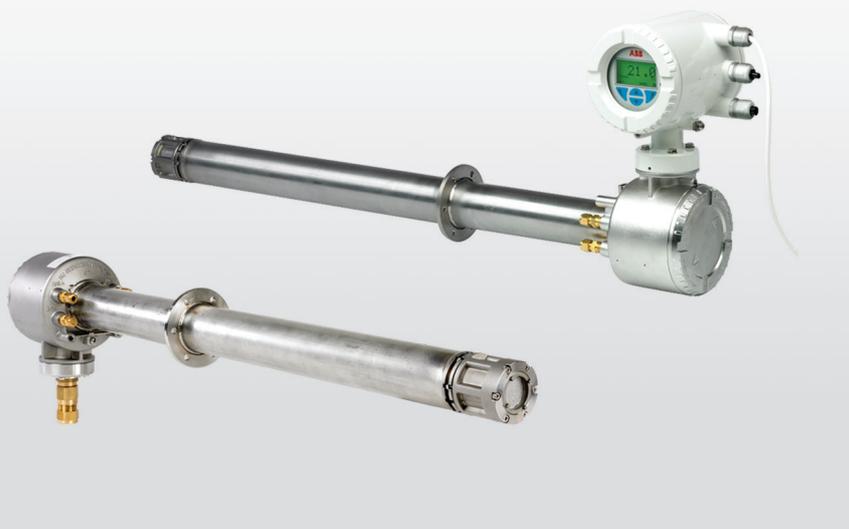


Sonda serie Endura AZ30

Monitor ossigeno di combustione

Measurement made easy



—
Tecnologia comprovata
per l'uso con gas
e polveri in aree a
rischio di esplosione

Introduzione

- La Guida utente contiene le seguenti informazioni:
- schemi del sistema con i requisiti pneumatici (per il gas di prova e l'aria di riferimento) – vedere la sezione 5.5., pag. 30 per l'identificazione del prodotto
 - dettagli di installazione per la sonda Endura AZ30 integrata o remota – vedere la sezione 4, pagina 8
 - dettagli sui collegamenti elettrici per la sonda AutoCal / non AutoCal remota e integrata (fare riferimento alla guida [COI/AZ30E-IT](#) per i collegamenti elettrici agli alloggiamenti terminali remoti).

La presente Guida utente deve essere utilizzata unitamente alle seguenti pubblicazioni:

- Guida di programmazione ([COI/AZ30E-IT](#))
- Guida alla manutenzione ([MI/AZ30M-EN](#))

Avvertenza

Utilizzo in aree a rischio di esplosione

Il monitor ossigeno di combustione dell'AZ30 è un prodotto certificato idoneo all'utilizzo in aree a rischio di esplosione. Prima dell'utilizzo del prodotto, fare riferimento all'etichetta del prodotto in cui sono riportati i dettagli della certificazione per l'utilizzo dello stesso in aree a rischio di esplosione.

Requisiti fondamentali ATEX per la salute e la sicurezza

Il cliente deve rendere noti al produttore qualsiasi effetto esterno o sostanza aggressiva ai quali potrebbe essere esposta l'apparecchiatura.

Per ulteriori informazioni

Altre pubblicazioni relative alla sonda Endura AZ30 sono scaricabili gratuitamente da:

www.abb.com/measurement

oppure eseguendo la scansione di questo codice:



Cercare o fare clic su

Scheda tecnica
Monitor ossigeno di combustione Endura
AZ30 [DS/AZ30-EN](#)

Guida di programmazione
Sonda integrale e trasmettitore remoto
serie Endura AZ30 [COI/AZ30E-IT](#)
Monitor ossigeno di combustione

Guida alla manutenzione
Sonda e trasmettitore della serie Endura
AZ30 . Monitor ossigeno di combustione [MI/AZ30M-EN](#)

Appendice
Direttiva RoHS 2011/65/EU (RoHS II) [ADD/MEASUREMENT/001-EN](#)

Sommario

1 Sicurezza	2	4.10 Montaggio	20
1.1 Salute e sicurezza	2	4.10.1 Sonda	20
1.2 Sicurezza elettrica – CEI / IEC 61010-1:2001-2	2	4.10.2 Installazione della piastra adattatore da sonda da 0,5 m (1,64 ft.) a sonda larga	20
1.3 Simboli – CEI / IEC 61010-1:2001-2	3	4.11 Smaltimento al termine dell'utilizzo	21
1.4 Informazioni sul riciclaggio del prodotto	4	4.12 Peso della sonda Endura AZ30 e del trasmettitore (con e senza imballaggio)	21
1.5 Smaltimento del prodotto	4		
1.6 Restrizioni sull'uso di sostanze pericolose (RoHS)	4		
1.7 Precauzioni di sicurezza	4		
1.8 Convenzioni sulla sicurezza	5		
1.9 Raccomandazioni sulla sicurezza	5		
1.10 Manutenzione e riparazione	5		
1.11 Potenziali rischi sulla sicurezza	5		
2 Panoramica del sistema	6		
3 Principali aree di sicurezza del prodotto	6		
3.1 Requisiti dimensionali antifiama	6		
3.2 Specifiche condizioni di utilizzo	6		
3.3 Posizioni antifiama	7		
4 Installazione meccanica	8		
4.1 Requisiti generali di installazione	8		
4.2 Disimballaggio	8		
4.3 Manutenzione della sonda	8		
4.3.1 Specifiche condizioni di utilizzo per sonda ossigeno AZ30 (IECEX BAS 12.0048X / Baseefa12ATEX0076X / BAS21UKEX0111X)	8		
4.4 Identificazione del sistema ed Etichette di messa in esercizio	9		
4.4.1 Etichetta della sonda	9		
4.4.2 Etichetta del trasmettitore	10		
4.4.3 Etichetta alloggiamento del terminale remoto	11		
4.4.4 Etichetta di messa in esercizio	12		
4.5 Collegamenti pneumatici	13		
4.5.1 Configurazioni dei collegamenti pneumatici	13		
4.5.2 Configurazioni dell'alimentazione gas test e aria di riferimento – sistemi di Calibrazione automatica (AutoCal)	14		
4.5.3 Gas test e configurazioni dell'alimentazione dell'aria di riferimento – Sistemi di calibrazione non automatica (Non-AutoCal)	14		
4.6 Collocazione	15		
4.6.1 Sonda con trasmettitore integrato	15		
4.6.2 Sonda con trasmettitore remoto	16		
4.7 Dimensioni complessive	17		
4.7.1 Sonda Endura AZ30 remota	17		
4.7.2 Sonda Endura AZ30 integrata	17		
4.8 Flange sonda Endura AZ30 – sonde di qualsiasi lunghezza	18		
4.9 Piastre di montaggio per le flange standard ABB	19		
4.9.1 Sonda da 0,5 m (1,7 ft.) – codice AZ200 796	19		
4.9.2 Sonde da 1,0 a 2,0 m (da 3,3 a 6,6 ft.) – codice AZ200 795	19		
4.9.3 Piastra adattatore per sonde lunghe fino a 0,5 m (1,7 ft.) – codice 794	19		
		5 Collegamenti	22
		5.1 Sicurezza elettrica	22
		5.2 Requisiti di ingresso cavo e pressacavi barriera	23
		5.2.1 Selezione ingresso cavi	23
		5.2.2 Opzioni pressacavi M25 (o NPT da 3/4 in.)	24
		5.2.3 Passacavi per rete elettrica, relè e segnali di uscita – M20 (o NPT da 1/2 in.)	24
		5.3 Preparazione del cavo sonda	24
		5.3.1 Preparazione del cavo della sonda ABB standard	24
		5.4 Collegamenti del cavo della sonda / tra alloggiamento terminali del trasmettitore remoto e sonda	26
		5.4.1 Specifiche del cavo ABB standard	26
		5.4.2 Collegamenti del cavo della sonda ABB standard	27
		5.4.3 Realizzazione dei collegamenti del cavo della sonda ABB standard sulla sonda remota	28
		5.4.4 Realizzazione dei collegamenti AutoCal sulla sonda remota	29
		5.5 Collegamenti gas e aria	30
		5.5.1 Restrittori	30
		5.5.2 Tipi di collegamento	30
		5.5.3 Orientamento dei collegamenti esterni	30
		5.5.4 Ingressi gas di prova	30
		5.5.5 Sfiato	31
		5.5.6 Ingresso aria di riferimento	31
		5.5.7 Tubi interni del gas di prova e dell'aria di riferimento	32
		6 Avvio e funzionamento	33
		6.1 Preparazione	33
		6.2 Impostazione dei gas di prova	33
		6.2.1 Sistema AutoCal	33
		6.2.2 Sistema non-AutoCal	33
		7 Specifiche della sonda Endura AZ30	34
		Appendice A – Principio di funzionamento	35
		Appendice B – Dichiarazione di conformità CE	36
		Appendice C – Accessori e ricambi	36
		C.1 Documentazione	36
		C.2 Ricambi sonda	36

1 Sicurezza

Avvertenza.

- La configurazione del sistema deve essere eseguita esclusivamente dall'utente o da personale in possesso di diritti di accesso (privilegi utente) approvati.
- Prima di configurare il sistema o modificarne i parametri, leggere tutte le sezioni pertinenti di questa guida.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura nel modo descritto nella presente guida. Installare e utilizzare le apparecchiature associate in conformità con le norme nazionali e locali pertinenti. L'installazione e la riparazione debbono essere eseguite esclusivamente dal costruttore, da agenti autorizzati o da persone che siano a conoscenza degli standard di costruzione e installazione delle apparecchiature certificate per l'utilizzo nelle aree a rischio di esplosione.

Le informazioni contenute in questo manuale hanno il solo scopo di aiutare i nostri clienti a utilizzare le nostre apparecchiature in modo efficiente. L'uso di questo manuale per qualsiasi altro scopo è espressamente proibito, e non è consentito riprodurre il contenuto, in tutto o in parte, senza la previa autorizzazione del reparto pubblicazioni tecniche.

1.1 Salute e sicurezza

Salute e sicurezza

Per garantire la sicurezza dei nostri prodotti e l'assenza di rischi per la salute, osservare i seguenti punti:

- Leggere attentamente le sezioni rilevanti di queste istruzioni prima di procedere.
- Osservare le avvertenze riportate sulle etichette dei contenitori e delle confezioni.
- L'installazione, il funzionamento, la manutenzione e l'assistenza devono essere affidati esclusivamente a personale adeguatamente preparato ed eseguiti conformemente alle informazioni fornite.
- È necessario adottare le normali precauzioni di sicurezza per evitare la possibilità di incidenti nel corso di processi a pressioni e/o temperature elevate.

All'indirizzo dell'azienda riportato sul retro dell'etichetta è possibile chiedere suggerimenti relativi all'uso dell'apparecchiatura descritta in questo manuale o in qualsiasi altra scheda sulla sicurezza dei materiali (dove applicabile) nonché le informazioni per l'assistenza e i ricambi.

1.2 Sicurezza elettrica – CEI / IEC 61010-1:2001-2

Questo apparecchio soddisfa le disposizioni della norma CEI / IEC 61010-1:2001-2 'Requisiti di sicurezza per gli apparecchi elettrici per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio' nonché le norme US NEC 500, NIST e OSHA.

Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo DIVERSO da quello specificato dal produttore, la protezione garantita dall'apparecchiatura può risultare compromessa.

1.3 Simboli – CEI / IEC 61010-1:2001-2

Uno o più dei seguenti simboli possono comparire sulle etichette dell'apparecchio:

	Terminale di messa a terra (massa) di sicurezza.
	Terminale di messa a terra (massa) funzionale.
	Solo alimentazione a corrente continua.
	Solo alimentazione a corrente alternata.
	Alimentazione a corrente sia continua, sia alternata.
	L'apparecchio è protetto da un doppio isolamento.
	Questo simbolo, se riportato su un prodotto, indica un potenziale pericolo che potrebbe causare lesioni personali gravi e/o il decesso. L'utente deve consultare il presente manuale di istruzioni per ottenere informazioni relative al funzionamento e/o alla sicurezza.
	Questo simbolo, se riportato sull'involucro del prodotto o su una barriera, indica il pericolo di shock elettrico e/o folgorazione e che è consentito aprire l'involucro o rimuovere la barriera solo al personale qualificato in grado di operare con tensioni pericolose.
	Questo simbolo indica che il prodotto contrassegnato può essere caldo e deve essere toccato con attenzione.
	Questo simbolo indica la presenza di dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche, pertanto è necessario adottare misure preventive per evitare che possano essere danneggiati.
	Questo simbolo identifica il pericolo di danno chimico e indica che solo al personale qualificato e addestrato a operare con sostanze chimiche è consentito maneggiare le sostanze o eseguire interventi di manutenzione sugli impianti di erogazione di sostanze chimiche associati all'apparecchio.
	Questo simbolo indica la necessità di indossare occhiali di protezione.
	Questo simbolo indica la necessità di indossare guanti protettivi.
	L'apparecchiatura elettrica contrassegnata con questo simbolo non può essere smaltita attraverso gli impianti di smaltimento pubblici europei. Conformemente alle disposizioni europee locali e nazionali, gli utenti europei di apparecchiature elettriche devono restituire l'apparecchiatura obsoleta o fuori uso al produttore per essere smaltita senza alcun costo da parte dell'utente.
	Questo simbolo indica che i prodotti contrassegnati contengono sostanze o elementi tossici o pericolosi. Il numero all'interno del simbolo indica il periodo di utilizzo espresso in anni senza danni all'ambiente.

1.4 Informazioni sul riciclaggio del prodotto

	Dal 12 agosto 2005 l'apparecchiatura elettrica contrassegnata con questo simbolo non può essere smaltita attraverso gli impianti di smaltimento pubblici europei. Conformemente alle disposizioni locali e nazionali europee (Direttiva europea 2002/96/CE), gli utenti europei di apparecchiature elettriche devono restituire l'apparecchiatura obsoleta o fuori uso al produttore da destinare allo smaltimento senza alcun costo per l'utente.
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota. Per la restituzione di prodotti destinati al riciclaggio, contattare il produttore o il fornitore dell'apparecchiatura per ricevere istruzioni sulla modalità di restituzione dell'apparecchiatura fuori uso destinata ad uno smaltimento adeguato.

1.5 Smaltimento del prodotto

Nota. Le seguenti informazioni si applicano solo ai clienti europei.

	ABB è impegnata a garantire il contenimento massimo dei rischi di danni o di inquinamento ambientali causati da uno dei suoi prodotti. La Direttiva europea 2002/96/CE in materia di smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE - European Waste Electrical and Electronic Equipment) entrata in vigore il 13 agosto 2005 intende ridurre la quantità di rifiuti derivata dalle apparecchiature elettriche ed elettroniche e intende migliorare le prestazioni ecologiche di tutti coloro che sono coinvolti nel ciclo di vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Conformemente alle normative europee locali e nazionali (la Direttiva europea 2002/96/CE precedentemente indicata), a partire dal 12 agosto 2005 è vietato smaltire le apparecchiature elettriche contrassegnate con il summenzionato simbolo attraverso gli impianti di smaltimento pubblici europei.
----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.6 Restrizioni sull'uso di sostanze pericolose (RoHS)

	Le Direttive RoHS dell'Unione europea e i regolamenti successivi introducono negli stati membri e in altre nazioni i limiti di utilizzo di sei sostanze pericolose utilizzate nella produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Attualmente, gli strumenti di controllo e di monitoraggio non rientrano nell'ambito di applicazione della Direttiva RoHS, tuttavia ABB ha deciso di adottare le raccomandazioni contenute nella Direttiva quale obiettivo da raggiungere attraverso la progettazione e l'acquisto dei componenti di tutti i prodotti futuri.
------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.7 Precauzioni di sicurezza

Leggere l'intero manuale prima di togliere l'imballaggio, montare o utilizzare lo strumento.

Prestare la massima attenzione a tutte le avvertenze e agli avvisi di attenzione. La mancata osservanza di tali avvertimenti potrebbe essere causa di lesioni gravi all'operatore o danni all'apparecchio.

Per non compromettere il livello di protezione offerto dall'apparecchio, non utilizzare o installare l'apparecchiatura in maniera diversa da quanto specificato nel presente manuale.

1.8 Convenzioni sulla sicurezza

Avvertenza. Indica una condizione che, se ignorata, potrebbe causare lesioni personali gravi e/o decesso. In caso di avvertenza non continuare fintanto che tutte le condizioni non siano state soddisfatte.

Se sullo strumento viene visualizzato un segnale di avvertenza, fare riferimento alle Etichette informative – Certificazione UL e sicurezza elettrica – CEI/IEC 61010-1:2001-2 per spiegazioni.

Attenzione. Indica una condizione che, se ignorata, potrebbe causare lesioni personali minori o moderate e/o danni all'apparecchiatura. Non tralasciare un segnale di attenzione fintanto che tutte le condizioni non siano state soddisfatte.

Nota. Comunica informazioni o fornisce istruzioni importanti che devono essere prese in considerazione prima di utilizzare l'apparecchiatura.

1.9 Raccomandazioni sulla sicurezza

Per un funzionamento in sicurezza, è obbligatorio leggere queste istruzioni di esercizio prima dell'uso e che siano osservate scrupolosamente le raccomandazioni sulla sicurezza qui menzionate. I segnali di pericolo, se ignorati, possono essere causa di lesioni materiali o personali gravi.

1.10 Manutenzione e riparazione

Fatta eccezione per gli articoli riparabili elencati nell'Appendice C, a pagina 36, nessun componente dello strumento può essere riparato dall'utente. Solo il personale ABB o suoi rappresentanti accreditati sono autorizzati a riparare il sistema ed è necessario utilizzare unicamente componenti ufficialmente approvati dal produttore. Ogni tentativo di riparazione dello strumento trasgredendo tali principi può causare danni allo strumento e provocare lesioni corporali alla persona che esegue la riparazione, annullando la garanzia, compromettendo la certificazione per aree a rischio di esplosione, il corretto funzionamento dello strumento, l'integrità elettrica o la conformità CE dello strumento.

In caso di problemi di installazione, di messa in funzione o di utilizzo dello strumento, contattare l'azienda da cui è stato acquistato. Se ciò non fosse possibile, o se il risultato non è soddisfacente, contattare il Servizio clienti del produttore

1.11 Potenziali rischi sulla sicurezza

I seguenti rischi sulla sicurezza sono associati all'utilizzo del sistema:

- Elettrico (tensione di rete) – vedere pagina 7
- Superfici calde – vedere pagina 7
- Peso sonda
- Batteria di riserva

Il prodotto utilizza una batteria IEC 60086-1 tipo C, Varta CR 2025 al litio diossido di manganese/cella elettroliti organici da 3 V, 165 mAh o batterie equivalenti.

La batteria è utilizzata come riserva per un orologio in tempo reale con una aspettativa minima di vita di 10 anni, se non soggetta ad uso improprio.

La batteria è uno dei componenti inclusi nella certificazione per aree a rischio di esplosione del prodotto e deve essere sostituita **solo** con la stessa cella specifica (o equivalente diretta) e deve essere montata correttamente.

In caso di sostituzione della batteria, contattare ABB.

- Utilizzare in atmosfere arricchite di ossigeno

I sistemi di ossigeno Endura AZ30 devono essere utilizzati **solamente** per la misurazione dei gas non arricchiti di ossigeno (non più del 21% di ossigeno [aria]) a una pressione non superiore a 1,1 bar assoluti (44 in. d'acqua).

2 Panoramica del sistema

La sonda per misure di ossigeno Endura AZ30 consente di misurare la concentrazione di ossigeno nel gas di combustione tramite il metodo di "analisi a umido" in loco. Il metodo di 'wet analysis' evita errori di misurazione (generalmente, un valore di lettura del 20% più alto rispetto a quello effettivo) introdotti dal sistema di campionamento con il metodo di "analisi a secco".

Il sensore, basato su una cella all'ossido di zirconio, è montato sulla punta della sonda inserita nel condotto di combustione. La misurazione diretta in loco che ne deriva offre una lettura rapida e accurata per il controllo/l'ottimizzazione della combustione e il monitoraggio delle emissioni.

L'apparecchiatura del sistema comprende una sonda Endura AZ30 (condotto di scarico in dotazione) controllata da un trasmettitore integrato o remoto. Durante il funzionamento, una cella di zirconio all'interno della sonda viene mantenuta a una temperatura costante di 800 °C (1472 °F) da un sistema riscaldatore-sonda e termocoppia di controllo. Un circuito di attivazione analogico nel trasmettitore AZ30 viene attivato se la temperatura della termocoppia supera 850 °C (±20 °C) o 1562 °F (±68 °F). Quando si verifica questa situazione, il relè di attivazione dell'alimentazione del riscaldatore della sonda AZ30 viene eccitato e interrompe l'alimentazione al riscaldatore per evitare condizioni di surriscaldamento, garantendo che la temperatura della superficie della sonda non superi mai T4* (135 °C [275 °F]). Se l'alimentazione al riscaldatore è stata attivata, deve essere ripristinata sul trasmettitore della sonda AZ30 con il parametro *Config. Disp. / Reset Temp. Trip*, fare riferimento alla Guida di programmazione COI/AZ30E-.

Il risultato generato dalla cella di ossido di zirconio viene elaborato nel trasmettitore fornendo una lettura di O₂ visualizzata localmente e un segnale di ritrasmissione da 4 a 20 mA su ogni intervallo compreso tra 0% e 100% di O₂.

La calibrazione automatica opzionale (AutoCal*) consente di attivare la calibrazione, automatica, semi-automatica o manuale da eseguire tramite un collettore di controllo del gas provvisto di sonda all'interno della testa della sonda. La sequenza di calibrazione viene controllata dal software del trasmettitore.

La sonda richiede esclusivamente i valori predefiniti per le pressioni del gas di prova e dell'aria di riferimento pari a 1 bar (15 psi) ±12% per mantenere un flusso costante di 2,2 l/min (4,662 scfh). Il flusso non risente delle variazioni di pressione del gas di prova misurato di ±0,35 bar (5 psi).

Nota. L'utilizzo del sistema in aree arricchite di ossigeno renderà non valida/comprometterà la certificazione.

*Per mantenere un corretto controllo del riscaldatore con una soglia di sovratemperatura integrata, la sonda AZ30 deve essere collegata esclusivamente a un'unità elettronica AZ30 o AZ20 in un'area di sicurezza.

3 Principali aree di sicurezza del prodotto

Avvertenza. Prima dell'installazione e/o manutenzione, fare riferimento alla Tabella 3.1 e alla Figura 3.1 (pagina 7) per familiarizzare con:

- Requisiti dimensionali antifiamma
- Alimentazione di rete e punti della superficie caldi.
- Tipi e posizioni antifiamma (le finiture di superficie, le lunghezze della filettatura, la filettatura e i raccordi su tutti gli elementi antifiamma non devono danneggiarsi al fine di mantenere integro il sistema e la certificazione per aree a rischio di esplosione).
- Posizione delle viti di bloccaggio (le viti di bloccaggio devono essere **bloccate** ogniqualvolta il sistema è in funzionamento. Utilizzare la chiave a brugola da 3 mm [fornita]).

3.1 Requisiti dimensionali antifiamma

Per consentire il controllo delle dimensioni, la Tabella 3.1 contiene i valori e la tolleranza dei giunti a manicotto per il montaggio della sonda; fare riferimento alla Fig. 3.1, pagina 7 per le posizioni antifiamma FP²A e FP²B.

Antifiamma ID	Diam. esterno Spigot mm (in.)	Diam. interno foro mm (in.)
FP ² A	+0,03 44,0 (+0,00118) (1,732) -0,015 (-0,00059)	+0,05 44,0 (+0,00196) (1,732) -0,35 (-0,01377)
FP ² B	+0,03 31,96 (+0,00118) (1,258) -0,015 (-0,00059)	+0,04 32,0 (+0,00157) (1,259) -0,00 (-0,0)

Tabella 3.1 Dimensioni antifiamma non relative ai requisiti IEC60079-1 inerenti a ispezione e manutenzione

3.2 Specifiche condizioni di utilizzo

- Alcune distanze antifiamma sono specificate a valori più ridotti rispetto a quelli permessi dalla Tabella 2 della EN 60079-1. Se necessario per ragioni di ispezione e/o manutenzione, devono essere consultate le istruzioni del produttore per informazioni su queste dimensioni.
- Ai fini della sostituzione, i dispositivi di fissaggio devono essere in acciaio inossidabile di qualità A2/A4-70 o più robusta.
- Se il dispositivo è utilizzato in atmosfere ricche di polvere, gli ingressi dei cavi devono essere sigillati in conformità alla EN 60079-14 per conservare la classificazione IP66.

3.3 Posizioni antifiamma

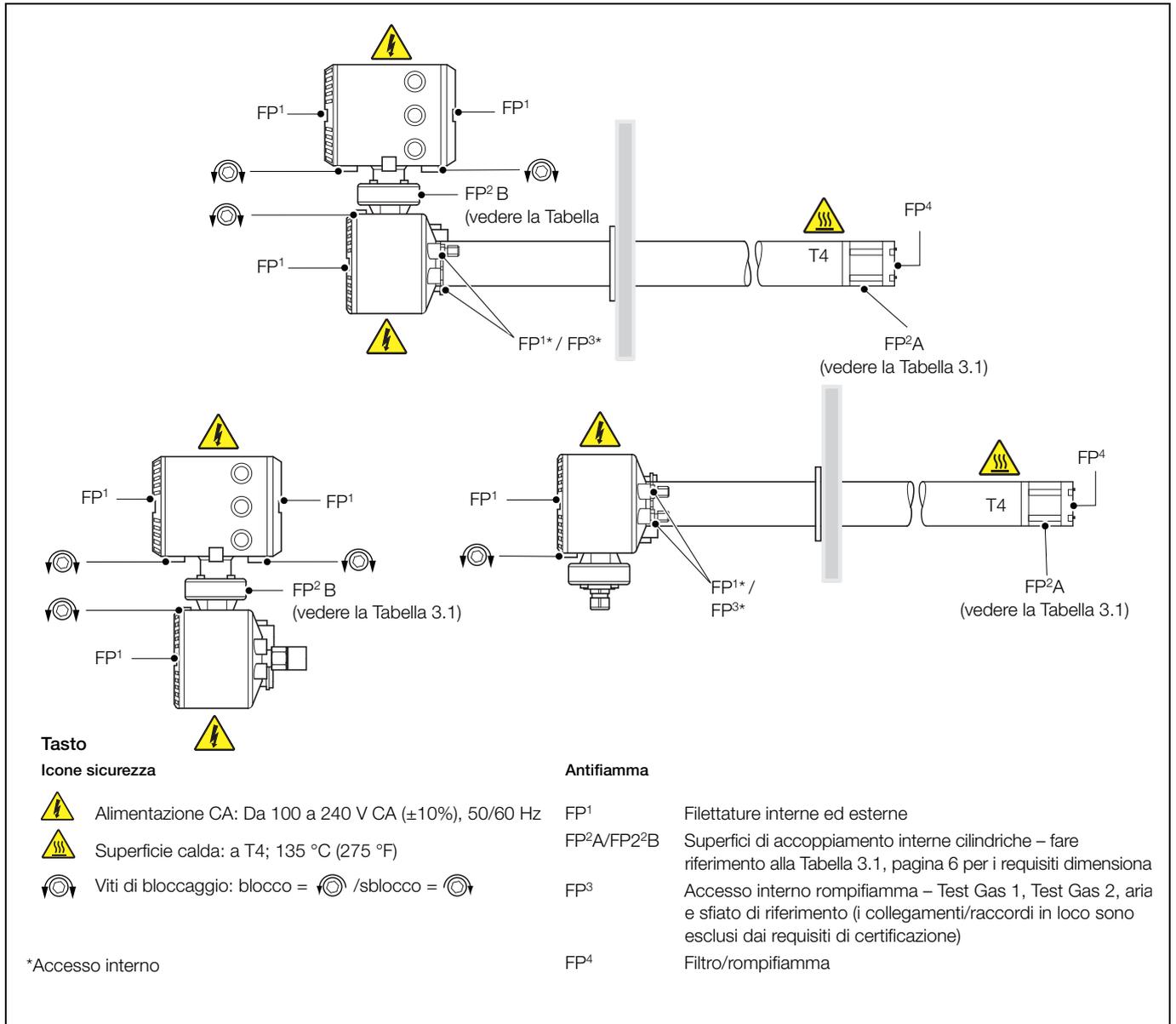


Fig. 3.1 Posizioni antifiamma e Principali aree di sicurezza del prodotto

Avvertenza. Fare riferimento anche a 'Specifiche condizioni di utilizzo' – vedere la sezione 3.2 a pagina 6.

4 Installazione meccanica

4.1 Requisiti generali di installazione

Nota. L'acquirente deve rendere noti al produttore qualsiasi **effetto esterno** o **sostanza aggressiva** ai quali potrebbe essere esposta l'apparecchiatura.

Avvertenza.

- La struttura "antideflagrante" della sonda AZ30 fa affidamento sulla robustezza dell'involucro per l'utilizzo in sicurezza nelle aree a rischio di esplosione. Fenomeni di erosione o corrosione devono essere evitati tramite una corretta installazione. In caso di dubbi, eseguire con regolarità l'ispezione della sonda.
- Massima pressione di processo pari a 1,1 bar assoluti (44 in. d'acqua). La certificazione non è valida se si supera questo valore di pressione.
- Prima di installare la sonda, verificarne le etichette dati e di alterazione sulla relativa testa; consultare la sezione 4.4, pagina 9.
- Scegliere una posizione lontana da forti campi elettrici e magnetici. Se ciò non fosse possibile, specialmente in applicazioni in cui vengono utilizzati apparecchi per le comunicazioni mobili, dovranno essere usati cavi schermati all'interno di un condotto metallico flessibile collegato a terra.
- Prima di installare la sonda, leggere le Nota di sicurezza alla sezione 1, pagina 2.
- Accertarsi che siano presenti le apparecchiature di sollevamento idonee e il personale qualificato per garantire che la sonda venga correttamente manipolata in lunghezza e peso durante l'installazione; per informazioni sul peso delle sonde, vedere pagina 21.

4.2 Disimballaggio

Attenzione. Eseguire un controllo visivo dell'apparecchiatura per rilevare eventuali danni prima dell'installazione. Non installare apparecchiature danneggiate o difettose.

Avvertenza.

- Maneggiare la sonda con cura; non colpirla con martelli ed evitare altri impatti violenti. La parte interna della sonda presenta componenti di ceramica fragili che potrebbero danneggiarsi.
- Conservare il materiale di imballaggio protettivo della sonda per consentirne la spedizione nell'improbabile caso di restituzione.

4.3 Manutenzione della sonda

Endura AZ30 è stata progettata per un funzionamento a lungo termine senza bisogno di manutenzione. Il design modulare con un numero ridotto di componenti ottimizza affidabilità e robustezza del sistema e semplifica le operazioni di riparazione in caso di rottura.

È possibile ricevere i kit contenenti tutte le parti necessarie per le riparazioni in loco da ABB, garantendo riparazioni rapide, efficienti ed economiche da parte del personale di assistenza addestrato a intervenire nelle aree a rischio di esplosione. La sonda Endura AZ30 ha mantenuto la stessa disposizione della cella già collaudata nella sonda AZ20, che garantisce un facile accesso e la possibilità di sostituirla in loco con strumenti manuali di base subito disponibili, anche dopo lunghi periodi di funzionamento a temperature elevate.

4.3.1 Specifiche condizioni di utilizzo per sonda ossigeno AZ30 (IECEx BAS 12.0048X / Baseefa12ATEX0076X / BAS21UKEX0111X)

1. Questo apparecchio è destinato all'utilizzo in atmosfere a pressioni e livelli di ossigeno normali o al di sotto di essi, ovvero non superiori, rispettivamente, a 1,1 bar e al 21%.
2. Alcune distanze antifiama sono specificate a valori più ridotti rispetto a quelli permessi dalla Tabella 2 della IEC 60079-1. Se necessario per ragioni di ispezione e/o manutenzione, devono essere consultate le istruzioni del produttore per informazioni su queste dimensioni.
3. Ai fini della sostituzione, i dispositivi di fissaggio devono essere in acciaio inossidabile di qualità A2/A4-70 o più robusta.
4. Se utilizzata in atmosfere ricche di polvere, gli ingressi dei cavi devono essere sigillati in conformità alla IEC 60079-14 per conservare la classificazione IP66.

4.4 Identificazione del sistema ed Etichette di messa in esercizio

Ciascun sistema è identificato da etichette specifiche per sonda e trasmettitore. Un'etichetta di messa in esercizio separata, apposta sulla sonda, riporta i dati sulla messa in esercizio e sulla cella specifici per il sistema/sonda.

Fare riferimento alla Guida di programmazione COI/AZ30-DE per le posizioni delle etichette sull'alloggiamento del terminale remoto e sull'alloggiamento del trasmettitore.

Le posizioni delle etichette della sonda e della messa in esercizio sono indicate nella Fig. 4.1:

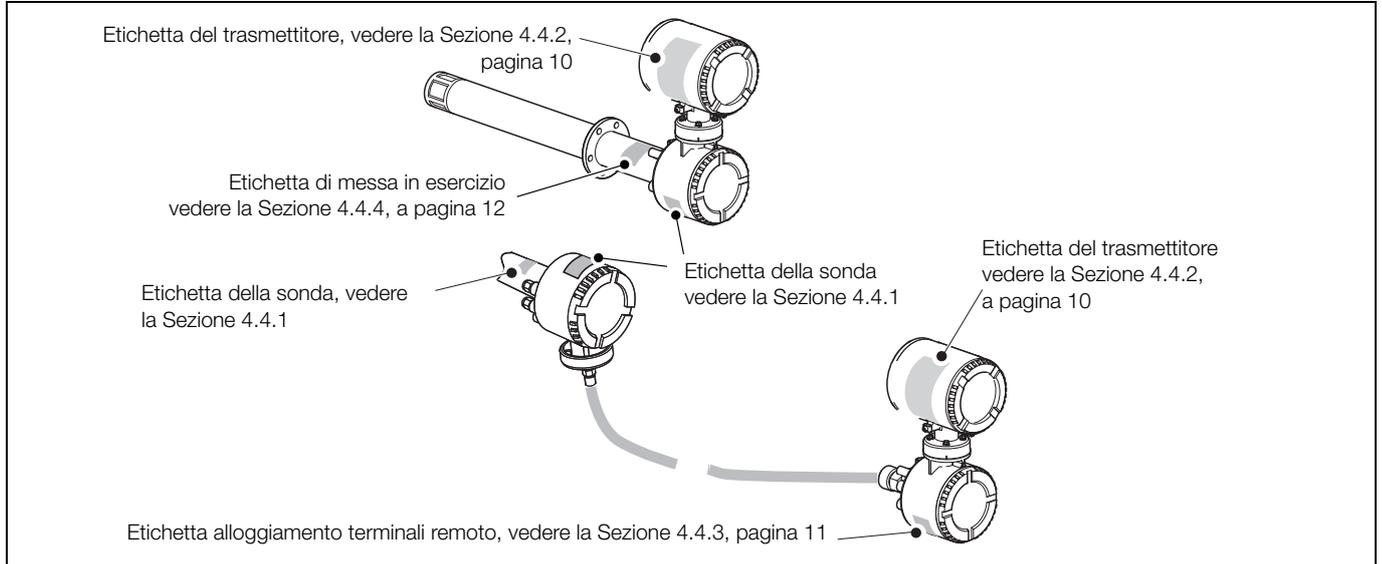


Fig. 4.1 Posizione delle etichette della sonda e della messa in esercizio

4.4.1 Etichetta della sonda

Facendo riferimento alla Fig. 4.2, l'etichetta della sonda indica:

- (A) Approvazioni e classificazioni della sonda
- (B) Numero del tipo di sonda
- (C) Numero di serie della sonda
- (D) Numero di etichetta della sonda
- (E) Data di produzione
- (F) Requisiti di alimentazione elettrica
- (G) Simboli/icone di conformità

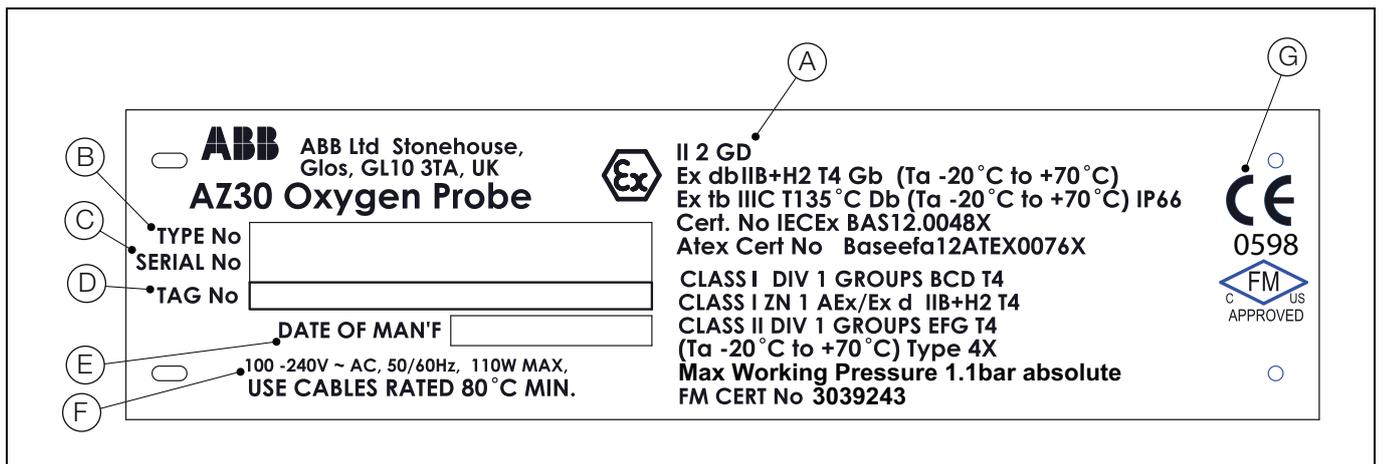


Fig. 4.2 Etichetta della sonda

4.4.2 Etichetta del trasmettitore

Facendo riferimento alla Fig. 4.3, l'etichetta del trasmettitore indica:

- (A) Approvazioni e classificazioni del trasmettitore
- (B) Codice tipo trasmettitore
- (C) Numero di serie trasmettitore
- (D) Numero di etichetta trasmettitore
- (E) Data di produzione
- (F) Requisiti di alimentazione elettrica
- (G) Simboli/icone di conformità

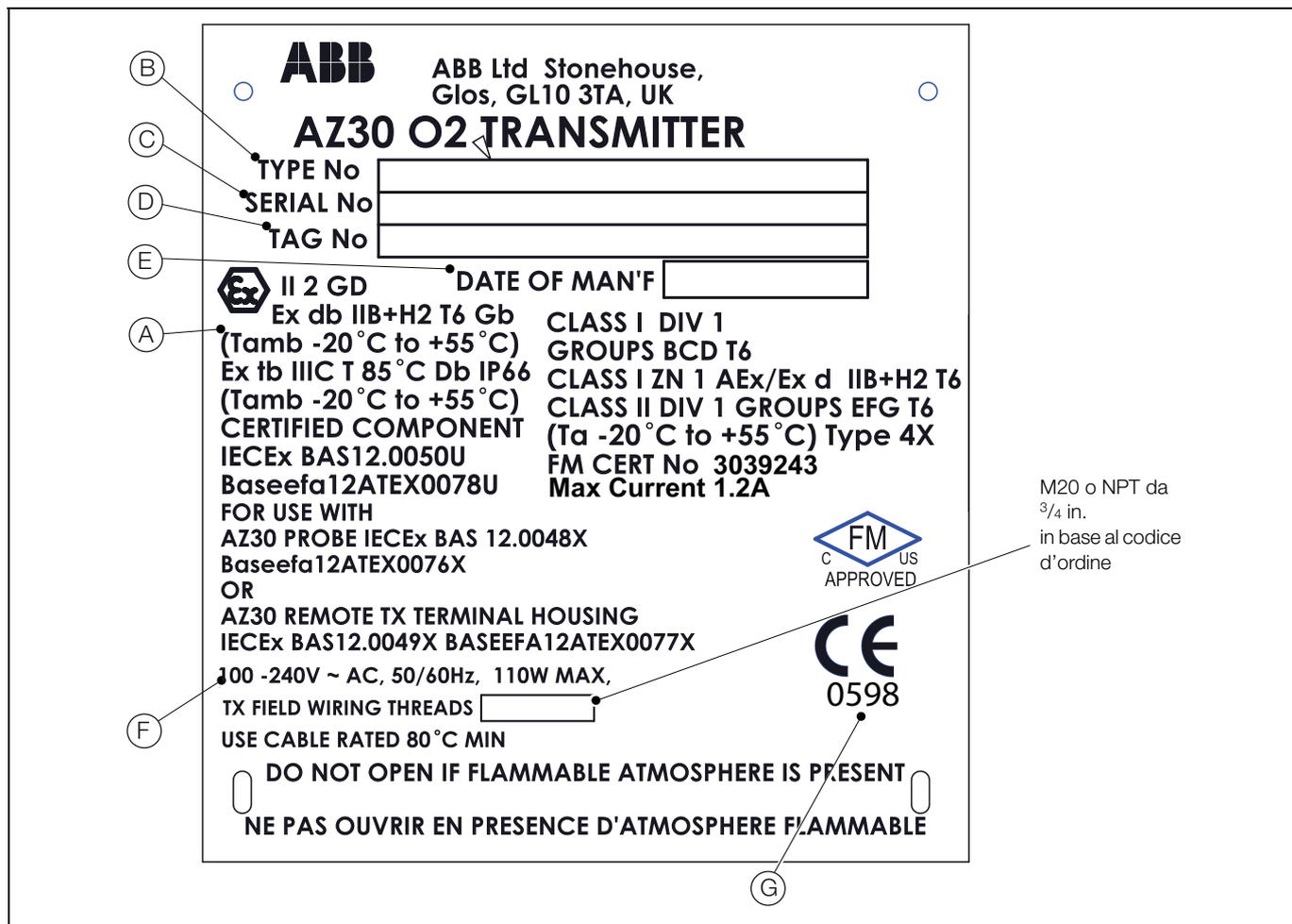


Fig. 4.3 Etichetta del trasmettitore

4.4.3 Etichetta alloggiamento del terminale remoto

Facendo riferimento alla Fig. 4.4, l'etichetta del trasmettitore indica:

- | | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------|
| (A) | Approvazioni e certificazioni dell'alloggiamento terminali remoto | (E) | Data di produzione |
| (B) | Codice tipo alloggiamento del terminale remoto | (F) | Requisiti di alimentazione elettrica |
| (C) | Numero di serie alloggiamento del terminale remoto | (G) | Simboli/Icone di conformità |
| (D) | Numero di etichetta alloggiamento del terminale remoto | | |

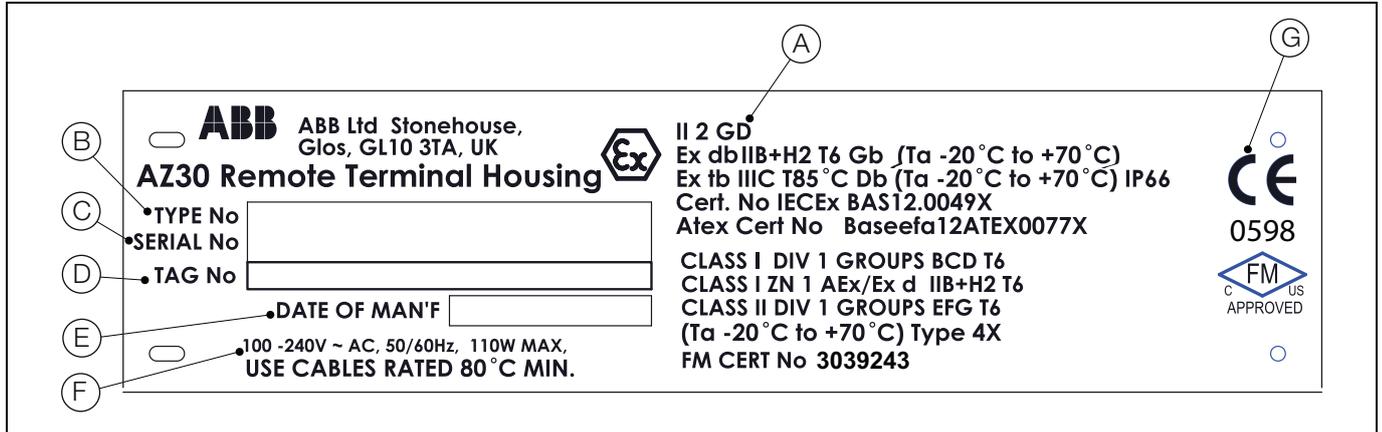


Fig. 4.4 Etichetta alloggiamento del terminale remoto

4.4.4 Etichetta di messa in esercizio

L'etichetta di messa in esercizio (vedere la Fig. 4.5) contiene il numero di cella (A), la data B, lo zero cella (C) e il valore del fattore di calibrazione (D) necessario per calibrare la sonda per la cella di ossido di zirconio montata; fare riferimento alla Guida di programmazione COI/AZ30E-EN, sezione 7 per le procedure di calibrazione.

L'etichetta di messa in esercizio fornita dalla fabbrica indica anche se sono montati dei restrittori (obbligatorio per la certificazione delle aree a rischio di esplosione) e se è presente l'opzione di calibrazione automatica.

Attenzione. Per la conformità alla certificazione, le sonde devono essere montate e azionate con restrittori di flusso. Non utilizzare la sonda a meno che l'etichetta di messa in esercizio non mostri che i restrittori sono montati.

Se si monta una nuova cella, una nuova etichetta di messa in esercizio viene fornita insieme alla cella nuova. Questa nuova etichetta deve essere collocata sopra la vecchia etichetta di messa in esercizio e la casella "Restrictors Fitted" / "Yes" (Restrictori montati/Sì) deve essere selezionata dal cliente.

The diagram shows a label with the following fields and callouts:

- Cell No.: (Callout A)
- Zero: (Callout C)
- Date: (Callout B)
- Cal Factor: (Callout D)

The label is divided into two sections by a horizontal dashed line. The top section contains the fields for Cell No., Zero, Date, and Cal Factor. The bottom section contains the fields for Cell No., Date, Zero, and Cal Factor. To the right of the label is a box titled "Alteration Details" containing two sections:

- AutoCal Fitted**: Yes: No:
- Restrictors Fitted**: Yes: No:

Fig. 4.5 Etichetta di messa in esercizio

Nota. Se l'opzione AutoCal viene montata in un secondo momento, la casella "AutoCal Fitted" / "Yes" (AutoCal montata/Sì) deve essere selezionata. Alcune informazioni della nuova etichetta potrebbero sovrapporsi a una parte del codice prodotto sulle etichette della sonda/trasmittitore.

4.5 Collegamenti pneumatici

Avvertenza. La certificazione potrebbe essere invalidata e i solenoidi potrebbero subire dei danni se la pressione applicata su un ingresso sonda supera 1,72 bar (25 psi) durante il funzionamento.

Attenzione.

- Non utilizzare la sonda in aree a rischio di esplosione a meno che non siano montati i restrittori. L'uso di sonde senza restrittori in queste aree invalida/compromette la certificazione.
- Accertarsi che le istruzioni per i collegamenti pneumatici vengano seguite scrupolosamente; una configurazione errata sulla sonda può provocare errori e/o danni permanenti.
- **Tutte le configurazioni** – non utilizzare miscele di gas online per erogare i gas di prova alle sonde, a meno che non si possa garantire che le pressioni di mandata di 1 bar (15 psi) $\pm 12\%$ necessarie per azionare le sonde non introducano errori.
- **Sondecon restrittori** – il flusso dell'aria di riferimento e dei gas di prova è regolato dai restrittori installati nella sonda. I restrittori richiedono una pressione impostata di 1 bar (15 psi) $\pm 12\%$ per erogare i flussi corretti. Poiché i gas erogati alla sonda sono pressurizzati, è consentito utilizzare tubazioni parallele per installazioni di più sonde.
- Quando si eroga aria alla sonda per strumenti, questa deve essere pulita, priva di oli e filtrata con il regolatore filtro a coalescenza olio ABB – codice AZ200 731 (1/4 NPT 5 μm) o AZ200 732 (1/4 BSP 5 μm).

4.5.1 Configurazioni dei collegamenti pneumatici

Fare riferimento al diagramma di flusso della configurazione pneumatica (Fig. 4.6) sotto riportato per identificare quale configurazione di sistema più si adatta ai componenti esistenti, quindi fare riferimento alla figura segnalata nella Sezione 4.5.2 o 4.5.3, pagina 14 per le impostazioni pneumatiche.

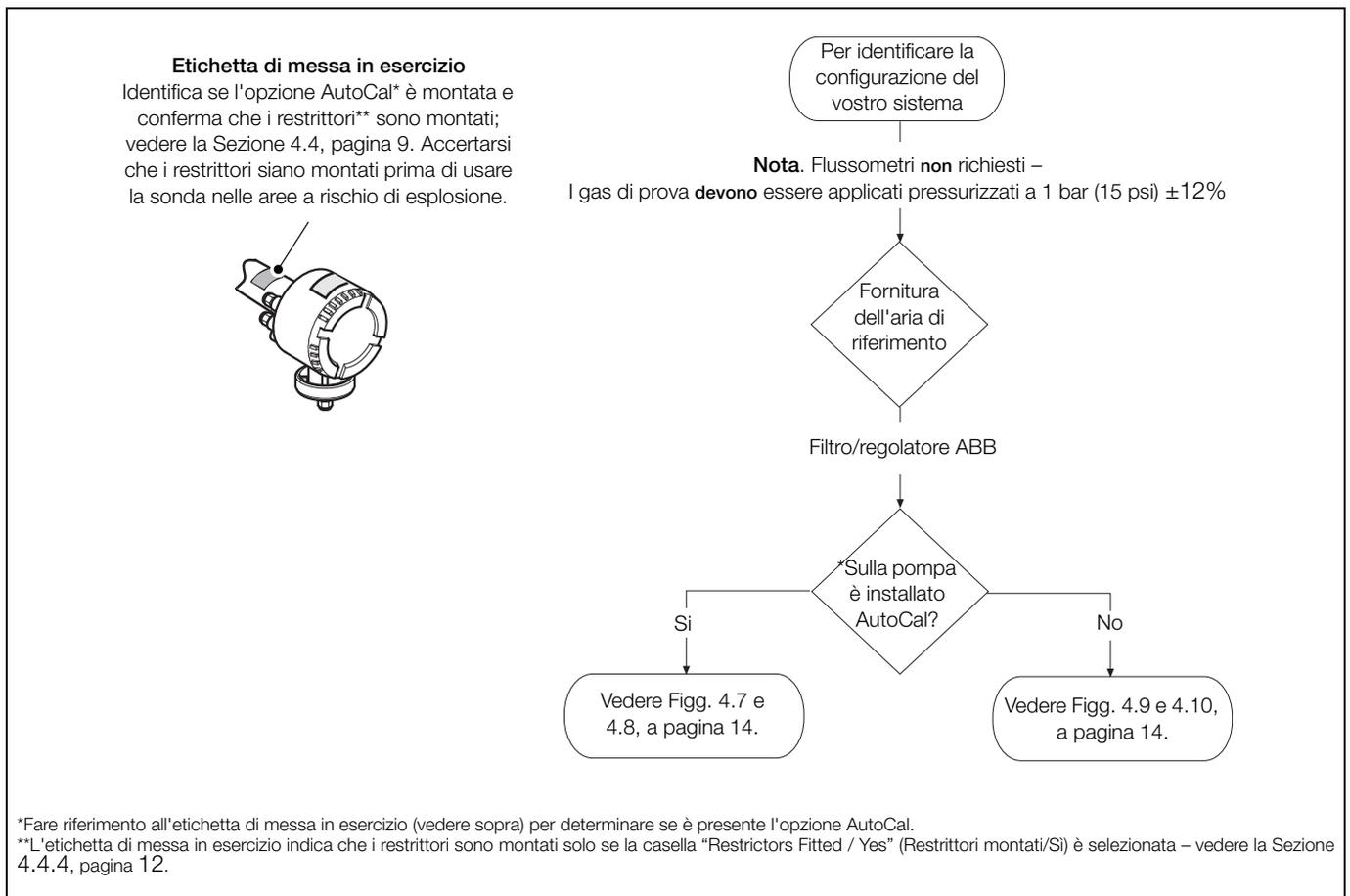


Fig. 4.6 Configurazioni dei collegamenti pneumatici

4.5.2 Configurazioni dell'alimentazione gas test e aria di riferimento – sistemi di Calibrazione automatica (AutoCal)

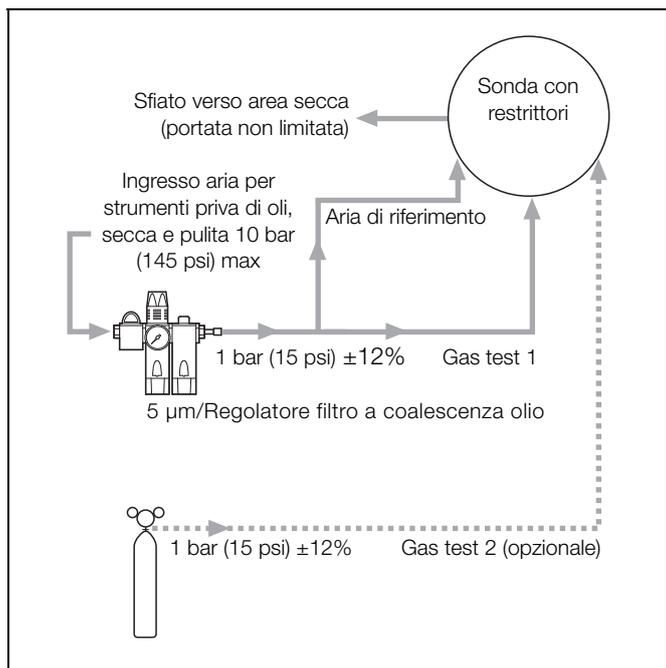


Fig. 4.7 AutoCal con aria come gas di prova 1

4.5.3 Gas test e configurazioni dell'alimentazione dell'aria di riferimento – Sistemi di calibrazione non automatica (Non-AutoCal)

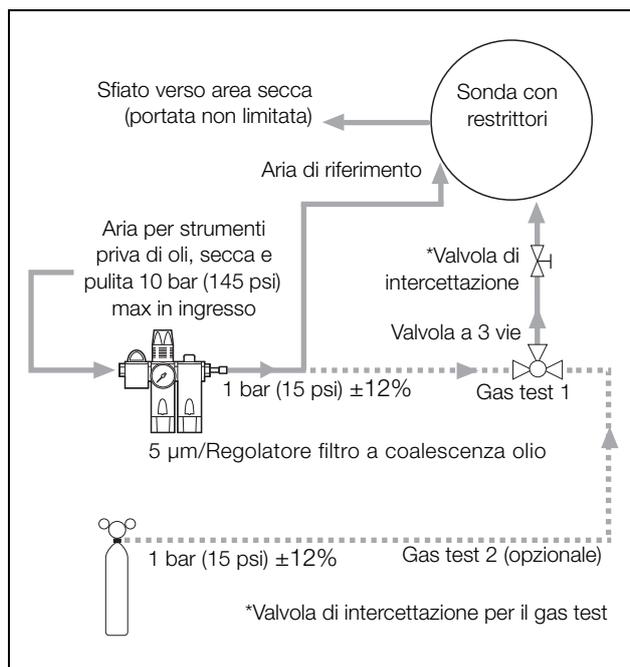


Fig. 4.9 Non-AutoCal con aria come gas di prova 1

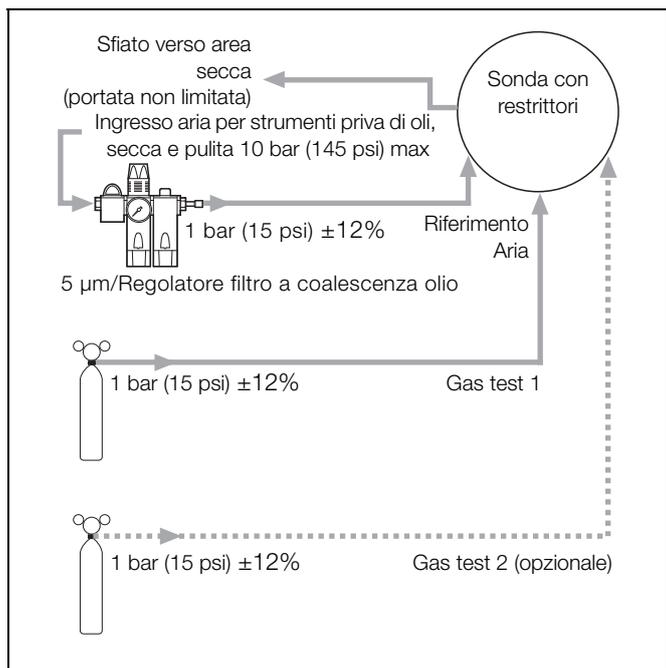


Fig. 4.8 AutoCal con 2 gas di prova

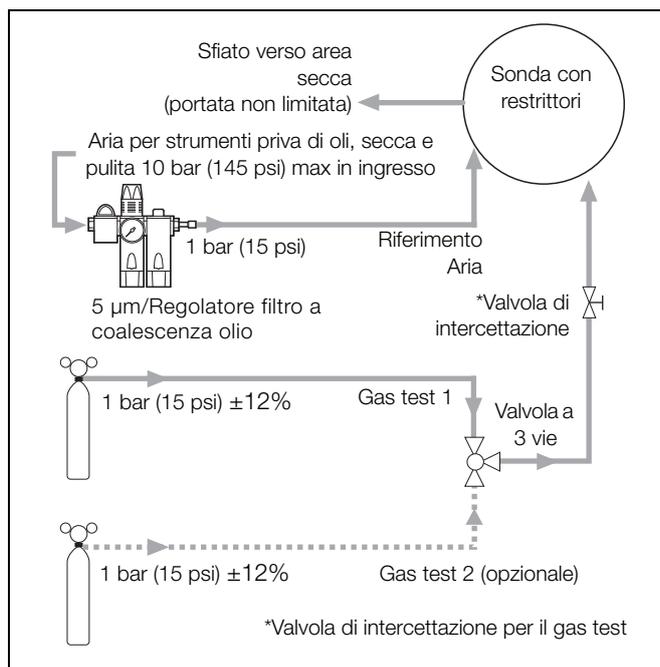


Fig. 4.10 Non-AutoCal con 2 gas di prova

4.6 Collocazione

Evitare i luoghi in cui:

- vi siano ostruzioni o curvature che possono causare turbolenza nel flusso del gas e/o ostacoli per l'inserimento o la rimozione della sonda
- siano presenti vibrazioni eccessive prodotte da altri impianti o fenomeni di distacco dei vortici
- la sonda potrebbe essere soggetta a sovraccarico elettrico, ad esempio, in prossimità di utensili di legno (quali martelli e così via)
- sono presenti atmosfere polverose – pulire periodicamente per evitare accumuli di polvere (per la relativa certificazione)

Se è presente un eccesso di polvere abrasiva, applicare una schermatura protettiva sull'intera lunghezza della sezione della sonda inserita.

In caso di condensa liquida presente o potenziale (ad esempio, un avvio di reset su caldaie a gas), montare la sonda con un'angolazione verso il basso per evitare che l'acqua entri nella cella.

Se necessario, sfalsare la flangia di montaggio della sonda termicamente per evitare corrosione del punto di condensazione dell'acido e per mantenere la temperatura della testa della sonda tra -20 e 70 °C (tra 4 e 176 °F).

4.6.1 Sonda con trasmettitore integrato

Attenzione. Fare riferimento alla Sezione 5.2, pagina 23 per i requisiti dei pressacavi barriera.

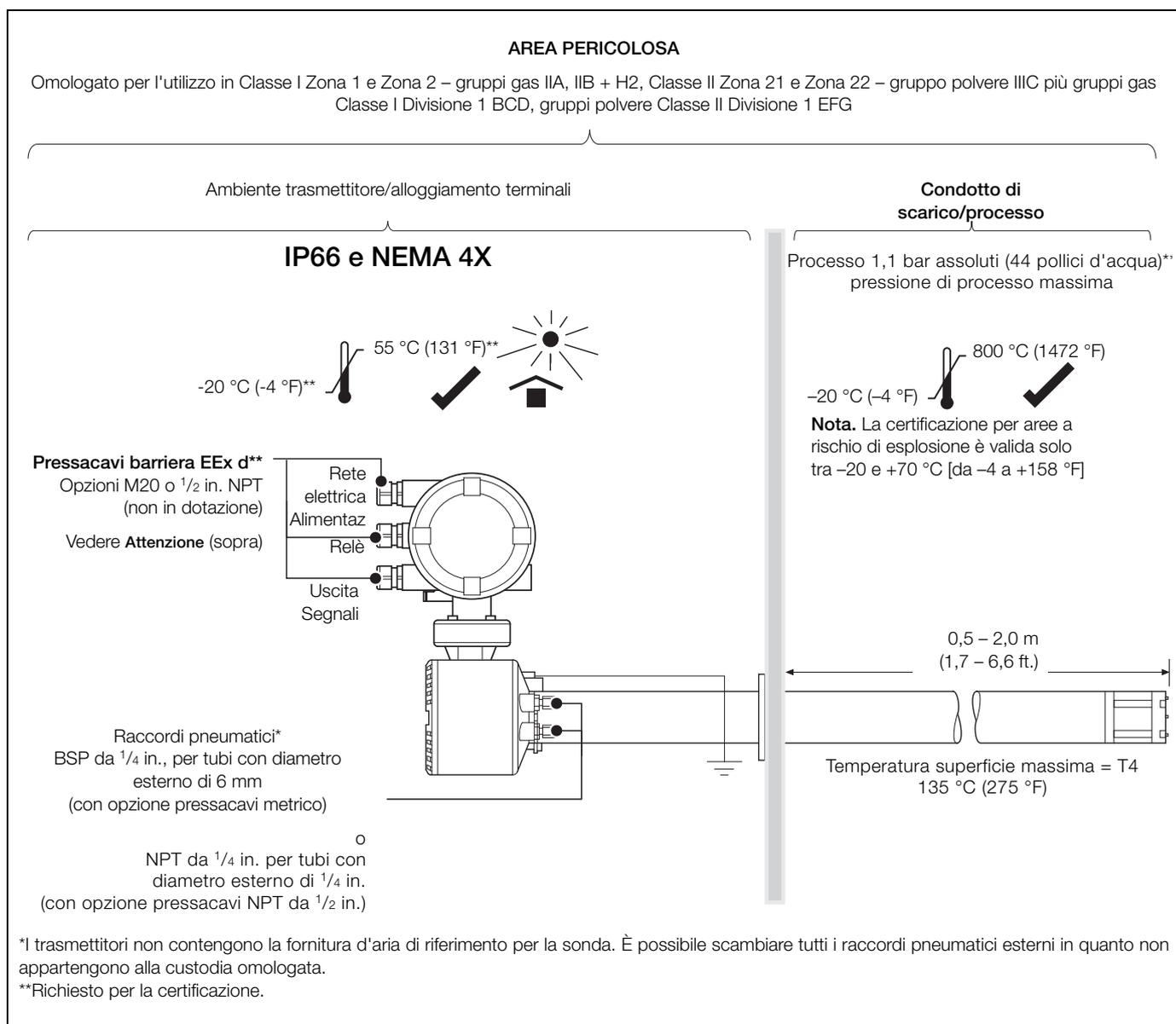


Fig. 4.11 Schema – Sonda con trasmettitore integrato in loco

Avvertenza. Fare riferimento anche a 'Specifiche condizioni di utilizzo' – vedere la sezione 3.2 a pagina 6.

4.6.2 Sonda con trasmettitore remoto

Attenzione. Fare riferimento alla Sezione 5.2, pagina 23 per i requisiti di ingresso cavi e pressacavi barriera.

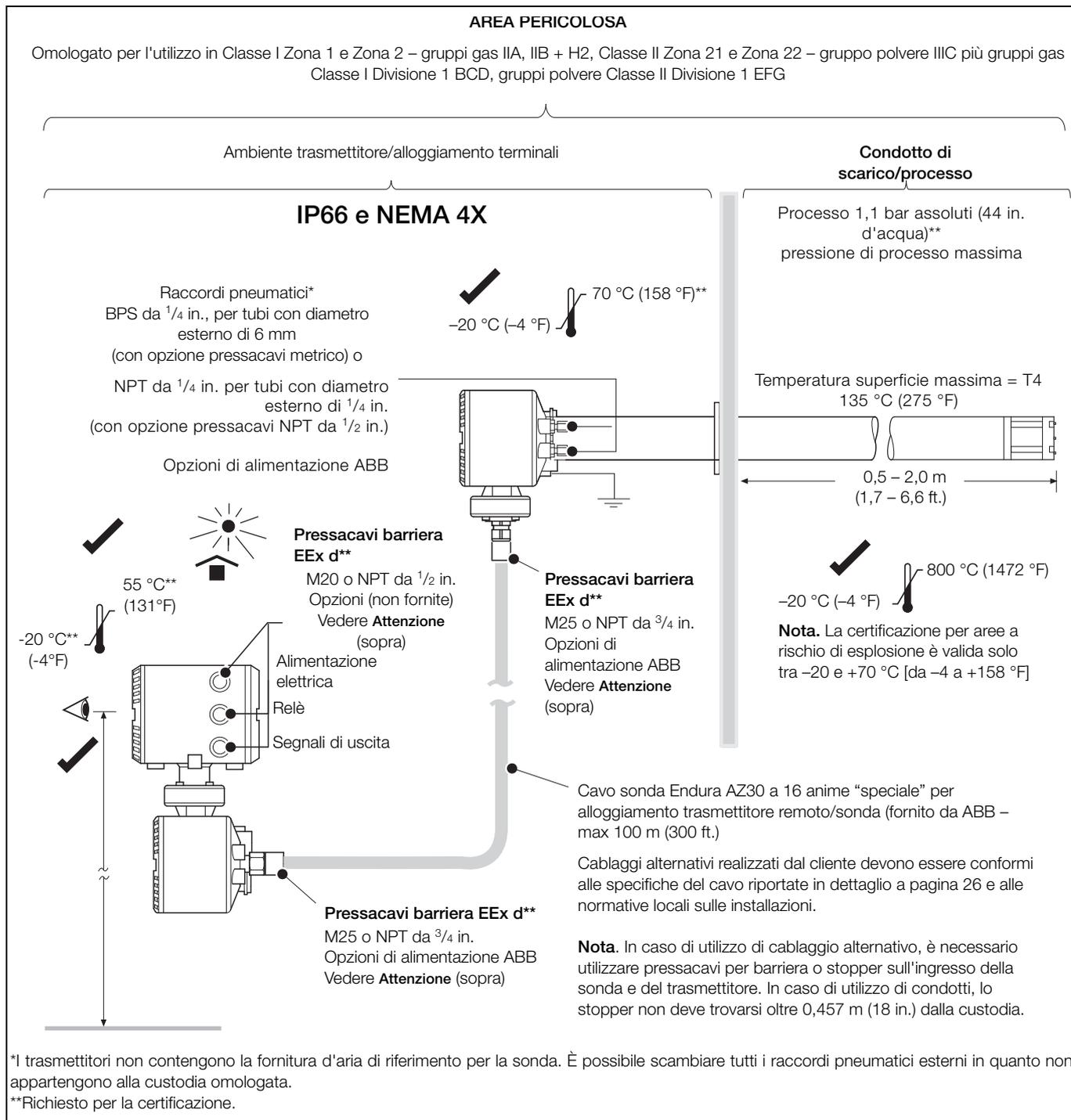


Fig. 4.12 Schema: sonda con trasmettitore remoto/alloggiamento terminali in loco

Avvertenza. Fare riferimento anche a 'Specifiche condizioni di utilizzo' – vedere la sezione 3.2 a pagina 6.

4.7 Dimensioni complessive

4.7.1 Sonda Endura AZ30 remota

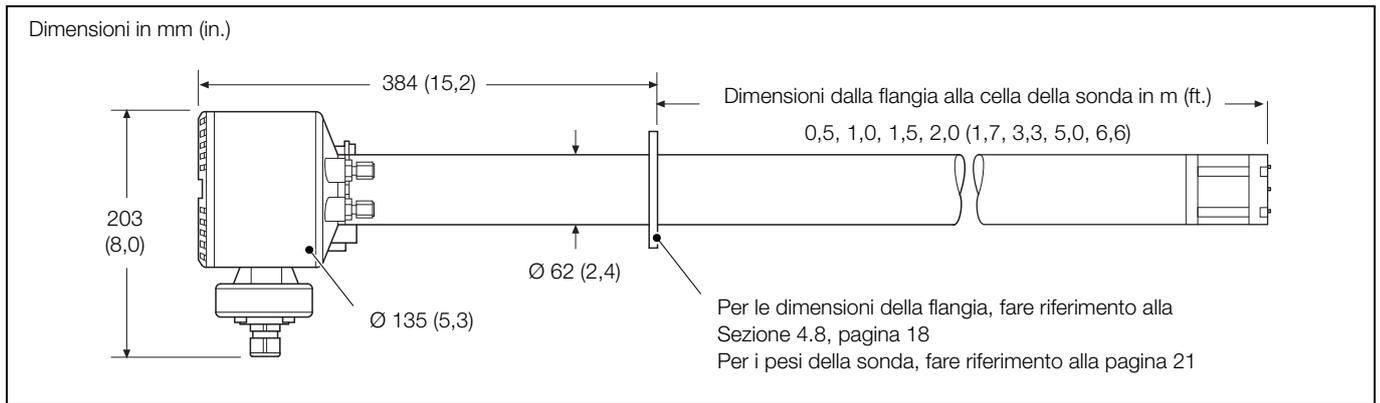


Fig. 4.13 Dimensioni complessive – sonda Endura AZ30 remota

4.7.2 Sonda Endura AZ30 integrata

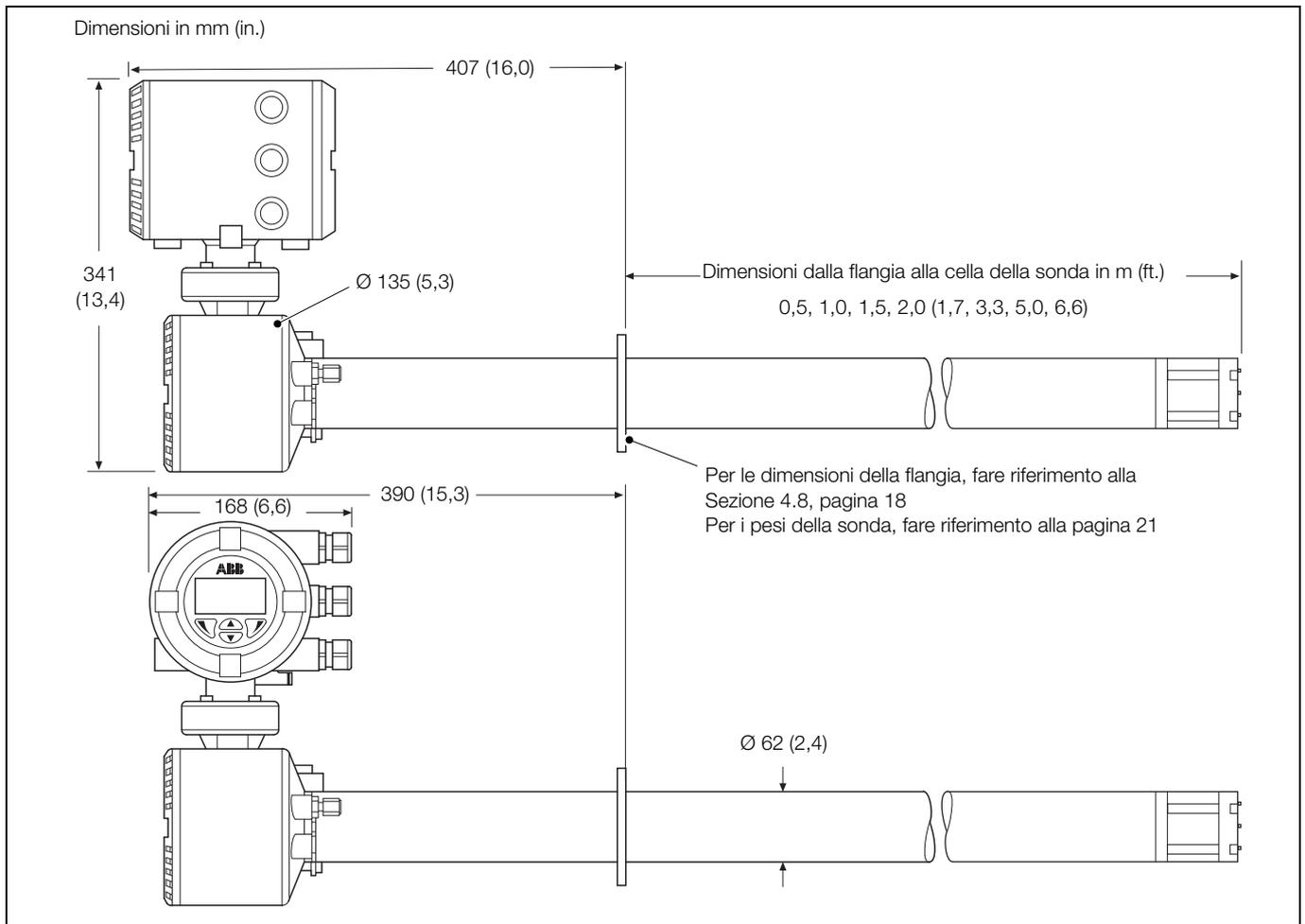


Fig. 4.14 Dimensioni complessive – sonda Endura AZ30 integrata

4.8 Flange sonda Endura AZ30 – sonde di qualsiasi lunghezza

Nota. Queste flange non dispongono di pressione nominale.

Dimensioni in mm (in.).

Tipo di flangia	A	B	C (Ø)	D (PCD)	Flange a 4 fori
2 pollici ANSI 150	152,4 (6,00)	12 (0,47)	19 (0,75)	120,6 (4,75)	
2,5 pollici ANSI 150	177,8 (7,00)	12 (0,47)	19 (0,75)	139,7 (5,50)	
3 pollici ANSI 150	190,5 (7,50)	12 (0,47)	19 (0,75)	152,4 (6,00)	
DIN 65 PN16	185 (7,28)	12 (0,47)	18 (0,70)	145 (5,70)	
JIS 65 5K	155 (6,10)	12 (0,47)	15 (0,59)	130 (5,12)	
JIS 80 5K	180 (7,08)	12 (0,47)	19 (0,75)	145 (5,71)	

Tabella 4.1 Tipologie e dimensioni delle flange della sonda a 4 fori

Tipo di flangia	A	B	C (Ø)	D (PCD)	Flange a 6 fori
Standard ABB (solo sonde da 0,5 m [1,64 ft.])	101 (3,97)	6 (0,24)	7,3 (0,29)	80 (3,15)	
Standard ABB	165 (6,50)	12 (0,47)	12,5 (0,50)	140 (5,51)	

Tabella 4.2 Tipologie e dimensioni delle flange della sonda a 6 fori

Tipo di flangia	A	B	C (Ø)	D (PCD)	Flange a 8 fori
4 pollici ANSI 150	228,6 (9,0)	12 (0,47)	19 (0,75)	190,5 (7,50)	
DIN 80 PN16	200 (7,87)	12 (0,47)	18 (0,70)	160 (6,30)	
DIN 100 PN16	220 (8,66)	12 (0,47)	18 (0,70)	180 (7,08)	
JIS 100 5K	200 (7,87)	12 (0,47)	19 (0,75)	165 (6,50)	

Tabella 4.3 Tipologie e dimensioni delle flange della sonda a 8 fori

4.9 Piastre di montaggio per le flange standard ABB

Oltre alla flangia della sonda, è possibile che la flangia della sonda disponga di un gruppo piastra di montaggio da utilizzare con le flange standard ABB (vedere tabella 4.2, a pagina 18) se specificato.

Nota. È necessario disporre di una piastra di montaggio se non vi sono montaggi esistenti sul condotto di scarico o la caldaia.

4.9.1 Sonda da 0,5 m (1,7 ft.) – codice AZ200 796

La piastra di montaggio della sonda da 0,5 m (1,7 ft.) comprende i seguenti articoli:

- piastra di montaggio della sonda
- guarnizione della piastra di montaggio
- 6 rondelle ondulate M6
- 6 rondelle piane M6
- 6 dadi M6

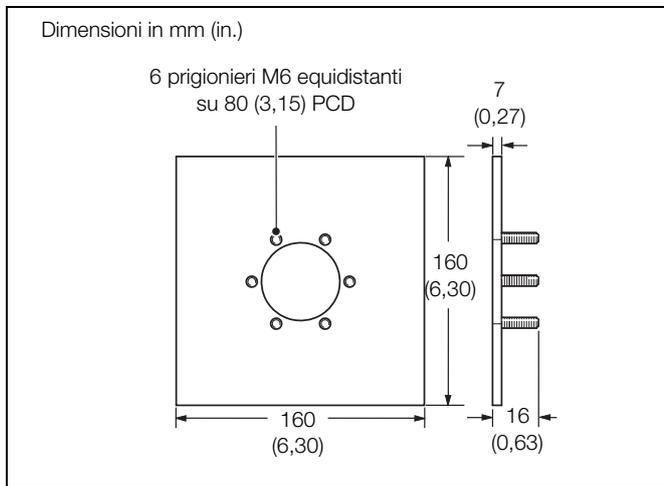


Fig. 4.15 Piastra di montaggio standard – sonda da 0,5 m (1,7 ft.)

4.9.2 Sonde da 1,0 a 2,0 m (da 3,3 a 6,6 ft.) – codice AZ200 795

Le piastre di montaggio della sonda da 1,0 – 2,0 m (3,3 – 6,6 ft.) comprendono i seguenti elementi:

- piastra di montaggio della sonda
- guarnizione della piastra di montaggio
- 6 rondelle dentate, resistenti alle vibrazioni M10
- 6 rondelle piane M10
- 6 dadi M10

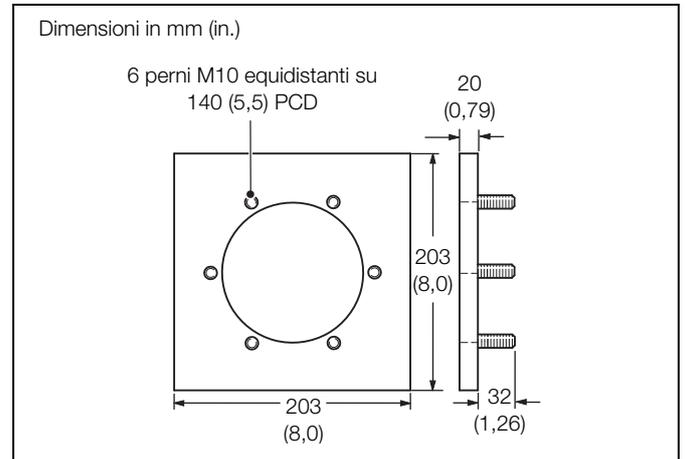


Fig. 4.16 Piastra di montaggio standard – sonde da 1,0 a 2,0 m (da 3,3 a 6,6 ft.)

4.9.3 Piastra adattatore per sonde lunghe fino a 0,5 m (1,7 ft.) – codice 794

La piastra adattatore per sonde lunghe fino a 0,5 m (1,7 ft.) comprende i seguenti articoli:

- piastra di montaggio della sonda
- guarnizione dell'adattatore della sonda
- guarnizione della piastra di montaggio
- 6 viti in acciaio a testa esagonale M6x16
- 6 rondelle ondulate M6

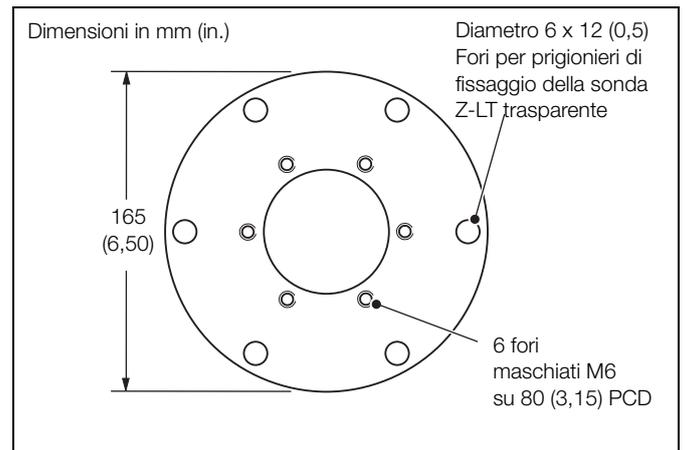


Fig. 4.17 Piastra adattatore per sonde lunghe fino a 0,5 m (1,7 ft.)

4.10 Montaggio

Nota. Installare le sonde integrate con trasmettitore sulla parte superiore della testa della sonda. Installare le sonde remote con il condotto passa cavo rivolto verso la parte inferiore della testa della sonda.

4.10.1 Sonda

Per installare la sonda (tutte le dimensioni):

1. Eseguire un foro da 120 mm (4,72 in.) di diametro sulla parete del condotto di scarico (A).
2. Oppure:
 - a. saldare la piastra di montaggio (B) in posizione, in corrispondenza del foro nel condotto di scarico
 - b. forare e fissare con i bulloni la piastra al condotto
3. Applicare la guarnizione della sonda (C) e inserire la sonda nel condotto di scarico.
4. Fissare la sonda e la guarnizione usando i dadi e le rondelle (D) nel modo indicato di seguito:
 - a. sonda da 0,5 m (1,7 ft.) – 6 dadi e rondelle M6
 - b. sonda da 1,0 – 2,0 m (3,3 – 6,6 ft.) – 6 dadi M10 e rondelle

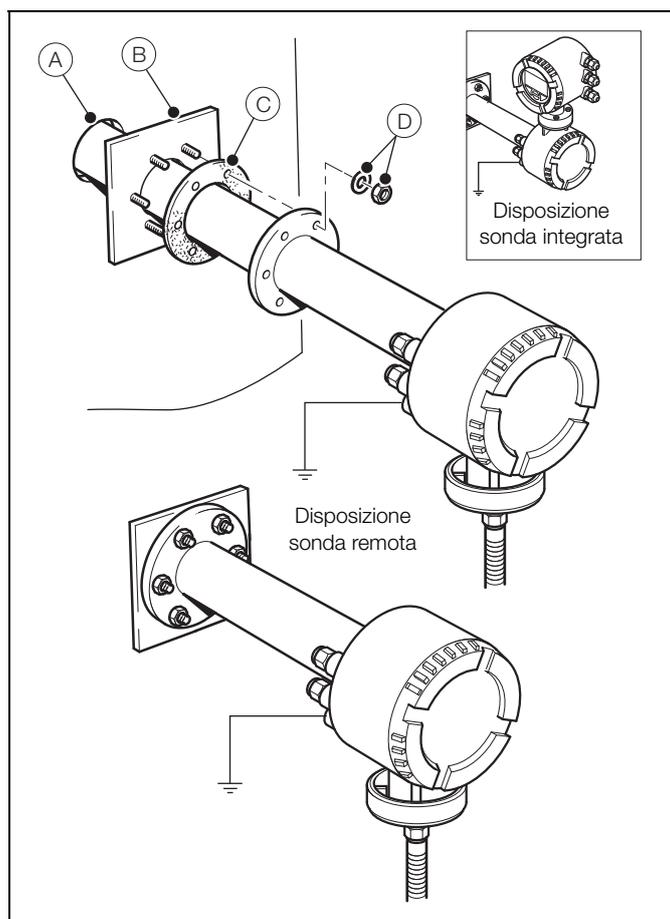


Fig. 4.18 Installazione della sonda

4.10.2 Installazione della piastra adattatore da sonda da 0,5 m (1,64 ft.) a sonda larga

Nota. La seguente procedura consente di fissare la sonda da 0,5 m (1,7 ft.) al foro per flangia standard ABB di una sonda larga (1,0 – 2,0 m [3,3 – 6,6 ft.]).

1. Posizionare la guarnizione dell'adattatore (A) sulla piastra di montaggio esistente.
2. Posizionare la piastra adattatore (B) sulla guarnizione.
3. Fissare la guarnizione e la piastra con i 6 dadi e rondelle M10 (C).
4. Posizionare la guarnizione (D) all'estremità della sonda. Inserire la sonda nel condotto di scarico.
5. Fissare la sonda e la guarnizione usando le 6 viti e rondelle M6 (E).

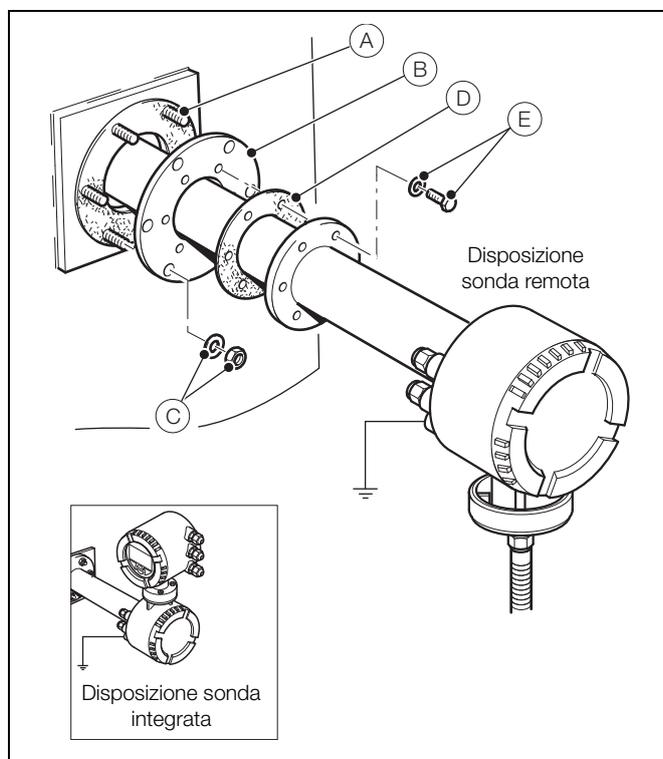


Fig. 4.19 Installazione piastra adattatore – da sonda da 0,5 m (1,7 ft.) a sonda larga

4.11 Smaltimento al termine dell'utilizzo

Sia il trasmettitore integrale che quello remoto contengono una piccola batteria al litio che deve essere smaltita secondo le normative ambientali locali.

Il resto dell'apparecchiatura non contiene sostanze che causano danni eccessivi all'ambiente e deve essere smaltito in conformità alla direttiva sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Questo dispositivo **non** deve essere smaltito nella raccolta rifiuti municipale.

4.12 Peso della sonda Endura AZ30 e del trasmettitore (con e senza imballaggio)

Lunghezza in m (ft.)	Senza confezione – kg (lb)	Con confezione – kg (lb)
0,5 (1,7)	9,82 (21,65)	15,02 (33,11)
1,0 (3,3)	12,94 (28,53)	19,54 (43,08)
1,5 (5,0)	15,96 (35,18)	24,16 (53,26)
2,0 (6,6)	19,18 (42,28)	28,68 (63,23)

Tabella 4.4 Solo sonda Endura AZ30 (escluso trasmettitore)

Lunghezza in m (ft.)	Senza confezione – kg (lb)	Con confezione – kg (lb)
0,5 (1,7)	13,32 (29,36)	18,54 (40,87)
1,0 (3,3)	16,44 (36,24)	23,07 (50,86)
1,5 (5,0)	17,0 (42,90)	27,86 (61,42)
2,0 (6,6)	19,3 (49,78)	31,63 (69,73)

Tabella 4.5 Sonda Endura AZ30 integrata

Senza confezione – kg (lb)	Con confezione – kg (lb)
9,5 (20,94)	12,5 (27,55)

Tabella 4.6 Trasmettitore remoto Endura AZ30/alloggiamento terminali

5 Collegamenti

5.1 Sicurezza elettrica

Avvertenza.

- Il trasmettitore non è dotato di interruttore, quindi è necessario applicare all'installazione finale un dispositivo di spegnimento, ad esempio un interruttore o un interruttore di circuito, conforme alle norme di sicurezza locali. Tale dispositivo deve essere montato nelle immediate vicinanze dello strumento e alla portata dell'operatore. Deve essere inoltre chiaramente contrassegnato come dispositivo di spegnimento per il trasmettitore; vedere la Guida di programmazione COI/AZ30E-EN.
- La sonda **deve** essere collegata alla massa locale tramite il collegamento di massa esterno; vedere la Fig. 5.1.
- L'installazione e la messa a terra devono essere conformi alle normative nazionali e locali vigenti.
- Prima di accedere o effettuare i collegamenti, rimuovere l'alimentazione, relè ed eventuali circuiti di controllo elettrici e alte tensioni di modo comune.
- Il cavo Endura AZ30 (ABB) contiene in sicurezza i fili del segnale schermati e i fili di controllo riscaldatore da 90 – 264 V CA schermati separatamente.
- L'apparecchiatura è conforme alla categoria di installazione II di IEC 61010.
- Tutti i collegamenti a circuiti secondari devono essere dotati di isolamento di base.
- Dopo l'installazione, non deve essere possibile accedere alle parti sotto tensione, come ad esempio i terminali.
- I terminali per i circuiti esterni devono essere usati solo con apparecchiature senza parti sotto tensione accessibili.
- Se l'apparecchio viene utilizzato in modo diverso da quello specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura strumento può risultare compromessa.
- Tutte le apparecchiature collegate ai terminali del trasmettitore devono essere conformi alle norme di sicurezza locali (IEC 60950, EN601010-1).
- La sonda è alimentata dal trasmettitore con tensioni che possono arrivare alla tensione massima di rete. L'alimentazione al trasmettitore deve essere isolata dalla rete prima di rimuovere il coperchio della sonda.

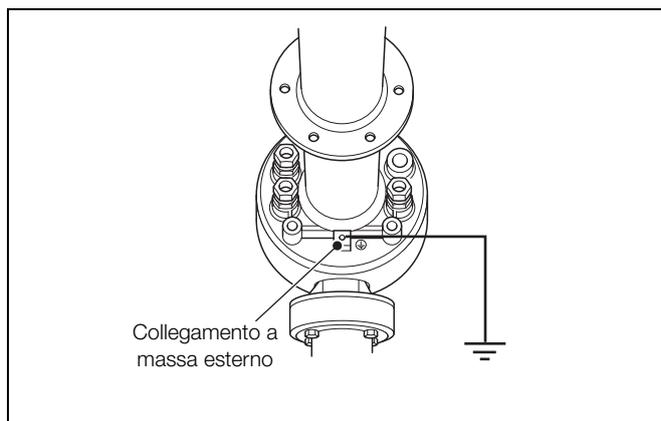


Fig. 5.1 Collegamento a massa esterno dalla sonda

Attenzione.

- Effettuare tutti i collegamenti unicamente seguendo il metodo mostrato.
- Osservare sempre le regole a salvaguardia dell'ambiente.
- Accertarsi che la guarnizione e la superficie di contatto siano pulite per mantenere gli standard ambientali.
- Dopo il cablaggio, verificare che i passacavi siano serrati. Non serrare i pressacavi eccessivamente per non compromettere la tenuta. Inizialmente stringere solo con le mani, in seguito compiere da $1/2$ a $3/4$ di giro servendosi di una chiave adeguata.
- Applicare i tappi dove necessario.
- I carichi induttivi devono essere soppressi o regolati per limitare gli sbalzi di tensione.
- Il funzionamento delle uscite è programmabile.

5.2 Requisiti di ingresso cavo e pressacavi barriera

Nota. Pressacavi

Pressacavi – se si usano pressacavi, seguire le istruzioni del produttore. In caso di utilizzo di condotti e stopper, gli stopper non devono trovarsi oltre 0,457 m (18 in.) dalla custodia.

5.2.1 Selezione ingresso cavi

Fare riferimento al diagramma di selezione ingresso cavi (Fig. 5.2) e alla Tabella 5.1 di seguito per accertarsi dell'utilizzo dei corretti dispositivi di ingresso cavi.

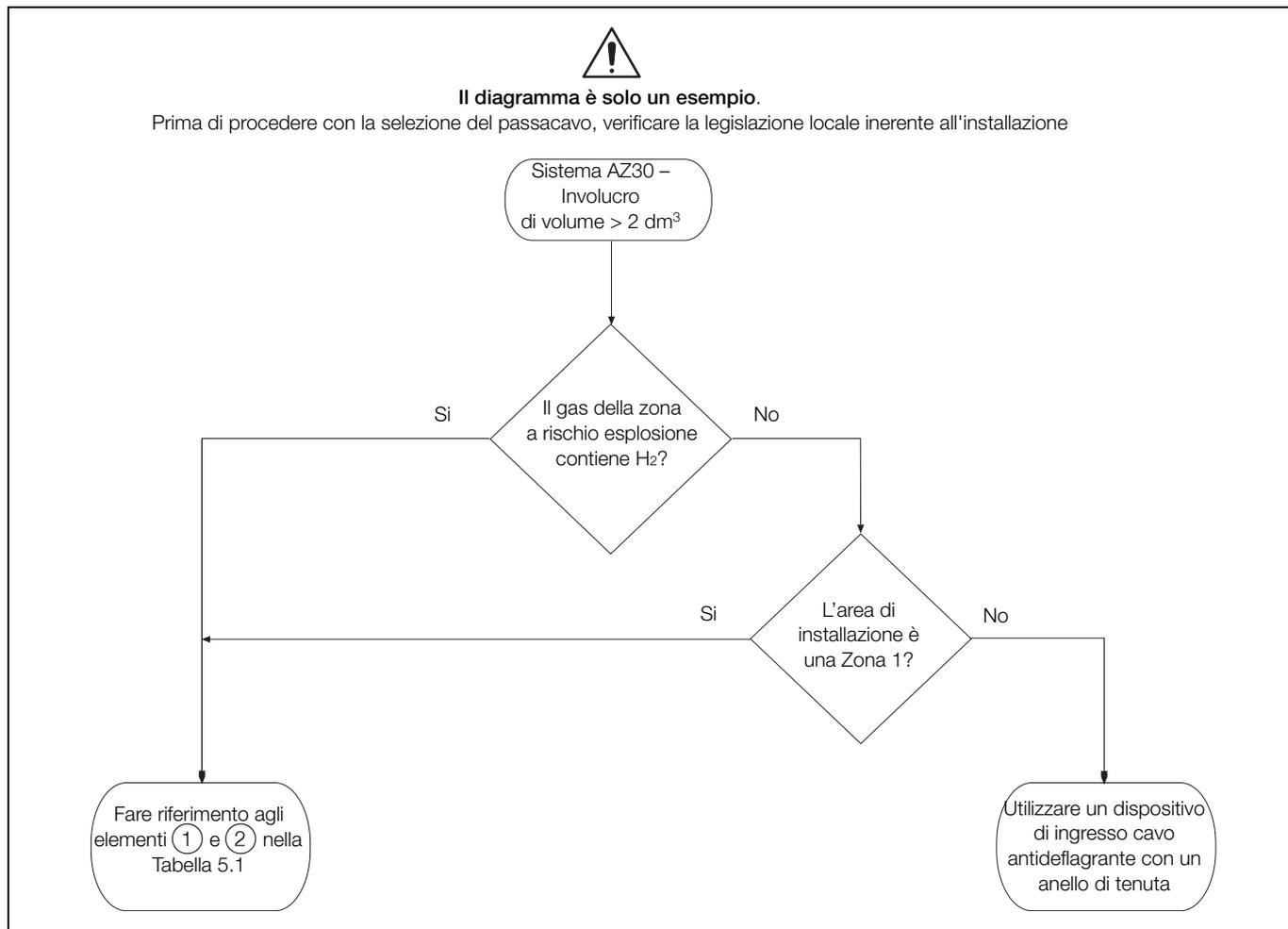


Fig. 5.2 Diagramma di selezione ingresso cavi

Articolo	Requisiti per i dispositivi di ingresso cavi
①	Un dispositivo di tenuta antideflagrante (ad esempio, dispositivo di arresto o camera di tenuta) specificato nell'apposita documentazione, utilizzo di componenti conformi e dispositivi di ingresso cavi appropriati. I dispositivi di tenuta come dispositivi di arresto o camere di tenuta dovranno includere materiali sigillanti che permettano l'arresto attorno ai singoli cavi. I dispositivi di tenuta dovranno essere montati sull'apparato nel punto di ingresso dei cavi.
②	Dispositivi antideflagranti di ingresso cavi con materiali sigillanti attorno ai cavi o altri elementi sigillanti equivalenti, fare riferimento alla Sezione 5.2.2, a pagina 24 per i requisiti inerenti al passacavo per barriera.

Tabella 5.1 Requisiti di selezione ingresso cavi per aree a rischio di esplosione

5.2.2 Opzioni pressacavi M25 (o NPT da 3/4 in.)

Se i pressacavi barriera opzionali forniti da ABB non vengono utilizzati, i pressacavi M25 o NPT da 3/4 in. selezionati devono essere del tipo a barriera, omologati per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione e certificati per l'utilizzo nei gruppi gas Zona 1 e Zona 2 IIA, IIB + H2, gruppi polvere Zona 21, Zona 22 IIIC e/o gruppi gas Classe I Divisione 1 BCD, gruppi polvere Classe II Divisione 1 EFG.

- Il pressacavi barriera M25 (o NPT da 3/4 in.) deve essere adatto all'utilizzo con il cavo "speciale" ABB a 16 anime, se ordinato con il sistema AZ30, o con qualsiasi altro cavo corrispondente alle nostre specifiche; vedere la Fig. 5.3 a pagina 25.
- Il pressacavi barriera M25 (o NPT da 3/4 in.) deve fornire una tenuta standard per i cavi non armati; fare riferimento alle specifiche del cavo nella Sezione 5.4, pagina 26.
- Un'alternativa ai pressacavi barriera è l'utilizzo di stopper laddove consentito dalle normative locali.

5.2.3 Passacavi per rete elettrica, relè e segnali di uscita – M20 (o NPT da 1/2 in.)

I passacavi M20 (o NPT da 1/2 in.) utilizzati sul trasmettitore devono essere di tipo a barriera EEx d, omologati per l'uso in aree a rischio di esplosione e certificati per l'utilizzo nei gruppi IIA, IIB + H2 gas Zona 1 e Zona 2, gruppi polvere IIIC Zona 21, Zona 22 e/o gruppi gas BCD Classe I Divisione 1, gruppi polvere EFG Classe II Divisione 1.

5.3 Preparazione del cavo sonda

5.3.1 Preparazione del cavo della sonda ABB standard

Avvertenza. Il cavo della sonda Endura AZ30 contiene in sicurezza i fili del segnale schermati e i fili di controllo riscaldatore da 90 – 264 V CA schermati separatamente.

- Se si usano cavi alternativi, è necessario rispettare le dimensioni dei cavi e le specifiche di isolamento; inoltre, i fili del riscaldatore da 90 – 264 V CA devono essere schermati separatamente per evitare interferenze con i cavi dei segnali; vedere la Sezione 5.4, pagina 26 per i requisiti dei cavi.
- Se i cavi dei segnali ABB non-standard non sono racchiusi in un condotto metallico adeguato, devono essere schermati separatamente per evitare interferenze esterne.

Attenzione. Le istruzioni che seguono si riferiscono **esclusivamente** a cavi sonda provvisti di pressacavi del tipo a barriera su entrambe le estremità; vedere la Sezione 5.2, pagina 23 per i requisiti del pressacavi barriera per la sonda. Preparare il cavo della sonda prima di montare i pressacavi barriera.

Facendo riferimento alla Fig. 5.3 a pagina 25:

1. Esporre i fili del segnale e della schermatura tagliando la guaina isolante esterna e la pellicola schermante. Separare i 12 cavi di segnale, quindi tagliare la guaina isolante interna (riscaldatore) e la pellicola schermante in modo da lasciare su tutti i 14 cavi un tratto spellato di 300 mm (12 in.):
2. Su entrambe le estremità del cavo della sonda, attorcigliare i 2 fili schermati (C) a formare un doppino e montare una guaina di collegamento a terra (non fornita) su ciascuno di essi.

Su tutti i terminali, lasciare esposti 7 mm (0,25 in.) di doppino per il collegamento agli spinotti.
3. Preparare le estremità dei fili segnale e riscaldatore per il collegamento agli spinotti terminali tagliando le guaine ed esponendo 7 mm (0,25 in.) di filo nudo.
4. **Importante** – sulle sonde non-AutoCal, non tagliare la guaina di isolamento esterna dei cavi AutoCal. Al contrario, unirli in un fascio sia sull'estremità trasmettitore che sull'estremità sonda per eseguire un eventuale aggiornamento AutoCal (opzione) utilizzando il cavo esistente.

I cavi AutoCal includono:
 - Bianco/Giallo – PS2
 - Bianco/Nero – PS comune
 - Bianco/Arancione – PS1
 - Bianco/Verde – SV1
 - Bianco/Rosso – SV comune
 - Bianco/Blu – SV2
5. Procedere alla Sezione 5.4, pagina 26 per realizzare i collegamenti del cavo della sonda tra l'alloggiamento terminali del trasmettitore remoto e la sonda.

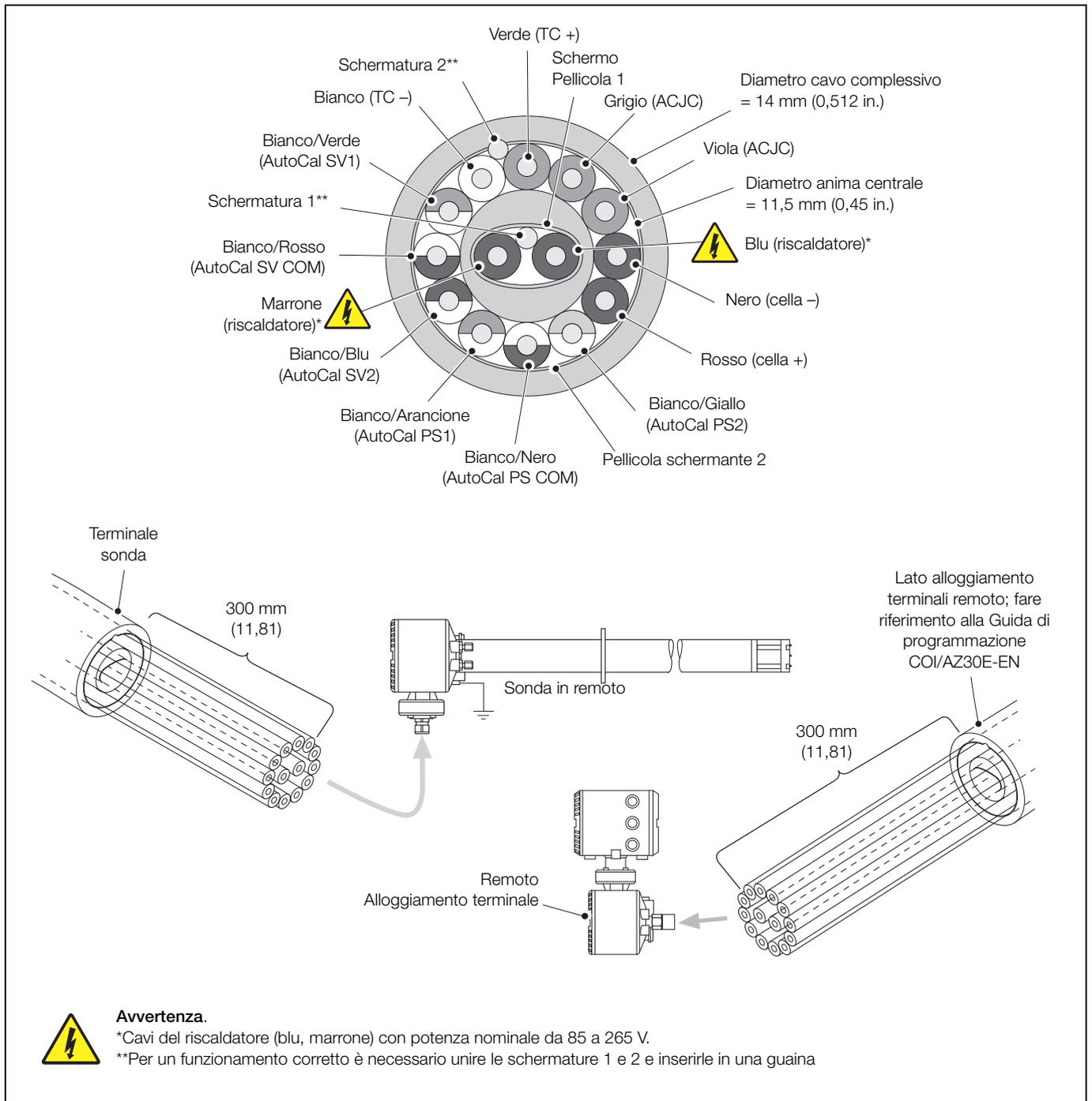


Fig. 5.3 Preparazione del cavo della sonda (ABB)

5.4 Collegamenti del cavo della sonda/tra alloggiamento terminali del trasmettitore remoto e sonda

5.4.1 Specifiche del cavo ABB standard

N. identif. cavo trasmettitore	Colore etichetta terminale	(Posizione) collegamento morsettiera	Colore cavo	Requisiti del cavo*
Alimentazione riscaldatore con schermatura separata				
1	Blu	(1) Riscaldatore	Blu	0,75 mm ²
2	Marrone	(2) Riscaldatore	Marrone	0,75 mm ²
Schermatura/scarico riscaldatore				0,5 mm ²
Cavi segnale con schermatura separata				
Massa telaio	Verde/Giallo (SCN)	(3) Schermatura (cordoncino)	Schermature (Giallo/Verde)	0,5 mm ²
4	Bianco	(4) Termocoppia (negativo)	Bianco	0,5 mm ²
5	Verde	(5) Termocoppia (positivo)	Verde	0,5 mm ²
6	Verde/Giallo	(6) Ingresso ossigeno (negativo)	Nero	0,5 mm ²
7	Rosso	(7) Ingresso ossigeno (positivo)	Rosso	0,5 mm ²
8	Grigio	(8) Compensazione del giunto freddo	Grigio	0,5 mm ²
9	Viola	(9) Compensazione del giunto freddo	Viola	0,5 mm ²
10	Bianco/Giallo	(10) Pressostato/Gas 2	Bianco/Giallo	0,5 mm ²
11	Bianco/Nero	(11) Pressostato/Comune	Bianco/Nero	0,5 mm ²
12	Bianco/Arancione	(12) Pressostato/Gas 1	Bianco/Arancione	0,5 mm ²
13	Bianco/Verde	(13) Elettrovalvola/Gas 1	Bianco/Verde	0,5 mm ²
14	Bianco/Rosso	(14) Elettrovalvola/Comune	Bianco/Rosso	0,5 mm ²
15	Bianco/Blu	(15) Elettrovalvola/Gas 2	Bianco/Blu	0,5 mm ²
Schermatura dei cavi di segnale				0,5 mm ²

*Requisiti per i cavi/condotti non ABB

- **Schermature e scarichi:**

I cavi del riscaldatore devono essere isolati con guaina dai cavi del segnale schermati.

- **Le anime del riscaldatore (articolo 1 e 2) e scarico riscaldatore**

Anime riscaldatore: 0,75 mm², filo CU 24/0,2, resistenza (20C) 26 Ω/km max

Scarico riscaldatore: 0,5 mm², filo CU 16/0,2, resistenza (20C) 39 Ω/km max

- **Anime segnale (articolo 3, 15) e scarico segnale**

Anime segnale/scarico segnale: 0,5 mm², filo CU 16/0,2, resistenza (20C) 39 Ω/km max

- **Tensione nominale**

300 V a massa

500 V tra le anime

- **Requisiti di temperatura di esercizio dei cavi (non forniti da ABB)**

-20 °C (-4 °F) min.; +80 °C (+176 °F) max.

- **Condotto cavo (non di fornitura ABB)**

Acciaio inossidabile (per il cablaggio alternativo, è necessario utilizzare pressacavi per barriera o stopper sull'ingresso della sonda e del trasmettitore).

In caso di utilizzo di condotti, lo stopper non deve trovarsi oltre 0,457 m (18 in.) dalla custodia.

5.4.2 Collegamenti del cavo della sonda ABB standard

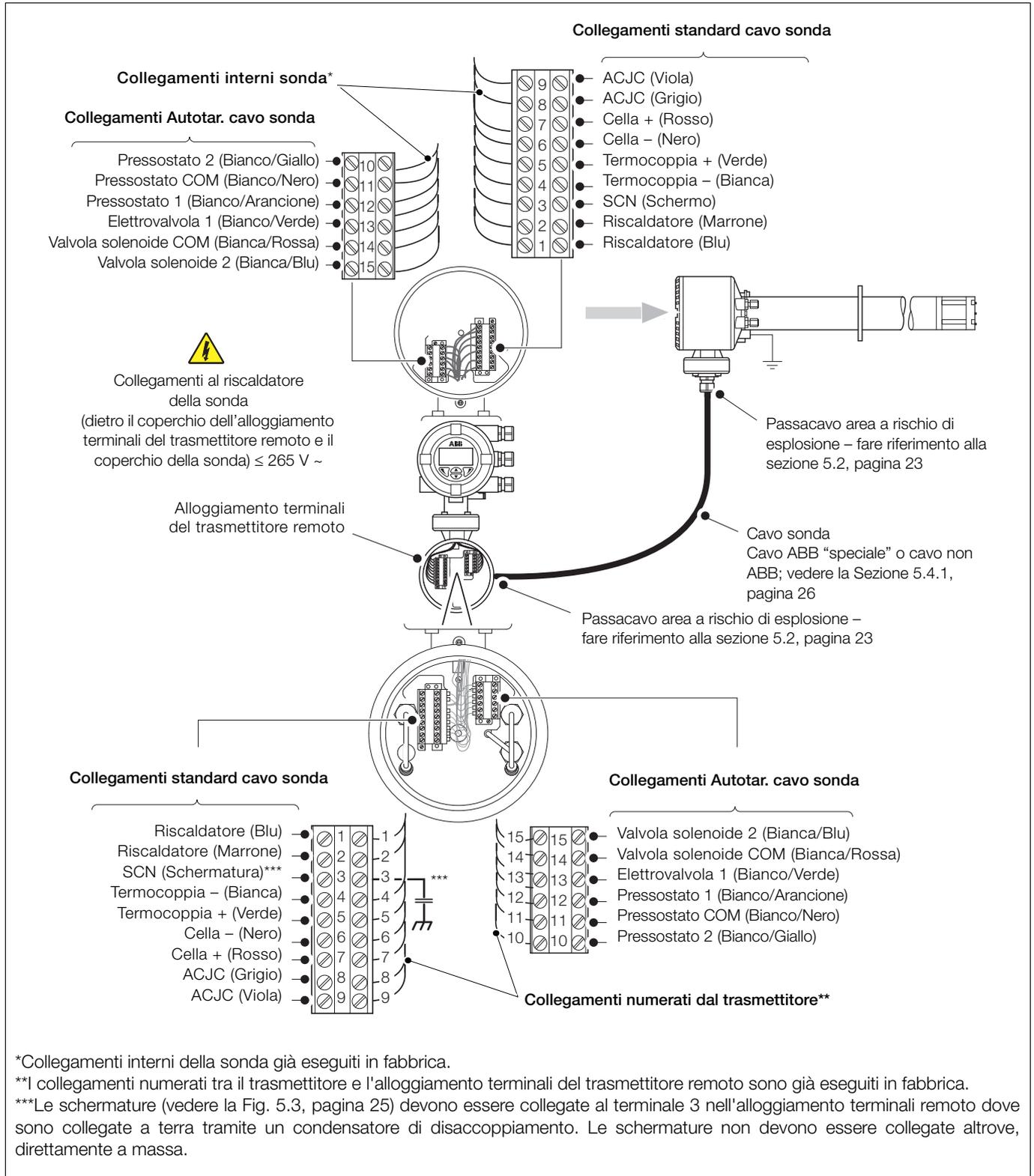


Fig. 5.4 Collegamenti del cavo della sonda - tra alloggiamento terminali del trasmettitore remoto e sonda

5.4.3 Realizzazione dei collegamenti del cavo della sonda ABB standard sulla sonda remota

Note.

- Per il montaggio dei **passacavi**, seguire le istruzioni del produttore. In caso di utilizzo di condotti e stopper, gli stopper non devono trovarsi oltre 0,457 m (18 in.) dalla custodia.
- Le sonde non-AutoCal non sono dotate di morsettiera AutoCal a 6 vie o del blocco elettrovalvola/pressostato.
- Per le sonde dotate di AutoCal, eseguire i collegamenti standard (passaggi da 1 a 5), quindi eseguire i collegamenti AutoCal nel modo descritto nella sezione 5.4.4, a pagina 29.
- Per le sonde non-AutoCal, conservare i cavi AutoCal non utilizzati per consentire un eventuale aggiornamento futuro; vedere la tabella 5.3 per i colori dei cavi AutoCal.

Fare riferimento alla fig. 5.5:

1. Svitare il coperchio della sonda (A) e rimuoverlo.
2. Tagliare il cavo della lunghezza prevista dai requisiti.
3. Far passare il cavo della sonda e il pressacavi (B) attraverso l'ingresso sonda in (C), avendo cura di non alterare il cablaggio esistente (D).
4. Rimuovere la presa del terminale (E) dalla morsettiera della sonda (F).
5. Eseguire i collegamenti con la presa del terminale secondo quanto mostrato nella tabella 5.2:

Colore terminale/cavo	N°	ID etichetta	Collegamento Tx
Viola	9	ACJC	Compensazione del giunto freddo Pt1000
Grigio	8	ACJC	Compensazione del giunto freddo Pt1000
Rosso	7	Cella +	Ingresso ossigeno (+ve)
Nero	6	Cella -	Ingresso ossigeno (-ve)
Verde	5	TC+	Termocoppia (+ve)
Bianco	4	TC-	Termocoppia (-ve)
Giallo chiaro (Schermature con guaina)	3	SCN	Schermature 1 e 2 (Le schermature 1 e 2 devono essere collegate per assicurare un funzionamento corretto)
Marrone	2	H	Riscaldatore
Blu	1	H	Riscaldatore

Tabella 5.2 Collegamenti del cavo della sonda

6. Collegare attentamente la presa del terminale (E) nella morsettiera della sonda (F) facendo attenzione a non alterare il cablaggio esistente (D).
7. Per le sonde dotate di AutoCal, passare alla sezione 5.4.4, a pagina 29.
8. Per le sonde senza AutoCal, serrare il passacavi (C).
9. Riposizionare il coperchio della sonda (A) e serrare manualmente.

10. Fare riferimento alla Guida di programmazione COI/AZ30E-EN per i collegamenti sull'alloggiamento terminali del trasmettitore remoto.

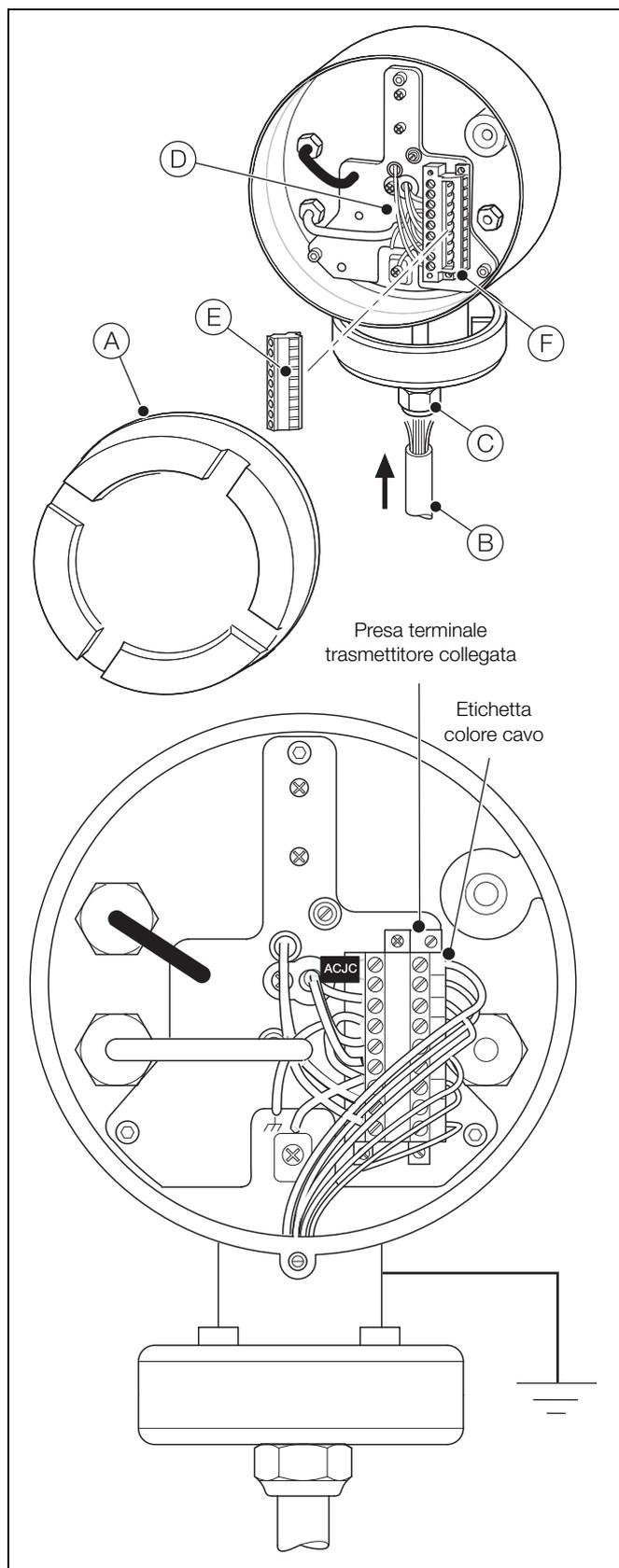


Fig. 5.5 Collegamenti del cavo della sonda Endura AZ30

5.4.4 Realizzazione dei collegamenti AutoCal sulla sonda remota

1. Eseguire i collegamenti standard; vedere la sezione 5.4.3, a pagina 28, passaggi da 1 a 6.

Fare riferimento alla fig. 5.6:

2. Rimuovere la presa del terminale (A) dalla morsettiera della sonda (B) facendo attenzione a non alterare il cablaggio esistente (C).
3. Tagliare i cavi alla lunghezza prevista dai requisiti.
4. Eseguire i collegamenti AutoCal della presa del terminale secondo quanto mostrato nella tabella 5.3:

Colore terminale/ cavo	N°	ID etichetta	Collegamento del AutoCal
Bianco/Giallo	10	PS2	Pressostato Gas 2
Bianco/Nero	11	PS COM	Pressostato comune
Bianco/ Arancione	12	PS1	Pressostato Gas 1
Bianco/Verde	13	SV1	Elettrovalvola Gas 1
Bianco/Rosso	14	SV COM	Elettrovalvola comune
Bianco/Blu	15	SV2	Elettrovalvola Gas 2

Tabella 5.3 Collegamenti AutoCal alla sonda

5. Inserire attentamente la presa del terminale (A) nella morsettiera della sonda (B) facendo attenzione a non alterare il cablaggio esistente (C).
6. Serrare il passacavi (D).
7. Riposizionare il coperchio della sonda (E) e serrare manualmente.
8. Fare riferimento alla Guida di programmazione COI/AZ30E-EN per i collegamenti sull'alloggiamento terminali del trasmettitore remoto.

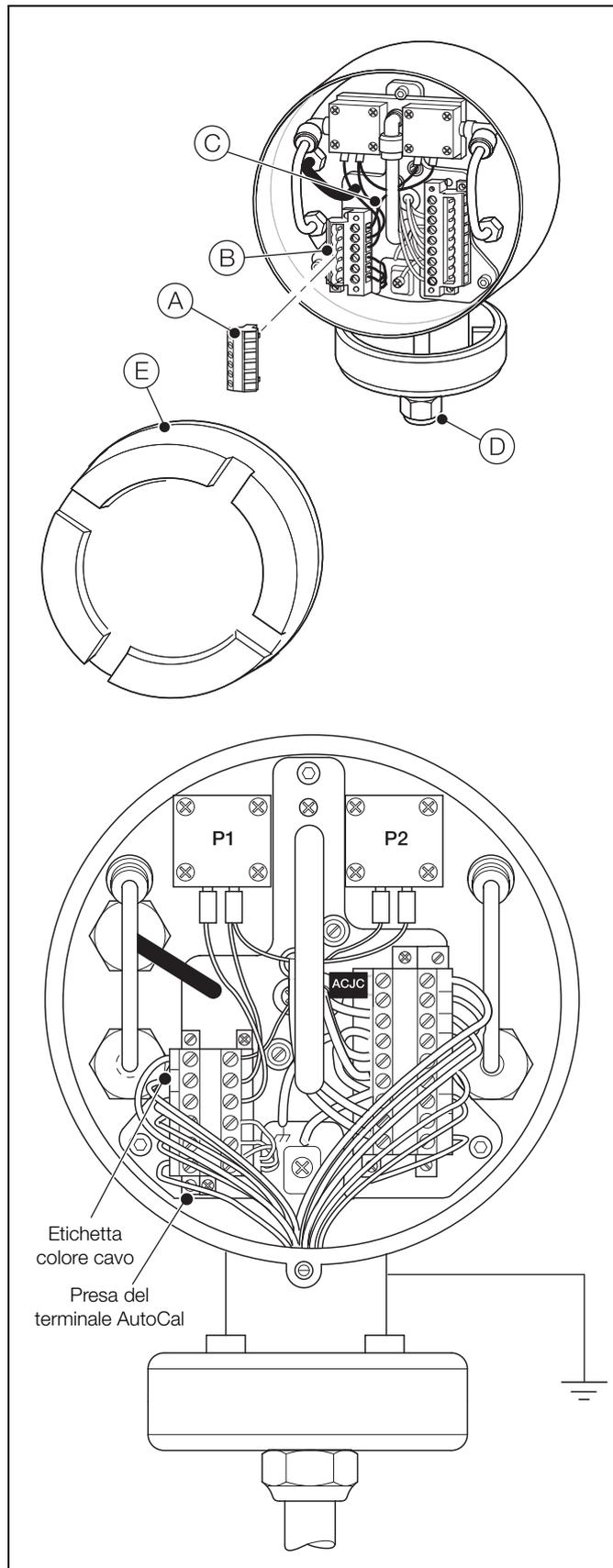


Fig. 5.6 Collegamenti AutoCal sulla sonda Endura AZ30

5.5 Collegamenti gas e aria

Sopra alla testa della sonda, sono posizionati due ingressi per il gas di prova, un ingresso per l'aria di riferimento e un ingresso per lo sfiato. Inoltre, viene fornito un punto di massa esterna (collegamento).

Attenzione. Utilizzare solo aria per strumenti priva di oli, secca e pulita* o una miscela di gas di prova O₂/N₂ in bombole, certificata e rintracciabile.

5.5.1 Restrittori

I sistemi AZ30 sono forniti dalla fabbrica con restrittori montati; fare riferimento alla Sezione 4.5, pagina 14 per gli schemi di tutte le opzioni di configurazione.

- Su tutti i sistemi, impostare le pressioni a 1 bar (15 psi) $\pm 12\%$ = 2,2 l/min (0,58 US gal/min)

Attenzione. Accertarsi che le pressioni non superino mai 1,72 bar (25 psi). La certificazione potrebbe essere invalidata e i solenoidi potrebbero subire dei danni se la pressione applicata su un ingresso sonda supera 1,72 bar (25 psi) durante il funzionamento.

5.5.2 Tipi di collegamento

Nota. Tra i tipi di collegamento vi sono:

- Ingresso NPT femmina 1/4 filettato con diametro esterno del raccordo di tenuta da 1/4
o
- Ingresso femmina BSP 1/4 filettato con diametro esterno del raccordo di tenuta da 6 mm

5.5.3 Orientamento dei collegamenti esterni

La fig. 5.7 mostra i due orientamenti per il gas di prova, l'aria di riferimento e lo sfiato.

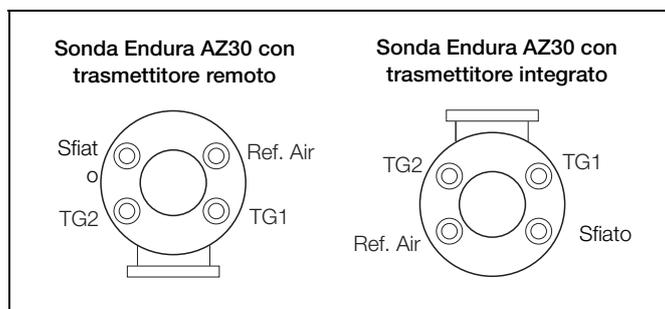


Fig. 5.7 Collegamenti gas e aria della sonda Endura AZ30 integrata e remota

*ABB consiglia il regolatore filtro a coalescenza olio/5 µm di ABB; consultare l'Appendice C, pagina 36.

5.5.4 Ingressi gas di prova

Sono disponibili due ingressi per il gas di prova (calibrazione) per il collaudo delle sonde AutoCal in loco tramite gas di prova.

Se AutoCal non è disponibile, il collegamento Gas Test 1 viene utilizzato per i gas di prova 1 e 2. I collegamenti del gas vengono commutati manualmente, come richiesto dalla sequenza di calibrazione nel trasmettitore.

Nota. Il collegamento del gas di prova ai trasmettitori non-AutoCal viene eseguito solo a un collegamento TG1 esterno. Il collegamento TG2 sarà coperto in modo definitivo.

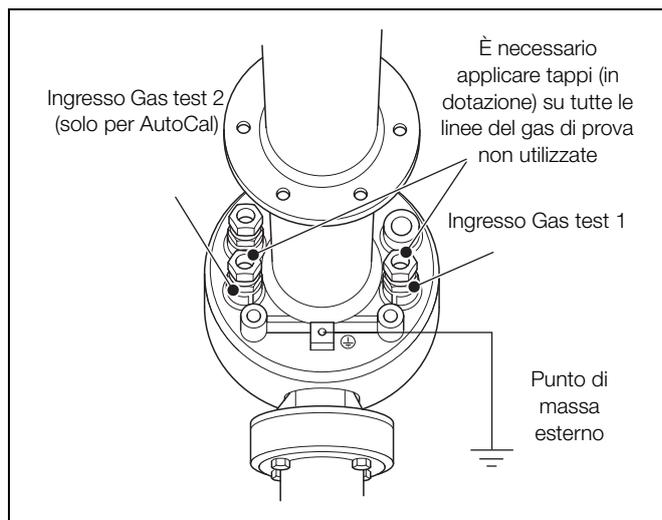


Fig. 5.8 Collegamenti del gas di prova – sonda Endura AZ30 con trasmettitore remoto

Se la sonda è collegata in modo definitivo alla tubazione di fornitura del gas di prova:

- Sui sistemi non-AutoCal, il collegamento del gas di prova non deve essere sigillato quando non in uso (le fughe di aria nella sonda tramite il collegamento causano errori di misurazione; in un condotto di scarico pressurizzato, la dispersione dei gas nell'atmosfera attraverso il collegamento causa corrosione e/o ostruzioni del tubo del gas di prova; in un condotto di scarico a pressione negativa, le fughe di aria causano errori di lettura dell'ossigeno (O₂) considerevoli).
- Installare nella tubazione un'elettrovalvola, una valvola attivata manualmente o una valvola di ritegno (a tenuta stagna anche con contropressione a zero) di alta qualità e resistente alla corrosione (acciaio inossidabile), il più vicino possibile alla valvola di ingresso del gas di prova.
- Tenere la valvola chiusa quando il sistema di calibrazione non è in uso.

Nota. Si consiglia di utilizzare aria (20,95% O₂) come uno dei gas di prova poiché questo rappresenta il punto zero del sensore. È possibile utilizzare gas rappresentativi alternativi in base alle condizioni ambientali locali.

Per garantire una maggiore precisione, utilizzare 2 gas di prova che rappresentano i limiti superiore e inferiore dell'intervallo di funzionamento noto.

A causa della precisione della risoluzione, non calibrare il sistema con gas a meno dell'1% di O₂.

5.5.5 Sfiato

Lo sfiato consente all'aria di riferimento di disperdersi nell'atmosfera. Se lo sfiato può essere esposto a umidità, collegarvi un tubo con un'imboccatura larga e disporlo in modo che arrivi a un'area secca.

Accertarsi che lo sfiato, o il tubo di sfiato, non si ostruisca durante l'uso della sonda, in quanto ciò potrebbe causare una pressurizzazione superiore a 1,1 bar assoluti (44 in. d'acqua) e invaliderebbe la certificazione.

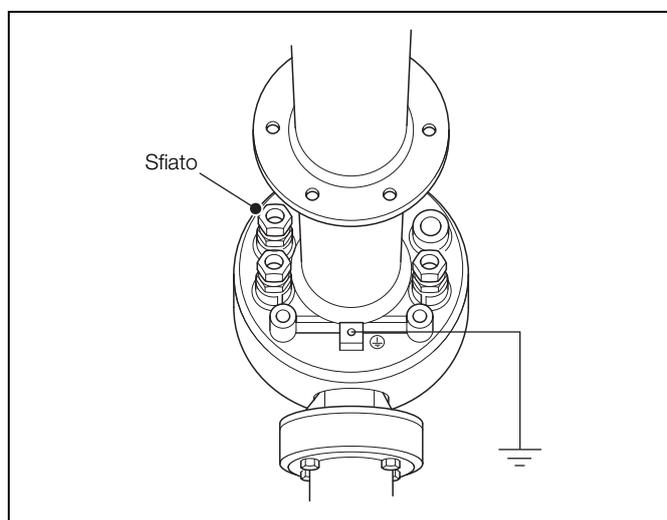


Fig. 5.9 Sfiato

5.5.6 Ingresso aria di riferimento

È necessario che venga fornita un'aria priva di oli, secca e pulita alla pressione di 1 bar (15 psi) \pm 12%, proveniente, ad esempio, da un regolatore filtro – vedere l'Appendice C, pagina 36.

Collegare la tubazione dell'aria di riferimento a un ingresso esterno – vedere la fig. 5.10.

Nota.

- La fornitura d'aria di riferimento deve essere conforme agli standard di qualità dell'aria per strumenti: pulita, secca, priva di vapore di olio e contaminazione di particelle; fare riferimento agli schemi a pagina 14.
- ABB consiglia l'uso del regolatore filtro a coalescenza olio/5 μ m per la fornitura di aria di riferimento – vedere l'Appendice C, pagina 36.

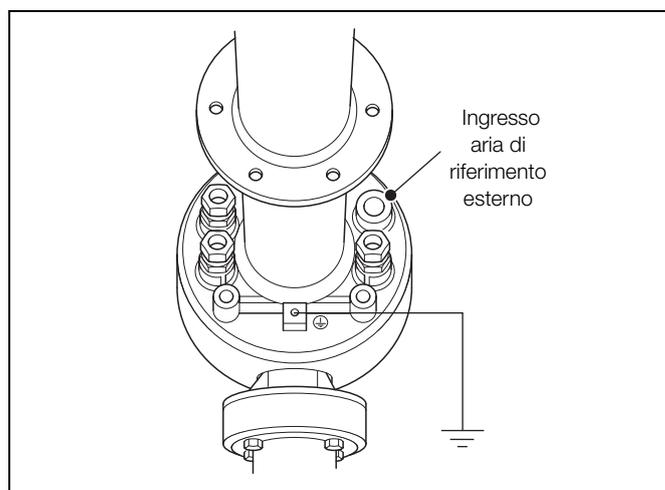


Fig. 5.10 Ingresso aria di riferimento

5.5.7 Tubi interni del gas di prova e dell'aria di riferimento

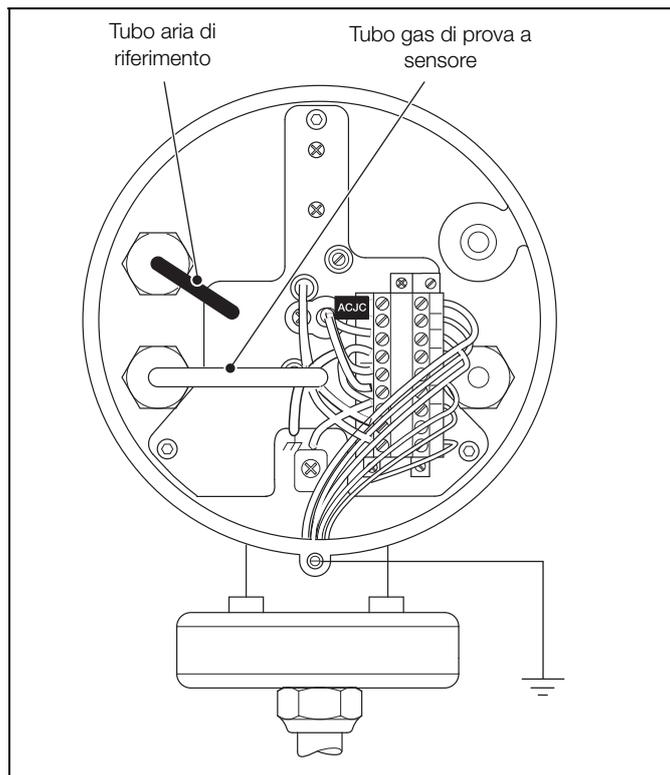


Fig. 5.11 Tubi interni del gas di prova e dell'aria di riferimento – Non-AutoCal

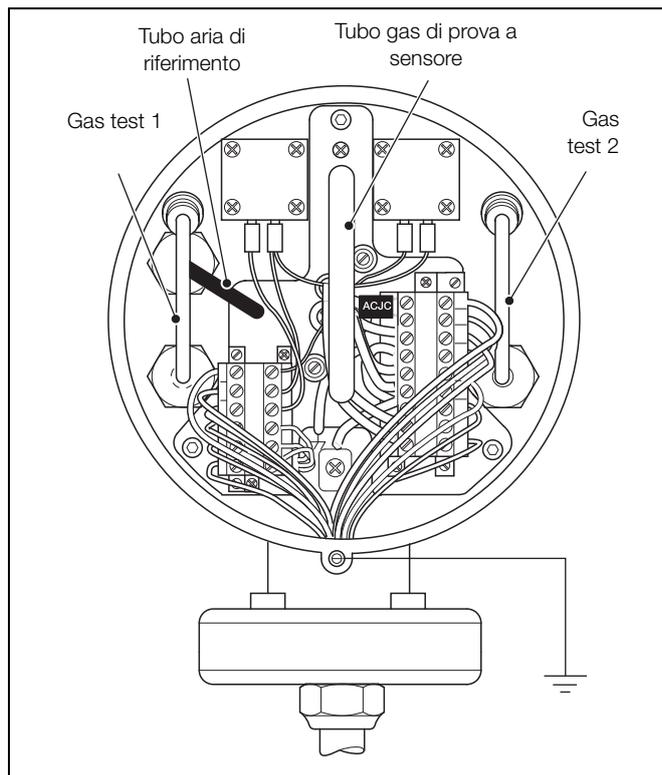


Fig. 5.12 Tubi interni del gas di prova e dell'aria di riferimento – con AutoCal

6 Avvio e funzionamento

6.1 Preparazione

1. Se la sonda non è collegata alla tubazione del gas di prova in modo definitivo per la calibrazione automatica, accertarsi che i tappi siano fissati saldamente ai collegamenti di ingresso del gas di prova sulla sonda.
2. Se la sonda è collegata in modo definitivo alla tubazione del gas di prova per la calibrazione automatica, accertarsi che la valvola installata sulla tubazione adiacente al collegamento del gas di prova sia chiusa.

Attenzione. Se il collegamento per il gas di prova non è sigillato quando non è in uso, la perdita di aria all'interno della sonda dai collegamenti provoca errori di misurazione. In un condotto di scarico pressurizzato, i gas che si disperdono nell'atmosfera dai collegamenti provocano corrosione e/o ostruzione del tubo del gas di prova. In un condotto con pressione negativa, la perdita di aria causa errori di lettura di O₂ elevato.

3. Controllare i collegamenti sia sulla sonda che sul trasmettitore.

È necessario controllare i collegamenti del gas di prova per individuare eventuali giunti che perdono. Le perdite, in particolare sulle sonde con AutoCal pressurizzate in modo costante, possono provocare errori e lo svuotamento delle costose bombole di gas di prova.

4. Regolare la pressione dell'aria di riferimento a 1 bar (15 psi) $\pm 12\%$.
 - Per la disposizione dei collegamenti del gas di prova, fare riferimento alla Sezione 4.5.2, pagina 14.
5. Impostare la pressione dei gas di prova a 1 bar (15 psi) $\pm 12\%$ – vedere la sezione 6.2.

6.2 Impostazione dei gas di prova

Questa sezione consente di preparare il sistema per le procedure di calibrazione manuale e automatica tramite l'impostazione della portata e della pressione dei gas di prova adatti alle diverse configurazioni AutoCal/con restrittore:

- Per informazioni sulle configurazioni della fornitura del gas di prova e dell'aria di riferimento, vedere la Sezione 4.5, pagina 13.
- I collegamenti alla sonda sono gli stessi sia per il trasmettitore remoto sia per il trasmettitore integrato.

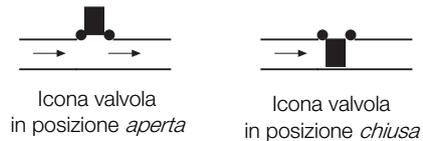
Nota. Nelle sezioni di seguito, si presuppone che la sonda sia alimentata, che la fornitura dell'aria di riferimento sia attiva e che i gas di prova siano disponibili.

6.2.1 Sistema AutoCal

Per configurare un sistema AutoCal:

1. Attivare Gas test 1 e impostare la pressione su un valore nominale di 1 bar (15 psi).
2. Sul trasmettitore, verificare che il parametro *Taratura Hardware AutoCal/Tipo hardware* sia impostato su *Interna*.
3. Sul trasmettitore, aprire la valvola *Gas test 1* selezionando: *Taratura Hardware AutoCal/Contr. man. valvola/Gas test 1* e premere  per aprire la valvola.

Viene visualizzata una piccola icona che indica che la valvola si trova in posizione *Aperta*.



4. Regolare la pressione del gas di prova 1 a 1 bar (15 psi) $\pm 12\%$.
5. Disattivare il gas sul terminale, premendo , quindi disattivare Gas test 1 sulla fornitura.
6. Ripetere i passaggi da 2 a 6 per Gas test 2 (se presente).
7. Fare riferimento alla Guida di programmazione COI/AZ30E-EN per eseguire una calibrazione, quando richiesto.

Nota. Eseguire una calibrazione del sistema finale solo dopo aver reso la sonda stabile da un punto di vista termico per 2 ore.

6.2.2 Sistema non-AutoCal

Per configurare un sistema non-AutoCal:

1. Eseguire i collegamenti del gas di prova e dell'aria di riferimento nel modo indicato nella sezione 4.5.1, a pagina 13 (trasmettitore remoto o integrato).

Nota. I collegamenti Gas test 1 e 2 vengono eseguiti sul collegamento Gas test 1 (TG1) esterno della sonda e devono essere eseguiti manualmente – vedere la sezione 4.5, a pagina 13.

2. Attivare Gas test 1 e regolare la pressione su 1 bar (15 psi).
3. Disattivare Gas test 1 sulla fornitura.
4. Ripetere i passaggi da 2 a 4 per Gas test 2 (se presente), collegare la linea Gas test 2 al collegamento TG1 esterno della sonda.
5. Fare riferimento alla Guida di programmazione COI/AZ30E-EN per eseguire una calibrazione, quando richiesto.

7 Specifiche della sonda Endura AZ30

Certificazioni per aree a rischio di esplosione

Sonda

Ex II 2 GD

Ex db IIB +H₂ T4 Gb (Ta da -20 a 70 °C)

Ex tb IIIC T135°C Db (Ta da -20 a 70 °C) IP66

Cert. N. IECEx BAS12.0048X

N. cert. Atex Baseefa12ATEX0076X

UKEX Certif. N. BAS21UKEX0111X

Classe I Divisione 1 Gruppi BCD T4

Classe I Zona 1 AEx/Ex d IIB+H₂ T4

Classe II Divisione 1 Gruppi EFG T4 (Ta da -20 a 70 °C) Tipo 4X

Pressione massima di esercizio 1,1 bar assoluta

Certificato FM N° 3039243

Sicurezza generale

Conforme a EN61010-1: 2001

Certificazioni

Marchio CE

cFMus

ATEX

UKEX

EAC (Russia)

Specifiche fisiche

Lunghezze inserimento sonda

0,5 m (1,7 ft.)

1,0 m (3,3 ft.)

1,5 m (5,0 ft.)

2,0 m (6,6 ft.)

Connessione al processo

Sonde di qualsiasi lunghezza (non si applicano i valori nominali della pressione della flangia):

B16.5 ANSI 150 lb

2, 2,5, 3, 4 pollici

DIN2501 Parte 1

65, 80, 100 mm

JIS B2238 5K

Sonde 0,5 m (1,7 ft.): Flangia ABB standard piccola

1,0 m (3,3 ft.) e superiore: Flangia ABB standard grande

Materiale corpo sonda

Acciaio inossidabile 316

Angolo di montaggio

Da orizzontale a verticale verso il basso

Ingressi filettati

Ingresso passacavo (certificato):

Ingressi passacavi cavo sonda: 1 x M25 o NPT da 3/4 in. (solo sistema remoto)

Ingressi pneumatici (non certificati):

4 raccordi forniti con le opzioni AutoCal o 3 raccordi e 1 tappo di chiusura forniti con le opzioni non-AutoCal.

Opzioni dimensione: BPS da 1/4 in. per tubo con diametro esterno di 6 mm (con l'opzione passacavo M20) o NPT da 1/4 in. per tubo con diametro esterno di 1/4 (con l'opzione NPT da 1/2 in.)

Calibrazione automatica

Hardware Autotar.

Elettrovalvole integrate opzionali per il controllo della portata dei gas test

Pressostati integrati per la rilevazione della presenza dei gas test

Condizioni di processo

Temperatura di processo standard

Sonde di qualsiasi lunghezza da -20 a 800 °C (da -4 a 1472 °F)

Processo

Questa sonda è omologata per l'utilizzo in atmosfere non iperossigenate, solo dallo 0 al 20,95% di aria e con una pressione massima di 1,1 bar assoluti (44 in. d'acqua)

Requisiti operativi

Aria di riferimento (aria per strumenti priva di olio, secca e pulita)

Alimentazione regolata 1 bar (15 psi) ±12%*

Gas di prova (regolati a 1 bar (15 psi) ±12%*)

Selezionabile dall'utente, equilibrio da 100 a 0,1% O₂ N₂ e/o aria (uso dell'aria consigliato come uno dei gas di prova)

Calibrazione

Manuale, semiautomatica o automatica

(controllata dal trasmettitore Endura AZ30)

*Condizione della certificazione

Requisiti operativi del riscaldatore

Nominalmente 190 W, 70 W a 115 V CA – il trasmettitore AZ30 limita l'alimentazione a 70 W max in un intervallo da 85 a 265 V CA.

DS/AZ30-IT Rev. F

Appendice A – Principio di funzionamento

La cella di zirconio della sonda Endura AZ30 è un elemento di rilevamento a forma di ditale dotato di elettrodi interni ed esterni sull'estremità chiusa. L'elettrodo interno è esposto al gas di combustione che entra dalla parte aperta della cella; l'elettrodo esterno viene rifornito di aria di riferimento da una pompa o regolatore ed è pertanto esposto a una pressione parziale costante di ossigeno (20,95% O₂). La cella viene mantenuta a una temperatura costante di 700°C (1292°F) dal riscaldatore e dalla termocoppia di controllo.

Poiché lo zirconio è un elettrolita conduttore esclusivamente di ioni di ossigeno a temperature superiori ai 600 °C (1112°F), la tensione generata tra gli elettrodi (uscita cella) è una funzione del rapporto della differenza della pressione parziale dell'ossigeno tra l'elettrodo di riferimento e l'elettrodo di misurazione e la sua temperatura. Pertanto, qualsiasi modifica nella pressione parziale dell'ossigeno del gas di combustione dell'elettrodo esposto produce una modifica nella tensione di uscita della cella secondo quanto formulato dall'equazione di Nernst.

La tensione di uscita della cella aumenta logaritmicamente con la riduzione dell'ossigeno, fornendo un'elevata sensibilità con livelli di ossigeno bassi.

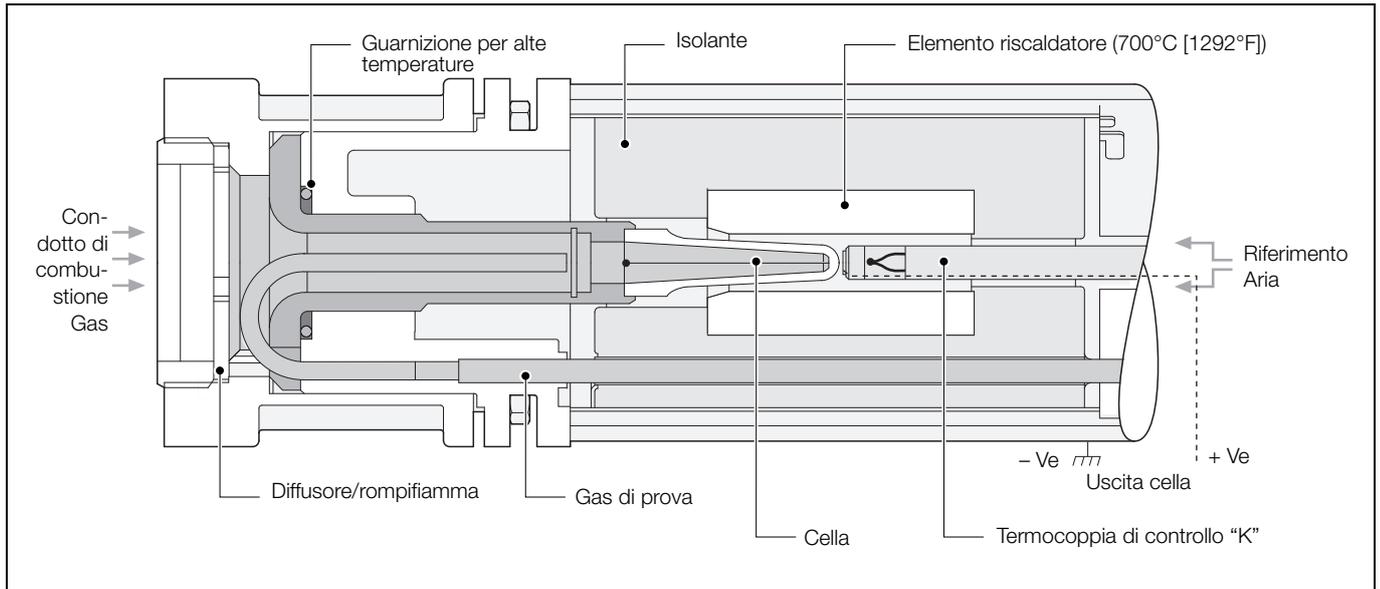


Fig. A.1 Struttura della sonda Endura AZ30

Appendice B – Dichiarazione di conformità CE

È possibile scaricare i certificati tramite i seguenti link/codici QR oppure ricercandone i titoli (includere le virgolette " ") sul nostro sito Web (www.abb.com):

"Dichiarazione di conformità CE - Sonda ossigeno AZ30"



"Dichiarazione di conformità CE - Trasmettitore ossigeno AZ30"



"Dichiarazione di conformità CE - Morsettiera remota AZ30"



Appendice C – Accessori e ricambi

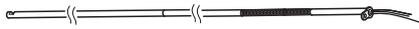
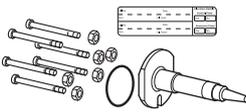
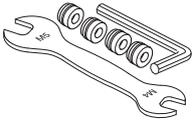
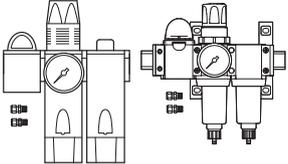
C.1 Documentazione

Codice	Descrizione
MI/AZ30M-EN	Guida alla manutenzione Scaricare* la Guida alla manutenzione all'indirizzo: www.ABB.com/analytical-instruments *Nel browser inserire questo indirizzo, quindi digitare IM/AZ30M-EN nella casella di ricerca. La Guida alla Manutenzione è accessibile in alto.



Warning. non eseguire la manutenzione senza fare riferimento alla Guida alla manutenzione (MI/AZ30-EN) per istruzioni.

C.2 Ricambi sonda

Codice	Descrizione
In base alla lunghezza – vedere la tabella di seguito	Gruppo termocoppia/elettrodo 
0,5 m (1,7 ft.) 1,0 m (3,3 ft.) 1,5 m (5,0 ft.) 2,0 m (6,6 ft.)	AZ200 701 AZ200 702 AZ200 703 AZ200 704
AZ300 745	Gruppo cella (comprende etichetta di messa in esercizio e C-ring) 
AZ200 727	Kit ricambi restrittore 
AZ300 746	Gruppo rompifiamma diffusore (include C-ring) 
AZ200 798 AZ200 799	Kit utensili per sonda – NPT (AZ30) – BSP (AZ30) (con sonda inclusa di serie) 
AZ200 731 AZ200 732	Regolatore filtro a coalescenza di olio*: 1/4 NPT 5 µm 1/4 BSP 5 µm *Richiesto per l'aria di riferimento e l'aria del gas di prova 
AZ200 740 AZ200 741 AZ200 742 AZ200 743	Elementi filtranti per i regolatori prodotti prima di giugno 2013: Elemento filtrante a 5 µm Elemento filtrante a coalescenza olio Elementi filtranti per i regolatori prodotti dopo giugno 2013: Cartuccia filtro da 5 µm Cartuccia filtro a coalescenza olio

Vendite



Manutenzione



Software



ABB Measurement & Analytics

Per trovare il vostro contatto ABB locale,
visitare:

www.abb.com/contacts

Per ulteriori informazioni sui prodotti,
visitare:

www.abb.com/measurement

Ci riserviamo il diritto di apportare variazioni tecniche o modificare senza preavviso i contenuti del presente documento. In riferimento agli ordini di acquisto, prevalgono i dettagli concordati. ABB non si assume alcuna responsabilità per possibili errori o eventuali omissioni riscontrabili nel presente documento.

Ci riserviamo tutti i diritti del presente documento, della materia e delle illustrazioni ivi contenute. È vietata la riproduzione, la divulgazione a terzi o l'utilizzo dei relativi contenuti, in toto o in parte, senza il previo consenso scritto da parte di ABB.