

Posizionatore intelligente

e regolatore di processo integrato

Struttura

Il GEMÜ 1436 cPos® è un posizionatore digitale elettropneumatico con regolatore di processo integrato in opzione per la regolazione di fluidi, gas e vapori in combinazione con le valvole di processo ad azionamento pneumatico. Il posizionatore regola esattamente la corsa della valvola di processo. I segnali in arrivo dal sensore di processo (ad es. flusso, livello, pressione, temperatura) vengono rilevati dal regolatore di processo sovrapposto opzionale e regolati conformemente ai valori nominali prescritti. La tastiera a membrana ed un display retroilluminato sono disposti frontalmente nell'alloggiamento. I collegamenti pneumatici ed elettrici sono disposti in modo compatto sul lato posteriore. Grazie alle strozzature pneumatiche integrate è possibile regolare l'aria di comando in modo che il regolatore possa essere regolato per attuatori valvola e velocità di regolazioni diversi.

Caratteristiche

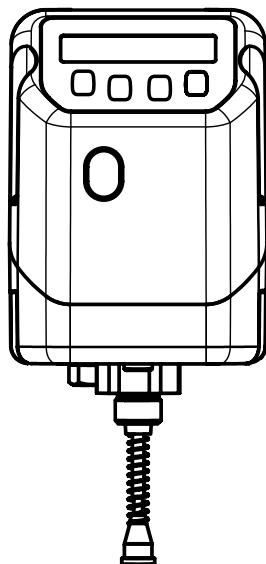
- Utilizzabile per attuatori lineari o rotativi a semplice o doppio effetto
- Calibrazione a più punti per un'ottimale adattamento della valvola
- Controllo di processo e posizionamento sono perfettamente sincronizzati fra loro
- Parametrizzazione durante il funzionamento
- Inizializzazione ottimizzata e regolazione valvola (**funzione speed^{AP}**)
- Installazione diretta e separata del regolatore possibile sulla valvola di processo

Vantaggi

- Ingressi digitali (in opzione) per controllo funzioni variabile per automazione
- Interfaccia bus di campo ad es. Profibus DP, DeviceNet (in opzione)
- Nessun consumo d'aria al raggiungimento del punto di regolazione
- Semplice adattamento ai più diversi attuatori valvola
- Diritti di accesso ai livelli utente
- Server web integrato
- Messa in funzione semplice e molteplici possibilità di comando
 - tastiera sul davanti
 - collegamento PC con browser di internet MS® Internet Explorer
- Interfaccia **e.sy-com** per l'allacciamento di un modem industriale
- Modulo Bluetooth in opzione



Vista anteriore



Dati tecnici

Generalità	
Tipo di protezione secondo EN 60529	IP 65
Peso	circa 600 g
Dimensioni L x L x A	vedere quote
Posizione di montaggio	a scelta
Particolarità	Funzione di sicurezza in caso di mancanza di tensione elettrica o di aria compressa (vedere tabella pag. 11)
Direttive	
Direttiva CE bassa tensione	73/23/CEE
Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica	89/336/CEE
Emissione di interferenze	EN 50081-1
Resistenza alle interferenze	EN 61000-6-2

Dati elettrici	
Tensione di alimentazione	
Tensione di alimentazione	$U_V = 24 \text{ V DC} \pm 10\%$
Corrente assorbita	per portata codice 01 $I_{\text{tipo}} = 100 \text{ mA} (@ 24 \text{ V DC})$ per portata codice 02 $I_{\text{tipo}} = 140 \text{ mA} (@ 24 \text{ V DC})$
Segnali di ingresso	
Ingressi analogici	
Valore nominale	0/4 - 20 mA (selezionabile)
Resistenza in entrata	120 Ω
Valore effettivo esterno	0/4 - 20 mA (selezionabile)
Resistenza in entrata	120 Ω (con versione codice PA01)
Trasduttore di corsa esterno	$R_G 1 - 10 \text{ k}\Omega$ (con lunghezza trasduttore di corsa codice S01)

Ingressi digitali	
Funzione	selezionabile (ON, OFF, posizione di sicurezza, caricamento set di para metri)
Numero integrato	2 ingressi (utilizzo degli ingressi analogici)*
Tensione	$U_{\text{Nom.}} = 24 \text{ V DC}$
Livello "Logico1"	$14 \text{ V DC} \leq U_H \leq 28 \text{ V DC}$
Livello "Logico0"	$0 \text{ V DC} \leq U_L \leq 8 \text{ V DC}$
Corrente in entrata	$I_{\text{tipo}} = 18 \text{ mA} (@ 24 \text{ V DC})$
Numero di optional	2 ingressi
Tensione	$U_{\text{Nom.}} = 24 \text{ V DC}$
Livello "Logico1"	$14 \text{ V DC} \leq U_H \leq 28 \text{ V DC}$
Livello "Logico0"	$0 \text{ V DC} \leq U_L \leq 8 \text{ V DC}$
Corrente di entrata	$I_{\text{tipo}} = 2,5 \text{ mA} (@ 24 \text{ V DC})$

Segnali in uscita	
Uscite analogiche	
Rilevamento di posizione valore effettivo	4 - 20 mA

Uscite digitali	
Numero	2 uscite relè
Tensione di commutazione	U_V
Corrente di commutazione	$Y \leq 0,5 \text{ A}$
Funzione	selezionabile (posizione, valori nominali, valore effettivo)

Collegamento elettrico	
Tensione + segnali di ingresso/uscita	3 x connettore M12, a 5 poli (vedere kit collegamento elettrico pagina 11)
Collegamento trasduttore di corsa	1 x connettore M12, a 5 poli (con lunghezza trasduttore di corsa codice S01)

* Gli ingressi analogici possono essere utilizzati tramite cablaggio esterno con una resistenza conformemente alle istruzioni d'uso e alla funzione del software come ingresso digitale.

Sistema di misurazione di posizione integrato in caso di montaggio diretto	
Versione lineare	
Corsa	0 -30 / 0 -50 / 0 -75 mm
Resistenza R	3 / 5 / 5 k Ω
Corsa minima	$\leq 8\%$ della lunghezza trasduttore di corsa
Versione rotante	
Angolo di rotazione	0-93°
Resistenza R	3 k Ω

Dati relativi al regolatore	
Posizionatore	
Scarto	$\geq 0,1\%$ (regolabile)
Parametri PD	impostabili
Inizializzazione	automatica o manuale
Regolatori di processo (nella versione PA 01) inseribile	
Tipo di regolatore	Regolatore continuo
Parametri PID	impostabili
Parametrizzazione	
Sull'apparecchio: Selezione del menu specifico per il contesto o testi di aiuto Su PC: Internet MS [®] Internet Explorer	
Elementi di comando e visualizzazione	
Display testo	Display a due righe e 16 caratteri retroilluminato
LED	stato Profibus (solo con opzione bus di campo codice DP)
Tasti	4 tasti sul frontale protetti con pellicola
Interfacce	
PC Interface	RS 232 con protocollo PPP per browser di internet MS [®] Internet Explorer
Bus di campo	Profibus DP V1 Profibus Interface - certificato DeviceNet

Condizioni di funzionamento	
Temperatura ambiente	0 ... +60 °C
Temperatura di immagazzinamento	0 ... +60 °C
Fluido di comando	Classi di qualità secondo la normativa DIN ISO 8573-1
Contenuto di polvere	Classe 3 (dimensione max. delle particelle 5 μm) (densità max. delle particelle 5 mg/m ³)
Punto di rugiada in pressione	Classe 4 (punto di rugiada max. in pressione 3°C)
Contenuto di olio	Classe 5 (concentrazione max. di olio 25 mg/m ³)
Aria di alimentazione	1,5 ... 7 bar
Consumo di aria	0 l/min (in stato regolato)
Aria in uscita	100 l/min / 180 l/min a seconda della versione

Funzioni	
- Posizionatore + regolatore di processo combinati armoniosamente	
- Inizializzazione automatica o manuale da ottimizzare	
- Calibrazione a più punti per regolazione valvola ottimizzata	
- Diagnosi, messaggi d'allarme	
- Accesso ai comandi con regolatore attivo	
- 3 Gruppi di parametri memorizzabili e ricopiabili	
- 3 Livelli utente (diritto di accesso)	
- Contatore orario, lista degli eventi (per i dettagli vedere le istruzioni di uso)	
- Ingressi digitali (in opzione) per controllo funzioni variabile per automazione	

Materiali	
Parte superiore dell'alloggiamento	PSU
Parte inferiore dell'alloggiamento	PP 30

Dati per l'ordinazione Posizionatore

Bus di campo	Codice
Senza	000
DeviceNet	DN
Profibus-DP	DP

Modo d'azione	Codice
Semplice effetto	1
Doppio effetto	3

Versione	Codice
Posizionatore	SA01
Posizionatore + Regolatore di processo	PA01

Opzioni	codice
Senza	00
2 ingressi digitali supplementari 24 V DC impossibile nella versione Profibus DP e DeviceNet	01
Interfaccia Bluetooth integrata	02
2 ingressi digitali supplementari 24 V DC Interfaccia Bluetooth integrata impossibile nella versione Profibus DP e DeviceNet	03

Portata	Codice
Q = 100 l/min	01
Q = 180 l/min (solo a semplice effetto)	02

Lunghezza trasduttore di corsa	Codice
Potenziometro, lunghezza 30 mm	030
Potenziometro, lunghezza 50 mm	050
Potenziometro, lunghezza 75 mm	075
Potenziometro rotante, 90°	090
Per potenziometri esterni, connettore M12, a 5 poli	S01

Nota:

La lunghezza necessaria dei trasduttori di corsa dipende dalla corsa massima della valvola di processo e deve essere selezionata di conseguenza.

Esempio di ordine	1436	000	Z	1	SA01	00	01	030
Modello	1436							
Bus di campo (Codice)		000						
Accessori			Z					
Modo d'azione (Codice)				1				
Versione (Codice)					SA01			
Opzioni (Codice)						00		
Portata (Codice)							01	
Lunghezza trasduttore di corsa (Codice)								030

Componenti necessari per montaggio diretto

Attuatori lineari

GEMÜ 1436...030/050/075 (posizionatore)
 GEMÜ 1436 S01 Z... (kit di montaggio)
 GEMÜ 1436 S02 Z... (kit collegamento elettrico)

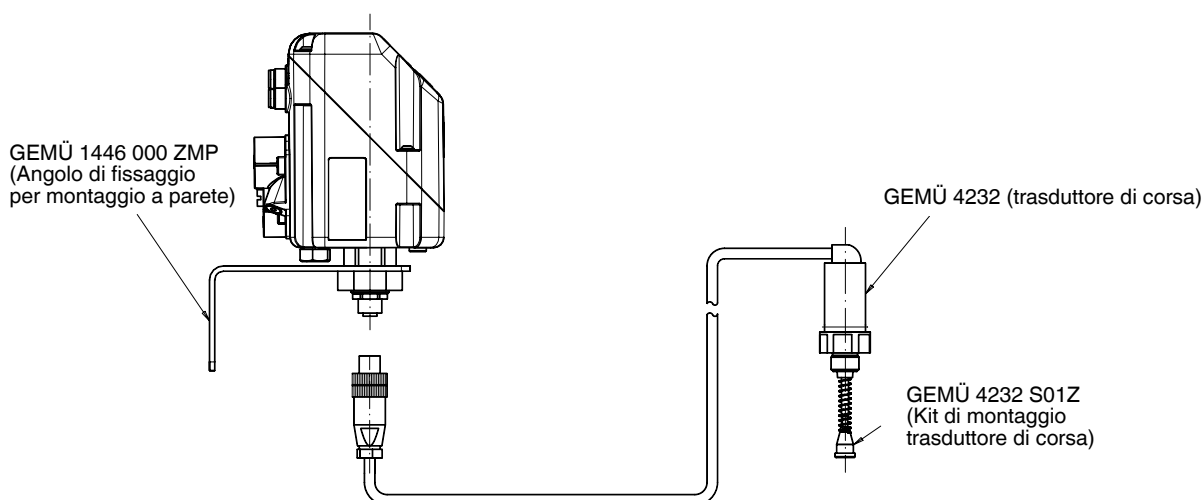
Attuatori rotativi

GEMÜ 1436...090 (posizionatore)
 GEMÜ 1436 PTAZ... (kit di montaggio)
 GEMÜ 1436 S02 Z... (kit collegamento elettrico)

Nota: Kit di montaggio 1436 S01 Z... / 1436 PTAZ... (asse in materiale sintetico, molla, eventualmente adattatore filettato) correlato al tipo di valvola.
 Si prega di ordinarlo separatamente indicando tipo di valvola, DN e funzione di comando.
 Kit collegamento elettrico 1436 S02 Z... (connettore di collegamento). Si prega di ordinarlo separatamente!

Varianti kit di montaggio per attuatori lineari

Montaggio remoto



Componenti necessari per il montaggio remoto su attuatori lineari

GEMÜ 1436...S01 (posizionatore)

GEMÜ 4232...4001 (trasduttore di corsa)

GEMÜ 4232 S01 Z... (kit di montaggio per trasduttore di corsa)

GEMÜ 1446 000 ZMP (angolo di fissaggio per montaggio a parete)

GEMÜ 1436 S02 Z... (kit di collegamento per collegamenti elettrici)

Dati per l'ordinazione trasduttore di corsa (attuatore lineare)

Materiale corpo	Codice
Involucro in PP	05
Alluminio, nero anodizzato	14
Involucro in PVDF (per applicazioni High Purity)	20

Lunghezza cavo	Codice
Lunghezza 2,0 m	02M0
Lunghezza 5,0 m	05M0
altri su richiesta	

Lunghezza trasduttore di corsa	Codice
Potenziometro, lunghezza 30 mm	030
Potenziometro, lunghezza 50 mm	050
Potenziometro, lunghezza 75 mm	075

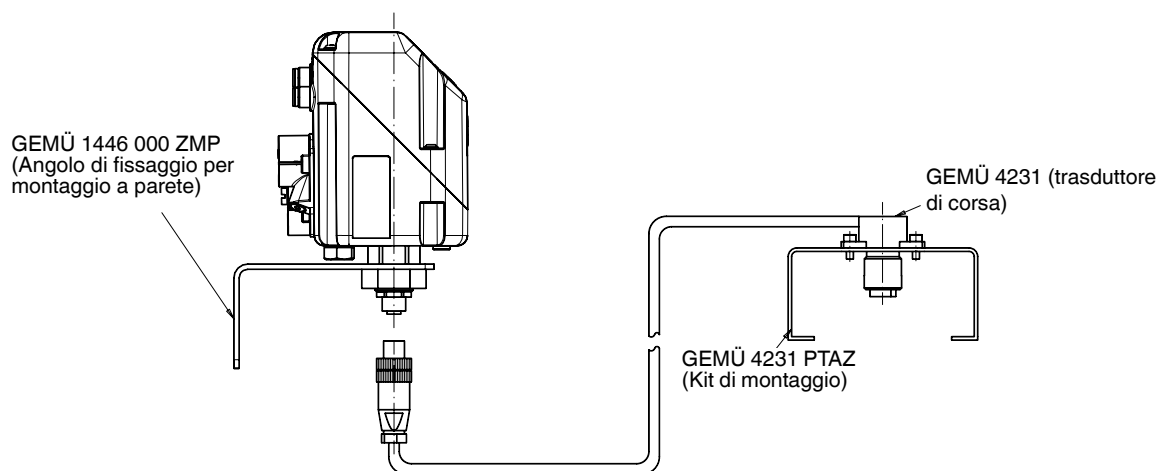
Attacco cavi	Codice
Connettore per cavo M12 diritto, a 5 poli, in plastica	4001

Esempio di ordine	4232	000	Z	14	030	05M0	4001
Modello	4232						
Bus di campo (Codice)		000					
Accessori			Z				
Materiale corpo (Codice)				14			
Lunghezza trasduttore di corsa (Codice)					030		
Lunghezza cavo (Codice)						05M0	
Attacco cavi (Codice)							4001

Nota: Kit di montaggio 4232 S01 Z... (distanziale, staffa di fissaggio) correlato al tipo di valvola. Si prega di ordinarlo separatamente indicando tipo di valvola, DN e funzione di comando.

Varianti kit di montaggio per attuatori rotativi

Montaggio remoto



Componenti necessari per il montaggio remoto su attuatori rotativi

GEMÜ 1436...S01 (posizionatore)

GEMÜ 4231...4001 (trasduttore di corsa)

GEMÜ 4231 PTAZ... (kit di montaggio per trasduttore di corsa)

GEMÜ 1446 000 ZMP (angolo di fissaggio per montaggio a parete)

GEMÜ 1436 S02 Z... (kit di collegamento per collegamenti elettrici)

Dati per l'ordinazione trasduttore di corsa (attuatore rotativo)

Materiale corpo	Codice
PAI	XF

Lunghezza cavo	Codice
Lunghezza 2,0 m	02M0
Lunghezza 5,0 m	05M0
altri su richiesta	

Lunghezza trasduttore di corsa	Codice
Potenziometro, 90°	090

Attacco cavi	Codice
Connettore per cavo M12 diritto, a 5 poli, in plastica	4001

Esempio di ordine	4231	000	Z	XF	090	05M0	4001
Modello	4231						
Bus di campo (Codice)		000					
Accessori			Z				
Materiale corpo (Codice)				XF			
Lunghezza trasduttore di corsa (Codice)					090		
Lunghezza cavo (Codice)						05M0	
Attacco cavi (Codice)							4001

Nota: Kit di montaggio 4231 PTAZ... (distanziale, staffa di fissaggio) correlato al tipo di valvola. Si prega di ordinarlo separatamente indicando tipo di valvola, DN e funzione di comando.

Dati per l'ordinazione kit di montaggio trasduttore di corsa

Kit di montaggio	Codice
Kit di montaggio attuatori rotativi	PTAZ

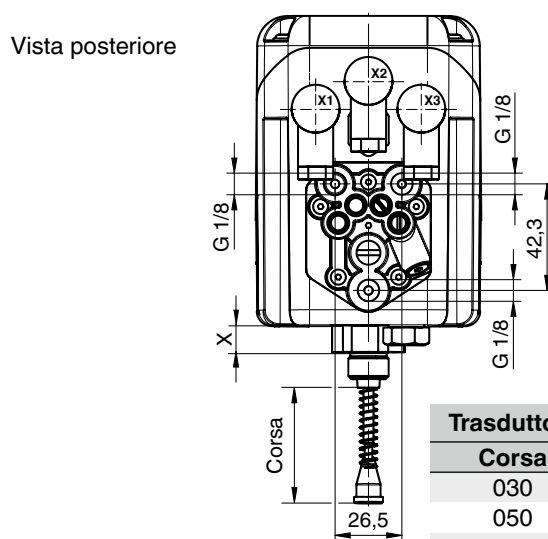
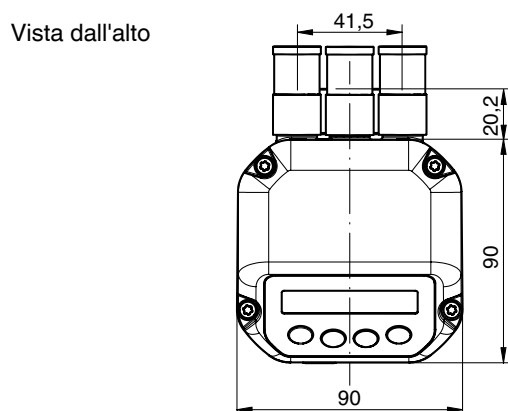
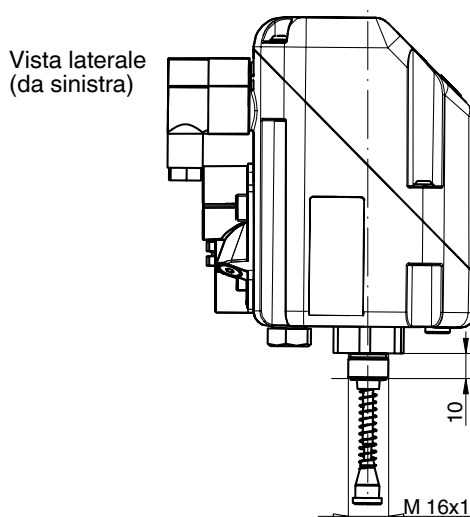
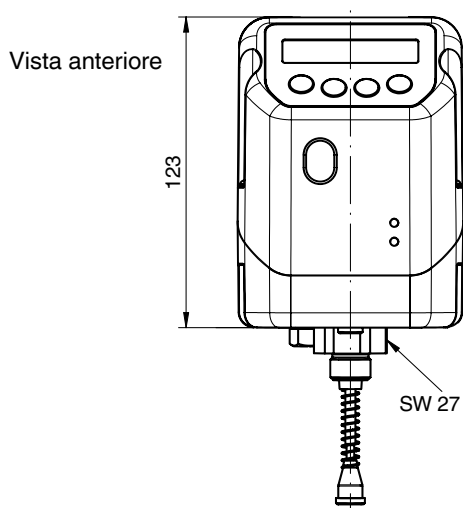
Campo di misura	Codice
Angolo di rotazione 90°	090

Dimensioni NAMUR	Codice
Distanza fori 80x30, altezza del perno 15	00
Distanza fori 80x30, altezza del perno 20	01
Distanza fori 80x30, altezza del perno 30	02
Distanza fori 130x30, altezza del perno 30	03
Distanza fori 130x30, altezza del perno 50	04

Attacco della pressione di comando	Codice
Senza	000

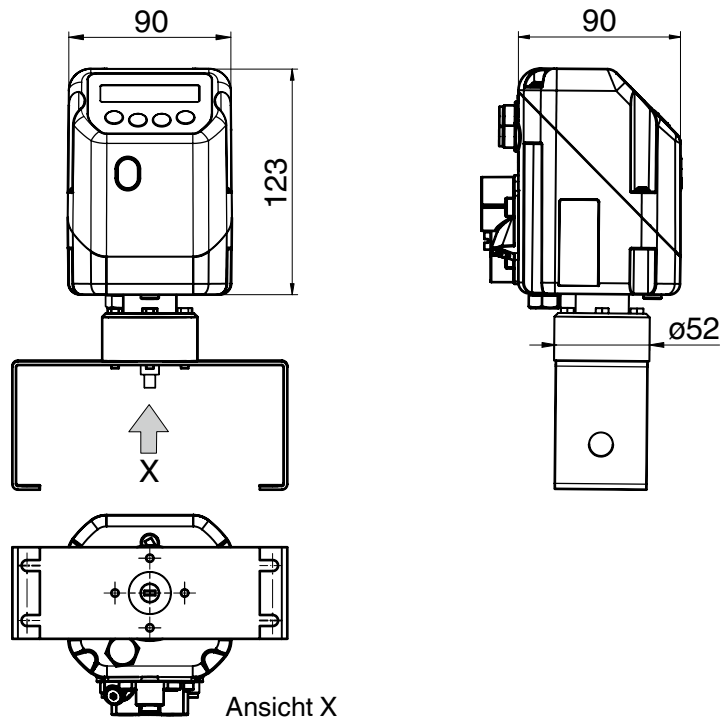
Esempio di ordine	4231	PTAZ	00	XF	090
Modello	4231				
Kit di montaggio (Codice)		PTAZ			
Dimensioni NAMUR (Codice)			00		
Campo di misura (Codice)				XF	
Attacco della pressione di comando (Codice)					090

Dimensioni posizionatore [mm]

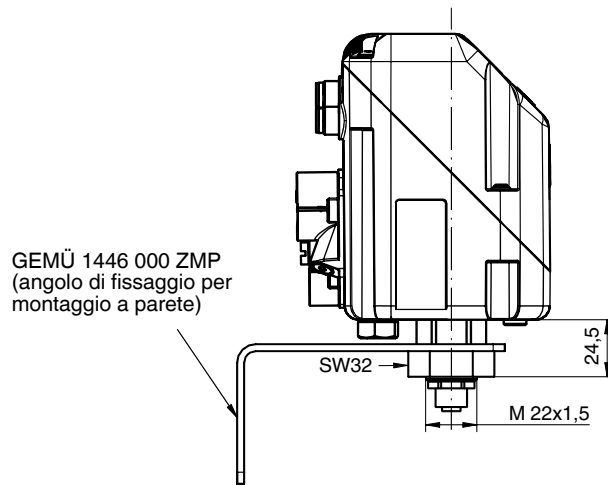


Trasduttore di corsa [mm]	
Corsa	x
030	10,3
050	32,5
075	57,3

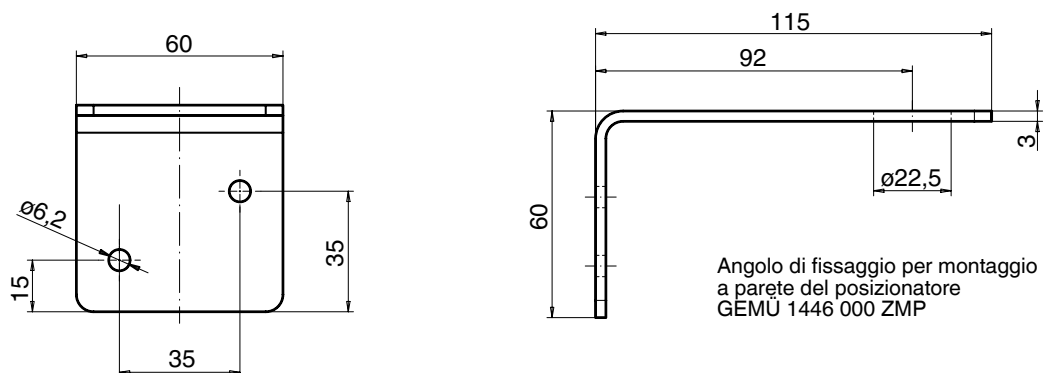
Dimensioni posizionatore per attuatori rotativi [mm]



Dimensioni posizionatore per il montaggio remoto [mm]

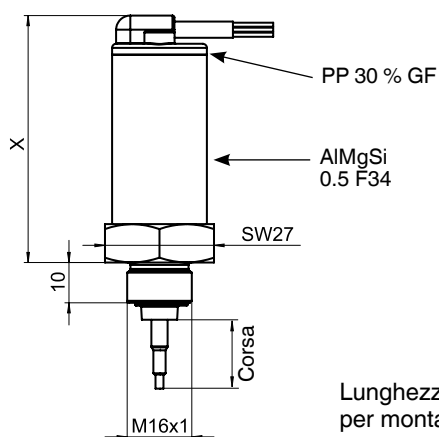


Accessori per il montaggio esterno, angolo di fissaggio [mm]



Materiali e dimensioni del trasduttore di corsa GEMÜ 4232 per attuatori lineari, montaggio remoto

Versione materiale alluminio

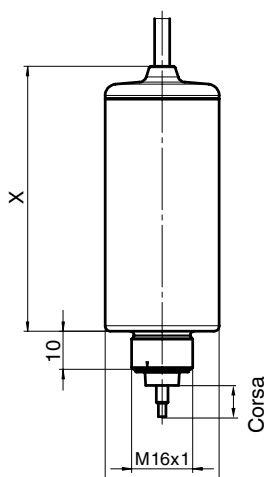


Lunghezze cavo confezionate per montaggio remoto: 2m, 5m fino a max. 20m

Trasduttore di corsa [mm]

Corsa	X
30	62,2
50	84,2
75	109,2

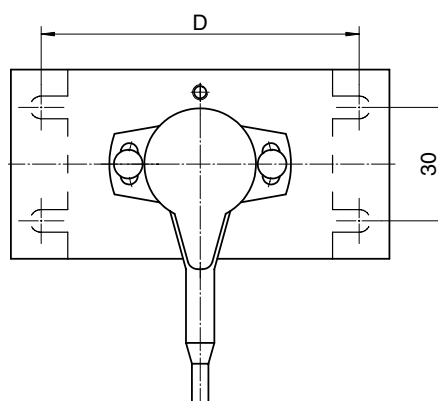
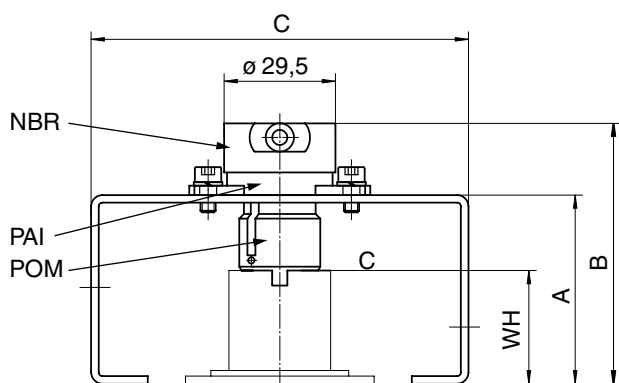
Versione materiale PVDF o PP



Trasduttore di corsa [mm]

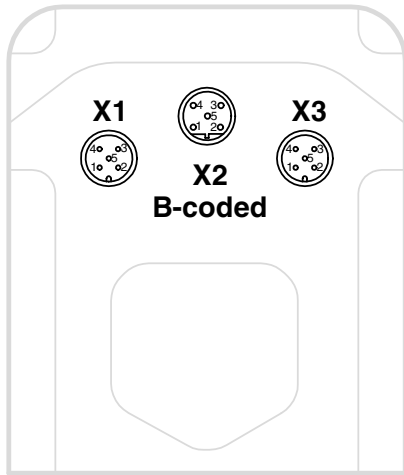
Corsa	X
30	69,6
50	91,6
75	116,6

Materiali e dimensioni del trasduttore di corsa rotativo GEMÜ 4231 incl. staffa, montaggio remoto [mm]



Altezza del perno WH	Distanza fori D	A	B	C
20	80	40	59	100
30	80	50	69	100
50	130	70	89	150

Collegamento elettrico standard

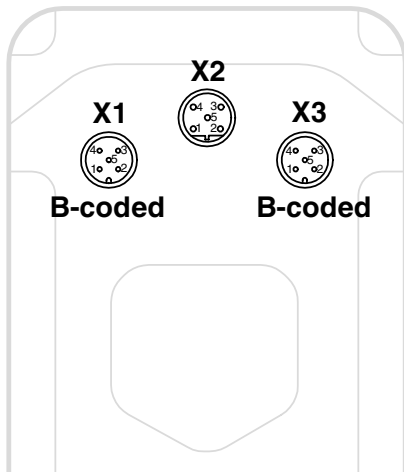


Collegamento	PIN	Nome segnale
X1 Codice A Connettore M12	1	U _v , 24 V DC tensione di alimentazione
	2	Contatto di chiusura, uscita K1, 24 V DC
	3	U _v , GND
	4	Contatto di chiusura, uscita K2, 24 V DC
	5	Ingresso digitale 1 (in opzione)

Collegamento	PIN	Nome segnale
X2 Codice B Connettore M12	1	I+, uscita valore effettivo } 4-20 mA I-, uscita valore effettivo } con alimentazione interna; attiva
	2	
	3	RxD, Receive Data, RS 232 } e ^{SY} -com interfaccia
	4	TxD, Transmit Data, RS 232 }
	5	GND, RS232

Collegamento	PIN	Nome segnale
X3 Codice A Connettore M12	1	I+, ingresso valore nominale
	2	I-, ingresso valore nominale
	3	I+, ingresso valore effettivo
	4	I-, ingresso valore effettivo
	5	Ingresso digitale 2 (in opzione)

Bus di campo Profibus DP

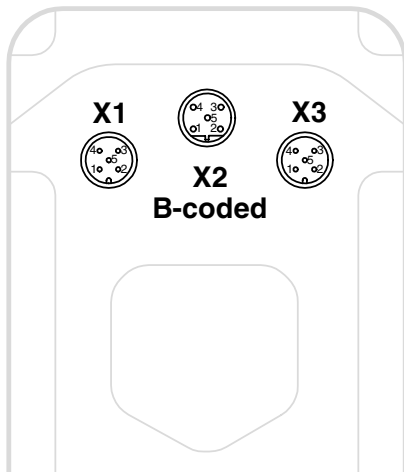


Collegamento	PIN	Nome segnale
X1 Codice B Connettore M12	1	n.c.
	2	RxD / TxD-N
	3	n.c.
	4	RxD / TxD-P
	5	Schermatura

Collegamento	PIN	Nome segnale
X2 Codice A Connettore M12	1	U _v , tensione di alimentazione 24 V DC
	2	n.c.
	3	comune
	4	n.c.
	5	n.c.

Collegamento	PIN	Nome segnale
X3 Codice B Connettore M12	1	BUS-V DC, + 5 V DC
	2	RxD / TxD-N
	3	DGND
	4	RxD/TxD-P
	5	Schermatura

DeviceNet



Collegamento	PIN	Nome segnale
X1 Codice A Connettore M12	1	U _v , tensione di alimentazione 24 V DC
	2	n.c.
	3	comune
	4	n.c.
	5	n.c.

Collegamento	PIN	Nome segnale
X2 Codice B Connettore M12	1	n.c.
	2	n.c.
	3	n.c.
	4	n.c.
	5	n.c.

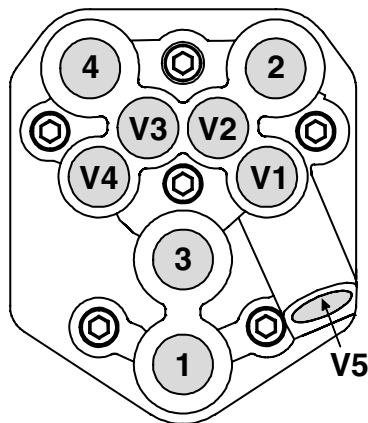
Collegamento	PIN	Nome segnale
X3 Codice A Connettore M12	1	Schermatura
	2	V+
	3	V-
	4	Can H
	5	Can L

Variante con potenziometro dei valori effettivi esterno



Collegamento	PIN	Nome segnale
X4	1	U+, potenziometro tensione di segnale +
Codice A	2	U-, potenziometro segnale uscita
Connettore M12	3	U-, potenziometro tensione di segnale -
	4	n.c.
	5	n.c.

Collegamento pneumatico



Collegamento	DIN ISO 1219-1	Denominazione
P	1	Collegamento aria alimentazione G1/8
R	3	Collegamento sfiato G1/8 con silenziatore
V1	V1	Strozzatura aria di alimentazione per A1
V2	V2	Strozzatura dello sfiato per A1
V3	V3	Strozzatura dello sfiato per A2*
V4	V4	Strozzatura aria di alimentazione per A2*
V5	V5	Valvola di ritegno
A1	2	Attacco utile per valvola di processo
A2	4	Attacco utile per valvola di processo

* solo modo d'azione - doppio effetto (codice 3)

Funzione di sicurezza

N.	Guasti	Uscita A1	Uscita A2
1	Mancanza di tensione di alimentazione elettrica	Semplice effetto: scarica aria Doppio effetto: scarica aria	Semplice effetto: non presente Doppio effetto: non scarica aria
2	Mancanza dell'alimentazione aria	Semplice effetto: scarica aria Doppio effetto: non definito	Semplice effetto: non presente Doppio effetto: chiusa
3	Valore nominale < 4,0 mA (intervallo regolabile da 0.0...22.0 mA con I Min W)	Semplice effetto: funzione regolabile Doppio effetto: funzione regolabile (open, close, hold)	Semplice effetto: non presente Doppio effetto: funzione regolabile (open, close, hold)
4	Valore nominale > 20,0 mA (intervallo regolabile da 0.0...22.0 mA con I Max W)	Semplice effetto: funzione regolabile Doppio effetto: funzione regolabile (open, close, hold)	Semplice effetto: non presente Doppio effetto: funzione regolabile (open, close, hold)
5	Valore effettivo < 4,0 mA (intervallo regolabile da 0.0...22.0 mA con I Min X)	Semplice effetto: funzione regolabile Doppio effetto: funzione regolabile (open, close, hold)	Semplice effetto: non presente Doppio effetto: funzione regolabile (open, close, hold)
6	Valore effettivo > 20,0 mA (intervallo regolabile da 0.0...22.0 mA con I Max X)	Semplice effetto: funzione regolabile Doppio effetto: funzione regolabile (open, close, hold)	Semplice effetto: non presente Doppio effetto: funzione regolabile (open, close, hold)

La funzione di sicurezza non sostituisce comunque i dispositivi di sicurezza necessari, specifici dell'impianto.

Dati per l'ordinazione kit di collegamento

Bus di campo	Codice
Kit di collegamento	S02

Accessori	Codice
Accessori	Z

Tipo di collegamento X1* e X3*, codice A	Codice
Senza connettore di collegamento, con coperture M12 0000	
Connettore M12, codice A, realizzabile ad angolo, attacco morsetto	00M0
Connettore M12, codice A, realizzata ad angolo con cavo da 5 m, cavo PUR 0,34 mm ²	05M0
Connettore M12, codice A, realizzata ad angolo con cavo da 10 m, cavo PUR 0,34 mm ²	10M0
Connettore M12, codice B, ad angolo, schermabile, connettore M12, codice B, ad angolo, schermabile, per Profibus DP (solo tipo di attacco X2, codice B DPM0 disponibile)	DPM0

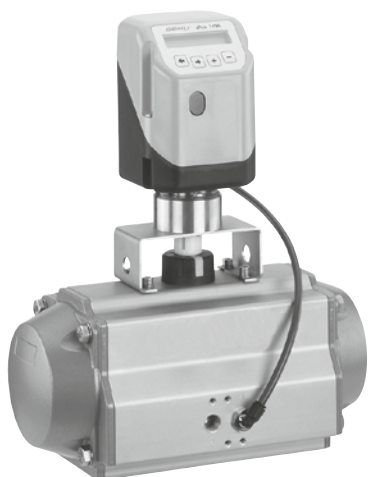
Tipo di collegamento X2**, codice B	Codice
Senza connettore di collegamento, con coperture M12 0000	
Connettore M12, codice B, realizzabile ad angolo, attacco morsetto	00M0
Cavo ad Y + 1 x connettore M12, codice B, realizzabile ad angolo, attacco morsetto	00Y0
Cavo ad Y + connettore M12, codice B, ad angolo con cavo da 5 m, cavo PUR 0,34 mm ² prolunga Sub-D realizzata con cavo da 5 m	05Y0
Cavo ad Y + connettore M12, codice B, ad angolo con cavo da 10 m, cavo PUR 0,34 mm ² prolunga Sub-D realizzata con cavo da 10 m	10Y0
Connettore M12, codice A, ad angolo, schermabile, realizzabile per Profibus DP (solo tipo di collegamento X1/X3, codice A DPM0 disponibile)	DPM0

* X1 e X3 realizzati nella versione Profibus DP, codice B

** X2 realizzato nella versione Profibus DP, codice A

Esempio di ordine	1436	S02	Z	00M0	00M0
Modello	1436				
Bus di campo (codice)		S02			
Accessori (codice)			Z		
Tipo di collegamento X1* e X3*, codice A (codice)				00M0	
Tipo di collegamento X2**, codice B (codice)					00M0

Esempi di montaggio



Attuatore rotativo GEMÜ DR/SC
con posizionale intelligente GEMÜ 1436 **cPos**®



GEMÜ 650 (attuatore lineare)
con posizionale intelligente GEMÜ 1436 **cPos**®



GEMÜ **CleanStar**® C60 (attuatore lineare)
con posizionale intelligente GEMÜ 1436 **cPos**®



GEMÜ 554 (attuatore lineare)
con posizionale intelligente GEMÜ 1436 **cPos**®

Consultare il catalogo generale ed il listino prezzi per altri tipi di posizionatori, di accessori e di prodotti.
Contattate i nostri uffici.

GEMÜ® VALVOLE, SISTEMI DI MISURA
E DI REGOLAZIONE

