. ESC</p>	<p>Finecorsa a software A1 indicato o modificato, in relazione al campo operativo.</p> <p>Impostazione non ha nessun effetto se è stato installato un finecorsa induttivo.</p>
<p>27*</p>	<p>Valore limite A2 OFF $0.0 \div 100.0$ [98.0] % del campo di lavoro. ESC</p>	<p>Finecorsa a software A2 indicato o modificato, in relazione al campo operativo.</p>
<p>28*</p>	<p>Test allarme Direzione lettura: Standard Capovolto [OFF] [OFF] RUN 1 1 RUN RUN 2 2 RUN RUN 3 3 RUN ESC ESC</p>	<p>Test di finecorsa a software Alarm A1 e A2 e contatto d'errore A3.</p> <p>Se il test viene attivato, il rispettivo finecorsa s'inserisce cinque volte.</p> <p>RUN1/1 RUN: finecorsa a software A1 RUN2/2 RUN: finecorsa a software A2 RUN3/3 RUN: contatto d'errore A3.</p>

<p>29*</p>	<p>Trasmettitore di posizione x/ix³⁾ [↗↗] ↗↘ ESC</p>	<p>Direzione di funzionamento del trasmettitore; indica come la corsa/angolo di posizione è assegnata al segnale d'uscita i, basata sulla posizione di chiusura. Il campo di funzionamento (vedi codice 8) della valvola è rappresentato dal segnale $4 \div 20$ mA. I valori che sono superiori o inferiori ai limiti $2,4 \div 21,6$ mA possono essere rappresentati. Per posizionatori non collegati (grandezza guida inferiore a 3,6 mA) e non inizializzati, il consumo d'energia del segnale di ritorno è effettivo (corrente ca. 1,8 mA). Se nel codice 32 è <i>impostato un SI</i>, il trasmettitore di posizione indica il valore come con il codice 30 durante l'inizializzazione o la calibrazione del punto zero. Se è impostato un <i>NO</i> nel codice 32, viene indicato un 4 mA durante un autoadattamento.</p>
<p>30*</p>	<p>Allarme d'errore ix³⁾ [OFF] HI LO ESC</p>	<p>Usato per decidere se gli errori che fanno scattare l'allarme devono essere segnalati anche dall'uscita del trasmettitore di posizione, e come dovrebbero essere segnalati. HI ix > 21,6 mA o LO ix < 2,4 mA</p>
<p>31*</p>	<p>Test trasmettitore di posizione³⁾ -10.0 bis 110.0 [x vor Auslösen der Funktion] % vom Arbeitsbereich ESC</p>	<p>Test del posizionario. I valori possono essere immessi in rapporto al campo operativo. La valvola attuale è usata in posizionatori inizializzati localmente come valori d'inizio (privo di colpi al test). Testando con il software, il valore di simulazione immesso è indicato come segnale di posizione di ritorno per 30 s.</p>
<p>³⁾trasmettitore posizione: codici 29/30/31 sono selezionabili solo se il posizionario è montato (opzione).</p>		
<p>32*</p>	<p>Funzioni speciali NO [YES] ESC</p>	<p>Messaggi tramite il display e allarme per funzioni speciali, p.es. calibrazione punto zero, inizializzazione e test per trasmettitore di posizione (codice 31).</p>
<p>33*</p>	<p>Display della corsa totale NO [YES] ESC</p>	<p>Allarme indicato sul display e quando il valore limite per la corsa totale viene superato.</p>
<p>34*</p>	<p>Direzione di chiusura CL [CCL] ESC</p>	<p>CL : senso orario, CCL: senso antiorario, direzione nella quale la valvola si muove verso la posizione di chiusura (vedi il movimento della manopola quando il coperchio del posizionario è aperto). Immissione necessaria solo per inizializzazione SUB (cod. 6).</p>
<p>35*</p>	<p>Posizione di blocco [0] mm/° /% ESC</p>	<p>Immissione della posizione di blocco. Distanza fino alla posizione di chiusura. Necessaria solo per inizializzazione SUB.</p>

36*	Reset [OFF] RUN ESC	Resettare tutti i parametri di default (valori di default). Nota: dopo aver impostato RUN , il posizionatore deve essere di nuovo inizializzato.
37	Trasmettitore posizione Yes No	Solo indicazione. Indica se il trasmettitore di posizione in opzione è installato.
38*	Allarme induttivo [NO] YES ESC	Indica se il finecorsa induttivo in opzione è installato.
39	Info scostamento di regolazione e -99,9 ÷ 999,9 % ,	Solo indicazione, mostra lo scostamento dalla posizione di set point
40	Info tempo di corsa aperto 0 ÷ 240 s [0]	Solo indicazione, tempo di apertura minimo trasmesso durante l'inizializzazione.
41	Info tempo di corsa chiuso 0 ÷ 240 s [0]	Solo indicazione, tempo di chiusura minimo trasmesso durante l'inizializzazione.
42	Info Auto-w 0,0 ÷ 100,0 % dell'ampiezza 4 ÷ 20 mA	Solo indicazione, mostra la grandezza guida automatica corrispondente a 4 ÷ 20 mA an.
43	Info versione software Xxxx	Solo indicazione, mostra la versione attuale del software dell'apparecchio.
44	Info y [0] OP 0 ÷ 100 % MAX	Solo indicazione, bloccata prima dell'inizializzazione. Dopo l'inizializzazione: indica la pressione dell'attuatore in %. 0 ÷ 100 % corrisponde al campo di pressione che imposta la corsa/angolo impostato a 0 ÷ 100 %. Se la pressione dell'attuatore è 0 bar, p.es. dovuta alla chiusura di tenuta inferiore, o alla posizione di sicurezza, viene indicato OP . Se la pressione dell'attuatore è maggiore di $X = 100\%$ della pressione necessaria, p.es. attraverso la tenuta superiore, viene indicato MAX . Valore trasmesso durante inizializzazione.
45	Info Elettrovalvola YES HIGH/LOW NO	Solo indicazione, indica se è installata un'elettrovalvola. Se è connessa la corrente ai terminali dell'elettrovalvola installata, YES o HIGH appaiono sul display in sequenza alternata. Se non è connessa nessuna corrente (scarico attuatore, posizione di sicurezza con simbolo S , YES e LOW appaiono in sequenza alternata.

46*	Polling Address 0 ÷ 63 [0] ESC	Selezione dell'indirizzo bus
47*	Protezione scrittura HART YES [NO] ESC	Con protezione attivata i dati dell'apparecchio possono essere solo letti tramite la comunicazione HART, ma non possono essere sovrascritti.
48	Diagnosi	
	d	Parametri diagnostici
	d0 Temperatura attuale -55 ÷ 125	Temperatura di funzionamento [°C] all'interno del posizionario.
	d1 Temperatura minima [20]	La temperatura più bassa che ci sia mai stata, inferiore a 20 °C.
	d2 Temperatura massima [20]	La più alta temperatura che ci sia mai stata, superiore a 20 °C.
	d3 Numero di calib. punto 0	Numero di calibrazioni dall'ultima inizializzazione.
	d4 Numero inizializzazioni	Numero inizializzazioni effettuate
	d5 Limite punto zero [5 %] 0.0 ÷ 100.0 %	Limite per controllo del punto zero.
	d6 Stato riassuntivo	Riassunto con i singoli stati. OK: Okay, C: Bisogno di manutenzione, CR: Richiesta manutenzione, B: Errore, I: Controllo funzionamento.
	d7 Inizio percorso [OFF] ON ESC 1	Azionamento di una corsa di riferimento per le funzioni: segnale di regolazione Y stazionario e segnale di regolazione Y isteresi. Un'attivazione della corsa di riferimento è possibile solo in funzionamento manuale, poichè la valvola si muove attraverso il campo totale di lavoro. Se EXPERT ⁺ viene attivato troppo tardi, i grafici di riferimento devono essere indicati, affinché siano disponibili tutte le funzioni diagnostiche.
	d8 Attivazione Expert ⁺	Immissione di un codice di abilitazione per EXPERT ⁺ . Dopo la procedura di attivazione appare YES con d8.

Codici d'errore – Rimedio		Messaggio stato condensa attivo, in caso di richiesta appare Err.
<p>Errore inizializzazione (viene indicata sul display secondo la classificazione tramite lo stato di condensa).</p>		
50	x > campo permesso	<p>Il segnale di misura fornisce un valore troppo grosso o troppo piccolo, il sensore di misura si trova nelle vicinanze dei suoi limiti meccanici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perno in posizione scorretta • per montaggio NAMUR la staffa è spostata o il posizionatore non si trova al centro. • Piastra d'accoppiamento montata in modo scorretto
	Rimedio	Controllare la posizione del perno e il collegamento, impostare funzionamento da SAFE a MAN e inizializzare di nuovo.
51	x < campo permesso	<p>L'ampiezza di misura del sensore è troppo piccola,</p> <ul style="list-style-type: none"> • perno in posizione sbagliata • leva sbagliata <p>Un angolo rotativo più piccolo di 11° sull'alberino del posizionatore crea solo un allarme, al di sotto di 6° l'inizializzazione viene interrotta.</p>
	Rimedio	Controllare il montaggio, nuova inizializzazione apparecchio.
52	Montaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Montaggio sbagliato apparecchio • Corsa nominale/angolo (codice 5) non può essere raggiunto durante l'inizializzazione NOM o SUB (nessuna tolleranza permessa verso il basso) • errore meccanico o pneumatico <p>p.es. leva selezionata sbagliata o pressione troppo bassa per raggiungere la posizione desiderata.</p>
	Rimedio	<p>Controllare montaggio e pressione alimentazione, nuova inizializzazione apparecchio.</p> <p>E' possibile un controllo della corsa max./angolo immettendo l'effettiva posizione e inizializzando con MAX.</p> <p>Dopo che l'inizializzazione è stata completata il codice 5 mostra la max. corsa o angolo raggiunto.</p>
53	Tempo Init >	<p>Il percorso d'inizializzazione è troppo lungo, il regolatore ritorna nella modalità di funzionamento precedente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuna pressione all'alimentazione o c'è una perdita • Assenza di alimentazione durante l'inizializzazione.
	Rimedio	Controllare montaggio e pressione di alimentazione, nuova inizializzazione apparecchio.

54	MGV Init	<p>1) e' installata una valvola solenoide (codice 45 = YES) e non è stata correttamente connessa, così da non permettere alla pressione dell'attuatore di formarsi. Il messaggio appare quando viene tentata un'inizializzazione.</p> <p>2) nuovo tentativo di inizializzazione dalla posizione (SAFE).</p>
	Rimedio	<p>1) controllare il collegamento e la tensione di corrente della valvola a solenoide.</p> <p>2) impostare la modalità MAN con il codice 0. Poi inizializzare l'apparecchio.</p>
55	Tempo di corsa <	<p>I tempi di transito dell'attuatore durante l'inizializzazione sono così corti che il posizionario non può adattarsi bene.</p>
	Rimedio	<p>Controllare l'impostazione della strozzatura come descritto nel cap. 4.1, nuova inizializzazione per l'apparecchio.</p>
56	Posizione perno	<p>L'inizializzazione è stata interrotta perchè è necessario immettere la posizione del perno per le modalità d'inizializzazione selezionata NOM e Sub.</p>
	Rimedio	<p>Immettere la posizione del perno con il codice 4 e la corsa nominale/angolo con il codice 5. Reinizializzare apparecchio.</p>
<p>Errore funzionamento (indicato sul display secondo la classificazione tramite il riassunto)</p>		
57	Circuito regolazione Allarme aggiuntivo al contatto d'errore!	<p>Circuito regolazione disturbato, la valvola non segue più i tempi di tolleranza della grandezza di reg. (tolleranza codice 19).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attuatore bloccato meccanicamente • Montaggio del posizionario spostato di conseguenza • Pressione alimentazione non sufficiente.
	Rimedio	<p>Controllo montaggio</p>
58	Punto zero	<p>Punto zero scorretto. Gli errori possono verificarsi quando la posizione di montaggio/collegamento del posizionario si muove o quando il trim della valvola perde, soprattutto con otturatore morbido.</p>
	Rimedio	<p>Controllare valvola e montaggio del posizionario, se ok, effettuare una calibrazione del punto zero con il codice 6 (vedi cap. 5.7, pag.e 56).</p>
59	Autocorrezione	<p>Se si verifica un errore nel campo dati, la funzione di autocontrollo lo riconosce e lo corregge automaticamente.</p>
	Rimedio	<p>automatico</p>

60	Errore fatale	Nei dati rilevanti di sicurezza è stato scoperto un errore, non è possibile un'autocorrezione. Questo può essere dovuto a disturbi EMV. La valvola si muove verso la sua posizione di sicurezza.
	Allarme aggiuntivo al contatto d'errore!	Rimedio Resettare con il codice 36, reinizializzare l'apparecchio.
Errore hardware (indicato sul display secondo la classificazione dallo stato di condensa).		
62	Segnale x	Determinazione del valore misurato per l'errore dell'attuatore. Elemento plastificato conduttivo difettoso. L'apparecchio lavora in modalità d'emergenza, ma dovrebbe essere sostituito appena possibile. La modalità d'emergenza è indicata sul display da un simbolo di regolazione luminoso e da 4 trattini invece dell'indicazione di posizione. Nota sulla regolazione: se il sistema di misura sbaglia, il posizionatore è ancora in uno stato di affidabilità. Il regolatore funziona in modalità emergenza, durante la quale la posizione non può più essere controllata accuratamente. Il posizionatore continua a funzionare secondo il suo segnale di grandezza guida, in modo che il funzionamento rimanga in uno stato di sicurezza.
	Allarme aggiuntivo al contatto d'errore	Rimedio Spedire l'apparecchio alla SAMSON AG per la riparazione.
63	w troppo piccolo	La grandezza guida è molto più piccola di 4 mA (0 %): si verifica se la corrente che guida il posizionatore non corrisponde allo standard. Nell'indicatore del posizionatore viene segnalato questo stato tramite LOW lampeggiante.
	Rimedio	Controllare la grandezza guida. Se necessario, limitare la corrente verso il basso in modo che nessun valore inferiore a 4 mA venga indicato.
64	Commutatore i/p (y)	Interruzione circuito di corrente commutatore i/p.
	Rimedio	Rimedio non possibile. Spedizione apparecchio alla SAMSON AG per riparazione.

Appendice errori		
65	Hardware Allarme aggiuntivo al contatto d'errore	In caso di errori dell'hardware, il regolatore va in posizione di sicurezza SAFE .
	Rimedio	Confermare errore e tornare alla modalità automatica, oppure resettare e reinizializzare. Se questa operazione non va a buon fine, spedire l'apparecchio alla SAMSON AG in riparazione.
66	Memoria dati Allarme aggiuntivo al contatto d'errore	La descrizione della memoria dati non funziona più, p.es. Per scostamento tra dati scritti e letti. La valvola si muove in posizione di sicurezza.
	Rimedio	Spedire l'apparecchio alla SAMSON AG in riparazione.
67	Calcolo test Allarme aggiuntivo al contatto d'errore	Il regolatore hardware viene controllato con il calcolo test.
	Rimedio	Confermare errore. Se questo non è possibile, spedire l'apparecchio alla SAMSON AG per la riparazione.
Errore dati		
68	Parametro regolazione Allarme aggiuntivo al contatto d'errore	Parametro regolazione errore, p.es.dovuto a disturbi EMV
	Rimedio	Confermare errore, resettare e reinizializzare l'apparecchio.
69	Parametro potenziometro Allarme aggiuntivo al contatto d'errore!	Errore parametri del potenziometro digitale
	Rimedio	Confermare errore, resettare e reinizializzare.
70	Calibrazione Allarme aggiuntivo al contatto d'errore!	Errore nei dati di calibrazione del prodotto p.es. tramite disturbi EMV. L'apparecchio ora funziona sui valori di default.
	Rimedio	Spedire l'apparecchio alla SAMSON AG in riparazione.

71	Parametri generali	Errore nei parametri, non critici per la regolazione.
	Rimedio	Conferma errore. Controllo e, se necessario, reset parametri richiesti.
72	Startup parametri	Errore nello start up dei parametri
	Rimedio	Confermare errore, resettare e reinizializzare.
73	Errore interno 1	Errore apparecchio interno
	Rimedio	Spedire l'apparecchio alla SAMSON AG per riparazione.
74	Parametri HART	Errore nei parametri HART, non critici per la regolazione.
	Rimedio	Confermare errore. Controllo e, se necessario, reset parametri richiesti.
75	Info parametri	Errore nei parametri info, non critici per la regolazione.
	Rimedio	Confermare errore. Controllo e, se necessario, reset parametri richiesti.
76	Nessuna modalità d'emergenza	Il sistema di misura della corsa del posizionatore ha una funzione di autocontrollo (vedi codice 62). Per determinati attuatori, come p.es. a doppio effetto, non è possibile nessuna modalità d'emergenza. Per questa ragione, il posizionatore si muove verso la posizione di sicurezza se si verifica un errore. Durante l'inizializzazione il posizionatore controlla se l'attuatore ha queste funzioni.
	Rimedio	Semplice informazione, se necessario, confermare. Nessuna ulteriore azione necessaria.
77	Errore caricamento programma Allarme aggiuntivo al contatto d'errore	Se l'apparecchio funziona per la prima volta dopo il segnale d'ingresso, viene effettuato un autotest (sul display è indicato tESinG). Se l'apparecchio carica un programma che non corrisponde a quello del posizionatore, la valvola si muove verso la posizione di sicurezza. Non è possibile far lasciare questa posizione alla valvola azionando ancora il posizionatore.
	Rimedio	Interrompere la corrente e riazionare il posizionatore. Altrimenti spedire l'apparecchio alla SAMSON AG per la riparazione.

78	Parametri in opzione	Errore nei parametri in opzione, p.es. tramite disturbi EMV
	Rimedio	Spedire apparecchio alla SAMSON AG per riparazione.
79	Messaggi diagnostici	I messaggi sono generati nella diagnostica EXPERT ⁺ ampliata, se EXPERT ⁺ è stata attivata correttamente con il codice 48.
80	Parametri diagnostici	Errore non critico per la regolazione.
	Rimedio	Confermare errore. Controllare e se necessario iniziare una nuova corsa di riferimento.
81	Grafici di riferimento	Errore nella registrazione dei grafici di riferimento, segnale Y stazionario o Y isteresi. <ul style="list-style-type: none"> • Corsa di riferimento interrotta • Linea di riferimento Y stazionaria o isteresi Y non accettata.

13 Impostazione con lista parametri TROVIS-VIEW

13.1 Generale

Samson fornisce un CD-ROM contenente il programma per installare l'interfaccia TROVIS VIEW Configuration e Operator.

Inserire il CD d'installazione per iniziare il programma. Una volta inserito, di solito il programma parte automaticamente secondo la configurazione del sistema operativo. Se non fosse così, cliccare due volte su **setup.exe** nella cartella principale del CD. Poi seguire le istruzioni del programma.

Le impostazioni di sistema sono specificate nel file **liesmich.txt** nella cartella principale del CD.

Questo TROVIS VIEW può essere usato per molti apparecchi SAMSON. Osservare che il programma d'installazione vi offre anche la possibilità di installare un demo. Per usare il software senza limiti, attivarlo come descritto di seguito.

Dopo l'installazione apparirà un box di dialogo che richiede l'immissione di una chiave del CD, che si trova sul coperchio del CD originale. Una volta inserita la chiave corretta e aver iniziato il processo di attivazione, verrà generata automaticamente una richiesta di codice. Questo box di Attivazione indicherà poi una richiesta di codice e un collegamento di Internet al server di attivazione SAMSON dove verrà poi generato e indicato un'unico codice d'attivazione. Immettere questo codice nel box di dialogo di Attivazione del TROVIS VIEW. Il software ora è pronto per essere utilizzato senza limiti.

Per la comunicazione con il PC è necessario collegare un' interfaccia seriale all'interfaccia seriale (5 spine femmine) del posizionatore usando un cavo SAMSON con adattatore ad interfaccia seriale.

Le impostazioni del posizionatore configurate nel TROVIS-VIEW possono essere trasferite al posizionatore tramite il cavo di connessione SAMSON direttamente sul posto. Questa connessione online vi permette di leggere qualunque impostazione e fornisce una funzione diagnostica.

13.2 Iniziare il programma e eseguire le impostazioni base

Le impostazioni possono essere immesse nell'interfaccia operativa TROVIS VIEW sia se il posizionario è connesso o no. Se il posizionario è connesso, i dati scaricati dal posizionario possono essere sovrascritti.

Se il posizionario non è connesso, le impostazioni di default appaiono sul display dell'interfaccia operativa o, in alternativa, selezionando *open* può essere caricato e sovrascritto nel menu File un file TROVIS VIEW memorizzato.

Il collegamento all'apparecchio può essere stabilito cliccando il simbolo in alto a destra sulla lista dei simboli:



Aggiornamento dati dal posizionario e indicati nell'interfaccia operativa



Posizionario descritto con i dati dell'interfaccia operativa



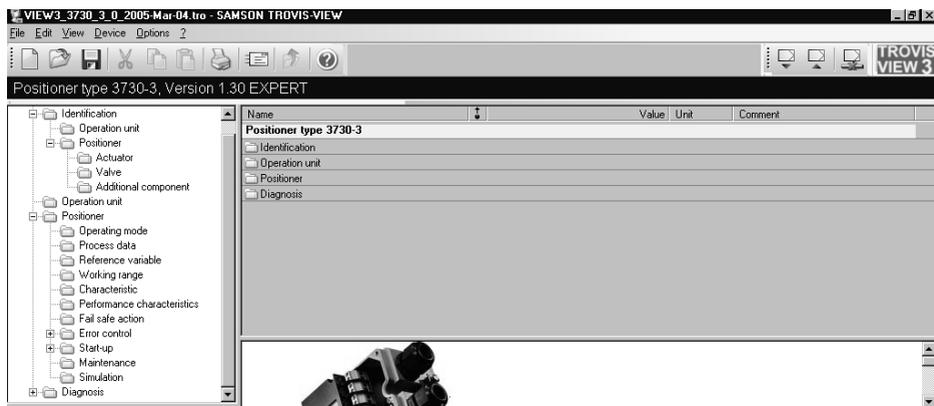
Il posizionario si trova in funzionamento online, indicato dal logo TROVIS VIEW 3 in alto a destra nella barra blu



Il posizionario non è in linea.

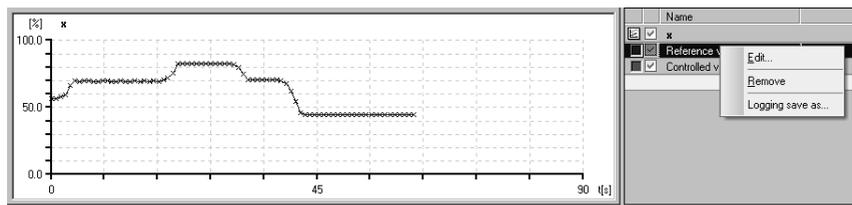
E' possibile attivare le funzioni elencate anche nel menu Apparecchio (Device).

1. Attivazione TROVIS-VIEW.



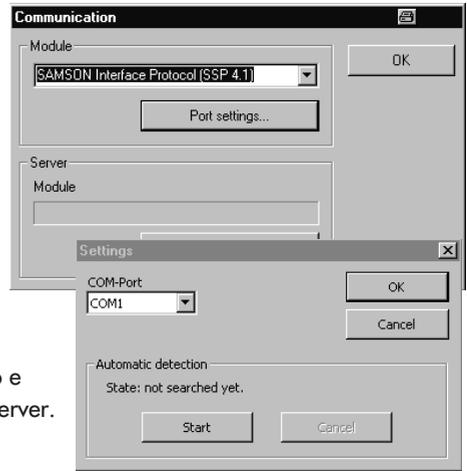
Nel menu *Visualizza* impostare le funzioni richieste, attivandole o disattivandole.

Quando il Trend Viewer è attivato, tutti i dati operativi vengono scaricati ciclicamente dal posizionatore in modalità online e vengono mostrati in forma di grafici. Cliccando il diagramma con il tasto destro del mouse, può essere elaborata la rappresentazione, oppure la registrazione può essere annotata in un file.



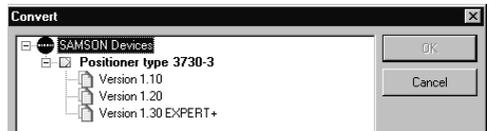
2. Nel menu [opzioni > lingua] selezionare la lingua desiderata per il funzionamento. La lingua può essere cambiata in qualunque momento eccetto che in modalità online

3. Nel menu [opzioni > comunicazione] selezionare le impostazioni.

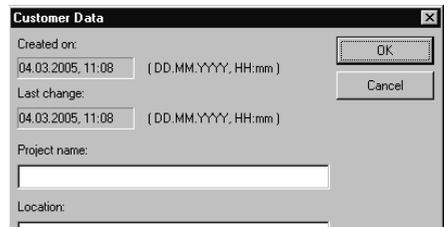


4. Cliccare su impostazioni di porta d'accesso e selezionare la porta e le impostazioni del server.

5. Nel menu [file > converti] selezionare la versione del software del posizionario. La versione deve corrispondere a quella indicata nella barra in alto.



6. Nel menu [elaborazione > dati cliente], immettere se necessario più dettagli riguardo all'impianto.



7. Nel menu [elaborazione > caricamento impostazioni di default] i dati di funzionamento possono essere letti.

13.3 Impostazione di parametri

Cliccando uno dei link della cartella elencata nella struttura ad albero, si apre una finestra nella quale i parametri corrispondenti sono elencati su ogni riga.

Posizionare la freccia del mouse sul nome del parametro per aprire un tool tip che fornisce informazioni su quel determinato parametro.

The screenshot shows the TROVIS-VIEW software interface for 'Positioner type 3730-3, Version 1.30 EXPERT'. On the left is a tree view with categories like Identification unit, Positioner, and Diagnosis. The main area displays a table of parameters. A 'Modify Parameter' dialog box is open over the 'Bus address' parameter.

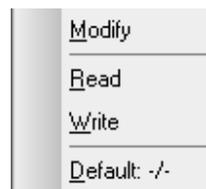
Name	Value	Unit	Comment
Identification - Operation unit			
TAG		-/-	
Long TAG		-/-	
Bus address	0		Code 46
Description		-/-	
Message		-/-	
Text field 1		-/-	
Text field 2		-/-	
Text field 3		-/-	
Text field 4		-/-	
Text field 5		-/-	
Serial number positioner			
Product number positioner			
Software revision			Code 43
Diagnosis level			
Final assembly number			
Date (day)	0 .. 63		
Date (month)			
Date (year)			
Certification			
Number of preambles			
Required number of preambles		5	
HART Revision		5	

The 'Modify Parameter' dialog box shows the following fields:

- Name: (empty)
- Bus address: (empty)
- Range: 0 .. 63
- Value: 0

Cliccare due volte su un parametro per aprire una finestra e abilitare il parametro da modificare.

Cliccare con il tasto destro del mouse per aprire un menu a finestra che fornisce ulteriori possibilità di modifica.



Nella seguente lista parametri sono elencati i parametri di tutte le cartelle.

13.4 Lista parametri

Parametri	Valori	Impostazioni di default	Descrizione fare riferimento al cap. 12 per la descrizione dei codici
Identificazione – unità di funzionamento			
TAG	Max. 32 simboli		Identificativo dell'unità di misura
TAG lungo			
Indirizzo bus		0	Codice 46
Descrizione			Campo testo disponibile
Messaggio			
Testo 1 ÷ 5			
Regolatore numero seriale			Numero seriale del posizionatore
Regolatore numero prodotto		3730-3 xxx	Numero modello produttore del posizionatore
Versione software		x.xx	Software attuale apparecchio, codice 43
Livello diagnosi		EXPERT	
Numero prodotto finale	0...16777215	0	Qualunque numero assegnabile, che identifica chiaramente l'intero apparecchio da campo
Data (giorno)	1...31	1	Dati che possono essere immessi. Memorizzati nel posizionatore
Data (mese)		Gennaio	
Data (anno)	1900...2155	2003	
Certificazione			Indica se il posizionatore può essere usato in aree pericolose
Numero preamboli		5	Numero dei byte di sincronizzazione necessari
Numero desiderato preamboli	5...20	5	
Revisione HART		5	Indica la versione della specifica HART, supportata da questo apparecchio

Identificazione – posizionatore			
Tipo apparecchio		3730-3	Indicazione esatta tipi apparecchio
Identificazione – posizionatore – attuatore			
Tipo attuatore			Numero identificativo produttore dell'attuatore appartenente al posizionatore
Serie	Semplice effetto doppio effetto	Semplice effetto	Attuatore con o senza posizione molla ritorno
Montaggio	Integrato/ NAMUR	Integrato	Definisce il montaggio del posizionatore alla valvola
Booster	Non presente/ presente	Non presente	Amplificatore pneumatico
Dimensione	60...5600	240 cm ²	Superficie effettiva membrana o pistone dell'attuatore
Valore inferiore della pressione	0.0...6	0.2 bar	Valore inferiore campo molla dell'attuatore
Valore superiore pressione	0.0...6	1.0 bar	Valore fondo scala campo molla attuatore
Pressione alim.	0.0...6	6.0 bar	Pressione della rete d'aria compressa
Identificazione – Posizionatore – Valvola			
Tipo valvola			Numero identificativo produttore della valvola appartenente al posizionatore
Direzione portata	Fluido apre (FTO)/ chiude (FTC)	Valvola apre (FTO)	Direzione fluido verso otturatore valvola FTO – apre FTC – chiude
Guarnizione	registrabile/ autoregistrante/ tenuta a soffiello	Autoregistrante	Tenuta asta otturatore verso esterno
Tenuta (Classe perdita)	tenuta metallica/ lappata/morbida/ /nichelata	Tenuta metallica	Tenuta tra sedile e otturatore
Equilibramento	Senza/ Con (PTFE)/ Con (grafite)	Senza	Otturatore con equilibramento per compensare le forze
Cartella – parametri	Valori	Val. default	Descrizione

Caratteristica otturatore	Lineare 30:1/ Equiper. 30:1/ Lineare 50:1/ Equiper. 50:1/ Altro	Lineare 50:1	Caratteristica valvola: portata per corsa valvola
Norme standard	DIN/ANSI	DIN	Dimensioni valvola secondo DIN o ANSI
Diametro nom. DN	8...2100	50	Diametro nominale in mm (DIN) o inch (ANSI)
Kvs	0.0001... 20000.0000	1.0000 Kv	Coefficiente portata della valvola
Unità Kvs	Kv/cv	Kv	Coefficiente portata, unità metrica (Kvs) o unità americana (cv)
Diametro seggio della valvola	2.0...500.0	6.0 mm	Diametro del foro del seggio della valvola
Identificazione – Posizionatore – Componenti aggiuntivi			
Elettrovalvola		Non installato	Codice 45
Trasmittitore pos.			Codice 37
Finecorsa induttivo	Installato/ non installato		Codice 38
Unità			
Protezione scrittura HART		No protezione	Codice 47
Start con valori di default			Codice 36
Posizionatore – Tipo funzionamento			
Funz. attuale			Indicazione funz. attuale apparecchio
Funzionamento desiderato	Automatico/ manuale/sic.	Automatico	Codice 0
Posizionatore – Valori processo			
Grandezza g. w	Indicazione dell'attuale grandezza di processo		Codice 42
Grandezza reg. x			Posizione attuale
Differenza reg.			Scostamento posizione set point (e = w-x)
Grandezza controllo			Indica la pressione dell'attuatore dopo l'inizializzazione
Stato			

Stato condensa		Stato riassunto del posizionatore. Il riassunto è fatto di diversi stati. Il riassunto può accettare i seguenti stati:	
		Nessun messaggio 	
		Bisogno manutenzione 	
		Richiesta man. 	
		Errore 	
		Controllo funzioni 	
		I due stati "bisogno manutenzione" e "richiesta manutenzione" vengono indicati sul display con il simbolo  . Per "errore" sul display appare  .	
Errore presente (uscita errore)	Indicazione e messaggi	Stato dell'uscita d'errore	
Stato finecorsa A1		Stato dell'uscita d'inserzione per finecorsa A1	
x supera A1		Indica se la grandezza guida x supera il valore limite per A1 .	
Stato finecorsa A2		Stato dell' uscita d'inserzione per finecorsa A2	
x supera A2		Indica se la grandezza guida x supera il valore limite A2	
Stato funzionamento		Indica lo stato di funzionamento attuale del posizionatore interno	
Temperatura		Temperatura attuale nel posizionatore	
Cartella – parametri	valori	Imp. default	Descrizione
Posizionatore – Grandezza guida			

Direzione movimento	Crescente/ crescente >> Crescente/ decescente <<	crescente/ crescente >>	Codice 7
Valore grandezza guida inferiore	0.0...75.0 %	0.0 %	Codice 12
Valore grandezza guida superiore	25.0...100.0 %	100.0 %	Codice 13
Attivazione fondo scala inferiore a w	ON/OFF	ON	Codice 14
Fondo scala con w più piccolo	0.0...49.9 %	1.0 %	Codice 14
Attivazione fondo scala sup. a w	ONN/OFF	OFF	Codice 15
Fondo scala con w più grosso	50.0...100.0 %	100.0 %	Codice 15
Tempo corsa desiderato APERTO	0...240 s	0 s	Codice 21
Tempo di corsa desiderato CHIUSO	0...240 s	0 s	Codice 22
Posizionatore – Campo lavoro			
Valore iniziale corsa/angolo rotazione	0.0...12.0 mm	0.0 %	Codice 8
Valore finale corsa /angolo rotazione	3.0...15.0 mm	100.0 %	Codice 9
Attivazione limite corsa/ang. sup.	ON/OFF	OFF	Codice 10
Limite corsa/angolo rotazione inferiore	0.0...49.9 %	0.0 %	Codice 10
Attivazione limite corsa/angolo rotazione superiore	ON/OFF	ON	Codice 11
Limite corsa/angolo superiore	50.0...120.0 %	100.0 %	Codice 11
Posizionatore – Caratteristica			

<p>Selezione caratteristica</p>	<p>Lineare Equipercentuale Equip. inversa</p> <p>Farfalla SAMSON lineare equip.</p> <p>Otturatore rot. VETEC lineare equip.</p> <p>Segmento sferico lineare equip.</p> <p>Definito dall'utente</p>	<p>Lineare</p>	<p>Codice 20</p> <p>Rapp. grafica della caratteristica definita dall'utente, caricamento e memorizzazione. Vedi esempio nella seguente pagina.</p>
<p>Tipo caratteristica</p>		<p>Qualunque testo per la descrizione della caratteristica definita dall'utente</p>	

Esempio per caratteristica definita dall'utente

Positioner type 3730-3, Version 1.30 EXPERT

Positioner - Characteristic

- Characteristic selection: Linear
- Characteristic type: -./-

Modify Parameter

Name: Characteristic selection

Value: User defined

Options: Linear, Equal percentage, Equal percentage reverse, SAMSON butterfly linear, SAMSON butterfly equal percentage

- selezionare **caratteristica definita dall'utente** nel parametro selezione caratteristica.
- Doppio clic su **modifica caratteristica**, aprire o memorizzare appare in una finestra con una caratteristica, che poi può essere modificata.

Cliccare su *Caratteristica* in basso a destra per aprire e salvare una caratteristica.

Positioner type 3730-3, Version 1.30 EXPERT

Positioner - Characteristic

- Characteristic selection: User defined
- Code: 20
- Characteristic type: -./-
- Edit, open or save characteristic: <User defined>

Edit, open or save characteristic

Graphical display of the user defined characteristic. Load and store characteristics.

Characteristic

x: Reference variable [Xn] [%]
y: Travel / angle [Yn] [%]

No.	x[%]	y[%]
1	0.0	0.0
2	17.7	10.5
3	31.4	18.4
4	50.2	30.3
5	65.5	43.8
6	72.6	50.7
7	78.7	58.2
8	90.6	75.7
9	93.5	81.3
10	96.1	87.9
11	100.0	100.0

File name: <User defined>

Buttons: OK, Cancel, Characteristic..., Open..., Save, Save As...

Parametri	Valori	Imp. default	Descrizione
Posizionatore – Valori caratteristica			
Fattore prop. desiderato KP (livello)	0...17	7	Codice 17
Fattore prop. KP (livello)			Codice 17
Tempo azione der. desiderato TV (liv.)	OFF/1/2/3/4	2	Codice 18
Tempo azione derivata TV(livello)			Codice 18
Posizionatore – Comportamento in caso d'errore			
Posizione sicurezza		Chiusura	Posizione sicurezza attuatore per mancanza d'aria/energia ausiliaria o attiv. apparecchio. Trasmesso durante l'inizializzazione dalla posizione dell'interruttore a cursore (cap. 5.1). Per attuatori a doppio effetto la posizione di sicurezza si riferisce solo alla mancanza di energia ausiliaria. Per mancanza d'aria non c'è nessuna posizione definita.
Posizionatore – Controllo errore			
Banda tolleranza	0.1...10.0 %	5.0 %	Codice 19
Tempo di ritardo	0...9999 s	30 s	Criterio di reset per controllo circuito regolazione operativo. Se il tempo di ritardo è superato e lo scostamento non è più entro la banda di tolleranza, viene registrato un disturbo di regolazione.
Corsa integrale ass.		1	Codice 23
Limite integrale corsa	1000... 990 000 000	1 000 000	Codice 24
Modalità allarme	A1 cond./alto A2 non cond/bas A1 non cond/bas A2 non cond/bas A1 cond/alto A2 cond/alto A1 non cond/bas A2 cond/alto	A1 cond/alto A2 cond/alto	Codice 25

Attivazione valore limite A1	ON/OFF	ON	Codice 26
Valore limite A1	0.0...100.0 %	2.0 %	Codice 26
Attivazione valore limite A2	ON/OFF	ON	Codice 27
Valore limite A2	0.0...100.0 %	98.0 %	Codice 27
Particolari funz. d'errore	Si/No	Si	Codice 32
Errori per corsa integrale	Si/No	Si	Codice 32
Limite punto zero	0.0...100.0 %	5.0 %	Limite per controllo punto zero

Posizionatore – Controllo errore – Classificazione stato

Riassunto, allarmi errore

Nota!

ogni messaggio d'errore ha uno stato corrispondente.

Gli stati possibili sono classificati con una priorità crescente:

- Bisogno manutenzione  inferiore
- Richiesta man. 
- Errore 
- Controllo funzioni  priorità elevata
- Nessun messaggio  l'errore non è aggiunto al riassunto di stato

L'errore presente nell'apparecchio con la più alta priorità determina la posizione nel riassunto.

"Bisogno di manutenzione" e "richiesta di manutenzione" vengono rappresentati anche sul display dell'apparecchio con il simbolo .

Con "Errore" sul display appare il simbolo .

x > campo		Codice 50
Delta x < campo		Codice 51
Montaggio		Codice 52
Tempo inizializz. superato		Codice 53
Inizializzazione/ elettrovalvola	Determina lo stato individuale	Codice 54
Tempo corsa superato	Per ogni allarme	Codice 55
Posizione perno		Codice 56
Circuito reg.	Con simbolo	Codice 57
Punto zero		Codice 58
Autocorrezione	Allarme non aggiunto nella lista di riassunto	Codice 59
Segnale x		Codice 62
w troppo piccolo		Codice 63
Parametro reg.		Codice 68
Parametro poti	Simbolo	Codice 69
Parametro cal.		Codice 70
Parametri generali	Per bisogno manutenzione e richiesta manutenzione	Codice 71
Errore interno 1		Codice 73
Parametro HART		Codice 74
Parametro info	Simbolo	Codice 75
Nessuna modalità emergenza		Codice 76
Parametri in opzione	per errore	Codice 78
Corsa totale superata	o simbolo	Determina il riassunto in caso d'errore
Temperatura < -40 °C		Temperatura -40 °C è stata superata durante il funzionamento
Temperatura > 80 °C	Per controllo funzioni	Temperatura +80 °C è stata superata durante il funzionamento

Posizionatore – Messa in funzione			
Direzione di lettura	collegamento pneumatico destra/sinistra	collegamento pneumatico a destra	Codice 2
Posizione perno	OFF 17/25/35/50/ 70/100/200 mm 90°	OFF	Codice 4
Tipo inizializzazione	Campo nominale Campo max. Comando man. Sostituzione	Campo max.	Codice 6
Limiti pressione	Off /2,4 /3,7 / 1,4 bar	OFF	Codice 16
Campo nominale trasmesso			Codice 5
Tempo corsa APRE			Codice 40
Tempo corsa CHIUDE			Codice 41
Posizione sicurezza			Posizione sicurezza dell'attuatore per mancanza aria/energia ausiliaria o start up apparecchio. Trasmesso durante inizializzazione dalla posizione dell'interruttore a cursore (cap. 5.1). Per attuatori a doppio effetto la posizione di sicurezza si riferisce solo alla mancanza di energia ausiliaria, per mancanza aria non c'è nessuna posizione definita.
Posizionatore – Messa in funzione – Inizializzazione			
Tipo inizializzazione	Campo nominale Campo max. Comando man. Sostituzione	Campo max.	Codice 6
App. inizializzato			Stato inizializzazione apparecchio
Inizializzazione			Start della sequenza d'inizializzazione. Il parametro d'inizializzazione deve essere impostato prima sulla sequenza desiderata.
Stato inizializzazione			Stato sequenza inizializzazione operativa

Inizializzazione eliminata			Eliminazione della procedura d'inizializzazione. La valvola si muove verso la sua posizione di sicurezza.
Funzionamento desiderato	Automatico Manuale Di sicurezza	Automatico	Codice 0
Funz. attuale			Indica funzionamento attuale dell'apparecchio
Errore d'inizializzazione			
x > campo			Codice 50
Delta x < campo			Codice 51
Montaggio			Codice 52
Tempo iniz. superato			Codice 53
Inizializzazione / elettrovalvola		Messaggi	Codice 54
Tempo corsa superato			Codice 55
Posizione perno			Codice 56
No modalità emergenza			Codice 76
Posizionatore – Messa in funzione – Sostituzione			
Sostituzione effettuata			Indica se la configurazione sostituita è stata effettuata (sub mode)
Direzione chiusura		Antiorario	Codice 34
Posizione blocco		0.0 %	Codice 35
Posizione – Manutenzione			
Inizio calibrazione punto zero			
Calibrazione zero			Inizio calibrazione punto zero
Iniz. stato			Stato della sequenza d'inizializzazione
Eliminazione inizializzazione			Eliminazione processo. La valvola si muove verso la sua posizione di sicurezza.
Funzionamento desiderato	Automatico Manuale Pos. sicurezza	Automatico	Codice 0
Funzionamento attuale			Indica il funzionamento attuale del pos.
Parametri	Valori	Imp. default	Descrizione

Posizionatore – Simulazione			
Test A1			Codice 28
Test A2			Codice 28
Test A3 (uscita errore)			Codice 28
Diagnosi			
Diagnosi posizione livello		Expert	
Funz. attuale		Automatico	Indica l'attuale funz. apparecchio
Diagnosi – Messaggio stato			
Stato			
Riassunto	Simbolo messaggi		Riassunto di vari stati
Contatore ore funzionamento	Indicazione attuale o stato		Tempo dalla prima messa in funzione
App. in regolaz.			Tempo di regolazione dal primo start up
App. attivato dall'ultima inizializ.			Tempo dall'ultima inizializzazione
App. in regolaz. dall'ultima inizializ.			Tempo di regolazione dall'ultima inizializzazione
Errore presente (uscita errore)			Stato d'uscita errore
Stato elettrovalvola			Stato elettrovalvola in opzione
Posizione sicurezza			Posizione sicurezza attuatore per mancanza aria/energia ausiliaria o start up apparecchio. Trasmesso durante inizializzazione.
App. inizializzato			Stato inizializzazione apparecchio
Start effettuato con valori default			Mostra se è stato effettuato uno start con valori di default.
Funzionamento locale attivo			Il comando locale è attivo
Configurazione modificata			Stato bit configurazione apparecchio modificato.

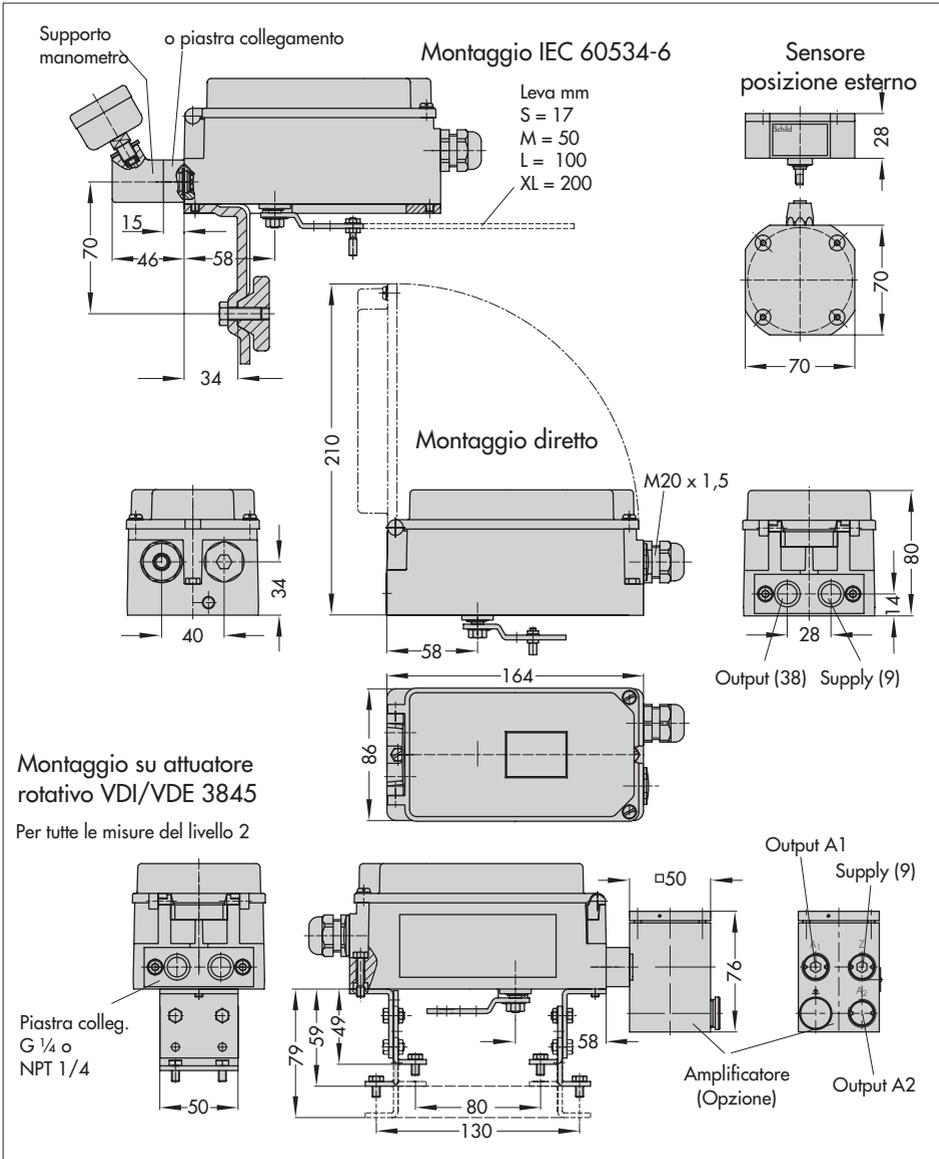
Numero calibrazioni zero		Numero calibrazioni zero effettuate dall'ultima inizializzazione
Numero inizializzazioni		Numero inizializzazioni eseguite
Limite punto zero		Limite per controllo punto zero
Funzionamento		
Circuito	Messaggio	Codice 57
Punto zero		Codice 58
Autocorrezione		Codice 59
Errore fatale		Codice 60
w troppo piccolo		Codice 63
Totale valvola superato		Stato limite corsa valvola
Superamento temperatura		Messaggio stato risultante dalla diagnosi
Hardware		
Segnale x	Messaggio	Codice 62
Convertitore i/p		Codice 64
Hardware		Codice 65
Memoria dati		Codice 66
Calcolo reg.		Codice 67
Errore caricamento dati		Codice 77
Inizializzazione		
Campo x	Messaggio	Codice 50
Delta x < campo		Codice 51
Montaggio		Codice 52
Tempo iniz. superato		Codice 53
Inizializzazione/elettrovalvola		Codice 54
Tempo corsa superato		Codice 55
Posizione perno		Codice 56
No modalità emergenza		Codice 76

Memoria dati		
Parametro reg.	Messaggio	Codice 68
Parametro poti		Codice 69
Parametro cal.		Codice 70
Parametri generali		Codice 71
Errore interno 1		Codice 73
Parametro HART		Codice 74
Parametro info		Codice 75
Parametro in opz.		Codice 78
Parametro diagnosi		Codice 80
Temperatura		
Min. temperatura	Indicazioni	Temp. minima registrata nel posizionatore
Max. temperatura		Temp. max. registrata nel posizionatore
Min. temperatura (tempo)		Contatore ore funzionamento se la min. temperatura era registrata nel posizionatore
Max. temperatura (tempo)		Contatore ore funzionamento se la max. Temperatura era registrata nel posizionatore
Diagnosi – Messaggi stato – Caricamento dati		
Messaggio (1) ÷ (30)	Messaggio	Messaggi registrati emessi dal posizionatore
Ore funzionamento dalla prima messa in funzione		Contatore ore funzionamento di ogni messaggio
Diagnosi – Messaggi stato – Reset		
Reset assoluto corsa valvola	Reset messaggi corrispondenti	Reset contatore per corsa assoluta a 0
Reset valori default flag		Riposizionare valori default flag su 0
Reset configurazione modificata		Reset bit apparecchio configurazione modificata.
Reset errore inizializzazione		

Reset x > campo	Reset dei messaggi corrispondenti	Codice 50
Reset Delta x < campo		Codice 51
Reset montaggio		Codice 52
Reset inizializzazione superata		Codice 53
Reset inizializzazione/ elettrovalvola		Codice 54
Reset tempo corsa superato		Codice 55
Reset posizione perno		Codice 56
Reset errore funzionamento		
Reset punto zero	Reset dei messaggi corrispondenti	Codice 58
Reset autocorrezione		Codice 59
Reset errore hardware		
Reset hardware	Reset dei messaggi corrispondenti	Codice 65
Reset calcolo regolazione		Codice 67
Resete errore dati		
Reset parametro regolazione	Reset dei messaggi corrispondenti	Codice 68
Reset Parametro poti		Codice 69
Reset dei parametri generali		Codice 71
Reset Parametro HART		Codice 74
Reset parametro in opzione		Codice 78
Reset parametri diagnosi		Codice 80

Reset funzioni di controllo		
Reset caricamento dati		Valori di misura nel buffer di caricamento dati sono cancellati.

14 Dimensioni in mm





EG-Baumusterprüfbescheinigung



EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- (3) Gerät: HART capable positioner Type 3730-31...
- (4) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regletechnik
- (5) Weismüllerstr. 3, 80314 Frankfurt am Main, Deutschland
- (6) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als bestmögliche Stelle Nr. 0122 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG die Konformität des Gerätes mit den Bestimmungen der Richtlinie 94/9/EG für die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- (8) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 02-22323 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- (10) EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
- (11) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (12) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

Elektrische Daten
Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen beschleunigten
eigensicheren Stromkreis
Höchstwerte:
U_i = 28 V
I_i = 115 mA
P_i = 1 W
L_i vernachlässigbar klein
C_i = 0,3 nF

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
T6	-40 °C ... 60 °C
T5	-40 °C ... 70 °C
T4	-40 °C ... 80 °C

Elektrische Daten
Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen beschleunigten
eigensicheren Stromkreis
Höchstwerte:
U_i = 28 V
I_i = 115 mA
P_i = 1 W
L_i vernachlässigbar klein
C_i = 0,3 nF

EG-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Signet haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Seite 2/5



EG-Baumusterprüfbescheinigung



EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- (3) Gerät: HART capable positioner Type 3730-31...
- (4) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regletechnik
- (5) Weismüllerstr. 3, 80314 Frankfurt am Main, Deutschland
- (6) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als bestmögliche Stelle Nr. 0122 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG die Konformität des Gerätes mit den Bestimmungen der Richtlinie 94/9/EG für die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- (8) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 02-22323 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- (10) EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
- (11) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (12) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

Elektrische Daten
Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen beschleunigten
eigensicheren Stromkreis
Höchstwerte:
U_i = 28 V
I_i = 115 mA
P_i = 1 W
L_i vernachlässigbar klein
C_i = 0,3 nF

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
T6	-40 °C ... 60 °C
T5	-40 °C ... 70 °C
T4	-40 °C ... 80 °C

EG-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Signet haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Seite 1/5

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174

Software-Grenzkontakte in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
 (Klemmen 41/42, 51/52) nur zum Anschluss an einen beschleunigten
 eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- U₀ = 20 V
- I₀ = 60 mA
- P₀ = 250 mW
- L₁ vernachlässigbar klein
- C₁ = 5,3 nF

Grenzkontakt induktiv in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
 (Klemmen 41/42) nur zum Anschluss an einen beschleunigten
 eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- U₀ = 16 V
- I₀ = 25 mA
- P₀ = 169 mW
- L₁ = 200 µH
- C₁ = 60 nF

bzw.

- U₀ = 16 V
- I₀ = 25 mA
- P₀ = 64 mW
- L₁ = 200 µH
- C₁ = 60 nF

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperatur-
 bereichen, den maximalen Kurzschlussströmen und der maximalen Leistung für Auswertegeräte
 ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	I _k / P ₀
T6	... 45 °C	
T5	-45 °C ... 60 °C	52 mA / 169 mW
T4	... 75 °C	
T6	... 60 °C	
T5	-40 °C ... 80 °C	25 mA / 64 mW
T4	... 80 °C	

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174, Version 01 vom 11.09.2014, Seite 3 von 5, Gültigkeit
 bis 31.12.2017
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung ist nur unverändert weiterzugeben.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174

Störmeißeausgang
 (Klemmen 83/84)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
 nur zum Anschluss an einen beschleunigten
 eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- U₀ = 20 V
- I₀ = 60 mA
- P₀ = 250 mW
- L₁ vernachlässigbar klein
- C₁ = 5,3 nF

Programmleibuchse BU in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

Höchstwerte:

- U₀ = 7,88 V
- I₀ = 61,8 mA
- P₀ = 120 mW
- Kennlinie linear
- L₁ = 10 mH
- C₁ = 0,65 µF

nur zum Anschluss an einen beschleunigten
 eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

- U₀ = 16 V
- I₀ = 25 mA
- P₀ = 64 mW
- L₁ vernachlässigbar klein
- C₁ vernachlässigbar klein

Bei Zusammenschaltung sind die Regeln für das Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise
 zu beachten.

Externer Positionssensor in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
 (Analogplatine Pins p9, p10, p11)

Höchstwerte:

- U₀ = 7,88 V
- I₀ = 61,8 mA
- P₀ = 120 mW
- Kennlinie linear
- L₁ = 10 mH
- C₁ = 0,66 µF
- L₂ = 370 µH
- C₂ = 730 nF

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174, Version 01 vom 11.09.2014, Seite 4 von 5, Gültigkeit
 bis 31.12.2017
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung ist nur unverändert weiterzugeben.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174

(16) Prüfbericht PTB Ex 02-22323

(17) Besondere Bedingungen
keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
werden durch die zitierten Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 15. November 2002

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. ERGÄNZUNG
gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6
zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174

Gerät: HART capable positioner Type 3730-31...

Kennzeichnung: II 2 G EEX ia IIC T6

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3

60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der HART capable positioner Type 3730-31... darf künftig auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen geliefert werden.

Die Schaltung der Modem Platine wird modifiziert, und die Option „Zwangsentlüftung“ wird eingeführt. Die elektrischen Daten werden wie folgt ergänzt.

Elektrische Daten

Zwangsentlüftung..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
(Klemmen 81/82) nur zum Anschluss an einen unbeschränkten
eigensicheren Stromkreis

Hochstwerte:

U_n = 28 V

I_n = 115 mA

P_n = 500 mW

L_n vermachlässigbar-klein

C_n = 5,3 nF

Alle übrigen elektrischen Daten und Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert auch für diese 1. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 03-23171



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 18. Juni 2003

Seite 5/5

EG-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverträgt werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverträgt werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174

Gerät: HART capable positioner Type 3730-31...

Kennzeichnung  II 2 G EEx ia IIC T6

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der HART capable positioner Type 3730-31... darf künftig auch entsprechend dem im zugehörigen Protokoll PTB Ex 04-23430 aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Der Anbau an pneumatische Stellventile bzw. Stellklappen erfolgt entweder: direkt an Antriebe der Baureihe 3277, oder mittels NAMUR-Adaptergehäuse an Antriebe konventioneller Bauart.

Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau.

a) Der HART capable positioner Typ 3730-31... erfüllt die Anforderungen an elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse gemäß EN 50281-1-1:1998. Er ist entsprechend dieser Norm zusätzlich mit der folgenden Kennzeichnung zu versehen:

 II 2 D IP 65 T 80 °C

b) Die Schaltung der Multifunktionsplatine wird modifiziert, und die Option „Stellungsrückmelder“ wird eingeführt (Ausführung 3730-1..1). Die elektrischen Daten werden wie folgt ergänzt:

Elektrische Daten

Signalstromkreis in Zandschutzart EEx ia IIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreises

Höchstwerte:

U_i = 28 V

I_i = 115 mA

P_i = 1 W

L_i vernachlässigbar klein

C_i = 35 nF



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2174

Ausführung 3730-1..1

Stellungsrückmelder in Zandschutzart EEx ia IIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

U_i = 28 V

I_i = 115 mA

P_i = 1 W

L_i vernachlässigbar klein

C_i = 5,3 nF

Alle übrigen elektrischen Daten und Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung

Prüfbericht: PTB Ex 04-23430

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Gehrig

Braunschweig, 16. Februar 2004



Konformitätsaussage

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) Prüfbescheinigungsnummer



PTB 03 ATEX 2180 X

- (4) Gerät: HART capable positioner Type 3730-38.
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG die Übereinstimmung des Gerätes mit den Bestimmungen von ZB, MiG 2.1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Herstellung und den Betrieb von Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- (9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex-03-23301 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50021-1999

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konstruktion und Bau, das festgelegte Gerütes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II 3 G EEX nA II T6

Braunschweig, 30. September 2003

Zertifizierungsstelle Explosionschutz

 Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
 Regierungsdirektor

(13) **Anlage**
 (14) **Konformitätsaussage PTB 03 ATEX 2180 X**

(15) **Beschreibung des Gerätes**

Der HART capable positioner Type 3730-38 ist ein kommunikationsfähiger, einfach bzw. doppelt wirkender, Stellungsregler zum Anbau an alle gängigen Hub- oder Schwenkantriebe. Er dient der Zuordnung von Ventilstellungen zu einem Stellsignal.
 In der Ausführung 3730-38, erfolgt die Kommunikation nach dem SSP- und dem HART-Protokoll.

Als pneumatische Hilfsenergie werden nicht brennbare Medien verwendet.
 Der Einsatz erfolgt innerhalb oder außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.
 Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
T6	-40 °C ... 60 °C
T5	-40 °C ... 70 °C
T4	-40 °C ... 80 °C

- Elektrische Daten
- Signalstromkreis in Zündschutzart EEx nA II (Klemmen 11/12)
- Software-Grenzkontakt (Klemmen 41/42, 51/52) in Zündschutzart EEx nA II
- Induktiver Grenzkontakt (Klemmen 41/42) in Zündschutzart EEx nA II
- Zwangsentlüftung (Klemmen 81/82) in Zündschutzart EEx nA II
- Stromleitungsangang (Klemmen 83/84) in Zündschutzart EEx nA II
- Serial Interface Adapter in Zündschutzart EEx nA II

Externer Positionssensordr..... in Zündschutzart EEx nA II
(Analogplatinie P1ns p9, p10, p11)

(16) Prüfbericht PTB Ex 03-23301

(17) Besondere Bedingungen

Dem Signalkreis (Klemmen 11/12) ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs eine Sicherung nach IEC 60127-2/II, 250 V F bzw. nach IEC 60127-2/VI, 250 V T mit einem Sicherungsstrom von maximal $I_n \leq 63$ mA vorzuschalten.

Dem Programm Interface Adapter ist in die Verbindung Vcc eine Sicherung nach IEC 60127-2/II, 250 V F bzw. nach IEC 60127-2/VI, 250 V T mit einem Sicherungsstrom von maximal $I_n \leq 40$ mA vorzuschalten.

Der Programm Interface Adapter ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu installieren.

Die Kabelanschlüsse des Gehäuses für den HART capable positioner Typs 3720-38, müssen mindestens dem Schutzgrad IP 54 gemäß EN 60529 gewährt sein. Der Anschluss der Leitungen muss so erfolgen, dass die Anschlussverbindung frei von Zug- und Verdrehbeanspruchung ist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit der vorgenannten Norm



Zertifizierungssiegel Explosionschutz

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannmeyer,
Regierungsdirektor

Braunschweig, 30. September 2003



SAMSON srl
Via Figino 109 · 20016 Pero (MI)
Tel.: 02 33911159 · Telefax: 02 38103085
Internet: <http://www.samson.it>

EB 8384-3 IT

S/Z 2005-07