

Si applicano le condizioni di fornitura in vigore. I dettagli sono disponibili su ...

[www.wika.it](http://www.wika.it)

Manuale d'uso

IS-20-S, IS-21-S  
IS-20-F, IS-21-F  
IS-20-H

### Trasmittitore di pressione



**OBSOLETE**

Replacement product:  
Model IS-3



IS-21-S



IS-20-F



IS-20-H

**WIKAI**

Part of your business

**Contenuto**    **Pagina 3 - 22**

1. Informazioni importanti
2. Una rapida panoramica
3. Segni, simboli e abbreviazioni
4. Funzione
5. Per la vostra sicurezza
6. Imballo
7. Messa in servizio, funzionamento
8. Regolazione del punto zero / span
9. Manutenzione, accessori
10. Ricerca guasti
11. Stoccaggio, smaltimento

## 1. Informazioni importanti

Leggere questo manuale d'uso prima del montaggio e della messa in servizio del trasmettitore di pressione. Conservare il manuale d'uso in un luogo che sia accessibile a tutti gli utenti in qualsiasi momento.

Il seguente manuale d'uso e di montaggio è stato redatto con molta cura, ma non è possibile prendere in considerazione tutte le possibili applicazioni. Questo manuale d'uso e di montaggio dovrebbe soddisfare le esigenze della maggior parte delle applicazioni di misura della pressione.

In caso di ulteriori domande su un'applicazione specifica sono disponibili ulteriori informazioni:

- Sul nostro sito internet [www.wika.it](http://www.wika.it) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
- La scheda tecnica del prodotto è denominata PE 81.50, PE 81.51, PE 81.52
- Contattare WIKA per ulteriore supporto tecnico (+39) 02 / 938611

Se il numero di serie sull'etichetta del prodotto e/o il codice 2D sull'esagono diventa illeggibile (ad es. a causa di guasto meccanico o riverniciatura), la rintracciabilità dello strumento non è più possibile.

I trasmettitori di pressione WIKA sono progettati accuratamente e realizzati utilizzando tecnologie avanzate. Ogni componente è sottoposto a severi controlli di qualità ed ambientali prima dell'assemblaggio e ogni strumento è completamente testato prima della spedizione. Il nostro sistema di gestione ambientale è certificato in conformità alla norma DIN EN ISO 14001.

### **Utilizzare il prodotto in conformità alla destinazione d'uso IS-2X-S, IS-2X-F, IS-20-H:**

Usare il trasmettitore di pressione a sicurezza intrinseca per trasformare la pressione in un segnale elettrico in aree pericolose.

**Certificato ATEX:**

Trasmettitore di pressione per l'uso in aree pericolose secondo il rispettivo certificato (vedere certificato p ova di tipo CE allegato BVS 04 ATEX F 068 X).

Indici di omologazione ATEX:

Gas e nebbia: montaggio in zona 0; installazione in zona 0, zona 1 e zona 2.

Polvere: montaggio in zona 20; installazione in zona 20, zona 21 e zona 22.

Categoria industria mineraria M1 e M2.

**Certificato FM/CSA:**

Trasmettitore di pressione per l'uso in aree pericolose secondo il rispettivo certificato (vedere Disegno di controllo nr. 2323880).

Indici di omologazione FM / CSA:

Sicurezza intrinseca con omologazione dell'entità per classe I, II e III divisione 1, gruppi A, B, C, D, E, F, G e classe I, zona 0, AEx ia IIC

Anti-innesco per classe II e III, divisione 1, gruppi E, F e G.

A prove di scintille (non-incentive) per classe I divisione 2 gruppi A, B, C e D

**Conoscenze richieste**

Installate e mettete in servizio il trasmettitore di pressione soltanto se siete a conoscenza dei regolamenti e delle direttive del vostro Paese e se in possesso della qualifica richiesta. Dovete avere dimestichezza con le normative e regolamentazioni sulle aree pericolose, la tecnologia di misura e controllo e i circuiti elettrici. E' inoltre necessario che siate a conoscenza delle condizioni specifiche della vostra applicazione, ad es. fluidi aggessivi o pressioni elevate.

**2. Una rapida panoramica**

Per avere una rapida panoramica, leggere i capitoli 3, 5, 7 e 11 dove sono riportate alcune brevi istruzioni per la sicurezza e relative alla messa in funzionamento dello strumento. Leggere comunque questi capitoli.

### 3. Segni, simboli e abbreviazioni



#### Attenzione

Potenziale pericolo di morte o di gravi lesioni.



#### Attenzione

Istruzioni per le aree pericolose: potenziale pericolo di morte o di gravi lesioni.



Avvertenze, informazioni importanti, malfunzionamenti.



Il prodotto è conforme alle direttive Europee applicabili.



Direttiva europea ATEX per la protezione antideflag ante (atmosfera=AT, esplosiva=EX). Il prodotto soddisfa i requisiti della direttiva europea 94/9/CE (ATEX) sulla protezione antideflag ante.



FM, Factory Mutual

Il prodotto è stato testato e certificato da FM Approvals. Soddisfa gli standard sulla sicurezza statunitensi applicabili (inclusa la protezione antideflag ante).



CSA, Canadian Standard Association

Il prodotto è stato testato e certificato dal AS International. Soddisfa gli standard applicabili canadesi e statunitensi sulla sicurezza (inclusa la protezione antideflag ante).



GL, Germanischer Lloyd

Il prodotto è stato testato e certificato da GL. Rispetta i requisiti del sistema di approvazione di tipo GL.

- 2 fil Per la tensione di alimentazione sono previste Due linee di connessione.  
La corrente di alimentazione è il segnale di misura.
- U+ Collegamento alla rete positivo  
U- Collegamento alla rete negativo

## 4. Funzione

- IS-20: Attacco al processo (a sicurezza intrinseca) con membrana interna (versione standard).
- IS-21: Attacco al processo con membrana affacciata (a sicurezza intrinseca) per fluidi altamente viscosi o solidi che potrebbero intasare la porta della pressione.
- IS-2X-S: Trasmettitore di pressione (a sicurezza intrinseca), versione con attacco elettrico o uscita cavo.
- IS-2X-F: Trasmettitore di pressione (a sicurezza intrinseca), versione con custodia da campo
- IS-20-H: Trasmettitore di pressione (a sicurezza intrinseca), massimo attacco al processo.

Funzione: La pressione è trasformata in un segnale elettrico standardizzato attraverso la deflessione elastica della membrana che agisce sul sensore con l'alimentazione fornita al trasmettitore. Il segnale elettrico varia in proporzione alla pressione.

## 5. Per la vostra sicurezza



### Attenzione

- Selezionare il trasmettitore di pressione appropriato considerando il campo di misura e le condizioni specifiche dell'applicazione prima del montaggio e della messa in servizio dello strumento.
- Osservare le relative norme nazionali (ad es. IEC 60079-14, NEC, CEC) e rispettare gli standard applicabili e le direttive per particolari applicazioni (ad es. con fluidi pericolosi come acetilene, gas o liquidi infiammabili e gas o liquidi tossici e con impianti di refrigerazione o compressori). In caso di inosservanza delle norme appropriate possono verificarsi gravi incidenti e/o danni!
- Aprire le prese di pressione soltanto dopo che il sistema è privo di pressione!
- Assicurarsi che il trasmettitore di pressione venga utilizzato all'interno dei limiti di sovrappressione!
- Rispettare i parametri ambientali e di funzionamento descritti nel paragrafo 7 "Dati tecnici".
- Assicurarsi che il trasmettitore di pressione funzioni solo in conformità alle disposizioni ad es. come descritto in questo manuale.
- Non cambiare o intervenire sul trasmettitore di pressione in un modo che non sia descritto in questo manuale d'uso.
- Smontare il trasmettitore di pressione e contrassegnatelo per evitare che casualmente venga usato di nuovo, se è danneggiato o non sicuro per il funzionamento
- Prendere opportune precauzioni per quanto riguarda il fluido residuo all'interno dei trasmettitori di pressione smontati. I fluidi rimanenti nell'attacco di processo possono essere pericolosi o tossici!
- Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.

Informazioni sulla resistenza del materiale contro la corrosione e la diffusione possono essere trovate nel nostro manuale WIKA, Misura della pressione e della temperatura.

**Attenzione**

Considerare i dettagli forniti nel certificato p ova di tipo EC nonché le rispettive regolamentazioni specifiche del paese per l'installazione e il funzionamento in aree pericolose (es. IEC 60079-14, NEC, CEC). Se non vengono rispettate queste disposizioni, possono verificarsi gravi lesioni e/o danni.

## 6. Imballo

### La fornitura è completa?

Verifica e lo scopo di fornitura:

- Trasmettitori di pressione assemblati completamente; con versione affacciata IS-21 incluse guarnizioni pre-assemblate e cappuccio di protezione.
- Certificato CE p ova di tipo: e disegno di controllo (FM, CSA)
- Controllare il trasmettitore di pressione per eventuali danni verificatisi durante il trasporto. In caso di danni evidenti, informare tempestivamente il corriere e WIKA.
- Conservare l'imballo originale poiché è una protezione ottimale per successivi trasporti (es. in caso di cambio del luogo di installazione, spedizione per riparazione).
- Assicurarsi che la filettatura dell'attacco di pressione ed i contatti della connessione elettrica non siano danneggiati.

Per proteggere la membrana, l'attacco al processo dello strumento IS-21-S, -F viene fornito con uno speciale cappuccio di protezione.

- Rimuovere questo cappuccio di protezione solo appena prima di installare il trasmettitore di pressione in modo tale da prevenire qualsiasi danno alla membrana o alla filettatura.
- Conservare il cappuccio di protezione della filettatura dell'attacco al processo nonché la membrana per lo stoccaggio e il trasporto successivo.
- Montare il cappuccio di protezione durante la rimozione e il trasporto dello strumento.



## 7. Messa in servizio, funzionamento



Utensili richiesti: chiave inglese (apertura 27 o 41), cacciavite

### Prova della membrana per la vostra sicurezza

È necessario controllare visivamente la membrana prima di azionare il trasmettitore di pressione in quanto si tratta di un componente rilevante per la sicurezza.



#### Attenzione

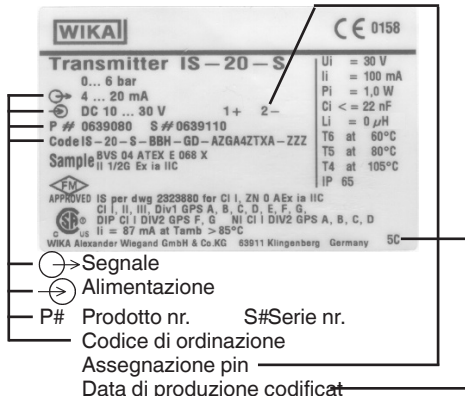
- Prestare attenzione che non ci siano perdite di liquido. Se ne riscontrate la presenza, la membrana potrebbe essere danneggiata (non necessario per IS-20-H).
- Controllare visivamente la membrana per escludere la presenza di danni (IS-21-S, -F).
- Usare il trasmettitore di pressione solo se la membrana è intatta.
- Utilizzare il trasmettitore di pressione solo se esente da guasti per quanto riguarda le condizioni di sicurezza.

## Attacco meccanico



In genere fa riferimento il numero di serie presente sull'etichetta prodotto. Se non è presente il numero di serie sull'etichetta prodotto, si usa il numero sull'esagono.

## Etichetta prodotto (esempio)



- Rimuovere il cappuccio di protezione solo appena prima dell'installazione e evitare tassativamente qualsiasi danno alla membrana durante l'installazione (IS-21-S, -F).
- Per il modello IS-20-S, -F dovete fornire un elemento di tenuta; un'eccezione sono gli strumenti con filettato e ad autotenuta (es. filettato a NPT). Per il modello IS-21-S, -F l'anello di tenuta è incluso nella fornitura.
- Fare riferimento alla nostra scheda tecnica "Rondelle di tenuta del manometro AC 09.08" nel catalogo prodotti WIKAL Misura della pressione e della temperatura o al nostro sito internet [www.wika.it](http://www.wika.it) per dettagli sulle rondelle di tenuta.
- Durante il montaggio dello strumento assicurarsi che le superfici di tenuta dello strumento e il punto di misura siano puliti e non danneggiati.
- Avvitare o svitare lo strumento solo attraverso la chiave inglese delle dimensioni adeguate e il momento torcente indicato. La coppia adeguata dipende dalla dimensione dell'attacco al processo e dall'elemento di tenuta usato (forma/materiale). Non usare la custodia per avvitare o svitare lo strumento.

- Mentre si avvita il trasmettitore assicurarsi che la filettatura non sia bloccata.
- Per gli attacchi filettati e gli attacchi a salda e, vedi Informazione tecnica IN 00.14 da scaricare da [www.wika.it](http://www.wika.it) - Download

**Attenzione**

- Proteggere la membrana da qualsiasi contatto con sostanze abrasive e da picchi di pressione e non toccarla con gli strumenti. Se la membrana viene danneggiata non può essere garantita la sicurezza intrinseca (ATEX, FM, CSA)!
- Assicurarsi che in ambienti pericolosi polverosi il trasmettitore di pressione sia montato in una zona schermata e protetto contro gli urti.
- Osservare i dati tecnici per l'uso dei trasmettitori di pressione con fluidi corrosivi/aggressivi e per la prevenzione di pericoli meccanici.

**Installazione / montaggio in zona 0 e zona 20 (zona 20 non con IS-20-H).**

(In genere si parla di zona 0 quando il trasmettitore di pressione è circondato da una miscela di gas esplosivi per più di 1000 ore all'anno = pericolo costante)

**Attenzione**

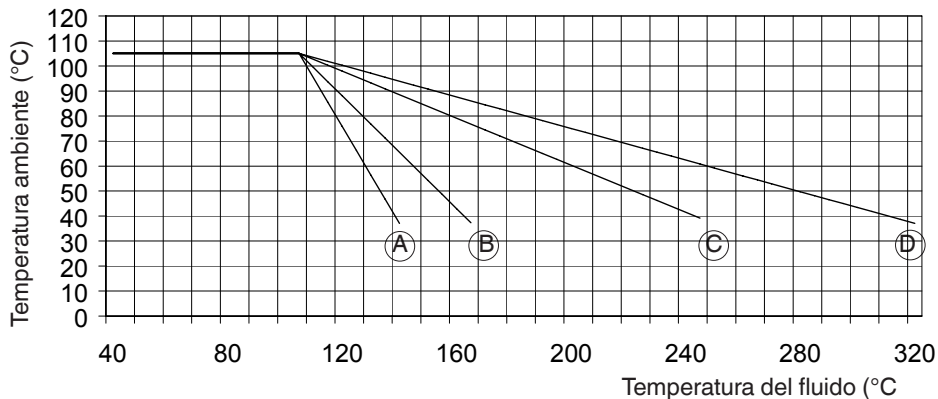
- Quando si installa il trasmettitore di pressione o il pressacavo in aree che richiedono un'attrezzatura di categoria 1G assicurarsi che la classe di protezione IP 67 venga garantita secondo IEC 60529.
- Quando si installa il trasmettitore di pressione o il pressacavo in aree che richiedono un'attrezzatura di categoria 1D assicurarsi che la classe di protezione IP 6x venga garantita secondo IEC 60529.

La misura del fluido di processo con temperature più alte dei campi di temperatura del fluido specificati nella tabella del certificato di tipo CE alla voce 15.1.2 è consentita se sono utilizzati elementi di raffreddamento speciali (non per IS-20-H).

**Attenzione**

- Osservare la temperatura di superficie consentita applicabile per questo campo in base alle classi di temperatura specificate.
- Osservare il valore di temperatura massimo (del campo di temperatura definito alla voce 15.1.2 nel certificato p ove di tipo EC) sull'esagono della custodia tubolare.
- Assicurare una circolazione libera dell'aria sull'elemento di raffreddamento.
- Proteggere il trasmettitore di pressione dal contatto o applicare un messaggio di avvertenza.
- Isolare termicamente le fonti di calore dal trasmettitore di pressione (es. tubi o serbatoi).
- Assicurarsi che, in particolare nelle aree pericolose polverose, gli elementi di raffreddamento non vengano contaminati e che non ci sia polvere depositata su di essi altrimenti l'effetto di raffreddamento non può essere garantito.

Rapporto temperatura ambiente/temperatura del fluid



Modello	IS-20-H		IS-2X-S /F	
Versione	(A)	(B)	(C)	(D)
Aletta di raff eddamento	-	2	3	5
Costante K	0,34	0,47	0,68	0,76

Calcolo dell'elemento di raff eddamento:

$$T_B = T_{med} - (T_{med} - T_{amb}) \times K$$

$T_B$  = Temperatura operativa del trasmettitore

$T_{med}$  = Temperatura max. del fluido di p ocesso

$T_{amb}$  = Temperatura ambiente max.

K = Costante dell'elemento di raff eddamento

Calcolo della max. temperatura ambiente:

$$T_{amb} = T_{med} + (T_B - T_{med}) / K$$

## Collegamento elettrico



### Attenzione

Collegare la custodia alla terra, tramite l'attacco al processo, per evitare gli effetti di campi elettromagnetici e scariche elettrostatiche.



### Attenzione



■ Collegare la schermatura del cavo alla terra su un'estremità, preferibilmente nell'area sicura, ossia non Ex (EN 60079-14). Per i dispositivi con uscita cavo, la schermatura va connesso alla custodia. La connessione simultanea della custodia e della schermatura del cavo alla terra è permessa solo se sono da escludere problemi di anelli di massa tra il collegamento della schermatura (es. sull'alimentazione) e la custodia (vedere EN 60079-14).

- Alimentare il trasmettitore di pressione da un circuito di corrente a sicurezza intrinseca (Ex ia).
- Considerare sia la capacità interna che l'induttanza.
- Coprire le uscite cavo con fili sottili tramite un capocorda (preparazione del cavo).
- Il connettore a baionetta è costruito in metallo leggero, un materiale non ammesso per applicazioni di gruppo I (miniere).
- Considerare che i cavi per l'uso in zone 1 e 2 vanno controllati con una tensione di prova tra conduttore/terra, conduttore/schermatura, schermatura/terra con più di 500 Vca.

- Azionare il trasmettitore di pressione con un cavo schermato e mettere a terra lo schermo almeno su un lato del cavo, se il cavo è più lungo di 30 m, o se corre esternamente all'edificio.
- Classe di protezione in conformità a IEC 60529 (le classi di protezione specificate valgono solamente quando il trasmettitore di pressione è collegato ai connettori femmina che forniscono la classe di protezione corrispondente).

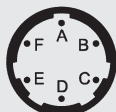
- Assicurarsi che il diametro del cavo da voi selezionato corrisponda al pressacavo del connettore. Assicurarsi che il pressacavo del connettore montato sia posizionato correttamente e che le guarnizioni siano disponibili e non danneggiate. Serrare l'attacco filettato e controllare la corretta posizione delle guarnizioni per garantire il grado di protezione.
- Assicurarsi che le estremità dei cavi non permettano alcuna penetrazione di umidità. Realizzare l'isolamento galvanico obbligatorio della tensione ed alimentazione elettrica tra aree pericolose e non pericolose con un trasformatore di linea e assicurare i dati di collegamento di sicurezza.

## Connessione elettrica

	Connettore a L DIN 175301-803 A	Connettore circolare M12x1, 4 pin	Uscita cavo, 1,5 m
			
2 fil	U+ = 1   U- = 2	U+ = 1   U- = 3	U+ = marrone   U- = verde
Schermo			Cavo PUR: grigio Cavo FEP: attorcigliato e stagnato
Diametro conduttore	fino a max 1,5 mm <sup>2</sup>	-	0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20)
Diametro del cavo	da 6 a 8 mm Certificazione n vale: da 10 a 14 mm	-	6,8 mm (codice DL / EM) 7,5 mm (codice DM)
Grado di protezione secondo IEC 60529	IP 65	IP 67	IP 67 - codice di ordinazione: DL IP 68 punto zero/fondo scala non regolabile Codice d'ordine: EM / DM
Le classi di protezione specificate valgono solamente quando il trasmettitore di pressione è collegato ai connettori femmina che forniscono la classe di protezione corrispondente.			

## Connessione elettrica

Connettore a baionetta, 6-poli



Custodia da campo (con morsetti a molla di bloccaggio interni)



2 fil

U+ = A

U- = B

U+ = 1

U- = 2

Prova+ = 3

Prova+ = 4

Schermo = 5

Grado di protezione secondo IEC 60 529

IP 65 (NEMA 4)

IP 67

Le classi di protezione specificate algono solamente quando il trasmettitore di pressione è collegato ai connettori femmina che forniscono la classe di protezione corrispondente.

**Modello IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H con custodia da campo:**

Connessione del cavo nel morsetto di bloccaggio a molla:

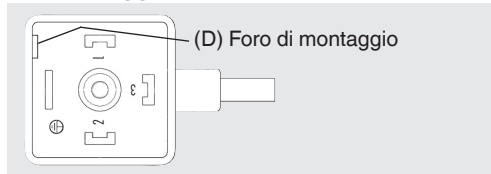
- Coprire i cavi terminali scoperti con giunti terminali.
- Svitare il coperchio della custodia.
- Allentare il pressacavo usando una chiave aperta da 24.
- Portare il cavo nella testa aperta della custodia attraverso il pressacavo
- Premere in basso sul morsetto di bloccaggio a molla la leva di plastica corrispondente tramite un cacciavite per rilasciare il contatto bloccato.
- Portare l'uscita cavo preparata nell'apertura e rilasciare la leva in plastica in modo che l'uscita cavo venga premuta all'interno del morsetto di bloccaggio a molla.
- Dopo avere connesso i singoli cavi, serrare il pressacavo e avvitare il coperchio.

Funzione del circuito di prova per 2 fili

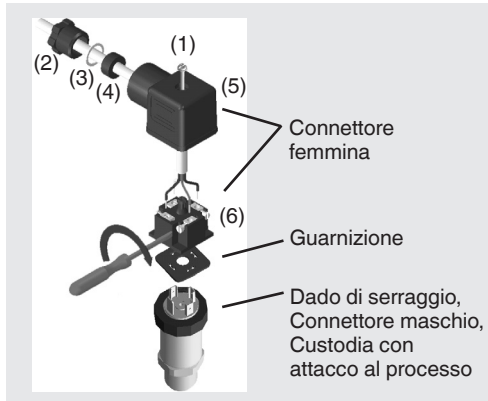
Tramite il circuito di prova è possibile misurare la corrente durante il normale funzionamento senza dover scollegare lo strumento. Per tale scopo va collegato un amperometro (per applicazioni in aree pericolose; resistenza interna < 15 Ohm) ai morsetti +/- di prova.



## Assemblaggio del connettore a L DIN EN 175301-803



1. Allentare la vite (1).
2. Allentare il pressacavo (2).
3. Allontanare tirandola, la custodia angolare (5), con la morsettieria (6) all'interno, dallo strumento.
4. Usando la testa di un piccolo cacciavite nel foro di montaggio (D), fare leva sulla morsettieria (6) per allontanarla dalla custodia angolare (5). Per non danneggiare la guarnizione della custodia angolare, non tentare di spingere all'infuori la morsettieria (6) usando il foro della vite (1) il pressacavo (2).
5. Assicursi che il diametro esterno del filo da scegliere corrisponda al passacavo della custodia angolare. Fare scorrere il cavo attraverso l'anello del pressacavo (2), la rondella (3), la guarnizione (4) e la custodia angolare (5).
6. Connettere l'uscita cavo ai morsetti a vite sulla morsettieria (6) secondo lo schema di assegnazione dei pin.
7. Premere nuovamente la morsettieria (6) nella custodia angolare (5).
8. Serrare il pressacavo (2) intorno al cavo. Assicursi che la guarnizione non sia danneggiata e che il pressacavo e le guarnizioni siano assemblate correttamente in modo tale da garantire il grado di protezione.
9. Posizionare la guarnizione quadrata piatta sui pin di collegamento sulla parte superiore della custodia dello strumento.
10. Fare scorrere la morsettieria (6) sui pin di collegamento.
11. Fissare la custodia angolare (5) e la morsettieria (6) allo strumento con la vite (1).



Specifiche tecniche	Modello IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H												
Campi di pressione *) IS-2X-S, IS-2X-F	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Sicurezza sovrappressione IS-2X-S, IS-2X-F	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80
Pressione di scoppio IS-2X-S, IS-2X-F	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	96
Campi di pressione *) IS-2X-S, IS-2X-F	bar	25	40	60	100	160	250	400		600		1000 <sup>1)</sup>	
Sicurezza sovrappressione IS-2X-S, IS-2X-F	bar	50	80	120	200	320	500	800		1200		1500	
Pressione di scoppio IS-2X-S, IS-2X-F	bar	96	400	550	800	1000	1200	1700 <sup>2)</sup>		2400 <sup>2)</sup>		3000	
	Campi di pressione per IS-20-H, vedere le istruzioni supplementari per il funzionamento 11126418 Alta pressione												
	{Sono disponibili altri campi di misura in vuoto, relativi, assoluti e combinati}												
	<sup>1)</sup> Solo modello IS-20-S, IS-20-F.												
	<sup>2)</sup> Per il modello IS-21-S, IS-21-F: il valore specificato nella tabella vale solo se la guarnizione è realizzata con l'anello di tenuta sotto l'esagono. Altrimenti si applica il valore max. di 1500 bar.												
<b>Materiali</b>													
■ Parti a contatto con il fluid													
» Modello IS-20-S, IS-20-F, IS-20-H *)	Acciaio inox												
» Modello IS-21-S, IS-21-F	Acciaio inox O-ring: NBR {FPM/FKM o EPDM}												
■ Custodia	Acciaio inox												
Fluido di trasmissione interno <sup>3)</sup>	Olio sintetico {Halocarbon per esecuzione per ossigeno}												
	<sup>3)</sup> Non per IS-20-S, IS-20-F con campi di pressione > 25 bar e IS-20-H.												
<b>Alimentazione U+</b>													
» Modello IS-2X-S, IS-20-H	10 ... 30 Vcc												
» Modello IS-2X-F, IS-20-H con custodia da campo	11 ... 30 Vcc												

Specifiche tecniche	Modello IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H	
Segnale in uscita e massimo carico ohmico RA (RA in Ohm)	4 ... 20 mA, 2 fil	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modello IS-2X-S</li> </ul>	RA ≤ (U+ - 10 V) / 0,02 A - (lunghezza delle uscita cavo in m x 0,14 Ohm)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modello IS-2X-F, IS-20-H con custodia da campo</li> </ul>	RA ≤ (U+ - 11 V) / 0,02 A	
Segnale di prova del circuito e carico massimo	RA ≤ 15 (solo il modello IS-2X-F, IS-20-H con custodia da campo)	
Regolazione zero/fondo scala	± 5 % utilizzando potenziometri dentro lo strumento	
Tempo di risposta (10 ... 90 %)	≤ 1 ms <sup>4)</sup>	
	<sup>4)</sup> Tempo di risposta IS-20-S/-F: ≤ 10 ms a temperatura media inferiore a -30 °C per campi di pressione fino a 25 ba . Tempo di risposta IS-21: ≤ 10 ms a temperatura media inferiore a -30 °C (22 °F).	
Potenza Pi	1 W (750 mW con approvazione per categoria 1D)	
Tensione di isolamento	Isolamento secondo EN 60079-11	
Precisione	≤ 0,5 <sup>6)</sup> {0,25} <sup>5)</sup> <sup>6)</sup> % del fondo scala	
	<sup>5)</sup> Precisione { } per campi di pressione ≥ 0,25 bar, non per IS-20-H	
	<sup>6)</sup> Comprende non linearità, isteresi, punto zero e precisione di fondo scala (corrisponde all'errore di misurazione secondo IEC 61298-2). Calibrato in posizione verticale con attacco di pressione verso il basso.	
Non linearità	≤ 0,2 % del fondo scala (BFSL) secondo IEC 61298-2	
Non ripetibilità	≤ 0,1 % del fondo scala	
Stabilità ad un anno	≤ 0,2 % del fondo scala (alle condizioni di riferimento)	
Temperatura ammissibili per		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fluido <sup>6) 7)</sup></li> </ul>	-20 ... +80 °C 7)	-4 ... +176 °F 7)
	(Campi di temperatura estesi, vedere capitolo 7 "Rapporto temperatura ambiente/temperatura del fluido") <sup>7)</sup>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ambiente <sup>6)</sup></li> </ul>	-20 ... +80 °C 7)	-4 ... +176 °F 7)
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stoccaggio</li> </ul>	-30 ... +105 °C	-22 ... +221 °F
	<sup>7)</sup> Altri campi di temperatura sono possibili a seconda dell'attacco elettrico; vedi certificato p ove di tipo CE, es. -30 ... +105 °C / -22 ... +221 °F e tabella a pagina 83 e 84	
Campo di temperatura compensato	0 ... +80 °C	32 ... +176 °F

Specifiche tecniche	Modello IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H
Coefficienti di temperatura entro campo di temperatura compensato	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coefficiente medio per lo zero</li> <li>■ Coefficiente medio per il fondo scala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>≤ 0,2 % del fondo scala / 10 K (&lt; 0,4 per campo di misura ≤ 250 mbar)</li> <li>≤ 0,2 % del fondo scala / 10 K</li> </ul>
Posizione d'installazione	< 2 mbar a +/- 30° inclinazione trasversale con modello IS-21-S e IS-21-F
Conformità CE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direttiva PED</li> <li>■ Direttiva EMC</li> <li>■ Direttiva ATEX sulle apparecchiature destinate all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>97/23/CE</li> <li>2004/108/CE, EN 61326 Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità (aree industriali)</li> <li>94/9/CE</li> </ul>
Protezione antideflag ante, ATEX	Categoria <sup>8)</sup> 1G, 1/2G, 2G, 1D <sup>9)</sup> , 1/2D <sup>9)</sup> , 2D <sup>9)</sup> , M1, M2
Tipo di protezione Ex	Ex ia I/II C T4, Ex ia I/II C T5, Ex ia I/II C T6
	<sup>8)</sup> Leggere in ogni caso le condizioni di impiego e i dati essenziali per la sicurezza nel certificato p ove di tipo CE (BVS 04 ATEX E 068 X)
	<sup>9)</sup> Non per IS-20-H
Protezione antideflag ante, FM, CSA	Classi I, II e III
Tipo di protezione Ex	Sicurezza intrinseca classe I, II, III divisione 1, Gruppi A, B, C, D, E, F, G e classe I, zona 0 AEx ia II C
Omologazione German Lloyd GL	Classe ambientale D, F, EMC 1
Immunità RF	10 V/m
Scoppio	2 kV
Resistenza agli urti: » Modello IS-2X-S	1000 g <sup>10)</sup> secondo IEC 60068-2-27 (urto meccanico)
» Modello IS-2X-F	600 g <sup>10)</sup> secondo IEC 60068-2-27 (urto meccanico)
	<sup>10)</sup> non con certificazione n vale
Resistenza alle vibrazioni:	
» IS-2X-S	20 g <sup>11)</sup> secondo IEC 60068-2-6 (vibrazione in risonanza)
» IS-2X-F	10 g <sup>11)</sup> secondo IEC 60068-2-6 (vibrazione in risonanza)
	<sup>11)</sup> con certificazione n vale: Categoria H, fino a 2KH

**Specifiche tecniche****Modello IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H**

## Protezione collegamenti elettrici

- Protezione inversione polarità

U+ verso U-

Peso » Modello IS-2X-S/F

Modello IS-2X-S: ca. 0,2 kg    Modello IS-2X-F: ca. 0,35 kg

» Modello IS-20-H

kg    Ca. 0,3 (ca. 0,45 con versione custodia da campo)

\*) Il modello IS-21 non è disponibile per applicazioni con ossigeno. Per un'esecuzione per ossigeno, il modello IS-20 è disponibile solo in campi di pressione relativa  $\geq 0,25$  bar con temperature del fluido tra  $-4 \dots +140$  °F /  $-20 \dots +60$  °C e usando parti a contatto con il fluido in acciaio inox o Elgiloy®

{ } Gli item tra parentesi graffe sono opzionali con extraprezzo.



Quando progettate il vostro impianto considerate che i valori stabiliti (ad es. pressione di scoppio, sicurezza per la sovrappressione) dipendono dal materiale, dalla filettatura e dalla guarnizione di tenuta utilizzate.

**Test funzionale**

Il segnale di uscita deve essere proporzionale alla pressione. In caso contrario può indicare un guasto della membrana. In quel caso fate riferimento al capitolo 10 “Ricerca guasti”.

**Attenzione**

- Aprire le prese di pressione soltanto dopo che il sistema è privo di pressione!
- Rispettare i parametri ambientali e di funzionamento descritti nel paragrafo 7 “Dati tecnici”.
- Assicurarsi che il trasmettitore di pressione venga sempre utilizzato solo entro il limite della soglia di sovraccarico!

**Attenzione**

Mentre toccate il trasmettitore di pressione ricordate che le superfici dei componenti dello strumento potrebbero essere calde durante il funzionamento.

## 8. Regolazione del punto zero / span (solo per trasmettitore di pressione con dado si serraggio)

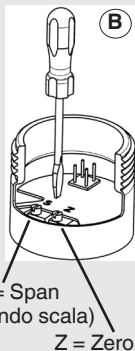


Non consigliamo di regolare il potenziometro dello span. Esso viene usato per regolazione in fabbrica e non va modificato dal cliente semp e che quest'ultimo non disponga di un'attrezzatura di calibrazione adeguata (almeno tre volte più precisa rispetto allo strumento da testare).



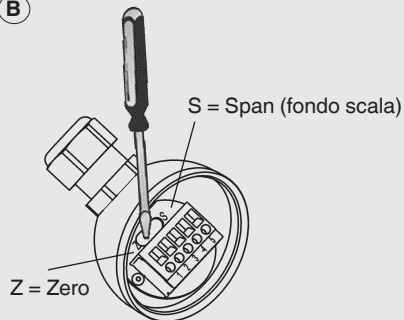
IS-20-S, IS-21-S, IS-20-H:

- Connettore femmina
- Guarnizione
- Dado di serraggio
- Connettore maschio
- Guarnizione
- Custodia con attacco al processo



IS-20-F, IS-21-F,  
IS-20-H con custodia da campo:

(B)



- Assicurarsi che i fili non s'engano tagliati o schiacciati durante lo smontaggio e il rimontaggio del connettore.
- IS-2X-S, IS-20-H: rimuovere il connettore femmina. Aprire il trasmettitore di pressione rimuovendo il dado di serraggio (vedere fig. **A**). Rimuovere con cautela il connettore maschio dalla custodia. IS-2X-F, IS-20-H con custodia da campo: aprire il trasmettitore di pressione ruotando la custodia da campo.
- Regolare il punto zero (Z) (vedere fig. **B**) generando il limite inferiore del campo di pressione.
- Regolare lo span (S) creando il limite superiore del campo di pressione.
- Controllare il punto zero ■ Se il punto zero non è corretto, ripetere la procedura come richiesto.
- Riassemblare con cautela lo strumento.
- Assicurarsi che tutte le guarnizioni e gli o-ring non siano danneggiati e che siano installati correttamente per garantire il grado di protezione di umidità nominale.

Ciclo di ricalibrazione consigliato: 1 anno



Per ulteriori informazioni (+39) 02 93861 1

## 9. Manutenzione, accessori

- I trasmettitori di pressione WIKA non richiedono alcuna manutenzione.
- Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.

Accessori: Per dettagli sugli accessori (ad es. connettori) fate riferimento al listino prezzi WIKA, al catalogo dei prodotti WIKA su CD o contattate il nostro ufficio vendite.

## 10. Ricerca guasti



### Attenzione

Aprire le prese di pressione soltanto dopo che il sistema è privo di pressione!



### Attenzione

- Prendere le precauzioni riguardo i fluidi residui nei trasmettitori di pressione smontati. I fluidi rimanenti nell'attacco al processo possono essere pericolosi o tossici!
- Smontare il trasmettitore di pressione e contrassegnarlo per evitare che casualmente venga usato di nuovo, se è danneggiato o non sicuro per il funzionamento
- Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.
- Non inserire alcun oggetto appuntito o duro nell'attacco del processo per la pulizia in modo da prevenire danni alla membrana della presa di pressione.



Verifica e inizialmente se la pressione è applicata (valvole / valvola a sfera ecc. aperte) e se sono stati scelti la corretta tensione di alimentazione ed il giusto tipo di collegamento elettrico (a 2 fili)



Guasto	Possibile causa	Procedura
Segnale in uscita invariato dopo variazione di pressione	Sovraccarico meccanico attraverso sovrappressione	Sostituire lo strumento, se il danno riappare, consultare il produttore *)
Segnale di uscita assente	Tensione di alimentazione sbagliata o assente o spike di corrente.	Regolare la tensione di alimentazione in base al manuale d'uso *)
	Rottura del cavo	Controllare collegamenti e cavo
Segnale di uscita assente o errato	Cablaggio errato	Seguire lo schema di collegamento (vedi etichetta dello strumento / manuale d'uso)
Segnale di uscita anomalo	Span non regolato correttamente	Usare il riferimento appropriato
Segnale del punto zero anomalo	Limiti di sovraccarico superati	Assicurarsi che vengano rispettati i limiti di sovraccarico consentiti (vedere Manuale d'uso); correggere il punto zero tramite il potenziometro *)
Segnale del punto zero anomalo	La membrana è danneggiata, es. a causa di un impatto, fluido ab asivo/ aggressivo; corrosione delle membrana, attacco al processo.	Sostituire lo strumento
Differenza di segnale in calo/troppo piccola	La membrana è danneggiata, es. a causa di un impatto, fluido ab asivo/ aggressivo; corrosione delle membrana, attacco al processo; manca il fluido della trasmissione.	Contattare il produttore e sostituire lo strumento
Riduzione della differenza di segnale	Guarnizione/superficie di tenuta danneggiata/inquinata, guarnizione montata non correttamente, fili incociati.	Pulire la guarnizione/superficie di tenuta, se necessario sostituire la guarnizione
Differenza di segnale troppo piccola	Sovraccarico meccanico attraverso sovrappressione	Ricalibrare lo strumento *)
Differenza di segnale errata	Fluttuazioni violente nella pressione dei liquidi del processo	Smorzamento; consultare il produttore

In caso di reclamo ingiustificato verranno addebitate le spese di gestione del reclamo.

\*) Assicurarsi che dopo l'impostazione l'unità funzioni correttamente. Nel caso in cui l'errore persista spedire lo strumento per la riparazione (oppure sostituire l'unità).

Se il problema persiste, contattare il nostro ufficio vendite.

USA, Canada: se il problema persiste, contattare WIKA o un rappresentante autorizzato per ricevere assistenza. Se il trasmettitore di pressione deve essere restituito è necessario avere un numero RMA (Autorizzazione reso merce) e le istruzioni di spedizione dal luogo di acquisto. Assicurarsi di riportare le informazioni dettagliate riguardo il problema. I trasmettitori di pressione che saranno ricevuti da WIKA senza un numero RMA valido non saranno accettati.

### **Certificato sicurezza resi (dichiarazione di contaminazione della merce resa)**

Sciacquare / pulire gli strumenti smontati prima di restituirli per proteggere i nostri dipendenti e l'ambiente da ogni pericolo causato da fluidi residui.

L'assistenza sugli strumenti può aver luogo in modo sicuro solo quando il modulo di restituzione del prodotto è stato compilato e inviato. Questo modulo di restituzione contiene informazioni su tutti i materiali con i quali lo strumento è entrato in contatto sia durante il montaggio, sia nei test di prova, e nella pulizia. Potete trovare il modulo di restituzione del prodotto sul nostro sito internet ([www.wika.it](http://www.wika.it) / [www.wika.com](http://www.wika.com)).

## **11. Stoccaggio, smaltimento**



### **Attenzione**

Durante l'immagazzinamento o smaltimento del trasmettitore di pressione prendete le precauzioni riguardo i fluidi rimanenti nei trasmettitori di pressione smontati. Raccomandiamo di pulire il trasmettitore accuratamente. I fluidi rimanenti nell'attacco di processo possono essere pericolosi o tossici!


### **Stoccaggio**

Montare il cappuccio protettivo quando il trasmettitore di pressione viene stoccato, al fine di prevenire danni alla membrana (IS-21-S, IS-21-F).

### **Smaltimento**

Smaltire i componenti dello strumento e i materiali di imballaggio secondo le norme riguardo il trattamento dei rifiuti e lo smaltimento della regione o del paese nel quale viene fornito lo strumento.

## Campi di temperatura consentiti a seconda degli attacchi elettrici

Collegamento elettrico	Codice di ordinazione	Categoria	Campo di temperatura ambiente/del fluido
<b>IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F</b>			
DIN 175301-803 A L-Connector / Winkeldose / Connecteur coudé / Conector con salida lateral / Connettore a L	A4	1/2 G (IIC)	-40 ... +60 °C (T6) -40 ... +80 °C (T5) -40 ... +105 °C (T4)
		M1	-40 ... +105 °C
M 12x1 Circular connector / Rundsteckverbinder / Connecteur / Conector circular / Connettore circolare	M4	1/2 G (IIC)	-25 ... +60 °C (T6) -25 ... +80 °C (T5) -25 ... +90 °C (T4)
		M1	-25 ... +90 °C
Flying leads / Kabelausgang / sortie câble / salida de cable / uscita cavo	DL	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	-20 ... +60 °C
Bajonett-  Rundsteckverbinder, (nicht für Bergbau) / Bayonet connector (not with mining) / Connecteur bajonette (pas pour l'exploitation dan les mines) / Conector circular de bayoneta (no para la minería) / Connettore a baionetta (non per miniere)	C6	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)
Uscita cavo senza accesso al punto zero e potenzi- ometro / Uscita cavo punto zero/fondo scala non regolabile	EM	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	-20 ... +80 °C
Field case / Feldgehäuse / série robuste / con caja de campo / custodia da campo	FH, FC	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)
		M1	-50 ... +105 °C (T4)

Collegamento elettrico	Codice di ordinazione	Categoria	Campo di temperatura ambiente/del fluido
Kabelausgang, PUR, ohne Zugang zu Nullpunkt- und Spanne-Potentiometer / uscita cavo, PUR, senza regolazione del punto zero/span sortie câble, PUR, sans réglage zéro/gain / salida de cable, PUR, sin acceso al potenciómetro de punto cero y de rango	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-10 ... +60 °C (T6) -10 ... +60 °C (T5) -10 ... +60 °C (T4)
		1D, M1	-10 ... +60 °C
Kabelausgang FEP, ohne Zugang zu Nullpunkt- und Spanne-Potentiometer / uscita cavo, FEP, punto zero/span non regolabile / sortie câble, FEP, sans réglage zéro/gain / salida de cable, FEP, sin acceso al potenciómetro de punto cero y de rango	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-30 ... +60 °C (T6) -30 ... +80 °C (T5) -30 ... +105 °C (T4)
		1D	-30 ... +60 °C
		M1	-30 ... +105 °C
<b>IS-20-H</b>			
DIN 175301-803 A L-Connector / Winkeldose / Connecteur coudé / Conector con salida lateral / Connettore a L	A4	1/2 G (IIC)	-40 ... +60 °C (T6) -40 ... +80 °C (T5) -40 ... +105 °C (T4)
		M1	-40 ... +105 °C
M 12x1 Circular connector / Rundsteckverbinder / Connecteur / Conector circular / Connettore circolare	M4	1/2 G (IIC)	-25 ... +60 °C (T6) -25 ... +80 °C (T5) -25 ... +90 °C (T4)
		M1	-25 ... +90 °C
Flying leads / Kabelausgang / sortie câble / salida de cable / uscita cavo	DL	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	-20 ... +60 °C
Field case / Feldgehäuse / série robuste / con caja de campo / custodia da campo	FH, FC	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)
		M1	-50 ... +105 °C (T4)