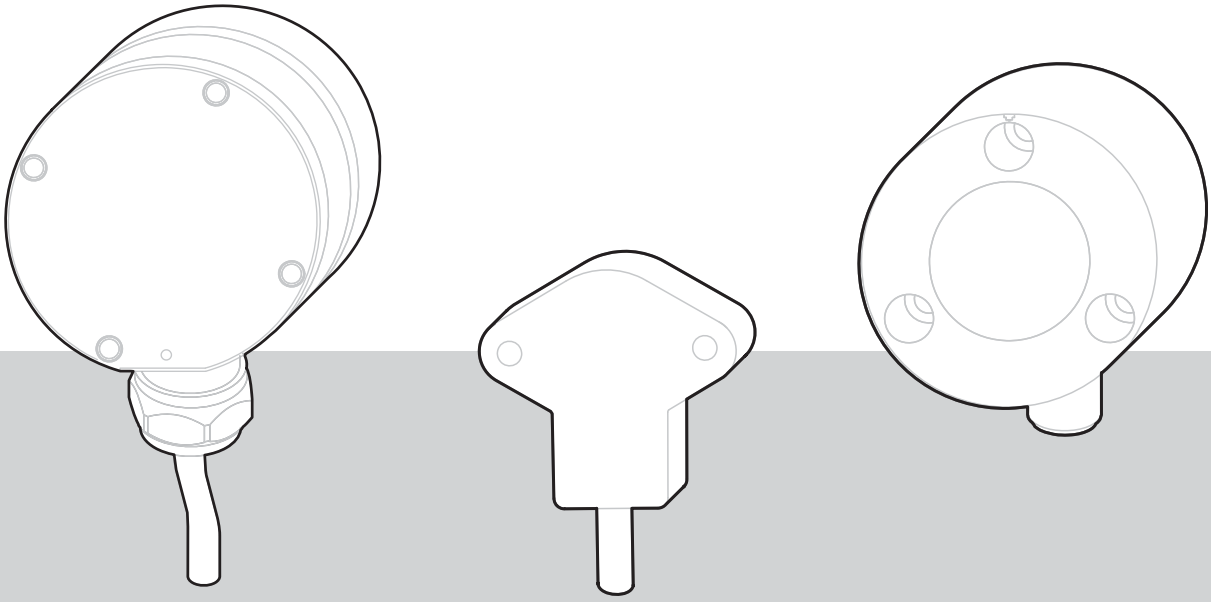
perfect in sensors.

positilt® PTAM / PTDM

Inclinometri

Manuale di installazione e messa in servizio **IT**



Si prega di leggere con attenzione il seguente manuale prima del montaggio e della messa in servizio del sensore.

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2021
Tutti i diritti riservati.

Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Germania

1 Istruzioni di sicurezza 4
1.1 Segnalazioni e simboli 4
1.2 Istruzioni di sicurezza generali 5
1.3 Destinazione d'uso 5

2 Trasporto e stoccaggio 5

3 Installazione e messa in servizio 6
3.1 Installazione meccanica 6
3.2 Connessione elettrica 10
3.3 Temperatura di esercizio 12
3.4 Posizione dell'asse di inclinazione e caratteristica uscita lineare 13

4 Manutenzione e smaltimento 19
4.1 Manutenzione e riparazione dei guasti 19
4.2 Smaltimento 19

5 Specifiche sui tipi di uscita 20
5.1 Uscite analogiche 20
5.2 Interfacce digitali 28

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Segnalazioni e simboli



Questo simbolo di avvertimento indica un punto potenzialmente pericoloso.

La mancata osservanza di questo avviso può causare lesioni personali o danni materiali!

⚠ PERICOLO

Pericolo per le persone

La mancata osservanza di questo avviso provoca lesioni gravi o morte!

⚠ AVVERTENZA

Pericolo per le persone

La mancata osservanza di questo avviso può provocare lesioni gravi o morte!

⚠ ATTENZIONE

Pericolo per le persone

La mancata osservanza di questo avviso può causare lesioni di lieve entità!

AVVISO

Danni materiali

L'inosservanza di queste informazioni può causare danni materiali di lieve o considerevole entità!

Responsabilità del prodotto

- La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare malfunzionamenti, danni a cose e persone e solleva il produttore dalla responsabilità del prodotto.

Norme di sicurezza

- Rispettare le norme di sicurezza del proprio paese.

1.2 Istruzioni di sicurezza generali

⚠ AVVERTENZA

Pericolo per le persone e pericolo di danni materiali

- Il collegamento elettrico deve essere fatto secondo le istruzioni di sicurezza per gli impianti elettrici ed eseguito solo da personale addestrato.
- Non sono ammesse modifiche elettriche e/o meccaniche sul sensore!
- Il sensore deve essere messo in funzione solo secondo i valori specificati nel documento delle specifiche tecniche.
- Ulteriori misure di sicurezza devono escludere il pericolo per le persone e pericolo di danni materiali alle macchine o agli impianti dovuti a malfunzionamenti o guasti del sensore.
- Per le applicazioni relative alla sicurezza, devono essere previsti dispositivi supplementari per garantire la sicurezza e prevenire i danni.
- Controllare se il grado di protezione del sensore è adatto all'applicazione.

AVVISO

Danni meccanici o rottura del sensore

- Non aprire il sensore.
- Evitare urti e colpi al sensore.

1.3 Destinazione d'uso

Il sensori di inclinazione posi**tilt**® della famiglia PTxM è destinato per la misura dell'angolo di inclinazione tra ±15° e ±180° con la tecnologia MEMS. In questo contesto, è necessario prendere in considerazione non solo i dati della scheda tecnica riguardanti i campi di misura, ma anche quelli relativi all'ambiente di lavoro, gestione e cablaggio dei sensori. Un uso corretto del sensore è quando il sensore, montato correttamente, è utilizzato nell'ambito dei dati tecnici e delle condizioni ambientali specificati.

Osservare le istruzioni di montaggio e d'uso allegate all'apparecchio e eseguire tutti i lavori di manutenzione e servizio. La scheda tecnica del rispettivo sensore è parte del manuale di installazione. In caso non fosse disponibile, si prega di richiederla facendo riferimento al prodotto utilizzato.

Il sensore non deve essere montato, messo in funzione, utilizzato o sottoposto a manutenzione in modo improprio. Inoltre, è vietato il funzionamento del sensore in condizioni di guasto.

2 Trasporto e stoccaggio

Rispettare le temperature di trasporto e stoccaggio in base alla temperatura di esercizio (vedi scheda tecnica).

Umidità relativa massima 60%, la condensazione deve essere evitata.

Durante il trasporto l'apparecchio deve essere protetto contro lo scivolamento e il ribaltamento.

Danni durante il trasporto

Verificare immediatamente che il sensore non presenti danni dovuti al trasporto. In caso di danni durante il trasporto, contattare immediatamente il fornitore.

Contenuto di fornitura

- Sensore
- Manuale utente e istruzioni per il montaggio

3 Installazione e messa in servizio

Descrizione

I sensori di inclinazione della famiglia positilt® misurano l'angolo di inclinazione per uno o due assi. Il campo di misura può essere specificato da ± 15 fino a ±180 gradi. Le misure sono trasmesse tramite una tensione, una corrente o una interfaccia CAN. La vasta gamma di alloggiamenti e le diverse opzioni di montaggio forniscono flessibilità per molte applicazioni.

Inizializzazione (opzionale)

L'inizializzazione della posizione degli inclinometri positilt® può essere configurata non solo attraverso la regolazione meccanica, ma anche collegando il pin del connettore ZERO a 0 V (GND) per 2 secondi (Teach-In).

3.1 Installazione meccanica

Momento per il montaggio con le viti

I momenti di torsione e i tipi di montaggio indicati sono raccomandazioni generali. I momenti possono variare a seconda dell'applicazione e delle condizioni di utilizzo.

Modello	Tipo di montaggio	Materiale	Momento [Nm]
PTAM27	Vite M4	-	<1
PTAM2 / PTDM2	Vite M2,5 per eccentrici di fissaggio	-	0,8
PTAM4	Vite M6	A4	<4
PTAM5 / PTDM5	Vite M8	acciaio	<10
PTAM6 / PTDM6	Vite M6	acciaio	<6
PTAM7 / PTDM7	Vite M6	acciaio	<6

Istruzioni di montaggio per PTAM27/PTDM27

- Montare il sensore su una superficie piatta.
- Non tendere la custodia del sensore!
- Sensitivitá all'inclinazione laterale: fino a 30° di linclinazione laterale l'errore risultante è ≤1°.

Istruzioni di montaggio per PTAM4

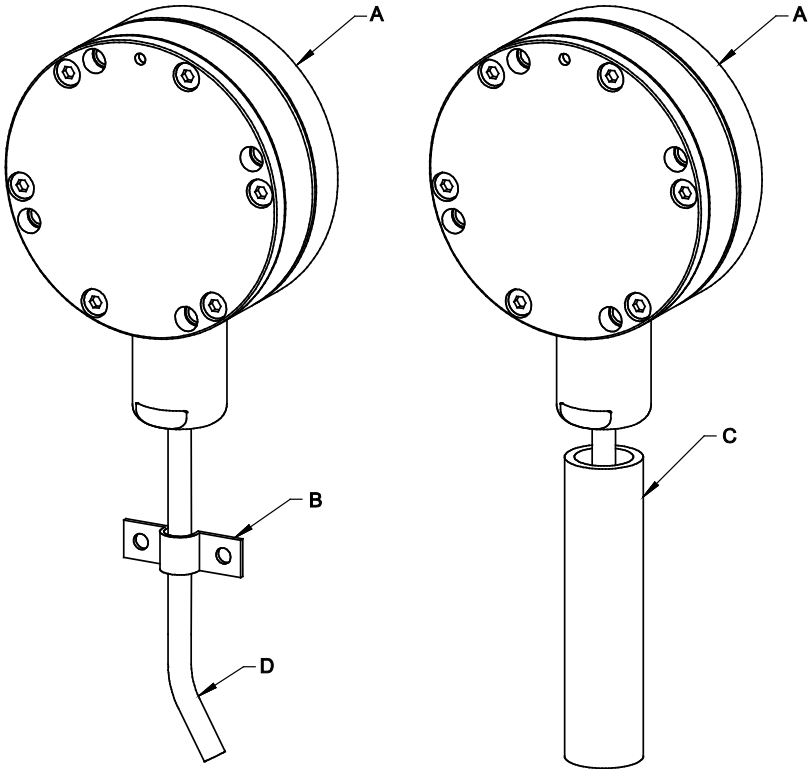
- Montaggio su una superficie piana.

AVVISO

Possibili danni a causa della corrosione del sensore dovuta alla penetrazione di umidità (PTAM4)

- Durante il montaggio evitare intercapedini inferiori a < 0,5 mm o chiuderle a tenuta.
- Utilizzare materiale resistente all'acqua di mare.
- Devono essere adottate misure adeguate contro le incrostazioni biologiche.
- In presenza di incrostazioni biologiche è necessario rimuoverle e determinare gli intervalli di manutenzione.

Installazione del cavo di alimentazione del sensore (cavo subacqueo)

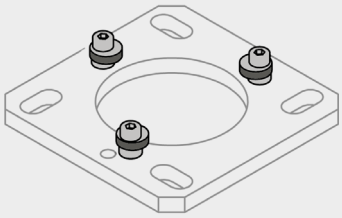
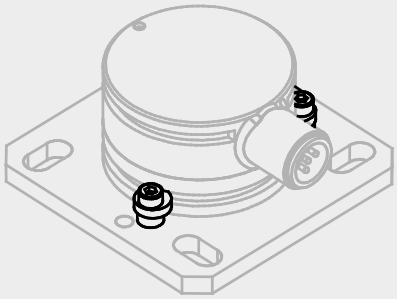
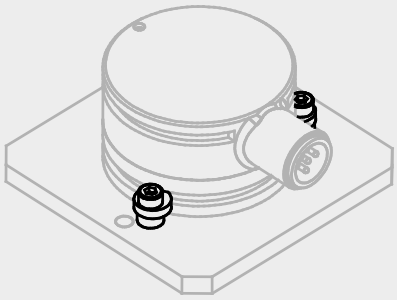


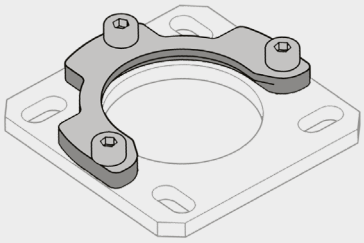
A: PTAM4
B: Scarico della trazione
C: Protezione meccanica

D: R>30 Raggio di curvatura minimo con cavo bloccato
R>80 Raggio di curvatura minimo con cavo libero

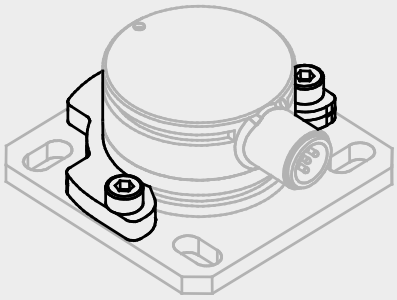
Sensitivitá all'inclinazione laterale: fino a 30° di inclinazione laterale l'errore risultante è ≤1°.

Possibilità di montaggio PTxM2

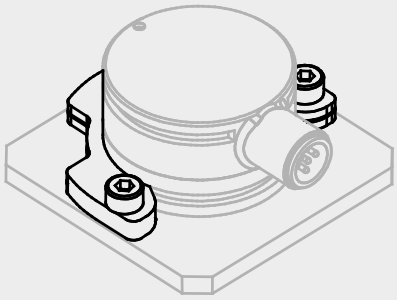
Possibilità di montaggio per i sensori PTxM2	
	**Eccentrici di fissaggio BFS1**
	**PRPT-BPL1 + PRPT-BFS1** (Piastre per il fissaggio a vite + Eccentrici di fissaggio)
	**PRPT-BPL2 + PRPT-BFS1** (Piastre per il fissaggio a saldare + Eccentrici di fissaggio)



Eccentrici di fissaggio BFS2



PRPT-BPL1 + PRPT-BFS2
(Piastre per il fissaggio a vite + Eccentrici di fissaggio)



PRPT-BPL2 + PRPT-BFS2
(Piastre per il fissaggio a saldare + Eccentrici di fissaggio)

3.2 Connessione elettrica

AVVISO

Danni o distruzione del sensore a causa di eccessiva tensione d'esercizio o errori di montaggio

- La tensione d'esercizio applicata non deve superare il valore indicato nella scheda tecnica.
- Far funzionare il sensore solo entro i limiti indicati nella scheda tecnica.
- Il collegamento all'alimentazione elettrica deve essere eseguito solo da personale qualificato e in conformità alle norme di sicurezza applicabili per le apparecchiature elettriche.
- Non collegare o scollegare il sensore sotto tensione!

Corrosione del sensore dovuta alla penetrazione di umidità

- Impiego del sensore solo secondo protezione IP dichiarata.
- Il grado di protezione del connettore femmina deve essere lo stesso del sensore, altrimenti si applica il grado di protezione inferiore del connettore femmina utilizzato.
- Evitare di superare il punto di rugiada.
- Il cablaggio dei segnali deve essere fatto in modo tale da escludere che umidità vada a finire all'interno del cavo.
- La classe di protezione dei sensori con connettore è valida solo se il sensore è collegato!

Danni del sensore a causa di stress meccanico

- Non torcere l'inserto del connettore M12.
- Per avvitare il connettore di accoppiamento è importante considerare il momento della forza applicato al connettore:
  - con connettori / accoppiamenti ASM-M12 serrare con 1,0 Nm
  - per altre marche, serrare secondo le istruzioni del produttore
  - utilizzare una chiave dinamometrica.
- Non sovraccaricare il connettore.
- È consigliato prevedere un elemento che permette lo scarico della trazione a livello del cavo.

Danni alla scatola di raccordo dei cavi elettrici a causa della corrosione dovuta alla penetrazione dell'acqua (PTAM4)

- Il cablaggio deve essere collegato alla scatola morsettiera tramite una boccola a tenuta di pressione.

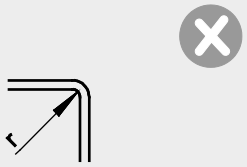
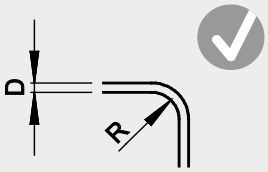
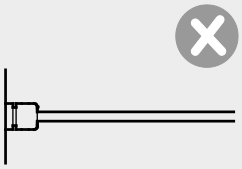
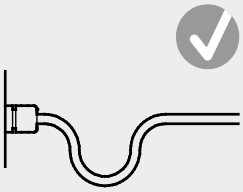
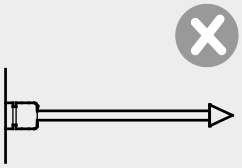
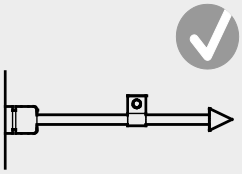
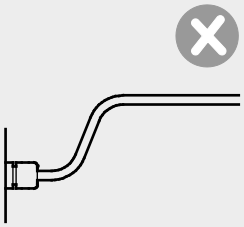
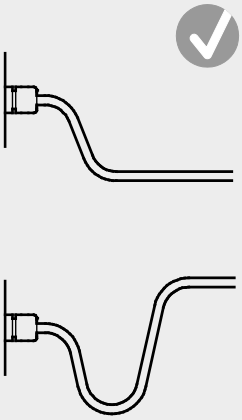
Assegnazione dei pin

Secondo le definizioni dei tipi di uscita in questione contenute nell'allegato. I cavi accessori preconfezionati possono avere una diversa assegnazione dei colori! Consultare il capitolo « Accessori » nel catalogo.

Tensione di alimentazione

Consultare i tipi di uscita nella scheda tecnica. Non superare la tensione massima di esercizio specificata.

Installazione del cavo di alimentazione del sensore

	errato	corretto
Osservare i raggi di curvatura ammessi del cavo: R ~ 5 x D R ~ 10 x D (cavo subacqueo)		
Rispettare la compensazione della lunghezza del cavo		
È consigliato prevedere un elemento che permetta lo scarico della trazione sul cavo.		
Fare attenzione alla posa dei cavi in caso di spruzzi d'acqua, rugiada o umidità		

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

La compatibilità elettromagnetica dei sensori di inclinazione positilt® è influenzata dal cablaggio del sensore.

AVVISO

Un malfunzionamento del sensore può occorrere in sistemi con componenti altamente soggetti a interferenze, come i convertitori di frequenza

Cablaggio consigliato:

- Cavo mono schermato con conduttori intrecciati a coppia. Collegare la schermatura del cavo a terra su un lato del quadro elettrico.
- Collegare la schermatura del cavo con dei serrafilo nel quadro elettrico. Per quanto concerne i sensori forniti con uscita cavo preassemblato, la schermatura lato sensore non è collegata alla custodia.
- Non posare i cavi del sensore parallelamente nelle immediate vicinanze ai conduttori di potenza, come ad esempio i cavi di comando del motore o del contattore elettromeccanico (usare cavi separati per cavi di segnale e di potenza).
- Posare i cavi in canaline metalliche collegate a terra.

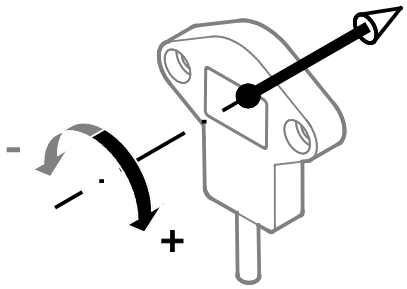
3.3 Temperatura di esercizio

positilt® PTAM27 / PTDM27	-40 … +85°C
positilt® PTAM2 / PTDM2	-40 … +85°C
positilt® PTAM4	-20 ... +85°C (fino a +30°C immerso in acqua di mare)
positilt® PTAM5 / PTDM5	-40 … +85°C
positilt® PTAM6 / PTDM6	-40 … +85°C
positilt® PTAM7 / PTDM7	-40 … +85°C

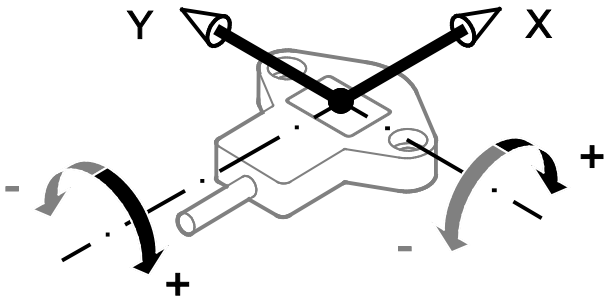
3.4 Posizione dell’asse di inclinazione e caratteristica uscita lineare

Posizione dell’asse di inclinazione e caratteristica uscita lineare PTxM27

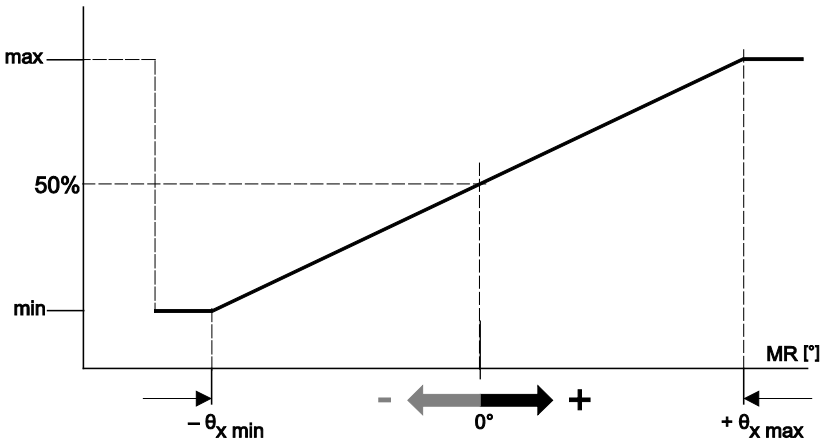
PTxM27
1 asse



PTxM27
2 assi

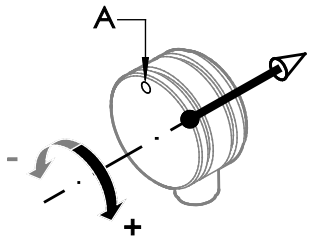


Segnale di uscita

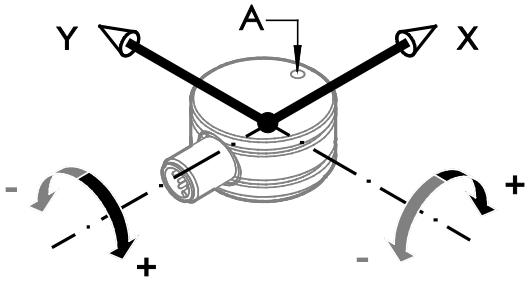


Posizione dell’asse di inclinazione e caratteristica uscita lineare PTxM2

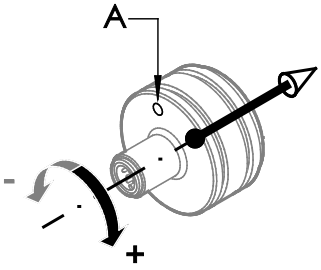
PTxM2 assiale
Connettore M12, 1 asse



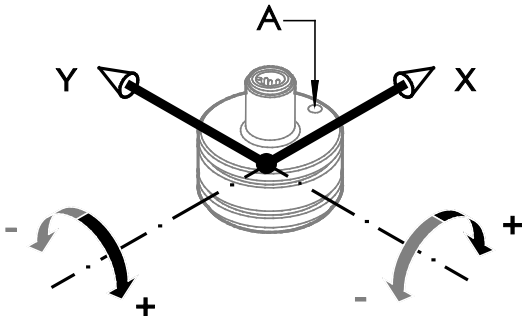
PTxM2 assiale
Connettore M12, 2 assi



PTxM2 radiale
Connettore M12, 1 asse

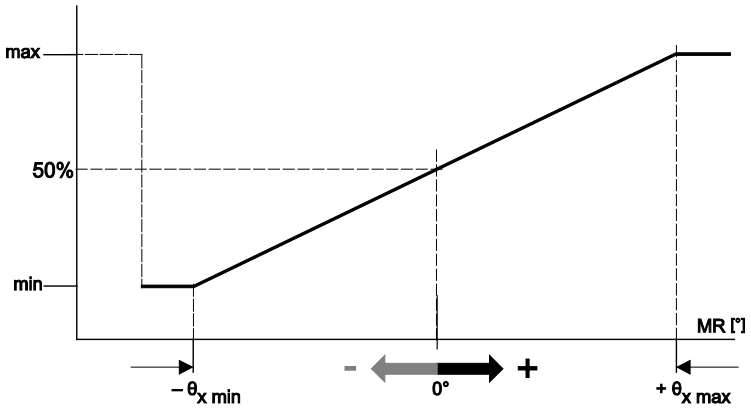


PTxM2 radiale
Connettore M12, 2 assi



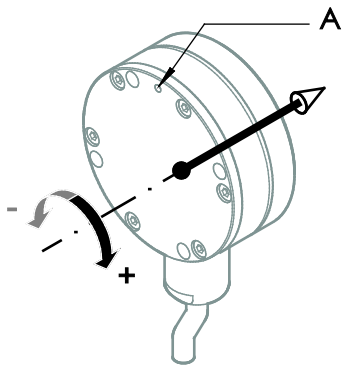
A – Marcatura

Segnale di uscita

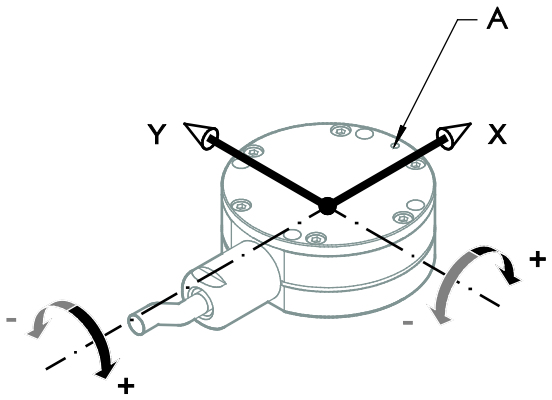


Posizione dell'asse di inclinazione e caratteristica uscita lineare PTAM4

PTAM4
1 asse

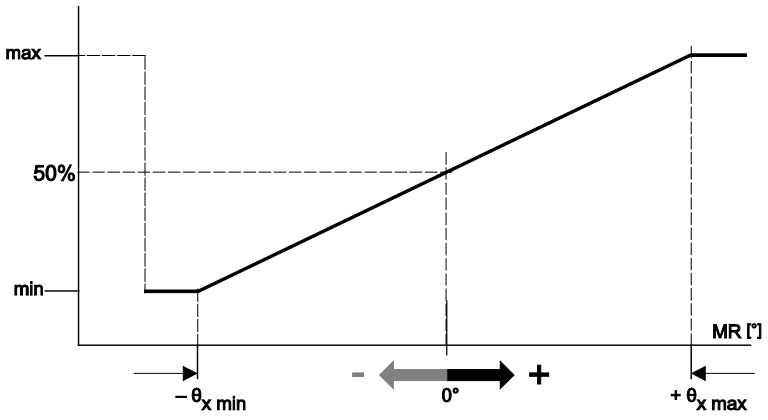


PTAM4
2 assi



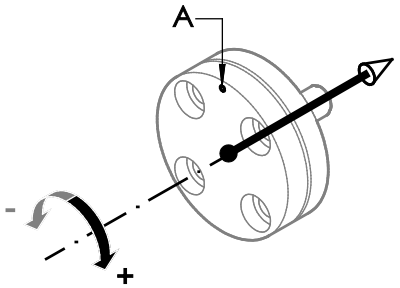
A: Marcatura

Segnale di uscita

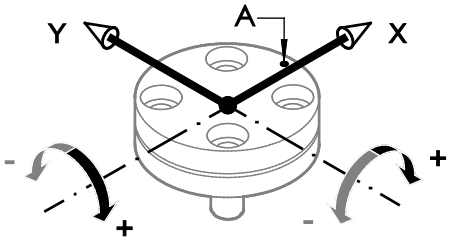


Posizione dell’asse di inclinazione e caratteristica uscita lineare PTxM5

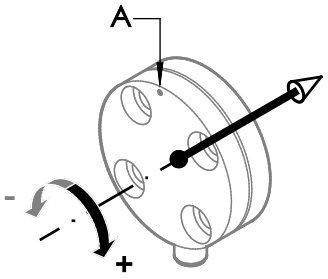
PTxM5 assiale
Connettore M12, 1 asse



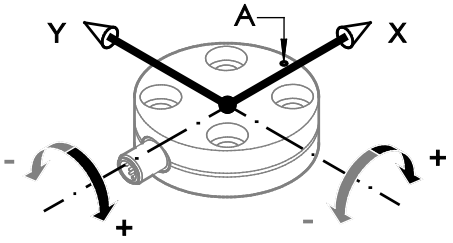
PTxM5 assiale
Connettore M12, 2 assi



PTxM5 radiale
Connettore M12, 1 asse

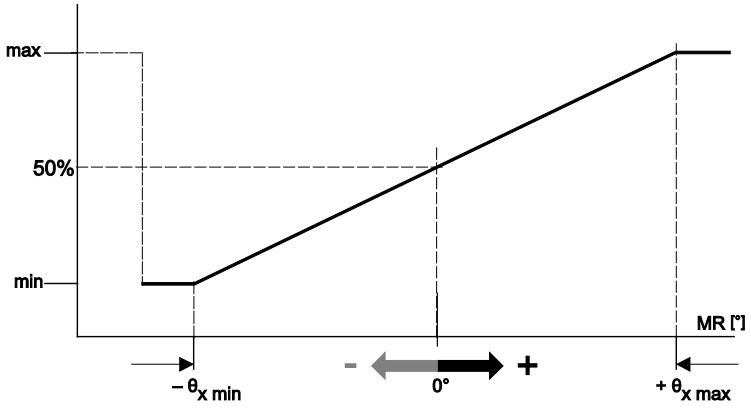


PTxM5 radiale
Connettore M12, 2 assi



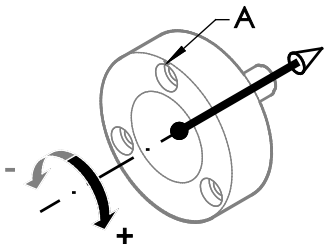
A – Marcatura

Segnale di uscita

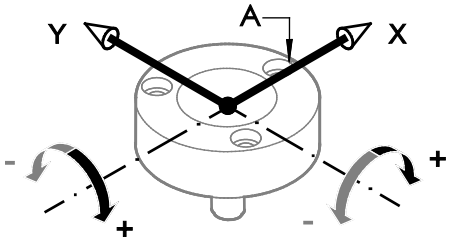


Posizione dell'asse di inclinazione e caratteristica uscita lineare PTxM6

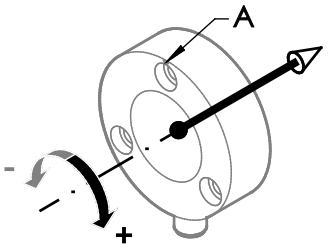
PTxM6 assiale
Connettore M12, 1 asse



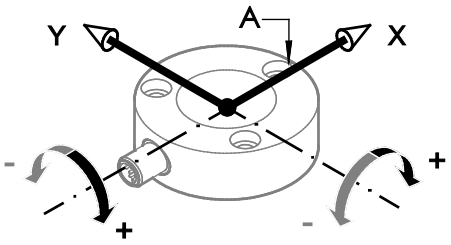
PTxM6 assiale
Connettore M12, 2 assi



PTxM6 radiale
Connettore M12, 1 asse

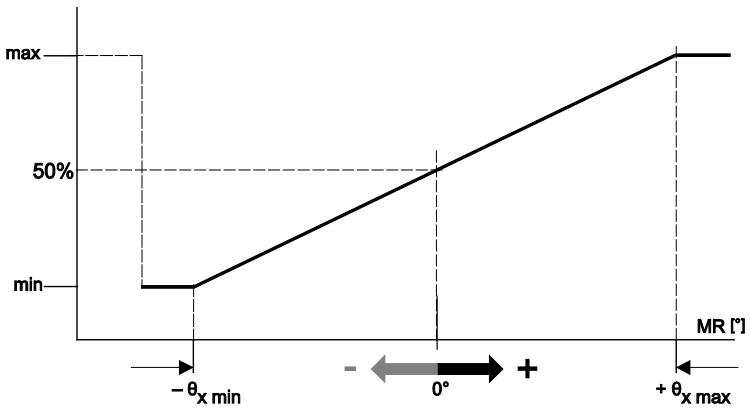


PTxM6 radiale
Connettore M12, 2 assi



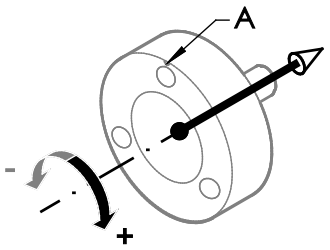
A – Marcatura

Segnale di uscita

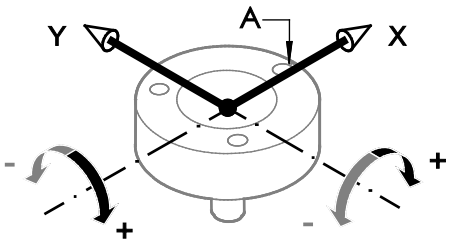


Posizione dell’asse di inclinazione e caratteristica uscita lineare PTxM7

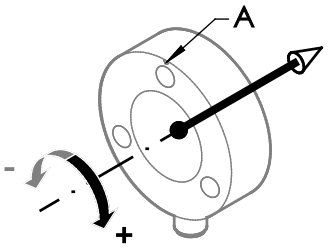
PTxM7 assiale
Connettore M12, 1asse



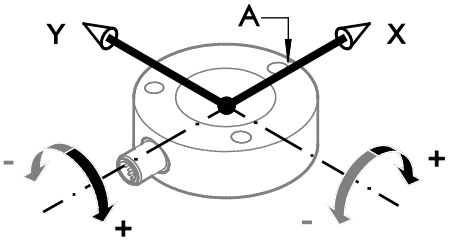
PTxM7 assiale
Connettore M12, 2 assi



PTxM7 radiale
Connettore M12, 1 asse

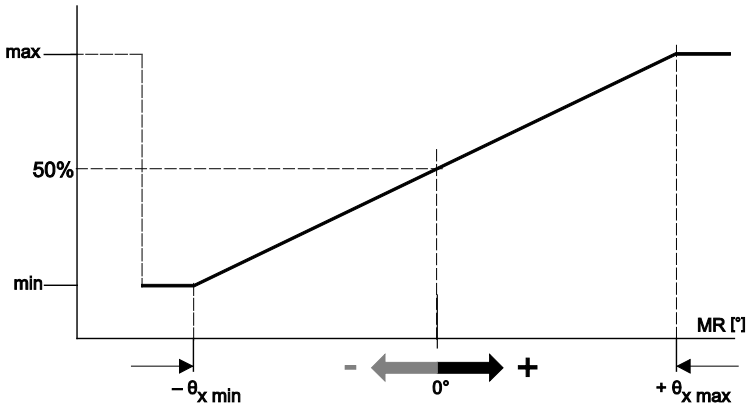


PTxM7 radiale
Connettore M12, 2 assi



A – Marcatura

Segnale di uscita



4 Manutenzione e smaltimento

4.1 Manutenzione e riparazione dei guasti

AVVISO

L’apertura di tutti i sensori positilt® causa danni e annulla la garanzia

- Non aprire il sensore.
- Sconsigliamo vivamente di effettuare tentativi di riparazione.

Intervalli di manutenzione

Durante la manutenzione, le parti devono essere ispezionati visivamente (ad esempio integrità dei connettori, cavi elettrici e custodia). Gli intervalli di manutenzione sono specifici dell’applicazione e quindi in funzione delle condizioni operative determinate dall’operatore.

Controllare regolarmente che il sensore non sia danneggiato.

Si raccomandano i seguenti lavori di manutenzioni:

Controllo di …	Misure
Integrità della custodia, del connettore	Parti danneggiate: scollegare il sensore e inviare il sensore ad ASM per la riparazione/ sostituzione delle parti danneggiate
Elementi di fissaggio	Elementi di fissaggio allentati: stringere gli elementi di fissaggio con il momento raccomandato, se necessario utilizzare viti di arresto
Controllo incrostazioni biologiche	Eliminare le incrostazioni biologiche

4.2 Smaltimento

Smaltimento / riciclaggio secondo le norme vigenti.

5 Specifiche sui tipi di uscita

5.1 Uscite analogiche

AVVISO I segnali di uscita dei sensori con 2 uscite analogiche non devono essere collegati tra loro!

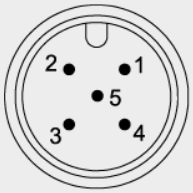
U2 Tensione di uscita 0,5 ... 10 V 	Tensione di alimentazione	18 … 36 V DC
	Consumo	12 mA tipico 16 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 10 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 … +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

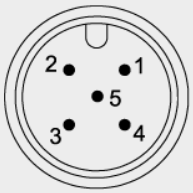
U6 Tensione di uscita 0,5 … 4,5 V 	Tensione di alimentazione	5 V DC ±10 %
	Consumo	13 mA tipico 16 mA max
	Tensione di uscita	10 … 90 % della tensione di alimentazione
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 … +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

U8 Tensione di uscita 0,5 … 4,5 V 	Tensione di alimentazione	18 … 36 V DC
	Consumo	12 mA tipico 16 mA max
	Tensione di uscita	0,5 … 4,5 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 … +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

I1 Corrente di uscita 4 … 20 mA, 3 fili 	Tensione di alimentazione	18 … 36 V DC
	Consumo	32 mA tipico 36 mA max
	Carico R_L	500 Ω max
	Corrente di uscita	4 … 20 mA
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 … +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Uscita analogica (connettore)

Cablaggio segnale **1 asse** **Connettore M12, 5 poli**  Vista sul connettore del sensore	**Segnale**	**Connettore PIN**
	$+U_B$ (tensione di alimentazione)	1
	Uscita analogica asse X	2
	GND	3
	Non connettere!	4
	Non connettere!	5

Cablaggio segnale **2 assi** **Connettore M12, 5 poli**  Vista sul connettore del sensore	**Segnale**	**Connettore PIN**
	$+U_B$ (tensione di alimentazione)	1
	Uscita analogica asse X	2
	GND	3
	Uscita analogica asse Y	4
	Non connettere!	5

Uscita analogica
(versione cavo elettrico, eccetto cavo subacqueo resistente all'acqua di mare)

Cablaggio segnale **1 asse**	**Segnale**	**Colore cavo**
	$+U_B$ (tensione di alimentazione)	marrone
	Uscita analogica asse X	bianco
	GND	blu
	Non connettere!	nero
	Non connettere!	grigio

2 assi	**Segnale**	**Colore cavo**
	$+U_B$ (tensione di alimentazione)	marrone
	Uscita analogica asse X	bianco
	GND	blu
	Uscita analogica asse Y	nero
	Non connettere!	grigio

Uscita analogica (uscita cavo, cavo subacqueo resistente all'acqua di mare)

Cablaggio segnale 1 asse	**Segnale**	**Colore cavo**
	+U_V (tensione di alimentazione)	bianco
	Uscita analogica X	verde
	GND	marrone
	Non connettere!	grigio

2 assi	**Segnale**	**Colore cavo**
	+U_V (tensione di alimentazione)	bianco
	Uscita analogica X	verde
	GND	marrone
	Uscita analogica Y	giallo
	Non connettere!	grigio

Uscite analogiche, tarabili

U2/PMZ Tensione di uscita 0,5 ... 10 V 	Tensione di alimentazione	18 … 36 V DC
	Consumo	12 mA tipico 16 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 10 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 … +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

U6/PMZ Tensione di uscita 0,5 … 4,5 V 	Tensione di alimentazione	5 V DC ±10 %
	Consumo	13 mA tipico 16 mA max
	Tensione di uscita	10 … 90 % della tensione di alimentazione
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 … +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

U8/PMZ Tensione di uscita 0,5 … 4,5 V 	Tensione di alimentazione	18 … 36 V DC
	Consumo	12 mA tipico 16 mA max
	Tensione di uscita	0,5 … 4,5 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 … +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

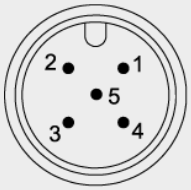
I1/PMZ Corrente di uscita 4 … 20 mA, 3 fili 	Tensione di alimentazione	18 … 36 V DC
	Consumo	32 mA tipico 36 mA max
	Carico R_L	500 Ω max
	Corrente di uscita	4 … 20 mA
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 … +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

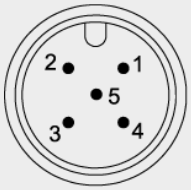
Funzione ZERO tarabile (PMZ)

Programmazione del punto zero da parte dell'utente

La funzione „ZERO" permette di programmare il punto zero del campo di uscita utilizzando il segnale „ZERO" disponibile sul connettore. Così, ogni volta che il punto di „ZERO" è definito, questo sarà collegato a massa GND tramite un tasto commutatore. Premendo il tasto per 2 secondi circa si imposta la posizione attuale come punto zero. I valori sono disponibili anche dopo lo spegnimento del sensore.

Uscita analogica tarabile (connettore)

Cablaggio segnale 1 asse **Connettore M12, 5 poli**  Vista sul connettore del sensore	**Segnale**	**Connettore PIN**
	$+U_B$ (tensione di alimentazione)	1
	Uscita analogica asse X	2
	GND	3
	Non connettere!	4
	ZERO	5

2 assi **Connettore M12, 5 poli**  Vista sul connettore del sensore	**Segnale**	**Connettore PIN**
	$+U_B$ (tensione di alimentazione)	1
	Uscita analogica asse X	2
	GND	3
	Uscita analogica asse Y	4
	ZERO	5

Uscita analogica tarabile
(versione cavo elettrico, eccetto cavo subacqueo resistente all'acqua di mare)

Cablaggio segnale 1 asse	**Segnale**	**Colore cavo**
	Tensione di alimentazione $+U_B$	marrone
	Uscita analogica X	bianco
	GND	blu
	Non connettere!	nero
	ZERO	grigio

2 assi	**Segnale**	**Colore cavo**
	Tensione di alimentazione $+U_B$	marrone
	Uscita analogica X	bianco
	GND	blu
	Uscita analogica Y	nero
	ZERO	grigio

Uscita analogica tarabile (versione cavo elettrico, cavo subacqueo resistente all'acqua di mare)

Cablaggio segnale 1 asse	**Segnale**	**Colore cavo**
	$+U_V$ (tensione di alimentazione)	bianco
	Uscita analogica X	verde
	GND	marrone
	ZERO (opzione)	grigio

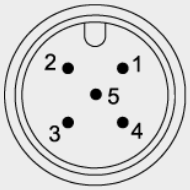
2 assi	**Segnale**	**Colore cavo**
	$+U_V$ (tensione di alimentazione)	bianco
	Uscita analogica X	verde
	GND	marrone
	Uscita analogica Y	giallo
	ZERO (opzione)	grigio

5.2 Interfacce digitali

CANOP CANopen CAN	Profilo di comunicazione	CANopen CiA 301, V 4.02, Slave
	Profilo encoder	Encoder CiA 410, V 1.2
	Servizio di configurazione	LSS, CiA Draft Standard 305 (Velocità di trasmissione, Node ID)
	Error Control	Node Guarding, Heartbeat, Emergency Message
	Indirizzo del nodo ID	Regolabile via LSS oder SDO, default: 127
	PDO	1 TxPDO, 0 RxPDO, static mapping
	Modi dei PDO	Event-/Time triggered, Remote-request, Sync cyclic/acyclic
	SDO	1 Server, 0 Client
	Certificato	Si
	Velocità di trasmissione	50 kBit fino a 1 Mbit, regolabile via LSS o SDO, default: 125 kBit
	Connessione Bus	Connettore M12, 5 pin
	Resistenza di terminazione bus	opzionale
	Bus, isolato galvanicamente	no

Dati tecnici	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	15 mA tipico a 24 V DC 30 mA tipico a 12 V DC 100 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s.
	Ripetibilità	1 LSB
	Temperatura di esercizio	-40 … +85°C
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale **Connettore M12, 5 poli**	**Segnale**	**Connettore Pin**
	Schermatura	1
	Alimentazione +	2
	GND	3
	CAN-H	4
	CAN-L	5



Vista sul connettore del sensore

Uscita digitale CANopen (versione cavo elettrico, cavo subacqueo resistente all'acqua di mare)

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	+U_V (tensione di alimentazione)	rosso
	GND	nero
	CAN-H	blu
	CAN-L	bianco

CANopen – Procedura di configurazione (MCANOP)



Download

- Una specifica tecnica dettagliata riguardo questa interfaccia può essere scaricata dal sito web di ASM al seguente indirizzo:

  www.asm-sensor.com/it/downloads.html > File di configurazione

⚠ AVVERTENZA **Rischio di lesioni dovute all'inatteso movimento della macchina**

- Eseguire la parametrizzazione solo a macchina ferma!
- La modifica dei parametri può causare un inatteso movimento della macchina.
- La modifica di alcuni parametri può influire sui parametri correlati, ad esempio la modifica della risoluzione può influire sulla posizione dei commutatori a camme.
- Prendere delle precauzioni per prevenire danni per l'utente o per la macchina!

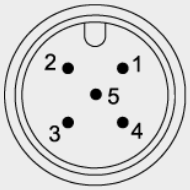
CANJ1939 SAE J1939 	Spezificazione CAN	ISO 11898, Basic e Full CAN 2.0 B	
	Transceiver	24V-compatibile, non isolato	
	Profilo di comunicazione	SAE J1939	
	Bitrate	250 kBit/s	
	Indirizzo	Default 247d, configurabile	

NAME Fields	Arbitrary address capable	1	Yes
	Industry group	0	Global
	Vehicle system	7Fh (127d)	Non specific
	Vehicle system instance	0	
	Function	FFh (255d)	Non specific
	Function instance	0	
	ECU instance	0	
	Manufacturer	145h (325d)	Manufacturer ID
	Identity number	0nnn	Serial number 21 bit

Parameter Group Numbers (PGN)	Configuration data	PGN EF00h	Proprietary-A (PDU1 peer-to-peer)
	Process data	PGN FFnnh	Proprietary-B (PDU2 broadcast); nn Group Extension (PS) configurable

Dati tecnici	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	15 mA tipico a 24 V DC 30 mA tipico a 12 V DC 100 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz (standard)
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s.
	Ripetibilità	1 LSB
	Temperatura di esercizio	-40 … +85°C
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	Segnale	Connettore Pin
Connettore M12, 5 poli	Schermatura	1
	Alimentazione +	2
	GND	3
	CAN-H	4
	CAN-L	5



Vista sul connettore del sensore

Uscita digitale CANJ1939 (versione cavo elettrico, cavo subacqueo resistente all'acqua di mare)

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	$+U_V$ (tensione di alimentazione)	rosso
	GND	nero
	CAN-H	blu
	CAN-L	bianco

SAE J1939 – Procedura di configurazione (MCANJ1939)

WWW.

Download

- Una specifica tecnica dettagliata riguardo questa interfaccia può essere scaricata dal sito web di ASM al seguente indirizzo:

  www.asm-sensor.com/it/downloads.html > File di configurazione

⚠ AVVERTENZA

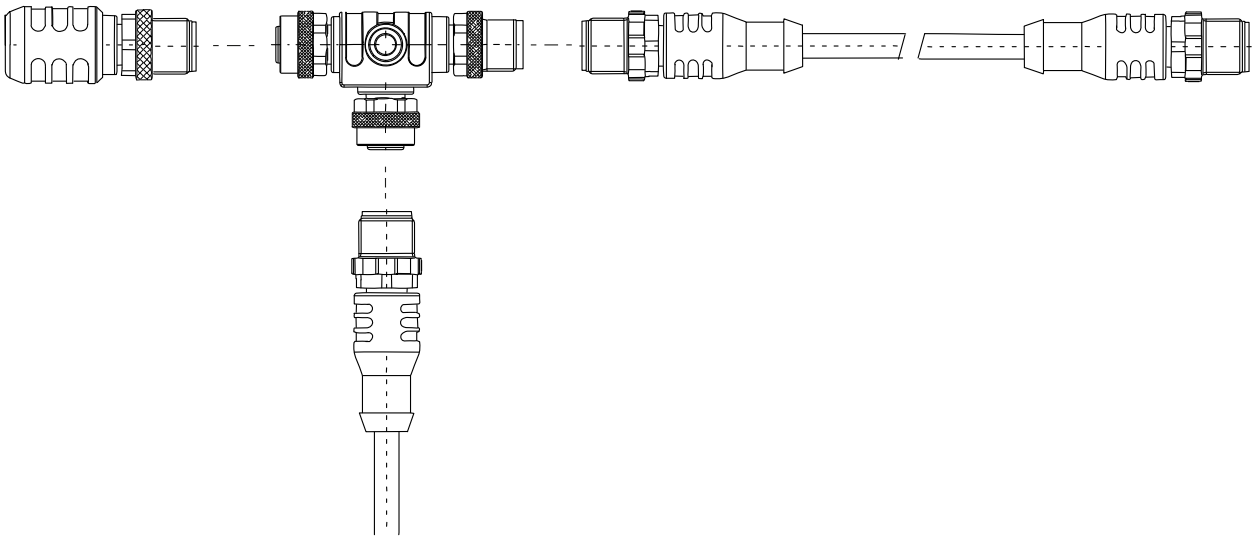
Rischio di lesioni dovute all'inatteso movimento della macchina

- Eseguire la parametrizzazione solo a macchina ferma!
- La modifica dei parametri può causare un inatteso movimento della macchina!
- La modifica di alcuni parametri può influire sui parametri correlati, ad esempio la modifica della risoluzione può influire sulla posizione dei commutatori a camme.
- Prendere delle precauzioni per prevenire danni per l'utente o per la macchina!

Cablaggio CAN-Bus

Connettere il dispositivo mediante un connettore a T alla linea di trasmissione CAN. La lunghezza totale della linea di trasmissione deve essere minimizzata. Connettere le resistenze di terminazione da 120 Ohm ad entrambi le parti terminali della linea di trasmissione.

Resistenza di terminazione raccordo T cavo CAN



Sensore

Proprietà di affidabilità

Modello	**PTAM27/PTDM27, PTAM2/PTDM2, PTAM4, PTAM5/PTDM5, PTAM6/PTDM6, PTAM7/PTDM7, PTM29**	
Interfacce	U2	Interfaccia di tensione 0,5 ... 10 V
	U6	Interfaccia di tensione 0,5 ... 4,5 V
	U8	Interfaccia di tensione 0,5 ... 4,5 V
	I1	Interfaccia di corrente 4 ... 20 mA
	U2/PMZ	Interfaccia di tensione 0,5 ... 10 V, programmabile
	U6/PMZ	Interfaccia di tensione 0,5 ... 4,5 V, programmabile
	U8/PMZ	Interfaccia di tensione 0,5 ... 4,5 V, programmabile
	I1/PMZ	Interfaccia di corrente 4 ... 20 mA, programmabile
	MCANOPEN	Interfaccia CANopen
	MCANJ1939	Interfaccia SAE J1939
Proprietà di affidabilità	Probabilità di guasto	1 x 10^{-6}/h
	Ciclo di vita MTTF	110 anni
	Durata di utilizzo	10 anni
Norme	Tasso di guasto dei componenti elettronici (Siemens)	SN29500

perfect in sensors.

www.asm-sensor.com

ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH
Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Germania
Tel. +49 8123 986-0
Fax +49 8123 986-500
info@asm-sensor.com

Contatti Italia
Tel. +39 010 893 97 29
info@asm-sensor.it
www.asm-sensor.it

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2021
Tutti i diritti riservati. ASM si riserva di modificare le specifiche senza alcun preavviso.