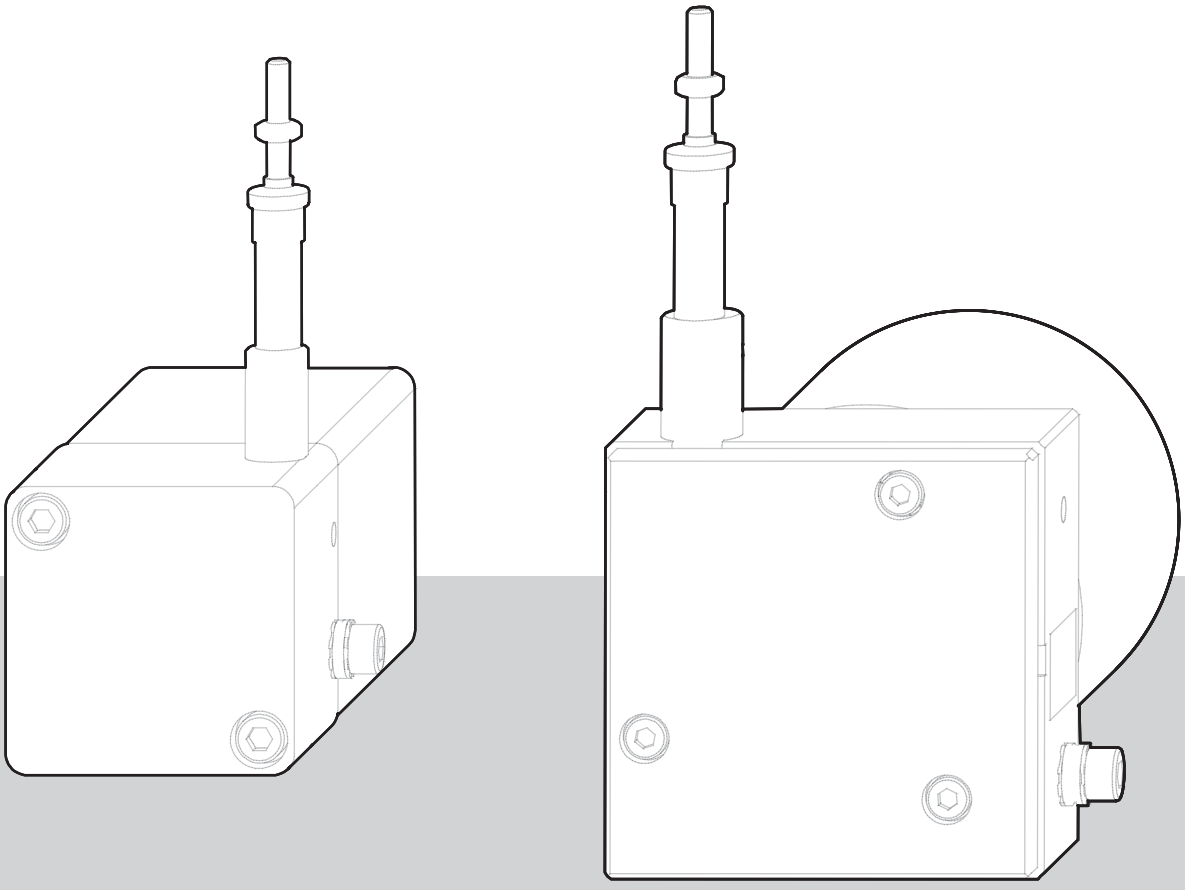
ASM®
perfect in sensors.

posi**wire**®

WS10EX, WS12EX

Sensori di posizione a filo per applicazioni ATEX

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 Denominazione ATEX 6
1.4 Destinazione d'uso 7

2 Trasporto e stoccaggio 8

3 Installazione e messa in servizio 9
3.1 Installazione meccanica 9
3.2 Connessione elettrica 14
3.3 Temperatura di esercizio 16

4 Manutenzione e smaltimento 17
4.1 Manutenzione e riparazione 17
4.2 Smontaggio (secondo le norme ATEX) 18
4.3 Smaltimento 18

5 Specifiche sui tipi di uscita 19
5.1 Segnale di misura e campo di misura 19
5.2 Uscite analogiche 20
5.3 Spiegazioni sui tipi di uscita 24

6 Dichiarazione di conformità UE 27

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

⚠ PERICOLO

Rischio di esplosione! Pericolo per le persone e pericolo di danni materiali

- Il personale qualificato deve avere conoscenze riguardo potenziali sorgenti esplosive, le normative e le regolamentazioni relative all'utilizzo di materiali in ambienti a prova di esplosione.

Pericolo di esplosione a causa dell'impiego in ambiente non conforme alle norme

- Il sensore può essere utilizzato solo nell'ambiente specificato.
- Osservare le note speciali relative all'installazione elettrica dei sensori ATEX.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo per le persone e pericolo di danni materiali

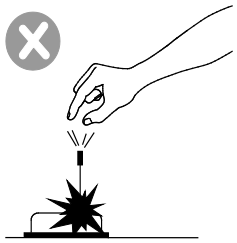
- Il collegamento elettrico deve essere fatto secondo le istruzioni di sicurezza per gli impianti elettrici ed eseguito solo da personale addestrato.
- Non sono ammesse modifiche elettriche e/o meccaniche sul sensore!
- Il sensore deve essere messo in funzione solo secondo i valori specificati nel catalogo o 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.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di traumi e lesioni da taglio durante l'apertura della custodia del sensore a causa della molla di trazione in tensione che può saltare fuori!

- Non aprire il sensore.

Pericolo di lesioni da taglio a causa del ritorno incontrollato del filo



- Non danneggiare il filo!
- Non rilasciare il filo o l'elemento di fissaggio del filo!
- Non tirare il filo oltre la sua corsa di lavoro!
- Non piegare il filo!
- Non far strisciare oggetti lungo il filo!

AVVISO

Danni meccanici o rottura del sensore

- Evitare urti e colpi al sensore.
- Non permettere il ritorno incontrollato del filo.
- Non estrarre il filo oltre la sua corsa di lavoro.

Malfunzionamento dovuto all'accumulo di sporcizia sul filo

- Non lubrificare o ingrassare il filo.

1.3 Denominazione ATEX

La sigla di protezione antideflagrante EX è incisa a laser sulla custodia del sensore a filo secondo la direttiva 2014/34/UE.

Questo è per:

WS10EX:

 II 3D

Ex tc IIIC T80°C Dc X

WS12EX

 II 3D

Ex tc IIIC T80°C Dc

Questo significa:

II	=	Gruppo di apparecchi II: apparecchi **non** destinati ad essere utilizzati nelle miniere sotterranee e nei loro impianti di superficie a rischio a causa di gas di miniera e/o polveri combustibili
3	=	Categoria di apparecchi 3: Livello normale di sicurezza - Impiego in atmosfere polverose potenzialmente esplosive. Gli apparecchi di questa categoria nel caso di questo sensore sono destinati ad ambienti in cui vi sono scarse probabilità che si manifestino, e comunque solo per breve tempo, atmosfere esplosive dovute a miscele di aria e polveri.Gli apparecchi di questa categoria garantiscono il livello di protezione richiesto a funzionamento normale
D	=	Miscele aria/polveri
EX	=	Questo simbolo indica che l'apparecchio elettrico è conforme a uno o più tipi di protezione contro la combustione
tc	=	Tipo di protezione: protezione tramite custodia P65
IIIC	=	Gruppo polveri conduttivi
T80°C	=	Temperatura massima superficiale del sensore a filo
Dc	=	Equipment Protection Level (EPL): EPL „Dc" corrisponde alla categoria 3D
X	=	Il sensore resiste ad un colpo con energia d'urto ridotta di 4J, senza X il sensore resiste ad un colpo con energia d'urto di 7J

1.4 Destinazione d’uso

Il campo di applicazione dei sensori di posizione a filo posiwire® è la misura della posizione di corpi guidati lineari. 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 è in funzione in condizioni ambientali in conformità della sua definita categoria di protezione antideflagrante. Le condizioni ambientali del sensore sono definite nella sua categoria di protezione antideflagrante.

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 in funzione in un ambiente di gas esplosivo o in presenza di polvere esplosiva spesso e per lunghi periodi o probabile.

Il sensore non deve essere utilizzato in aree in cui sono presenti:

- polveri abrasive, come ad esempio metallo o ossido di metallo, polveri di pietra, vetro e ceramica
- sostanze corrosive e aggressive, ad esempio, atmosfera clorosa.

2 Trasporto e stoccaggio

⚠ PERICOLO

Perdita della protezione antideflagrante in caso di danni durante il trasporto

- Verificare immediatamente che il sensore non presenti danni dovuti al trasporto.
- Sensori danneggiati, per i quali non è più garantita la protezione conto le esplosioni, non devono essere montati e messi in funzione in aree a rischio di deflagrazione.

AVVISO

Pericolo di danneggiamento del filo o dell'elemento di fissaggio del filo

- Non afferrare il sensore dal filo o dall'elemento di fissaggio.

Rispettare le temperature di trasposto 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.

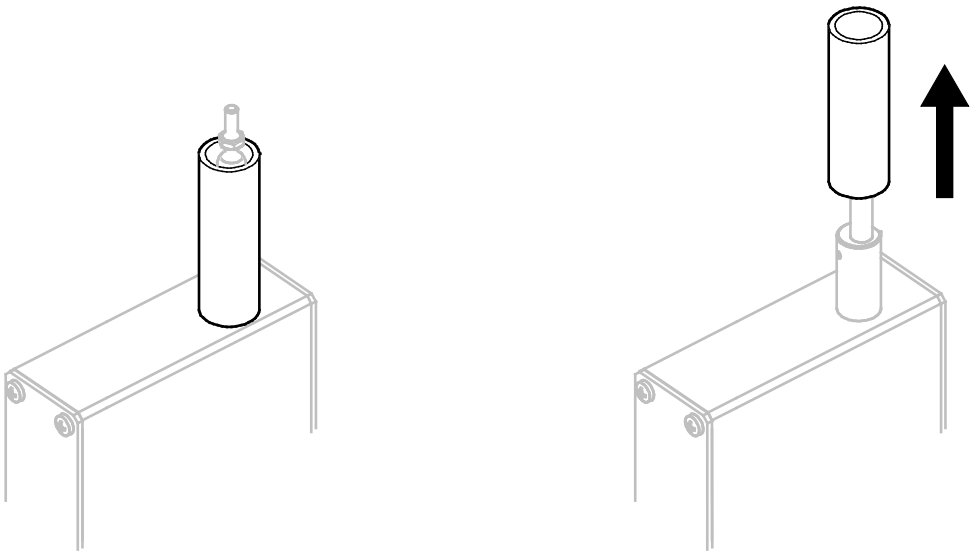
Disimballaggio

Non disimballare il sensore dal filo o dagli elementi di fissaggio del filo.

Imballaggio

In caso di reso, utilizzare l'imballaggio originale (se ancora disponibile) per evitare danni dovuti al trasporto.

Rimozione della protezione antipiega



La protezione antipiega impedisce che l'elemento di fissaggio del filo si pieghi e danneggi il filo stesso. Rimuovere la protezione in direzione del filo.

Contenuto della fornitura

- Sensore
- Manuale utente e istruzioni per il montaggio

3 Installazione e messa in servizio

3.1 Installazione meccanica

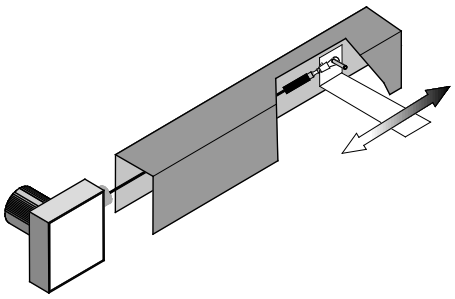
⚠ ATTENZIONE

Pericolo di lesioni dovuto al contatto con il filo di misura in movimento o le parti mobili durante il funzionamento

- Il sensore deve essere messo in funzione solo con dispositivi di protezione adeguati (ad es. copertura del filo di misura) per evitare lesioni!

Scelta della posizione di installazione del sensore

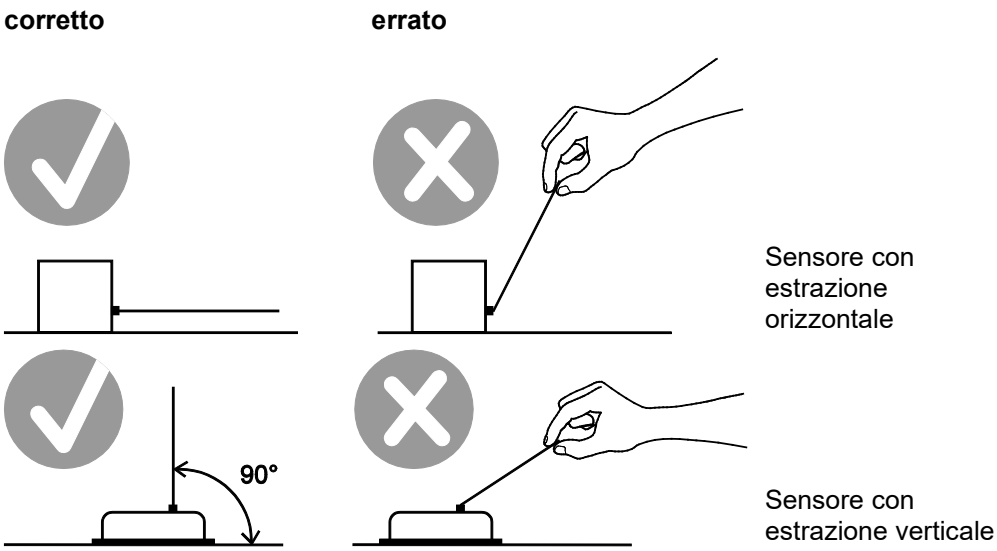
- Installare il filo in un'area protetta.
  Consente di evitare rotture del filo e sporcizia sul filo.
- È consigliato montare il sensore con il filo che scorre verso il basso.
  Previene l'afflusso ed il ristagno di materiale liquido attraverso il foro di scorrimento del filo.
- Montare il sensore su una superficie piana o prevedere tre punti di montaggio.
  Consente di evitare sovraccarico sul sensore o danneggiamenti.
- In ambienti gravosi, prevedere una copertura per il filo di misura.



AVVISO

Tirare il filo nella direzione di svolgimento dello stesso – non obliquamente

- Errori nello svolgimento del filo riducono la durata di vita del sensore e causano errori nella misura (la garanzia non copre i danni dovuti al non corretto svolgimento del filo).



- In caso non sia possibile svolgere il filo in direzione assiale per problemi di installazione, deve essere installata la puleggia SR2 per rinviare il filo.
- Per applicazioni speciali sono disponibili prolunghe del filo con moschettoni ai due estremi della prolunga.

Installazione del sensore

Per garantire un corretto funzionamento, installare il sensore secondo le specifiche di questo manuale. A seconda del modello acquistato è possibile montare il sensore mediante i fori sulla staffa di montaggio. Sono possibili fori filettati o scanalature a T per viti esagonali. Le dimensioni richieste si trovano nella scheda tecnica del sensore.

Montare il sensore su una superficie piana.

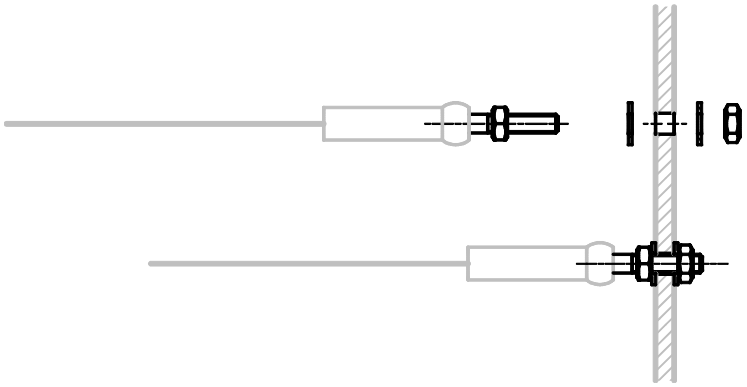
Se necessario, usare rondelle piane e/o viti di fissaggio.

Le coppie di serraggio delle viti dipendono dal materiale delle viti (consultare pagina 13).

Elementi di aggancio del filo

Sono disponibili diverse opzioni di aggancio del filo, ecco 4 esempi:

- Aggancio tipo M4 nella direzione del filo

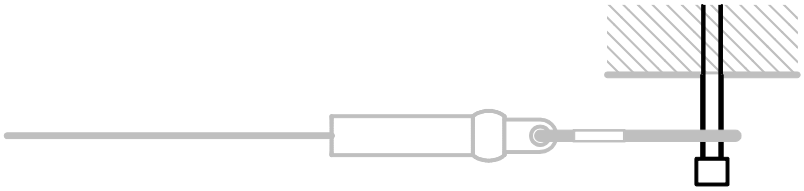


AVVISO

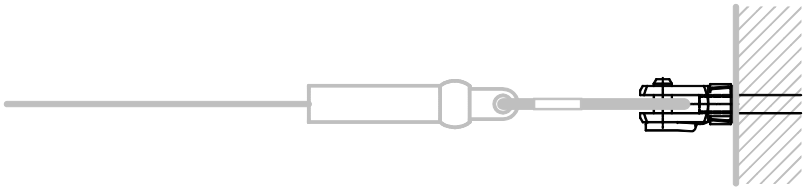
La connessione M4 si ottiene avvitando un dado di tipo M4 filettato in un foro passante nella direzione del filo di svolgimento.

Non avvitare il dado M4 fino in fondo per evitare una torsione del filo!

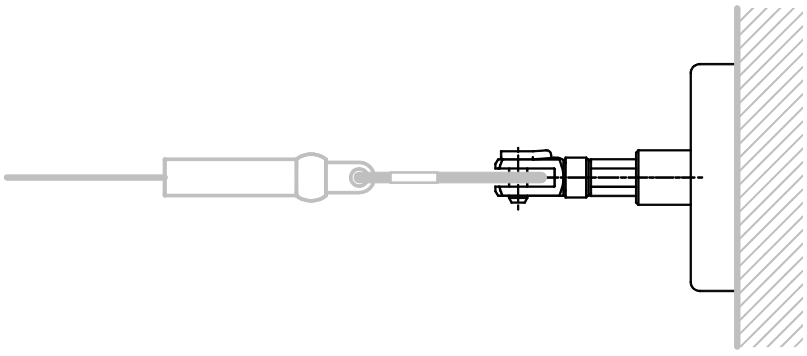
- Moschettone con viti cilindriche M5: un modo semplice di fissaggio.



- Moschettone con testa di aggancio (accessore GK1: metallo, GK2: plastica): stabilisce un collegamento a sgancio rapido



- Moschettone con morsetto magnetico (accessore MAG1): questo significa che il sensore di posizione può essere facilmente utilizzato in diversi punti di misura con superficie ferromagnetica. Semplice modo di fissaggio del filo su materiali ferromagnetici.



Aggancio del moschettone



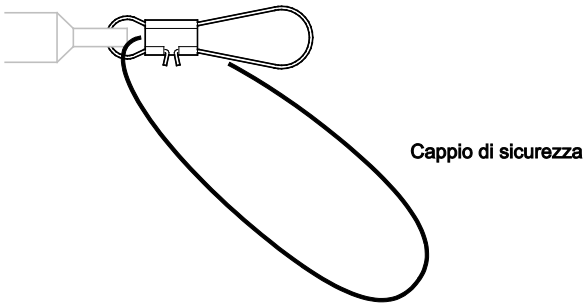
Lo sblocco a molla in acciaio (secondo lo schema qui sopra) può essere aperto per facilitare il fissaggio del filo. Se possibile, agganciare il moschettone con il filo in posizione retratta!

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite da taglio dovute al moschettone durante l'aggancio

- Prima di agganciare il moschettone osservare assolutamente le seguenti avvertenze sul tipo di montaggio.

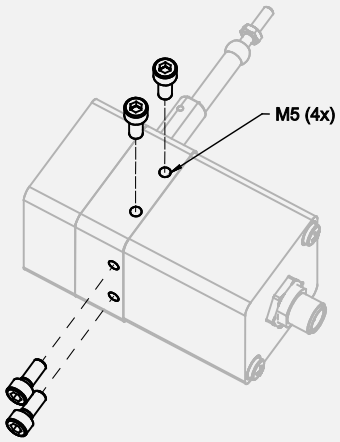
Dispositivi di montaggio per condizioni di installazione sfavorevoli



Per esempio, fissare un cappio intorno al filo attraverso il moschettone e assicurarlo intorno al polso. Rimuovere il cappio solo dopo l'installazione finale.

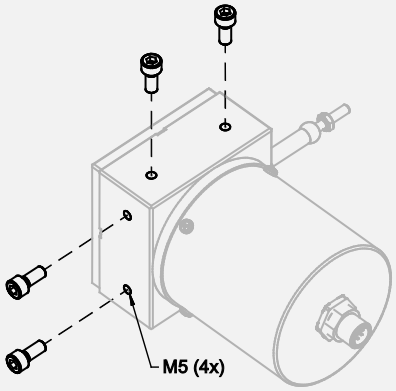
Viti di fissaggio

WS10EX



Modello	Vite	Materiale della vite	Momento [Nm]
WS10EX	M5, 8 mm profondo	A2	2,0

WS12EX



Modello	Vite	Materiale della vite	Momento [Nm]
WS12EX	M5, 10 mm profondo	A2	2,0

Istruzioni speciali per montaggio dei sensori posiwire® ATEX

⚠ PERICOLO

Rischio di esplosione a causa di un'installazione errata

- Operazioni di montaggio possono essere eseguite solo se NON esistono condizioni di esplosioni!
- Evitare depositi di polvere!
- Non montare il sensore in direzione del flusso di polvere!
- Proteggere il sensore da eventuali danneggiamenti!

Le custodie sono testati con un'energia di impatto DIN EN 60079-1:

- WS10EX a 4 joule
- WS12EX a 7 Joule

Temperatura ambientale: -20°C fino a 40°C
Velocità massima del filo: vmax = 2m/s

3.2 Connessione elettrica

⚠ PERICOLO

Rischio di esplosione!

- Montaggio / rimozione del sensore deve avvenire solo quando si è sicuri che non sussistano condizioni pericolose di esplosione.

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.
- Evitare di attraversare 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.

Danni del sensore a causa di stress mecanico

- Non sovraccaricare il connettore.
- È consigliato prevedere un elemento che permette lo scarico della trazione a livello del cavo.

Assegnazione dei pin

Secondo le definizioni dei tipi di uscita in questione contenute nell'allegato.

Tensione di alimentazione

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

Esempio di cablaggio per l'uscita 420A

Una resistenza di carico R_M è necessaria per convertire il segnale di uscita 4 ... 20 mA in una tensione. Prendendo in considerazione la resistenza propria del cavo elettrico R_L, il valore massimo R_M è calcolato secondo la sequente formula:

$$\mathbf{R_{Mmax} = ((UB – 12\ V)/0{,}02\ A) – R_L}$$

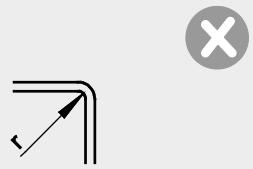
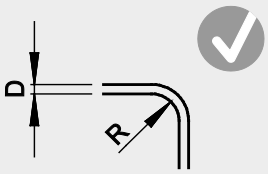
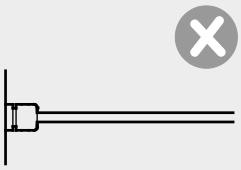
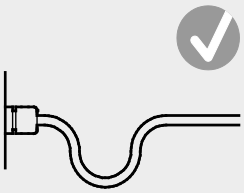
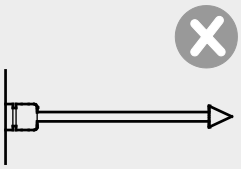
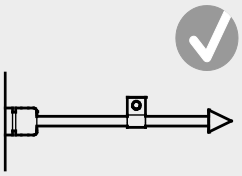
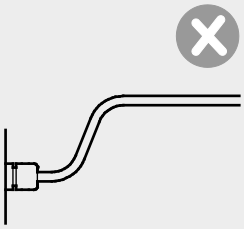
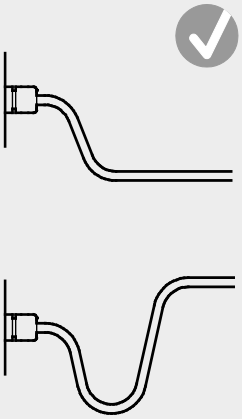
Quindi, con la tensione di alimentazione di 24 V DC ed una resistenza propria del cavo elettrico R_L di 500 Ω, la resistenza di carico R_M massima sará 100 Ω (a partire da pagina 19).

Note speciali sul collegamento elettrico dei sensori ATEX

⚠ PERICOLO

- Installazione secondo la norma DIN EN 60079-14.
- Disporre i cavi in maniera sicura per evitare possibili danni.
- I cavi devono essere protetti contro le radiazioni UV!
- Il sensore, la schermatura del cavo e il filo di misura sono da collegare ad un collegamento equipotenziale locale.
- Sezione del collegamento del sensore almeno 4 mm^2.

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 posizione a filo posiwire® antideflagranti 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 (cavi separati per cavi di segnale e di potenza).
- Posare i cavi in canaline metalliche collegate con lo stesso collegamento equipotenziale dei sensori ATEX.

3.3 Temperatura di esercizio

posiwire® WS10EX	-20 … +40°C
posiwire® WS12EX	-20 … +40°C

4 Manutenzione e smaltimento

4.1 Manutenzione e riparazione

⚠ PERICOLO

Rischio di esplosione!

- Lavori di manutenzione possono essere eseguiti solo se non esistono condizioni di esplosione!

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di traumi e lesioni da taglio durante l'apertura della custodia del sensore a causa della molla di trazione in tensione che può saltare fuori!

- Non aprire il sensore.
- A causa del possibile rischio di lesioni dovuto a manipolazione impropria, sconsigliamo vivamente di effettuare tentativi di riparazione.

Intervallo di manutenzione:

- Nell'ambito delle attività di manutenzione devono essere controllate soprattutto quelle parti del sensore associate al rischio di incendio (per esempio l'integrità dei connettori, i cavi elettrici, le guarnizioni, ecc.). Gli intervalli di manutenzione sono specifici al tipo di applicazione e devono essere determinati dal cliente a seconda delle condizioni operative.
- Non sono ammessi accumuli di polvere, rimuovere eventuali depositi di polvere e programmare intervalli di manutenzione appropriati.

Controllare regolarmente che il sensore non sia danneggiato:

Controllo di …	Misure
Integrità della custodia	Inviare il sensore danneggiato ad ASM per la riparazione
Integrità del connettore, cavo elettrico	Sostituire le parti danneggiate o inviare il sensore ad ASM per la riparazione
Elementi di fissaggio	Stringere gli elementi di fissaggio secondo il momento raccomandato, ad esempio assicurarlo con adesivo sigillante tipo Loctit
Filo	Se il filo fosse danneggiato, sfilacciato, piegato: inviare il sensore ad ASM per la riparazione

AVVISO

In caso di apertura del sensore da parte del cliente, decade la protezione contro la combustione:

- Non aprire il sensore.

Calibrazione

Si consiglia di calibrare il sensore ogni anno. I certificati di controllo di qualità (ISO9001 / ISO10012) ed i protocolli di misura possono essere ordinati a parte.

4.2 Smontaggio (secondo le norme ATEX)

⚠ PERICOLO

Pericolo di esplosione a causa di un smontaggio errato

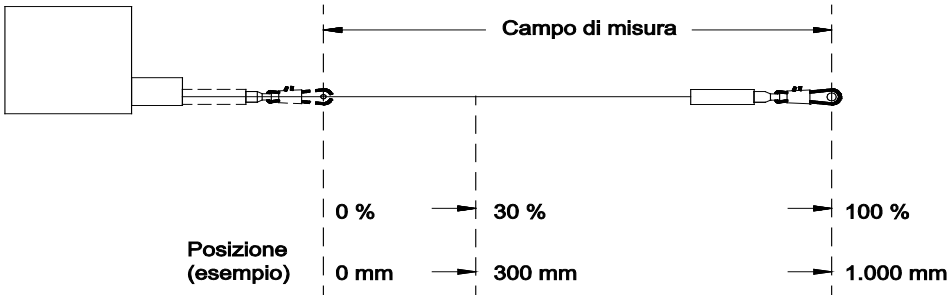
- Rimozione del sensore solo con la tensione di alimentazione scollegata.
- Lo smontaggio del sensore può avvenire soltanto in caso si possa escludere qualsiasi rischio d'esplosione.

4.3 Smaltimento

Smaltimento / riciclaggio secondo le norme vigenti.

5 Specifiche sui tipi di uscita

5.1 Segnale di misura e campo di misura



Analogica non calibrata

Tipo di uscita: partitore di tensione, sensibilità non regolabile.

Utilizzo del campo di resistenza da circa il 3% al 97%. 0 % o 100 % non sono possibili. La sensibilità individuale è indicata sull'etichetta del sensore.

Posizione	0%	30%	100%
Valore misurato	circa 3%	circa 30%	circa 97%

Analogica calibrata

Convertitore di segnale integrato, sensibilità regolabile.

Il campo di misura della lunghezza è mappato su un corrispondente campo di misura elettrico (ad es. 4... 20 mA).

Posizione	0%	30%	100%
Valore misurato	4 mA	8,8 mA	20 mA

5.2 Uscite analogiche

Partitore di tensione

R1K Potenziometro 	Tensione di alimentazione	24 V DC (max 32 V DC a 1 kΩ,massima potenza 1 W)
	Impedenza potenziometro	1 kΩ ±10 %
	Coefficiente termico	±25 x 10^{-6} / °C f.s.
	Sensibilità	Dipende dal campo di misura, la sensibilità individuale del sensore è specificata sull'etichetta
	Campo di utilizzo del partitore di tensione	Circa 3 % ... circa 97 %
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

AVVISO

Un sovraccarico del cursore attraverso un flusso di corrente comporta errori di linearità e riduce la durata del potenziometro

- Il cursore metallico del potenziometro non deve essere sovraccaricato da corrente!

Informazione aggiuntiva:
https://www.asm-sensor.com/it/downloads.html?file=files/asmTheme/pdf/ws_poti_technote_it.pdf

Cablaggio segnale	**Segnale**	**Colore cavo**
	Potenziometro +	bianco
	Potenziometro GND	marrone
	Potenziometro cursore	verde
	Non connetto	giallo
	Non connetto	grigio
	Non connetto	rosa
	Non connetto	blu
	Non connetto	rosso

10V Uscita tensione 	Tensione di alimentazione	24 V DC non stabilizzata (18 ... 27 V DC)
	Consumo	20 mA max
	Tensione di uscita	0 ... 10 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Carico	> 5 kΩ
	Stabilità (Temperatura)	±50 x 10^{-6} / °C f.s.
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Rumore di uscita	0,5 mV_{RMS}
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	**Segnale**	**Colore cavo**
	Alimentazione +	bianco
	Alimentazione GND	marrone
	Segnale +	verde
	Segnale GND	giallo
	Non connettere!	grigio
	Non connettere!	rosa
	Non connettere!	blu
	Non connettere!	rosso

420A Corrente di uscita, 2 fili 	Tensione di alimentazione	24 V DC non stabilizzata (12 ... 27 V DC), misurata ai terminali del sensore
	Consumo	35 mA max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA max per 0 ... 100 % della corsa
	Stabilità (Temperatura)	±100 x 10^{-6} / °C f.s.
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Rumore di uscita	0,5 mV_{RMS}
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	**Segnale**	**Colore cavo**
	Segnale +	bianco
	Segnale -	marrone
	Non connettere!	verde
	Non connettere!	giallo
	Non connettere!	grigio
	Non connettere!	rosa
	Non connettere!	blu
	Non connettere!	rosso

420T Corrente di uscita, 3 fili 	Tensione di alimentazione	24 V DC non stabilizzata (18 ... 27 V DC)
	Consumo	40 mA max
	Carico	350 Ω max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA max per 0 ... 100 % della corsa
	Stabilità (Temperatura)	±50 x 10^{-6} / °C f.s.
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Rumore di uscita	0,5 mV_{RMS}
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	**Segnale**	**Colore cavo**
	Alimentazione +	bianco
	Alimentazione GND	marrone
	Segnale +	verde
	Non connettere!	giallo
	Non connettere!	grigio
	Non connettere!	rosa
	Non connettere!	blu
	Non connettere!	rosso

5.3 Spiegazioni sui tipi di uscita

Partitore di tensione R1K

Potenziometro



AVVISO

Un sovraccarico del cursore attraverso un flusso di corrente comporta errori di linearitá e riduce la durata del potenziometro

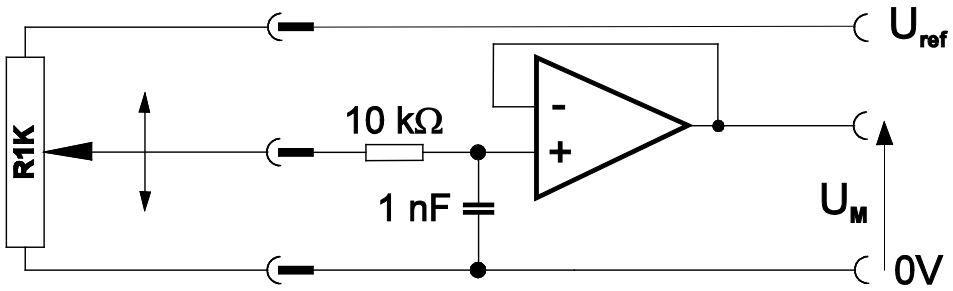
- Il cursore metallico del potenziometro non deve essere sovraccaricato da corrente!

Informazione aggiuntiva:

https://www.asm-sensor.com/it/downloads.html?file=files/asmTheme/pdf/ws_poti_technote_it.pdf

Il segnale di uscita è la tensione raziometrica del potenziometro. Il potenziometro è alimentato da una tensione di riferimento. Il rapporto tra il segnale in uscita e la tensione di riferimento è proporzionale all'estensione del filo per la misura. La differenza di potenziale tra 0V/GND e il segnale di uscita dipende dalla posizione del cursore del potenziometro e quindi dalla posizione della parte mobile dell'oggetto da misurare rispetto al suo punto di riferimento. Dato che l'area di lavoro meccanica iniziale e finale del potenziometro non è utilizzabile, il campo di misura elettrico risulta essere più piccolo (94%) rispetto alla parte regolabile meccanicamente. La regolazione del punto di riferimento elettrico (zero) e della tensione di amplificazione deve essere fatta nel collegamento in serie.

Collegamento in serie consigliato



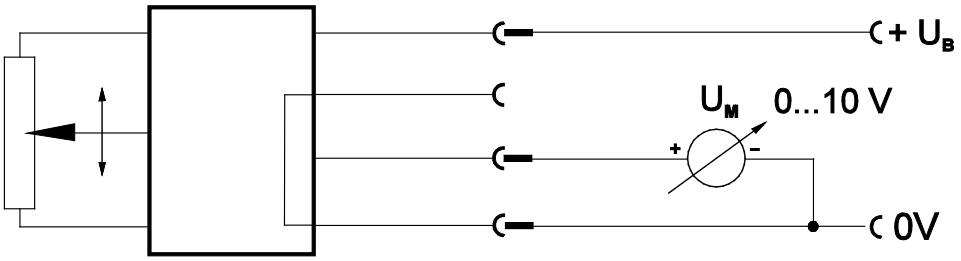
Tensione di uscita 10V

0 … 10 V

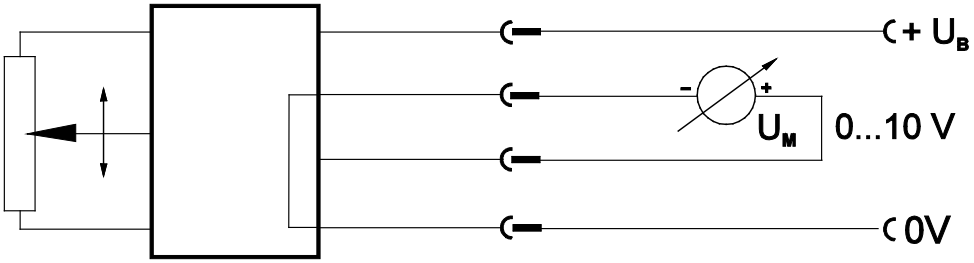


Questo segnale di uscita 0-10 V è proporzionale all'estensione del filo di misura (0-100%). Questo tipo di uscita è ampiamente utilizzato in ambito industriale e risulta essere idoneo a tutti i display, sistemi di registrazione e di automazione. L'uscita in tensione è la scelta migliore per l'elaborazione del segnale analogico, ad esempio, per l'analizzatore di forma d'onda, per i Data Logger e per gli oscilloscopi analogici e digitali. L'uscita 0 .. 10 V dei sensori ASM supporta una vasta gamma di tensioni di alimentazione ed è ben protetta da interferenze elettromagnetiche.

Analisi del segnale di misura



3 fili



4 fili

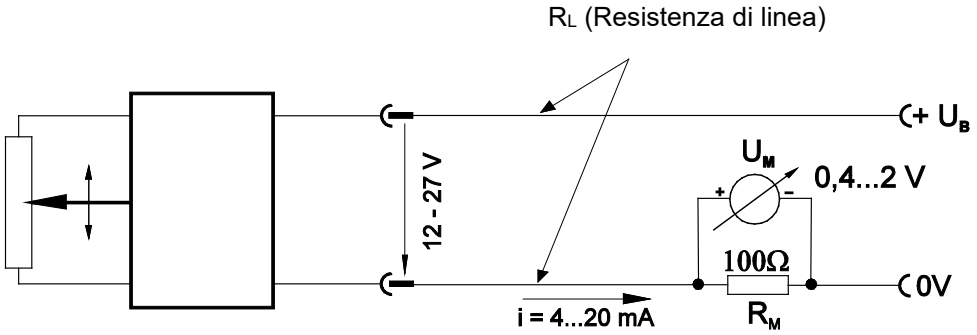
Corrente di uscita 420A

4 … 20 mA (2 fili)



Questo segnale di uscita 4-20 mA è proporzionale all'estensione del filo di misura (0-100%). Questo tipo di sistema necessita solo 2 fili per la trasmissione dei valori di misura e rappresenta uno standard industriale di misura. Il loop di corrente rappresenta nello stesso tempo la misura del segnale e la tensione di alimentazione del sensore. Il valore misurato è rappresentato come una caduta di tensione attraverso una resistenza di carico RM. La corrente è costante e la resistenza del conduttore elettrico (RL) non avrà alcun effetto sul valore misurato. Di conseguenza possono essere utilizzati lunghi fili elettrici, limitati solo dalla resistenza del conduttore (impedenza). Lo scollegamento del conduttore del segnale o un errore può essere rilevato da un segnale di corrente 0 mA.

Analisi del segnale di misura



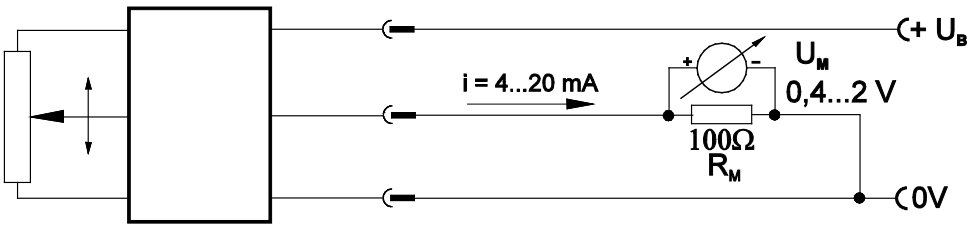
Corrente di uscita 420T

4 … 20 mA (3 fili)



Questo segnale di uscita 4-20 mA (oppure 0-20 mA) è proporzionale all'estensione del filo di misura (0-100%). Il sistema a 3 fili è particolarmente resistente alle interferenze elettromagnetiche grazie alla tensione di alimentazione del sensore separata e alla bassa resistenza (impedenza) del circuito elettrico seguente. Come nel sistema a due fili il valore misurato è rappresentato come una caduta di tensione attraverso una resistenza di carico RM ed è, entro certi limiti, indipendente dalla resistenza del filo (impedenza).

Analisi del segnale di misura



6 Dichiarazione di conformità UE

CE

Produttore: **ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH**
Am Bleichbach 18-24
85452 Moosinning
Germania

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto

Nome: **posiwire® Sensore di posizione a filo per applicazioni ATEX**

Modello: **WS10EX II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X**
WS12EX II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc

Opzioni: - R1K, - 10V, - 420A, - 420T

è conforme alle norme o ad altri documenti normativi:

Direttiva:	2014/30/EU	(EMC)
	2011/65/EU, 2015/863/EU	(RoHS-3)
	2014/34/EU	

Norma: EN 61326-1:2013
EN 60079-0 (settembre 2019)
EN 60079-31 (dicembre 2014)

Moosinning, 6.07.2021

Dr.-Ing. Gunnar Kamp
Responsabile Costruzione

Peter Wirth
Responsabile Sviluppo Elettronico

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.