



ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | GUIDA UTENTE | IM/AZ20E-IT REV. H

# Trasmittitore remoto e integrale serie Endura AZ

## Monitor ossigeno di combustione



Qualità e tecnologia superiori dai leader mondiali nella misurazione dell'ossigeno

### Introduzione

Endura AZ20 è l'ultimo ritrovato del lungo elenco di analizzatori dei gas di combustione di alta qualità di ABB.

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 rilevamenti rapidi e accurati ottimizzando il controllo della combustione e il monitoraggio delle emissioni.

### Measurement made easy

La presente Guida utente è stata concepita per i seguenti analizzatori:

- Endura AZ10
- Endura AZ20
- Endura AZ25

### Per ulteriori informazioni

Ulteriori pubblicazioni riguardanti gli analizzatori serie Endura AZ possono essere scaricate gratuitamente da:

[www.abb.com/measurement](http://www.abb.com/measurement)

oppure eseguendo la scansione di questo codice:



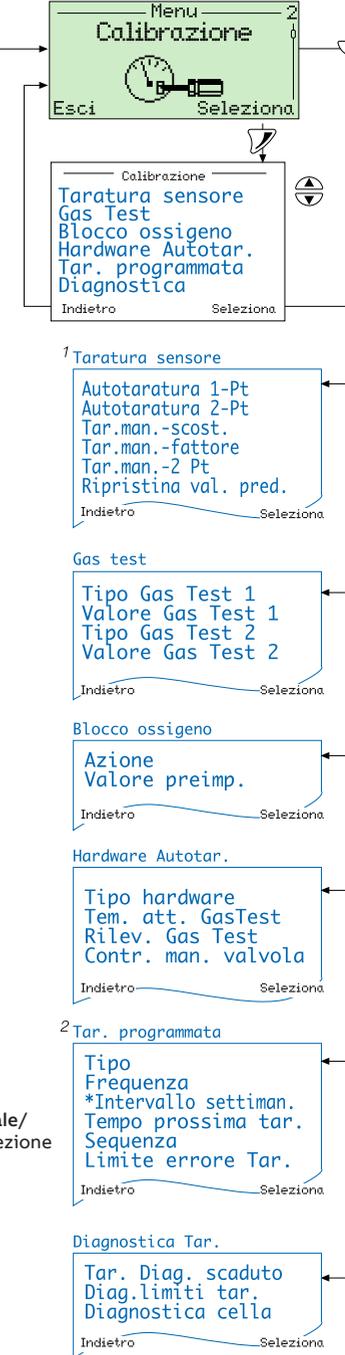
Cercare o fare clic su

Specifica tecnica	
Monitor dell'ossigeno Endura AZ20	<a href="#">DS/AZ20-IT</a>
Analisi gas di combustione	
Specifica tecnica	
Analizzatore ossigeno Endura AZ20	<a href="#">DS/AZ25-EN</a>
Analisi gas di combustione	
Guida alla manutenzione	
Sonda serie Endura AZ20	<a href="#">IM/AZ20M-EN</a>
Monitor ossigeno di combustione	
Guida utente	
Sonda serie Endura AZ20	<a href="#">IM/AZ20P-IT</a>
Monitor ossigeno di combustione	
Guida utente	
Sonda serie Endura AZ25	<a href="#">OI/AZ25P-EN</a>
Monitor ossigeno di combustione	

Fare riferimento alla sezione 5.4.1, pagina 33



Fare riferimento alla sezione 5.4.2, pagina 36



Fare riferimento alla sezione 5.4.3, pagina 44



Fare riferimento alla sezione 5.4.4, pagina 45



Schermo Copertina posteriore interna

**\*Intervallo xxx**  
Visualizzato come:  
Giornaliero/ Settimanale/  
Mensile in base alla selezione  
nell'opzione Frequenza

**Tasto:**

1. Le opzioni Autotaratura 1-Pt e 2-Pt AutoCal visualizzate solo se è stato montato l'hardware Autotar.
2. Non visualizzato se l'opzione Hardware Autotar./Tipo hardware è impostata su Nessuno.
3. Visualizzato solo all'accesso del livello Avanzato.

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>3</b>
1.1	Salute e sicurezza	3
1.2	Sicurezza elettrica – CEI / IEC 61010-1:2001-2	3
1.3	Simboli – CEI / IEC 61010-1:2001-2	3
1.4	Informazioni sul riciclaggio del prodotto	4
1.5	Smaltimento del prodotto	5
1.6	Restrizioni sull'uso di sostanze pericolose (RoHS)	5
1.7	Direttiva REACH	5
1.8	Precauzioni di sicurezza	5
1.9	Convenzioni sulla sicurezza	6
1.10	Raccomandazioni sulla sicurezza	6
1.11	Manutenzione e riparazione	6
1.12	Potenziali rischi sulla sicurezza	6
<b>2</b>	<b>Introduzione</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Installazione meccanica</b>	<b>8</b>
3.1	Disimballaggio	8
3.2	Smaltimento al termine dell'utilizzo	8
3.3	Pulizia	8
3.4	Condizioni di installazione – Trasmettitore	9
3.5	Dimensioni complessive	10
3.5.1	Dimensioni del trasmettitore remoto	10
3.5.2	Dimensioni sonda	10
<b>4</b>	<b>Installazione elettrica</b>	<b>11</b>
4.1	Sicurezza elettrica	11
4.1.1	Collegamenti di alimentazione CA	12
4.2	Trasmettitore remoto – Accesso ai terminali	13
4.3	Trasmettitore remoto – Ingressi per passacavi e collegamenti della scheda principale	14
4.4	Collegamenti dei cavi trasmettitore remoto – sensore AZ10 remoto	15
4.4.1	Sistemi con cavi lunghi $\leq 5$ m	15
4.4.2	Sistemi con cavi lunghi $\geq 5$ m	16
4.5	Trasmettitore remoto – Collegamenti dei cavi per la sonda AZ20 remota	17
4.6	Collegamenti dei cavi trasmettitore remoto – sonda AZ25 remota	18
4.7	Collegamenti tra il trasmettitore remoto e l'unità AZ25 AutoCal remota	20
4.8	Trasmettitore remoto – Alimentazione e collegamenti uscite	21
4.8.1	Trasmettitore remoto – Sostituzione fusibile interno del riscaldatore	22
4.9	Trasmettitore integrale – Accesso ai collegamenti	22
4.10	Trasmettitore integrale – collegamenti cavi sonda	23
4.11	Trasmettitore integrale – Alimentazione e collegamenti uscite	24
4.11.1	Trasmettitore integrale – Sostituzione fusibile interno del riscaldatore	25
<b>5</b>	<b>Programmazione</b>	<b>26</b>
5.1	Menu di esplorazione e parametri	26
5.2	Panoramica delle pagine e dei menu operatore	27
5.2.1	Pagine operatore	27
5.2.2	Menu Operatore	28
5.3	Password e opzioni di protezione	30
5.3.1	Accesso ai livelli protetti e immissione delle password	30

5.4	Menu .....	32
5.4.1	Imp. Guidata .....	33
5.4.2	Calibrazione .....	36
5.4.3	Diagnostica .....	44
5.4.4	Configurazione dispositivo .....	45
5.4.5	Schermo .....	48
5.4.6	Allarmi di Processo .....	53
5.4.7	Ingresso/Uscita .....	54
5.4.8	Comunicazione .....	61
5.4.9	Info Dispositivo .....	63
<b>6</b>	<b>Calibrazione .....</b>	<b>64</b>
6.1	Panoramica delle procedure di taratura .....	64
6.2	Taratura del sistema .....	65
<b>7</b>	<b>Protocollo HART® .....</b>	<b>68</b>
7.1	Requisiti hardware e software .....	68
7.2	Collegamento tramite il protocollo HART .....	69
7.3	Set comandi universali HART .....	70
7.4	Set comandi standard HART .....	72
7.5	Informazioni stato dispositivo .....	74
7.5.1	Campo primo byte stato dispositivo .....	74
7.5.2	Campo secondo byte stato dispositivo .....	75
7.5.3	Informazioni stato trasmettitore aggiuntivo – comando 48 .....	76
<b>8</b>	<b>Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>78</b>
8.1	Codici di classificazione diagnostica .....	78
8.2	Messaggi di diagnostica .....	79
8.2.1	Messaggi di errore .....	79
8.2.2	Messaggi fuori specifica .....	82
8.2.3	Messaggi manutenzione .....	84
8.2.4	Messaggi controllo funzione .....	86
8.3	Registro prestazioni .....	88
8.3.1	Voci registro .....	88
8.3.2	Codici registro prestazioni .....	89
<b>9</b>	<b>Connessione al computer remoto .....</b>	<b>91</b>
9.1	Software d'utilità per PC .....	91
9.2	Installazione del software d'utilità .....	91
9.3	Collegamento della porta IrDA .....	92
9.4	Configurazione del commutatore porta di servizio .....	92
9.5	Dati ciclici .....	93
9.6	Scarico dei parametri .....	93
9.7	Interfaccia HMI remota (interfaccia uomo-macchia) .....	94
9.8	Client HART .....	94
<b>10</b>	<b>Ricambi e accessori .....</b>	<b>95</b>
10.1	Documentazione e software .....	95
10.2	Transmitter Spares .....	95
<b>11</b>	<b>Specifiche di sistema .....</b>	<b>96</b>
<b>12</b>	<b>Specifiche del trasmettitore .....</b>	<b>97</b>

## 1 Sicurezza

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 riprodurne 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 ad alte pressioni e/o temperature.
- Conservare le sostanze chimiche lontano da fonti di calore e proteggerle da temperature estreme; mantenere asciutti i prodotti in polvere. Attenersi alle normali procedure di manipolazione in condizioni di sicurezza.
- Durante lo smaltimento, avere cura di non mescolare mai due sostanze chimiche.

Presso l'indirizzo dell'azienda riportato sul retro della copertina sono disponibili suggerimenti relativi all'uso dell'apparecchiatura descritta in questo manuale o in qualsiasi altra scheda tecnica sui pericoli principali (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'apparecchio viene utilizzato in modo DIVERSO da quello specificato dal produttore, la protezione fornita dallo strumento 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 è 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 Direttiva REACH

La Lista di candidati prevista dall'articolo 59 del Regolamento (CE) N. 1907/2006 sulla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche, noto anche con l'acronimo REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of chemicals) continua ad arricchirsi. L'articolo 33 impone ai produttori di articoli l'obbligo legale di informare i destinatari di tali prodotti qualora questi contengano in una percentuale superiore allo 0,1% in peso/peso una delle sostanze menzionate nella Lista di candidati.

La sonda AZ25, codice prodotto AZ25 e tutte le varianti, contiene alluminosilicati (CAS, 142844-00-6), una sostanza cancerogena di classe 2, in una percentuale di poco superiore allo 0,1% del peso del prodotto.

Il materiale è completamente racchiuso nel prodotto e non dovrebbe implicare alcun rischio per l'utente durante l'installazione, l'uso e lo smantellamento, a condizione che la sonda venga trattata come descritto nelle istruzioni riportate nel manuale dell'utente. La sonda deve essere smaltita come rifiuto pericoloso.

Per ulteriori informazioni sulle fibre ceramiche refrattarie, consultare i siti Web di Fiberfrax, [www.Fiberfrax.com](http://www.Fiberfrax.com) e dell'ECHA (European Chemicals Hazards Agency).

## 1.8 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.

## 1.9 Convenzioni sulla sicurezza

**Avvertenza.** Nel presente manuale si utilizza il simbolo di avvertenza per indicare una condizione che, se ignorata, potrebbe causare lesioni personali gravi e/o il 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.** Un segnale di attenzione viene utilizzato per indicare 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.** Si utilizza una nota per comunicare informazioni o fornire istruzioni importanti che devono essere prese in considerazione prima di utilizzare l'apparecchiatura.

## 1.10 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.

**Avvertenza.** L'installazione dello strumento deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato e autorizzato a operare su installazioni elettriche, conformemente alle relative normative locali.

## 1.11 Manutenzione e riparazione

Fatta eccezione per gli articoli riparabili elencati IM/AZ20P-IT, 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 fisiche alla persona che esegue la riparazione, annullando la garanzia, compromettendo 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.

## 1.12 Potenziali rischi sulla sicurezza

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

- Elettrici (tensione di linea)
- Sostanze chimiche potenzialmente dannose

## 2 Introduzione

Il nuovo Endura AZ20 è l'ultimo di una lunga serie di analizzatori dei gas di combustione ABB di alta qualità che consente il monitoraggio continuo del contenuto di ossigeno nelle applicazioni che adottano sonde in loco.

Il funzionamento e la programmazione di Endura AZ20 avviene tramite quattro interruttori capacitivi e un display digitale posti nella parte anteriore del trasmettitore.

Durante il funzionamento, il trasmettitore è in grado di visualizzare la % di ossigeno misurato, i mV della cella, la temperatura della cella o l'uscita riscaldatore sonda. L'impostazione dei parametri di allarme, ritrasmissione e taratura avviene tramite la modalità di programmazione, in cui i parametri principali sono protetti da codici di sicurezza.

È possibile ritrasmettere i valori dell'ossigeno misurato all'apparecchiatura remota servendosi dell'uscita di ritrasmissione. È possibile impostare l'intervallo dei valori ritrasmessi in qualsiasi punto all'interno dell'intervallo da 0 a 100 % O<sub>2</sub> del display del trasmettitore.

L'indicazione dell'allarme remoto è fornita da due uscite relè. I relè sono programmati per l'attivazione, qualora il livello di ossigeno si spostasse al di sopra o al di sotto del setpoint predefinito. È inoltre possibile utilizzare il relè allarme come "allarme generale" che si attiva in caso di errore del sistema o del ritrasmettitore.

La Guida utente contiene le seguenti informazioni:

- dettagli dell'installazione del trasmettitore AZ20 remoto – consultare la sezione 3, a pagina 8
- dettagli dei collegamenti del cavo sonda, dell'alimentazione e dell'uscita dei trasmettitori AZ20 remoti e integrali – consultare la sezione 4, a pagina 11
- informazioni su programmazione, taratura e risoluzione dei problemi dei trasmettitori AZ20 remoti e integrali

### **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.

## 3 Installazione meccanica

### 3.1 Disimballaggio

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

### 3.2 Smaltimento al termine dell'utilizzo

Il trasmettitore contiene una piccola batteria al litio che deve essere rimossa e smaltita in modo responsabile nel rispetto delle norme ambientali locali.

Il resto del trasmettitore 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). Non devono essere smaltite nella raccolta rifiuti municipale.

### 3.3 Pulizia

È possibile lavare il trasmettitore con getto d'acqua se è stato installato secondo gli standard IP66/NEMA 4, (i passacavi sono stati installati correttamente e tutti i fori di ingresso dei cavi inutilizzati sono stati tappati – consultare la sezione 4.1.1, a pagina 12 [trasmettitore remoto] o consultare la sezione 4.9, a pagina 22 [trasmettitore integrale]).

È possibile usare acqua tiepida e un detergente leggero.

### 3.4 Condizioni di installazione – Trasmettitore

**Attenzione.** Illustrato il trasmettitore remoto. Fare riferimento a IM/AZ20P-IT per le condizioni di installazione del trasmettitore integrale.

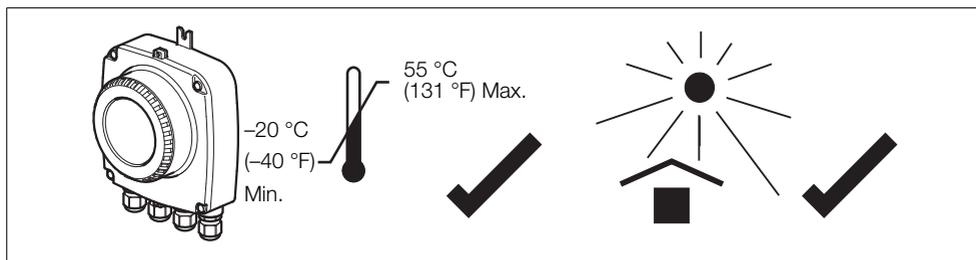


Fig. 3.1 Entro i limiti di temperatura e in un ambiente ombreggiato

#### Avvertenza.

- Collocare il trasmettitore in un luogo in cui vengano rispettate le specifiche di temperatura e di umidità e accertarsi che sia protetto da raggi di sole, pioggia, neve e grandine.
- 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.

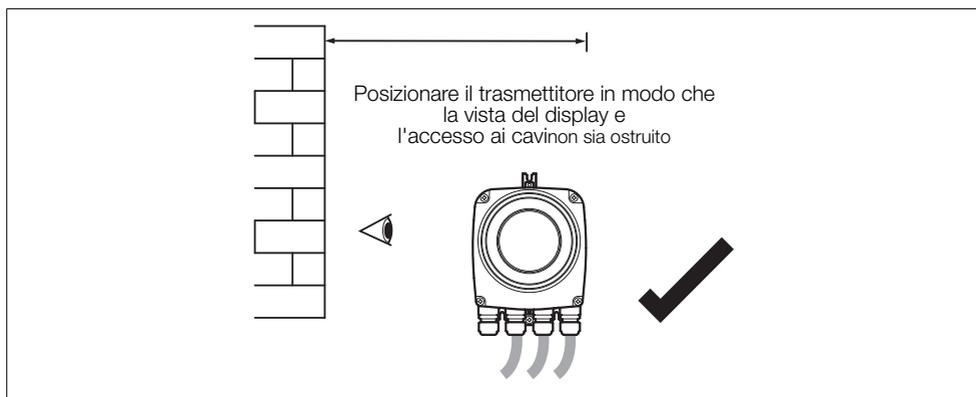


Fig. 3.2 Accesso al trasmettitore

### 3.5 Dimensioni complessive

#### 3.5.1 Dimensioni del trasmettitore remoto

Fissare il trasmettitore remoto su una superficie sicura utilizzando 3 viti M5 (non fornite).

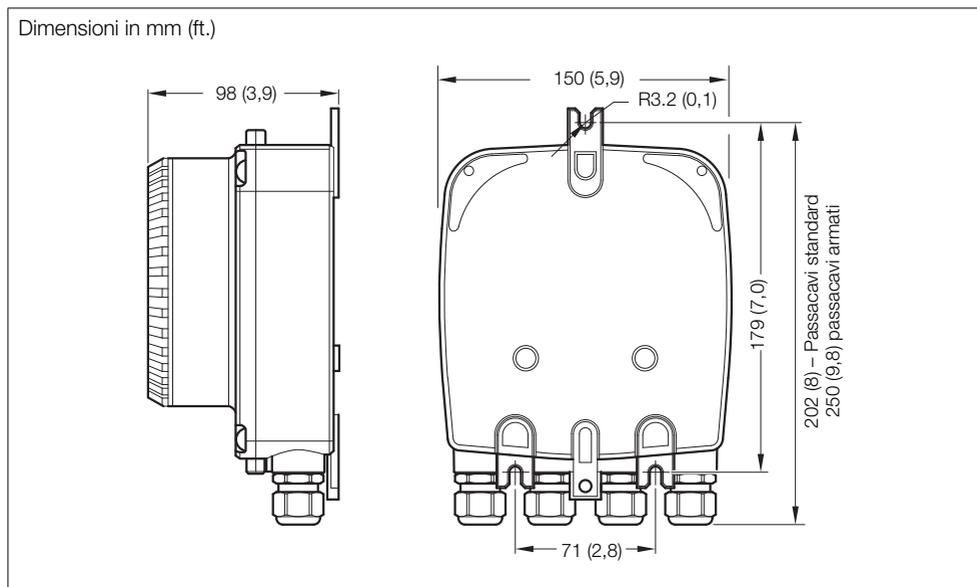


Fig. 3.3 Dimensioni del trasmettitore remoto (passacavo standard in figura)

#### 3.5.2 Dimensioni sonda

Fare riferimento a IM/AZ2P-IT per le dimensioni della sonda e del sistema integrale.

## 4 Installazione elettrica

### 4.1 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 del trasmettitore e alla portata dell'operatore. Deve essere inoltre chiaramente contrassegnato come dispositivo di spegnimento del trasmettitore; vedere Fig. 4.1, a pagina 12.
- 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 modalità comune.
- Usare il cavo appropriato per correnti di carico: cavo a 3 anime da 5 A e 90 °C (194 °F) minimo, conforme alla norma IEC 60227 o IEC 60245. I terminali accettano cavi da 0,8 a 2,5 mm<sup>2</sup> (da 18 a 14 AWG).
- 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, EN61010-1).

#### Caution.

- Posizionare sempre separatamente i cavi dei segnali e i cavi di alimentazione, preferibilmente in un condotto metallico collegato a terra (massa).
- 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.
- I collegamenti in conduit devono offrire l'isolamento tra cavo e tubo di protezione.
- Dopo il cablaggio, verificare che i passacavi siano serrati. Non serrare i passacavi in plastica eccessivamente, per non compromettere la tenuta. Inizialmente, stringere solo con le mani, poi compiere da 1/2 a 3/4 di giro con 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.

### 4.1.1 Collegamenti di alimentazione CA

**Nota.** Serrare le viti dei terminali di alimentazione a una coppia di 0,8 Nm (7 libbre/pollici).

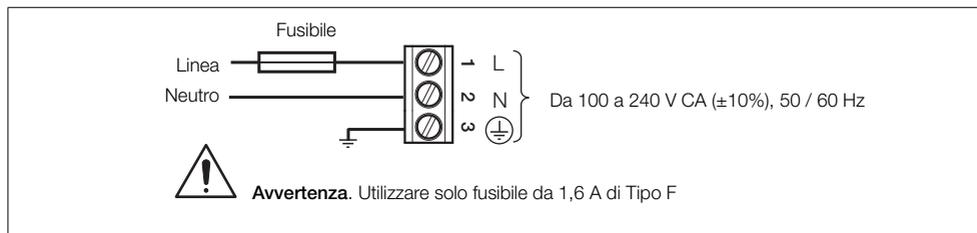


Fig. 4.1 Collegamenti di alimentazione CA

## 4.2 Trasmettitore remoto – Accesso ai terminali

**Avvertenza.** Isolare il trasmettitore dalle fonti di alimentazione prima di rimuovere il coperchio.

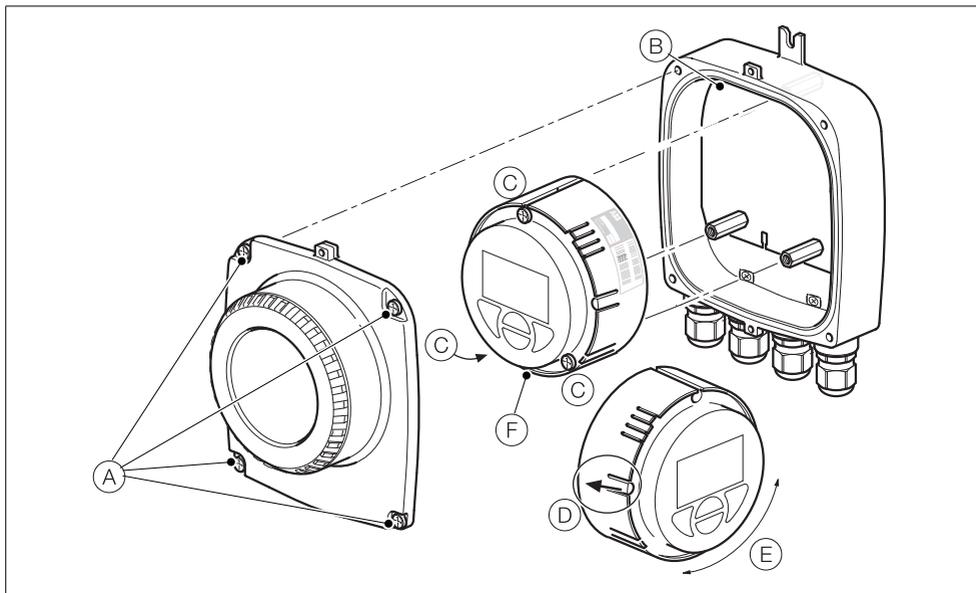


Fig. 4.2 Accesso ai terminali del trasmettitore remoto

Facendo riferimento alla fig. 4.2:

1. Allentare, senza rimuoverle, le quattro viti del coperchio anteriore (A).
2. Rimuovere il coperchio.
3. Controllare che il LED (B) indicatore di alimentazione sulla scheda madre **non** sia acceso.

**Avvertenza.** Se il LED (B) indicatore di alimentazione è acceso, il trasmettitore è ancora alimentato. Prima di procedere, isolare l'alimentazione del trasmettitore.

4. Per accedere alle viti (C) quando non sono visibili, tirare indietro delicatamente il blocco di rotazione (D) e ruotare la cartuccia (E) fino ad allineare i fori di accesso alle viti della cartuccia alle teste delle viti.
5. Allentare le tre viti della cartuccia (F) ed estrarre la cartuccia dall'alloggiamento.
6. Per rimontare il coperchio, ripetere le operazioni descritte nei passaggi da 1 a 5 in ordine inverso.

### 4.3 Trasmettitore remoto – Ingressi per passacavi e collegamenti della scheda principale

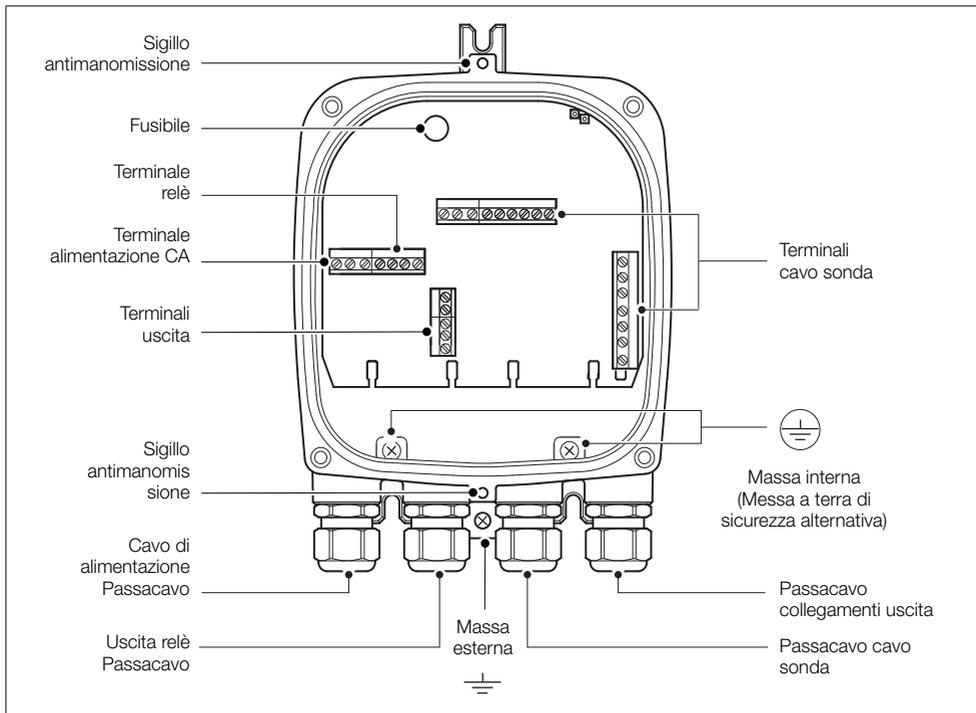


Fig. 4.3 Ingressi per passacavi/condotti (trasmettitore remoto) e scheda principale

## 4.4 Collegamenti dei cavi trasmettitore remoto – sensore AZ10 remoto

### 4.4.1 Sistemi con cavi lunghi ≤5 m

Collegamento sensore	Collegamento trasmettitore	Colore cavo	Collegamento / Nota
Bianco / giallo (non utilizzato)	Bianco / giallo (non utilizzato)	Bianco / giallo (non utilizzato)	<b>NON UTILIZZATO</b> Tagliare i fili su entrambe le estremità del cavo
Bianco / nero (non utilizzato)	Bianco / nero (non utilizzato)	Bianco / nero (non utilizzato)	
Bianco / arancione (non utilizzato)	Bianco / arancione (non utilizzato)	Bianco / arancione (non utilizzato)	
Bianco / verde (non utilizzato)	Bianco / verde (non utilizzato)	Bianco / verde (non utilizzato)	
Bianco / rosso (non utilizzato)	Bianco / rosso (non utilizzato)	Bianco / rosso (non utilizzato)	
Bianco / blu (non utilizzato)	Bianco / blu (non utilizzato)	Bianco / blu (non utilizzato)	
Rosso	Rosso	Rosso	Cella + (ingresso ossigeno)
Nero	Nero	Nero	Cella – (ingresso ossigeno)
Viola	Viola	Viola	ACJC
Grigio	Grigio	Grigio	ACJC
Verde	Verde	Verde	T/C +
Bianco	Bianco	Bianco	T/C –
Perno di messa a terra (schermatura 1 e 2)	SCN (non utilizzato)	Perno di messa a terra (con guaina)	Vedere la Fig. 4.4
Marrone	Marrone	Marrone	Riscaldatore 1
Blu	Blu	Blu	Riscaldatore 2

Table 4.1 Sistemi con cavi lunghi ≤5 m

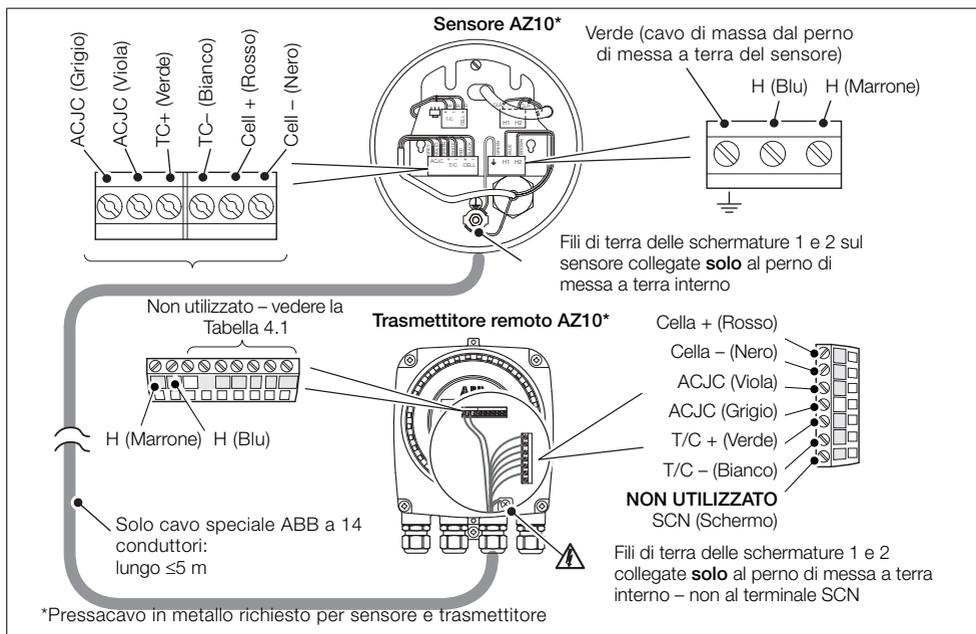


Fig. 4.4 Sistemi con cavi lunghi ≤5 m

### 4.4.2 Sistemi con cavi lunghi $\geq 5$ m

Collegamento sensore	Collegamento trasmettitore	Colore cavo	Collegamento / Nota
Bianco / giallo (non utilizzato)	Bianco / giallo (non utilizzato)	Bianco / giallo (non utilizzato)	<b>NOT USED</b> Cut wires back at both ends of cable
Bianco / nero (non utilizzato)	Bianco / nero (non utilizzato)	Bianco / nero (non utilizzato)	
Bianco / arancione (non utilizzato)	Bianco / arancione (non utilizzato)	Bianco / arancione (non utilizzato)	
Bianco / verde (non utilizzato)	Bianco / verde (non utilizzato)	Bianco / verde (non utilizzato)	
Bianco / rosso (non utilizzato)	Bianco / rosso (non utilizzato)	Bianco / rosso (non utilizzato)	
Bianco / blu (non utilizzato)	Bianco / blu (non utilizzato)	Bianco / blu (non utilizzato)	
Rosso	Rosso	Rosso	
Nero	Nero	Nero	Cella - (ingresso ossigeno)
Viola	Viola	Viola	ACJC
Grigio	Grigio	Grigio	ACJC
Verde	Verde	Verde	T/C +
Bianco	Bianco	Bianco	T/C -
Perno di messa a terra (schermatura 1 e 2)	SCN (schermatura 1 e 2)	Schermature 1 e 2 (filì di terra con guaina)	Vedere la Fig. 4.5
Marrone	Marrone	Marrone	Riscaldatore 1
Blu	Blu	Blu	Riscaldatore 2

Table 4.2 Sistemi con cavi lunghi  $\geq 5$  m

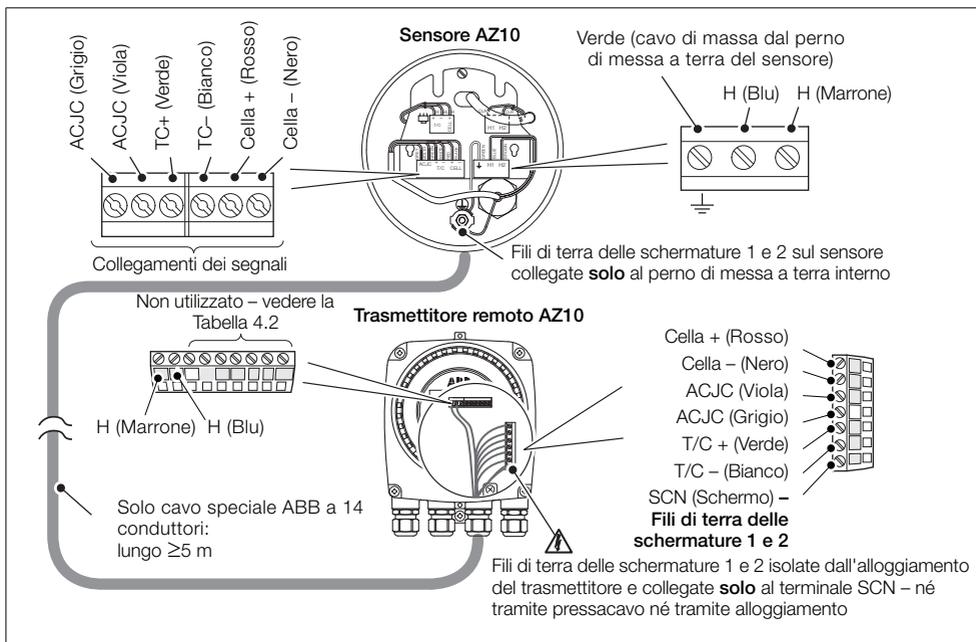


Fig. 4.5 Sistemi con cavi lunghi  $\geq 5$  m

## 4.5 Trasmettitore remoto – Collegamenti dei cavi per la sonda AZ20 remota

Numero terminale	ID etichetta	Tipo di connessione	Codice colore cavo
1	H	Riscaldatore	Marrone
2	H	Riscaldatore	Blu
3	SCN	Schermo	Schermi
4	T/C –	Termocoppia (-ve)	Bianco
5	T/C+	Termocoppia (+ve)	Verde
6	ACJC	Compensazione del giunto freddo PT1000	Grigio
7	ACJC	Compensazione del giunto freddo PT1000	Viola
8	CELLA –	Ingresso ossigeno (-ve)	Nero
9	CELLA +	Ingresso ossigeno (+ve)	Rosso
10	PS2	Pressostato – Gas 2	Bianco/Giallo
11	P COM	Pressostato – Comune	Bianco/Nero
12	PS1	Pressostato – Gas 1	Bianco/Arancione
13	SV2	Elettrovalvola – Gas 2	Bianco/Blu
14	SV COM	Elettrovalvola – Comune	Bianco/Rosso
15	SV1	Elettrovalvola – Gas 1	Bianco/Verde

Tabella 4.3 Collegamenti dei cavi trasmettitore remoto – sonda AZ20 remota

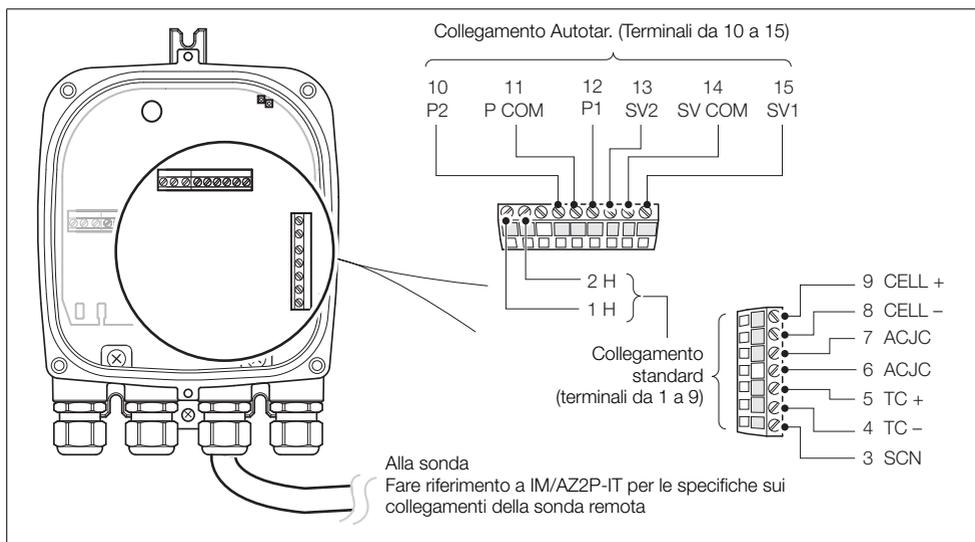


Fig. 4.6 Collegamenti dei cavi trasmettitore remoto – sonda AZ20 remota

## 4.6 Collegamenti dei cavi trasmettitore remoto – sonda AZ25 remota

Colore della morsettiera del trasmettitore	Cavo tra trasmettitore remoto e sonda – colori dei fili	Collegamento sonda / trasmettitore remoto
Verde	Verde	TC +
Bianco	Bianco	TC –
Rosso	Rosso	Cella +
Nero	Nero	Cella –
Arancione	Arancione	ACJC
Blu	Blu	ACJC
SCN (non utilizzato) – vedere la Fig. 4.7 per la schermatura (filo di terra) del cavo del sensore collegata solo al perno di messa a terra interno del trasmettitore	Schermatura (filo di terra) – vedere la Fig. 4.7 per i collegamenti alla schermatura del cavo del sensore	Schermatura / filo di terra – vedere la Fig. 4.7 per il collegamento della schermatura sul trasmettitore

Tabella 4.4 Collegamenti tra il trasmettitore remoto e la sonda AZ25 remota

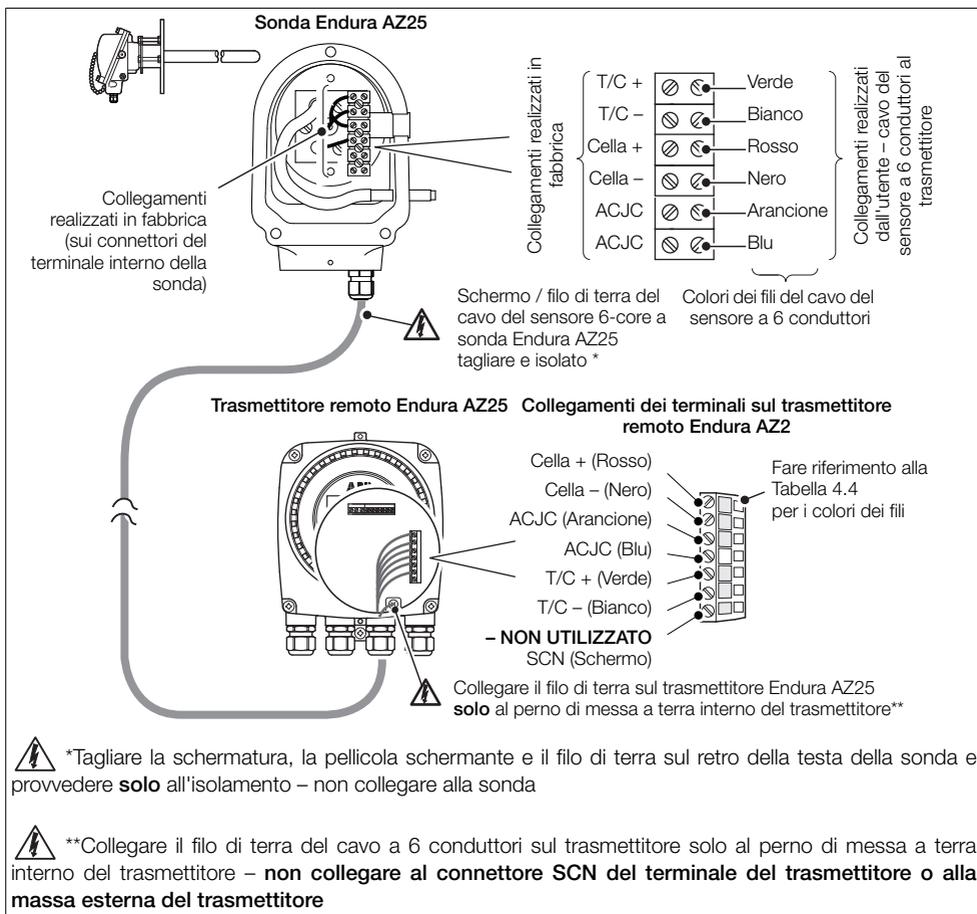


Fig. 4.7 Collegamenti tra il trasmettitore remoto e la sonda AZ25 remota

## 4.7 Collegamenti tra il trasmettitore remoto e l'unità AZ25 AutoCal remota

Numero terminale	ID etichetta	Tipo di connessione	Codice colore cavo
1	Codice fisso	Codice fisso	Codice fisso
2			
3	SCN	Schermo	Schermi
4	T / C -	Termocoppia (-ve)	Bianco
5	T / C +	Termocoppia (+ve)	Verde
6	ACJC	Compensazione del giunto freddo PT1000	Grigio
7	ACJC	Compensazione del giunto freddo PT1000	Viola
8	CELLA -	Ingresso ossigeno (-ve)	Nero
9	CELLA +	Ingresso ossigeno (+ve)	Rosso
10	PS2	Pressostato - Gas 2	Bianco / Giallo
11	P COM	Pressostato - Comune	Bianco / Nero
12	PS1	Pressostato - Gas 1	Bianco / Arancione
13	SV2	Elettrovalvola - Gas 2	Bianco / Blu
14	SV COM	Elettrovalvola - Comune	Bianco / Rosso
15	SV1	Elettrovalvola - Gas 1	Bianco / Verde

Tabella 4.5 Collegamenti tra il trasmettitore remoto e l'unità AZ25 AutoCal remota

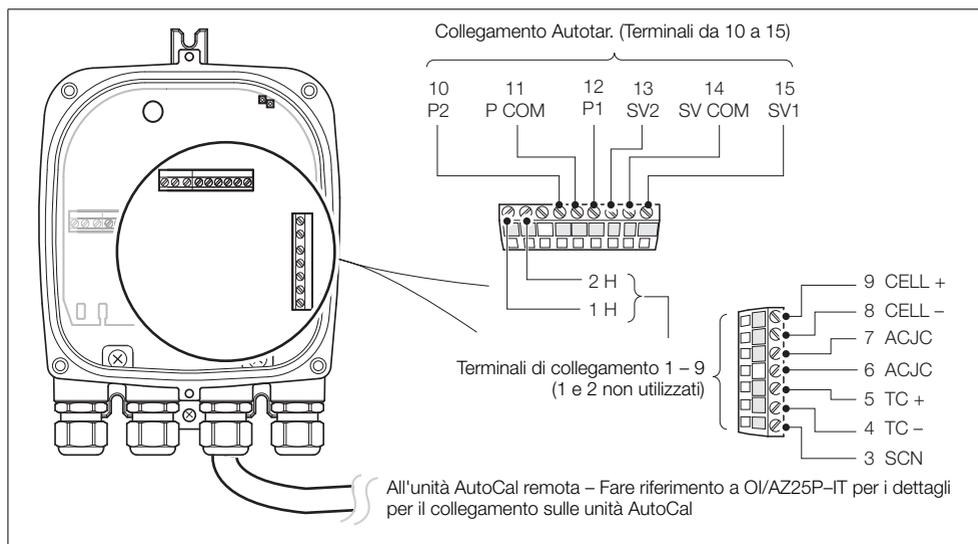


Fig. 4.8 Collegamenti tra il trasmettitore remoto e l'unità AZ25 AutoCal remota

## 4.8 Trasmettitore remoto – Alimentazione e collegamenti uscite

### Avvertenza.

- Il trasmettitore deve essere collegato a terra.
- Isolare il cavo dell'alimentazione di rete elettrica entrante prima di effettuare i collegamenti al trasmettitore o alla sonda.

Per effettuare i collegamenti di uscita e alimentazione:

1. Alimentare il cavo di alimentazione CA entrante tramite il passacavo (A).
2. Sulla morsetteria (B), effettuare i collegamenti ai terminali (C) di alimentazione CA in tensione (marrone) e neutro (blu).
3. Collegare il cavo di massa dell'alimentazione CA entrante al collegamento di massa interno (D).
4. Alimentare i cavi dei segnali tramite i passavi (E) ed (F) ed effettuare i collegamenti alle uscite relè (morsetteria (B)) e ai terminali della scheda opzionale e dell'uscita corrente (morsetteria (G)) se necessario.
5. Rimontare il coperchio anteriore del trasmettitore – consultare la sezione 4.2, a pagina 13.

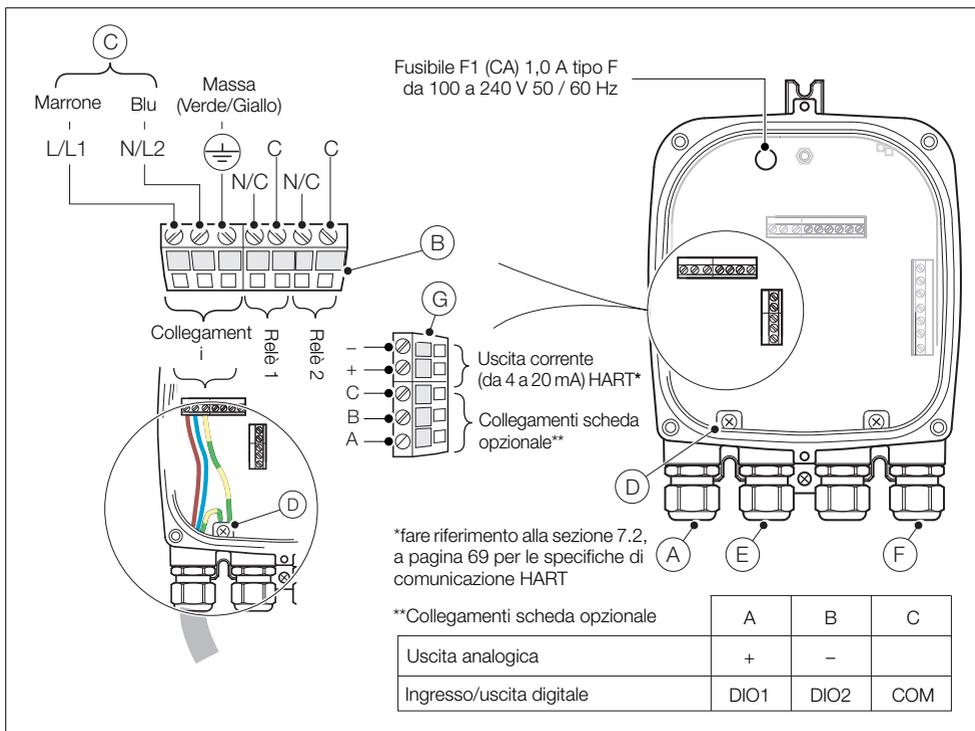


Fig. 4.9 Trasmettitore remoto – Alimentazione e collegamenti uscite

### 4.8.1 Trasmettitore remoto – Sostituzione fusibile interno del riscaldatore

**Nota.** Il fusibile interno è un dispositivo di protezione del riscaldatore della sonda e non costituisce un dispositivo di isolamento dall'alimentazione di rete del trasmettitore.

Per sostituire il fusibile interno del riscaldatore del trasmettitore remoto:

1. Isolare il trasmettitore dall'alimentazione di rete – consultare la sezione 4.1, a pagina 11.
2. Fare riferimento alla sezione 4.2, a pagina 13, rimuovere il coperchio anteriore e la cartuccia del trasmettitore.
3. Fare riferimento alla Fig. 4.10, rimuovere il fusibile a innesto (A) dal portafusibili.

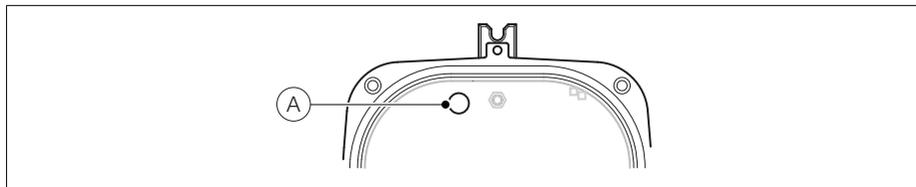


Fig. 4.10 Trasmettitore remoto – Sostituzione del fusibile interno

4. Inserire nel portafusibili il fusibile nuovo (1 A di tipo F).
5. Fare riferimento alla sezione 4.2, a pagina 13, rimontare il coperchio anteriore e la cartuccia del trasmettitore.

### 4.9 Trasmettitore integrale – Accesso ai collegamenti

**Avvertenza.** Isolare il cavo di alimentazione al trasmettitore prima di togliere il coperchio.

Con riferimento alla Fig. 4.11:

1. Svitare e rimuovere il coperchio posteriore del trasmettitore (A).
2. Accedere ai terminali dell'alimentazione, sganciando il dente di arresto (B) e sollevando il coperchio dell'alimentazione incernierato (C).

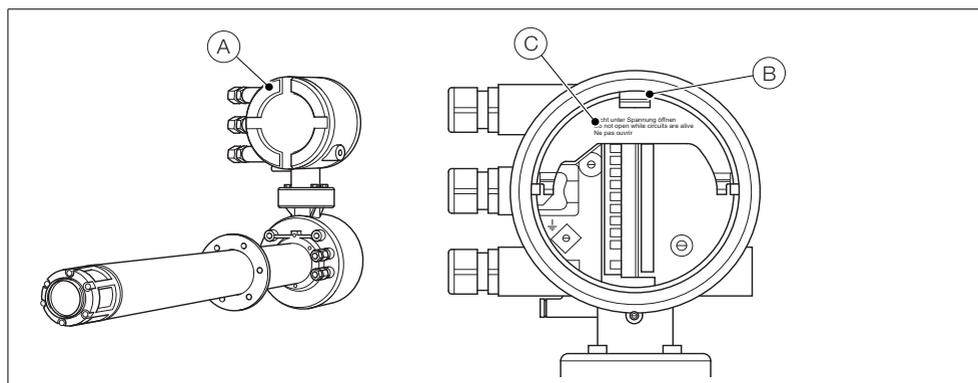


Fig. 4.11 Trasmettitore integrale – Accesso ai collegamenti

## 4.10 Trasmittitore integrale – collegamenti cavi sonda

Colore terminale/cavo	ID etichetta	Tipo di connessione
Blu	H	Riscaldatore
Marrone	H	Riscaldatore
Schermo	SCN	Schermo
Bianco	TC –	Termocoppia (-ve)
Verde	TC+	Termocoppia (+ve)
Nero	CELLA –	Ingresso ossigeno (-ve)
Rosso	CELLA +	Ingresso ossigeno (+ve)
Grigio	ACJC	Compensazione del giunto freddo PT1000
Viola	ACJC	Compensazione del giunto freddo PT1000
Bianco/Blu	SV2	Elettrovalvola – Gas 2
Bianco/Rosso	SV COM	Elettrovalvola – Comune
Bianco/Verde	SV1	Elettrovalvola – Gas 1
Bianco/Arancione	PS1	Pressostato – Gas 1
Bianco/Nero	P COM	Pressostato – Comune
Bianco/Giallo	PS2	Pressostato – Gas 2

Tabella 4.6 Collegamenti cavi sonda al trasmettitore integrale

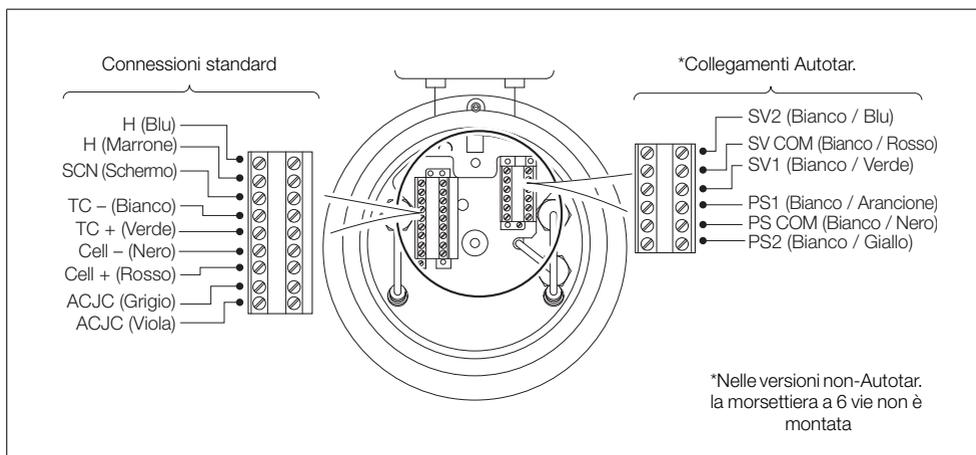


Fig. 4.12 Collegamenti cavi sonda al trasmettitore integrale

## 4.11 Trasmettitore integrale – Alimentazione e collegamenti uscite

### Avvertenza.

- Il trasmettitore deve essere collegato a terra.
- Isolare il cavo dell'alimentazione di rete elettrica entrante prima di effettuare i collegamenti al trasmettitore.

Facendo riferimento alla fig. 4.13:

1. Alimentare il cavo di alimentazione CA entrante tramite il passacavo (A).
2. Sulla morsettiera (B) effettuare i collegamenti ai terminali di alimentazione CA in tensione (marrone) e neutro (blu).
3. Collegare il cavo di massa dell'alimentazione CA entrante al collegamento di massa interno (C).
4. Chiudere il coperchio dell'alimentazione incernierato (vedere Fig. 4.11).
5. Alimentare i cavi dei segnali tramite i passacavi (D) ed effettuare i collegamenti alle uscite relè, ai terminali della scheda opzionale e dell'uscita corrente, se necessario.
6. Rimontare il coperchio posteriore (vedere Fig. 4.11) e serrarlo manualmente.

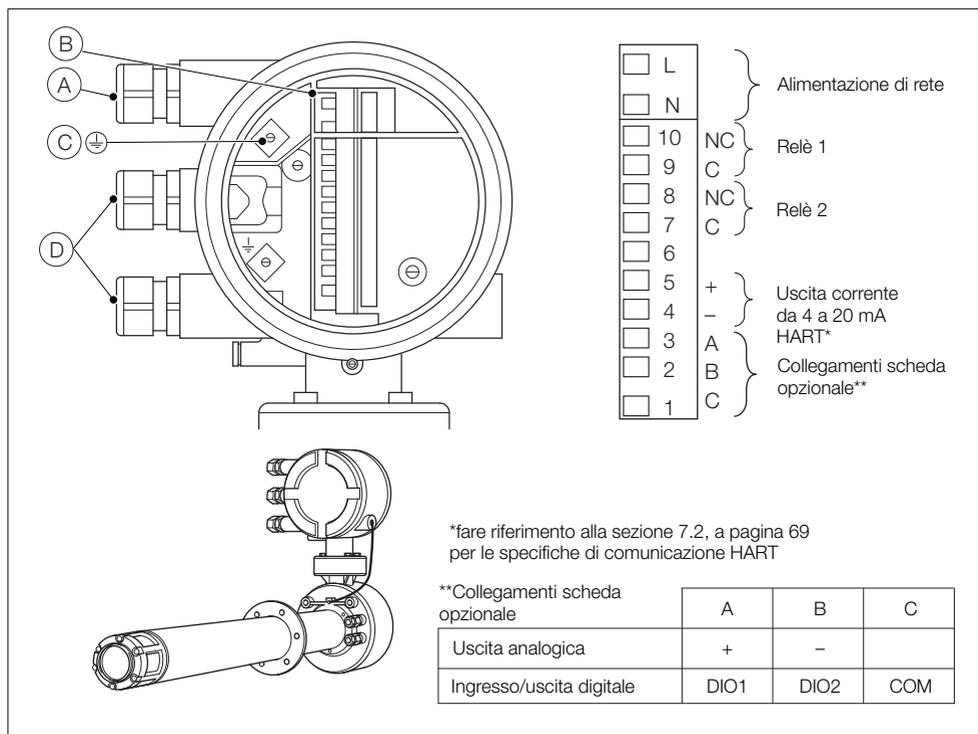


Fig. 4.13 Trasmettitore integrale – Alimentazione e collegamenti uscite

#### 4.11.1 Trasmettitore integrale – Sostituzione fusibile interno del riscaldatore

**Nota.** Il fusibile interno è un dispositivo di protezione del riscaldatore della sonda e non costituisce un dispositivo di isolamento dall'alimentazione di rete del trasmettitore integrale.

Per sostituire il fusibile interno del riscaldatore del trasmettitore integrale:

1. Isolare la sonda integrale dall'alimentazione di rete – consultare la sezione 4.1, a pagina 11.
2. Fare riferimento alla Fig. 4.14, avvitare la vite di fissaggio (A).
3. Svitare e rimuovere il coperchio (B).
4. Allentare le tre viti della cartuccia (C) e sollevare e allontanare la cartuccia (D) dall'alloggiamento.

**Nota.** Se le viti (C) non sono visibili, fare riferimento alla Fig. 4.2, a pagina 13 per ruotare la cartuccia.

5. Rimuovere il fusibile a innesto (E) dal portafusibili e inserire un nuovo fusibile (1 A di tipo F) nel portafusibili.
6. Rimontare la cartuccia e il coperchio ripetendo, in ordine inverso, i passaggi da 4 a 1.

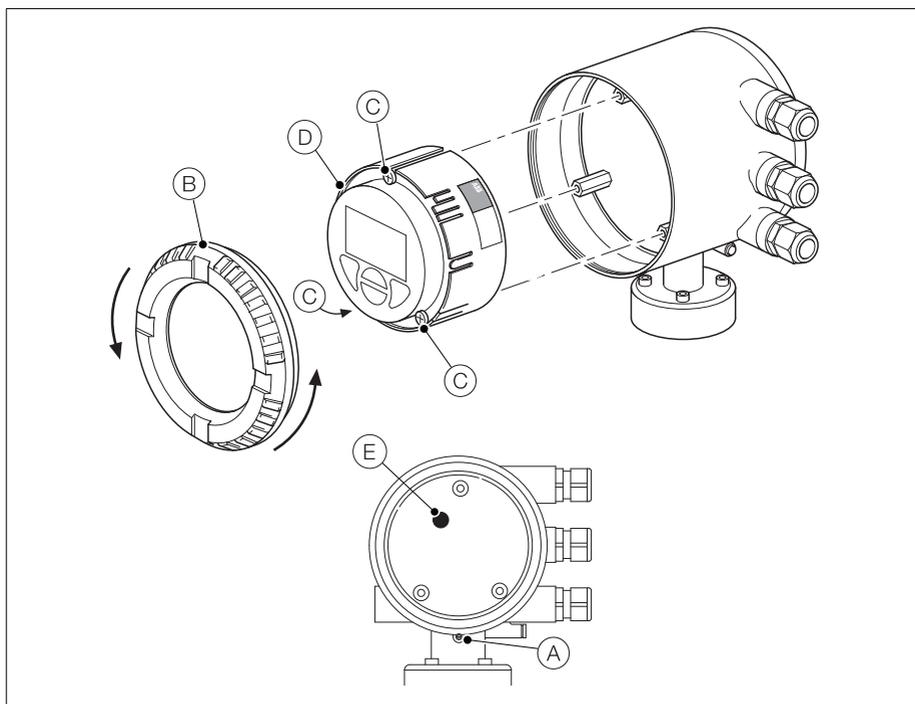


Fig. 4.14 Trasmettitore integrale – Sostituzione del fusibile interno

## 5 Programmazione

### 5.1 Menu di esplorazione e parametri

I quattro tasti presenti sotto il display servono per esplorare i menu ed eseguire tutti i comandi e le selezioni del sistema.

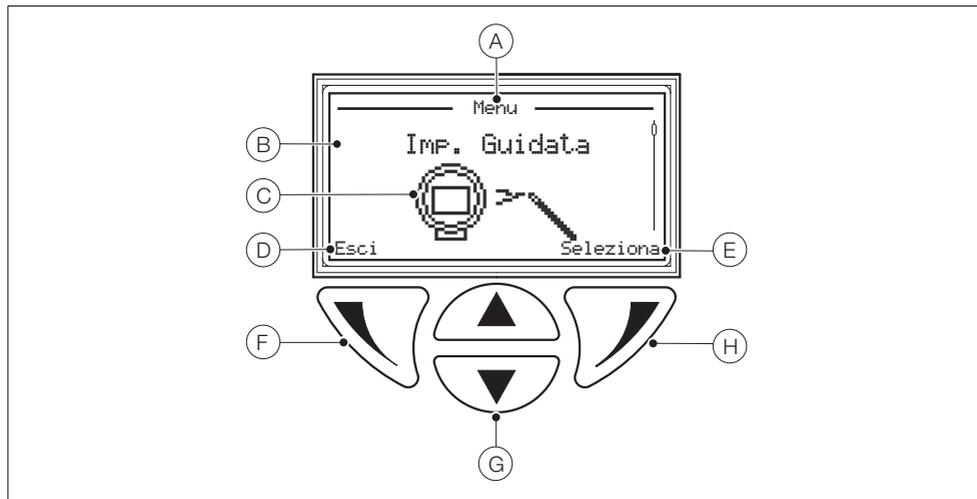


Fig. 5.1 Display e tasti

Articolo	Descrizione
A	Titolo della schermata al livello/parametro corrente
B	Titolo livello menu
C	Icona livello menu
D	Richiesta eseguita premendo il tasto 
E	Richiesta eseguita premendo il tasto 
F	Tasto sinistro: utilizzato per l'esplorazione dei parametri (tornare alla schermata precedente)
G	Tasti Su/Giù: utilizzati per scorrere le opzioni dei menu e aumentare/ridurre i valori nei parametri modificabili
H	Tasto destro: utilizzato per esplorare i livelli secondari e accettare/selezionare i valori/selezioni dei parametri

Tabella 5.1 Caratteristiche del display e funzioni dei tasti

## 5.2 Panoramica delle pagine e dei menu operatore

All'accensione, viene visualizzata la *Pagina operatore 1*, che è lo stato di funzionamento normale del trasmettitore.

È possibile accedere al *Menu operatore* premendo , vedere la sezione 5.2.2, a pagina 28 per i dettagli del *Menu operatore*.

È possibile accedere al *Livello di accesso* premendo , consultare la sezione 5.3, a pagina 30 per i dettagli del *Menu di accesso*.

È possibile accedere ai menu utente/configurazione tramite il *Livello di accesso*.

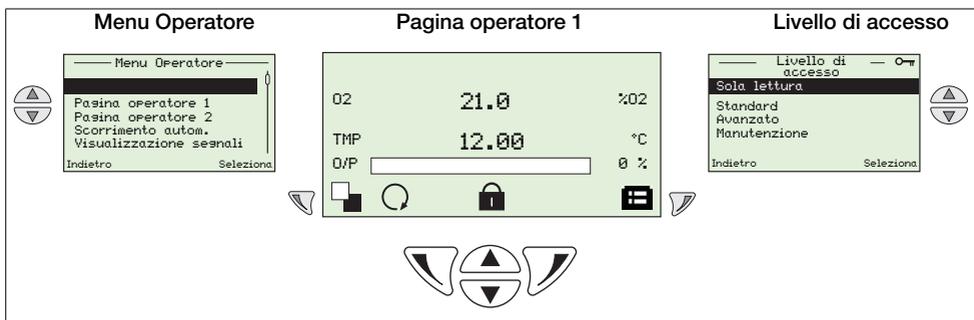


Tabella 5.2 Panoramica della Pagina operatore e del Menu operatore/Livello di accesso

### 5.2.1 Pagine operatore

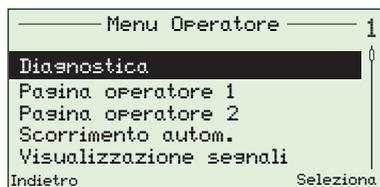
Sono disponibili due pagine operatore, *Pagina operatore 1* e *Pagina operatore 2*. La *Pagina operatore 1* è sempre abilitata, è possibile abilitare o disabilitare la *Pagina operatore 2* dal menu *Schermo* ed è possibile abilitare la funzione di *Scorrimento autom.* per alternare la visualizzazione delle pagine a intervalli di 10 secondi. È possibile configurare le informazioni presenti su ciascuna pagina per adeguarsi ai requisiti locali, consultare la sezione 5.4.5, a pagina 48.

Oltre alle icone di stato visualizzate (**consultare la sezione 8.1, a pagina 78**), in fondo a ciascuna pagina sono visualizzate le seguenti icone:

- Icona *Menu operatore* () , sempre visualizzata.
- Icona *Livello di accesso* () , sempre visualizzata.
- Icona *Scorrimento autom.* () , visualizzata quanto è attiva la funzione di *Scorrimento autom.* (sul parametro *Schermo/Scorrimento autom.*, vedere pagina 51).
- Icona *Bloccato* () , visualizzata quando è negato l'accesso ai menu dovuto a timeout o al tentativo di immissione di una password non corretta.
- Icone *Qualità misurazioni* () , l'icona della qualità della misurazione può presentare da 0 a 3 barre, per indicare il grado di attendibilità della qualità della misurazione come segue:
  - 3 barre () = ottimo
  - 2 barre () = buono
  - 1 barra () = medio
  - 0 barre = scarso

**Nota.** In caso di visualizzazione di un errore operativo (messaggio di stato), vengono oscurate le icone di *Scorrimento autom.*, *Bloccato* e *Qualità misurazioni*.

## 5.2.2 Menu Operatore



Si utilizza il *Menu operatore* per visualizzare:

- l'elenco degli allarmi attivi (dall'opzione *Diagnostica*)
- Solo *Pagina operatore 1*, solo *Pagina operatore 2* o, se attivato *Scorrimento autom.*, le due pagine vengono visualizzate alternativamente a intervalli di 10 secondi
- segnali attivi e relativi valori (dall'opzione *Visualizzazione segnali*)

**Nota.** Non è possibile configurare o modificare i dati dal *Menu operatore*.

Panoramica dei display	Sezione e funzione
<p>The screenshot shows a display titled "Diagnostica" with a page number "1" in the top right corner. The text on the screen includes: "Sensore", "-- F098.001 --", "SENSORE TEMP", "NON RIUSCITO", "Verif. relativo", "controllo cablassio", "diagnostica.", "Indietro" (bottom left), and "Esci" (bottom right).</p>	<p><b>Diagnostica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dal <i>Menu operatore</i>, premere  per selezionare il menu <i>Diagnostica</i> che visualizza i dati del sistema di diagnostica attivi.</li> <li>■ Utilizzare i tasti  e  per scorrere i segnali di diagnostica attivi.</li> <li>■ Fare riferimento alla sezione 8.2.1, a pagina 79 per i messaggi di diagnostica.</li> </ul>
<p>The screenshot shows a display titled "Pagina operatore 1 (2)" with a page number "2" in the top right corner. The text on the screen includes: "O2 21.0 %O2", "TMP 12.00 °C", "O/P 0 %", "Sensor" (highlighted with a black bar), and a "Sensor" icon with a cross in a circle.</p>	<p><b>Pagina operatore 1 (2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sono disponibili due pagine <i>Operatore</i>, la <i>Pagina operatore 1</i> è sempre attiva, mentre è possibile impostare su <i>OFF</i> o abilitare la <i>Pagina operatore 2</i>. Se la <i>Pagina operatore 2</i> è attiva, è presente nell'elenco del <i>Menu operatore</i>.</li> <li>■ L'impostazione delle due pagine <i>Operatore</i> avviene tramite il menu <i>Schermo</i> selezionando le opzioni di visualizzazione preconfigurate, consultare la sezione 5.4.5, a pagina 48.</li> </ul>
<p>The screenshot shows a menu titled "Menu Operatore" with a page number "4" in the top right corner. The menu items are: "Diagnostica", "Pagina operatore 1", "Pagina operatore 2", "Scorrimento autom." (highlighted with a black bar), "Visualizzazione segnali", "Indietro" (bottom left), and "Seleziona" (bottom right).</p>	<p><b>Scorrimento autom.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se abilitato, le 2 pagine <i>Operatore</i> (1 e 2) si alternano a intervalli di 10 secondi, consentendo il monitoraggio a schermo fino a 6 parametri.</li> <li>■ Una volta selezionato, il trasmettitore rimane in modalità di <i>Scorrimento autom.</i> fino a quando non viene selezionata la <i>Pagina operatore 1</i> o la <i>Pagina operatore 2</i>. Se la <i>Pagina operatore 2</i> è impostata su <i>Off</i>, o se <i>Scorrimento autom.</i> è impostato su <i>Disabilitato</i>, viene visualizzata la <i>Pagina operatore 1</i>.</li> </ul>

Tabella 5.3 Schermate Menu operatore

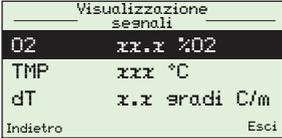
Panoramica dei display		Sezione e funzione	
		<b>Visualizzazione segnali</b> La <i>Visualizzazione segnali</i> visualizza in un elenco i segnali attivi e i relativi valori. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non sono visualizzati i valori dei segnali non configurati.</li> <li>■ Utilizzare i tasti  e  per scorrere i segnali attivi.</li> </ul>	
<b>Unità dei segnali</b>			
Mnemonico	Visualizzato	Descrizione	Valori tipici
O2	%O2	% di ossigeno	da 0,01 a 100,00 % O <sub>2</sub>
TMP	°C o °F	Temperatura cella	>700 °C (1292 °F) Al termine della fase di stabilizzazione
dT	°C/Min o °F/Min	Velocità aumento della temperatura cella	da 0 a 60 °C/min (da 0 a 108 °F/min)
mV	mV	Millivolt cella	da -50 a 190 mV
O/P	%	Uscita riscaldatore	da 0 a 100 %
CJ	°C o °F	Temp. giunto freddo	da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F)
Off	mV	Scostamento taratura	da -20 mV a 20 mV
Fct		Fattore di taratura	da 0,900 a 1,100
zOf	mV	Scostamento zero cella	<20 mV
Dev	%O2	O <sub>2</sub> Deviazione	<0,5 % O <sub>2</sub>
Ω	KΩ	Impedenza cella	da 0,1 a 10,0 kΩ
dΩ	KΩ / Anno	Instabilità impedenza cella	<1 kΩ
RT	s	Tempo di risposta del gas test	da 8 a 30 secondi
RR	%O2 / s	Velocità di ripristino	da 0,05 a 0,30 % O <sub>2</sub>
Vac	V	Tensione di alimentazione	da 90 a 265 V
Frq	Hz	Frequenza di rete	da 50 a 60 Hz
Int	°C o °F	Temperatura interna	da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F)

Tabella 5.3 Schermate Menu operatore (Continua)

### 5.3 Password e opzioni di protezione

È possibile impostare le password per abilitare l'accesso sicuro dell'utente finale a due livelli: *Standard* e *Avanzato*. Il livello di *Manutenzione* è destinato unicamente all'utilizzo di fabbrica. Il livello di *Sola lettura* non necessita dell'accesso con password.

Le password vengono modificate o ripristinate ai valori predefiniti dal parametro *Configurazione dispositivo/Config. sicurezza*, vedere pagina 47.

#### Nota.

- In fase di produzione, le password di livello *Standard* e *Avanzato* non sono impostate e devono essere allocate dall'utente in base alle necessità (alla prima accensione del trasmettitore, è possibile accedere al livello *Standard* e *Avanzato* senza la protezione della password).
- La password del livello *Manutenzione* è impostata di fabbrica.

#### 5.3.1 Accesso ai livelli protetti e immissione delle password

#### Note.

- Non esiste alcun limite sul numero di tentativi falliti di immissione delle password.
- Al momento dell'assegnazione delle password, conservarne una copia e conservarla in un luogo sicuro. Gli utenti finali non possono interrogare il trasmettitore per recuperare le password "dimenticate".

Tutti i livelli sono selezionati dalla schermata *Livello di accesso* e le password dei livelli protetti sono immesse nella schermata *Immetti password*.

Gli utenti *Avanzati* dispongono dei privilegi di configurazione completi degli utenti finali per impostare e salvare le password degli utenti dei livelli *Standard* e *Avanzato*. Ogni password può contenere un massimo di 6 caratteri alfanumerici (selezionabili dalla schermata *Immetti password*, vedere pagina 31) e qualsiasi combinazione di lettere e numeri.

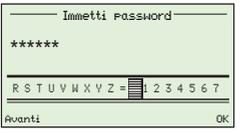
	<p><b>Livello di accesso</b></p> <p>Il <i>Livello di accesso</i> è utilizzato per accedere ai menu dei livelli <i>Sola lettura</i>, <i>Standard</i>, <i>Avanzato</i> e <i>Manutenzione</i>.</p> <p>La schermata <i>Livello di accesso</i> viene visualizzata premendo  dalla <i>Pagina operatore</i> (1 o 2).</p> <p>Per accedere a un livello protetto da password (<i>Standard</i> o <i>Avanzato</i>), scorrere fino al livello richiesto e premere . Immettere la password come descritto in seguito in <i>Immetti password</i>.</p> <p>Per accedere al livello di <i>Sola lettura</i>, premere  nella schermata <i>Livello di accesso</i>. La schermata <i>Immetti password</i> viene bypassata e viene visualizzato il menu (<i>Sola lettura</i>) <i>Calibrazione</i>, consultare la sezione 5.4.2, a pagina 36.</p> <p><b>Nota.</b> L'opzione <i>Disconnetti</i> viene visualizzata quando si torna al <i>Livello di accesso</i> dai livelli protetti da password.</p>
	<p><b>Immetti password</b></p> <p>Nella schermata <i>Immetti password</i>, utilizzare i tasti  e  per spostarsi sui singoli caratteri della password.</p> <p>Premere  per selezionare un carattere della password.</p> <p>Dopo aver selezionato tutti i caratteri che compongono la password, premere .</p> <p>Se la password è corretta, si accede al livello richiesto.</p> <p>Se la password non è corretta viene visualizzata l'ultima <i>Pagina operatore</i> visualizzata con l'icona <i>Bloccato</i> () nella barra di stato.</p> <p><b>Nota.</b> Il periodo di timeout predefinito (entro 5 minuti dall'uscita) consente all'utente di tornare al livello <i>Operatore</i> e accedere nuovamente ai menu di configurazione senza dover immettere nuovamente la password. Viene inoltre riproposto il menu di configurazione visualizzato al momento dell'uscita.</p> <p>Per intervalli superiori ai 5 minuti, è necessario immettere nuovamente la password per accedere ai menu protetti da password.</p>

Tabella 5.4 Schermata *Livello di accesso* e *Immetti password*

## 5.4 Menu

Per accedere ai menu da una *Pagina operatore*, premere  (sotto l'icona ), selezionare un livello di accesso e immettere una password utente per il livello *Standard* e *Avanzato*. Per accedere al livello *Sola lettura* premere .

Per scorrere tra i menu di livello superiore, premere i tasti  o .

### Panoramica dei menu di livello superiore



Fare riferimento alla sezione 5.4.1, pagina 33



Fare riferimento alla sezione 5.4.2, pagina 36



Fare riferimento alla sezione 5.4.6, pagina 53



Fare riferimento alla sezione 5.4.3, pagina 44



Fare riferimento alla sezione 5.4.7, pagina 54



Fare riferimento alla sezione 5.4.4, pagina 45



Fare riferimento alla sezione 5.4.8, pagina 61



Fare riferimento alla sezione 5.4.5, pagina 48



Fare riferimento alla sezione 5.4.9, pagina 63

Tabella 5.5 Panoramica dei menu Operatore

### 5.4.1 Imp. Guidata



Il menu *Imp. Guidata* contiene una serie di opzioni di impostazioni semplici destinate agli utenti con accesso di livello *Avanzato*.

Gli utenti dei livelli *Standard* e *Sola lettura* non possono accedere al menu *Imp. Guidata*.

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
Lingua	Seleziona la lingua visualizzata sul display locale del trasmettitore, consultare la sezione 5.4.5, a pagina 48 per le opzioni di lingua.	Inglese
Etichetta strumento	Utilizzata per immettere un'etichetta strumento (fino a 20 caratteri) visualizzata sulle <i>Pagine operatore</i> , consultare la sezione 5.4.5, a pagina 48.  I caratteri sono selezionati da un elenco alfanumerico, consultare la sezione 5.1, a pagina 26 per le specifiche sugli spostamenti.  L'etichetta non viene visualizzata sulle <i>Pagine operatore</i> se è stata selezionata una <i>Modalità display</i> di 3 x 9, consultare la sezione 5.4.5, a pagina 48.	N/D
Formato data	Seleziona il formato della data visualizzata.	
	GG-MM-AAAA MM-GG-AAAA AAAA-MM-GG	AAAA-MM-GG
Data e ora	Imposta la data e l'ora locale corrente.	N/D
	Hh:Min:Sec Anno:Mese:Giorno	
Tipo sonda	Seleziona il tipo di sonda da utilizzare con il trasmettitore.	
	AZ20 e Tx integrale AZ20 e Tx remoto AZ25 e Tx remoto AZ30 e Tx integrale AZ30 e Tx remoto AZ35 e Tx remoto AZ10 con filtro AZ10 senza filtro	AZ20 e Tx remoto*

\*Sui trasmettitori EGR (ricircolo dei gas di scarico) per applicazioni marine, il tipo di sonda è impostato su AZ10 senza filtro e non può essere cambiato.

Tabella 5.6 Menu *Imp. guidata*

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
...Imp. Guidata		
Lunghezza del cavo	La lunghezza in metri del cavo tra la sonda e il trasmettitore remoto. Questa lunghezza è utilizzata nella misurazione del giunto freddo per compensare l'impedenza del cavo. [Da 0 a 100 m] <b>Nota.</b> Applicabile solo ai trasmettitori remoti.	0 m
Tensione di alimentazione	Seleziona la tensione di alimentazione.	Rilevamento autom.
Rilevamento autom.	Il trasmettitore rileva automaticamente la tensione di alimentazione e regola di conseguenza il controllo del riscaldatore.	
115V	Se si installa il trasmettitore in un luogo in cui il rilevamento automatico comporta un controllo instabile del riscaldatore, è possibile impostare manualmente la tensione di alimentazione.	
230V		
Hardware Autotar.	Seleziona il tipo di hardware di taratura automatica da utilizzare.	Nessuno
Nessuno	Tutte le funzione di taratura automatica sono disabilitate.	
Interna	Selezionare questa opzione se è stata predisposta la taratura automatica integrata (opzionale) della sonda.	
Remoto	Selezionare questa opzione se si utilizza un sistema di taratura automatico esterno. <b>Nota.</b> È possibile utilizzare le uscite o i relè dell'elettrovalvola per attivare il sistema di taratura automatica remoto.	
%O <sub>2</sub> gamma alta	Imposta la concentrazione di ossigeno massima. [da 0,01 a 100 % O <sub>2</sub> ]	25,00 %O <sub>2</sub>
%O <sub>2</sub> gamma bassa	Imposta la concentrazione di ossigeno minima. [da 0,01 a 100 % O <sub>2</sub> ]	0,01 %O <sub>2</sub>
Tipo di termocoppia	Seleziona il tipo di termocoppia utilizzato per la misurazione della temperatura della cella. Per le sonde riscaldate (AZ20 e AZ30) questo valore è fissato su Tipo K. Per le sonde non riscaldate (AZ25 e AZ35), selezionare il tipo di termocoppia utilizzato nella sonda destinata al trasmettitore.	
K	[da -100 a 1300 °C (da -148 a 2372 °F)]	K
B	[da -18 a 1800 °C (da -0,4 a 3272 °F)]	
N	[da -200 a 1300 °C (da -328 a 2372 °F)]	
R	[da -18 a 1700 °C (da -0,4 a 3092 °F)]	
S	[da -18 a 1700 °C (da -0,4 a 3092 °F)]	

Tabella 5.6 Menu Imp. guidata (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
...Imp. Guidata		
Unità di temperatura	Seleziona le unità da utilizzare per tutti i valori di temperatura del trasmettitore.	
°C		°C
°F		
Tar. di fabbr. Scost.	<p>Utilizzato per immettere il valore di scostamento della taratura fornito con la sonda/cella nuova.</p> <p>Quando si cambia il <i>Tipo di sonda</i> da o in AZ10, vengono utilizzate le seguenti impostazioni predefinite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AZ10 = -10 mV</li> <li>■ non-AZ10 = 0 mV</li> </ul> <p><b>Nota.</b> Fare riferimento all'etichetta fornita con la cella.</p>	
Tar. di fabbr. Fatt.	<p>Utilizzato per immettere il valore del fattore di taratura fornito con la sonda/cella nuova.</p> <p><b>Nota.</b> Fare riferimento all'etichetta fornita con la cella.</p>	1,00
Nuova son/cel mont.	<p>Utilizzato per confermare e impostare una nuova sonda o cella.</p> <p>Selezionare <i>OK</i> per confermare la nuova sonda o cella montata; questa operazione azzerà le misurazioni e gli stati di diagnostica.</p> <p>Viene creata una nuova voce nel <i>Registro prestazioni</i> per registrare il montaggio della nuova cella o sonda e che sono stati immessi i valori di fabbrica.</p>	N/D

Tabella 5.6 Menu Imp. guidata (Continua)

### 5.4.2 Calibrazione



Utilizzata per tarare il sensore, selezionare il tipo di gas di prova, impostare il blocco attivo ossigeno, abilitare l'hardware di taratura automatica (se presente) e impostare le opzioni di diagnostica della taratura.

**Nota.** Accertarsi che l'aria di riferimento e il gas di prova fornito siano stati impostati prima di eseguire una taratura, vedere IM/AZ20P-IT.

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
Taratura sensore	Vedere la sezione 6.1, a pagina 64 per le procedure di taratura. <b>Nota.</b> Vengono visualizzate solo le opzioni di taratura da <i>Autotaratura 1-Pt</i> a <i>Tar. Man. - 2-Pt</i> quando la sonda raggiunge i 690 °C (1274 °F) e tutti i messaggi di errore sono stati cancellati. Viene visualizzato <i>Ripristina val. pred.</i> solo se la temperatura della sonda è < 690 °C (1274 °F).	N/D
Autotaratura 1-Pt	Esegue una taratura automatica a un punto. Attiva solo se la taratura è al momento inattiva, se è stato montato Autotar. e la temperatura è stabilizzata.	
Autotaratura 2-Pt	Esegue una taratura automatica a due punti. Attiva solo se la taratura è al momento inattiva, se è stato montato Autotar. e la temperatura è stabilizzata.	
Tar. man. - scost.	Esegue una taratura manuale dello scostamento a un punto. Abilitata solo se la taratura è al momento inattiva e se la temperatura è stabilizzata.	
Tar. man. -fattore	Esegue una taratura manuale del fattore a un punto. Abilitata solo se la taratura è al momento inattiva e se la temperatura è stabilizzata.	
Tar. manu. - 2-Pt	Esegue una taratura manuale a due punti. Abilitata solo se la taratura è al momento inattiva e se la temperatura è stabilizzata.	
Ripristina val. pred.	Ripristina i valori di fabbrica dello scostamento e dei fattori di taratura immessi in <i>Imp. Guidata</i> , vedere pagina 35.	

Tabella 5.7 Menu Calibrazione

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Calibrazione</b>		
<b>Gas Test</b>	Configura i tipi di gas di prova e i valori utilizzati nella taratura.	
<b>Tipo gas test 1</b>		
<b>Gas</b>	Abilita l'opzione <i>Valore gas test 1</i> .	
<b>Aria</b>	Gas di prova o aria strumento al 20,95 % O <sub>2</sub> applicato come gas di prova.	<b>Aria</b>
<b>Aria processo</b>	L'aria atmosferica all'interno del condotto di scarico che circonda la sonda utilizzata per tarare il sistema.	
<b>Valore gas test 1</b>	Attivo se <i>Tipo gas test 1</i> è impostato su Gas [da 0,01 a 100,00 % O <sub>2</sub> ]	<b>1,00 % O<sub>2</sub></b>
<b>Tipo gas test 2</b>	Selezionare Gas per attivare l'opzione <i>Valore gas test 2</i> .	
<b>Gas</b>	Attiva l'opzione <i>Valore gas test 2</i> .	<b>Gas</b>
<b>Aria</b>	Gas di prova o aria strumento al 20,95 % O <sub>2</sub> applicato come gas di prova.	
<b>Aria processo</b>	L'aria atmosferica all'interno del condotto di scarico che circonda la sonda utilizzata per tarare il sistema.	
<b>Valore gas test 2</b>	Attivo se <i>Tipo gas test 2</i> è impostato su Gas. [da 0,01 a 100,00 % O <sub>2</sub> ]	<b>1,00 % O<sub>2</sub></b>
<b>Blocco ossigeno</b>	Durante le tarature di O <sub>2</sub> , il valore della % O <sub>2</sub> visualizzato sull'interfaccia uomo-macchina locale (HMI) viene impostato in base all' <i>Azione</i> di seguito selezionata. Questo valore viene inoltre ritrasmesso come uscite di corrente e trasmesse tramite HART.	
<b>Azione</b>		
<b>Off</b>	Il valore di % O <sub>2</sub> visualizzato e trasmesso segue il valore misurato nel corso della taratura.	<b>Off</b>
<b>Blocco</b>	Il valore di % O <sub>2</sub> visualizzato e trasmesso viene mantenuto al suo valore immediatamente prima dell'inizio della taratura.	
<b>Valore preimp.</b>	Imposta il valore di % O <sub>2</sub> visualizzato e trasmesso al <i>Valore preimp.</i> definito dall'utente.	
<b>Valore preimp.</b>	Visualizzato quando <i>Azione</i> è impostata su <i>Valore preimp.</i> [da 0,01 a 100,00 % O <sub>2</sub> ]	<b>1,00 % O<sub>2</sub></b>

Tabella 5.7 Menu Calibrazione (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Calibrazione</b>		
<b>Hardware Autotar.</b>	Seleziona il tipo di hardware di taratura automatica da utilizzare.	
<hr/>		
<b>Tipo hardware</b>		
<b>Nessuno</b>	Disattiva le funzioni di taratura automatica.	<b>Nessuno</b>
<b>Interna</b>	Attivo se è stata montata la taratura automatica integrata (opzionale).	
<b>Remoto</b>	Attivo se si utilizza un sistema di taratura automatica esterno. <b>Nota.</b> È possibile utilizzare le uscite o i relè dell'elettrovalvola per attivare il sistema di taratura automatica remoto.	
<hr/>		
<b>Tem. att. Gas Test</b>	Il ritardo stimato in secondi richiesto al gas di prova per passare dall'unità di taratura automatica remota alla sonda. <b>Nota.</b> Destinato solo alle unità di taratura automatiche remote. [da 0 a 9999 s]	<b>0</b>
<hr/>		
<b>Rilev. Gas Test</b>	Il sistema di taratura automatica interna della sonda dispone di pressostati per rilevare automaticamente la presenza di gas di prova (se abilitati). È inoltre possibile utilizzare questa opzione con le unità di taratura automatica remote con pressostati adeguati.	
<hr/>		
<b>Rilev. Gas Test 1</b>	Disattivato se <i>Hardware Autotar./Tipo hardware</i> è impostato su <i>Nessuno</i> .	
<b>Disabilitato</b>		<b>Disabilitato</b>
<b>Abilitato</b>	In caso di assenza di gas di prova, quando è attivata una taratura viene prodotto un messaggio di errore e si arresta la taratura.	
<hr/>		
<b>Rilev. Gas Test 2</b>	Disattivato se <i>Hardware Autotar./Tipo hardware</i> è impostato su <i>Nessuno</i> .	
<b>Disabilitato</b>		<b>Disabilitato</b>
<b>Abilitato</b>	In caso di assenza di gas di prova, quando è attivata una taratura viene prodotto un messaggio di errore e si arresta la taratura.	

Tabella 5.7 Menu Calibrazione (Continua)

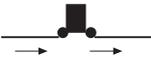
Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Calibrazione</b>		
<b>...Hardware Autotar.</b>	Seleziona il tipo di hardware di taratura automatica da utilizzare.	
<u>Contr. man. valvola</u>	<p>È possibile eccitare manualmente le elettrovalvole della taratura automatica. Il valore di % O<sub>2</sub> corrente viene visualizzato come riferimento. Uscendo da questo frame le valvole tornano allo stato chiuso.</p> <p><b>Nota.</b> Premendo ▲ si apre la valvola; premendo ▼ si chiude la valvola.</p> <p>Viene visualizzata un'icona di valvola aperta/chiusa a indicare lo stato della valvola:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Valvola aperta</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Valvola chiusa</p> </div> </div>	
<u>Valvola Gas Test 1</u>	Disattivato se <i>Hardware Autotar./Tipo hardware</i> è impostato su <i>Nessuno</i> .	Chiuso
<u>Valvola Gas Test 2</u>	Disattivato se <i>Hardware Autotar./Tipo hardware</i> è impostato su <i>Nessuno</i> .	Chiuso
<b>Tar. programmata</b>	<p>Se è stato montato Autotar., è possibile impostare l'esecuzione delle tarature automatiche a intervalli programmati.</p> <p><b>Nota.</b> Questa opzione non è disponibile se <i>Hardware Autotar./Tipo hardware</i> è impostato su <i>Nessuno</i>.</p>	
<u>Tipo</u>	Seleziona il tipo di taratura programmata.	
<u>Un punto</u>	Taratura solo scostamento.	
<u>Due punti</u>	Taratura fattore di scostamento e taratura.	Due punti
<u>Frequenza</u>	Seleziona la frequenza delle tarature automatiche.	
<u>Off</u>	Disabilita le tarature automatiche.	Off
<u>Giornaliero</u>	Abilita il parametro <i>Intervallo giornal.</i>	
<u>Settimanale</u>	Abilita il parametro <i>Intervallo settiman.</i>	
<u>Mensile</u>	Abilita il parametro <i>Intervallo mensile.</i>	

Tabella 5.7 Menu Calibrazione (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
...Calibrazione		
...Tar. programmata	Se è stato montato Autotar., è possibile impostare l'esecuzione automatica delle tarature a intervalli programmati.  <b>Nota.</b> Questa opzione non è disponibile se <i>Hardware Autotar./Tipo hardware</i> è impostato su <i>Nessuno</i> .	
Intervallo giornal.	Imposta l'intervallo giornaliero richiesto per le tarature automatiche programmate della sonda.  Attivo se <i>Frequenza</i> è impostato su <i>Giornaliero</i>	
Giornaliero		Giornaliero
2, 3, 4, 5, 6, 7 giorni		
Intervallo settiman.	Imposta l'intervallo settimanale richiesto per le tarature automatiche programmate della sonda.  Attivo se <i>Frequenza</i> è impostato su <i>Settimanale</i>	
Settimanale		Settimanale
2, 3, 4, 6, 13, 26, 52 settimane		
Intervallo mensile	Imposta l'intervallo mensile richiesto per le tarature automatiche programmate della sonda.  Attivo se <i>Frequenza</i> è impostato su <i>Mensile</i>	
Mensile		Mensile
2, 3, 4, 6, 12 mesi		

Tabella 5.7 Menu Calibrazione (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Calibrazione</b>		
<b>...Tar. programmata</b>	<p>Se è stato montato Autotar., è possibile impostare l'esecuzione automatica delle tarature a intervalli programmati.</p> <p><b>Nota.</b> Questa opzione non è disponibile se <i>Hardware Autotar./Tipo hardware</i> è impostato su <i>Nessuno</i>.</p>	
<b>Tempo prossima tar.</b>	<p>Seleziona la data e l'ora delle prossime tarature programmate e le successive. Prima del raggiungimento della data e dell'ora impostate non viene eseguita alcuna taratura programmata. La data della taratura programmata successiva viene aggiornata automaticamente in base all'impostazione della frequenza. Ad esempio, se <i>Frequenza</i> è 5 giorni e <i>Tempo prossima tar.</i> è 12:00:00 2009-01-05, si aggiorna automaticamente a 12:00:00 2009-01-10.</p> <p><b>Nota.</b> Se non è possibile eseguire la taratura programmata, o se non è riuscita, la data della taratura programmata successiva si aggiorna in base all'impostazione della frequenza e viene generato un messaggio diagnostico <i>Fuori specifica / Tar. Autotar. programmata mancata</i>, consultare la sezione 8.2.2, a pagina 82.</p>	N/D
<b>Sequenza</b>	Seleziona il tipo di taratura/verifica da eseguire.	
<b>Taratura</b>	Esegue una taratura che aggiorna automaticamente lo scostamento e il fattore di taratura se eseguita con successo.	Taratura
<b>Controllo precisione</b>	Esegue un controllo di precisione, che segue la normale sequenza di taratura, ma non aggiorna lo scostamento e il fattore di taratura utilizzato dal trasmettitore.	
<b>Limite errore Tar. On</b>	Esegue il controllo di precisione ma se l'errore è maggiore del <i>Limite errore Tar.</i> (vedere di seguito), lo scostamento e il fattore di tarature vengono aggiornati automaticamente.	
<b>Limite err. avv. On</b>	Esegue un controllo di precisione, ma se l'errore è maggiore del valore del <i>Limite errore Tar.</i> , viene generato un avviso di richiesta di taratura.	
<b>Limite errore Tar.</b>	<p>Imposta il limite da utilizzare nel campo <i>Limite err. avv. On</i>.</p> <p>[da 0,01 a 10,00 % O<sub>2</sub>]</p>	1,00 % O <sub>2</sub>

Tabella 5.7 Menu Calibrazione (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Calibrazione</b>		
<b>Diagnostica Tar.</b>		
Tar. Dias. scaduto	Potrebbe essere generato un avviso diagnostico per ricordare quando è richiesta una taratura.	
Off		Off
Settimane	[1, 2, 3 o 4]	
Mesi	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 o 12]	
Dias. limiti tar.	Imposta i limiti dei coefficienti di taratura. In caso di superamento dei limiti dei coefficienti calcolati, non avviene la taratura, i coefficienti non vengono aggiornati e viene generato un messaggio diagnostico <i>Fuori specifica</i> , consultare la sezione 8.2.2, a pagina 82. Si raccomanda di lasciare i limiti alle impostazioni predefinite di fabbrica.	
Limite scostamento	Una sonda ideale ha uno scostamento di 0 mV. Il limite è una deviazione dallo scostamento ideale, ad esempio, se è impostato su 10 mV, lo scostamento della taratura ha una gamma accettabile da -10 a 10 mV. [da 0,00 a 20,00 mV]	20,00 mV
Limite fattore	Una sonda ideale ha un fattore di 1,000. Il limite è una deviazione dallo scostamento ideale, ad esempio, se è impostato 0,100, il fattore di taratura presenta una gamma accettabile compresa tra 0,900 a 1,100. [da 0,000 a 0,100]	0,100
<b>Diagnostica cella</b>		
Dias risposta lenta	Una funzione di diagnostica avvisa se la risposta della sonda all'iniezione di gas di prova è meno rapida del previsto.	
Disabilitato		Disabilitato
Abilitato		
Limite tempo di risposta	Imposta il tempo massimo di risposta consentito del gas di prova. Il <i>Tem. att. GasTest</i> (vedere pagina 38) è aggiunto a questo valore per i sistemi di taratura automatica remoti. [da 0 a 99 s]	60 s

Tabella 5.7 Menu Calibrazione (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
...Calibrazione		
... Diagnostica tar.		
...Diagnostica cella		
Dias. riprist. lento	Avvisa se la velocità di recupero della sonda è più lenta del previsto al termine della taratura o della misurazione del controllo di precisione.  <b>Nota.</b> La velocità di recupero è misurata solo se la differenza tra i valori del gas di prova e dei gas di processo è > 10 % della gamma di ossigeno.	
Disabilitato		Disabilitato
Abilitato		
Lim. vel. ripristino	Imposta il limite da utilizzare con la funzione diagnostica di velocità di recupero lenta.  [da 0,1 a 10,0 % O <sub>2</sub> /s]	10,0 % O <sub>2</sub> /s
Dias. impedenza alta	Avvisa se l'impedenza della cella supera il limite preimpostato (un'impedenza elevata potrebbe indicare una cella guasta o invecchiata).	
Disabilitato		Disabilitato
Abilitato	Esegue un controllo dell'impedenza se è stata selezionata una taratura a <i>Due punti</i> , vedere pagina 39.	
Misura impedenza	Con l'uscita dalla cella stabile, è possibile eseguire il controllo dell'impedenza:  <b>Nota.</b> Impossibile calcolare l'impedenza della cella se l'uscita della cella è inferiore a 20 mV (valore del gas di prova maggiore di circa 8 % O <sub>2</sub> a 700 °C [1292 °F])	100 KΩ

Tabella 5.7 Menu Calibrazione (Continua)

### 5.4.3 Diagnostica



Utilizzata per visualizzare i dati (cronologici) di diagnostica e di prestazione e analizzare la diagnostica della cella, consultare la sezione 8.1, a pagina 78.

**Nota.** I messaggi di diagnostica elencati in questo livello non comprendono i suggerimenti di risoluzione dei problemi. I messaggi di diagnostica che comprendono i suggerimenti di risoluzione dei problemi sono elencati nel livello *Menu operatore/Diagnostica*, consultare la sezione 5.2.2, a pagina 28.

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
Registro diagnostica	Elenca/elimina i codici/messaggi di diagnostica disponibili.	N/D
Cronologia diagnostica	Questo parametro permette di visualizzare un elenco degli allarmi (a partire dal precedente comando di cancellazione dei medesimi). L'elenco comprende il conteggio del numero di ricorrenze, la durata totale e il tempo trascorso dall'ultima ricorrenza.  I dati sono visualizzati nel seguente formato:	
	<p>n = numero di casi di stato di diagnostica</p> <p>Σt = tempo totale trascorso nella presente condizione diagnostica</p> <p>tn = tempo dall'ultimo caso della presente condizione diagnostica.</p>	
	<b>Nota.</b> Utilizzare i tasti ▲ e ▼ per scorrere l'elenco degli allarmi.	
Canc. cronologia	Cancella il registro cronologico della diagnostica memorizzata.	
Registro prestazioni	Un registro (cronologico) stampato con data e ora di tutte le voci.  Vedere la sezione 8.3, a pagina 88 per i dettagli del tipo di voce e dei codici del <i>Registro prestazioni</i> .	N/D
Cronol. prestazioni	Un registro delle tarature, dei controlli di precisione e degli eventi della nuova sonda/cella.  I 100 eventi più recenti sono conservati in questo registro.	
Canc. cronologia	Cancella tutti i dati di registro delle prestazioni memorizzati.	

Tabella 5.8 Menu Diagnostica

### 5.4.4 Configurazione dispositivo



Utilizzata dagli utenti *Avanzati* per impostare l'etichetta strumento, specificare il tipo di sonda, selezionare la lunghezza del cavo, impostare le gamme di ossigeno e la temperatura e impostare le password per l'accesso a tutti i livelli.

Gli utenti *Standard* dispongono dei privilegi di sola lettura (ad eccezione del livello *Config. sicurezza*) e gli utenti di *Sola lettura* dispongono dei privilegi di sola lettura per un numero ridotto di opzioni menu.

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
Etichetta strumento	Utilizzato per immettere un'etichetta (ID) della lunghezza massima di 20 caratteri del trasmettitore.  I caratteri sono selezionati da un elenco alfanumerico.  L' "Etichetta strumento" non viene visualizzata sulle pagine <i>Operatore</i> se è stato selezionata <i>Modalità display</i> di 3 x 9, consultare la sezione 5.4.5, a pagina 48.	N/D
Tipo sonda	Seleziona il tipo di sonda da utilizzare con il trasmettitore.	AZ20 e Tx remoto*
AZ20 e Tx remoto AZ20 e Tx integrale AZ25 e Tx remoto AZ30 e Tx integrale AZ30 e Tx remoto AZ35 e Tx remoto AZ10 con filtro AZ10 senza filtro		
Lunghezza del cavo	La lunghezza in metri del cavo tra la sonda e il trasmettitore remoto. Questa lunghezza è utilizzata nella misurazione del giunto freddo per compensare l'impedenza del cavo.  [Da 0 a 100 m]  <b>Nota.</b> Applicabile solo ai trasmettitori remoti.	0 m
Tensione di alimentazione	Seleziona la tensione di alimentazione.	Selezione autom.
Rilevamento autom.	Il trasmettitore rileva automaticamente la tensione di alimentazione e regola di conseguenza il controllo del riscaldatore.  Se si installa il trasmettitore in un luogo in cui il rilevamento automatico comporta un controllo instabile del riscaldatore, è possibile impostare manualmente la tensione di alimentazione.	
115V 230V		

\*Sui trasmettitori EGR (ricircolo dei gas di scarico) per applicazioni marine, il tipo di sonda è impostato su AZ10 senza filtro e non può essere cambiato.

Tabella 5.9 Menu Imp. Dispositivo

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Imp. Dispositivo</b>		
<b>Confis. ossigeno</b>		
%O <sub>2</sub> gamma alta	Imposta la concentrazione di ossigeno massima [da 0,01 a 100 % O <sub>2</sub> ]	25,00 %O <sub>2</sub>
%O <sub>2</sub> gamma bassa	Imposta la concentrazione di ossigeno minima [da 0,01 a 100 % O <sub>2</sub> ]	0,01 %O <sub>2</sub>
Tempo filtro	Imposta la quantità di tempo filtro necessaria alla misurazione dell'ingresso di ossigeno. <b>Nota.</b> Questo è un filtro a media ricorrente. [da 1 a 60 s]	1 s
Comp. Pressione	Imposta il valore di compensazione della pressione. <b>Nota.</b> Imposta un valore se è presente, in condizioni normali, una pressione positiva o negativa rispetto alla pressione durante la taratura. Se le tarature vengono effettuate alla stessa pressione del funzionamento normale, impostare questo valore su 0,00 psi. [da - 5,00 a 5,00 psi]	0,00 Psi
<b>Confis. Temp.</b>		
Tipo di termocoppia	Seleziona il tipo di termocoppia utilizzato per la misurazione della temperatura della cella. Per le sonde riscaldate (AZ20 e AZ30) questo valore è fissato su tipo K. Per le sonde non riscaldate (AZ25 e AZ35), selezionare il tipo di termocoppia utilizzata nella sonda.	
K	[da -100 a 1300 °C (da -148 a 2372 °F)]	K
B	[da -18 a 1800 °C (da -0,4 a 3272 °F)]	
N	[da -200 a 1300 °C (da -328 a 2372 °F)]	
R	[da -18 a 1700 °C (da -0,4 a 3092 °F)]	
S	[da -18 a 1700 °C (da -0,4 a 3092 °F)]	
Unità di temperatura	Seleziona le unità di temperatura da utilizzare nel trasmettitore.	°C

Tabella 5.9 Menu Imp. Dispositivo (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Imp. Dispositivo</b>		
Confis. sicurezza	Utilizzata per impostare le password di livello <i>Standard</i> e <i>Avanzato</i> di massimo 6 caratteri alfanumerici.  <b>Nota.</b> Le password <i>Standard</i> e <i>Avanzate</i> non sono impostate di fabbrica e devono essere aggiunte dall'utente finale.	Nessuno
Standard	Impostate dagli utenti <i>Standard</i> e <i>Avanzati</i> .	
Avanzate	Impostate dagli utenti <i>Avanzati</i> .	
Reset imp. fabbrica	Ripristina tutti i parametri di configurazione ai rispettivi valori predefiniti.	Impostazione di fabbrica
Reset Temp. Soglia	Per le sonde riscaldate (AZ20 e AZ30), se la temperatura della cella supera un limite preimpostato (circa 850 °C [1562 °F]), si attiva automaticamente una soglia di sovratemperatura hardware e toglie l'alimentazione al riscaldatore.  Se la temperatura della cella rimane a questa temperatura elevata per meno di 30 minuti, la soglia si azzerava automaticamente.  Se la temperatura elevata permane per oltre 30 minuti, è necessario azzerare la soglia (in questo menu).  In alternativa, è possibile azzerare la soglia spegnendo e riaccendendo il trasmettitore.	N/D

Tabella 5.9 Menu Imp. Dispositivo (Continua)

### 5.4.5 Schermo



Utilizzato per impostare la *Modalità display* (righe delle informazioni visualizzate sulle *Pagine operatore*), abilitare o disabilitare *Scorrimento autom.*, impostare la data e l'ora e il formato di data e ora, selezionare una regione dell'*Ora legale* e regolare il contrasto dello schermo.

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
Lingua	Seleziona la lingua visualizzata sul display locale del trasmettitore.	
Inglese		Inglese
Tedesco		
Francese		
Spagnolo		
Italiano		
Pagina operatore 1	Specifica il tipo di informazioni da visualizzare su ogni riga (testo).	
Modalità display	Seleziona il numero di righe di informazione e il numero massimo di caratteri per riga visualizzati nella pagina <i>Operatore</i> visualizzata.  <b>Nota.</b> L'etichetta ID dello strumento (se aggiunta) viene visualizzata nella pagina operatore, eccetto quando è stato selezionato il formato 3 x 9 .	
1 x 4	Visualizza 1 riga con un massimo di 4 caratteri.	1 x 4
1 x 6	Visualizza 1 riga con un massimo di 6 caratteri.	
1x6 +grafico a barra	Visualizza 1 riga con un massimo di 6 caratteri, più il grafico a barra.	
2 x 9	Visualizza 2 righe, ciascuna di 9 caratteri.	
2x9 +grafico a barra	Visualizza 2 righe, ciascuna di 9 caratteri, più il grafico a barra.	
3 x 9	Visualizza 3 righe, ciascuna di 9 caratteri.	

Tabella 5.10 Menu Schermo

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
...Schermo		
...Pagina operatore 1		
<hr/>		
Visual. 1a risa		
% ossigeno		% ossigeno
<hr/>		
Visual. 2a risa		
Temperatura cella		Temperatura cella
Millivolt cella		
Uscita di controllo		
<hr/>		
Visual. 3a risa		
Temperatura cella		
Millivolt cella		Millivolt cella
Uscita di controllo		
<hr/>		
Grafico a barra	Specifica il parametro rappresentato sul grafico a barra.	
	<b>Nota.</b> Disponibile solo quando la <i>Modalità display</i> è impostata su <i>1 x 6 + grafico a barre</i> o <i>2 x 9 + grafico a barra</i> (vedere pagina 48).	
<hr/>		
Uscita di controllo		
% ossigeno (lineare)		% ossigeno (lineare)
% ossigeno (res.)		

Tabella 5.10 Menu Schermo (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
...Schermo		
Pagina operatore 2	Specifica il tipo di informazioni da visualizzare su ogni riga (testo).	
Modalità display	Seleziona il numero di righe di informazione e il numero massimo di caratteri per riga visualizzati nella pagina <i>Operatore</i> visualizzata.  <b>Nota.</b> L'etichetta ID dello strumento (se aggiunta) viene visualizzata nella pagina operatore, eccetto quando è stato selezionato il formato <i>Modalità display/3 x 9</i> (vedere pagina 48).	
Off	Disabilita la <i>Pagina operatore 2</i> .	Off
1 x 4	Visualizza 1 riga con un massimo di 4 caratteri.	
1 x 6	Visualizza 1 riga con un massimo di 6 caratteri.	
1x6 +grafico a barra	Visualizza 1 riga con un massimo di 6 caratteri, più il grafico a barra.	
2 x 9	Visualizza 2 righe, ciascuna di 9 caratteri.	
2x9 +grafico a barra	Visualizza 2 righe, ciascuna di 9 caratteri, più il grafico a barra.	
3 x 9	Visualizza 3 righe, ciascuna di 9 caratteri.	
Visual. 1a riga		
% ossigeno		% ossigeno
Temperatura cella		
Millivolt cella		
Uscita di controllo		
Visual. 2a riga		
% ossigeno		
Temperatura cella		Temperatura cella
Millivolt cella		
Uscita di controllo		

Tabella 5.10 Menu Schermo (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
...Schermo		
...Pagina operatore 2		
Visual. 3a riga		
% ossigeno		
Temperatura cella		
Millivolt cella		Millivolt cella
Uscita di controllo		
Grafico a barra	Specifica il parametro rappresentato sul grafico a barra.  <b>Nota.</b> Disponibile solo se <i>Modalità display</i> è impostata su <i>1 x 6 + grafico a barra</i> o <i>2 x 9 + grafico a barra</i> (vedere pagina 48).	
Uscita di controllo		
% ossigeno (lineare)		% ossigeno (lineare)
% ossigeno (res.)		
Scorrimento autom.		
Disabilitato		
Abilitato	Quando <i>Abilitato</i> , il display alterna automaticamente tra <i>Pagina operatore 1</i> e <i>Pagina operatore 2</i> a intervalli di 10 secondi.  Se è qui abilitato, è possibile disabilitarlo nel livello <i>Operatore</i> .	Abilitato
Data e ora		
Formato	Imposta il formato data e ora/data.	
GG-MM-AAAA		
MM-GG-AAAA		
AAAA-MM-GG		AAAA-MM-GG
Data e ora	Imposta la data e l'ora locale corrente.	N/D

Tabella 5.10 Menu Schermo (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
...Schermo		
Ora legale	Imposta la regione geografica e gli orari di inizio/fine dell'ora legale, gli eventi e le date.	
<u>Regione</u>		
Off	L'ora legale è disabilitata.	Off
Europa	Per l'Europa, gli orari di inizio e fine dell'ora legale standard vengono selezionati automaticamente.	
USA	Per gli Stati Uniti, gli orari di inizio e fine dell'ora legale standard vengono selezionati automaticamente.	
Personalizzato	Usato per creare orari di inizio e fine dell'ora legale personalizzati per le aree diverse da Europa o Stati Uniti. <b>Nota.</b> Abilita i parametri <i>Inizio ora legale</i> e <i>Fine ora legale</i> .	
<u>Inizio ora legale</u>	Imposta i criteri di inizio e fine dell' <i>Ora legale</i> .	N/D
<u>Fine ora legale</u>	<b>Nota.</b> Visualizzato solo quando il parametro secondario <i>Regione</i> è <i>Personalizzato</i> .	
<u>Tempo</u>	Ora di inizio selezionata a incrementi di 1 ora [da 00.00 a 23.00]	
<u>Evento</u>	Primo/secondo/terzo/quarto/ultimo	
<u>Giorno</u>	Domenica/lunedì/martedì/mercoledì/giovedì/venerdì/sabato	
<u>Mese</u>	Gennaio/Febbraio/Marzo/Aprile/Maggio/Giugno/Luglio/Agosto/Settembre/Ottobre/Novembre/Dicembre.	
Contrasto	Questo parametro consente di aumentare o diminuire il contrasto del display per adeguarlo alle condizioni ambiente. [da 0 a 100 %]	50 %
Test display	Questo parametro permette di eseguire un auto-test di verifica dell'integrità del display.	N/D

Tabella 5.10 Menu Schermo (Continua)

### 5.4.6 Allarmi di Processo



Utilizzato per impostare gli allarmi di processo (da 1 a 4) per i tipi di allarme (ossigeno alto/basso o temperatura alta/bassa), impostare le temperature di soglia allarme e impostare i valori di isteresi (valore espresso in % per l'ossigeno e °C per la temperatura).

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
Alarme 1 (a 4)	È possibile attivare ciascuno dei quattro allarmi sui valori alti o bassi o spegnere.	
Tipo	Imposta il tipo di allarme richiesto, vedere Fig. 5.2.	
Off		Off
Ossigeno basso		
Ossigeno alto		
Temperatura bassa		
Temperatura alta		
Soglia	Imposta il valore di soglia dell'allarme in unità ingegneristiche, vedere Fig. 5.2. <b>Nota.</b> Possibile impostare per ogni allarme un valore di soglia.	
Ossigeno	[da 0,01 a 100,00 % O <sub>2</sub> ]	1,00 % O <sub>2</sub>
Temperatura	[da -300 a 1800 °C (da -508 a 3272 °F)]	720 °C
Isteresi	Imposta il valore di isteresi in unità ingegneristiche, vedere Fig. 5.2.	
Ossigeno	[da 0,00 a 100,00 % O <sub>2</sub> ]	0 % O <sub>2</sub>
Temperatura	[da 0 a 1000 °C (da -32 a 1832 °F)]	0 °C

Tabella 5.11 Menu Allarmi di Processo

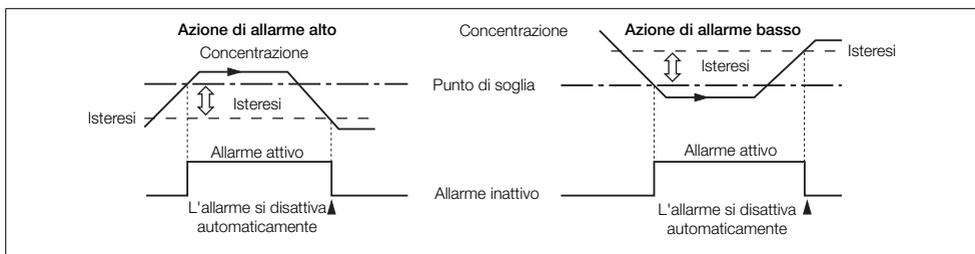


Fig. 5.2 Azione allarme alto/basso isteresi

### 5.4.7 Ingresso/Uscita



Utilizzato per assegnare i relè (1 e 2), l'ingresso/uscita digitale (1 e 2) e le uscite correnti (1 e 2).

I menu visualizzati in questo livello dipendono dalla configurazione/opzioni del sistema montato.

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>Relè 1 (2)</b>		
Assegnazione relè	Seleziona l'allarme e gli stati di diagnostica necessari per attivare il relè.  Ciascun parametro di <i>Assegnazione relè</i> può essere <i>Assegnato</i> o <i>Non assegnato</i> .	Non assegnato (tutti parametri)
Alarme 1 (2, 3, 4)	Vedere la sezione 5.4.6, a pagina 53 per i tipi di allarme e le attivazioni.	
Tar. in corso	Il relè viene attivato quando è in corso una taratura.	
Tar. non riuscita	Il relè viene attivato in caso di taratura non riuscita.	
Gas 1 non presente	Il relè viene attivato in caso di mancata rilevazione del gas di prova 1.	
Gas 2 non presente	Il relè viene attivato in caso di mancata rilevazione del gas di prova 2.	
Valvola Gas Test 1	Il relè viene attivato in caso di apertura della valvola del gas di prova 1.	
Valvola Gas Test 2	Il relè viene attivato in caso di apertura della valvola del gas di prova 2.	
Dias. - guasto	Attiva il relè se è stato generato uno stato diagnostico di <i>Guasto</i> , consultare la sezione 8.1, a pagina 78.	
Dias. - fuori spec.	Attiva il relè se è stato generato uno stato diagnostico di <i>Fuori specifica</i> , consultare la sezione 8.1, a pagina 78.	
Dias. - Manut. rich.	Attiva il relè se è stato generato uno stato diagnostico di <i>Manutenzione richiesta</i> , consultare la sezione 8.1, a pagina 78.	
Dias. - Cont. Funzione	Attiva il relè se è stato generato uno stato diagnostico di <i>Controllo funzione</i> , consultare la sezione 8.1, a pagina 78.	

Tabella 5.12 Menu ingresso/uscita

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Ingresso/Uscita</b>		
<b>Relè 1 (2)</b>		
Polarità	Seleziona l'apertura o la chiusura dei contatti del relè se una delle opzioni <i>Assegnazione relè</i> è attiva ( <i>Assegnato</i> ).	
Attivo Aperto		
Attivo Chiuso		Attivo Chiuso
<b>I/O digitale n. 1 (2)</b>		
	I parametri I/O digitale (1 e 2) sono disponibili solo se è stata montata una scheda opzionale.	
Modalità	Seleziona se le funzioni I/O digitale sono ingressi o uscite.	
Ingresso		Ingresso
Uscita		
Assegnazione uscite	Se <i>I/O digitale/Modalità</i> è <i>Uscita</i> , selezione quale allarme e stati di diagnostica sono necessari a eccitare l'uscita. Ciascuno parametro <i>Assegnazione uscite</i> può essere <i>Assegnato</i> o <i>Non assegnato</i> .	Non assegnato (tutti parametri)
Alarme 1 (2, 3, 4)	Vedere la sezione 5.4.6, a pagina 53 per le specifiche degli allarmi.	
Tar. in corso	L'uscita viene attivata quando è in corso una taratura.	
Tar. non riuscita	L'uscita viene attivata in caso di taratura non riuscita.	
Gas 1 non presente	L'uscita viene attivata in caso di mancata rilevazione del gas di prova 1.	
Gas 2 non presente	L'uscita viene attivata in caso di mancata rilevazione del gas di prova 2.	

Tabella 5.12 Menu ingresso/uscita (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Ingresso/Uscita</b>		
<b>...I/O digitale n. (2)</b>		
<b>...Assegnazione uscite</b>		
Dias. - Guasto	Attiva l'uscita se è stato generato uno stato diagnostico di <i>Guasto</i> , consultare la sezione 8.1, a pagina 78.	
Dias. - fuori spec.	Attiva l'uscita se è stato generato uno stato diagnostico di <i>Fuori specifica</i> , consultare la sezione 8.1, a pagina 78.	
Dias. - Manut. rich.	Attiva l'uscita se è stato generato uno stato diagnostico di <i>Manutenzione richiesta</i> , consultare la sezione 8.1, a pagina 78.	
Dias - Cont. Fun.	Attiva l'uscita se è stato generato uno stato diagnostico di <i>Controllo funzione</i> , consultare la sezione 8.1, a pagina 78.	
Valvola Gas Test 1	Attiva l'uscita se la valvola del gas di prova 1 è aperta.	
Valvola Gas Test 2	Attiva l'uscita se la valvola del gas di prova 2 è aperta.	
<b>Polarità</b>	Seleziona se l'uscita digitale è alta o bassa quando uno degli stati assegnati è attivo.	
Attivo Alto		Attivo Alto
Attivo Basso		
<b>Funzione ingresso</b>	Se <i>I/O digitale/Modalità</i> è <i>Ingresso</i> , seleziona la funzione da eseguire dall'ingresso digitale.	
Off		Off
Avvio Autotar. ↓	Avvia la taratura automatica in corrispondenza di un salto in discesa (se un interruttore senza tensione è chiuso).	
Arresto Autotar. ↓	Arresta la taratura automatica in corrispondenza di un salto in discesa (se un interruttore senza tensione è chiuso).	
Avvio/Arres.Autotar.	Avvia la taratura automatica in corrispondenza di un salto in discesa (se un interruttore senza tensione è chiuso) e arresta la taratura automatica in corrispondenza di un salto in salita (se un interruttore senza tensione è aperto).	
Start Autocal (Avvia calibrazione automatica) ↑	Avvia una calibrazione automatica sul fronte di salita (all'apertura di un interruttore privo di tensione).	
Stop Autocal (Arresta calibrazione automatica) ↑	Arresta la calibrazione automatica sul fronte di salita (all'apertura di un interruttore privo di tensione).	
Calibration Type (Tipo di calibrazione)	Il tipo di calibrazione (la Funzione di ingresso dell'altro I/O 'Start (Avvia)...' [o 'Start/Stop...(Avvia/Arresta)']) è impostata dall'ingresso digitale di questo I/O. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Segnale basso (interruttore privo di tensione chiuso) = <i>A un punto</i></li> <li>■ Segnale alto (interruttore privo di tensione aperto) = <i>A due punti</i></li> </ul>	

Tabella 5.12 Menu ingresso/uscita (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Ingresso/Uscita</b>		
<b>...I/O digitale 1 (2)</b>		
<b>Tipo</b>	<p>Seleziona il tipo di tarature automatiche avviate da un ingresso digitale, consultare la sezione 6.1, a pagina 64.</p> <p>Disponibile solo se <i>Input Function</i> (Funzione ingresso) è impostata su '<i>Start Autocal</i>' (Avvia calibrazione automatica) o '<i>Start/Stop Autocal</i>' (Avvia/Arresta calibrazione automatica) e l'altro I/O è diverso da <i>Calibration Type</i> (Tipo di calibrazione).</p>	
<b>Un punto</b>		Calibrazione e a un punto
<b>Due punti</b>		
<b>Sequenza</b>	Seleziona il tipo di taratura /controllo effettuato se attivato da un ingresso digitale.	
<b>Taratura</b>	Esegue una taratura che aggiorna automaticamente lo scostamento e il fattore di taratura se eseguita con successo.	
<b>Controllo precisione</b>	Esegue un controllo di precisione, (la sequenza di taratura normale), ma non aggiorna lo scostamento e il fattore di taratura utilizzato dal trasmettitore.	
<b>Limite err. tar. On</b>	Esegue un controllo di precisione ma, se l'errore è maggiore del valore impostato nel campo <i>Limite errore Tar.</i> (vedere pagina 41), lo scostamento e il fattore di taratura vengono aggiornati automaticamente.	
<b>Limite err. avv. On</b>	Esegue un controllo di precisione ma, se l'errore è maggiore del valore impostato nel campo <i>Limite errore Tar.</i> (vedere pagina 41) viene generato un avviso di taratura.	

Tabella 5.12 Menu ingresso/uscita (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Ingresso/Uscita</b>		
<b>Uscita corrente 1</b>		
<b>Sorgente</b>	Seleziona il parametro da ritrasmettere dall'uscita corrente.	
<b>% ossigeno</b>		% ossigeno
<b>Temperatura</b>		
<b>mV della cella</b>		
<b>Tipo</b>	Seleziona un'uscita lineare o logaritmica. <b>Nota.</b> Visualizzato solo se <i>Sorgente</i> è impostato su % ossigeno.	
<b>Lineare</b>		Lineare
<b>Log. due decadi</b>		
<b>Log. tre decadi</b>		
<b>Ens. gamma alta</b>	Seleziona un valore alto dell'intervallo ingegneristico, in base all'opzione selezionata in <i>Sorgente</i> .	
<b>Ossigeno</b>	[da 0,00 a 100,00 % O <sub>2</sub> ]	25,00 %O <sub>2</sub>
<b>Temperatura</b>	[da -200 a 1800 °C (da -328 a 3272 °F)]	
<b>mV</b>	[da -100,0 a 400,0 mV]	
<b>Ens. gamma bassa</b>	Seleziona un valore basso dell'intervallo ingegneristico, in base all'opzione selezionata in <i>Sorgente</i> . <b>Nota.</b> Non abilitato se <i>Tipo</i> = <i>Log. due decadi</i> o <i>Log. tre decadi</i> .	
<b>Ossigeno</b>	[da 0,00 a 100,00 % O <sub>2</sub> ]	0,25 %O <sub>2</sub>
<b>Temperatura</b>	[da -200 a 1800 °C (da -328 a 3272 °F)]	
<b>mV</b>	[da -100,0 a 400,0 mV]	

Tabella 5.12 Menu ingresso/uscita (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Ingresso/Uscita</b>		
<b>...Uscita corrente 1</b>		
Eletr. gamma alta	Seleziona il valore di uscita di corrente alta della gamma elettrica. [da 3,80 a 22,00 mA]	20,00 mA
mA		
Eletr. gamma bassa	Seleziona il valore di uscita di corrente bassa della gamma elettrica. [da 3,80 a 22,00 mA]	4,00 mA
mA		
Guasto uscita	Se <i>Abilitato</i> , è possibile regolare l'uscita di corrente a un valore preimpostato, se si verifica uno stato di diagnostica della categoria <i>Guasto</i> , vedere pagina 78.	
Disabilitato		Disabilitato
Abilitato		
Manca corrente	Imposta un valore preimpostato cui è regolata l'uscita di corrente quando è presente uno stato diagnostico della categoria <i>Guasto</i> , vedere pagina 78. Disponibile solo se <i>Guasto uscita</i> è <i>Abilitato</i> . [da 3,80 a 22,0 mA]	22,00 mA
Test uscita n.1	Seleziona i livelli di uscita % per <i>Uscita corrente 1</i> . Quando questo parametro è terminato, l'uscita di corrente torna al suo valore di funzionamento normale. [0, 25, 50, 75 o 100 %]	0

Tabella 5.12 Menu ingresso/uscita (Continua)

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Ingresso/Uscita</b>		
Uscita corrente 2	Visualizzata solo se una scheda opzionale è installata.	
Elettr. gamma alta	Seleziona il valore di uscita di corrente alta della gamma elettrica. [da 0,00 a 22,00 mA]	20,00 mA
mA		
Elettr. gamma bassa	Seleziona il valore di uscita di corrente bassa della gamma elettrica. [da 0,00 a 22,00 mA]	4,00 mA
mA		
Guasto uscita	Se "Abilitato", è possibile regolare l'uscita corrente a un valore preimpostato se si verifica uno stato di diagnostica della categoria <i>Guasto</i> , consultare la sezione 8.1, a pagina 78.	Disabilitato
Disabilitato		
Abilitato		
Mancanza corrente	Imposta un valore preimpostato cui è regolata l'uscita di corrente quando è presente uno stato diagnostico della categoria <i>Guasto</i> , vedere pagina 78. Disponibile solo se <i>Guasto uscita</i> è <i>Abilitato</i> . [da 0,00 a 22,0 mA]	22,00 mA
Test uscita n.2	Seleziona la % dei livelli di uscita della <i>Uscita corrente 2</i> . Quando questo parametro è terminato, l'uscita di corrente torna al suo valore di funzionamento normale. [0, 25, 50, 75 o 100 %]	0

Tabella 5.12 Menu ingresso/uscita (Continua)

### 5.4.8 Comunicazione



Utilizzato per configurare i parametri di comunicazione HART e la comunicazione di uscita ciclica tramite l'interfaccia IrDA sulla parte anteriore del trasmettitore.

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>HART</b>		
Indirizzo inter.HART	Utilizzato per immettere un indirizzo del dispositivo univoco. Se impostato su 0, l' <i>Uscita corrente 1</i> è attiva e fornisce un'uscita analogica proporzionale alla sua sorgente. HART funziona in modalità da punto a punto. Se impostato tra 1 e 15, l' <i>Uscita corrente 1</i> è fissata a 4mA e HART funziona in modalità multidrop. <b>Nota.</b> Vedere la sezione 7.2, a pagina 69 per le specifiche della configurazione multidrop. [da 0 a 15]	0
ID dispositivo HART	L'ID univoco per il dispositivo HART.	Impostazione di fabbrica ID sola lettura
Etichetta HART	Utilizzato per immettere un'etichetta definita dall'utente per il dispositivo HART (trasmettitore), selezionato dal gruppo di caratteri alfanumerici visualizzati quando viene selezionato il pulsante <i>Modifica</i> in questo parametro secondario. [da 0 a 8 caratteri]	N/D
Mess. dispos. HART	Utilizzato per specificare un messaggio definito dall'utente per il dispositivo HART (trasmettitore), selezionato dal gruppo di caratteri visualizzati quando viene selezionato il pulsante <i>Modifica</i> in questo parametro secondario. [da 0 a 16 caratteri]	N/D
Descrizione HART	Utilizzata per specificare una descrizione HART univoca, selezionata dal gruppo di caratteri visualizzati quando viene selezionato il pulsante <i>Modifica</i> in questo parametro secondario. Massimo 32 caratteri.	N/D
Data install. disp.	La data e l'ora dell'installazione.	Impostazione utente
N. gruppo finale	Il numero (ID) del gruppo finale del dispositivo (trasmettitore).	Impostazione di fabbrica

Tabella 5.13 Menu comunicazione

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
<b>...Comunicazione</b>		
Uscita ciclica	Per scopi diagnostici, è possibile configurare il dispositivo (trasmettitore) per inviare i valori dei dati tramite l'interfaccia IrDA sulla parte anteriore del trasmettitore; visualizzabili tramite HyperTerminal.	
Intervallo	Seleziona l'intervallo di tempo tra ogni set di dati da inviare tramite IrDA.	
Off		Off
1, 10, 30 s		
1, 10, 30, 60 m		
Assegnazione	Seleziona quale segnale deve essere trasmesso. [Assegnato/Non assegnato]	Non assegnato (tutti parametri)
Ossigeno		
Temperatura cella		
Temp. cella		
Velocità		
mV della cella		
Uscita		
Temperatura GF		
Detasli tar.		
Detasli prestazione		
Detasli alim. elet.		
Temperatura interna		

Tabella 5.13 Menu comunicazione (Continua)

### 5.4.9 Info Dispositivo



Identifica il numero di serie del trasmettitore, la data di produzione del trasmettitore, l'ultima data di taratura dell'ossigeno, il tipo di sonda, la scheda opzionale del trasmettitore (se montata), l'hardware Autotar. (se montato) e i codici della scheda principale e della versione software.

**Nota.** I parametri di questo menu sono di sola lettura.

Parametro	Commento/[Gamma]	Predefinito
Numero di serie	Il numero di serie del trasmettitore.	Impostazione di fabbrica
Data di produzione	La data e l'ora in cui è stato prodotto il trasmettitore.	Impostazione di fabbrica
Data ultima tar.	La data dell'ultima taratura dell'ossigeno. <b>Nota.</b> La data viene aggiornata automaticamente in base alla data impostata sul trasmettitore.	N/D
Tipo sonda	Il tipo di sonda utilizzato con il trasmettitore.	
AZ20 e Tx integrale AZ20 e Tx remoto AZ25 e Tx remoto AZ30 e Tx integrale AZ30 e TX remoto AZ35 e Tx remoto AZ10 con filtro AZ10 senza filtro		AZ20 e Tx remoto*
Hardware Autotar.	Il sistema di taratura automatico configurato da utilizzare con il trasmettitore.	
Nessuno Interna Remoto	Disattiva le funzioni di taratura automatica. Attivo se è stata montata la taratura automatica integrata (opzionale). Attivo se si utilizza un sistema di taratura automatica esterno.	Nessuno
Opz. trasmettitori	La scheda opzionale del trasmettitore montata.	Impostazione di fabbrica
Montato nessuno Ingresso/uscita digitale Uscita analogica		
Vers. scheda princ.	La versione hardware PCB principale.	Impostazione di fabbrica
Versione software	Visualizza la versione del software installato sul trasmettitore.	Impostazione di fabbrica

\*Sui trasmettitori EGR (ricircolo dei gas di scarico) per applicazioni marine, il tipo di sonda è impostato su AZ10 senza filtro e non può essere cambiato.

Tabella 5.14 Info Dispositivo

## 6 Calibrazione

**Attenzione.** Imposta il gas di prova e l'aria di riferimento fornita prima di eseguire una taratura, vedere IM/AZ20P-IT.

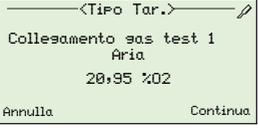
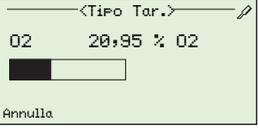
### 6.1 Panoramica delle procedure di taratura

Procedura	Tipo e descrizione della taratura
Autotaratura 1-Pt	Taratura automatica a un punto dello scostamento taratura <ul style="list-style-type: none"><li>■ Vengono confrontati i valori dei due gas di prova e viene eseguita una taratura dello scostamento utilizzando il gas di prova più vicino all'aria (20,95 %).</li><li>■ Se i valori dei due gas di prova sono uguali, si utilizza il gas di prova 1.</li></ul>
Autotaratura 2-Pt	Taratura automatica a due punti dello scostamento della taratura e del fattore di taratura <ul style="list-style-type: none"><li>■ Esegue la taratura dello scostamento e della pendenza utilizzando i due gas di prova.</li></ul>
Tar. man. – scost.	Taratura manuale a un punto dello scostamento taratura <ul style="list-style-type: none"><li>■ Vengono confrontati i valori dei due gas di prova e viene eseguita una taratura dello scostamento utilizzando il gas di prova più vicino all'aria (20,95 %).</li><li>■ Se i valori dei due gas di prova sono uguali, si utilizza il gas di prova 1.</li></ul>
Tar. man. – fattore	Taratura manuale a un punto del fattore di taratura <ul style="list-style-type: none"><li>■ Vengono confrontati i valori dei due gas di prova e viene eseguita una taratura del fattore utilizzando il gas di prova più lontano dall'aria.</li><li>■ Se i valori dei due gas di prova sono uguali, si utilizza il gas di prova 2.</li></ul>
Tar. man. – 2-Pt	Taratura manuale a due punti dello scostamento della taratura e del fattore di taratura <ul style="list-style-type: none"><li>■ Esegue la taratura dello scostamento e della pendenza utilizzando i due gas di prova.</li></ul>

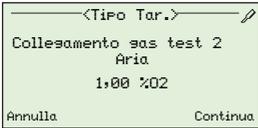
Tabella 6.1 Panoramica delle procedure di taratura

## 6.2 Taratura del sistema

Le procedura di taratura applicabili ai tipi di taratura sono specificati nella colonna di destra della seguente tabella:

 <p><b>Indietro</b>      <b>OK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Torna a Taratura sensore</li> <li>• Avvia Autotar.</li> </ul>	<p><b>Avvio taratura automatica</b></p>	<p>Autotaratura 1-Pt</p> <p>Autotaratura 2-Pt</p>
 <p><b>Annulla</b>      <b>Continua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiude la valvola del gas di prova</li> <li>• Torna a Taratura sensore</li> <li>• Continua procedura di taratura</li> </ul>	<p><b>In attesa dell'applicazione del gas di prova (1° punto)</b></p> <p><b>Nota.</b> Il gas di prova utilizzato in questa fase di taratura dipende dal tipo di taratura e dai valori dei gas di prova.</p>	<p>Tar man. - 2-Pt</p> <p>Tar. man. - fattore</p> <p>Tar. man. - scost.</p>
 <p><b>Annulla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiude la valvola del gas di prova</li> <li>• Torna a Taratura sensore</li> </ul>	<p><b>Taratura in corso (1° punto)</b></p> <p><b>Nota.</b> Il gas di prova utilizzato in questa fase di taratura dipende dal tipo di taratura e dai valori dei gas di prova.</p> <p>La rilevazione del gas di prova è monitorata e, se non viene rilevato alcun gas di prova, la taratura non avviene. Altrimenti si apre la valvola del gas di prova e la procedura continua (non applicabile se il <i>Tipo di gas di prova</i> è <i>Aria di processo</i>, vedere pagina 37).</p> <p>Il tempo di risposta del gas di prova monitorato, se non viene rilevata alcuna risposta all'applicazione del gas di prova, la valvola del gas di prova viene chiusa e non avviene la taratura.</p> <p>A questo punto la procedura di taratura rimane inattiva mentre scorre il timer di ritardo del gas di prova (solo Autotar.).</p> <p>Viene monitorata la stabilità del valore dell'ossigeno, se i criteri di stabilità non sono soddisfatti, si chiude la valvola del gas di prova e la taratura non avviene.</p> <p>Una volta soddisfatti i criteri di stabilità, viene effettuato un controllo dell'impedenza della cella e si chiude la valvola del gas</p> <p>Se si esegue una <b>taratura a 1 punto</b>, viene calcolato il nuovo coefficiente di taratura (<i>Scostamento</i> o <i>Fattore</i>). Se il nuovo coefficiente supera i limiti consentiti (stabiliti dal <i>Limite scostamento</i> o <i>limite fattore</i>, vedere pagina 42), la taratura non avviene e viene aggiunta una voce di taratura  al <i>Registro prestazioni</i>.</p> <p>Se si effettua una <b>taratura a due punti</b>, vengono mantenuti i valori di processo per i calcoli di <i>Scostamento</i> e <i>Fattore di taratura</i> effettuati al termine della fase di taratura dopo il 2° punto.</p>	<p>Tar man. - 2-Pt</p> <p>Tar. man. - fattore</p> <p>Tar. man. - scost.</p> <p>Autotaratura 2-Pt</p> <p>Autotaratura 1-Pt</p>

...Procedure di taratura

 <p><b>Annulla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiude la valvola del gas di prova</li> <li>• Torna a Taratura sensore</li> </ul> <p><b>Continua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continua la procedura di taratura</li> </ul>	<p><b>In attesa dell'applicazione del gas di prova (2° punto)</b></p> <p><b>Nota.</b> Il gas di prova utilizzato in questa fase della taratura è sempre il gas di prova 2.</p>		<p>Tar man. - 2-Pt</p>
 <p><b>Annulla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiude la valvola del gas di prova</li> <li>• Torna a Taratura sensore</li> </ul>	<p><b>Taratura in corso (2° punto)</b></p> <p><b>Nota.</b> Il gas di prova utilizzato in questa fase della procedura è sempre il gas di prova 2.</p> <p>La rilevazione del gas di prova è monitorata e, se non viene rilevato alcun gas di prova, la taratura non avviene. Altrimenti si apre la valvola del gas di prova e la procedura continua (non applicabile se il <i>Tipo di gas di prova</i> è <i>Aria di processo</i>, vedere pagina 37).</p> <p>Il tempo di risposta del gas di prova monitorato, se non viene rilevata alcuna risposta all'applicazione del gas di prova, la valvola del gas di prova viene chiusa e non avviene la taratura.</p> <p>A questo punto la procedura di taratura rimane inattiva mentre scorre il timer di ritardo del gas di prova (solo Autotar.).</p> <p>Viene monitorato il valore dell'ossigeno, se i criteri di stabilità non sono soddisfatti, si chiude la valvola del gas di prova e la taratura non avviene.</p> <p>Una volta soddisfatti i criteri di stabilità, viene effettuato un controllo dell'impedenza della cella e si chiude la valvola del gas.</p> <p>Dopo aver soddisfatto i criteri di stabilità, viene effettuato un controllo dell'indipendenza della cella, viene chiusa la valvola del gas di prova, e in ultimo, i valori di processo sono confrontati con quelli memorizzati dopo la fase di taratura a 1 punto e vengono ricalcolati i coefficienti di taratura (<i>Scostamento e Fattore</i>).</p> <p>Se uno o entrambi i nuovi coefficienti superano i limiti consentiti (stabiliti dal <i>Limite scostamento</i> e dal <i>Limite fattore</i>, vedere pagina 42), la taratura non avviene e viene aggiunto al Registro prestazioni  una nuova voce di taratura.</p>	<p>Autotaratura 2-Pt</p>	<p>Tar man. - 2-Pt</p>

...Procedure di taratura

<div data-bbox="154 167 414 295" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">&lt;Tipo Tar.&gt; <span style="float: right;">✎</span></p> <p style="font-size: 1.2em;">02      1,00 %O2</p> <p>Scost. tar.      0,00 mV</p> <p>Fatt. tar.      1,000</p> <p>Rifiuta      Accetta</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="103 306 201 331" style="background-color: #e0ffe0; padding: 2px;"> <p><b>Rifiuta</b></p> </div> <div data-bbox="280 306 389 331" style="background-color: #e0ffe0; padding: 2px;"> <p><b>Accetta</b></p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuovi efficienti di taratura eliminati</li> <li>•  <input checked="" type="checkbox"/> Voce del controllo precisione aggiunta la Registro prestazioni</li> <li>• Torna a <i>Taratura sensore</i></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuovi coefficienti di taratura memorizzati</li> </ul> <p><b>Salvataggio riuscito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  <input checked="" type="checkbox"/> Voce di taratura aggiunta al Registro prestazioni</li> <li>• Torna a <i>Taratura sensore</i></li> </ul> <p><b>Salvataggio non riuscito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  <input checked="" type="checkbox"/> Voce del controllo precisione aggiunta la Registro prestazioni</li> <li>• Errore display</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Taratura completata</b></p>	<p>Tar. man. - 2-Pt Tar. man. - fattore Tar. man. - scost. Autotaratura 2-Pt Autotaratura 1-Pt</p>
<div data-bbox="98 705 356 833" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">&lt;Tipo Tar.&gt; <span style="float: right;">✎</span></p> <p style="font-size: 1.2em;">02      20,95 %O2</p> <p style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Taratura non riuscita</p> <p style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Segnale non stabile</p> <p>Esci</p> </div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 2px;"> <p><b>Esci</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Torna a <i>Taratura sensore</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Taratura non riuscita</b></p> <p>Il motivo dell'errore è visualizzato:</p> <p><b>Segnale instabile</b> - criteri di stabilità non soddisfatti</p> <p><b>Nessuna risposta</b> - mancata risposta all'applicazione di un gas di prova rilevato</p> <p><b>Errore NV</b> - taratura riuscita ma <i>Salvataggio</i> di un nuovo fattore di taratura non riuscito</p> <p><b>Risult. fuori gamma</b> - il fattore di taratura appena calcolato supera i limiti stabiliti dal <i>Limite fattore</i> e/o lo scostamento di taratura appena calcolato supera il parametro del <i>Limite scostamento</i>, vedere pagina 42.</p>	<p>Tar. man. - 2-Pt Tar. man. - fattore Tar. man. - scost. Autotaratura 2-Pt Autotaratura 1-Pt</p>

## 7 Protocollo HART®

I trasmettitori Endura AZ20 sono dispositivi tarati di fabbrica, compatibili HART. Il protocollo HART consente l'indicazione delle variabili di processo contemporaneamente alla comunicazione digitale. Il segnale dell'uscita di corrente da 4 a 20 mA trasmette le informazioni di processo, mentre per le comunicazioni bidirezionali viene utilizzato il segnale digitale. L'uscita analogica dei valori di processo consente di utilizzare indicatori, registratori e regolatori analogici mentre le comunicazioni digitali simultanee utilizzano il protocollo HART.

### 7.1 Requisiti hardware e software

Articolo	Descrizione
Gestore dispositivi (hardware)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In caso di collegamento a un PC, installare un modem HART con codifica mediante modulazione di frequenza [FSK, Frequency Shift Keyed] per le comunicazioni HART</li> <li>■ Il modem HART converte il segnale analogico da 4 a 20 mA in un segnale di uscita digitale (norma Bell 202) e si collega al PC tramite un connettore USB (o RS232C).</li> <li>■ In alternativa, è possibile utilizzare un terminale palmare (vedere di seguito).</li> </ul>
Software di gestione compatibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il software di gestione necessario per la comunicazione con i dispositivi dotati di predisposizione HART tramite comandi "Universal" e "Standard".</li> </ul>
Terminale palmare	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per accedere ai trasmettitori e configurarli è possibile utilizzare un terminale palmare compatibile (come il modello HART HHT Tipo 375 o equivalenti).</li> <li>■ Il collegamento del trasmettitore è realizzato in parallelo con un'uscita corrente compresa tra 4 e 20 mA, consultare la sezione 4.8, a pagina 21, <i>Uscita corrente</i> (da 4 a 20 mA) per le specifiche sul collegamento dei terminali.</li> </ul>
Device Type Manager (Software) DTM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consente la configurazione offline e online del trasmettitore.</li> <li>■ Consente il monitoraggio online, la simulazione degli ingressi e la diagnostica.</li> <li>■ Compatibile con i framework FDT, ad esempio: ABB Asset Vision Basic (DAT200).</li> </ul>
Electronic Device Description (Software) EDD	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consente la configurazione offline e online del trasmettitore.</li> <li>■ Consente il monitoraggio online, la simulazione degli ingressi e la diagnostica.</li> <li>■ Compatibile con gli strumenti Emerson AMS e Siemens PDM.</li> </ul>

Tabella 7.1 Protocollo HART: requisiti hardware/software

## 7.2 Collegamento tramite il protocollo HART

La Fig.7.1 mostra i dettagli dei collegamenti tramite il protocollo HART per le installazioni del trasmettitore.

### Nota.

- I dettagli di collegamento dell'uscita di corrente sono uguali sia per i trasmettitori integrali, sia per quelli remoti
- È inoltre disponibile il protocollo HART ottico tramite l'interfaccia IrDA sulla parte anteriore del trasmettitore.

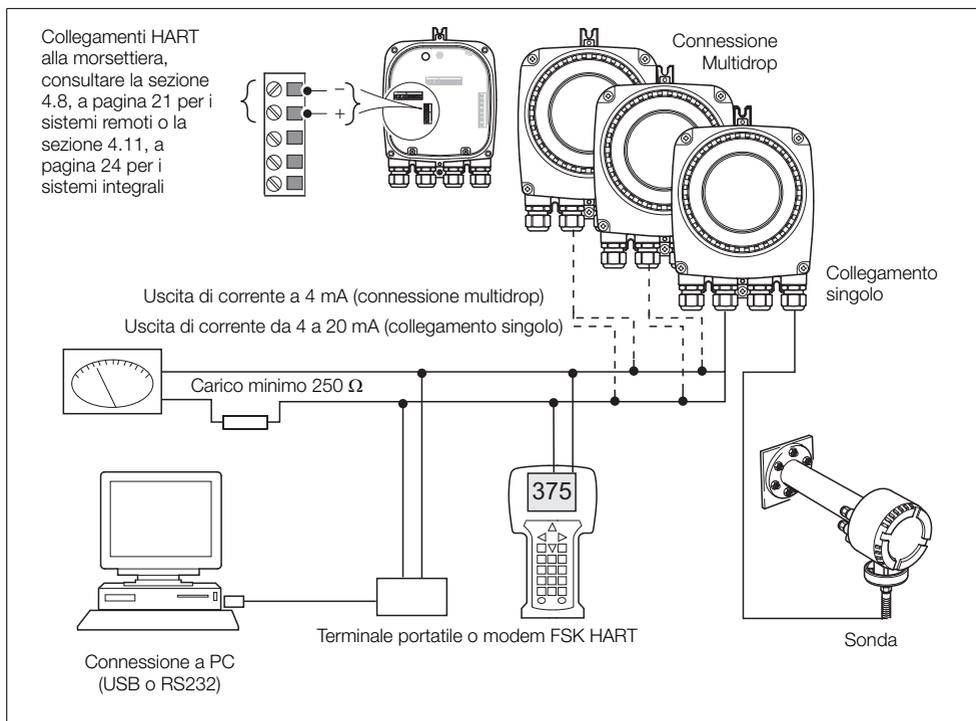


Fig. 7.1 Collegamento tramite il protocollo HART (installazione remota)

### 7.3 Set comandi universali HART

Comando n.	Descrizione	Dettagli
0	Letture identificatore unico trasmettitore	Codice tipo dispositivo esteso. Codice identificativo produttore. Codice tipo dispositivo produttore. Numero di preamboli. Livello di revisione del set di comandi universali HART implementati. Livello di revisione del set di comandi specifici del dispositivo implementati. Livello di revisione software trasmettitore. Livello di revisione hardware trasmettitore. Numero di identificazione del dispositivo.
1	Letture variabile primaria	Valore di % ossigeno.
2	Letture corrente e percentuale di campo	PV (% ossigeno) come uscita corrente (mA). PV (% ossigeno) come percentuale di campo.
3	Letture variabili dinamiche e corrente	Valore uscita corrente (mA). Valore di % ossigeno. Temperatura cella (°C o °F). Millivolt cella.
6	Scrittura indirizzo interrogazione	Se impostato su 0, l' <i>Uscita corrente 1</i> è attiva e fornisce un'uscita analogica proporzionale alla sua sorgente. HART funziona in modalità da punto a punto. Se impostato tra 1 e 15, l' <i>Uscita corrente 1</i> è fissata a 4 mA e HART funziona in modalità multi-drop.
11	Letture identificatore unico associato all'etichetta	Restituisce il codice del tipo dispositivo esteso, i livelli di revisione e il numero di identificazione del dispositivo del trasmettitore, che contengono l'etichetta di identificazione HART inviata tramite questo comando.

Tabella 7.2 Set comandi universali HART

<b>Comando n.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Dettagli</b>
12	Lettura messaggio	Restituisce il messaggio HART definito dall'utente. È inoltre possibile visualizzare il messaggio tramite il menu <i>Comunicazioni</i> sull'interfaccia locale del trasmettitore.
13	Lettura etichetta, descrizione e data	Restituisce le informazioni HART definite dall'utente: Etichetta HART Descrizione HART data installazione dispositivo
14	Lettura informazioni sensore variabile primaria	Restituisce i limiti di campo e lo span minimo consentito della sonda.
15	Lettura informazioni uscita variabile primaria	Codice selezione allarme PV: 0 = basso, 1 = alto, 239 = blocco ultimo valore uscita. Valori di campo superiore e inferiore PV. Tempo (attenuazione) filtro. Codice protezione scrittura HART. Qualsiasi codice distributore etichetta privata associata al trasmettitore.
16	Lettura numero gruppo finale	Restituisce il numero del gruppo finale definito dall'utente. È inoltre possibile visualizzare il numero tramite il menu <i>Comunicazioni</i> sull'interfaccia locale del trasmettitore.
17	Scrittura messaggio	Abilita l'immissione di un messaggio definito dall'utente per un massimo di 32 caratteri. È inoltre possibile immettere il messaggio tramite il menu <i>Comunicazioni</i> sull'interfaccia locale del trasmettitore.
18	Scrittura etichetta, descrizione e data	Consente all'utente di assegnare un'etichetta di 8 caratteri definita dall'utente al trasmettitore. Consente l'immissione di una descrizione di 16 caratteri definita dall'utente. Consente l'immissione della data di installazione.
19	Scrittura numero gruppo finale	Consente l'immissione di un numero del gruppo finale definito dall'utente. Utilizzabile per l'inventario o la manutenzione.

Tabella 7.2 Set comandi universali HART (Continua)

## 7.4 Set comandi standard HART

Comando n.	Descrizione	Dettagli
33	Lettura variabili trasmettitore	<p>Fino a 4 slot. È possibile programmare ciascuno slot per restituire i seguenti parametri in base al codice variabili trasmettitore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = % ossigeno</li> <li>1 = temperatura cella</li> <li>2 = mV cella</li> <li>3 = giunto freddo</li> <li>4 = alimentazione riscaldatore (%)</li> <li>5 = velocità di aumento della temperatura cella</li> <li>6 = impedenza cella</li> <li>7 = instabilità impedenza cella</li> <li>8 = velocità di ripristino</li> <li>9 = tempo di risposta gas di prova</li> <li>10 = deviazione O<sub>2</sub></li> <li>11 = scostamento taratura cella</li> <li>12 = fattore taratura cella</li> <li>13 = scostamento zero cella</li> <li>14 = frequenza di rete</li> <li>15 = tensione di rete</li> </ul>
34	Scrittura valore attenuazione variabile primaria	Imposta il valore del filtro della lettura di % ossigeno.
35	Scrittura valori campo variabile primaria	Imposta i valori alti e bassi del campo % ossigeno.
38	Ripristina contrassegno configurazione modificata	<p>Con questo comando viene ripristinato il Bit 6 (Configurazione modificata) del byte di stato trasmettitore.</p> <p>Se è stato modificato un parametro tramite HART o è stato impostato il bit di configurazione modificata nell'interfaccia locale.</p>
40	Accesso/Uscita modalità corrente variabile primaria	<p>Ai fine della risoluzione dei problemi del sistema, è possibile impostare l'uscita corrente 1 su un valore mA costante.</p> <p>L'immissione di un valore di 0 mA annulla la modalità di uscita fissata.</p>

Tabella 7.3 Set comandi standard

Comando n.	Descrizione	Dettagli
45	Ordine zero DAC corrente variabile primaria	Il trasmettitore tara nuovamente lo <i>Scostamento zero</i> dell'uscita di corrente in base al valore primario ricevuto, misurato esternamente.
46	Ordine guadagno DAC corrente variabile primaria	Il trasmettitore tara nuovamente il <i>Fattore del campo di misura</i> dell'uscita di corrente in base al valore primario ricevuto, misurato esternamente.
48	Lettura stato trasmettitore aggiuntivo	Lo stato del trasmettitore, stabilito dai risultati della diagnostica automatica continua, è indicato ogni volta che viene stabilita la comunicazione con il trasmettitore. Se il trasmettitore indica la presenza di informazioni di stato aggiuntive, è possibile ottenerle tramite questo comando.
49	Scrittura numero di serie sensore variabile primaria	Consente l'immissione di un numero di serie del trasduttore.
60	Lettura canale analogico e percentuale di campo	Restituisce il valore mA della corrente sull' <i>Uscita corrente 2</i> e tale valore come percentuale del relativo campo.
66	Accesso/uscita modalità canale analogico fisso	È possibile impostare l' <i>Uscita corrente 2</i> su un valore mA costante. L'invio di un valore di "0x7F, 0xA0, 0x00, 0x00" annulla la modalità di uscita fissata.
67	Ordine zero canale analogico	Il trasmettitore tara nuovamente <i>Uscita corrente 2 / Scostamento zero</i> in base al valore primario ricevuto, misurato esternamente.
68	Ordine guadagno canale analogico	Il trasmettitore tara nuovamente <i>Uscita corrente 2/Fattore del campo di misura</i> sulla base del valore primario ricevuto, misurato esternamente.

Tabella 7.3 Set comandi standard (Continua)

## 7.5 Informazioni stato dispositivo

### 7.5.1 Campo primo byte stato dispositivo

Il primo bit è impostato su 1	Descrizione
Bit n. 7	Impostato su 1 = errore di comunicazione
Bit n. 6	Errore parità verticale
Bit n. 5	Errore sovraccarico
Bit n. 4	Errore di frame
Bit n. 3	Errore parità longitudinale
Bit n. 2	Riservato
Bit n. 1	Tampone troppopieno
Bit n. 0	Riservato

Il primo bit è impostato su 0	Descrizione
Bit n. 7	Impostato su 0
0x00 esa. = 0 dec	Nessun errore specifico del comando
0x02 esa. = 2 dec	Selezione non valida
0x03 esa. = 3 dec	Parametro passato troppo grande
0x04 esa. = 4 dec	Parametro passato troppo piccolo
0x05 esa. = 5 dec	Byte dati ricevuti insufficienti (conteggio byte non corretto)
0x06 esa. = 6 dec	Errore comando specifico del dispositivo
0x07 esa. = 7 dec	Modalità protetta in scrittura
0x09 esa. = 9 dec	Valore campo inferiore troppo alto
0x0A esa. = 10 dec	Valore campo inferiore troppo basso
0x0B esa. = 11 dec	Valore campo superiore troppo alto
0x0C esa. = 12 dec	Valore campo superiore troppo basso
0x0D esa. = 13 dec	Valore campo superiore e inferiore fuori limiti
0x0E esa. = 14 dec	Span troppo breve
0x10 esa. = 16 dec	Accesso limitato
0x12 esa. = 18 dec	Codice unità non valido
0x20 esa. = 32 dec	Occupato
0x40 esa. = 64 dec	Comando non implementato

Tabella 7.4 Campo primo byte stato dispositivo

## 7.5.2 Campo secondo byte stato dispositivo

Secondo byte	Descrizione
Bit n. 7	<p>Campo malfunzionamento dispositivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il dispositivo ha rilevato un errore o un guasto hardware.</li> <li>■ Ulteriori informazioni possono essere disponibili tramite il comando <i>Lettura stato trasmettitore aggiuntivo</i>.</li> </ul>
Bit n. 6	<p>Configurazione modificata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ È stato eseguito un comando scritto.</li> <li>■ È stato eseguito un comando impostato.</li> </ul>
Bit n. 5	<p>Avvio di reset</p>
Bit n. 4	<p>Più stati disponibili</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sono disponibili informazioni su più stati che possono essere restituite nel <i>Campo stato dispositivo</i>. Il comando n. 48 <i>Lettura informazioni stato aggiuntivo</i> fornisce le informazioni di questo stato aggiuntivo.</li> <li>■ Impostare se è stato impostato uno dei bit di stato specifico del dispositivo nel comando n. 48.</li> </ul>
Bit n. 3	<p>Uscita analogica variabile primaria fissata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'uscita analogica e quella analogica digitale della <i>Variabile primaria</i> sono mantenute al valore richiesto. Non rispondono al processo applicato.</li> <li>■ L'uscita analogica primaria impostata su un valore fisso tramite HART (o tramite l'interfaccia) ponendo l'uscita corrente in modalità di prova.</li> </ul>
Bit n. 2	<p>Uscita analogica variabile primaria satura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'uscita analogica e digitale della "variabile primaria" sono oltre i rispettivi limiti e non rappresentano più l'effettivo processo applicato.</li> <li>■ Il valore di <i>Uscita corrente 1</i> calcolato è oltre i limiti fisici dell'uscita.</li> </ul>
Bit n. 1	<p>Variabile non primaria fuori limite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La temperatura o la tensione della cella del giunto freddo superano i limiti di funzionamento della sonda. Il comando <i>Lettura stato trasmettitore aggiuntivo</i>, n. 48, è necessario per identificare la variabile.</li> <li>■ Impostato se sono stati impostati i bit diagnostici di errore limite sensore SV, TV o QV.</li> </ul>
Bit n. 0	<p>Variabile primaria fuori limite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La misura del valore di ossigeno è oltre i limiti di funzionamento della sonda.</li> <li>■ Impostazione diagnostica fuori limiti del sensore PV.</li> </ul>

Tabella 7.5 Campo secondo byte stato dispositivo

### 7.5.3 Informazioni stato trasmettitore aggiuntivo – comando 48

Byte 0	Descrizione
Bit n. 7	Sensore sonda O <sub>2</sub> rotto
Bit n. 6	Guasto ADC
Bit n. 5	SV (temperatura) fuori campo
Bit n. 4	Sonda PV (% O <sub>2</sub> ) fuori campo
Bit n. 3	Sonda SV (temperatura) fuori limiti
Bit n. 2	Sonda PV (% O <sub>2</sub> ) fuori limiti
Bit n. 1	Guasto sonda SV (temperatura)
Bit n. 0	Guasto sonda PV (% O <sub>2</sub> )

Byte 1	Descrizione
Bit n. 7	Fusibile riscaldatore bruciato
Bit n. 6	Riscaldatore guasto
Bit n. 5	Riscaldatore scattato
Bit n. 4	Stabilizzazione cella
Bit n. 3	Riscaldamento cella
Bit n. 2	Guasto giunto freddo
Bit n. 1	Termocoppia invertita
Bit n. 0	Guasto termocoppia

Byte 2	Descrizione
Bit n. 7	Elettrovalvola in modalità di prova
Bit n. 6	Gas di prova 2 non presente
Bit n. 5	Gas di prova 1 non presente
Bit n. 4	Controllo precisione programmato mancante
Bit n. 3	Taratura automatica programmata mancante
Bit n. 2	Taratura sensore richiesta
Bit n. 1	Taratura sensore scaduta
Bit n. 0	Errore frequenza rete

Tabella 7.6 Informazioni stato trasmettitore aggiuntivo – comando 48

Byte 3	Descrizione
Bit n. 7	Avvicinamento limite scostamento cella
Bit n. 6	Avvicinamento limite fattore cella
Bit n. 5	Errore stabilità controllo precisione
Bit n. 4	Errore stabilità taratura
Bit n. 3	Controllo precisione gas di prova 2 in corso
Bit n. 2	Controllo precisione gas di prova 1 in corso
Bit n. 1	Taratura gas di prova 2 in corso
Bit n. 0	Taratura gas di prova 1 in corso

Byte 4	Descrizione
Bit n. 7	Errore memoria NV opzionale
Bit n. 6	Errore memoria NV principale
Bit n. 5	Tempo di risposta diffusore lento
Bit n. 4	Nessuna risposta dal sensore
Bit n. 3	Avvertimento impedenza sensore
Bit n. 2	Risposta cella lenta
Bit n. 1	Errore scostamento taratura
Bit n. 0	Errore fattore taratura span

Byte 5	Descrizione
Bit n. 7	Errore comunicazione interna
Bit n. 6	Uscita corrente 2 in modalità di prova
Bit n. 5	Uscita corrente 1 in modalità di prova
Bit n. 4	In modalità di prova di fabbrica
Bit n. 3	In modalità demo
Bit n. 2	In modalità configurazione
Bit n. 1	In modalità simulazione
Bit n. 0	Temperatura ambiente troppo alta/bassa

Tabella 7.6 Informazioni stato trasmettitore aggiuntivo – comando 48 (Continua)

## 8 Risoluzione dei problemi

### 8.1 Codici di classificazione diagnostica

Sono stati adottati i messaggi e le icone di diagnostica conformi al codice di classificazione NAMUR NE107 per la definizione delle informazioni durante il funzionamento e l'immissione dei dati, la fig. Fig. 8.1 mostra un messaggio di diagnostica tipico:

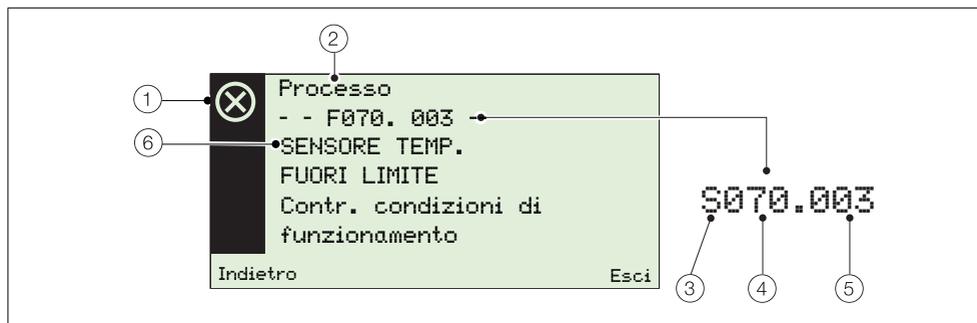


Fig. 8.1 Esempio di messaggio di diagnostica e componenti

Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
(1)	Icona stato NAMUR (vedere (3)): ■ ☒ Guasto ■ ⚠ Fuori specifica ■ ⚙ Manutenzione ■ ▼ Controllo funzione	(4)	Priorità diagnostica: ■ Guasto da 070 a 100 ■ Fuori specifica da 048 a 068 ■ Manutenzione da 022 a 042 ■ Controllo funzione da 002 a 020
(2)	Nome dei gruppi: ■ Comp. elett. ■ Processo ■ Configurazione ■ Funzionamento	(5)	Numero diagnostica (solo per uso interno): ■ Minimo 000 ■ Massimo 047
(3)	Codice di classificazione NAMUR: ■ C Controllo funzione ■ F Guasto ■ M Manutenzione ■ S Fuori specifica	(6)	Prova diagnostica: ■ un unico messaggio associato al messaggio di diagnostica ■ vedere la Sezione 8.2.1, a pagina 79

Tabella 8.1 Componenti messaggi di diagnostica

## 8.2 Messaggi di diagnostica

**Nota.** I messaggi di diagnostica sono elencati in ordine di priorità più alta.

### 8.2.1 Messaggi di errore

Intervallo messaggi: da F100.000 a F070.003.

Icona di stato	Messaggio diagnostico	Cause possibili	Misure correttive
⊗	--F100.000-- SENSOR O2 GUASTO Controllare il rel. cablaccio di controllo diagnostica.	Collegamento sensore interrotto, cella o componenti elettronici difettosi.	Controllare la relativa diagnostica. Controllare il cablaggio. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F098.001-- SENSORE TEMP. GUASTO Controllare il relativo cablaccio di controllo diagnostica	Collegamento sensore interrotto, termocoppia o sensore giunto freddo difettoso.	Controllare la relativa diagnostica. Controllare il cablaggio. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F096.006-- GUASTO ADC Spegnere e riaccendere. Se il problema persiste sostituire la cartuccia	Errore hardware temporaneo o permanente.	Spegnere e riaccendere il trasmettitore. Sostituire la cartuccia. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F094.007-- SENSORE ROTTO Controllare cablaccio	Il collegamento cella è in circuitto aperto.	Controllare il cablaggio. Sostituire la cella. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F092.036-- MANCATA RISPOSTA DAL SENSORE Contr. tubi gas. Contr. cablaccio Sostituire cella.	Tubi del gas di prova bloccati o rotti, cella o collegamenti difettosi.	Controllare i tubi del gas. Controllare il cablaggio cella. Sostituire la cella.
⊗	--F090.008-- GUASTO TERMOCOPPIA Controllare cablaccio	Termocoppia in circuito aperto o difettosa.	Controllare il cablaggio. Sostituire la termocoppia. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.

Tabella 8.2 Diagnostica – Messaggi di errore

Icona di stato	Messaggio diagnostico	Cause possibili	Misure correttive
⊗	--F088.009-- THERMOCOPIA INVERSA Correggere cablassio	Termocoppia non collegata correttamente.	Correggere il cablaggio.
⊗	--F086.010-- ERR. GIUNTO FRED Controllare cablassio. Sostituire sensore giunto freddo	Sensore giunto freddo in testa in circuito aperto o difettoso.	Controllare il cablaggio. Sostituire il sensore giunto freddo. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F084.014-- GUASTO RISCALD. Contr. livello alim. sui collegamenti riscald.	Riscaldatore o componenti elettronici difettosi.	Controllare il livello di alimentazione sui collegamenti del riscaldatore nella testa della sonda. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F082.015-- FUS. RISCAL. BRUCIATO Sostituire fusibile. Se il problema persiste sostituire il riscaldatore	Riscaldatore difettoso o temporanea protezione da sovratensione.	Sostituire il fusibile, vedere la sezione 4.8.1, a pagina 22 (trasmettitore remoto) o 4.11.1, a pagina 25 (trasmettitore integrale). Sostituire il riscaldatore nella sonda. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F080.013-- RISCAL. SCATTATO Attendere che la cella si raffreddi	Superata la temperatura massima della cella.	Attendere che la temperatura scenda. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F078.038-- ERRORE MEM. NV PRINC. Spegnere e riaccendere. Contr. e reimpostazione	Errore durante la lettura della memoria NV o danneggiamento permanente dei dati.	Spegnere il trasmettitore e riaccenderlo. Controllare e impostare nuovamente i parametri di configurazione. Sostituire la cartuccia. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.

Tabella 8.2 Diagnostica – Messaggi di errore (Continua)

Icona di stato	Messaggio diagnostico	Cause possibili	Misure correttive
⊗	--F076.047-- ERRORE COMM. INTERNAL Spegner e riaccendere. Se il problema persiste sostituire la cartuccia	Errore hardware temporaneo o permanente.	Spegner e riaccendere il trasmettitore e riaccenderlo. Se il problema persiste sostituire la cartuccia. Contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F074.039-- MEMORIA NV OPZIONALE GUASTA Spegner e riaccendere. Contr. e reimf. configurazione	Errore durante la lettura della memoria NV o danneggiamento permanente dei dati.	Spegner e riaccendere il trasmettitore e riaccenderlo. Controllare e impostare nuovamente i parametri di configurazione. Sostituire la cartuccia. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F072.002-- SENSORE O2 FUORI LIMITE Risolvere il probl. di processo e contr. cablassio.	Concentrazione di ossigeno di processo oltre la gamma del sensore.	Risolvere il problema del processo. Controllare il cablaggio. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
⊗	--F070.003-- SENSOR TEMP FUORI LIMITE Contr. condizioni funzionamento	Superata la gamma della temperatura massima della termocoppia.	Controllare le condizioni di funzionamento.

Tabella 8.2 Diagnostica – Messaggi di errore (Continua)

## 8.2.2 Messaggi fuori specifica

Intervallo messaggi: da S068.040 a S048.005

Icona di stato	Messaggio diagnostica visualizzato	Cause possibili	Misure correttive
	--S068.040-- TEMP.INTERNA FUORI CAMPO Contr. temperatura interna	Temperatura ambiente troppo alta/bassa o componenti elettronici difettosi.	Modificare la temperatura ambiente. Sostituire la cartuccia.  Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
	--S064.032-- ERR. FATTORE TAR. Cella suasta. Sostituire la cella.	Cella difettosa.	Sostituire la cella.
	--S062.033-- ERR. SCOST. TAR. Cella suasta. Sostituire la cella.	La cella è difettosa.	Sostituire la cella.
	--S060.028-- ERR. STABILITÀ TARATURA Contr. collegamenti gas di prova. Tarare di nuovo	Misurazione ingresso cella troppo disturbato.	Controllare i collegamenti del gas. Ripetere la taratura. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
	--S058.019-- MANCATA AUTOTAR. PROGRAMMATA Contr. il motivo della mancata tar. Tarare di nuovo	Dispositivo non in modalità di funzionamento al momento della programmazione della taratura.	Controllare il motivo per il quale non è stata eseguita la taratura automatica. Eseguire la taratura.
	--S056.016-- ERRORE FREQ. RETE Contr. sorgente alim. di rete.	Frequenza di alimentazione non compresa nell'intervallo tra 45 Hz e 65 Hz.	Controllare la sorgente di alimentazione.

Tabella 8.3 Diagnostica – Messaggi fuori specifica

Icona di stato	Messaggio diagnostica visualizzato	Cause possibili	Misure correttive
	--S054.011-- RISCAL. CELLA Attendere che la cella raggiunga la temp. di 690 °C/1274 °F	La temperatura della cella è inferiore ai 690 °C (1274 °F).	Attendere che la cella raggiunga la temperatura di 690 °C (1274 °F).
	--S052.012-- STABILIZZ. CELLA Attendere che la temp. della cella si stabilizzi (5min)	La temperatura della cella oltre i 690 °C (1274 °F) ma instabile.	Attendere che la temperatura della cella si stabilizzi (5 minuti).
	--S050.004-- SENSORE O2 FUORI CAMPO Risolvere il probl. di processo o aumentare il campo operativo	La concentrazione di ossigeno di processo è oltre il campo operativo impostato.	Risolvere il problema di processo o aumentare il campo operativo.
	--S048.005-- SENSORE TEMP. FUORI CAMPO Contr. condizioni operative	Superata la gamma della temperatura massima della termocoppia.	Controllare le condizioni di funzionamento.

Tabella 8.3 Diagnostica – Messaggi fuori specifica (Continua)

### 8.2.3 Messaggi manutenzione

Intervallo messaggi: da M042.029 a M022.020

Icona di stato	Messaggio diagnostica visualizzato	Cause possibili	Misure correttive
	--M042.029-- CONTROL. PRECIS. GUASTO STABILIT? Contr. collegamenti gas di Prova. Tar. nuovamente	Misurazione ingresso cella troppo disturbato.	Controllare i collegamenti del gas. Ripetere il controllo precisione. Se il problema persiste contattare il Centro assistenza ABB locale.
	--M040.035-- AVVERTENZA IMPEDENZA SENSORE Cella è prossima all'esaurimento. Sostituire cella	La cella è prossima all'esaurimento.	Sostituire la cella.
	--M038.034-- RISPOSTA CELLA LENTA Contr. tubi gas. Sostituire cella.	Tubi gas di prova bloccati o rotti o cella difettosa.	Controllare i tubi del gas. Sostituire la cella.
	--M036.037-- VEL. RIPRISTINO LENTA Diffus. bloccato Pulire diffus.	Il diffusore è bloccato.	Pulire o, se necessario sostituire il diffusore.
	--M034.031-- SCOST. TAR. AL LIMITE Cella prossima all'esaurimento. Sostituire la cella.	La cella è prossima all'esaurimento.	Sostituire la cella.
	--M032.030-- FATT. TAR. AL LIMITE Cella prossima all'esaurimento. Sostituire cella.	La cella è prossima all'esaurimento.	Sostituire la cella.

Tabella 8.4 Diagnostica – Messaggi manutenzione

Icona di stato	Messaggio diagnostica visualizzato	Cause possibili	Misure correttive
	--M030.021-- GAS TEST 1 NON PRESENTE Contr. gas di prova	Bombola gas di prova vuota.	Controllare le linee del gas di prova. Sostituire la bombola del gas di prova.
	--M028.022-- GAS TEST 2 NON PRESENTE Contr. gas di prova	Bombola gas di prova vuota.	Controllare le linee del gas di prova. Sostituire la bombola del gas di prova.
	--M026.018-- RICHIESTA TARATURA SENSORE Tarare di nuovo	Il controllo precisione indica il bisogno di una nuova taratura.	Eseguire la taratura.
	--M024.017-- TARATURA SENSORE SCADUTA Tarare di nuovo	Superato l'intervallo di taratura immesso dal cliente.	Eseguire la taratura.
	--M022.020-- MANCATO CONTR. PRECISIONE PROGRAMMATO Contr. il motivo del mancato controllo. Tarare di nuovo	Dispositivo non in modalità di funzionamento al momento della programmazione del controllo precisione.	Controllare il motivo per il quale non è stato eseguito il controllo precisione. Eseguire la taratura.

Tabella 8.4 Diagnostica – Messaggi manutenzione (Continua)

## 8.2.4 Messaggi controllo funzione

Intervallo messaggi: da C020.041 a M002.0XX

Icona di stato	Messaggio diagnostica visualizzato	Cause possibili	Misure correttive
	--C020.041-- MODALITÀ SIMULAZIONE Segnali e/o diagnostica simulati	Il trasmettitore è in modalità simulazione.	Uscire dalla modalità simulazione prima di utilizzare sul campo.
	--C019.044-- MOD. TEST DI FABBRICA Impost. Per eseguire mod. Prima dell'utilizzo sul campo	Il trasmettitore è in modalità di prova di fabbrica.	Impostare sulla modalità normale prima dell'utilizzo sul campo.
	--C018.043-- MODALITÀ DIMOSTRAZIONE Imp. su mod. normale Prima dell'utilizzo sul campo	Il trasmettitore è in modalità dimostrazione.	Impostare sulla modalità normale prima dell'utilizzo sul campo.
	--C016.045-- USCITA CORRENTE 1 IN MOD. TEST Uscita in control. manuale Non intervenire	L'uscita corrente 1 è in controllo manuale.	Non è necessario intervenire.
	--C014.046-- USCITA CORRENTE 2 IN MOD. TEST Uscita in control. manuale Non intervenire	L'uscita corrente 2 è in controllo manuale.	Non è necessario intervenire.

Tabella 8.5 Diagnostica – Messaggi controllo funzione

Icona di stato	Messaggio diagnostica visualizzato	Cause possibili	Misure correttive
	--C012.023-- VALVOLE GAS PROVA IN MOD. TEST Valvole in control. manuale Non intervenire	Taratura in corso.	Non è necessario intervenire.
	--C010.024-- TARATURA GAS TEST 1 Tar. in corso Non intervenire	Taratura in corso.	Non è necessario intervenire.
	--C008.025-- TARATURA GAS TEST 2 Tar. in corso Non intervenire	Taratura in corso.	Non è necessario intervenire.
	--C006.026-- CONTROL.PRECIS. GAS TEST 1 Tar. in corso Non intervenire	Taratura in corso.	Non è necessario intervenire.
	--C004.027-- CONTROL.PRECIS. GAS TEST 2 Tar. in corso Non intervenire	Taratura in corso.	Non è necessario intervenire.
	--C002.042-- MOD. CONFIGURAZIONE Dispositivo è configurato. Non intervenire	Taratura in corso.	Non è necessario intervenire.

Tabella 8.5 Diagnostica – Messaggi controllo funzione (Continua)

## 8.3 Registro prestazioni

### 8.3.1 Voci registro

Le informazioni visualizzate nel *Registro prestazioni* derivano dai valori ottenuti durante le procedure di taratura.

Se è stato selezionato *Registro prestazioni*, l'icona ① in Fig. 8.2) a sinistra del display indica la taratura riuscita o non riuscita o il controllo precisione; o se è stata montata una nuova sonda/cella. I tipi di icona sono illustrati nella seguente tabella 8.6:

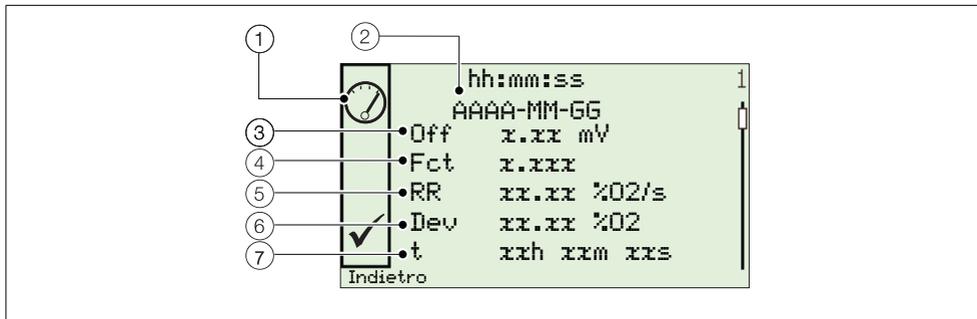


Fig. 8.2 Struttura registro prestazioni e codici prestazioni tipici

Articolo	Icona				
①					
	Controllo taratura riuscito	Controllo taratura non riuscito	Controllo precisione riuscito	Controllo precisione non riuscito	Nuova sonda/cella

Tabella 8.6 Icone registro prestazioni

Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
②	hh:mm:ss AAAA-MM-GG Data e ora dell'immissione	⑤	RR Velocità di ripristino
③	Off Scostamento taratura	⑥	Dev Deviazione
④	Fct Fattore taratura	⑦	t Durata

Tabella 8.7 Codici registro prestazioni

### 8.3.2 Codici registro prestazioni

Parametro	Commento / Gamma
Tipo	Il tipo di taratura, rappresentato in forma di icona, vedere la tabella 8.6, a pagina 88: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Taratura</li> <li>■ Taratura non riuscita</li> <li>■ Controllo precisione</li> <li>■ Controllo precisione non riuscito</li> <li>■ Nuova sonda</li> </ul>
Data e ora dell'immissione	La data e l'ora in cui è stata eseguita la taratura/controllo precisione o è stata montata la nuova sonda/cella.
Scostamento taratura	Il valore di scostamento della taratura calcolata visualizzato come valore mV.
Fattore di taratura	Il valore del fattore di taratura calcolato.
Deviazione	
Taratura	La differenza tra il valore di ossigeno come è stato calcolato e i coefficienti appena aggiornati e il valore di ossigeno come sarebbe stato calcolato con i coefficienti utilizzati prima di eseguire la taratura.
Controllo precisione	La differenza tra il valore di ossigeno come dovrebbe essere calcolato utilizzando i coefficienti calcolati dal controllo precisione e il valore di ossigeno come è stato calcolato con i coefficienti esistenti.
Nuova sonda/cella	Non applicabile, se è visualizzato 

Tabella 8.8 Campi registro prestazioni

Parametro	Commento / Gamma
Velocità di ripristino	
Taratura/ Controllo precisione	<p>La velocità di modifica massima registrata del valore di ossigeno calcolato quando si toglie il gas di prova e la misurazione torna al valore di processo.</p> <p><b>Note:</b> Impossibile calcolare una velocità di ripristino valida se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ è stata effettuata una taratura manuale/controllo precisione</li> <li>■ una delle valvole di prova è stata impostata sulla modalità manuale prima della fine della prova</li> <li>■ viene avviata una successiva taratura o un controllo precisione prima della fine della prova</li> <li>■ la differenza tra il valore per il gas di prova e il valore di processo è inferiore al 10 % del campo ossigeno</li> <li>■ non viene raggiunta la velocità di ripristino massima entro 3 minuti dalla rimozione del gas di prova</li> </ul>
Nuova sonda/cella	Non applicabile, se è visualizzato 
Tempo dall'ultima tar.	Il tempo trascorso tra l'ultima taratura riuscita e la presente immissione.

Tabella 8.8 Campi registro prestazioni

## 9 Connessione al computer remoto

### 9.1 Software d'utilità per PC

Se si realizza una comunicazione tra il dispositivo e un PC remoto (tramite adattatore IrDA e software commutatore porta di servizio ABB) il software d'utilità ABB consente:

- scaricare e salvare i dati ciclici e i dati dei parametri su un foglio di calcolo compatibile, come ad esempio Excel, vedere pagina 93.
- utilizzare il dispositivo tramite un piccino utilizzando l'applicazione dell'interfaccia remota.
- leggere o scrivere qualsiasi comando HART utilizzando l'applicazione HART.

### 9.2 Installazione del software d'utilità

**Nota.** L' Utility Software è compatibile soltanto con sistemi operativi a 32 bit.

Per installare il Software d'utilità su un PC:

1. inserire il CD del Software d'utilità nell'unità CD-ROM del PC.  
La schermata di installazione viene visualizzata automaticamente.
2. Installare la porta virtuale.
3. Installare il commutatore porta di servizio.
4. Installare l'interfaccia remota.

### 9.3 Collegamento della porta IrDA

#### Note.

- La porta IrDA funziona soltanto se il parametro Cyclic Output Interval (Intervallo di uscita ciclica) (vedere la Sezione 5.4.8, pagina 58) non è impostato su "Off".
- L'impostazione del parametro Cyclic Output Interval (Intervallo di uscita ciclica) si reimposta su "Off" quando il trasmettitore viene acceso.

L'adattatore IrDA consente la comunicazione tra il dispositivo e un PC, tramite una porta selezionata dal commutatore della porta di esistenza.

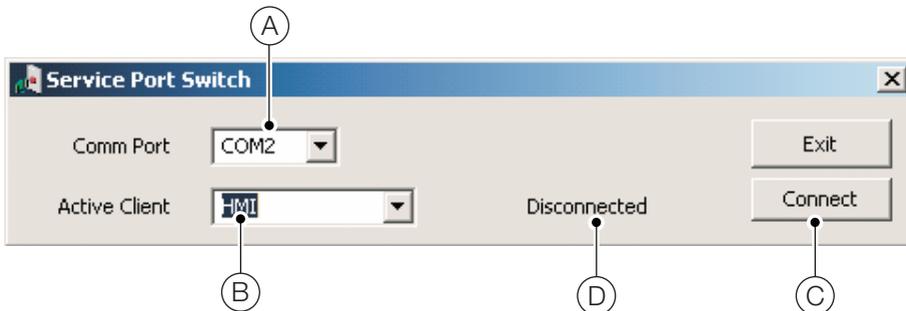
Per preparare l'interfaccia IrDA per l'utilizzo:

1. Installare il CD del software d'utilità sul PC, consultare la sezione 9.2, a pagina 91.
2. Collegare l'adattatore IrDA al cavo dell'adattatore USB/RS232 inserire il collegamento USB al PC.
3. Allineare l'adattatore IrDA nel raggio di 0,5 m (1,5 ft) dal trasmettitore.

### 9.4 Configurazione del commutatore porta di servizio

Per configurare il commutatore porta di servizio:

1. Assicurarsi che l'adattatore IrDA sia collegato, vedere la sezione 9.3 (precedente).
2. Lanciare l'utilità del commutatore porta di servizio.



3. Dall'elenco a discesa, selezionare la porta COM (A) da utilizzare.
4. Dall'elenco a discesa, selezionare dell'applicazione del cliente (B) da utilizzare:
  - Uscita ciclica, consultare la sezione 9.5, a pagina 93
  - Scarico parametri, consultare la sezione 9.6, a pagina 93
  - Interfaccia, consultare la sezione 9.7, a pagina 94
  - HART, consultare la sezione 9.8, a pagina 94
5. Fare clic su "Connetti" (C). Lo stato "Scollegato" (D) passa ad "Attivo" a conferma dell'effettivo collegamento.

**Nota.** Necessario tenere aperto il commutatore porta di servizio per l'intera durata di utilizzo della porta di servizio.

## 9.5 Dati ciclici

I dati ciclici possono essere salvati ed esportati in un foglio elettronico Excel o in formato testo. La velocità di aggiornamento e gruppi di dati a abilitati per l'uscita vengono selezionati nel menu *Comunicazione/Uscita ciclica*.

Per inviare in uscita i dati ciclici, procedere come segue:

1. Lanciare un'applicazione del terminale.
2. Configurare l'applicazione del terminale per comunicare con la porta COM precedentemente specificata nel commutatore porta di servizio.
3. Per avviare la routine di uscita, premere la lettera 'P' sulla tastiera del PC (e premere 'S' per arrestarla). Viene creata una riga di intestazione e i dati abilitati vengono inviati in base all'intervallo impostato.
4. Per inviare i dati a un foglio di calcolo:
  - a. utilizzare la funzione di salvataggio di un file di testo (.txt)
  - b. aprire il file .txt in Excel
  - c. nell'*Importazione guidata testo* di Excel, selezionare il tipo di file come *Delimitati*

I dati vengono etichettati e formattati automaticamente per la visualizzazione e l'analisi.

## 9.6 Scarico dei parametri

L'opzione di scarico dei parametri consente di scaricare due tipi di informazioni:

- Impostazioni di configurazione
- Valori del registro di diagnostica e dei segnali

Per restituire uno scarico delle impostazioni di **Configurazione**:

1. Lanciare un'applicazione del terminale.
2. Configurare l'applicazione del terminale per comunicare con la porta COM precedentemente specificata nel commutatore porta di servizio, consultare la sezione 9.4, a pagina 92.
3. Premere "C" sulla tastiera del PC per avviare la procedura di invio.
4. Per inviare i dati a un foglio di calcolo:
  - a. utilizzare la funzione di salvataggio di un file di testo (.txt)
  - b. aprire il file .txt in Excel
  - c. nell'*Importazione guidata testo* di Excel, selezionare il tipo di file come *Delimitati*

I dati vengono etichettati e formattati automaticamente per la visualizzazione e l'analisi.

Per eseguire uno scarico di parametri di **Segnali e allarme**:

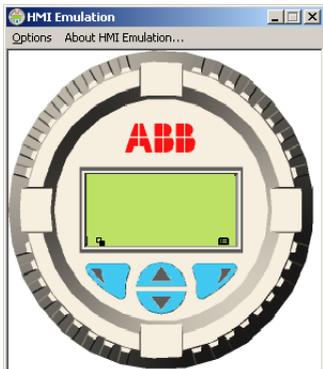
1. Lanciare un'applicazione del terminale.
2. Configurare l'applicazione del terminale per comunicare con la porta COM precedentemente specificata nel commutatore porta di servizio, consultare la sezione 9.4, a pagina 92.
3. Premere "I" sulla tastiera del PC per avviare la procedura di invio.
4. Per inviare i dati a un foglio di calcolo:
  - a. utilizzare la funzione di salvataggio di un file di testo (.txt)
  - b. aprire il file .txt in Excel
  - c. nell'*Importazione guidata testo* di Excel, selezionare il tipo di file come *Delimitati*

I dati vengono etichettati e formattati automaticamente per la visualizzazione e l'analisi.

## 9.7 Interfaccia HMI remota (interfaccia uomo-macchia)

Per eseguire l'applicazione dell'interfaccia remota:

1. Lanciare l'applicazione dell'interfaccia remota:



2. Dal menu *Opzioni/Porte comunicazione*, selezionare il numero COM assegnato dal commutatore porta di servizio.
3. Fare clic su *Salva impostazioni*.
4. Far funzionare l'interfaccia remota servendosi del mouse e del cursore per selezionare i tasti ,  e  allo stesso modo dell'interfaccia fisica.

## 9.8 Client HART

**Nota.** È possibile utilizzare qualsiasi applicazione HART standard tramite l'interfaccia a infrarossi e al commutatore porta di servizio ABB. Tutte le comunicazioni sono gestite automaticamente senza l'ausilio del modem HART.

Per eseguire il client HART:

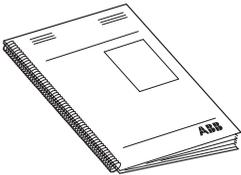
1. Configurare l'applicazione HART per comunicare con la porta COM precedentemente specificata nel commutatore porta di servizio, consultare la sezione 9, a pagina 91.
2. Lanciare qualsiasi applicazione HART del PC.
3. Configurare la porta COM sull'applicazione HART in esecuzione HART per corrispondere alla porta COM specificata precedentemente nel commutatore porta di servizio.

L'applicazione HART funziona normalmente consentendo di leggere o scrivere qualsiasi comando HART.

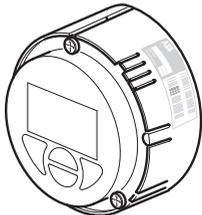
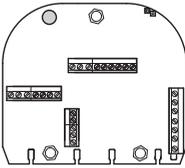
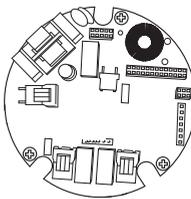
**Nota.** Potrebbe verificarsi un aumento della velocità di funzionamento poiché la comunicazione HART trasmette più velocemente attraverso la porta di manutenzione rispetto al normale modem HART.

## 10 Ricambi e accessori

### 10.1 Documentazione e software

Codice	Descrizione	
IM/AZ20M-IT	<p>Guida alla manutenzione</p> <p>Scaricare* la guida dall'indirizzo: <a href="http://www.ABB.com/analytical-instruments">www.ABB.com/analytical-instruments</a></p> <p>*Nel browser inserire questo indirizzo, quindi digitare IM/AZ20M-IT nella casella di ricerca. La Guida alla Manutenzione è accessibile in alto.</p>	
Software AZ20 DTM	Device Type Manager – per i dettagli contattare ABB	

### 10.2 Transmitter Spares

Codice	Descrizione	
AZ200 750 AZ200 751 AZ200 752	<p>Cartuccia trasmettitore AZ20</p> <p>Standard</p> <p>Standard + O/P analogico</p> <p>Standard + O/P digitale</p>	
AZ200 758	Scheda madre trasmettitore tipo 4 (remoto)	
AZ200 757	Scheda madre trasmettitore tipo 3 (integrato)	

## 11 Specifiche di sistema

### Prestazioni di misurazione

#### Gamma – AZ20

da 0,01 a 100 % O<sub>2</sub>

#### Gamma – AZ25

0 – 25% O<sub>2</sub>

#### Tempo di risposta del gas test

Tempo morto iniziale di 3 secondi

T90 < 10 secondi

#### Precisione del sistema – AZ20

< ±0,75 % della lettura o 0,05 % O<sub>2</sub>, a seconda del valore superiore, basato sulla gamma nominale da 0,01 a 25 % O<sub>2</sub> o da 20 a 100 % O<sub>2</sub>

#### Precisione del sistema – AZ25

< ±2,0% della lettura o 0,2% O<sub>2</sub>, qualunque sia il valore maggiore (condizioni di riferimento)

#### Instabilità

< ± 1 % del valore di campo di O<sub>2</sub> in % massimo al mese (senza calibrazione)

< ± 0,2 % tipica

---

### Dati ambientali

#### Temperatura ambiente di funzionamento

Trasmettitore da -20 a 55 °C (da -4 a 131 °F)

Sonda AZ20 da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F)

Cavo standard da -20 a 100 °C (da -4 a 212 °F)  
della sonda  
AZ25

Requisiti del da -20 a 200 °C (da -4 a 424 °F)  
cavo alta  
temperatura 6 conduttori, 200 AWG,  
della sonda schermatura completa (treccia in  
AZ25 stagno / rame), filo di terra da 20  
AWG, con guaina

#### Temperatura di immagazzinaggio

da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)

#### Umidità di esercizio

Fino al 95 % di UR, senza condensa

#### Luce solare

Conservare e utilizzare lontano dalla luce diretta del sole

#### Grado di protezione

Sonda (esclude il trasmettitore IP66 (NEMA 4X)  
remoto/integrale)

Custodia componenti IP66 (NEMA 4X)  
elettronici  
– remoto e integrale

### Alimentazione

#### Alimentazione CA

Da 100 a 240 V CA ±10 %  
(da 90 V min. a 264 V max.) 50 / 60 Hz

#### Comp. elett.

< 10 W

#### Riscaldatore sonda

< 100 W

---

### CEM

#### Emissioni e immunità

Conformità a EN61326-1:2006

---

### Sicurezza

#### Sicurezza generale

Conformità a EN61010-1: 2001

#### Autorizzazioni e certificazioni di sicurezza

Marchio CE

#### SIL2

Conforme alla norma EN61508

## 12 Specifiche del trasmettitore

### Custodie del trasmettitore

#### Remoto

- Montaggio a parete, a palina o su supporto
- 4 ingressi passacavi
- NPT da 1/2 pollice opzionale, M20

#### Integrale

- Montato sulla testa
- 3 ingressi passacavi
- NPT da 1/2 pollice opzionale, M20

---

### Calibrazione automatica

#### Hardware Autotar.

- Controllo elettrovalvola isolato di serie, 24 V a 2 W per valvola\*
- Ingresso digitale isolato dedicato per monitorare i contatti del pressostato di serie – senza tensione, normalmente chiusi con gas presente

---

### Display e interruttori

#### Tipo di display

- LCD grafico da 128 x 64 pixel

#### Retroilluminazione display

- LED verde

#### Interruttori operatore

- 4 interruttori capacitivi (azionati tramite il pannello in vetro)

### Uscite relè

#### Numero

- 2 standard

#### Tipo

- Normalmente chiuso
- 5 A a 230 V CA o 30 V CC (non induttivo)

#### Funzioni

Configurabile dall'utente – attivabile da uno o più dei seguenti segnali:

- Allarmi di Processo 1, 2, 3, 4
- Calibrazione in corso
- Calibrazione non riuscita
- Fuori gas test 1, 2
- Controllo valvola gas test 1
- Controllo valvola gas test 2
- Errore diagnostica
- Diagnostica fuori specifica
- Diagnostica manutenzione richiesta
- Diagnostica controllo funzione

\*Per la guida delle sonde di taratura automatica (Autotar.) interna oppure utilizzabile per guidare le unità di taratura esterne automatiche solo sui trasmettitori remoti.

---

### Uscite analogiche

#### Standard

- 1 uscita corrente isolata
- Programmabile per la ritrasmissione dell'ossigeno (lineare o logaritmica) o della temperatura
- Programmabile nella gamma da 4 a 20 mA
- Possibilità di prolungamento di scala per indicare l'errore di sistema programmabile da 4 ... 22 mA

#### Opzionale

- 1 uscita corrente isolata
- Programmabile per la ritrasmissione dell'ossigeno (lineare o logaritmica) o della temperatura
- Programmabile nella gamma da 0 a 20 mA
- Possibilità di prolungamento di scala per indicare l'errore di sistema programmabile da 0 a 22 mA

## Ingressi/uscite digitali

### Numero

2 (opzionale)

### Tipo

Configurabili dall'utente come ingresso o uscita

### Ingresso

Collegamento libero da tensione

### Uscita

Interruttore transistoro capace di assorbire 220 mA

Uscita bassa, < 2 V CC

Tensione interruttore 30 V CC massima

### Isolamento

Non isolati gli uni dagli altri o da altra circuiteria

### Funzioni ingressi

Configurabile dall'utente per:

- Avvio calibrazione automatica
- Arresto calibrazione automatica
- Avvio/arresto calibrazione automatica

### Funzioni

Configurabile dall'utente – attivabile da uno o più dei seguenti segnali:

- Allarme di processo 1, 2, 3, 4
- Calibrazione in corso
- Calibrazione non riuscita
- Fuori gas test 1
- Fuori gas test 2
- Controllo valvola gas test 1
- Controllo valvola gas test 2
- Errore diagnostica
- Diagnostica fuori specifica
- Diagnostica manutenzione richiesta
- Diagnostica controllo funzione

---

## Comunicazioni Hart

### Versione

5,7 di serie

### Integrazione

Device Type Manager (DTM) ed Electronic Device Description (EDD)

Consente la configurazione del dispositivo online/offline, monitoraggio online dei valori di misurazione e degli stati di diagnostica

### DTM

Conforme FDT v1.2.1  
Funziona con i pacchetti framework FDT (ad esempio, ABB Asset Vision Basic)

### EDD

Conforme agli strumenti framework adeguati (ad esempio, strumenti SDC 625 e Simatic PDM)

## Porta di manutenzione a infrarossi

### Accessibilità

Dal pannello frontale

### Tipo

Standard IrDA

### Velocità di trasmissione (baud)

Fino a 115K baud

### Funzioni

- Aggiornamento firmware
- HMI remoto
- Scaricamento registro di diagnostica
- Uscita registrazioni dati
- HART via IrDA

---

## Lingue

Inglese

---

## Taratura

### Calibrazione manuale

- 1 punto (scostamento)
- 1 punto (fattore)
- 2 punti (scostamento + fattore)

### Calibrazione automatica

- 1 punto (scostamento)
- 2 punti (scostamento + fattore)

### Controllo calibrazione

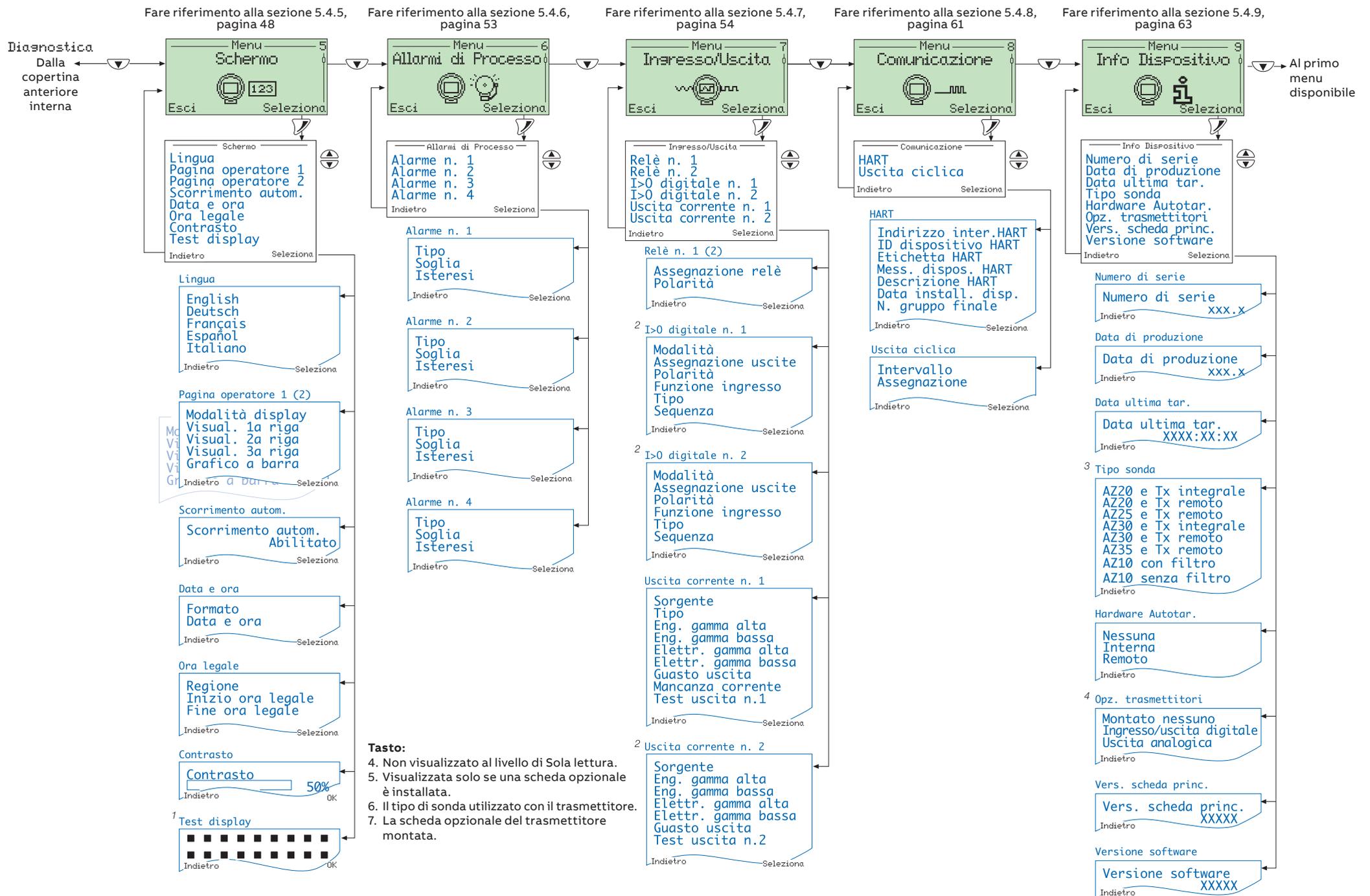
- Controlli pannello frontale
- Ingressi digitali
- Comandi HART
- Programma definito dall'utente

### Controllo sequenziale della calibrazione

Il programma definito dall'utente consente di impostare la frequenza di calibrazione automatica da 1 giorno a 12 mesi

DZ/AZ20-IT Rev. L

DS/AZ25-IT Rev. F



---

**ABB S.p.A.****Measurement & Analytics**

Via Luigi Vaccani 4  
22016 Tremezzina (CO)  
Italy  
Tel: +39 0344 58111  
Email: [abb.instrumentation@it.abb.com](mailto:abb.instrumentation@it.abb.com)

**ABB Limited****Measurement & Analytics**

Oldends Lane, Stonehouse  
Gloucestershire, GL10 3TA  
UK  
Tel: +44 (0)1453 826661  
Fax: +44 (0)1453 829671  
Email: [instrumentation@gb.abb.com](mailto:instrumentation@gb.abb.com)

[abb.com/measurement](http://abb.com/measurement)

**ABB Automation Products GmbH****Measurement & Analytics**

Im Segelhof  
5405 Baden-Dättwil  
Svizzera  
Tel: +41 58 586 8459  
Fax: +41 58 586 7511  
Email: [instr.ch@ch.abb.com](mailto:instr.ch@ch.abb.com)

Vendite Assistenza Software



---

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.

Copyright© ABB 2020  
Tutti i diritti riservati