

Posizionatore FIELDBUS FOUNDATION™ Tipo 3787



Fig. 1 · Tipo 3787

Istruzioni operative e di montaggio

EB 8383-1 it

Firmware R 1.41/K 1.00

Edizione marzo 2001



Indice	Pagina
1. Costruzione e funzionamento	8
1.1 Comunicazione	8
1.2 Opzioni	9
2. Installazione sulla valvola	10
2.1 Installazione diretta su attuatore Tipo 3277	10
2.2 Installazione secondo DIN IC 534	14
2.2.1 Sequenza di montaggio	14
2.2.2 Pretaratura della corsa della valvola	16
2.3 Installazione su attuatori rotativi	18
2.3.1 Montaggio della leva sul rullo di tasteggio	18
2.3.2 Montaggio dell'elemento intermedio	18
2.3.3 Orientamento e montaggio del disco a camma	20
2.4 Posizione di sicurezza dell'attuatore	21
3. Collegamenti	22
3.1 Collegamenti pneumatici	22
3.1.1 Manometro	22
3.1.2 Pressione dell'aria di alimentazione	22
3.2 Collegamenti elettrici	23
3.2.1 Finecorsa	24
3.2.2 Disaerazione forzata	24
3.2.3 Collegamento per la comunicazione	24
4. Manovra	26
4.1 LED	26
4.2 Protezione scrittura e interruttori di simulazione	27
4.3 Impostazione standard	27
4.3.1 Taratura meccanica di zero	27
4.3.2 Inizializzazione	28
4.4 Taratura dei finecorsa induttivi	29
5. Manutenzione	30
6. Assistenza delle versioni Ex	30

7.	Descrizione dei parametri	32
7.1	Generale	32
7.2	Descrizione dell'apparecchio (DD)	32
7.3	Indicazioni sui parametri	32
7.3.1	Legenda dei parametri	33
7.4	Struttura del blocco	33
7.4.1	Resource Block (Blocco Risorsa - blocco dell'apparecchio)	35
7.4.2	Transducer Block (Blocco Trasduttore - blocco di trasmissione)	41
7.4.3	Function Blocks (Blocchi funzione)	52
7.4.3.1	Analog Output Function Block (uscita analogica)	52
	Parametri dell'Analog Output Function Block	54
7.4.3.2	PID Function Block (Regolatore PID)	60
7.4.3.2	Parametri del PID Function Block	62
7.5	Altri parametri	73
7.5.1	Stalle counter	73
7.5.2	Oggetti di collegamento	73
7.5.3	Funzionalità LAS	73
8.	Messaggi diagnostici	74
8.1	Messaggi del parametro XD_ERROR_EXT (Transducer Block)	74
8.2	Messaggi del parametro XD_ERROR (Transducer Block)	75



- ▶ *L'apparecchio deve essere montato e messo in funzione solo da personale specializzato, che sia pratico della messa in opera e del funzionamento di questo prodotto.
In queste istruzioni operative e di montaggio, con il termine "personale specializzato" si intendono persone in grado di valutare le responsabilità a loro assegnate, come riconoscere i rischi potenziali, grazie ad appositi training, cognizioni, esperienza e conoscenza specifica dei relativi standard.*
 - ▶ *Il personale che manovra/controlla apparecchi Ex in zone pericolose, deve essere addestrato ed istruito in maniera specifica, quindi autorizzato a manovrare/controllare tali apparecchi.*
 - ▶ *Bisogna impedire, con opportuni provvedimenti, qualsiasi danno che possa essere provocato dal fluido, dalla pressione di comando e da parti mobili, alla valvola di regolazione.*
 - ▶ *Nel caso che nell'attuatore pneumatico si verificano movimenti o forze indesiderate a causa dell'elevata pressione dell'aria di alimentazione, questa deve essere limitata mediante un'appropriata stazione di riduzione.*
 - ▶ *Il trasporto e lo stoccaggio devono essere effettuati con cura.*
-

Modifiche del posizionatore firmware paragonato alle versioni precedenti	
Versione precedente	Nuova
Posizionatore R 1.41	
Comunicazione K 1.00	

Dati tecnici

Posizionatore	
Corsa Installazione diretta Tipo 3277 Installaz. secondo DIN IEC 5347	Tarabile 7.5 ÷ 30 mm 7.5 ÷ 120 mm o 30 ÷ 120° per attuatori rotativi
Collegamento bus	Interfaccia bus da campo secondo EN 61158-2, bus alimentato Physical Layer Class: 113 (versione non Ex) e 111 (versione Ex) Apparecchio da campo per entità FM 3610/ applicabile per FISCO
Tensione ammessa	9 ÷ 32 V DC ¹⁾ , alimentazione elettrica tramite cavo bus
Max. corrente di funzionamento	15 mA
Max. corrente in caso di guasto	0 mA
Energia ausiliaria	Aria di alimentazione da 1.4 ÷ 7 bar (20 ÷ 90 psi) Qualità aria sec. ISO 8573-1: Max. sezione e densità particelle: Class 2, contenuto olio: Class 3, Il punto di rugiada deve essere più basso di 10 ° della temperatura ambiente minima.
Pressione di comando (uscita)	Da 0 bar fino al valore della pressione dell'aria di alimentazione
Caratteristica, regolabile Scostamento caratteristica	Valvola a globo: lineare, equipercentuale, equipercentuale inversa, Valvola a farfalla SAMSON: lineare, equipercentuale Valvola ad attuatore rotativo VETEC: lineare, equipercentuale ≤1 %
Banda morta (basata su corsa/angolo nomin.)	Regolabile da 0.1 ÷ 10.0 %, standard 0.5 %
Risoluzione (misura interna)	< 0.05 %
Tempo di corsa	Fino a 240 s, regolabile separatamente per aria di scarico e di alimentazione
Direzione di movimento	Reversibile, taratura tramite software
Consumo d'aria	Indipendentemente dall'aria di alimentazione < 90 l _n /h
Portata d'aria	Aerazione attuatore: per Δp = 6 bar 9.3 m _n ³ /h, per Δp = 1.4 bar 3.5 m _n ³ /h Disaerazione attuatore: per Δp = 6 bar 15.5 m _n ³ /h, per Δp = 1.4 bar 5.8 m _n ³ /h
Temperatura ambiente ammessa	-20 ÷ 60 °C ¹⁾ , a richiesta campi di temperatura più ampi
Influenze	Temperatura: ≤0.15%/10 K, energia ausiliaria, nessuna Vibrazioni: nessuna fino a 250 Hz e 4 g
Protezione alle esplosioni	EEx ia IIC T6 vedere certificato di conformità ¹⁾
Grado di protezione	IP 54, IP 65 quale versione speciale
Compatibilità elettromagnetica	Conforme alle norme EN 50081 / 50082
Ingresso binario	Alimentazione elettrica interna per funzione di segnalazione 5 V DC, R _i = 100 kΩ
Comunicazione	
Trasmissione dati	Secondo specifica Fieldbus FOUNDATION™ Comunicazione Profile Class: 31 PS, 32

Accessori	
Finecorsa induttivi	Due interruttori di prossimità SJ 2 SN per la connessione ad amplificatori di inserzione secondo EN 50227
Disaerazione forzata	Ingresso: 6 ÷ 24 V DC, limite di danneggiamento 45 V, R _i ca. 6 kΩ Punto di commutazione ca. 3 V, valore K _v 0.17
Materiali	
Custodia	Alluminio pressofuso, cromato e rivestito in materiale sintetico
Parti esterne	Acciaio inox WN 1.4571 e WN 1.4301
Peso	circa 1.3 kg

¹⁾ Per la versione a sicurezza intrinseca 3787-1... , valgono i dati specificati nel certificato di conformità.

Versione del posizionatore

Modello		3787 -	X	X	X	0	X	X	X
Protezione dalle esplosioni	senza	0							
	con (E Ex ia IIC)	1							
Accessori	Finecorsa	senza	0						
	2 induttivi	2							2
	Aerazione forzata	senza	0						
	con	1							2
Attacchi pneumatici	NPT 1/4-18					1			
	ISO 228/1-G1/4					2			
Attacchi elettrici	Pressacavo M20 x 1.5:								
	Blu						1		
	Nero						2		
	Quant.: 1								1
	2								2

1. Costruzione e funzionamento

Il posizionatore digitale paragona la variabile di riferimento, che è trasmessa ciclicamente attraverso il Fieldbus FOUNDATION™, con la corsa o l'angolo di apertura della valvola. Esso poi modula, per correggere, una pressione di regolazione corrispondente. È adatto per installazioni su attuati lineari o rotativi.

Il posizionatore Tipo 3787 comunica, secondo la specifica Fieldbus FOUNDATION™, con l'apparecchio da campo, con comandi a logica programmabile e sistemi di comando del processo. Un blocco funzione PID integrato, permette la regolazione della grandezza di processo direttamente in campo.

La corsa della valvola viene rilevata da un misuratore induttivo della corsa libero da contatti (1) e portata, attraverso un convertitore, al microcontroller (2).

Il microcontroller paragona la corsa con la variabile di riferimento e regola, in caso di uno scostamento, le due valvole pneumatiche on-off 2/2 vie (3, 4). Le valvole on-off aerano (3) o disaerano (4), secondo lo scostamento, l'attuatore pneumatico, tramite l'amplificatore.

All'interno del coperchio due LED integrati danno lo stato di lavoro del posizionatore. Il posizionatore è equipaggiato come standard di un ingresso binario tramite il quale una informazione qualsiasi di processo può essere segnalata via Fieldbus FOUNDATION™.

La protezione scrittura sul lato interno del coperchio (6) impedisce la sovrastruttura della configurazione memorizzata.

1.1 Comunicazione

Il posizionatore viene comandato interamente tramite la trasmissione di un segnale digitale secondo la specifica Fieldbus FOUNDATION™ basata sul progetto E EN 50170/A1. I dati vengono trasmessi come bit sincro in modulazione di corrente da una frequenza di 31.25 kbit/s tramite cavetti bipolari, secondo EN 61158-2.

Configurazione con il TROVIS-VIEW

La configurazione del posizionatore può avvenire tramite il software di configurazione e il software di comando TROVIS-VIEW della SAMSON.

Per configurare il posizionatore, collegare la sua interfaccia supplementare **SERIAL INTERFACE** all'interfaccia RS 232 di un PC utilizzando il cavo adattatore.

Dopo aver adeguato il posizionatore alle richieste di processo, è possibile effettuare un controllo del processo Online tramite il TROVIS-VIEW.

Nota: la configurazione con il TROVIS-VIEW viene descritta nelle istruzioni operative e di montaggio **BE 8383-2 EN**.

Configurazione con il NI-FBUSTM

Il posizionatore può essere configurato usando anche il configuratore NI-FBUSTM del National Instruments.

Per potersi connettere al Fieldbus FOUNDATION™ è necessaria una carta di interfaccia installata in un PC.

Tramite il configuratore NI-FBUSTM, si può effettuare una costruzione completa della rete del Fieldbus FOUNDATION™.

1.2 Opzioni

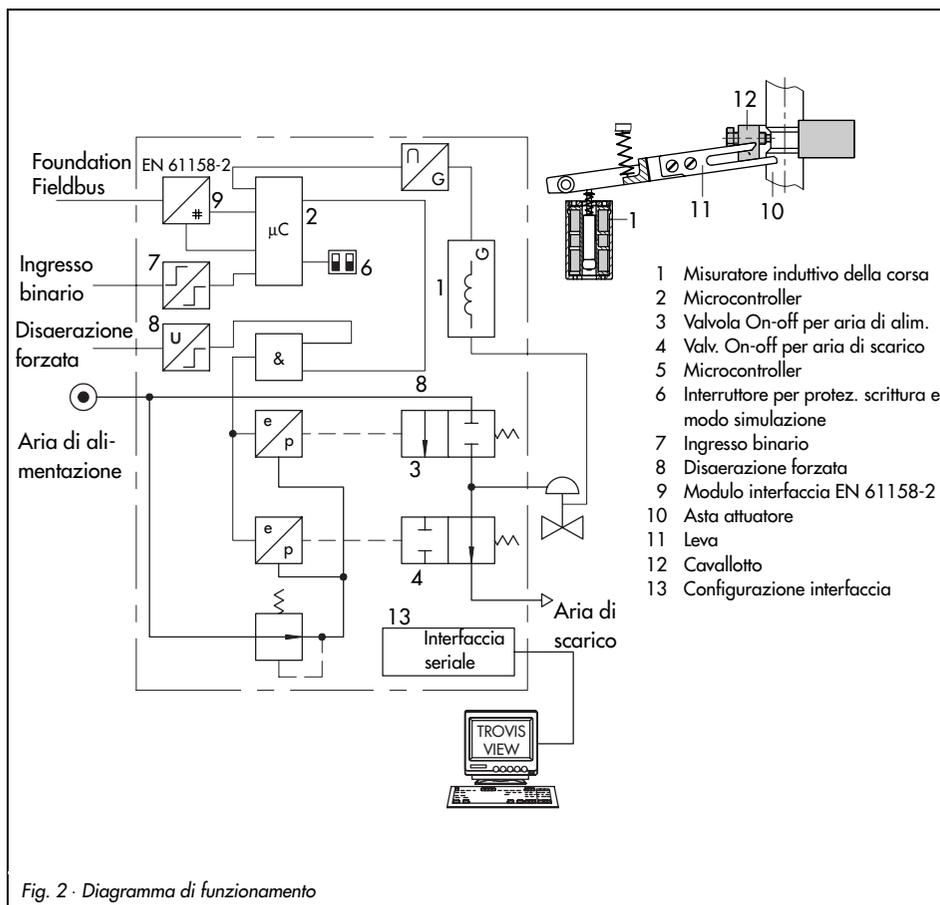
La versione standard del posizionario può essere ampliata con funzioni supplementari.

Posizionario con finecorsa:

Per la segnalazione delle posizioni di finecorsa, si possono usare due induttori di prossimità per avere la funzione di sicurezza.

Posizionario con disaerazione forzata:

L'elettrovalvola comandata da un segnale $6 \div 24$ V permette che la pressione del posizionario passi all'attuatore. Se questo segnale di tensione cade, la pressione viene intercettata e l'attuatore viene scaricato. La valvola torna nella sua posizione di sicurezza, indipendentemente dalla grandezza di regolazione del microcontroller.



2. Installazione sulla valvola

Il posizionatore può essere installato direttamente su un attuatore SAMSON Tipo 3277 o secondo NAMUR (DIN IC 534) per regolare valvole con cavallotto fuso o ad asta. Con un elemento adattatore, il posizionatore può essere collegato anche da attuatori rotativi.

Poiché il posizionatore come unità standard viene consegnato senza accessori, gli elementi di fissaggio necessari ed i loro numeri di codice, devono essere rilevati dalle tabelle a seguire.

Attenzione:

Il posizionatore non ha un proprio foro di sfogo, così l'aria viene scaricata attraverso quelli posti negli accessori (vd. fig. 3 e 5).

2.1 Installazione su attuatore Tipo 3277

Nella vista dall'alto dell'attacco della pressione del segnale o della piastra di commutazione (attuatore 120 cm²), il posizionatore deve essere montato sul lato sinistro dell'attuatore.

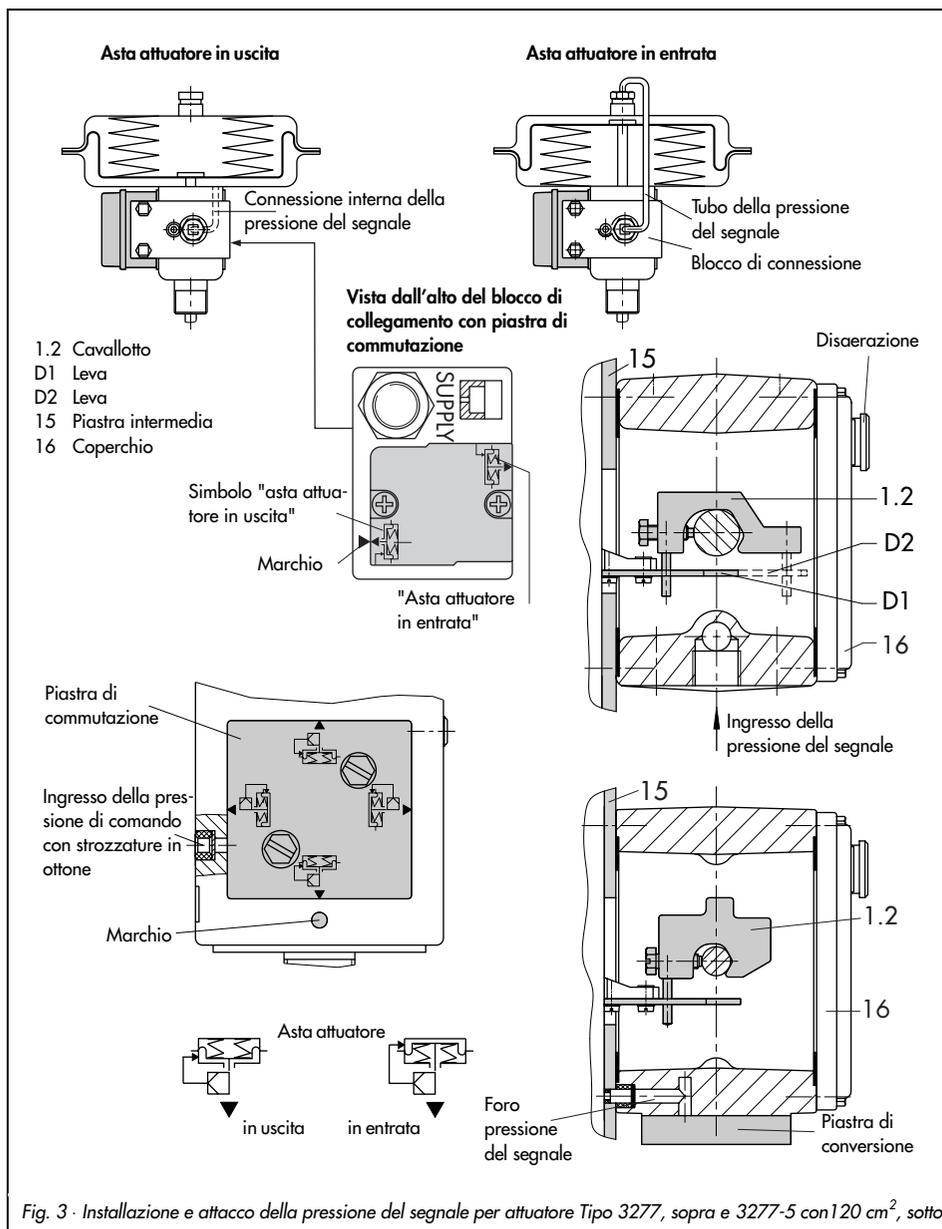
La **freccia** sul coperchio nero della custodia (fig. 10) deve puntare **verso la camera della membrana**.

Eccezione: per le valvole nelle quali l'otturatore chiude l'area del seggio quando l'asta dell'attuatore rientra il posizionatore deve essere montato sul lato destro e, quindi, la freccia sarà opposta alla camera della membrana.

1. Avvitare il cavallotto ai morsetti (1.2) sull'asta dell'attuatore, assicurandosi che la vite di fissaggio si trovi nella sua scanalatura.
2. Avvitare la leva corrispondente D1 o D2 alla leva di trasmissione del posizionatore.
3. Fissare la piastra intermedia (15) con la guarnizione rivolta verso il giogo dell'attuatore.
4. Disporre il posizionatore sulla piastra in modo che la leva D1 o D2, scivoli sull'astina del cavallotto a morsetto (1.2). Quindi avvitare alla piastra intermedia (15).
5. Montare il coperchio (16).

Per attuatori da 240 a 700 cm²

6. La piastra di commutazione posteriore sul blocco di collegamento (fig. 3), deve essere orientata secondo il simbolo della freccia riportato sul blocco. Cioè, il simbolo "asta attuatore in uscita" o "asta attuatore in entrata" deve corrispondere alla rispettiva versione di attuatore.
Se è necessario, togliere le due viti di fissaggio e rimettere a posto la piastra ruotata di 180°.
7. Mettere il blocco di connessione con i relativi anelli di tenuta sul posizionatore e sul giogo dell'attuatore e fissarlo con l'apposita vite.
In caso di attuatori con "asta in entrata", montare anche il tubo di collegamento della pressione di comando.



Per attuatore da 120 cm²

Per attuati Tipo 3277-5 da 120 cm², la pressione del segnale viene trasmessa alla camera della membrana, tramite la piastra di commutazione. (fig. 3 sotto).

Attenzione:

Per una corsa nominale di 7.5 mm, bisogna inserire una strozzatura in ottone (vedere tabella accessori a pag. 13) nella guarnizione di tenuta posta nell'ingresso del segnale sul giogo dell'attuatore.

Con corsa nominale di 15 mm, questo è necessario solo se la pressione di alimentazione è superiore a 4 bar.

6. Rimuovere la vite di fissaggio sulla parte posteriore dell'attuatore e chiudere la pressione del segnale in uscita (Output 36) con il tappo dell'accessorio.
7. Montare il posizionario in modo tale che il foro nella piastra intermedia (15) sia allineato con la guarnizione di tenuta del foro nel giogo dell'attuatore.
8. Sistemare la piastra di commutazione secondo il relativo simbolo per il montaggio a sinistra e fissare al giogo dell'attuatore.

Importante:

Se, oltre al posizionario, sull'attuatore viene montata una valvola solenoide o un apparecchio similare sono collegati da un attuatore con 120 cm², non bisogna togliere la vite posteriore M3. In questo caso, la pressione del segnale deve essere portata dall'uscita "output" della pressione del segnale all'attuatore tramite una piastra di collegamento (vedere tabella 2). La piastra nera di commutazione non è più necessaria.

Nota (applicabile su tutti gli attuatori)

Per valvole di regolazione veloci con corsa < 0.6 s si deve, se necessario, sostituire il filtro nella pressione di comando in uscita (output 36) con una strozzatura filettata, per poter arrivare a delle buone capacità di regolazione.

Riempimento con aria della camera delle molle

Se la camera delle molle dell'attuatore si deve riempire con l'aria scaricata dal posizionario, (versione "asta attuatore in uscita") questa può essere collegata al blocco (tabella 3) per mezzo di un tubo, togliendo però il tappo di scarico.

Per l'attuatore Tipo 3277-5, con "asta attuatore in entrata", la camera della molla viene costantemente alimentata con l'aria di scarico del posizionario tramite un foro interno.

Tabella 1		Area attuatore cm²	Kit di montaggio Codice nr.
Leva necessaria con cavallotto e piastra intermedia			
D1 (lunghezza 33 mm con cavallotto alto 17 mm)		120 (G1/4) 120 (NPT 1/4)	1400-6790 1400-6791
D1 (lunghezza 33 mm con cavallotto alto 17 mm)		240 e 350	1400-6370
D2 (lunghezza 44 mm con cavallotto alto 13 mm)		700	1400-6371
Tabella 2			Codice nr.
Piastra di commutazione per attuatore da 120 cm ² o piastra di connessione per installazione aggiuntiva per esempio di una valvola solenoide		G 1/8 NPT 1/8	1400-6819 1400-6820 1400-6821
Blocco di collegamento per attuatori da 240, 350 e 700 cm ² (guarnizioni e vite di fissaggio comprese)		Attacco G	1400-6955
		Attacco NPT	1400-6956
Tabella 3	Area attuatore cm²	Materiali	Codice nr.
Tubi con raccordi compresi Per attuatore: asta in entrata o per aerazione della camera superiore della membrana	240	acciaio	1400-6444
	240	acciaio inox	1400-6445
	350	acciaio	1400-6446
	350	Stainless steel	1400-6447
	700	acciaio inox	1400-6448
	700	acciaio inox	1400-6449
Accessori	Kit installazione manometro per aria di alimentazione	inox/ottone: 1400-6957	inox/ottone: 1400-6958
	Strozzature pressione del segnale (strozzature a vite e in ottone)		1400-6964

2.2 Installazione sec. DIN IEC 534

L'installazione secondo NAMUR, come è mostrata in fig. 4, avviene attraverso un adattatore. La corsa della valvola viene trasmessa tramite la leva (18) e l'alberino (25) alla staffa (28) dell'adattatore e quindi all'astina di trasmissione (27) posta sulla leva del posizionatore.

Per l'installazione del posizionatore, sono necessari gli elementi di fissaggio elencati nella tabella 4. La leva da utilizzare dipende dalla corsa nominale della valvola.

L'installazione del posizionatore sull'adattatore deve avvenire in modo che la **freccia** sul coperchio nero punti **in senso opposto all'attuatore a membrana**.

Eccezione: valvole in cui l'otturatore chiude l'area del seggio quando l'asta dell'attuatore è in entrata. In questo caso, la freccia deve puntare **verso** l'attuatore a membrana. Se l'adattatore non può essere montato **tra** l'attuatore e la valvola (per es: perché l'attuatore è di altro costruttore), la **freccia** sul coperchio deve puntare verso la valvola!

2.2.1 Sequenza di montaggio

Scegliere gli elementi di fissaggio dalla tabella 4 o 5.

Importante:

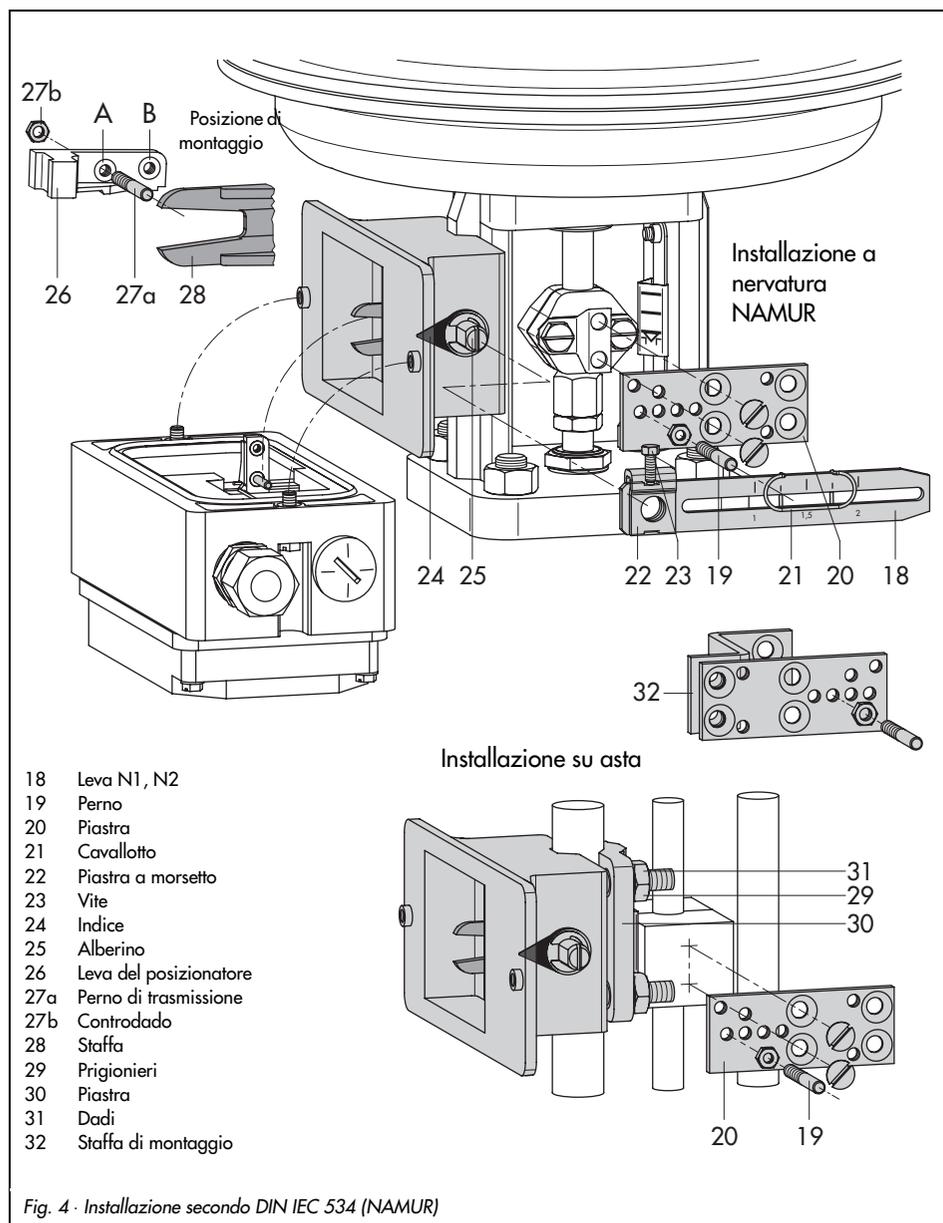
Prima di montare le parti, caricare l'attuatore con pressione del segnale così da portare la valvola al 50 % della corsa. Ciò assicura l'esatto orientamento della leva (18) e della staffa (28).

Valvola con cavalletto fuso

1. Avvitare la piastra (20) con le viti a testa svasata sul giunto che collega l'asta dell'otturatore all'asta dell'attuatore. Per gli attuati da 2100 e 2800 cm², usare la staffa aggiuntiva (32).
2. Togliere il tappo di gomma dalla custodia dell'adattatore e fissare la custodia stessa alla scanalatura NAMUR, con la vite a testa esagonale.

Valvola con cavalletto ad asta

1. Avvitare la piastra (20) sul trascinatore dell'asta dell'otturatore.
2. Avvitare i prigionieri (29) nella custodia dell'attuatore.
3. Mettere la piastra di fissaggio (30) a destra o a sinistra dell'asta della valvola e avvitare con i dadi (31). Assicurarsi, poi, di montare la leva (18) orizzontalmente a metà corsa della valvola.
4. Avvitare il perno (19) in un foro della fila centrale dei fori nella piastra (20) e bloccarlo in modo che si trovi sopra la giusta marcatura della leva (1 ... 2), vedere tabella 5.
I valori intermedi devono essere calcolati. Muovere il cavalletto (21) in modo tale che questo circondi il perno.
5. Misurare la distanza tra il centro dell'alberino (25) e il centro del perno (19). Questo valore sarà utile in seguito durante la configurazione del posizionatore.



2.2.2 Pretaratura della corsa

1. Regolare l'alberino (25) nella custodia dell'adattatore, in modo che l'indicatore nero (24) corrisponda con la marcatura fusa nella custodia dell'adattatore.
2. Fissare in questa posizione la piastra a morsetto (22) tramite la vite (23).
3. Avvitare il perno di trasmissione (27) sulla leva del posizionario (26) sul lato con inserto e serrarla posteriormente con un dado esagonale, osservando la posizione di montaggio **A** o **B** secondo la tabella 5 e fig. 4.
Per fare questo, inserire una chiave per viti da 2.5 mm o un cacciavite nel foro visibile sul coperchio sotto una feritoia a finestra e portare così la leva del posizionario nella posizione desiderata.
4. Disporre il posizionario sulla custodia dell'adattatore in modo tale che il perno di trasmissione (27) sia posizionato all'interno delle braccia della staffa (28).
5. Avvitare il posizionario sulla custodia dell'adattatore.
6. Liberare l'attuatore dalla pressione del segnale.

Tabella 4 Inst. sec. DIN IEC 534		Valvola		Corsa in mm	Con leva	Codice nr.
Kit d'installazione NAMUR	Valvola con castello fuso		7.5 ÷ 60		N1 (125 mm)	1400-6787
			30 ÷ 120		N2 (212 mm)	1400-6789
Vedere fig. 4 per gli elementi	Valvola ad asta con diametro asta in mm	20 ÷ 025			N1	1400-6436
		20 ÷ 25			N2	1400-6437
		25 ÷ 30			N1	1400-6438
		25 ÷ 30			N2	1400-6439
		30 ÷ 35			N1	1400-6440
		30 ÷ 35			N2	1400-6441
Accessori	Blocco manometro		G 1/4:	1400-7106	NPT 1/4:	1400-7107
	Kit manometro		inox/bronzo:	1400-6957	inox/inox:	1400-6958
	Strozzatura per pressione del segnale (strozzatura a vite o in ottone)					

Tabella 5 Installazione secondo DIN IEC 534										
Corsa mm *)	7.5	15	15	30	30	60	30	60	60	120
Astina sulla marcatura *)	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2
Distanza astina/punto di rotazione leva	42	42	84	42	84	84	168	84	168	
Con leva	N1 (lunghezza 125 mm)					N2 (lunghezza 212 mm)				
Perno di trasmissione (27) su posizione	A		A		B		A		B	

*) Per corse diverse (valori intermedi) deve essere interpolato in modo adeguato

Tabella 6 Attuatori rotativi			
Attuatore SAMSON Tipo 3278		Attuatori secondo VDI/VDE 3845	
Area attuatore	160 cm ²	320 cm ²	
	Codice nr.		Codice nr.
Kit accessori completo, ma senza disco a camma	1400-7103	1400-7104	1400-7105

Accessori	Codice nr.	
Amplificatori d'inversione per attuatori a doppio effetto senza molla	Attacco filettato G: 1079-1118	NPT: 1079-1119
Disco a camma con accessori, angolo di rotazione 0 ÷ 90° e 0 ÷ 120°	1400-6959	
Blocco manometro	G 1/4: 1400-7106	NPT 1/4: 1400-7107
Kit manometro	inox/bronzo: 1400-6957	inox/bronzo: 1400-6958

2.3 Installazione su attuati rotativi

Con gli elementi di fissaggio e accessori indicati nella tabella 6, il posizionario può essere installato anche su attuati rotativi, secondo VDI/VDE 3845. In questo modo, il movimento rotativo dell'attuatore viene trasformato nel movimento induttivo, tramite il disco a camma dell'alberino dell'attuatore e il rullino di tasteggio della leva del posizionario.

Ogni disco a camma comprende due caratteristiche e cioè per campi con angolo di rotazione da $0 \div 90^\circ$ e $0 \div 120^\circ$.

Per attuatori rotativi privi di molle, a doppio effetto, è necessario installare un amplificatore di inversione sul lato dell'attacco.

Se il posizionario è installato sopra un attuatore rotativo SAMSON Tipo 3278, l'aria scaricata dal posizionario viene immessa all'interno dell'attuatore senza la necessità di altri tubi.

Se il posizionario è installato su attuatori di altra marca (NAMUR), l'aerazione della camera dietro la membrana avverrà con un tubo tramite un pezzo a T, tra attuatore ed elemento intermedio.

2.3.1 Montaggio leva del rullo di tasteggio

1. Disporre la leva del rullo di tasteggio (35) sulla leva di trasmissione (37) e fissarla con le viti allegate (38) e le rosette di sicurezza.

2.3.2 Montaggio dell'elemento intermedio

Attuatore SAMSON Tipo 3278:

1. Installare prima l'adattatore (36) sull'estremità libera dell'alberino dell'attuatore rotativo con due viti.
2. Avvitare l'elemento intermedio (34) sulla custodia dell'attuatore con due viti per ciascuno. Disporre l'elemento intermedio in modo che gli attacchi aria del posizionario siano rivolti verso il lato della custodia della membrana.

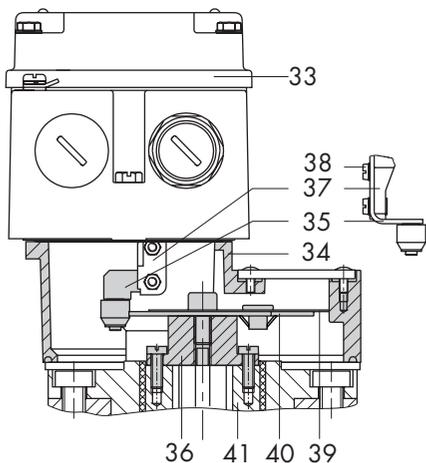
Attuatori secondo VDI/VDE 3845

1. Disporre l'elemento intermedio completo (34, 42 e 44) sulla consolle di montaggio 1 VDI/VDE 3845 e fissarlo con le viti.
2. Allineare il disco a camma (40) e la scala secondo il capitolo 2.3.3 e fissare.

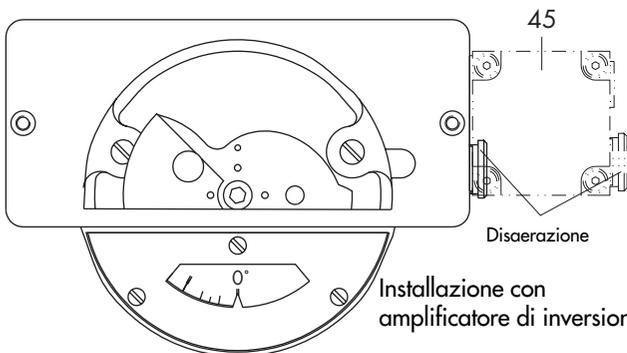
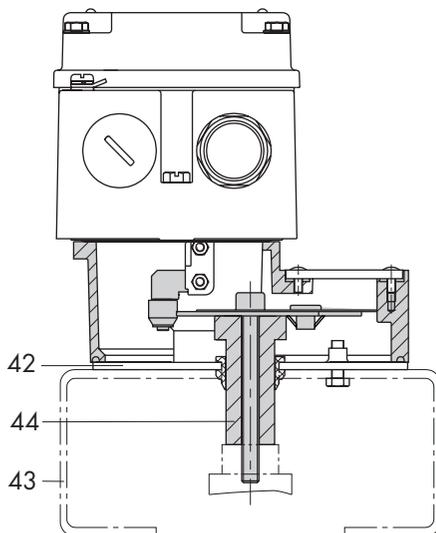
Nel caso di attuatori senza molla, l'amplificatore di inversione (45) deve essere avvitato lateralmente sulla custodia del posizionario.

1. Avvitare prima i dadi con filetto doppio allegati nei fori di collegamento del posizionario.
2. Poi, bisogna fissare l'amplificatore di inversione sul posizionario con le viti cave e la guarnizione, assicurandosi che il foro di aerazione sull'elemento intermedio sia coperto.
3. Poi, in funzione della direzione di rotazione della valvola, collegare le camere della membrana A1 e A2.

Installazione su attuatore
SAMSON Tipo 3278



Installazione secondo
VDI/VDE 3845 (NAMUR)



Installazione con
amplificatore di inversione

- 33 Posizionatore
- 34 Elemento intermedio
- 35 Leva e rullino di tasteggio
- 36 Adattatore
- 37 Leva di trasmissione
- 38 Viti
- 39 Scala
- 40 Disco a camma
- 41 Alberino dell'attuatore
- 42 Piastra
- 43 Cavallotto (ruotato 90°)
- 44 Giunto
- 45 Amplificatore d'inversione

Fig. 5 · Installazione su attuatori rotativi

2.3.3 Orientamento e montaggio del disco a camma

Negli attuatori rotativi con ritorno a molla, le molle inserite nell'attuatore determinano la posizione di sicurezza e il senso di rotazione della valvola.

Negli attuatori rotativi a doppio effetto senza molla, la direzione di rotazione dipende dal modello di attuatore e di valvola utilizzati.

La posizione iniziale è basata sempre dalla valvola chiusa!

Il tipo di funzionamento del posizionario, cioè se la valvola deve aprire o chiudere all'aumento della grandezza guida, deve essere impostato tramite comunicazione software (direzione movimento aumento/aumento o aumento/diminuzione).

1. Posizionare il disco a camma con la scala sull'adattatore (36) o sul giunto (34) e fissare la vite senza stringere a fondo.

Il disco a camma ha due sezioni di curve. Il punto di inizio di ognuna è marcato da un piccolo foro.

Importante

A valvola chiusa, il punto di inizio (foro) del disco deve essere orientato in modo che il centro di rotazione del disco a camma, la posizione 0° sulla scala, e il marchio a freccia sul dischetto siano allineati.

Il punto di partenza per la chiusura della valvola non deve in nessun modo stare al di sotto della posizione 0°!

Negli attuatori con posizione di sicurezza "valvola aperta (OPEN)", prima di orienta-

re il disco a camma, l'attuatore deve essere caricato con la max. pressione del segnale. In attuatori senza molla, deve essere collegata l'aria di alimentazione.

2. Durante l'orientamento del disco a camma, fissare sopra la scala a due lati, in modo tale che il valore della scala coincida con la direzione di rotazione della valvola. Solo in questa posizione fissare il disco a camma e le viti di fissaggio.

Fissaggio del disco a camma orientato

Se si vuole fissare ulteriormente il disco a camma in modo che non ruoti involontariamente, bisogna procedere come segue:

ci sono quattro fori posti attorno a quello centrale sul disco a camma. Selezionare uno di questi fori per fissare un disco a camma.

Praticare un foro sull'adattatore (36) o sul giunto (44) ed inserire in questo foro una spina elastica da 2 mm.

3. Collegare il posizionario all'elemento intermedio (34) in modo tale che la leva (35) venga a contatto con il disco a camma per mezzo del rullino di tasteggio.

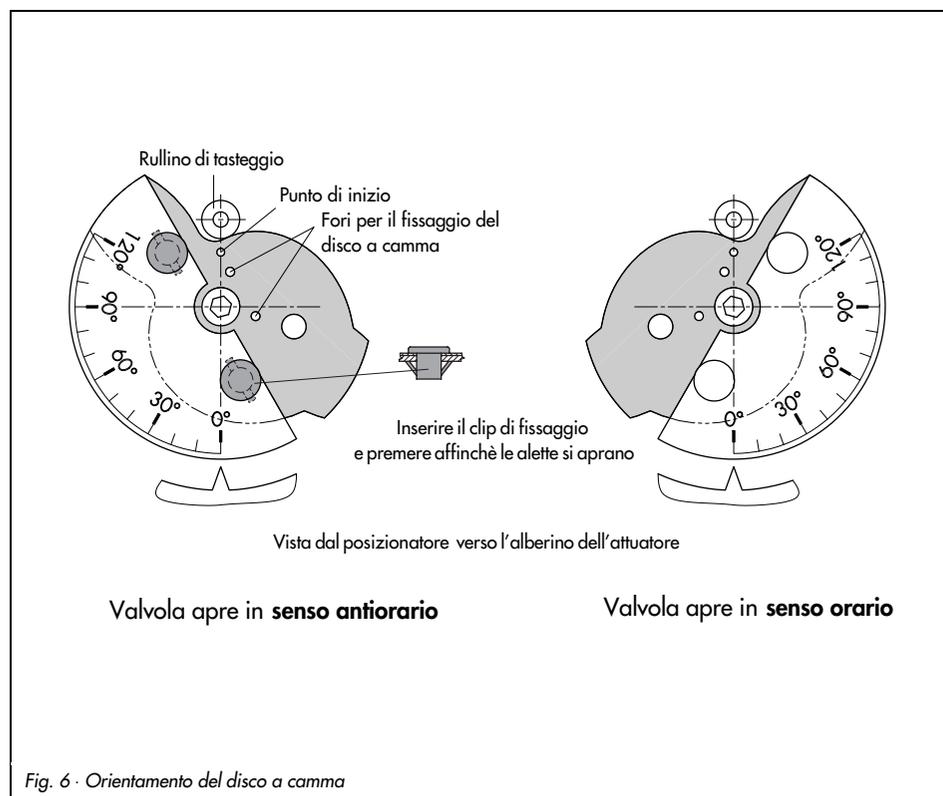
Per questo, inserire una chiave per viti ad esagono cavo da 2.5 mm o un cacciavite nel foro visibile sotto una feritoia a finestra sul coperchio e portare così la leva del posizionario nella posizione desiderata.

4. Fissare il posizionario sulla parte intermedia.

2.4 Posizione di sicurezza del posizionario

Importante

Se la posizione di sicurezza dell'attuatore è variata in seguito alla modifica delle molle dell'attuatore da "asta dell'attuatore in entrata" tramite forza della molla da "asta dell'otturatore in uscita", lo zero meccanico deve essere ritardato e il posizionario nuovamente inizializzato.



3. Collegamenti

3.1 Collegamenti pneumatici

Gli attacchi per l'aria sono fori NPT 1/4 o G 1/4. Si possono utilizzare i soliti raccordi a vite per tubo metallico o in rame, oppure per tubi flessibili in plastica.

Importante

L'aria di alimentazione deve essere secca, senza olio e polvere. Si devono rispettare le istruzioni per la manutenzione delle stazioni di riduzione. Prima del collegamento, soffiare bene i tubi dell'aria.

Se il posizionatore viene montato direttamente sull'attuatore Tipo 3277, l'attacco della pressione del segnale è fisso. Se l'installazione è secondo NAMUR, l'attacco può essere disposto sulla camera superiore o inferiore della membrana dell'attuatore, a seconda della posizione di sicurezza (asta dell'attuatore "in entrata" o "in uscita").

Scarico aria: l'attacco per lo scarico aria è incluso nel kit di montaggio. Per installazione diretta, una presa di sfiato è posta sul coperchio di plastica dell'attuatore. Per installazione NAMUR, è situata sulla custodia dell'adattatore, e per montaggio su attuatori rotativi, può essere sull'elemento intermedio o sull'amplificatore di inversione.

3.1.1 Manometri

Per controllare il posizionatore, installare i manometri per l'aria di alimentazione e l'indicazione della pressione del segnale. Questi elementi sono riportati rispettivamente nella tabella 3, 4 e 6.

3.1.2 Pressione dell'aria di alimentazione

La pressione dell'aria di alimentazione richiesta dipende dal campo nominale e dalla direzione di esercizio (posizione di sicurezza) dell'attuatore.

Il campo nominale è segnato sulla targhetta come campo molle o campo della pressione del segnale.

Asta attuatore in uscita:

Pressione aria di alimentazione richiesta = valore di fondo scala campo nominale + 0.2 bar, almeno 1.4 bar.

Asta attuatore in entrata:

Per valvole a tenuta perfetta, la pressione di comando p_{stmax} si calcola come segue:

$$p_{stmax} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \quad [\text{bar}]$$

d = diametro seggio [cm]

Δp = pressione differenziale sulla valvola [bar]

A = area attuatore [cm²]

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

Se non ci sono indicazioni, si calcola:

Pressione dell'aria di alimentazione necessaria = valore campo nominale + 1 bar.

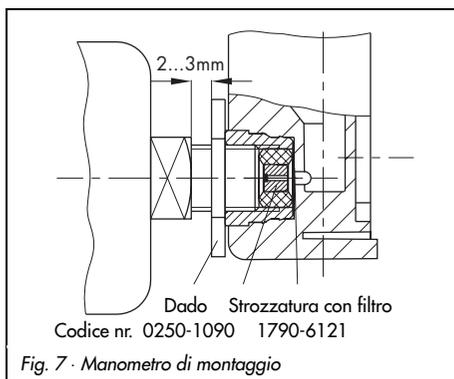


Fig. 7 · Manometro di montaggio

3.2 Collegamenti elettrici



Per l'installazione elettrica dello strumento, osservare le relative norme vigenti per l'installazione di apparecchi elettrici e quelle relative alla prevenzione degli infortuni del paese di destinazione.

In Germania, trattasi delle norme VDE e di quelle dell'istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro.

Per installazione in aree a rischio di esplosioni, bisogna applicare lo standard: EN 60079-14: 1997; VDE 0165 Parte 1/8.98.

Per il collegamento di circuiti a sicurezza intrinseca sono validi i dati indicati nei certificati di omologazione o di conformità.

Attenzione a non scambiare i collegamenti elettrici, questo può rendere vana la protezione alle esplosioni. Le viti nella o sulla custodia, non possono essere svitate.

I cavi del bus devono essere collegati ai morsetti contrassegnati dalla scritta "EN 61158-2", senza badare alla polarità. Se si utilizza un cavo schermato, deve essere collegato al morsetto marchiato PE. Per ulteriori informazioni fare riferimento al Fieldbus Foundation guida per l'utente e l'installazione AG-140.

All'ingresso binario, può essere utilizzato un contatto passivo privo di potenziale. Il posizionatore segnala lo stato del circuito tramite il protocollo bus.

Per la disposizione dei morsetti, vedere fig. 8 o all'interno del coperchio della custodia.

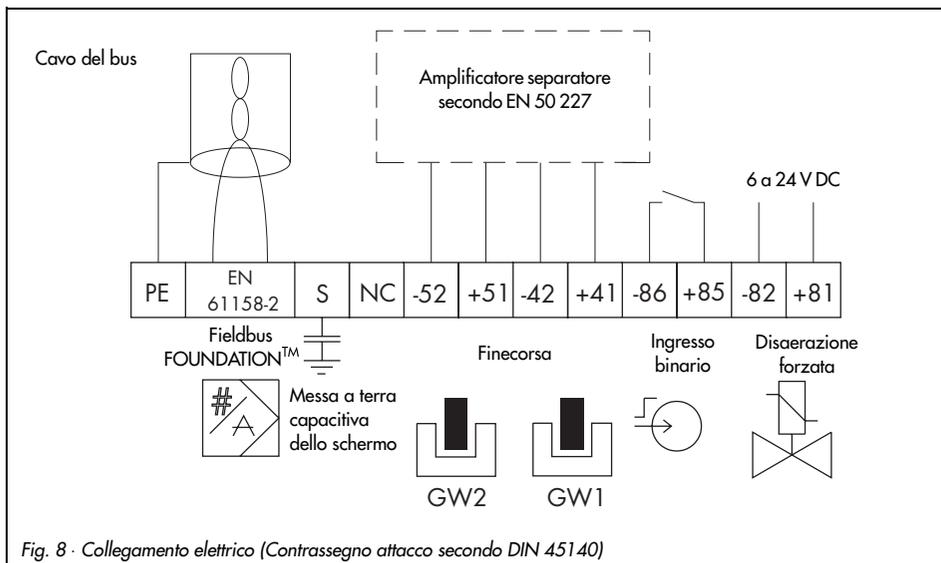


Fig. 8 · Collegamento elettrico (Contrassegno attacco secondo DIN 45140)

Nota per la scelta dei cavi e dei fili:

per disporre più circuiti a sicurezza intrinseca in un cavo a più conduttori, osservare il paragrafo 12 della EN 60079-14; VDE 0165/8.98.

In particolare, lo spessore radiale dell'isolamento di un cavo nei materiali usati di solito, come per esempio il polietilene, deve essere minimo di 0.2 mm. Il diametro di ogni singolo filo in un cavo a fili sottili non deve essere inferiore a 0.1 mm.

Le estremità dei conduttori devono essere protette perché non si rovinino usando per esempio una protezione alle estremità. Se il posizionario è collegato con due cavi separati, si può montare un raccordo supplementare. Ogni cavo che non viene utilizzato deve essere chiuso con una capsula.

Accessori:

Raccordo per cavi M20 x 1.5

Plastica

Nero: Codice nr. 1400-6785

Blu: Codice nr. 1400-6786

3.2.1 Finecorsa

Per il funzionamento dei finecorsa, bisogna collegare i transistor relè nel circuito di uscita. Questi dovrebbero controllare i valori limite del circuito di regolazione secondo NAMUR, garantendo così la sicurezza di esercizio del posizionario.

Se questo viene montato in aree a rischio di esplosioni, osservare le relative norme.

3.2.2 Disaerazione forzata

Nel caso di posizionatori con funzione di disaerazione, applicare una tensione da 6 a 24 V DC ai relativi morsetti 81 e 82.

Nota

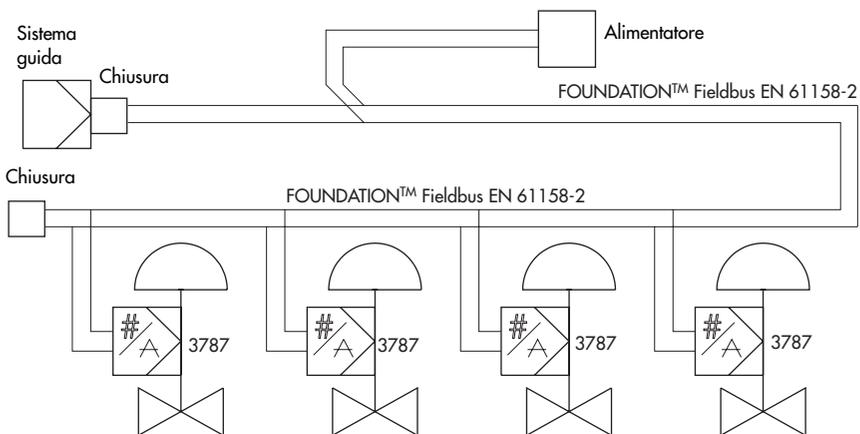
Se la tensione non viene collegata o vi è una mancanza di questa, il posizionario disarea l'attuatore e non reagisce alla variazione di riferimento.

3.2.3 Collegamento per la comunicazione

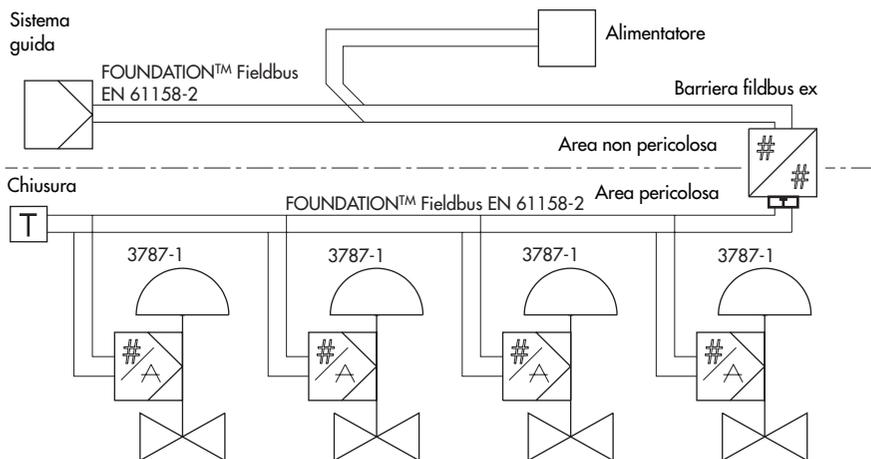
La comunicazione tra posizionario, comando a logica programmabile, o sistema automatizzato e cioè tra PC o stazione di lavoro e il/-i posizionario/-i, viene stabilito secondo l'EN 61158-2.

Se il posizionario è usato in aree a rischio di esplosione, utilizzare le barriere ex.

In un segmento si possono adoperare al massimo 32 valvole. In aree pericolose, il numero dei posizionatori che possono essere collegati viene ridotto.



9.1 Collegamento del posizionario Tipo 3787



9.2 Collegamento del posizionario Tipo 3787 in aree pericolose

Fig. 9 · Collegamento Fieldbus FOUNDATION™

4. Manovra



Attenzione:

prima della messa in esercizio del posizionatore, portare la valvola nella sua posizione di finecorsa coprendo il foro (comando manuale) sul coperchio (fig. 10), controllando il perfetto funzionamento del meccanismo della leva.

Se si usa la leva sbagliata o il meccanismo della leva non funziona bene, la valvola supererà il massimo angolo di rotazione, provocando la rottura del posizionatore.

4.1 LED

All'interno del coperchio ci sono due LED utilizzati per il monitoraggio del posiziatore durante la messa in funzione, l'esercizio e che indicano eventuali disfunzioni.

Significato generale dei LED:

Rosso Avvio apparecchio o errore, la regolazione non è possibile

Verde errore non riconosciuto, regolazione o posizione di sicurezza (p.es. quando non inizializzato)

Rosso e verde errore riconosciuto, regolazione possibile

Vedere tabella sotto per una descrizione dettagliata.

Descrizione	LED
Apparecchio in avvio:	Rosso acceso
Non esiste nessun errore App. collegato al bus, avvio a freddo completato, Inizializzazione richiesta Inizializzazione o livellamento punto zero vanno App. inizializzato, set point non valido App. inizializzato, set point valido, regolazione	Verde, generale Verde lampeggia lentamente Verde lampeggia velocemente Verde lampeggia 3x veloce + intervallo Verde acceso
Errore nell'esercizio di regolazione: Errore del punto zero Errore del circuito di regolazione	Rosso e verde Rosso e verde lampeggiano lenti Rosso e verde lampeggiano veloci
Errori che interrompono la prima inizializzazione (L'apparecchio non va in esercizio standard) Errore del punto zero Errore meccanico/pneumatico Errore del circuito di regolazione	Rosso, generale Rosso lampeggia lentamente Rosso acceso Rosso lampeggia veloce
Errore dell'apparecchio, che portano ad abbandonare l'esercizio di regolazione L'apparecchio riconosce un errore interno	Rosso lampeggia 3x + intervallo

4.2 Protezione scrittura e interruttore di simulazione

All'interno del coperchio si trova un microinterruttore per l'attivazione della protezione scrittura (Write protection) e un interruttore di simulazione (Simulation enable).

Quando la protezione scrittura è attiva (ON - interruttore 2) la configurazione dei dati del posizionatore è protetta e non può essere sovrascritta. Se bisogna cambiare la configurazione dei dati durante la comunicazione, l'interruttore deve essere impostato su OFF.

L'interruttore di simulazione (interruttore 1) permette di sbloccare la simulazione del valore di posizione per il blocco interno (Analog Output Function Block) tramite il parametro "Simulate (simulazione)".

4.3 Impostazione standard

Tutti i parametri sono fissati ai valori standard. L'inizializzazione, basata sul campo massimo, permette un avvio standard. Durante l'inizializzazione, il posizionatore tara da solo il punto zero e l'ampiezza tra i finecorsa meccanici. Impostazioni che si scostano da questi valori standard devono essere fatti tramite comunicazione.

4.3.1 Taratura meccanica di zero

Nota

Lo zero deve essere tarato a valvola chiusa (Per valvole a tre vie con asta attuatore in uscita).

- ▶ Spingere fermamente una volta la leva del punto zero, sul coperchio del posizionatore, fino al fermo, verso la direzione

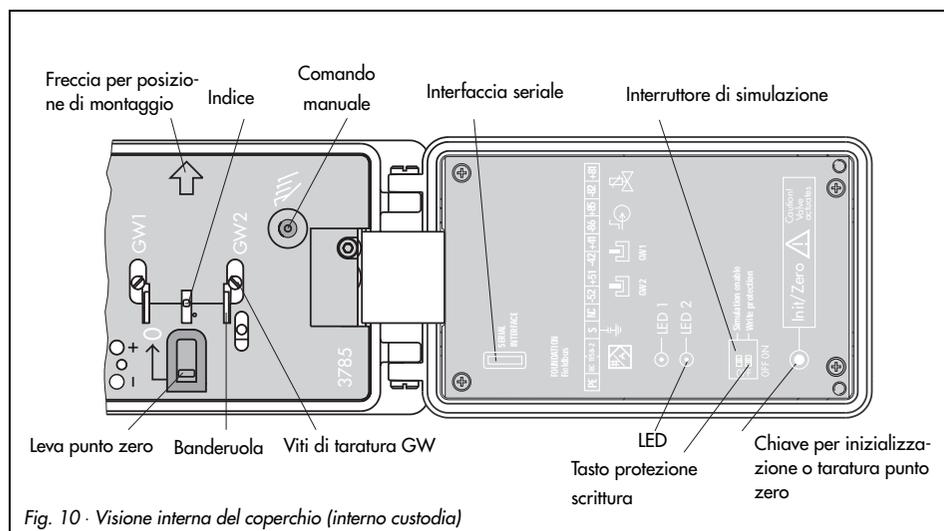


Fig. 10 - Visione interna del coperchio (interno custodia)

della freccia. L'indice giallo si trova così sulla linea bianca di marcatatura.

Per le valvole con posizione di partenza in apertura, es. attuatore con azione di sicurezza, "asta in entrata", bisogna alimentare prima il posizionario di aria ausiliaria. Il comando manuale deve essere attivato in modo tale da formare la pressione del segnale e porta la valvola in posizione di chiusura. Così, si potrà azionare la leva del punto zero.

4.3.2 Inizializzazione

Collegando l'energia ausiliaria pneumatica e gli attacchi elettrici al bus, può avvenire l'inizializzazione. Il posizionario si adatta alle condizioni di esercizio e al fabbisogno della pressione del segnale della valvola.



Attenzione

Il processo di inizializzazione dura alcuni minuti, durante i quali la valvola cambia la sua posizione. Perciò non bisogna mai inizializzare un posizionario con un processo in corso, ma solo durante la fase di messa in esercizio, quando le valvole di intercettazione sull'impianto sono chiuse o quando la valvola di regolazione con posizionario sono stati montati su banco prova.

Inizializzazione diretta sul posizionario

Il posizionario si può inizializzare solo durante la prima inizializzazione.

(Si può invertire un processo di inizializzazione realizzato tramite comunicazione).

- ▶ Iniziare l'inizializzazione tramite il tasto "inizializzazione/compensazione zero" sul coperchio della custodia del posizionario con uno strumento appropriato.

L'inizializzazione è completata quando il posizionario raggiunge la posizione corrispondente alla grandezza guida.

Nota

Se il posizionario è già stato inizializzato con successo, premendo il tasto "inizializzazione/compensazione zero" si avrà solamente la compensazione del punto zero.

Si può attivare un'altra inizializzazione tramite una comunicazione collegata.

Taratura elettrica del punto zero

Se lo zero meccanico varia mentre la valvola funziona, si può avere una compensazione elettrica del punto zero, premendo il tasto "inizializzazione/compensazione zero" dentro il coperchio. (fig. 10).



Attenzione

Il posizionario assume la sua posizione di fondo scala.

- ▶ Spingere a fondo una volta fino al fermo nella direzione indicata dalla freccia, la leva del punto zero posta nel coperchio del posizionario. L'indice giallo si porterà sulla linea di marcatatura bianca.

- Premere di nuovo il tasto per azionare la funzione di compensazione elettrica.

Dopo essere stato premuto per la seconda volta, il tasto rimane bloccato per ca. 1 min. La compensazione elettrica è completata quando il posizionario raggiunge la posizione predeterminata dalla variabile di riferimento.

4.4 Taratura dei finecorsa induttivi

Nella versione con finecorsa induttivi, sull'asse di rotazione della leva di trasmissione del posizionario si trovano due banderuole regolabili che azionano i corrispondenti iniziatori a fessura.

Per il funzionamento dei finecorsa induttivi bisogna collegare all'uscita dei relais a transistor (vedere cap. 3.2.1). Se la banderuola è nel campo induttivo del contatto, questo acquista un'alta resistenza. Se la banderuola è al di fuori del campo, il contatto acquista una bassa resistenza.

Di solito i finecorsa sono tarati in modo che nelle due posizioni finali della valvola venga emesso un segnale. Questi contatti, comunque, possono essere tarati anche per la segnalazione di posizioni intermedie della valvola.

La funzione desiderata, cioè se il relè di uscita deve essere eccitato o diseccitato quando la banderuola entra nel campo, deve essere fissata, se necessario, sul relè a transistor.

Taratura del punto di intervento:

I finecorsa sono contrassegnati sul lato interno del coperchio della custodia con le sigle GW1 e GW2. Le banderuole gialle e le relative viti di taratura (fig. 10) sono al di sot-

to di questi contrassegni.

Ogni posizione di intervento può essere, a scelta, segnalata quando la banderuola entra nel campo o ne esce.

- Portare la valvola in posizione di intervento e tarare la banderuola del finecorsa desiderato GW1 o GW2, ruotando la relativa vite di taratura fino a raggiungere la posizione di intervento, segnalata dal diodo luminoso sul transistor relè.

In questo modo, un lato della banderuola gialla sarà allineato con la linea bianca orizzontale sul coperchio della custodia. Questo indica da quale parte la banderuola si immerge nel campo dell'iniziatore a fessura.

Per garantire un inserimento sicuro in tutte le condizioni ambientali, il punto di intervento dovrebbe essere tarato a ca. il 5% prima del fermo meccanico (OPEN - CLOSED).

5. Manutenzione

Il posizionatore non necessita di manutenzione.

La connessione pneumatica 9/alimentazione contiene un setaccio con una luce delle maglie di 100 μm . Se necessario, il filtro può essere smontato e pulito.

Se possibile, osservare anche le istruzioni per la manutenzione della stazione di riduzione della pressione a monte per l'aria di alimentazione.

6. Assistenza delle versioni Ex

Nel caso che una parte del posizionatore, basilare per la protezione antideflagrante, abbia bisogno di assistenza, il posizionatore non può essere messo in funzione senza che del personale esperto abbia controllato l'apparecchio secondo quanto richiesto dalla protezione antideflagrante, rilasciando apposito certificato o dotando l'apparecchio del proprio marchio di conformità.

Non sono necessarie ispezioni da parte di personale esperto, se il costruttore effettua un test di controllo ordinario sull'apparecchio prima di rimetterlo in funzione, e la riuscita di tale test viene documentata applicando un marchio di conformità sull'apparecchio.

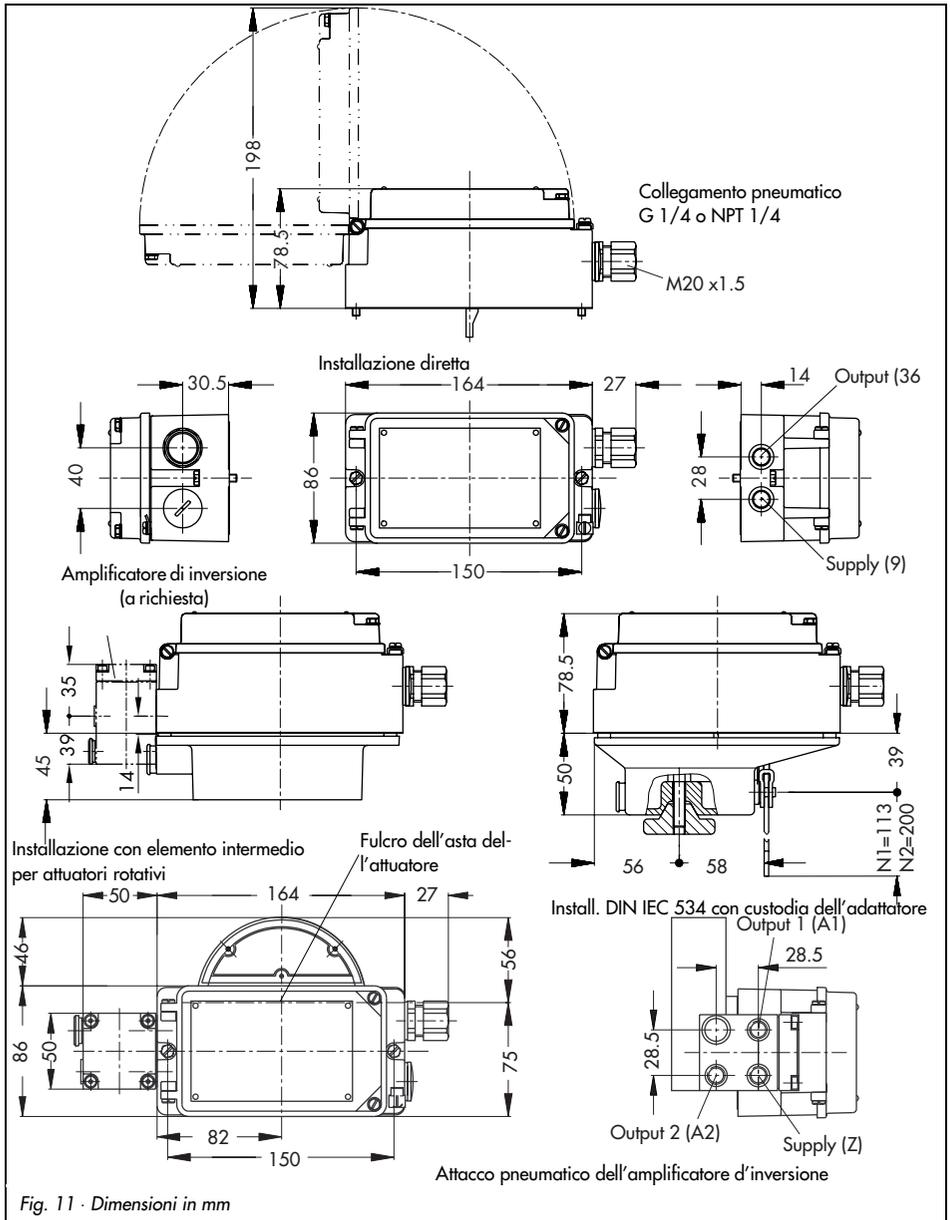


Fig. 11 · Dimensioni in mm

7. Descrizione dei parametri

7.1 Generale

La sezione è basata su:

Specifica Fieldbus Foundation "Function Block Application Process parte 1 fino a 3"
Revisione 1.4.

Specifica Fieldbus Foundation "Transducer Block Application Process parte 1 fino a 2"
Revisione PS 3.0.

7.2 Descrizione dell'apparecchio (DD)

I file qui di seguito "decrizione dell'apparecchio", sono necessari per integrare la descrizione dell'apparecchio nel sistema Host :

Descrizione dell'apparecchio: < 0201.ffo >, < 0201.sym >

Capabilities File: < 020101.cff >

Questi file "descrizione dell'apparecchio", si possono ordinare su dischetto (3 1/2") presso la SAMSON sotto il numero di prodotto 400-7705 o si possono scaricare da internet al seguente indirizzo: www.samson.de o www.fieldbus.org.

Nota: Il file < Positioner 3787_Rev2.fhx > è necessario per l'integrazione al sistema Delta V di Fisher-Rosemount, invece del Capabilities file del Fieldbus Foundation.
Questo file può essere messo a disposizione dalla SAMSON.

7.3 Note sui parametri

Secondo la Specifica Fieldbus versione 1.4 tutte le indicazioni si trovano nel Resource Block nell'unità 1/32 ms.

Nella Device Description Library fornita, sul quale si basa anche la descrizione dell'apparecchio Tipo 3787, questi parametri sono indicati in modo non corretto con l'unità ms. I valori numerici forniti dall'apparecchio, sono da interpretare nell'unità 1/32 ms.

Per lo stesso motivo il AO Block parameter IO_OPTS "Fault state to value" viene indicato come "Fault state type".

Alcuni parametri possono essere cambiati solo in particolari tipi di funzionamento o ("Accesso" nella descrizione dei parametri).

Tuttavia, è importante che sia selezionato il Target Mode, non l'Actual Mode.

7.3.1 Legenda dei parametri

r	= lettura
w	= scrittura
Index	= relativo indice del parametro in ogni blocco
O/S	= tipo di funzionamento "fuori servizio"
MAN	= tipo di funzionamento "manuale"
AUTO	= tipo di funzionamento "automatico"
CAS	= tipo di funzionamento "cascata"
RCAS	= tipo di funzionamento "cascata esterna"
ROUT	= tipo di funzionamento "uscita esterna"

7.4 Modello del blocco

Il Fieldbus FOUNDATION assegna tutte le funzioni e i dati di un apparecchio a tre tipi di blocco differenti. Ogni tipo di blocco ha un'area di applicazione diversa.

Un apparecchio Fieldbus FOUNDATION ha i seguenti tipi di blocco:

- ▶ Un Resource Block (blocco dell'apparecchio)
Il Resource Block contiene tutte le caratteristiche specifiche hardware.
- ▶ Uno o più Transducer Blocks
Il Transducer Block contiene tutti i dati e le specifiche dei parametri dell'apparecchio per allacciare l'apparecchio al valore di processo (sensore o attuatore).
- ▶ Uno o più Function Blocks (blocchi funzione)
I blocchi funzione in genere mettono a disposizione funzioni automatizzate utilizza bili. Esistono differenti tipi di blocchi funzione, per es. Analog Input Function Block (ingresso analogico), Analog Output Function Block (uscita analogica), PID Function Block (regolatore PID) e altri blocchi di ingresso, di uscita o di rielaborazione .
Ognuno di questi blocchi funzione, nel sistema di automazione, può essere utilizzato per il processo di varie funzioni di applicazione.

A seconda della disposizione e del collegamento dei singoli blocchi, si possono assolvere vari compiti.

Descrizione dei parametri

Il posizionatore SAMSON Tipo 3787 Fieldbus Foundation contiene i seguenti blocchi:

- ▶ Un Resource Block (blocco dell'apparecchio).
- ▶ Un Standard Advanced Positioner Valve Transducer Block (blocco di comunicazione per posizionatori).
- ▶ Due Function Blocks (Blocchi funzione):
 un Analog Output Function Block (Uscita analogica),
 un PID Function Block (Regolatore PID).

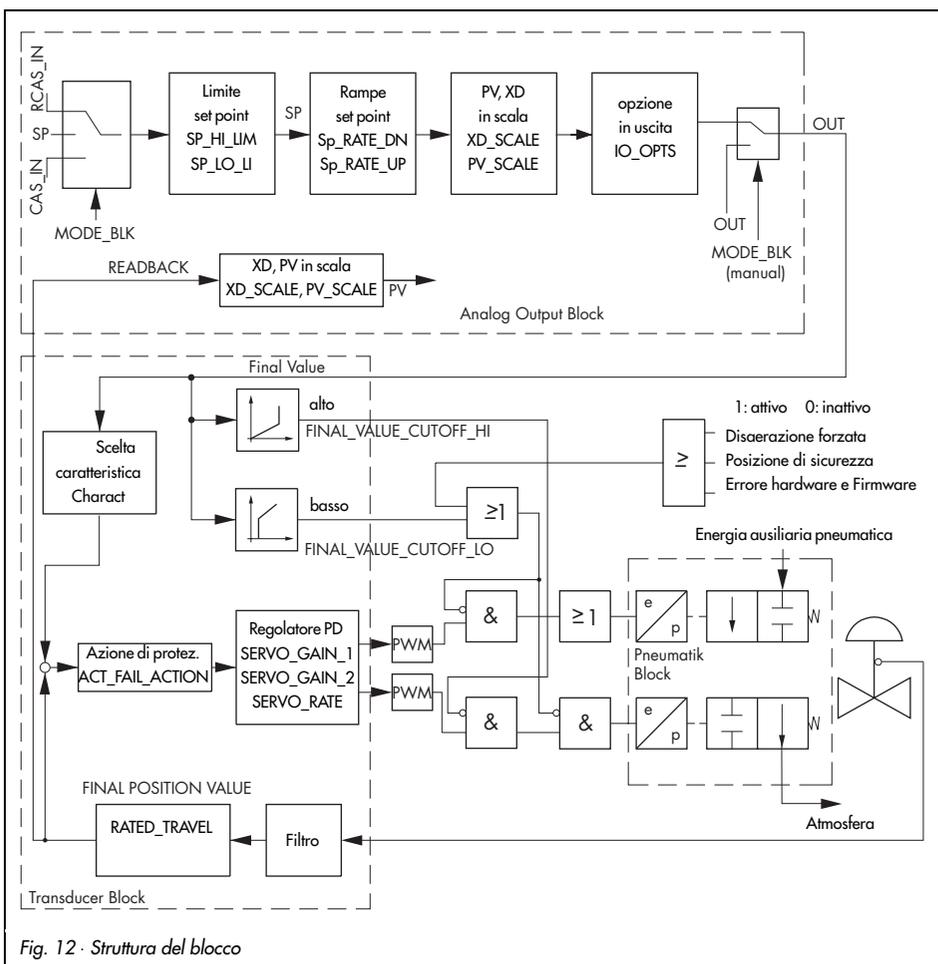


Fig. 12 · Struttura del blocco

7.4.1 Resource Block (Blocco Risorsa - blocco dell'apparecchio)

Il Resource Block contiene tutti i dati che identificano chiaramente l'apparecchio. Esso si può descrivere come una targhetta elettronica dell'apparecchio.

I parametri del Resource Block includono, per esempio, il tipo di apparecchio, il nome dell'apparecchio, identificazione della manifattura, numero di serie e parametri che influenzano il comportamento di tutti gli altri blocchi nell'apparecchio.

Parametri del Resource Block

ACK_OPTION Indice: 38 Accesso: r, w Opzione: Standard:	Questo parametro permette di scegliere se un allarme abbinato con questo blocco deve essere riconosciuto automaticamente, cioè senza nessuna influenza dal sistema fieldbus host. Undefined nessuna opzione DISC ALM la protezione scrittura è stata modificata BLOCK ALM allarme del blocco Undefined Nota: il segnale viene mandato al sistema fieldbus host, ma non viene tacitato.
ALARM_SUM Index: 37 Accesso: r, w Display:	Mostra lo stato attuale dell'allarme di processo nel Resource Block. DISC ALM la protezione scrittura è stata modificata BLOCK ALM allarme del blocco Nota: In aggiunta in questo gruppo di parametri si possono disattivare i processi di allarme
ALERT_KEY Indice: 4 Accesso: r; w Ingresso: Standard:	Numero di identificazione dell'unità dell'apparecchio. Questa informazione può essere utilizzata dal sistema fieldbus host per selezionare gli allarmi e gli eventi. 1...255 0 Nota: il valore 0 (standard) non è un valore tollerato e infatti quando viene scritto nell'apparecchio, viene rifiutato con un segnale di errore.
BLOCK_ALARM Indice: 36 Accesso: r; w	Mostra lo stato attuale del blocco con informazioni riguardo alla configurazione esistente, errori hardware o di sistema. Nota: In aggiunta, in questo gruppo di parametri l'allarme del blocco attivo può essere confermato manualmente.
BLOCK_ERR Indice: 6 Accesso: r Display:	Mostra gli errori del blocco attivi. SIMULATE ACTIVE simulazione possibile, simulazione impostata su Enable. OUT OF SERVICE il modello del blocco è O/S (fuori servizio) . LOST STATIC DATA dati persi in EEPROM

Descrizione dei parametri

CLR_FSTATE Indice: 30 Accesso: r, w	Con questo parametro si può disattivare manualmente il comportamento di sicurezza dell'Analog Output Function Block.
CONFIRM_TIME Indice: 33 Accesso: r, w Standard:	Standard del tempo di conferma per il report dell'evento. Se l'apparecchio non riceve nessuna conferma entro questo tempo, il report degli eventi viene rispedito. 640000 1/32 ms
CYCLE_TIME Indice: 20 Accesso: r, w Scelta: Standard:	Metodo di esecuzione dei blocchi predeterminati dal sistema fieldbus host. SCHEDULED COMPLETION OF BLOCK EXECUTION SCHEDULED Nota: il metodo di esecuzione è selezionato direttamente nel sistema fieldbus host.
CYCLE_TYPE Indice: 19 Accesso: r Display:	Mostra il metodo di esecuzione del blocco supportato dall'apparecchio. SCHEDULED COMPLETION OF BLOCK EXECUTION
DD_RESOURCE Indice: 9 Accesso: r	Mostra la stringa per la Descrizione dell'Apparecchio nell'apparecchio. Nota: se non c'è nessuna Descrizione dell'Apparecchio, sul display appare "zero".
DD_REV Indice: 13 Accesso: r	Mostra il numero di revisione della Descrizione dell'Apparecchio.
DESCRIPTOR Indice: 46 Accesso: r, w	Descrizione, test libero a disposizione per la descrizione dell'applicazione, memorizzato nel apparecchio da campo.
DEV_REV Indice: 12 Accesso: r	Mostra il numero di revisione dell'apparecchio.
DEV_TYPE Indice: 11 Accesso: r Display:	Mostra il tipo di apparecchio in un formato a numeri decimali. 1 per Tipo 3787
DEVICE_CERTIFICATION Indice: 45 Accesso: r	Tipo di protezione, indica se esistono certificati Ex per questo apparecchio da campo.
DEVICE_MESSAGE Indice: 47 Accesso: r, w	Messaggio, test libero a disposizione memorizzato nell'apparecchio.
DEVICE_PRODUCT_NUM Indice: 48 Accesso: r	Numero di prodotto del posizionatore.

DEVICE_SER_NUM Indice: 44 Accesso: r	Numero di serie dell'apparecchio, permette insieme al MANUFAC_ID e al DEV_TYPE la chiara identificazione dell'apparecchio da campo.
FAULT_STATE Indice: 28 Accesso: r	Mostra lo stato attuale dello stato di errore dell'Analog Output Function Block.
FEATURES Indice: 17 Accesso: r	Mostra le funzioni aggiuntive supportate dall'apparecchio, vedere FEATURES_SEL.
FEATURES_SEL Indice: 18 Accesso: r, w Opzione:	Usato per selezionare le funzioni aggiuntive supportate dell'apparecchio. REPORTS il sistema fieldbus host deve conferma che ha ricevuto il rapporto degli eventi. HARD W LOCK l'interruttore protezione scrittura hardware viene analizzato. FAULTSTATE il comportamento di sicurezza può essere disattivato (vedere SET_FSTATE /CLR_FSTATE) OUT READBACK la posizione corrente della valvola viene emessa in PV dell'Analog Output Funktion Block (altrimenti SP).
FREE_TIME Indice: 25 Accesso: r	Mostra il tempo libero del sistema (in percentuale) che è a disposizione per lo svolgimento di altri blocchi funzione. Nota: questo parametro non viene supportato, visto che i blocchi funzione del Tipo 3787 hanno una configurazione fissa.
FREE_SPACE Indice: 24 Accesso: r, w	Mostra la memoria libera del sistema (in percentuale) che è a disposizione per lo svolgimento di altri blocchi funzione. Nota: questo parametro non è supportato, visto che i blocchi funzione del Tipo 3787 hanno una configurazione fissa.
GRANT_DENY Indice: 14 Accesso: r	Sblocco o blocco di un sistema fieldbus host all'apparecchio da campo. Nota: questo parametro non viene analizzato dal Tipo 3787.
HARD_TYPES Indice: 15 Accesso: r, w Display:	Mostra il tipo di segnale in uscita per il Analog Output Function Block. SCALAR OUTPUT variabile dell'uscita analogica riducibile in scala
HW_REVISION Indice: 43 Accesso: r	Edizione hardware dell'elettronica /meccanica.
ITK_VER Indice: 41	Numero di versione del sistema di interoperabilità del sistema utilizzato per testare questo apparecchio.
LIM_NOTIFY Indice: 32 Accesso: r, w Opzione: Standard:	Numero massimo di reports dell'evento confermabili. 0 a 8 8

Descrizione dei parametri

MANUFAC_ID Indice: 10 Accesso: r Display:	Mostra il numero di identificazione del costruttore. 0 x 00E099 = SAMSON AG
MAX_NOTIFY Indice: 31 Accesso: r Display:	Mostra il numero massimo di reports possibili confermabili del sistema. 8
MEMORY_SIZE Indice: 22 Accesso: r	Mostra la memoria di configurazione a disposizione in kilobyte. Nota: questo parametro non viene supportato, visto che i blocchi funzione del Tipo 3787 hanno una configurazione fissa.
MIN_CYCLE_T Indice: 21 Accesso: r Display:	Mostra il tempo di durata dell'intervallo più piccolo del ciclo che questo apparecchio può eseguire (tempo di esecuzione del blocco funzione AO 50 ms). 1600 1/32 ms
MODE_BLK Indice: 5 Accesso: r, w Display:	Mostra il funzionamento corrente (Actual) del Resource Block, il modo ammesso (Permitted) che il Blocco Risorsa supporta e il modo di funzionamento normale AUTO O/S Il Resource Block supporta i seguenti modi di funzionamento: AUTO (funzionamento automatico) in questo modo di funzionamento l'esecuzione dei blocchi di funzione (AO e blocco funzione PID) è sbloccata. O/S (fuori servizio) in questo modo di funzionamento l'esecuzione dei blocchi di funzione (AO e blocco funzione PID) è bloccata. Questi blocchi poi vanno nel modo O/S.
NV_CYCLE_T Indice: 23 Accesso: r	Mostra l'intervallo di tempo minimo, nel quale i dati dell'apparecchio vengono memorizzati nella memoria non volatile. Nota: i dati non volatili sono salvati direttamente dopo essere trasferiti nel Tipo 3787.
RESTART Indice: 16 Accesso: r, w Opzione:	Tramite questo parametro l'apparecchio può essere riavviato in diversi modi. RUN stato di funzionamento standard RESOURCE (non viene supportato) DEFAULTS i dati dell'apparecchio e la connessione dei blocchi funzione vengono resettati secondo i valori determinati nella specifica. PROCESSOR partenza a caldo dell'apparecchio, nuovo riavvio del processore.

RS_STATE Indice: 7 Accesso: r Display:	Mostra lo stato di funzionamento corrente del Blocco Risorsa. ONLINE funzionamento standard, il blocco si trova nel modo AUTO. STANDBY il Resource Block si trova nel modo di funzionamento O/S. ONLINE LINKING i collegamenti configurati tra i blocchi funzione non sono ancora stati creati.
SET_FSTATE Indice: 29 Accesso: r, w	Tramite questo parametro lo stato di errore del blocco funzione dell'uscita analogica può essere attivato manualmente.
SHED_RCAS Indice: 26 Accesso: r, w	Determina il tempo di monitoraggio per la verifica del collegamento tra il sistema fieldbus host e il blocco PID nel modo RCAS. Dopo il tempo di monitoraggio, il blocco PID cambia dal modo RCAS al modo SHED_OPT selezionato.
SHED_ROUT Indice: 27 Accesso: r, w Standard:	Determina il tempo di monitoraggio per la verifica del collegamento tra il sistema fieldbus host e il blocco PID nel modo ROUT. Dopo il tempo di monitoraggio, il blocco PID cambia dal modo ROUT al modo SHED_OPT selezionato. 640000 1/32 ms
SW_REVISION Indice: 42 Accesso: r	Versione Firmware (comunicazione/ regolazione)
STRATEGY Indice: 3 Accesso: r, w Standard:	Il campo strategico può essere utilizzato per identificare dei raggruppamenti di blocco per permettere una analisi veloce dei blocchi. Un raggruppamento è dato dall'immissione dello stesso numero nel parametro STRATEGY in ogni singolo blocco. 0 Nota: questi dati non vengono né verificati né rielaborati dal Resource Block.
ST_REV Indice: 1 Accesso: r	Mostra il livello di revisione del dato statico. Nota: il livello di revisione viene incrementato ogni volta che vi è una modifica di un parametro statico nel blocco.
TAG_DESC Indice: 2 Accesso: r, w Standard:	Inserimento di un testo specifico per l'utente di max. 32 caratteri, per una chiara identificazione e assegnazione del blocco. Nessun testo
TEST_RW Index: 8 Access: r, w	Nota: Questo parametro viene utilizzato solo per un testo conforme e in un esercizio standard non ha significato.
TEXT_INPUT_1 Index: 50 Access: r, w	Spazio libero a disposizione per un test
TEXT_INPUT_2 Index: 51 Access: r, w	Spazio libero a disposizione per un test

Descrizione dei parametri

TEXT_INPUT_3 Indice: 52 Accesso: r,w	Campo libero a disposizione per un test.
UPDATE_EVT Indice: 35 Accesso: r	Mostra se i dati statici del blocco sono stati modificati, incluso data e ora.
WRITE_ALM Indice: 40 Accesso: r, w	Mostra lo stato di allarme della protezione scrittura. Nota: l'allarme non esiste più, quando la protezione scrittura viene disattivata. In aggiunta, in questo gruppo di parametri l'allarme di protezione scrittura attivo può essere confermato manualmente.
WRITE_LOCK Indice: 34 Accesso: r, w Option:	Per protezione scrittura hardware: mostra lo stato della protezione scrittura Per protezione scrittura software: attivazione/disattivazione protezione scrittura LOCKED NOT LOCKED
WRITE_PRI Indice: 39 Accesso: r, w Ingresso:	Determina il comportamento quando viene generato un allarme di protezione scrittura (parametro "WRITE_ALM"). 0 l'allarme di protezione scrittura non viene analizzato 1 il sistema fieldbus host non viene allertato quando viene generato un allarme di protezione scrittura riservato per l'allarme del blocco 2 riservato per l'allarme del blocco 3...7 l'allarme di protezione scrittura è trasmesso, come indicazione per l'utente, con la rispettiva priorità (3 = priorità bassa, 7 = priorità alta). 8...15 l'allarme di protezione scrittura viene trasmessa con la rispettiva priorità (8 = priorità bassa, 15 = priorità alta) come allarme critico.
Standard:	0
WRITE_PROTECT_SWITCH Indice: 49 Accesso: r	Posizione dell'interruttore della protezione scrittura nell'apparecchio 0 = nessuna protezione scrittura 1 = protezione scrittura attiva

7.4.2 Transducer Block (Blocco Trasduttore - blocco di trasmissione)

Il Blocco Trasduttore permette alle variabili di ingresso e uscita di un blocco funzione, di essere elaborate. Così, i dati di misura e di regolazione si possono tarare, le caratteristiche si linearizzano o le variabili fisiche possono essere convertite con l'aiuto dei dati di processo. I parametri del Blocco Trasduttore includono, per esempio, informazioni sul tipo di attuatore, l'installazione, le unità fisiche, la messa in funzione, la diagnostica e i parametri specifici dell'apparecchio.

L'Advanced Positioner Valve Transducer Block Standard (blocco di trasmissione per posizionatori della valvola) riceve un valore di regolazione da un Analog Output Function Block preregolato. Questo valore è utilizzato per posizionare una valvola di regolazione. Il blocco contiene parametri per l'adeguamento all'attuatore e alla valvola, per la messa in funzione e per la diagnosi della valvola di regolazione.

Parametri dello Standard Advanced Positioner Valve Transducer Block

Questo blocco contiene i parametri per la descrizione dell'attuatore e della valvola al quale il posizionatore è collegato. I parametri di questo blocco sono utilizzati per adeguare il posizionatore alla valvola, per la messa in funzione e per la diagnosi completa della valvola.

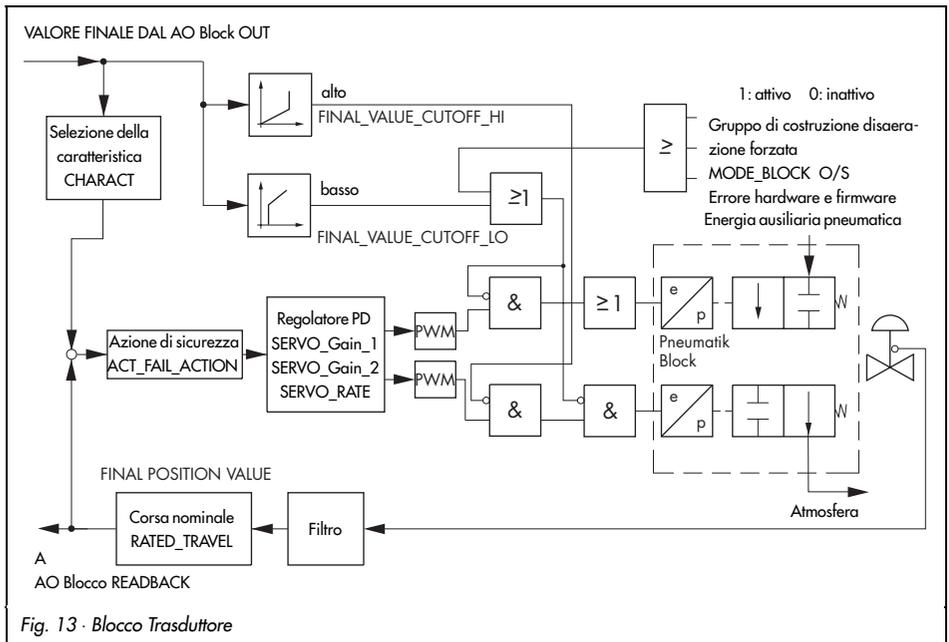


Fig. 13 · Blocco Trasduttore

Nota:

Quando l'inizializzazione, basata sul massimo del campo (standard) viene selezionata, il posizionatore può essere avviato subito dopo essere stato installato sulla valvola a tramite il parametro SELF_CALIB_CMD.

I risultati dell'inizializzazione sono salvati in SELF_CALIB_STATUS. Quando si utilizza questo tipo di inizializzazione di solito altri parametri di questo blocco non richiedono nessun adeguamento.

<p>ACT_FAIL_ACTION Indice: 21 Accesso: r Display:</p>	<p>Posizione di sicurezza dell'attuatore quando l'energia ausiliaria viene a mancare. Viene determinato automaticamente durante l'inizializzazione.</p> <p>UNINITIALIZED non inizializzato, non definito SELF-CLOSING in chiusura (in direzione di posizione 0%) SELF-OPENING in apertura (in direzione di posizione 100%) INDETERMINATE nessuno</p>
<p>ACT_MAN_ID Indice: 22 Accesso: r, w</p>	<p>Produttore dell'attuatore Identifica chiaramente il produttore dell'attuatore con suo il posizionatore corrispondente.</p>
<p>ACT_MODEL_NUM Indice: 23 Accesso: r, w</p>	<p>Tipo/versione dell'attuatore con il suo posizionatore corrispondente.</p>
<p>ACT_SN Indice: 24 Accesso: r, w</p>	<p>Numero di serie dell'attuatore con il suo posizionatore corrispondente.</p>
<p>ACT_STROKE_TIME_DEC Indice: 59 Accesso: r</p>	<p>Tempo di corsa minimo posizione CHIUSO Tempo di corsa minimo CHIUSO (in direzione di posizione 0%) reale in secondi che il sistema posizionatore, attuatore e valvola ha bisogno per muovere la corsa/angolo nominale in direzione della valvola in chiusura (misurato durante l'inizializzazione).</p>
<p>ACT_STROKE_TIME_INC Indice: 60 Accesso: r</p>	<p>Tempo di corsa minimo posizione APERTO Tempo di corsa minimo APERTO (in direzione di posizione 100%) reale in secondi che il sistema posizionatore, attuatore e valvola ha bisogno per muovere la corsa/angolo nominale in direzione della valvola in apertura (misurato durante l'inizializzazione).</p>
<p>ACTUATOR_TYPE Indice: 46 Accesso: r Display:</p>	<p>Tipo di attuatore con il suo posizionatore corrispondente.</p> <p>ELECTRO PNEUMATIC</p>
<p>ACTUATOR_VERSION Indice: 48 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Tipo di costruzione dell'attuatore con o senza meccanismo di ritorno delle molle.</p> <p>SINGLE ACTING azione singola, con meccanismo di ritorno delle molle DOUBLE ACTING doppia azione, con meccanismo di ritorno delle molle SINGLE ACTING</p>

<p>ALERT_KEY Indice: 4 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Inserimento del numero di identificazione dell'unità dell'impianto. Il fieldbus host può utilizzare queste informazioni per selezionare gli allarmi e gli eventi.</p> <p>1...255 0</p> <p>Nota: il valore 0 (standard) non è un valore tollerato e infatti, quando si scrive nell'apparecchio, viene rifiutato con un segnale di errore.</p>
<p>ATTACHMENT Indice: 47 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Definisce l'installazione del posizionatore sulla valvola (con attuatore lineare).</p> <p>INTEGRATED integrato, installazione usata con l'attuatore SAMSON Tipo 3277. NAMUR namur, installazione secondo DIN /IEC 534 (NAMUR). INTEGRATED</p> <p>Nota: in caso di attuatori rotativi è possibile l'installazione solo secondo VDI / VDE 3845 (NAMUR). In questo caso il parametro non ha nessuna influenza.</p>
<p>BINARY_INPUT Indice: 41 Accesso: r Display:</p>	<p>Stato dell'ingresso binario.</p> <p>NOT ACTIVE non attivo ACTIVE attivo NOT EVALUATED non analizzato</p>
<p>BLOCK_ALARM Indice: 8 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra lo stato attuale del blocco con informazioni riguardo errori di configurazione, di hardware o di sistema.</p> <p>Nota: in aggiunta, l'allarme del blocco attivo, in questo gruppo di parametri, può essere confermato manualmente.</p>
<p>BLOCK_ERR Indice: 6 Accesso: r Display:</p>	<p>Mostra l'errore del blocco attivo.</p> <p>OUT OF SERVICE il modo del blocco è O/S (fuori servizio) DEVICE NEEDS MAINTENANCE NOW manutenzione richiesta adesso (errore del punto zero, regolazione di posizione disturbata, inizializzazione difettosa) DEVICE NEEDS MAINTENANCE SOON richiesta di manutenzione imminente (la corsa totale della valvola viene superata). LOCAL OVERRIDE INPUT FAILURE l'apparecchio non è inizializzato MEMORY FAILURE errore di memoria LOST STATIC DATA errore generale di verifica</p>
<p>CHARACT Indice: 42 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Selezione delle caratteristiche per assegnare il valore corretto al campo molle/angolo di rotazione.</p> <p>LINEAR lineare EQUAL PERCENTAGE equipercentuale EQUAL PERCENTAGE REVERSE equipercentuale inverso SAMSON BUTTERFLY LINEAR farfalla di regolazione SAMSON lineare SAMSON BUTTERFLY EQUAL PERCENTAGE farfalla SAMSON equipercentuale VETEC ROTARY LINEAR otturatore rotativo lineare VETEC VETEC ROTARY EQUAL PERCENTAGE otturatore rotativo equiperc. VETEC LINEAR</p>

Descrizione dei parametri

COLLECTION_DIRECTORY Indice: 12 Accesso: r	Nota: questo parametro non viene elaborato nel Tipo 3787.
DEADBAND Indice: 35 Accesso: r, w Campo: Standard:	Zona morta della corsa/angolo nominale in percentuale. 0.1 ... 10 % 0.5 %
DELAY_TIME Indice: 37 Accesso: r, w Campo: Standard:	Criterio di reset per il monitoraggio del circuito di regolazione. Se il DELAY_TIME immesso viene superato e lo scostamento del sistema non è entro il TOLERANCE_BAND, viene riportato un difetto nel circuito di regolazione. Esso viene determinato, durante l'inizializzazione, dal tempo di corsa minimo. 1 ... 240 s 10 s
DEVIATION Indice: 34 Accesso: r	Differenza di regolazione del posizionatore
FINAL_VALUE Indice: 13 Accesso: r	Questo parametro contiene il valore di regolazione ricevuto dal Analog Output Function Block preimpostato.
FINAL_VALUE_CUTOFF_HI Indice: 15 Accesso: r, w Campo: Standard:	Posizione finale se il set point supera il valore inserito, la valvola va in direzione della posizione finale, che corrisponde a 100% della grandezza di regolazione. Ciò si ha per una completa aerazione o disaerazione dell'attuatore (dipendente dalla posizione di sicurezza). 0 ... 125 % 99 % Nota: la funzione viene disattivata quando si inserisce -2.5 %. Visto che l'attuatore viene completamente areato o disareato, quando questa funzione viene attivata, la valvola si muove in direzione della sua posizione finale assoluta. Limitazioni delle funzioni come per es. "campo della corsa" o "fermi meccanici" qui non si possono applicare. Nel caso in cui dovessero esistere alte forze di regolazione non ammesse, questa funzione deve essere disattivata.

<p>FINAL_VALUE_CUTOFF_LO Indice: 16 Accesso: r, w</p> <p>Campo: Standard:</p>	<p>Posizione finale se il set point va sotto al valore inserito, la valvola va verso la posizione finale, che corrisponde a 0 % della grandezza di regolazione. Ciò si ha grazie ad una completa areazione o disaerazione dell'attuatore (dipende dalla posizione di sicurezza). -2.5 ... 100 % 1 % Nota: la funzione viene disattivata quando si inserisce -2.5%. Se l'attuatore è completamente areato o disareato, questa funzione è attivata, la valvola si muove in direzione della sua posizione finale assoluta. Le limitazioni "campo della corsa" o "fermi meccanici" qui non sono applicabili. Se ci sono forze di regolazione non ammesse, la funzione deve essere disattivata.</p>
<p>FINAL_VALUE_RANGE Indice: 14 Accesso: r</p>	<p>Questo parametro contiene il campo della grandezza di regolazione (XD_SCALE) utilizzato nel Analog Output Function Block preimpostato.</p>
<p>FINAL_POSITION_VALUE Indice: 17 Accesso: r</p>	<p>Posizione attuale della valvola nell'unità FINAL_VALUE_RANGE.</p>
<p>IDENT_BINARY_INPUT Indice: 44 Accesso: r, w Ingresso:</p> <p>Standard:</p>	<p>Descrive se e come l'ingresso binario viene analizzato.</p> <p>NOT EVALUATED non analizzato ACTIVELY OPEN attivo aperto ACTIVELY CLOSED attivo chiuso NOT EVALUATED</p>
<p>IDENT_FORCED_VENTING Indice: 43 Accesso: r Display:</p>	<p>Descrive se l'opzione disaerazione forzata è stata attivata:</p> <p>NOT IMPLEMENTED opzione non sbloccata, l'ingresso non viene analizzato IMPLEMENTED opzione sbloccata, l'ingresso viene analizzato</p>
<p>IDENT_LIMIT_SWITCHES Indice: 45 Accesso: r, w Ingresso:</p> <p>Standard:</p>	<p>Descrive se l'opzione finecorsa induttivi è installata, non viene riconosciuto automaticamente:</p> <p>NOT IMPLEMENTED non installato IMPLEMENTED installato Dipende dall'hardware</p>
<p>INIT_METHOD Indice: 54 Accesso: r</p> <p>Ingresso:</p> <p>Standard:</p>	<p>Metodo di inializzazione basato sul campo massimo o sul campo nominale. In caso di inializzazione nel campo nominale, si considera solo la corsa nominale/angolo del campo di regolazione inserito (per es. valvola a via dritta con un fermo meccanico su un lato). Il campo massimo del campo di regolazione si utilizza in caso di inializzazione che si basa sul campo massimo (per es. valvola a tre vie con fermi in entrambe le parti).</p> <p>MAXIMUM RANGE inializzazione basata sul campo massimo NOMINAL RANGE inializzazione basata sul campo nominale MAXIMUM RANGE</p>

Descrizione dei parametri

MAX_HUB Indice: 58 Accesso: r	Corsa/angolo di rotazione max. possibile Corsa /angolo di rotazione massimi rilevati durante lo stato di inizializzazione in percentuale della corsa /angolo nominale inseriti.
MODE_BLK Indice: 5 Accesso: r, w Opzione:	Mostra/utilizza il modo operativo attuale (Actual) del Blocco Risorsa, modo di operativo ammesso (Permitted) che il Blocco Trasduttore supporta e il modo di funzionamento normale (Normal). AUTO O/S Il Transducer Block supporta i seguenti modi di funzionamento: AUTO (Automatico) In questo modo operativo, il valore della posizione è calcolato dal valore ricevuto dal Blocco funzione AO e la valvola è rispettivamente posizionata O/S (Fuori Servizio) In questo modo operativo, il valore di regolazione ricevuto da AO Function Block non viene utilizzato, la valvola va verso la posizione di sicurezza determinata nel ACT_FAIL_ACTION. L'avvio della disaerazione forzata porta comunque alla modifica nel modo di funzionamento O/S. LO (Sovrapposizione locale) Con l'avvio delle funzioni, es. inizializzazione o livellamento del punto zero o esercizio dell'apparecchio sul posto, (TROVIS-VIEW) il modo cambia in LO. Con l'abbandono di questo modo, esso cambia nel modo presente preimpostato.
MOUNTING_POSITION Indice: 49 Accesso: r, w Ingresso: Standard:	Posizione del posizionatore in relazione all'attuatore (con attuatore lineare) (Impostazione standard: installazione integrata -> freccia punta verso l'attuatore, installazione NAMUR -> freccia non punta verso l'attuatore). ARROW POINTING AWAY FROM THE ACTUATOR ARROW POINTING TOWARDS THE ACTUATOR ARROW POINTING TOWARDS THE ACTUATOR Nota: questo parametro non ha effetto con l'attuatore rotativo.
RATED_TRAVEL Indice: 50 Accesso: r, w Campo: Standard:	Corsa nominale [mm] ovvero angolo nominale [gradi] della valvola. 0 ... 255.9 15.0 mm Nota: l'unità [mm] o [grado] dipende dal parametro VALVE_TYPE.
SELF_CALIB_CMD Indice: 55 Accesso: r, w Opzione:	Comando per l'avvio di sequenze di calibrazione nell'apparecchio da campo. NO TEST, STANDARD OPERATION nessun test, regolazione normale ZEOR CALIBRATION calibrazione del punto zero INITIALIZATION inizializzazione RESET TOTAL VALVE TRAVEL reset della corsa integrale della valvola RESET "CONTROL LOOP FAULT" reset di "circuito disturbato" RESET TRANSDUCER BLOCK TO DEFAULT ABORT PROCESS IN ACTION interrompere l'azione in corso

<p>SELF_CALIB_STATUS Indice: 56 Accesso: r Display:</p>	<p>Stato della sequenza avviata con SELF_CALIB_CMD.</p> <p>UNDETERMINED non determinato RUNNING in esercizio ABORTED interrotto RANGE ERROR campo difettoso DEFECTIVE MECHANICS / PNEUMATICS errore meccanico/pneumatico TIMEOUT errore del tempo; tempo oltrepassato PROPORTIONAL RANGE RESTRICTED campo proporzionale troppo ristretto RATED TRAVEL OR TRANSMISSION ERROR corsa nomin. o errore di trasmissione MECHANICAL ERROR errore meccanico (con inizializzazione) PNEUMATICAL ERROR sistema pneumatico non a tenuta (con inizializzazione) INITIALIZATION STATUS: DETERMINATION OF MECHANICAL STOPS INITIALIZATION STATUS: DETERMINATION OF MINIMUM PULSES NITIALIZATION STATUS: DETERMINATION OF MINIMUM TRANSIT TIMES INITIALIZATION ABORTED DUE TO ACTIVATED FORCED VENTING OPTION ZERO ERROR errore del punto zero SUCCESSFUL di successo NO VALID DATA FROM APPLICATION nessun dato valido dall'applicazione</p>
<p>SELF_CALIB_WARNING Indice: 57 Accesso: r Display:</p>	<p>Messaggi di allerta aggiuntivi della sequenza SELF_CALIB_CMD avviata</p> <p>UNDETERMINED non determinato WRONG SELECTION OF RATED TRAVEL OR TRANSMISSION AIR LEAKAGE OF PNEUMATIC SYSTEM SUCCESSFUL NO VALID DATA FROM APPLICATION nessun dato valido dall'applicazione</p>
<p>SERVO_GAIN_1 Indice: 18 Accesso: r, w Campo: Standard:</p>	<p>Fattore di proporzionalità per l'aerazione</p> <p>0.01...10.0 0.5</p>
<p>SERVO_GAIN_2 Indice: 19 Accesso: r, w Campo: Standard:</p>	<p>Fattore di proporzionalità per la disaerazione</p> <p>0.01...10.0 1.2</p>
<p>SERVO_RATE Indice: 20 Accesso: r, w Campo: Standard:</p>	<p>Fattore di proporzionalità dell'elemento derivativo</p> <p>0...1 0.12</p>

Descrizione dei parametri

STRATEGY Indice: 3 Accesso: r, w Standard:	Questo parametro si può utilizzare per identificare gruppi di blocchi per permettere una analisi più veloce dei blocchi. Si ha un raggruppamento inserendo lo stesso numero nel parametro STRATEGY in ogni singolo blocco. 0 Nota: questi dati non vengono nè verificati nè elaborati dal Blocco Trasduttore.
ST_REV Indice: 1 Accesso: r	Mostra il livello di revisione dei dati statici. Nota: il livello di revisione viene incrementato ogni volta che viene cambiato un parametro statico nel blocco.
TAG_DESC Indice: 2 Accesso: r, w Standard:	Inserimento di un testo specifico per l'utente di max. 32 caratteri per una chiara identificazione e assegnazione del blocco. Senza testo
TOL_OVERSHOOT Indice: 36 Accesso: r, w Campo: Standard:	Ampiezza di oscillazione tollerata 0.1...10 % 0.5%
TOLERANCE_BAND Indice: 38 Accesso: r, w Campo: Standard:	Banda di tolleranza Criterio di riavvio per il monitoraggio di circuiti di regolazione in esercizio. Inserisci lo scostamento ammesso per il sistema. Vedi anche DELAY_TIME. 0.1...10 % 5%
TOTAL_VALVE_TRAVEL Indice: 39 Accesso: r	Corsa totale della valvola Somma dei cicli di lavoro (corse doppie), somma delle corse della valvola.
TOT_VALVE_TRAV_LIM Indice: 40 Accesso: r, w Campo: Standard:	Limite della corsa della valvola totale 0...16 500 000 1 000 000
TRANSDUCER_DIRECTORY Indice: 9 Accesso: r	Nota: Questo parametro non viene elaborato nel Tipo 3787.

<p>TRANSDUCER_STATE Indice: 32 Accesso: r Display:</p>	<p>Stato del Blocco Trasduttore.</p> <p>SEE ACTUAL MODE OF TRANSDUCER BLOCK vedere modo (MODE_BLK ACTUAL)</p> <p>FORCED VENTING ACTIVE disaerazione forzata attiva LOWER TRAVEL LIMIT ACTIVE limitazione corsa inferiore, attiva UPPER TRAVEL LIMIT ACTIVE limitazione corsa superiore, attiva END POSITION ACTIVE AT < posizione finale in caso di < attivo END POSITION ACTIVE AT > posizione finale in caso di > attivo</p>
<p>TRANSDUCER_TYPE Indice: 10 Accesso: r</p>	<p>Tipo di trasduttore, qui "Standard Advanced Positioner Valve"</p>
<p>TRANSM_CODE Indice: 51 Accesso: r, w Ingresso: Ingresso:</p>	<p>Cod. di trasmissione (solo attuatori lineari con install. integrale del posizionatore) Determina le misure geometriche del rilevatore di corsa quando il posizionatore è collegato integralmente. D1, Leva 64 mm D2, Leva 106 mm</p> <p>Codice di trasmissione (solo in caso di attuatori rotativi) Max angolo di apertura con la camma selezionata. S90, 90 gradi S120, 120 gradi</p> <p>Nota: in caso di attuatori rotativi questo parametro non ha nessuna influenza.</p>
<p>TRANSM_LENGTH Indice: 52 Accesso: r, w Campo: Standard:</p>	<p>Lunghezza di trasmissione (solo per attuatori lineari con installazione a NAMUR) Lunghezza leva, distanza tra il rilevatore di corsa e il punto di rotazione della leva.</p> <p>0 ... 1023 mm 42 mm</p> <p>Nota: questo parametro si usa solo con attuatori lineari con installazione a NAMUR; non ha effetto su altri tipi di attuatori.</p>
<p>TRANSM_PIN_POS Indice: 53 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Trasmissione posizione penna (solo per attuatori lineari con installazione a NAMUR) Posizione astina sulla leva del posizionatore. Vd. marchio su leva del posizionatore.</p> <p>A B A</p> <p>Nota: questo parametro si usa solo per attuatori lineari con installazione a NAMUR; non ha effetto su altri tipi di attuatori.</p>
<p>UPDATE_EVT Indice: 7 Accesso: r</p>	<p>Mostra se si sono verificate modifiche nei dati dei blocchi statici, inclusa la data e l'ora.</p>
<p>VALVE_MAN_ID Indice: 25 Accesso: r, w</p>	<p>Chiara identificazione del produttore della valvola con il relativo posizionatore.</p>

Descrizione dei parametri

VALVE_MODEL_NUM Indice: 26 Accesso: r, w	Tipo/versione della valvola con il relativo posizionatore.
VALVE_SN Indice: 27 Accesso: r, w	Numero di serie della valvola con il relativo posizionatore.
VALVE_TYPE Indice: 28 Accesso: r, w Ingresso: Standard:	Tipo di valvola UNINITIALIZED non definito LINEAR valvola con un movimento diritto, globe valve ROTARY valvola con otturatore rotativo, rotaz. parziale, movimento rotativo OTHER altre lineare Nota: il Tipo 3787 differenzia nettamente tra valvola lineare e rotativa. "Non definito" e "altre" vengono trattate come la valvola a globo.
XD_CAL_LOC Indice: 29 Accesso: r, w	Luogo dell'ultima taratura.
XD_CAL_DATE Indice: 30 Accesso: r, w	Data dell'ultima taratura.
XD_CAL_WHO Indice: 31 Accesso: r, w	Persona che ha effettuato l'ultima taratura.
XD_ERROR Indice: 11 Accesso: r Display:	Messaggio di errore del Blocco Tasduttore NONE (0) nessun errore. UNSPECIFIED ERROR app. non inizializz., inizializzazione o taratura di zero in avvio o corsa totale della valvola in eccesso. GENERAL ERROR errore generale dell'apparecchio CALIBRATION ERROR errore circuito di regolazione, zero, inizializzazione. CONFIGURATION ERROR parametro o caratteristica difettoso. ELECTRONICS FAILURE errore nell'elettronica MECHANICAL FAILURE errore nella meccanica DATA INTEGRITY ERROR errore nella somma dei controlli dei dati. ALGORITHM ERROR valori dinamici fuori dal campo.

<p>XD_ERROR_EXT Indice: 33 Accesso: r Display:</p>	<p>Ulteriori messaggi di errore del Blocco Trasduttore.</p> <table border="0"> <tr> <td>NONE (0)</td> <td>nessun errore</td> </tr> <tr> <td>FAILURE MECHANICS</td> <td>errore nella meccanica</td> </tr> <tr> <td>FAILURE IN MEASUREMENT</td> <td>errore durante la misurazione</td> </tr> <tr> <td>NOT INITIALIZED</td> <td>posizionatore non inizializzato</td> </tr> <tr> <td>SELF CALIBRATION FAILED</td> <td>inizializzazione difettosa</td> </tr> <tr> <td>ZERO POINT ERROR</td> <td>errore del punto zero</td> </tr> <tr> <td>INTERNAL CONTROL LOOP DISTURBED</td> <td>regolazione interna disturbata</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(Reset dei messaggi tramite SELF_CALIB_CMD -> RESET 'CONTROL LOOP FAULT').</td> </tr> <tr> <td>TRAVEL TIME EXCEEDED</td> <td>tempo di corsa superato messaggio di errore</td> </tr> <tr> <td>CHARACTERIZATION INVALID</td> <td>caratteristica non valida</td> </tr> <tr> <td>FORCED VENTING ACTIVE</td> <td>disaerazione forzata attiva</td> </tr> <tr> <td>DEVICE UNDER SELFTEST</td> <td>inizializzazione o taratura dello zero</td> </tr> <tr> <td>TOTAL VALVE TRAVEL LIMIT EXCEEDED</td> <td>limite corsa totale della valvola in eccesso</td> </tr> </table>	NONE (0)	nessun errore	FAILURE MECHANICS	errore nella meccanica	FAILURE IN MEASUREMENT	errore durante la misurazione	NOT INITIALIZED	posizionatore non inizializzato	SELF CALIBRATION FAILED	inizializzazione difettosa	ZERO POINT ERROR	errore del punto zero	INTERNAL CONTROL LOOP DISTURBED	regolazione interna disturbata	(Reset dei messaggi tramite SELF_CALIB_CMD -> RESET 'CONTROL LOOP FAULT').		TRAVEL TIME EXCEEDED	tempo di corsa superato messaggio di errore	CHARACTERIZATION INVALID	caratteristica non valida	FORCED VENTING ACTIVE	disaerazione forzata attiva	DEVICE UNDER SELFTEST	inizializzazione o taratura dello zero	TOTAL VALVE TRAVEL LIMIT EXCEEDED	limite corsa totale della valvola in eccesso
NONE (0)	nessun errore																										
FAILURE MECHANICS	errore nella meccanica																										
FAILURE IN MEASUREMENT	errore durante la misurazione																										
NOT INITIALIZED	posizionatore non inizializzato																										
SELF CALIBRATION FAILED	inizializzazione difettosa																										
ZERO POINT ERROR	errore del punto zero																										
INTERNAL CONTROL LOOP DISTURBED	regolazione interna disturbata																										
(Reset dei messaggi tramite SELF_CALIB_CMD -> RESET 'CONTROL LOOP FAULT').																											
TRAVEL TIME EXCEEDED	tempo di corsa superato messaggio di errore																										
CHARACTERIZATION INVALID	caratteristica non valida																										
FORCED VENTING ACTIVE	disaerazione forzata attiva																										
DEVICE UNDER SELFTEST	inizializzazione o taratura dello zero																										
TOTAL VALVE TRAVEL LIMIT EXCEEDED	limite corsa totale della valvola in eccesso																										

7.4.3 Function Blocks (Blocchi funzione)

I blocchi funzione contengono le funzioni di automazione fondamentali dell'appar ecchio fiel-dbus. Esistono vari tipi di blocchi funzione come per es. Analog Input Function Block (ingr esso analogico), Analog Output Function Block (uscita analogica) e PID Block (regolatore PID). Ognuno di questi blocchi funzione all'interno del sistema è utilizzato per l'elabor azione di varie funzioni di applicazione (compiti di automazione). In questo modo, le funzioni di rego-lazione locali, per es., possono essere portate fuori direttamente in campo, l'aut o diagnosi dell'apparecchio può essere eseguita ed errori dell'apparecchio, come per esempio e rrore del circuito di regolazione, possono essere segnalati automaticamente al sistema di automa-zione.

I blocchi funzione elaborano i valori in ingresso secondo i loro specifici algoritm i e i loro pa-rametri interni messi a disposizione. Essi creano valori in uscita che attraverso il collegamen-to dei singoli blocchi funzione, sono a disposizione per una ulteriore elaborazione in altri blocchi funzione.

7.4.3.1 Analog Output Function Block (uscita analogica)

L'Analog Output Function Block elabora un segnale analogico ricevuto da un blocco col lega-to preimpostato (per es. blocco PID) in un valore di regolazione che può essere utilizz ato suc-cessivamente per il Blocco Trasduttore (per es. posizionatore della valvola). Per qu esto moti-vo esso contiene funzioni in scala e funzioni di rampa.

Il blocco AO riceve il suo set point secondo il modo di esercizio (MODE_BLK) dalle variabi li di ingresso CAS_IN, RCAS_IN o SP. Da questo, tenendo conto del PV_SCALE, SP_HI_LIM e del SP_LO_LIM, viene creato un valore di set point operativo da SP_RATE_UP e SP_RATE_DN.

Corrispondentemente al parametro IO_OPTS e XD_SCALE viene creato un parametro in uscì -ta OUT. Il valore in uscita viene mandato avanti dal Blocco Trasduttore, impostato suc cessiva-mente, tramite il CHANNEL.

Il blocco AO ha uno stato di sicurezza. Questo comportamento viene attivato, quando u na condizione di errore (del set point valido) rimane più a lungo del tempo che è impostat o nel parametro FSTATE_TIME o quando nel Blocco Risorssa viene attivato il parametro SET_FS TA-TE.

Lo stato di sicurezza viene determinato tramite i parametri FSTATE_TIME, FSTATE_VAL e IO_OPTS.

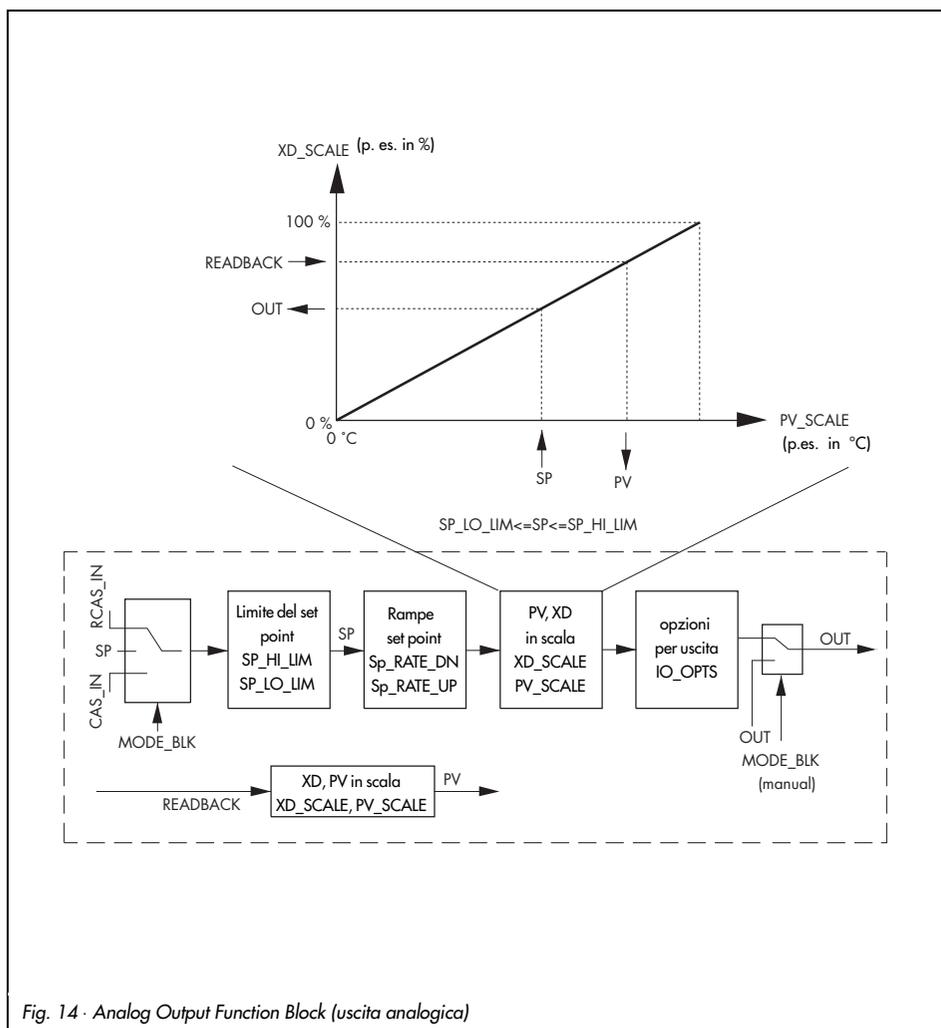


Fig. 14 · Analog Output Function Block (uscita analogica)

<p>FSTATE_VAL Indice: 24 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Determina il set point per il blocco funzione AO che deve essere utilizzato quando lo stato di sicurezza viene attivato.</p> <p>Valore e campo di PV_SCALE $\pm 10\%$ 0</p> <p>Nota: questo valore viene utilizzato, quando nel parametro IO_OPTS è selezionata l'opzione "Fault State to value".</p>
<p>GRANT_DENY Indice: 13 Accesso: r, w</p>	<p>Sblocco o blocco l'accesso di un sistema fieldbus host all'apparecchio da campo.</p> <p>Note: questo parametro non viene elaborato dal Tipo 3787.</p>
<p>IO_OPTS Indice: 14 Accesso: r, w in O/S Opzione:</p>	<p>Utilizzato per selezionare il blocco entrata /uscita del blocco AO</p> <p>SP-PV Track in MAN SP segue PV nel modo (ACTUAL_MODE) MAN SP-PV Track in LO SP segue PV nel modo (ACTUAL_MODE) LO</p> <p>SP Track retained target: SP segue RCAS_IN o CAS_IN dipende dal TARGET_MODE preimpostato nel modo (ACTUAL_MODE) LO o MAN. Questa opzione ha priorità su SP_PV Track in modo MAN /LO</p> <p>Increase to close Inversione del valore in uscita al Blocco Trasduttore (corrisponde alla direzione di movimento).</p> <p>Fault State to value Quando lo stato di sicurezza è attivo, come set point viene usato FSTATE_VAL (vd. FSTATE_VAL, FSTATE_TIME).</p> <p>Use Fault State Value on restart: Quando l'apparecchio viene avviato, come set point standard viene usato FSTATE_VAL finchè non vi è un valore valido.</p> <p>Target to MAN if Fault State activated: Quando lo stato di sicurezza è attivo, TARGET_MODE viene regolato su MAN. Dopo che non c'è più lo stato di sicurezza il blocco rimane in MAN e deve essere regolato dall'utente nel modo operativo desiderato.</p> <p>Use PV for BKCAL_OUT: Il PV ritorna nel set point operativo, tramite BKCAL_OUT Se l'opzione OUT READBACK è selezionata nel FEATURES_SEL del Blocco Risorsa, la posizione corrente della valvola viene poi ritrasmessa tramite BKCAL_OUT.</p>

Descrizione dei parametri

<p>MODE_BLK Indice: 5 Accesso: r, w Display:</p>	<p>Mostra il modo attuale del blocco AO, il modo desiderato (Target), il modo permesso (Permitted) supportato dal blocco AO e il modo normale (Normal).</p> <p>RCAS CAS AUTO MAN O/S</p> <p>Il blocco PID supporta i seguenti modi:</p> <p>O/S (Furori servizio) L' algoritmo AO del blocco non viene eseguito. L' ultimo valore o il valore determinato durante lo stato di sicurezza attivo viene trasmesso ad OUT.</p> <p>MAN (Manuale) Il valore in uscita del blocco AO può essere preselezionato direttamente dall' utente tramite il parametro OUT.</p> <p>AUTO (Automatico) Il set point preselezionato dall' utente viene utilizzato in caso di esecuzione del blocco AO tramite il parametro SP.</p> <p>CAS (Cascata) Il blocco funzione AO riceve, tramite il parametro CAS_IN, la variabile di riferimento, per il calcolo interno della grandezza di regolazione, direttamente da un blocco funzione preimpostato. Il blocco AO viene eseguito.</p> <p>RCAS (Cascata esterna) Il blocco funzione AO riceve, tramite il parametro RCAS_IN, la variabile di riferimento, per il calcolo interno della grandezza di regolazione, direttamente dal sistema fieldbus host. Il blocco AO viene eseguito.</p>
<p>OUT Indice: 9 Accesso: r, w in MAN, O/S</p>	<p>Mostra della grandezza di regolazione, il valore, limite e stato del blocco funzione AO.</p> <p>Nota: se nel parametro MODE_BLK è selezionato il modo MAN, il valore in uscita OUT può essere immesso manualmente. L' unità utilizzata viene presa dal gruppo di parametri XD_SCALE. Il campo di ingresso corrisponde a OUT_SCALE $\pm 10\%$.</p>
<p>PV Indice: 7 Accesso: r</p>	<p>Mostra la variabile di processo incluso lo stato utilizzato per i blocchi funzione. L' unità utilizzata viene presa dal gruppo di parametri PV_SCALE.</p> <p>Nota: se nel Blocco Risorsa, parametro FEATURES_SEL, è attiva l' opzione OUT READBACK, PV contiene la posizione corrente della valvola. (corrispondente a FINAL_POSITION_VALUE).</p>
<p>PV_SCALE Indice: 11 Accesso: r, w in MAN, O/S Standard:</p>	<p>Definizione del campo (valore iniziale e finale), dell' unità fisica e delle posizioni dopo la virgola delle variabili di processo (PV).</p> <p>0...100 %</p>
<p>RCAS_IN Indice: 26 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra e viene utilizzato per inserire la variabile di riferimento analogica (valore e stato), messo a disposizione dal sistema fieldbus host e utilizzato come il set point per calcolare la grandezza di regolazione.</p> <p>Nota: questo parametro è attivo solo nel modo RCAS.</p>

<p>RCAS_OUT Indice: 28 Accesso: r</p>	<p>Mostra la variabile di riferimento analogica (valore e stato) dopo l'utilizzo della funzione di rampa. Questo valore viene messo a disposizione al sistema fieldbus tramite questo parametro, per fare un retro calcolo in caso il modo di funzionamento cambia o in caso di segnali limitati. Nota: questo parametro è attivo solo nel modo RCAS.</p>
<p>READBACK Indice: 16 Accesso: r</p>	<p>Mostra la posizione corrente della valvola. Il valore viene localizzato dal parametro FIAL_POSITION_VALUE del relativo Blocco Trasduttore. L'unità utilizzata viene presa dal gruppo di parametri XD_SCALE.</p>
<p>SHED_OPT Indice: 27 Accesso: r, w</p> <p>Opzione:</p> <p>Standard:</p>	<p>Utilizzato per selezionare l'azione che deve essere presa in caso di superamento del tempo di monitoraggio (vedere SHED_RCAS nel Blocco Risorsa) durante la verifica del collegamento tra il sistema fieldbus host e il blocco AO nel modo RCAS. Dopo il tempo di monitoraggio, il blocco AO cambia dal modo RCAS al modo qui selezionato. Dopo l'esercizio dello stato di errore viene determinato anche il comportamento.</p> <p>Uninitialized non inizializzato</p> <p>NormalShed_NormalReturn: Cambia nel prossimo modo possibile, dopo aver lasciato, la condizione di errore, ritorna nel modo RCAS.</p> <p>NormalShed_NoReturn: Cambia nel prossimo modo possibile, dopo aver lasciato la condizione di errore, il blocco rimane in questo blocco.</p> <p>ShedToAuto_NormalReturn Cambia nel modo AUTO, dopo aver lasciato la condizione di errore, ritorna nel modo RCAS.</p> <p>ShedToAuto_NoReturn: Cambia nel modo AUTO, dopo aver lasciato la condizione di errore, il blocco rimane nel modo AUTO.</p> <p>ShedToManual_NormalReturn: Cambia nel modo MAN, dopo aver lasciato la condizione di errore, ritorna nel modo RCAS.</p> <p>ShedToManual_NoReturn: Cambia nel modo MAN, dopo aver lasciato la condizione di errore, il blocco rimane nel modo MAN.</p> <p>ShedToRetainedTarget_NormalReturn: Cambia nel prossimo modo possibile, dopo aver lasciato la condizione di errore, ritorna nel modo RCAS.</p> <p>ShedToRetainedTarget_NoReturn: Cambia nel prossimo modo possibile, dopo aver lasciato la condizione di errore, il blocco rimane in questo modo.</p> <p>Non inizializzato</p> <p>Nota: Questo parametro è attivo solo nel blocco AO nel modo RCAS. Se questo modo è su "Uninitialized", il blocco AO non si può portare nel modo RCAS.</p>

Descrizione dei parametri

<p>SIMULATE Indice: 10 Accesso: r, w</p>	<p>Utilizzando la simulazione il valore e lo stato della variabile di processo PV del blocco, può essere simulata. Nota: Durante la simulazione, il valore di OUT non viene passato al Blocco Trasduttore. Il Blocco Trasduttore mantiene l'ultimo valore valido prima dell'avvio della simulazione. E' possibile attivare la simulazione solo quando l'interruttore nell'apparecchio Enable Hardware viene abilitato. (vedere anche il Blocco Risorsa).</p>
<p>SP Indice: 8 Accesso: r, w in AUTO, MAN, O/S Ingresso:</p>	<p>Utilizzato per inserire il set point (variabile di riferimento) nel modo AUTO. L'unità utilizzata viene presa dal gruppo di parametri PV_SCALE. Valore e campo di PV_SCALE $\pm 10\%$</p>
<p>SP_HI_LIM Indice: 20 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire il valore limite superiore del set point (variabile di riferimento). Valore e campo di PV_SCALE $\pm 10\%$ 100 Nota: se il limite inferiore del set point viene modificato nel PV_SCALE, questo valore dovrebbe essere conformemente adeguato.</p>
<p>SP_LO_LIM Indice: 21 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire il valore limite più basso del set point (variabile di riferimento). Valore e campo di PV_SCALE $\pm 10\%$ 0 Nota: se il limite inferiore del set point viene modificato nel PV_SCALE, questo valore dovrebbe essere corrispondentemente adeguato.</p>
<p>SP_RATE_DN Indice: 18 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Immissione della cadenza di rampa per modifiche del valore di set point che si abbassano nel modo AUTO. $3402823466 \times 10^{38}$ Nota: se la cadenza di rampa è impostata su "0", il set point verrà utilizzato subito. La limitazione della cadenza, per i blocchi in uscita, è attiva nei modi AUTO e CAS.</p>
<p>SP_RATE_UP Indice: 19 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Immissione della cadenza di rampa per modifiche del valore di set point che si alzano nel modo AUTO. $3402823466 \times 10^{38}$ Nota: in caso di inserimento del valore "0", il set point viene immediatamente utilizzato.</p>
<p>ST_REV Indice: 1 Accesso: r</p>	<p>Mostra il livello di revisione dei dati statici. Nota: Lo stato di revisione si incrementa ad ogni cambiamento di un parametro statico.</p>

<p>STATUS_OPTS Indice: 15 Accesso: r, w in O/S Opzione: Standard:</p>	<p>Utilizzato per selezionare l'opzione dello stato a disposizione per determinare il comportamento e il processo dello stato:</p> <p>Uninitialized non inizializzato Propagate Fault Backward lo stato del Trasduttore viene trasmesso tramite il BKCAL_OUT al blocco preimpostato.</p> <p>Non inizializzato</p>
<p>STRATEGY Indice: 3 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Può essere utilizzato per identificare raggruppamenti di blocchi per permettere una analisi veloce dei blocchi. Inserire lo stesso numero nel parametro STRATEGY di ogni blocco al gruppo di blocchi.</p> <p>0</p> <p>Nota: questi dati non vengono nè verificati nè elaborati dal blocco funzione AO.</p>
<p>TAG_DESC Indice: 2 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Inserimento di un testo specifico per l'utente di max. 32 caratteri per una chiara identificazione e assegnazione del blocco.</p> <p>Nessun testo</p>
<p>UPDATE_EVT Indice: 29 Accesso: r</p>	<p>Mostra se i dati statici del blocco sono stati modificati, incluso data e ora.</p>
<p>XD_SCALE Indice: 12 Accesso: r, w in MAN, O/S Standard:</p>	<p>Definizione del campo (valore iniziale e finale) dell'unità fisica e delle posizioni dopo la virgola della grandezza (OUT). Specificato in [%], [mm] o [gradi].</p> <p>0.0...100.0 %</p> <p>Nota: se si usa [%], il valore per OUT, basato su 100 %, viene ridotto in scala. Per [mm] (per valvole a globo) o [gradi] (valvole rotative), il valore corrente impostato in RATED_TRAVEL nel Blocco Trasduttore è ridotto in scala come 100 %.</p>

7.4.3.2 Blocco funzione PID (Regolatore PID)

Un blocco funzione PID include l'elaborazione del canale in ingresso, il regolatore e proporzionale e differenziale PID e l'elaborazione del canale in uscita.

La configurazione del blocco PID (regolatore PID) dipende da ogni compito di automazione. Circuiti di regolazione semplici, regolazioni con introduzione di grandezze disturbatrici, regolazione a cascata e regolazione a cascata con limitazioni possono essere implementati in combinazione con un blocco di regolazione più ampio.

Per l'elaborazione del valore di misura entro il blocco funzione PID (regolatore PID), sono a disposizione le seguenti possibilità:

riduzione in scala, limite del segnale, regolazione dei modi, introduzione di grandezza perturbatrice, regolazioni di limite, riconoscimento dell'allarme e trasmissione dello stato del segnale. Il blocco PID (regolatore PID) può essere utilizzato per varie strategie di automazione. Il blocco ha un algoritmo di regolazione flessibile che a seconda dell'applicazione e può essere configurato in modo diverso. Il blocco PID riceve il suo set point a seconda del modo di funzionamento (MODE_BLK) dalle grandezze in ingresso CAS_IN, RCAS_IN o SP.

PV_SCALE, SP_HI_LIM, SP_LO_LIM, SP_RATE_UP e SP_RATE_DN sono utilizzati per formare un set point operativo interno. Il blocco riceve il valore attuale tramite la variabile di ingresso IN. La variabile di processo PV è costituita da questo, tenendo in considerazione il PV_SCALE e il filtro del primo ordine PV_FTME.

Questi valori vengono passati all'algoritmo interno del PID. Questo algoritmo è costituito da una componente proporzionale, integrale e derivativa. La grandezza di regolazione viene calcolata a causa dello scostamento tra il set point SP e le variabili di processo PV (valore attuale).

I singoli componenti del PID sono inclusi nel calcolo della grandezza di regolazione come segue:

- ▶ **Componente proporzionale:**
quando avviene una modifica del set point SP o della variabile di processo (valore attuale) il componente proporzionale reagisce direttamente e subito. Tramite il fattore proporzionale GAIN, si ha una variazione della grandezza di regolazione, che corrisponde allo scostamento moltiplicato per il fattore di amplificazione. Se un regolatore lavora solo con un componente proporzionale, il circuito presenta uno scostamento permanente.
- ▶ **Componente integrale:**
utilizzando nella grandezza di regolazione la componente proporzionale lo scostamento risultante viene corretto tramite il componente integrale del regolatore così a lungo finché esso non è trascurabile. La funzione integrale corregge la grandezza di misura dipendente dalla grandezza e dalla durata dello scostamento. Se il valore per il tempo di integrazione RESET viene impostato su zero, il regolatore lavora come regolatore P o come regolatore PD. L'influenza del componente integrale sulla regolazione aumenta quando il valore del tempo di integrazione RESET viene diminuito.

► Componente derivativa:

in sistemi controllati con tempi lunghi di ritardo, per es. in caso di regolazioni della temperatura, ha senso utilizzare la componente derivativa RATE del regolatore. Utilizzando la componente derivativa RATE si ha un calcolo della grandezza di regolazione che dipende dalla modifica di uno scostamento. Un valore in uscita OUT è costituito dal calcolo della grandezza di regolazione corrispondente ai parametri OUT_SCALE, OUT_HI_LIM e OUT_LO_LIM. Per es. può essere attivato lo stato di sicurezza di un blocco in uscita impostato successivamente.

Lo stato del valore in uscita OUT può essere influenzato dal parametro STATUS_OPTS, dipendente dallo stato della variabile di ingresso del blocco funzione PID. Questo permette, per esempio, allo stato di sicurezza di un blocco di uscita successivo di essere attivato.

Il parametro BYPASS permette al set point interno di essere trasferito direttamente sul valore di regolazione.

Tramite la variabile di ingresso FF_VAL è possibile l'introduzione di una grandezza di disturbo. TRK_IN_D e TRK_VAL permettono la guida diretta del valore di uscita.

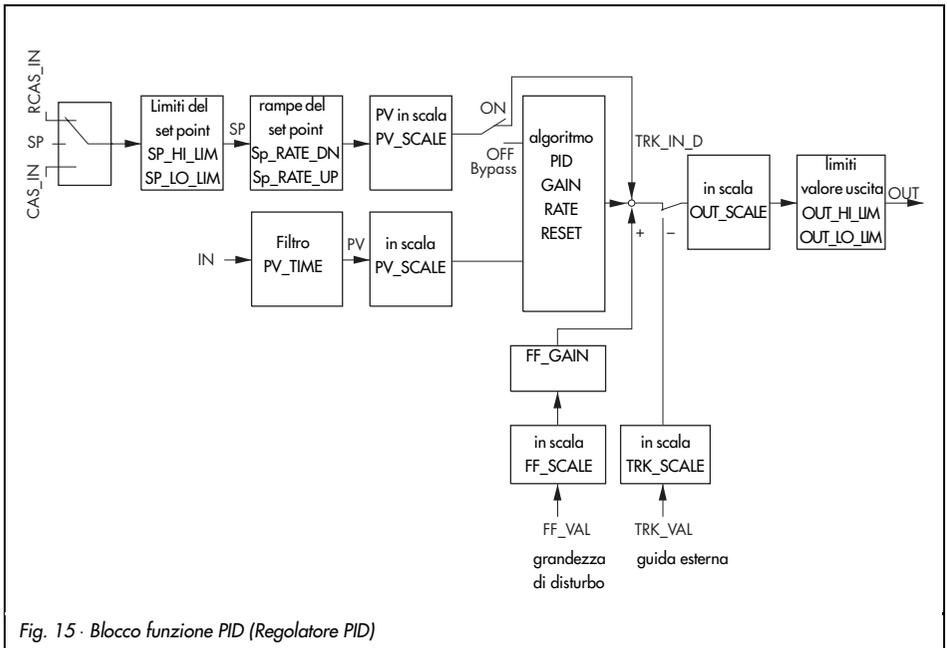


Fig. 15 - Blocco funzione PID (Regolatore PID)

Parametri del PID Funktion Block

<p>ACK_OPTION Indice: 46 Accesso: r, w Opzione:</p> <p>Standard:</p>	<p>Con questo parametro si sceglie se l'allarme deve essere confermato automaticamente nell'apparecchio, per es. senza essere influenzato dal sistema host.</p> <p>Undefined nessuna opzione HI_HI_ALM valore limite superiore di allarme HI_ALM valore limite superiore di preallarme LO_LO_ALM valore limite inferiore di allarme LO_ALM valore limite inferiore di preallarme DV_HI_ALM valore limite di allarme per scostamenti superiori DV_LO_ALM valore limite di allarme per scostamenti inferiori BLOCK ALM allarme del blocco</p> <p>Nota: L'allarme viene mandato al sistema fieldbus host, ma non viene confermato da esso.</p>
<p>ALARM_HYS Indice: 47 Accesso: r, w</p> <p>Ingresso: Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire l'isteresi per i limiti di allarme superiori e inferiori. La condizione di allarme rimane attiva finché il valore misurato è entro l'isteresi. Il valore di isteresi ha effetto sui seguenti limiti di allarme del blocco funzione PID: HI_HI_LIM HI_LIM LO_LO_LIM LO_LIM DV_HI_LIM DV_LO_LIM 0...50 % 0.5 %</p> <p>Nota: il valore in percentuale dell'isteresi fa riferimento al campo del gruppo di parametri PV_SCALE nel blocco funzione PID.</p>
<p>ALARM_SUM Indice: 45 Accesso: r, w Display:</p>	<p>Mostra lo stato corrente dell'allarme di processo nel blocco funzione PID</p> <p>HI_HI_ALM violazione del valore limite di allarme superiore HI_ALM violazione del valore limite di preallarme superiore LO_LO_ALM violazione del valore limite di allarme inferiore LO_ALM violazione del valore limite di preallarme inferiore DV_HI_ALM violazione del valore limite di allarme per lo scostamento superiore DV_LO_ALM violazione del valore limite di allarme per lo scostamento inferiore BLOCK ALM allarme del blocco</p> <p>Nota: in aggiunta, l'allarme di processo, in questo gruppo di parametri, può essere disattivato.</p>

<p>ALERT_KEY Indice: 4 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Numero di identificazione dell'unità dell'apparecchio. Questa informazione può essere utilizzata dal sistema fieldbus host per selezionare gli allarmi e gli eventi .</p> <p>1...255 0</p> <p>Nota: Il valore 0 (partenza a freddo) non è un valore ammesso, per questo mentre si scrive nell'apparecchio viene rifiutato con un segnale di errore.</p>
<p>BAL_TIME Indice: 25 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Inserimento della costante di tempo, con la quale la parte integrale lavorerà per ottenere il bilanciamento (grandezza calcolata) > OUT_HI_LIM or < OUT_LO_LIM).</p> <p>0</p> <p>Nota: quando 0 (partenza a freddo) is set, the balance is immediately reduced.</p>
<p>BKCAL_HYS Indice: 30 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire il valore di isteresi per i valori limite superiori ed inferiori del campo della variabile di regolazione OUT_HI_LIM e OUT_LO_LIM.</p> <p>Se la variabile di regolazione calcolata supera o va al di sotto del campo definito dai campi limite, questa violazione del campo è indicata nel parametro OUT e viene comunicato ai blocchi successivi connessi.</p> <p>Il superamento del campo rimane attivo finchè il valore della variabile di riferimento calcolato non sia nuovamente superiore o inferiore all'isteresi.</p> <p>0...50 % 0.5 %</p>
<p>BKCAL_IN Indice: 27 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra il valore analogico in ingresso e lo status che viene preso dal parametro BKCAL_OUT del blocco funzione a valle connesso con una regolazione a cascata. Questo parametro provvede al trasferimento all'uscita senza bumpless.</p>
<p>BKCAL_OUT Indice: 31 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra il valore analogico di ingresso e lo stato, che viene trasmesso dal parametro BKCAL_IN del blocco funzione a monte connesso con una regolazione a cascata. Questo valore impedisce una saturazione integrale del regolatore e rende possibile una commutazione immediata del funzionamento .</p>
<p>BLOCK_ALM Indice: 44 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra lo stato corrente del blocco funzione con informazioni riguardo alla configurazione esistente, errori hardware o di sistema incluso i dati (data e ora) di quando l'allarme, con il verificarsi di un errore, è stato generato.</p> <p>Nota: in aggiunta, il blocco allarme attivo, in questo gruppo di parametri, può essere confermato manualmente.</p>
<p>BLOCK_ERR Indice: 6 Accesso: r Display:</p>	<p>Mostra l'errore del blocco attivo.</p> <p>OUT OF SERVICE il blocco è fuori uso CONFIGURATION_ERROR nel blocco esiste un errore di configurazione</p>

Descrizione dei parametri

<p>BYPASS Indice: 17 Accesso: r, w in MAN, O/S Opzione:</p> <p>Standard:</p>	<p>Questo parametro permette il calcolo della variabile di regolazione tramite l'algoritmo di regolazione del PID che deve essere impostato su on o off.</p> <p>Non inizializzato uguale a ON OFF bypass disinserito: la variabile di regolazione rilevata dall'algoritmo di regolazione PID viene emessa tramite il parametro OUT ON BYPASS inserito: il valore della variabile di riferimento SP viene emesso direttamente tramite il parametro OUT.</p> <p>Non inizializzato</p> <p>Nota: in caso di regolazione "non inizializzato", il blocco rimane nel modo "O/S". Per attivare il bypass (ON), il bypass deve essere sbloccato nelle opzioni di regolazione (parametro CONTROL_OPTS).</p>
<p>CAS_IN Indice: 18 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra/definisce la variabile di riferimento analogica e il suo stato presi da un blocco funzione collegato a monte.</p>
<p>CONTROL_OPTS Indice: 13 Accesso: r, w in MAN, O/S Opzione:</p> <p>Standard:</p>	<p>Utilizzato per selezionare le opzioni del regolatore a disposizione per determinare la strategia di automazione.</p> <p>Bypass Enable sblocco del parametro BYPASS Direct Acting direzione di azione diretta Track Enable sblocco dell'allineamento Track in Manual allineamento manuale PV per BKCAL_OUT usare valore e stato di PV per il parametro BKCAL_OUT No OUT Limits in Manual nessun limite di uscita nel modo operativo HAND Nessuno</p>
<p>DV_HI_ALM Indice: 64 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra lo stato di allarme per lo scostamento superiore incluso i dettagli sull'allarme (data, ora) e il valore che ha generato l'allarme. La grandezza di regolazione supera la variabile di riferimento di tanto quanto il valore determinato nel parametro DV_HI_LIM. Nota: in aggiunta, l'allarme del blocco attivo, in questo gruppo di parametri, può essere confermato manualmente.</p>
<p>DV_HI_LIM Indice: 57 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Determina l'azione da prendere in caso di superamento dello scostamento superiore (DV_HI_ALM).</p> <p>$3402823466 \times 10^{38}$</p>
<p>DV_HI_PRI Indice: 56 Accesso: r, w Ingresso:</p>	<p>Determina l'azione che deve essere presa quando lo scostamento superiore viene superato (DV_HI_LIM).</p> <p>0 il superamento del valore limite per lo scostamento superiore non viene analizzato. 1 nessun messaggio per superamento del valore limite per lo scostamento superiore.</p>

<p>Standard:</p>	<p>2 riservato per allarmi del blocco. 3...7 il superamento del limite per lo scostamento superiore viene emesso, come indicazione per l'utente, con la rispettiva priorità (3= priorità bassa, 7= alta). 8...15 il superamento del valore limite per lo scostamento superiore viene emesso con la rispettiva priorità (8= priorità bassa, 15= priorità alta), come allarme critico. 0</p>
<p>DV_LO_ALM Indice: 65 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra lo stato di allarme per lo scostamento inferiore, incluso i dettagli sull'allarme (data, ora) e il valore che ha generato l'allarme. La variabile di regolazione va al di sotto della variabile di riferimento di tanto quanto determinato nel parametro DV_LO_LIM. Nota: in aggiunta, l'allarme del blocco attivo, in questo gruppo di parametri, può essere confermato manualmente.</p>
<p>DV_LO_LIM Indice: 59 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire il limite per lo scostamento inferiore. Se la grandezza di regolazione va al di sotto della variabile di riferimento, viene emesso il preallarme DV_LO_ALM. $-3402823466 \times 10^{38}$</p>
<p>DV_LO_PRI Indice: 58 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Determina l'azione da prendere in caso di caduta dello scostamento superiore (DV_LO_LIM). 0 il superamento del limite per lo scostamento inferiore, non viene analizzato. 1 nessun per il superamento del limite per lo scostamento inf. 2 riservato per gli allarmi del blocco. 3...7 il superamento del limite per lo scostamento inferiore viene comunicato con la rispettiva priorità (3= priorità bassa, 7= alta) come indicazione per l'utente. 8...15 il superamento del limite per lo scostamento inferiore viene comunicato con la rispettiva priorità (8= priorità bassa, 15= priorità alta) come allarme critico. 0</p>
<p>FF_GAIN Indice: 42 Accesso: r, w in MAN, O/S Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire il guadagno della grandezza di disturbo. 0 Nota: il guadagno del disturbo viene moltiplicato con la grandezza di disturbo (FF_VAL). Il risultato viene sommato al valore in uscita OUT.</p>
<p>FF_SCALE Indice: 41 Accesso: r, w in MAN, O/S Standard:</p>	<p>Definisce il campo di misura (limite inferiore e superiore), l'unità fisica e le posizioni dopo la virgola della grandezza di disturbo (FF_VAL). 0...100 %</p>

Descrizione dei parametri

FF_VAL Indice: 40 Accesso: r, w Ingresso:	Mostra e inserisce il valore e lo stato della grandezza di disturbo. Campo e unità di FF_SCALE Nota: la grandezza di disturbo viene moltiplicata col guadagno di disturbo (FF_GAIN). Il risultato viene sommato al valore in uscita OUT.
GAIN Indice: 23 Accesso: r, w Standard:	Inserimento dell'amplificatore del proporzionale (fattore). 0 Nota: il parametro deve essere impostato su un valore diverso da 0, se no nel parametro BLOCK_ERR vi è un errore di configurazione e il blocco va in modo O/S.
GRANT_DENY Indice: 12 Accesso: r, w	Sblocco e blocco del sistema fieldbus host all'apparecchio da campo. Nota: questo parametro non viene analizzato dal Tipo 3787.
HI_ALM Indice: 61 Accesso: r, w	Mostra lo stato di allarme per il valore limite di preallarme superiore (HI_LIM), incluso dettagli sull'allarme (data, ora) e il valore che ha generato l'allarme. Nota: l'unità del parametro dello stato di allarme è preso dal parametro PV-SCALE. L'allarme attivo, in questo gruppo di parametri, può essere confermato manualmente.
HI_HI_ALM Indice: 60 Accesso: r, w	Mostra lo stato di allarme per il valore limite di allarme superiore (HI_HI_ALM), incluso dettagli sull'allarme (data, ora) e il valore che ha generato l'allarme. Nota: l'unità del parametro dello stato di allarme viene preso dal parametro PV_SCALE. In aggiunta, l'allarme attivo, in questo gruppo di parametri, può essere confermato manualmente.
HI_HI_LIM Indice: 49 Accesso: r, w Ingresso: Standard:	Inserimento del valore di allarme per l'allarme superiore (HI_HI_ALM). Se il valore PV supera questo limite, viene emesso il parametro dello stato di allarme HI_HI_ALM. Campo e unità di PV_SCALE $3402823466 \times 10^{38}$
HI_HI_PRI Indice: 48 Accesso: r, w Ingresso: Standard:	Determina l'azione da prendere in caso il valore limite di allarme viene superato (HI_HI_LIM). 0 il superamento del valore limite di allarme superiore non viene analizzato. 1 nessun messaggio per il superamento del valore limite di allarme superiore. 2 riservato per gli allarmi del blocco. 3...7 il superamento del valore limite dell'allarme superiore viene emesso con la rispettiva priorità (3= priorità bassa, 7= alta) come indicazione per l'utente. 8...15 il superamento del valore limite di allarme superiore viene emesso con la rispettiva priorità (8= priorità bassa, 15= priorità alta) come allarme critico. 0
HI_LIM Indice: 51 Accesso: r, w Ingresso: Standard:	Ingresso del valore limite di allarme per il preallarme superiore (HI_ALM). Se il valore PV supera il valore limite, viene emesso il parametro dello stato di allarme HI_ALM. Campo e unità di PV_SCALE $3402823466 \times 10^{38}$

<p>HI_PRI Indice: 50 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Determina l'azione da prendere in caso di superamento del valore limite di preallarme superiore (HI_LIM).</p> <p>0 il superamento del valore limite di preallarme superiore non viene analizzato. 1 nessun messaggio per il superamento del limite di preallarme superiore riservato per gli allarmi del blocco. 2 riservato per gli allarmi del blocco. 3...7 il superamento del valore limite di preallarme superiore viene emesso con la rispettiva priorità (3= priorità bassa, 7= alta), come indicazione per l'utente. 8...15 il superamento di valore limite di preallarme superiore viene emesso con la rispettiva priorità (8= priorità bassa, 15= priorità alta) come allarme critico. 0</p>
<p>IN Indice: 15 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra/determina la variabile di regolazione analogica con dettagli sullo stato e il valore.</p>
<p>LO_ALM Indice: 62 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra lo stato di allarme per il valore limite di preallarme inferiore (LO_LIM), incluso dettagli sull'allarme (data, ora) e il valore che ha generato l'allarme. Nota: l'unità del parametro dello stato di allarme viene presa dal parametro PV_SCALE.</p>
<p>LO_LO_ALM Indice: 63 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra lo stato di allarme per il valore limite di allarme inferiore (LO_LO_LIM), incluso dettagli sull'allarme (data, ora) e il valore che ha generato l'allarme. Nota: l'unità del parametro dello stato di allarme viene preso dal parametro PV_SCALE. In aggiunta, l'allarme attivo, in questo gruppo di parametri, può essere confermato manualmente.</p>
<p>LO_LO_LIM Indice: 55 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Inserimento del valore limite di allarme inferiore (LO_LO_ALM). Se il valore PV va al di sotto di questo limite, viene emesso il parametro dello stato di allarme LO_LO_ALM. Campo e unità di PV_SCALE $-3402823466 \times 10^{38}$</p>
<p>LO_LO_PRI Indice: 54 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Determina l'azione da prendere nel caso il valore limite va al di sotto del valore limite di allarme inferiore (LO_LO_LIM).</p> <p>0 il superamento del valore limite di allarme inferiore non viene analizzato. 1 nessun messaggio per il superamento del valore limite di allarme inferiore riservato per gli allarmi del blocco. 2 riservato per gli allarmi del blocco. 3...7 il superamento del valore limite di allarme inferiore viene emesso con la rispettiva priorità (3= priorità bassa, 7= alta), come indicazione per l'utente. 8...15 il superamento del valore limite di allarme inferiore viene emesso con la rispettiva priorità (8= priorità bassa, 15= priorità alta) come allarme critico. 0</p>

Descrizione dei parametri

<p>LO_LIM Indice: 53 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Inserimento del valore limite di allarme per il preallarme inferiore (LO_ALM). Se PV supera questo limite, viene emesso il parametro dello stato di allarme LO_ALM.</p> <p>Campo e limite di PV_SCALE -3402823466 x 10³⁸</p>
<p>LO_PRI Indice: 52 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Determina l'azione da prendere in caso di abbassamento del valore limite di preallarme inferiore (LO_LIM).</p> <p>0 il superamento del valore limite di preallarme inferiore non viene analizzato. 1 nessun messaggio per il superamento del valore limite di preallarme inf. 2 riservato per gli allarmi del blocco. 3...7 il superamento del valore limite di preall. inf. viene emesso con la rispettiva priorità (3= priorità bassa, 7= priorità alta), come indicazione per l'utente. 8...15 il superamento del valore limite di preall. inf. viene comunicato con rispettiva priorità (8= priorità bassa, 15= priorità alta) come allarme critico.</p> <p>0</p>
<p>MODE_BLK Indice: 5 Accesso: r, w Display:</p>	<p>Mostra il modo operativo corrente (Actual) di PID, quello scelto (Target), quello ammesso (Permitted) supportato dal blocco PID e quello operativo normale (Normal).</p> <p>ROUT RCAS CAS AUTO MAN OOS</p> <p>Il blocco PID supporta i seguenti modi:</p> <p>O/S (Fuori Servizio) L'algoritmo PID del blocco non viene eseguito. Al parametro OUT viene emesso l'ultimo valore o in caso di inserzione di disturbo attivo il valore determinato.</p> <p>MAN (Manuale) Il valore di uscita del blocco può essere preselezionato dall'utente direttamente tramite il parametro OUT.</p> <p>AUTO (Automatico) Il set point preselezionato dall'utente viene utilizzato, tramite il parametro SP, in caso di esecuzione dell'algoritmo interno PID.</p> <p>CAS (Cascata) Il blocco funzione PID riceve la variabile di riferimento per il calcolo interno della variabile di regolazione direttamente da un blocco funzione collegato a monte, tramite il parametro CAS_IN. L'algoritmo interno PID viene eseguito.</p> <p>RCAS (Cascata esterna) Il blocco funzione PID riceve la variabile di riferimento per il calcolo interno della variabile di regolazione direttamente dal sistema fieldbus host, tramite il parametro RCAS_IN. L'algoritmo interno PID viene eseguito.</p> <p>ROUT (Uscita esterna) Il blocco funzione PID riceve la variabile di riferimento per il calcolo interno della variabile di regolazione direttamente dal sistema fieldbus host, tramite il parametro ROUT_IN. La variabile di regolazione viene rimessa, tramite il parametro OUT, senza eseguire l'algoritmo interno PID.</p>

<p>OUT Indice: 9 Accesso: r, w in MAN, O/S</p>	<p>Mostra grandezza di regolazione, valore, limite e stato del blocco funzione PID.</p> <p>Nota: se nel parametro MODE_BLK è selezionato il modo MAN, il valore di uscita OUT può essere preimpostato manualmente. L'unità utilizzata viene presa dal gruppo di parametri OUT_SCALE, il campo di ingresso corrisponde a OUT_SCALE $\pm 10\%$.</p>
<p>OUT_HI_LIM Indice: 28 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire il valore max. della grandezza di regolazione analogica (OUT).</p> <p>Campo di OUT_SCALE $\pm 10\%$, unità di OUT_SCALE 100</p>
<p>OUT_LO_LIM Indice: 29 Accesso: r, w Ingresso: Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire il valore min. della grandezza di regolazione analogica (OUT).</p> <p>Campo di OUT_SCALE $\pm 10\%$, unità di OUT_SCALE 0</p>
<p>OUT_SCALE Indice: 11 Accesso: r, w in MAN, O/S Standard:</p>	<p>Definisce il campo (valore iniziale o finale), l'unità fisica e le posizioni dopo la virgola della grandezza di regolazione (OUT).</p> <p>0...100 %</p>
<p>PV Indice: 7 Accesso: r</p>	<p>Mostra le variabili di processo, incluso lo stato, utilizzato per l'esecuzione del blocco.</p> <p>Nota: l'unità utilizzata viene presa dal gruppo di parametri PV_SCALE.</p>
<p>PV_FTME Indice: 16 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Inserimento della costante di tempo (in secondi) del filtro di 1 ordine. Questo tempo è necessario per permettere che il 63 % di una modifica della grandezza di regolazione all'ingresso IN nel valore di PV possa diventare effettivo.</p> <p>0 s</p>
<p>PV_SCALE Indice: 10 Accesso: r, w in MAN, O/S Standard:</p>	<p>Definisce il campo (valore iniziale e finale), l'unità fisica e le posizioni dopo la virgola della variabile di processo (PV).</p> <p>0...100 %</p>
<p>RATE Indice: 26 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire la costante di tempo per la funzione derivativa.</p> <p>0 s</p>
<p>RCAS_IN Indice: 32 Accesso: r, w</p>	<p>Utilizzato per inserire e visualizzare la variabile di riferimento analogica (valore e stato) messa a disposizione dal sistema fieldbus host e utilizzato come il set point per calcolare la variabile di regolazione.</p> <p>Nota: questo parametro è attivo solo nel modo RCAS.</p>
<p>RCAS_OUT Indice: 35 Accesso: r</p>	<p>Mostra la variabile di rifer. analogica (valore e stato) dopo l'uso della funzione di rampa. Questo valore viene messo a disposizione dal sistema fieldbus host tramite questo parametro per un ricalcolo quando il modo operativo cambia o con segnali limitati.</p> <p>Nota: questo parametro è attivo solo nel modo RCAS.</p>

Descrizione dei parametri

<p>RESET Indice: 24 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Utilizzato per inserire la costante di tempo per la funzione integrale.</p> <p>$3402823466 \times 10^{38}$</p> <p>Nota: la funzione integrale viene disattivata tramite l'inserimento di 0 secondi.</p>
<p>ROUT_IN Indice: 33 Accesso: r, w</p>	<p>Utilizzato per inserire e mostrare la grandezza di regolazione (valore e stato), messa a disposizione dal sistema fieldbus host.</p> <p>Nota: questo parametro è attivo solo nel modo ROUT.</p>
<p>ROUT_OUT Indice: 36 Accesso: r</p>	<p>Mostra la variabile di riferimento analogica (valore e stato) che viene supportata tramite il parametro ROUT_IN.</p> <p>Questo parametro viene messo a disposizione al sistema fieldbus host per un ricalcolo in caso di modifica del funzionamento o con segnali limitati.</p> <p>Nota: questo parametro è attivo solo nel modo ROUT.</p>
<p>SHED_OPT Indice: 34 Accesso: r, w</p> <p>Opzione:</p>	<p>Utilizzato per selezionare l'azione da prendere quando il tempo di monitoraggio viene oltrepassato (vedere parametro SHED_RCAS nel Blocco Risorsa) durante la verifica del collegamento tra il sistema fieldbus host e il blocco PID nel modo RCAS o ROUT. Dopo aver ultimato il tempo di monitoraggio, il blocco PID cambia dal modo RCAS o ROUT nel modo selezionato qui. Dopo che lo stato di errore si è concluso, viene determinato anche il comportamento.</p> <p>Uninitialized non inizializzato</p> <p>NormalShed_NormalReturn: cambia nel prossimo modo possibile, dopo aver lasciato la condizione di errore, ritorna al modo RCAS o ROUT.</p> <p>NormalShed_NoReturn: cambia nel prossimo modo possibile, dopo aver lasciato la condizione di errore, il blocco rimane in questo modo.</p> <p>ShedToAuto_NormalReturn cambia nel modo AUTO, dopo aver lasciato la condizione di errore, ritorna al modo RCAS o ROUT.</p> <p>ShedToAuto_NoReturn: cambia nel modo AUTO, dopo aver lasciato la condizione di errore, il blocco rimane nel modo AUTO.</p> <p>ShedToManual_NormalReturn: cambia nel modo MAN, dopo aver lasciato la condizione di errore, ritorna al modo RCAS o ROUT.</p> <p>ShedToManual_NoReturn: cambia nel modo MAN, dopo aver lasciato la condizione di errore, il blocco rimane nel modo MAN.</p> <p>ShedToRetainedTarget_NormalReturn: cambia nel prossimo modo possibile, dopo aver lasciato la condizione di errore, ritorna al modo RCAS o ROUT.</p> <p>ShedToRetainedTarget_NoReturn: cambia nel prossimo modo possibile, dopo aver lasciato la condizione di errore, il blocco rimane in questo modo.</p>

Standard:	Non inizializzato Nota: questo parametro è attivo solo nel blocco PID e nei modi RCAS e ROUT. Se è impostato il valore "Uninitialized", il blocco PID non può essere portato nei modi di esercizio RCAS o ROUT.
SP Indice: 8 Accesso: r, w in AUTO, MAN, O/S Ingresso:	Utilizzato per inserire il set point (variabile di riferimento) nel modo AUTO. Valore e campo di PV_SCALE $\pm 10\%$
SP_HI_LIM Indice: 21 Accesso: r, w Ingresso: Standard:	Utilizzato per inserire il campo superiore del set point (variabile di riferimento). Valore e campo di PV_SCALE $\pm 10\%$ 100 Nota: se nel parametro PV_SCALE viene modificato il valore impostato, questo valore deve essere corrispondentemente adeguato.
SP_LO_LIM Indice: 22 Accesso: r, w Ingresso: Standard:	Utilizzato per inserire il campo inferiore del set point (variabile di riferimento). Valore e campo di PV_SCALE $\pm 10\%$ 0 Nota: se nel parametro PV_SCALE viene modificato il valore impostato, questo valore deve essere corrispondentemente adeguato.
SP_RATE_DN Indice: 19 Accesso: r, w Standard:	Utilizzato per inserire la pendenza della rampa per modifiche del set point che vanno al di sotto nel modo di esercizio AUTO. $3402823466 \times 10^{38}$ Nota: se la pendenza della rampa è su "0", il set point viene usato immediatamente. Il limite di reazione per i blocchi di regolazione è attivo solo nel modo di esercizio AUTO.
SP_RATE_UP Indice: 20 Accesso: r, w Standard:	Utilizzato per inserire la pendenza della rampa per modifiche di set point che aumentano nel modo AUTO. $3402823466 \times 10^{38}$ Nota: in caso si inserisca il valore "0", il set point viene usato direttamente immediatamente. Il limite di reazione per i blocchi di regolazione è attivo solo nel modo AUTO.
ST_REV Indice: 1 Accesso: r	Mostra lo stato di revisione dei dati statici. Nota: lo stato di revisione viene incrementato ogni volta che un parametro statico nel blocco viene modificato.

Descrizione dei parametri

<p>STATUS_OPTS Indice: 14 Accesso: r, w in O/S Opzioni:</p>	<p>Usato per selezionare le possibili opzioni di stato che determinano il trattamento e lo sviluppo dello stato:</p> <p>Uninitialized non inizializzato IFS if Bad IN stato di errore del blocco funzione collegato a valle AO iniziato, se la variabile di regolazione (IN) cambia lo stato su BAD. IFS if Bad CAS_IN stato di errore iniziato se la variabile di riferimento (CAS_IN) esterna cambia lo stato BAD. Use Uncertain as Good lo stato UNCERTAIN viene utilizzato come GOOD. Target In Manual if Bad IN trasmissione nel modo MAN quando la grandezza di regolazione cambia lo stato su BAD.</p> <p>Standard: Non inizializzato</p>
<p>STRATEGY Indice: 3 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Questo parametro può essere utilizzato per identificare un gruppo di blocchi per permettere una analisi veloce dei blocchi. Inserire lo stesso numero nel parametro STRATEGY di ogni blocco in ogni gruppo di blocchi.</p> <p>0</p> <p>Nota: questi dati non vengono nè verificati nè elaborati dal blocco funzione PID.</p>
<p>TAG_DESC Indice: 2 Accesso: r, w Standard:</p>	<p>Inserimento di un testo specifico per l'utente di max. 32 caratteri, per una chiara identificazione e assegnazione del blocco.</p> <p>Nessun testo</p>
<p>TRK_IN_D Indice: 38 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra/determina l'ingresso discreto (valore e stato) che attiva l'allineamento esterno ovvero l'uscita. Dopo l'attivazione dell'allineamento il modo cambia in LO. Durante ciò la variabile di regolazione all'uscita OUT prende il valore predeterminato tramite l'ingresso TRK_VAL.</p>
<p>TRK_SCALE Indice: 37 Accesso: r, w in MAN, O/S Standard:</p>	<p>Definisce il campo (campo inferiore e superiore), l'unità fisica e il numero digitato dopo la virgola del valore esterno allineato (TRK_VAL).</p> <p>0...100%</p>
<p>TRK_VAL Indice: 39 Accesso: r, w</p>	<p>Mostra/determina il valore dell'ingresso analogico e il suo stato immesso da un altro blocco funzione per la funzione di allineamento esterna.</p>
<p>UPDATE_EVT Indice: 43 Accesso: r</p>	<p>Questo avviso si verifica per ogni cambiamento ai dati statici del blocco, incluso data e ora.</p>

7.5 Altri parametri

7.5.1 Stale counter

Lo stale counter serve per valutare la "qualità" di una variabile di processo ricevuta tramite un collegamento ciclico configurato (publisher subscriber link). Le variabili di processo che sono collegate "connected" con vari blocchi funzione vengono trasferite usando questi collegamenti.

Per questo motivo, il blocco precedente (Publisher) manda la variabile di processo sul bus in un tempo definito. Il blocco(i) successivo(i) (subscriber) "ascoltano", in questo tempo, il bus. I blocchi ricevuti sorvegliano se nel tempo configurato vi è a disposizione un valore valido.

Un valore è valido quando, nel tempo atteso, vi è uno stato "Good".

Lo stale counter definisce quanti valori uno dietro l'altro "cattivi" (bad) vengono accettati finché il meccanismo dello stato di errore del blocco venga attivato.

Quando lo stale counter viene impostato su "0", il monitoraggio viene disattivato.

7.5.2 Oggetti di collegamento

Oggetti collegati sono utilizzati per collegare blocchi funzione in ingresso e uscita (collegamenti ciclici configurabili).

Per ogni posizione possono essere configurati 22 oggetti di collegamento.

7.5.3 Funzionalità LAS

Il numero di collegamenti proiettabili e di schedules viene determinato dalla richiesta e dalle possibilità del sistema DeltaV System di FISHER-ROSEMOUNT.

Funzionando come LAS il posizionatore può supportare i seguenti:

- ▶ 1 schedule
- ▶ 1 subschedule
- ▶ 25 sequences per subschedule.
- ▶ 25 elements per sequence

8. Messaggi diagnostici

8.1 Messaggi del parametro XD_ERROR_EXT (Transducer Block)

▶ **Failure mechanics/Errore meccanico**

Questo messaggio viene emesso quando viene rilevato un guasto nel modulo meccanico durante il controllo ciclico. E' necessaria una riparazione.

▶ **Failure in measurement/Errore durante la misurazione**

Il convertitore interno A/D non lavora correttamente nel suo intervallo di tempo o i valori misurati sono esterni al limite fisico del campo di misura del convertitore A/D. Se con una partenza a caldo i dati non vengono ripristinati, si rende necessaria una riparazione.

▶ **Not initialized/Apparecchio non inizializzato**

L'apparecchio non è stato inizializzato.

▶ **Selfcalibration failed/Autocalibrazione fallita**

L'inizializzazione potrebbe non essere stata completata con successo. I dettagli esatti sulle cause vengono forniti dal parametro SELF_CALIB_STATUS.

▶ **Zero point error/Errore del punto zero**

Questo messaggio indica ogni cambiamento che superi o vada al di sotto di $\pm 5\%$ del valore stabilito durante l'inizializzazione o la taratura di zero.

Possibili sorgenti di errore:

Otturatore/seggio bloccato

Impurità tra seggio/otturatore della valvola

Il reset automatico dopo l'inizializzazione è stato completato con successo.

▶ **Internal control loop disturbed/Circuito di regolazione interno disturbato**

Questo messaggio viene emesso quando il posizionatore non riesce a regolare nel tempo o di ritardo impostato all'interno della banda di tolleranza fissata.

Resettare utilizzando SELF_CALIB_CMD - "Reset Control Loop Fault".

▶ **Travel time exceeded/Tempo di corsa superato**

Il tempo di corsa determinato durante l'inizializzazione è stato superato.

- ▶ **Forced venting active/Disaerazione forzata**
La disaerazione forzata è attiva, ovvero il segnale dei morsetti +81 e -82 è inferiore a 3V. La valvola di regolazione si sposta nella posizione di sicurezza, indipendentemente dal circuito di regolazione. Il reset avviene automaticamente quando esiste un segnale di 6V ÷ 24 V DC i morsetti +81 e -82.
- ▶ **Device under Selftest/Apparecchio in autotest**
Viene emesso quando l'apparecchio sta subendo l'inizializzazione o la taratura dello zero.
- ▶ **Total valve travel limit exceeded/Limite della corsa totale della valvola superato**
Il valore attuale per la corsa totale della valvola supera il limite del segnale inserito e preimpostato. Resetare con "SELF_CALIB_CMD = Reset total valve travel".

8.2 Messaggi del parametro di XD_ERROR (Blocco Trasduttore)

- ▶ **Unspecified Error/Errore non specificato**
L'apparecchio non è stato inizializzato o la corsa totale della valvola è stata superata.
- ▶ **General Error/Errore generale**
Nessuna taratura di produzione completata.
- ▶ **Calibration Error/Errore di taratura**
Questo messaggio viene emesso quando vi è un errore del punto zero, quando il circuito di regolazione è disturbato o si è verificato un errore durante l'inizializzazione.
- ▶ **Calibration Error/Errore di calibrazione**
Errore di trasmissione della caratteristica all'apparecchio.
Reset automatico dopo aver trasmesso una caratteristica corretta.
- ▶ **Electronics Failure/Errore nell'elettronica**
Questo messaggio viene emesso se si è rilevato un guasto nel modulo elettronico dell'apparecchio durante il controllo ciclico. È necessaria una riparazione.

▶ **Mechanical Failure/Errori nella meccanica**

Questo messaggio viene emesso quando viene rilevato un guasto nel modulo meccanico durante il controllo ciclico. E' necessaria una riparazione.

▶ **Data Integrity Error/Errore di integrità dei dati**

Errore di sommatoria

▶ **Algorithm Error/Errore di algoritmo**

Errore del valore del set point - valore reale



SAMSON S.r.l.
Via Figino 109 · 20016 Pero (Mi)
Tel. 02 33.91.11.59 · Telefax 02 38.10.30.85
Internet: <http://www.samson.it>
E-mail : samson.srl@samson.it

EB 8383-1 it

S/C 2001-04