



IQ SENSOR NET System 2020 3G

CONTROLLER MIQ/MC3 E TERMINALE/CONTROLLER MIQ/TC 2020 3G

Copyright © 2020 Xylem Analytics Germany GmbH
Stampato in Germania.

1	Generalità	9
1.1	Come utilizzare il manuale d'uso di questo Sistema	9
1.2	Il sistema IQ SENSORNET 2020 3G	10
1.2.1	Struttura del Sistema	10
1.2.2	Funzioni di IQ SENSOR NET	13
1.2.3	Possibili modalità di comunicazione con IQ SENSORNET	14
1.2.4	Componenti del sistema 2020 3G	15
1.2.5	moduli MIQ	19
1.3	Controller MIQ/MC3	21
1.4	Terminale/controller MIQ/TC 2020 3G	22
1.4.1	MIQ/TC 2020 3G come controller più terminale	23
1.4.2	MIQ/TC 2020 3G solo come terminale	24
1.4.3	Controller di backup di MIQ/TC 2020 3G	24
1.4.4	LED STATUS (stato)	25
1.5	Interfacce di IQ SENSORNET	26
1.5.1	Interfaccia USB	26
1.5.2	Interfaccia Ethernet	26
1.6	Comportamento di IQ SENSORNET in caso di guasto	27
1.6.1	Comportamento di IQ SENSORNET in caso di interruzione dell'alimentazione	27
1.6.2	Comportamento di IQ SENSORNET in caso di guasto di componente	27
1.6.3	Disponibilità del sistema	28
1.6.4	Compatibilità dei controller di System 2020 3G (MIQ/MC3, MIQ/TC 2020 3G) con i componenti di un sistema IQ SENSORNET esistente	29
2	Sicurezza	30
2.1	Informazioni sulla sicurezza	30
2.1.1	Informazioni di sicurezza nel manuale d'uso	30
2.1.2	Indicazioni di sicurezza sul prodotto	30
2.1.3	Ulteriore documentazione sulla sicurezza	30
2.2	Funzionamento sicuro	31
2.2.1	Uso previsto	31
2.2.2	Requisiti per il funzionamento sicuro	31
2.2.3	Uso non previsto	31
2.3	Qualifica degli utilizzatori	31
3	Installazione	32
3.1	Compreso nella fornitura	32
3.2	Principi basilari d'installazione	33
3.2.1	Pianificazione sistema	33
3.2.2	Requisiti del luogo di misurazione	34
3.3	Requisiti di sicurezza delle installazioni elettriche	34
3.4	Linee guida d'installazione per la protezione da fulmini	35
3.5	Potenza nominale	37

3.5.1	Effetto della lunghezza del cavo	41
3.5.2	Installazione ottimale dei moduli di alimentazione MIQ	45
3.6	Connessione dei componenti del sistema	46
3.6.1	Informazioni generali	46
3.6.2	Montaggio sovrapposto dei moduli MIQ:	47
3.6.3	Montaggio distribuito dei moduli MIQ	56
3.6.4	Collegamento dei sensori IQ	60
3.6.5	Installazione dei terminali	63
3.7	Installazione dei moduli MIQ nel luogo d'installazione	65
3.7.1	Informazioni generali	65
3.7.2	Montaggio su supporto con schermo solare SSH/IQ	66
3.7.3	Montaggio sotto lo schermo solare SK/K 170	68
3.7.4	Montaggio a pannello	69
3.7.5	Montaggio su guida a cappello	71
3.8	Collegamenti elettrici: Istruzioni generali	72
3.9	Collegamento dell'alimentazione	74
3,10	Messa in opera	74
3.10.1	Topologia e interruttore di terminazione	74
3.10.2	Lista di controllo iniziale e avviamento del sistema	77
3.10.3	Controllo dell'alimentazione	80
3.11	Estensione e modifica del sistema	81
4	Uso	84
4.1	Terminale	84
4.1.1	Visione generale degli elementi operativi	85
4.1.2	Display	86
4.1.3	Tasti	88
4.2	Principi operativi generali	88
4.2.1	Navigazione di menù, liste e tabelle	89
4.2.2	Inserimento di testo o numeri	90
4.3	Accesso a IQ SENSORNET con controllo accessi attivo	92
4.4	Visualizzazione dei valori attuali misurati	93
4.4.1	Visualizzazione di un singolo valore misurato	94
4.4.2	Visualizzazione di quattro valori misurati	94
4.4.3	Visualizzazione di otto valori misurati	95
4.4.4	Visualizzazione dei valori misurati registrati	95
4.4.5	Trasmissione dei dati di misurazione registrati a un PC	97
4.4.6	Visualizzazione dei valori misurati di una postazione di misurazione o di tutti i sensori IQ del sistema	97
4.5	Messaggi e registro	98
4.5.1	Tipi di messaggi	98
4.5.2	Registro	98
4.5.3	Visualizzazione dei messaggi di testo dettagliati	101
4.5.4	<i>Prendere conoscenza dei messaggi registrati</i>	102
4.6	Dati di calibrazione	102

4.6.1	Messaggi di calibrazione nel registro	103
4.6.2	Registro delle calibrazioni	103
4.7	Visualizzazione dello stato di sensori e uscite	104
4.8	Procedura generale di calibrazione, pulizia, manutenzione o riparazione di un sensore IQ	105
4.8.1	Modalità di manutenzione per sensori IQ	106
4.8.2	Abilitazione della modalità di manutenzione	107
4.8.3	Disabilitazione della modalità di manutenzione	107
4.9	Interfaccia USB	108
4.9.1	Salvataggio dei dati di IQ SENSORNET su una memoria USB	108
4.9.2	Salvataggio manuale della configurazione del sistema	110
4.9.3	Ripristino della configurazione del sistema	111
4.10	Informazioni versioni software	112
4.11	Aggiornamento Software per IQ SENSORNET	112
4.12	MIQ/TC 2020 3G durante il suo funzionamento come terminal e controller di backup	113
5	Impostazioni.....	117
5.1	Selezione della lingua	117
5.2	Impostazioni terminale	118
5.3	Controllo accessi	119
5.3.1	Attivazione del controllo accessi semplice (<i>Blocco/sblocco impostazioni</i>)	120
5.3.2	Attivazione del controllo accessi esteso	122
5.3.3	Attivazione del blocco strumenti per un terminale.....	125
5.3.4	Chiave elettronica	126
5.3.5	Accesso a IQ SENSOR NET con controllo accessi attivo	127
5.4	Modifica della lista dei sensori	127
5.4.1	Inserimento / modifica del nome di un sensore IQ	128
5.4.2	Modifica della posizione di visualizzazione	128
5.4.3	Eliminazione dei set di dati dei sensori inattivi	129
5.5	Impostazione dei sensori/sensori differenziali.....	130
5.5.1	Creazione di un sensore differenziale.....	130
5.5.2	Eliminazione di un sensore differenziale	131
5.6	Impostazioni per i sensori/sensori differenziali	133
5.7	Eliminazione del <i>collegamento sensore-sensore</i> (compensazione automatica di una grandezza d'influenza)	134
5.7.1	Collegamento sensore-sensore	134
5.7.2	Eliminazione del <i>collegamento sensore-sensore</i>	137
5.8	Stampa lista uscite	138
5.8.1	Inserimento / modifica del nome di un'uscita	138
5.8.2	Eliminazione di un set di dati inattivo per un modulo d'uscita MIQ	139
5.8.3	Collegamenti/impostazioni delle uscite	140
5.9	Impostazioni per una postazione di misurazione	140

5.10	Impostazioni d'allarme	142
5.10.1	Informazioni generali	142
5.10.2	Impostazione degli allarmi	142
5.10.3	Messaggio di allarme sullo schermo	145
5.10.4	Indicazione di allarme attraverso l'azione del relè	146
5.10.5	Messaggio di allarme via email	146
5.11	Impostazioni di sistema	146
5.11.1	Impostazione data e ora	146
5.11.2	Altitudine / pressione aria media locali	147
5.11.3	TCP/IP	148
5.11.4	Email	150
5.11.5	Settings interface devices	152
5.11.6	Codice di funzione	152
5.12	Registrazione valori di misura	152
5.12.1	Impostazione dell'intervallo di registrazione (<i>dt</i>) e della durata di registrazione (<i>Dur.</i>)	153
6	Connessione Ethernet	155
6.1	Configurazione della rete Ethernet	155
6.1.1	Comunicazione di rete locale (LAN)	157
6.1.2	Comunicazione Internet	158
6.2	Connessione Ethernet per installazione all'esterno (MIQ/MC3)	160
6.3	Collegamento con IQ SENSOR NET attraverso la rete	162
6.3.1	Apertura di IQ WEB CONNECT	162
6.3.2	IQ WEB CONNECT Terminale	163
6.3.3	IQ WEB CONNECT DatalogTransfer	164
6.3.4	IQ WEB CONNECT ConfigSaveLoad	166
6.4	Comunicazione con fieldbus (MIQ/MC3[-XX])	166
6.5	Risoluzione dei problemi	167
6.6	Termini tecnici della rete	170
7	Uscite	172
7.1	Uscite di sistema 2020 3G	172
7.1.1	Impostazioni delle uscite	172
7.1.2	Funzioni delle uscite	172
7.2	Informazioni di base sulle funzioni dei relè	173
7.2.1	Monitoraggio	173
7.2.2	Indicatore di limite	174
7.2.3	Uscita proporzionale	176
7.3	Inserimento / modifica del nome di un'uscita	183
7.4	Collegamento dell'uscita con un sensore	184
7.5	Eliminazione di un collegamento a un'uscita	185
7.6	Impostazione delle uscite relè (MIQ/CR3, MIQ/R6)	186
7.6.1	Azione del relè	187

7.6.2	<i>Monitoraggio del sistema</i>	188
7.6.3	<i>Monitoraggio sensore</i>	189
7.6.4	<i>Indicatore limite</i>	190
7.6.5	<i>Controllore frequenza</i>	191
7.6.6	<i>Controllore impulso</i>	193
7.6.7	<i>Pulizia</i>	193
7.6.8	<i>Controllo sensore</i>	197
7.6.9	<i>Controllo manuale</i>	198
7.6.10	<i>Contatto di allarme</i>	198
7.7	stazione delle uscite di corrente (MIQ/CR3, MIQ/C6)	198
7.7.1	<i>Registratore</i>	200
7.7.2	<i>Controllore di PID</i>	201
7.7.3	<i>Val. corrente fisso</i>	205
7.8	Impostazione dell'uscita della valvola (MIQ/CHV Plus)	206
7.9	Controllo della condizione delle uscite	207
7.10	Comportamento delle uscite collegate	208
7.10.1	Comportamento in caso di errore	208
7.10.2	Comportamento in condizioni non operative	210
7.11	Modalità di manutenzione dei sensori	210
7.11.1	Abilitazione della modalità di manutenzione	211
7.11.2	Disabilitazione della modalità di manutenzione	212
8	Manutenzione e pulizia	213
8.1	Manutenzione	213
8.2	Pulizia	213
9	Cosa fare se...	214
9.1	Informazioni sugli errori	214
9.2	Identificazione di errori nella tensione di alimentazione	214
9.2.1	Opzioni per il controllo della tensione	214
9.2.2	Misurazione della tensione	215
9.2.3	Suggerimenti per la soluzione di errori nella tensione di alimentazione	218
9.3	Altri errori	220
9.4	Sostituzione dei componenti di sistema	221
9.4.1	Sostituzione dei componenti passivi	221
9.4.2	Aggiunta e sostituzione di sensori IQ	222
9.4.3	Aggiunta e sostituzione di moduli d'uscita MIQ	225
10	Dati tecnici	228
10.1	Dati generali del sistema	228
10.2	Dati generali dei moduli MIQ	231
10.3	MIQ/MC3	233
10.4	Terminale/Controller MIQ/TC 2020 3G	236
10.5	Spazio richiesto dai componenti montati	238

11 Accessori e opzioni	240
12 Messaggi	241
12.1 Legenda dei codici dei messaggi	241
12.1.1 Messaggi di errore	241
12.1.2 Messaggi informativi	242
13 Indice	243
14 Appendice	247
14.1 Hai dimenticato la password? (se richiesto conservare separatamente)	247
14.2 Password di default	248

1 Generalità

1.1 Come utilizzare il manuale d'uso di questo Sistema

**Struttura del
manuale d'uso di
IQ SENSOR NET**

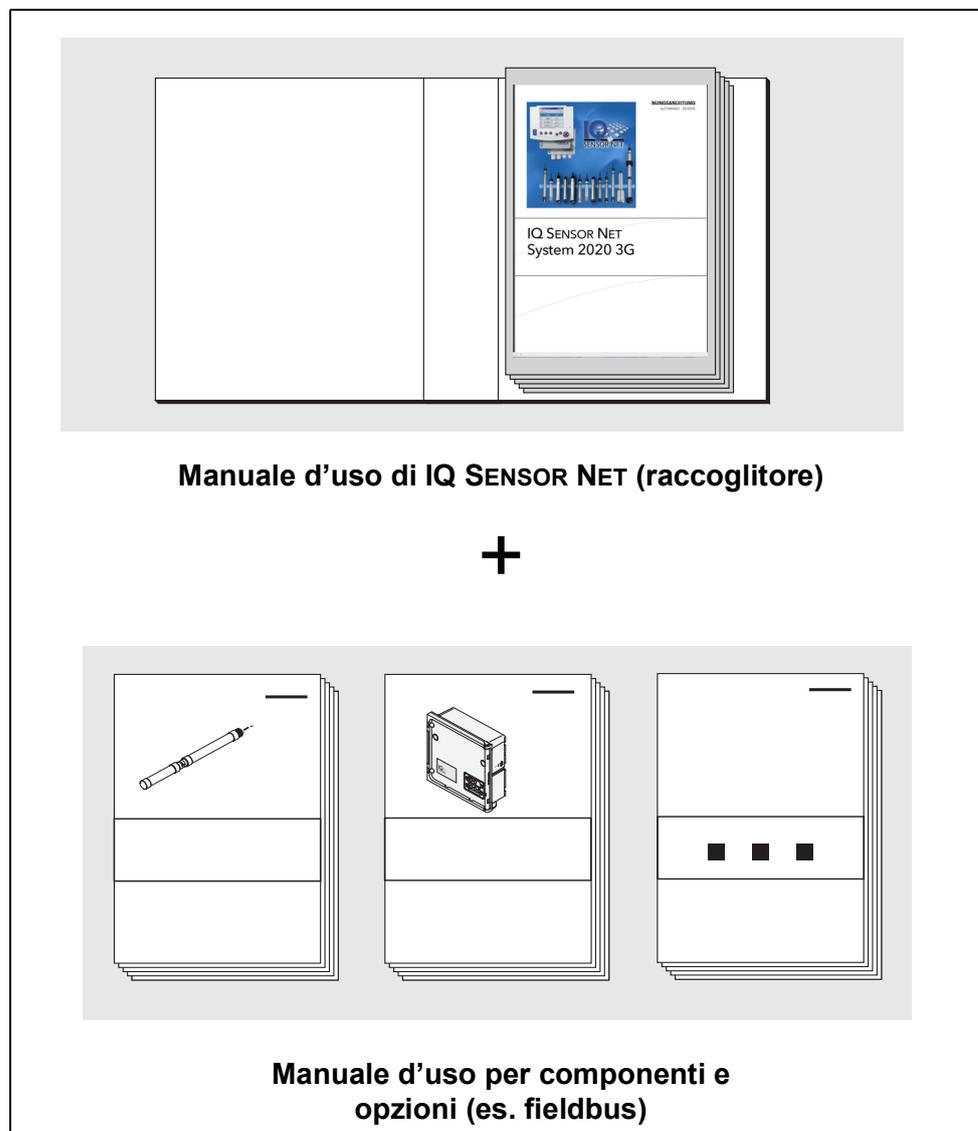


figura 1-1 Struttura del manuale d'uso di IQ SENSOR NET System 2020 3G

Il manuale d'uso di IQ SENSOR NET ha una struttura modulare, come il sistema IQ SENSOR NET stesso. Consiste di un manuale d'uso del sistema e dei manuali d'uso di tutti i componenti utilizzati.

Lo spazio del raccoglitore dietro il manuale d'uso serve a conservare i manuali d'uso dei componenti. Conservare i manuali d'uso dei componenti nel raccoglitore in modo da avere tutte le informazioni sempre a disposizione in un luogo singolo.

1.2 Il sistema IQ SENSOR NET 2020 3G

1.2.1 Struttura del sistema

IQ SENSOR NET è un sistema di misurazione modulare per analisi online. Modulare significa che le unità funzionali essenziali del sistema di misurazione sono distribuite in componenti che possono essere adibiti individualmente a funzioni speciali.

Le unità funzionali essenziali di IQ SENSOR NET System 2020 3G includono:

- Controller
- Terminale
- Sensori IQ
- Ingressi (ingressi di corrente)
- Uscite (contatti relè, uscite di corrente, uscite valvole)
- Terminali aggiuntivi (terminali mobili, IQ WEB CONNECT)
- Funzioni di supporto (es. alimentatori).

Sistema comunicazione

Le unità funzionali sono collegate tra di loro attraverso una linea comune (figura 1-2) La linea consiste di due fili e una schermatura. La linea trasferisce informazioni digitali tra il controller e gli altri moduli. La linea è inoltre utilizzata per fornire la tensione a tutti i moduli da un alimentatore. L'alimentatore viene utilizzato solo per fornire alimentazione e non nella comunicazione del sistema.

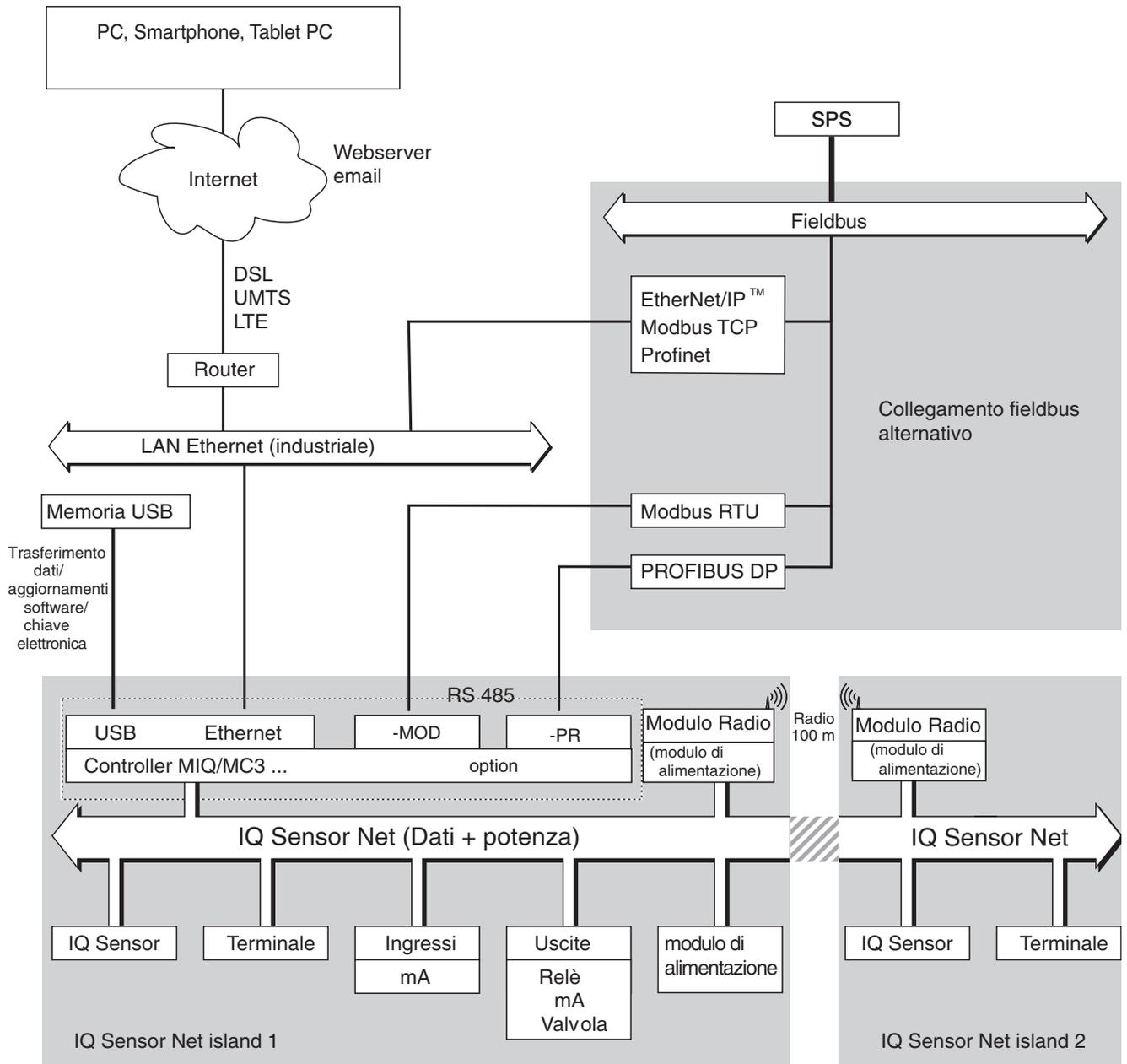


figura 1-2 Unità funzionali di IQ SENSOR NET con MIQ/MC3

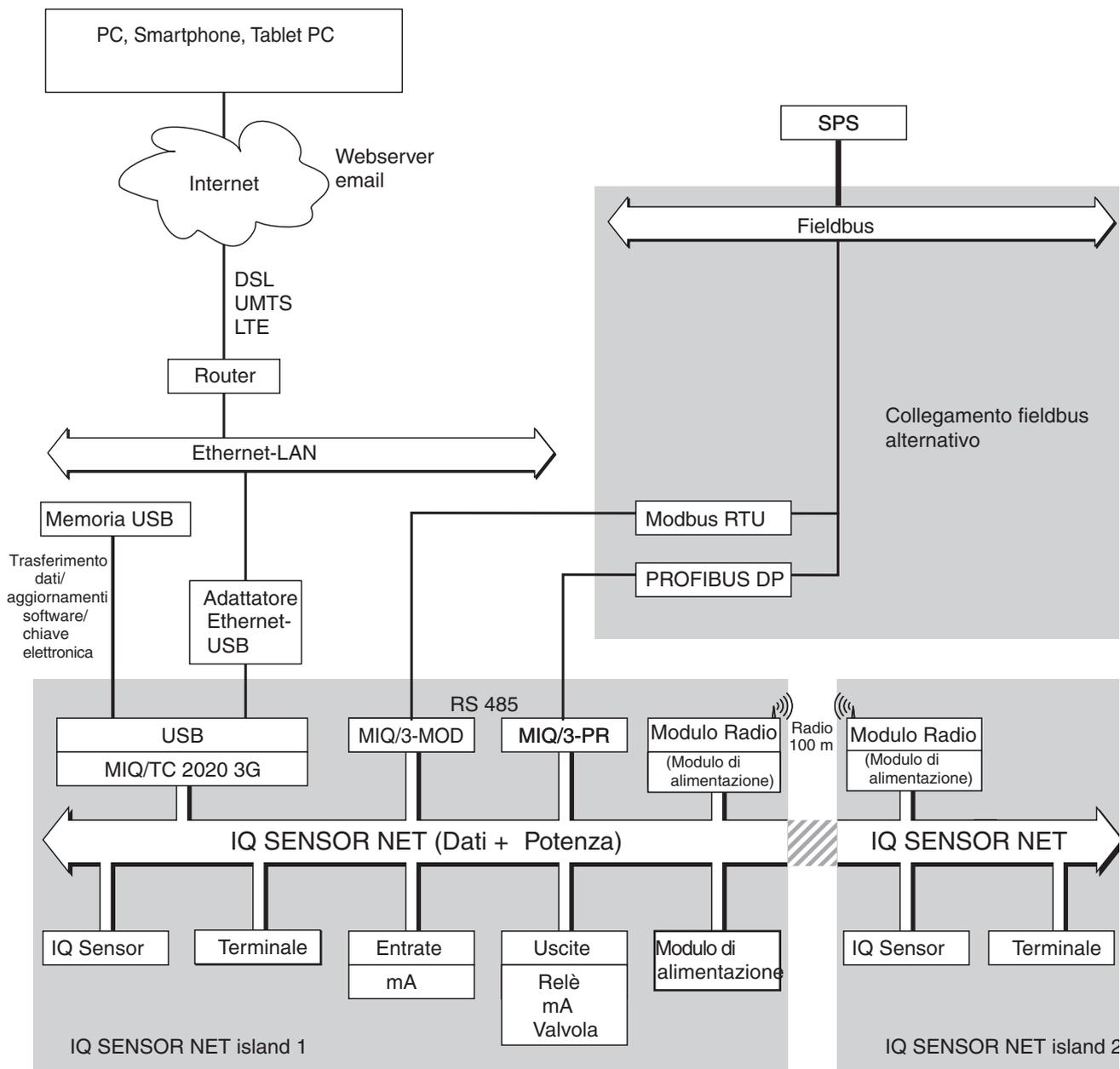


figura 1-3 Unità funzionali di IQ SENSOR NET con MIQ/TC 2020 3G



In caso di connessione Ethernet tramite un adattatore Ethernet USB (vedere la sezione 6) si prega di ricordare che la connessione Ethernet potrebbe essere limitata.

In caso di connessione Ethernet attraverso l'interfaccia Ethernet del controller MIQ/MC3, la sua funzionalità non sarà limitata.

1.2.2 Funzioni di IQ SENSOR NET

Le funzioni di IQ SENSOR NET sono fornite dal sistema (controller) e dai componenti di retrofitting. I dettagli delle funzioni elencate sono disponibili nei relativi manuali d'uso di sistemi o componenti.

Funzione	Manuale d'uso
Messaggi di allarme	Sistema
Uscita analogica	Sistema
Data logging	Sistema
Registrazione dati (PC)	Sistema
Trasmissione dati (PC)	Sistema
Comunicazione dati (DP Profibus)	Collegamento Fieldbus
Comunicazione dati (RTU Modbus)	Collegamento Fieldbus
Ethernet comunicazione dati	Collegamento Fieldbus
Fieldbus Ethernet per comunicazione dati (es. Profinet, TCP Modbus, Ethernet/IP)	Collegamento Fieldbus
Data logger	Sistema
Webserver	Sistema
Server email	Sistema
Uscita di frequenza	Sistema
Percorso di trasmissione	MIQ/WL PS
Monitoraggio limite	Sistema
Registro delle calibrazioni	Sistema
Lista delle uscite, lista dei sensori	Sistema
Registro	Sistema
Registro (messaggi dai componenti)	Sensore IQ Modulo d'uscita
Rappresentazione dei valori misurati (4 tipi)	Sistema
Password	Sistema
Controller PID	Sistema
Uscita dell'ampiezza d'impulso	Sistema
Pulizia sensore	Sistema

Funzione	Manuale d'uso
Impostazioni locali	Sistema
Diagramma del carico giornaliero, diagramma del carico settimanale, diagramma del carico mensile	Sistema
Funzioni di monitoraggio (sensori, sistema)	Sistema Interfaccia Fieldbus

1.2.3 Possibili modalità di comunicazione con IQ SENSOR NET

Comunicazione digitale

IQ SENSOR NET può comunicare con persone e macchine attraverso varie interfacce.

La pagina seguente fornisce una panoramica:

- chi può comunicare con IQ SENSOR NET
- quali sono le interfacce e i componenti richiesti
- quali sono le funzioni disponibili con quali interfacce

Interfacce relè e di corrente

Oltre alla comunicazione digitale, i moduli d'uscita forniscono uscite relè e di corrente. Queste possono essere utilizzate per controllo, controllo feedback e monitoraggio.

Funzioni disponibili	azioni attraverso l'interfaccia terminale utilizzatore	Visualizzazione/trasmisione dati attuali: – Valori misurati – Informazioni di stato – Messaggi di allarme	Visualizzazione/trasmisione dati conservati: – Valori misurati – Stato del valore misurato	Configurazione di sistema, – backup / carico – visualizzazione – stampa	Visualizzazione/trasmisione Dati di calibrazione
Percorso di comunicazione					
Funzionamento diretto					
Terminale/controller MIQ/TC 2020 3G	X	X	X	X	X
Fieldbus					
Per i dettagli vedere il manuale d'uso del collegamento fieldbus di "IQ SENSOR NET"		X			

Funzioni disponibili Percorso di comunicazione	azioni attraverso l'interfaccia terminale utilizzatore	Visualizzazione/trasmisione dati attuali: – Valori misurati – Informazioni di stato – Messaggi di allarme	Visualizzazione/trasmisione dati conservati: – Valori misurati – Stato del valore misurato	Configurazione di sistema, – backup / carico – visualizzazione – stampa	Visualizzazione/trasmisione Dati di calibrazione
Ethernet-LAN, Internet					
MIQ/MC3(-...) + Router + LAN/Internet +IQ WEB CONNECT	X	X (attraverso il webserver e il servizio email di MIQ/MC3)	X	X	X
MIQ/TC 2020 3G + adattatore Ethernet USB + Router + LAN/Internet +IQ WEB CONNECT	X	X (attraverso il webserver e il servizio email di MIQ/TC 2020 3G)	X	X	X

1.2.4 Componenti del sistema 2020 3G

Configurazione minima (componenti di base)

Il System 2020 3G richiede i seguenti componenti di base:

- Un controller; per esempio
 - MIQ/MC3
- Un terminale, per la visualizzazione dei dati misurati e per la configurazione del sistema IQ SENSOR NET, per esempio
 - Terminale/controller MIQ/TC 2020 3G (configurato come terminale)
 - IQ WEB CONNECT, connesso a un PC attraverso l'interfaccia Ethernet.
- Un modulo di alimentazione (esempio MIQ/PS)
- Almeno un sensore IQ.

Sensori IQ, valore misurato principale e secondario

I sensori forniscono valori misurati principali (esempio: pH, concentrazione di ossigeno disciolto, valore di torbidità) e, a seconda del tipo, valori misurati secondari (esempio: temperatura). Nel sistema 2020 3G è possibile utilizzare sensori singoli e multipli digitali WTW:

- I sensori singoli forniscono il valore misurato principale e normalmente un valore misurato secondario (esempio: TriOxmatic 700 IQ → Ossigeno Disciolto + temperatura).

- Tutti gli ingressi attivi 0/4-20 mA del modulo d'ingresso MIQ/IC2 vengono utilizzati per sensori singoli. Utilizzando un ingresso 0/4-20 mA è possibile collegare qualsiasi strumento esterno a IQ SENSOR NET attraverso l'uscita di corrente. Ogni ingresso fornisce un valore misurato principale.
- I sensori multipli forniscono più valori misurati principali e normalmente un valore misurato secondario (esempio: VARiON 700 IQ → ammonio + nitrato + temperatura).

Ogni valore misurato principale occupa una postazione di sensore in IQ SENSOR NET. Quindi un sensore multiplo con due valori misurati principali attivi occupa due postazioni dei sensori. Le postazioni dei sensori disponibili possono essere occupate da qualsiasi sensore singolo o multiplo.

Componenti di espansione

Attraverso l'aggiunta di componenti il sistema può essere adattato per soddisfare varie necessità. Per esempio:

- Terminali. Sono le unità per il funzionamento e la comunicazione di IQ SENSOR NET. Opzioni disponibili:
 - Terminale/controller MIQ/TC 2020 3G mobile (configurato come terminale) per la gestione del sistema da varie postazioni; per esempio per la taratura sul posto di sensori IQ.
 - IQ WEB CONNECT. Connessione al PC attraverso l'interfaccia Ethernet.
- Moduli d'uscita con uscite relè, di corrente e valvola. Le uscite valvola permettono una pulitura ad aria compressa a tempo controllato del sensore.

In IQ SENSOR NET ogni uscita di corrente, uscita relè e uscita valvola occupa un canale d'uscita. I canali d'uscita disponibili possono essere assegnati alle uscite come desiderato.

- Moduli di alimentazione per alimentazione elettrica
- Moduli di ramificazione MIQ/JB e MIQ/JBR per l'espansione del sistema e per il collegamento di sensori IQ e di terminali
- Moduli radio MIQ/WL PS per connessione wireless con IQ SENSOR NET.

Configurazione massima Equipaggiamento massimo del sistema IQ SENSOR NET 2020 3G:

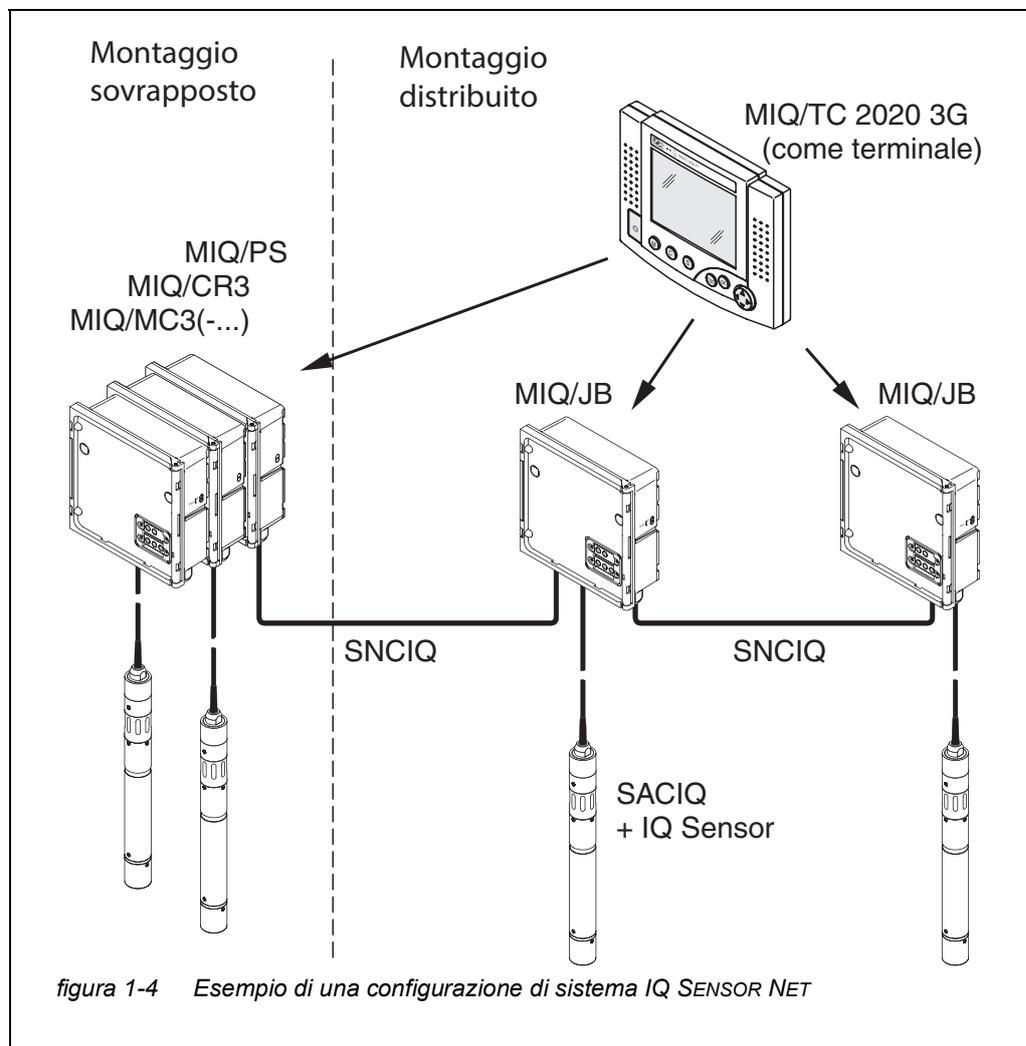
Componente o risorsa	Numero massimo
Controller MIQ/MC3(-...)	1
Postazioni dei sensori, possono essere occupate da: <ul style="list-style-type: none"> - Sensori singoli - Sensori multipli - ingressi 0/4-20 mA 	20
Postazioni dei Terminali, possono essere occupate da: <ul style="list-style-type: none"> - MIQ/TC 2020 3G 	3
IQ WEB CONNECT Terminale	2 (MIQ/MC3) 1 (MIQ/TC 2020 3G)
Canali d'uscita, possono essere occupati da: <ul style="list-style-type: none"> - Uscite di corrente - Uscite relè - Uscita valvole 	8
Moduli di alimentazione (esempio MIQ/PS)	6
Moduli di ramificazione MIQ/JB	25
Moduli di amplificazione del segnale MIQ/JBR ("ripetitori")	2
Moduli radio MIQ/WL PS	Moduli radio MIQ/WL PS
Interfacce Fieldbus	1

Collegamento dei moduli MIQ

Vi sono due metodi principali di collegamento dei moduli MIQ:

- **Montaggio sovrapposto** - collegamento meccanico ed elettrico permanente.
Gli involucri dei moduli MIQ sono montati in maniera permanente uno sull'altro in modo da formare una pila. Non è richiesto cablaggio.
- **Montaggio distribuito** - collegamento elettrico a mezzo di cavi.
Moduli MIQ separati o pile di moduli sovrapposti sono collegati tra loro per mezzo di cavi SNCIQ o SNCIQ/UG.

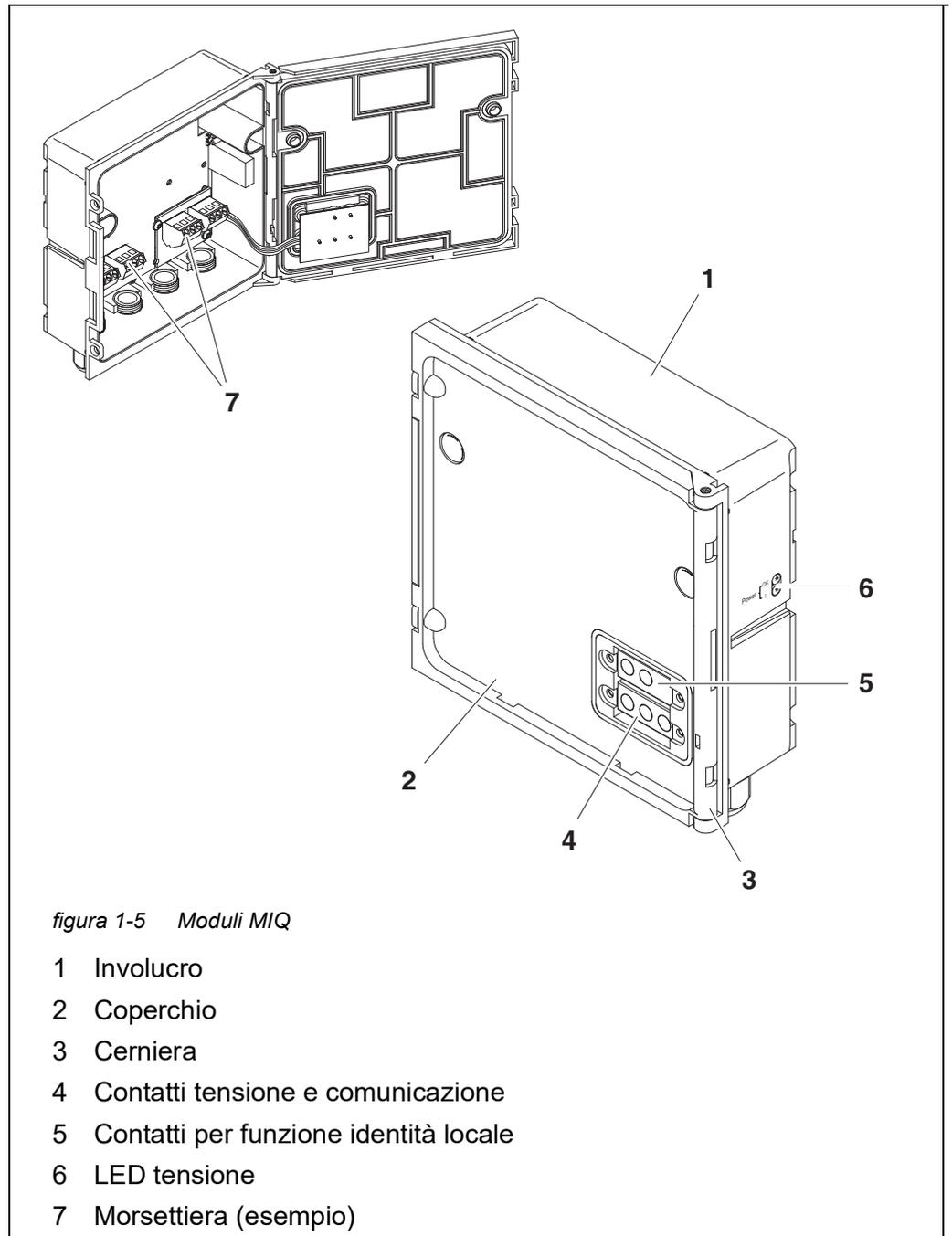
Il diagramma che segue mostra un sistema IQ SENSOR NET con due varianti di montaggio (figura 1-4).



Sensori IQ Nel sistema 2020 3G è possibile avere fino a 20 sensori IQ. Essi possono essere collegati to qualsiasi modulo MIQ con collegamento IQ SENSOR NET libero. Il collegamento tra il sensore IQ e il modulo MIQ è per mezzo di un cavo di connessione sensore SACIQ. Il cavo di connessione del sensore IQ è collegato al connettore a spina del sensore IQ per mezzo di una spina con accoppiamento a vite, formando una connessione impermeabile. In questo modo, il sensore IQ può essere facilmente rimosso per le attività di manutenzione e poi ricollegato.

1.2.5 Moduli MIQ

I moduli MIQ hanno caratteristiche specifiche a seconda del loro tipo (es. controller, relè, interfacce digitali). I moduli MIQ hanno un involucro standard con le seguenti caratteristiche (figura 1-5):



**Caratteristiche
comuni dei moduli
MIQ****● Coperchio modulo con cerniera**

Grazie al suo ampio campo di apertura, il coperchio assicura un spazio esteso per attività all'interno del modulo (es. per il collegamento delle linee alla morsettiera).

● Agganciamento

I moduli MIQ possono essere facilmente agganciati meccanicamente tra di loro. Grazie a questo, vari moduli MIQ possono essere montati in maniera sovrapposta, formando un'unità singola (**montaggio sovrapposto**). In maniera simile, questo permette anche di collegare elettricamente i moduli attraverso i contatti degli stessi situati nelle parti frontali e posteriori, senza il bisogno di cavi. I moduli sovrapposti possono comunque essere aperti. Inoltre, i componenti terminali possono essere agganciati alla parte frontale libera di ogni coperchio.

● Morsettiera

Ulteriori componenti di IQ SENSOR NET possono essere collegati via cavo alla morsettiera all'interno dell'involucro (**montaggio distribuito**). La morsettiera permette il collegamento dei sensori IQ attraverso il cavo di connessione SACIQ, o l'ulteriore ramificazione ed estensione di IQ SENSOR NET. Alcuni moduli MIQ sono forniti di morsettiera con ulteriori punti di connessione specifici (es. alimentazione elettrica, contatti relè, uscite di corrente).

● Funzione identità locale

La funzione identità locale è integrata in ogni modulo MIQ sotto forma di un chip di memoria. Il chip di memoria memorizza informazioni come il nome della postazione di misurazione e uno specifico set di sensori IQ per la visualizzazione dei valori misurati. Queste informazioni vengono fornite quando viene agganciato un terminale, permettendo quindi di rintracciare rapidamente i sensori locali per la calibrazione.

● Diagnosi della tensione attraverso i LED

Due LED, giallo e rosso, sul lato dell'involucro aiutano a tenere sotto controllo la tensione di funzionamento di ogni modulo MIQ.

1.3 Controller MIQ/MC3

Il controller ha le seguenti funzioni:

- Controllo e monitoraggio di tutti i sensori IQ
- Controllo e monitoraggio di tutte le uscite di corrente e relè
- Continua diagnosi del sistema: i messaggi di informazione e di errore di tutti i componenti vengono registrati e inseriti nel registro del sistema (esempio: monitoraggio della tensione)
- Registrazione dei dati delle misurazioni

Interfacce digitali

Il controller MIQ/MC3 dispone delle seguenti interfacce digitali:

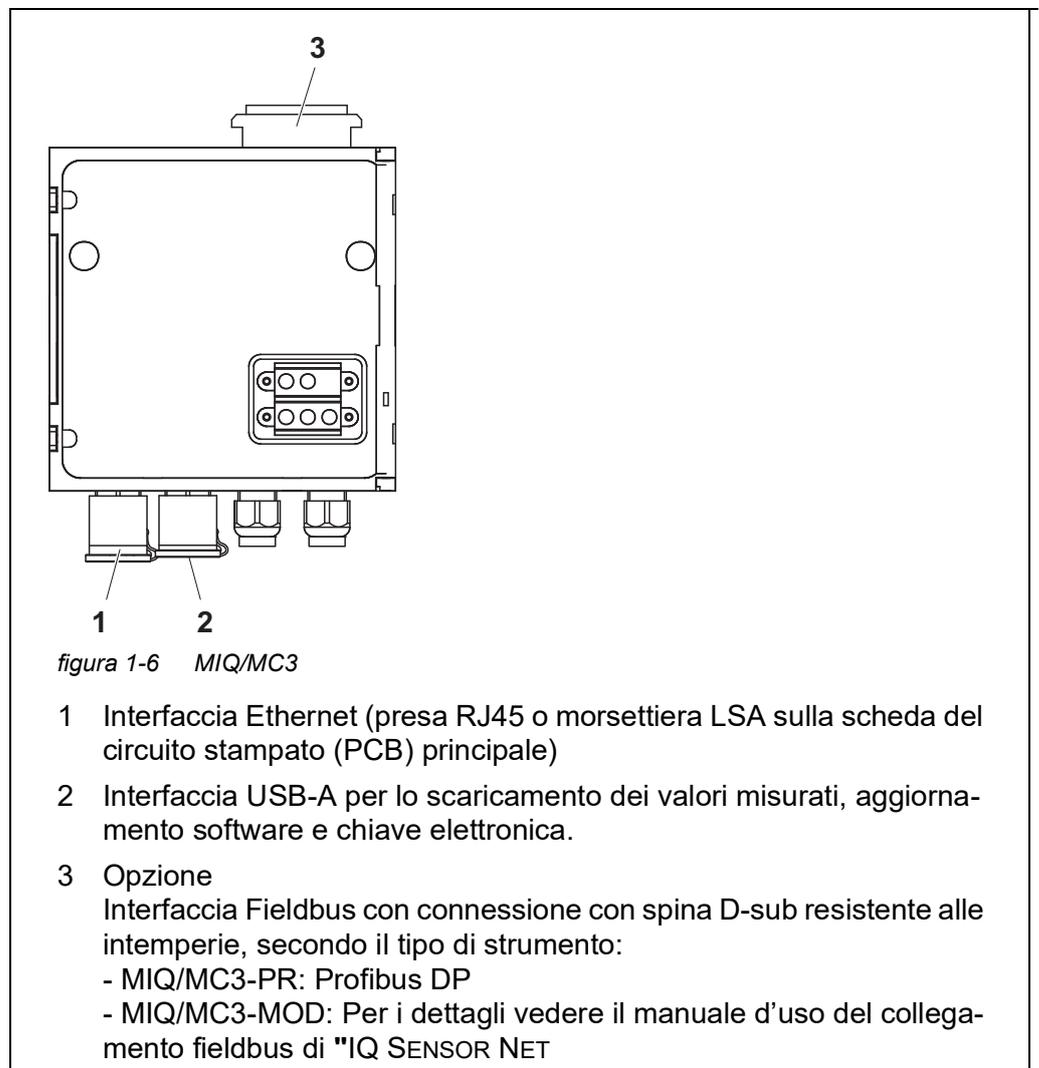
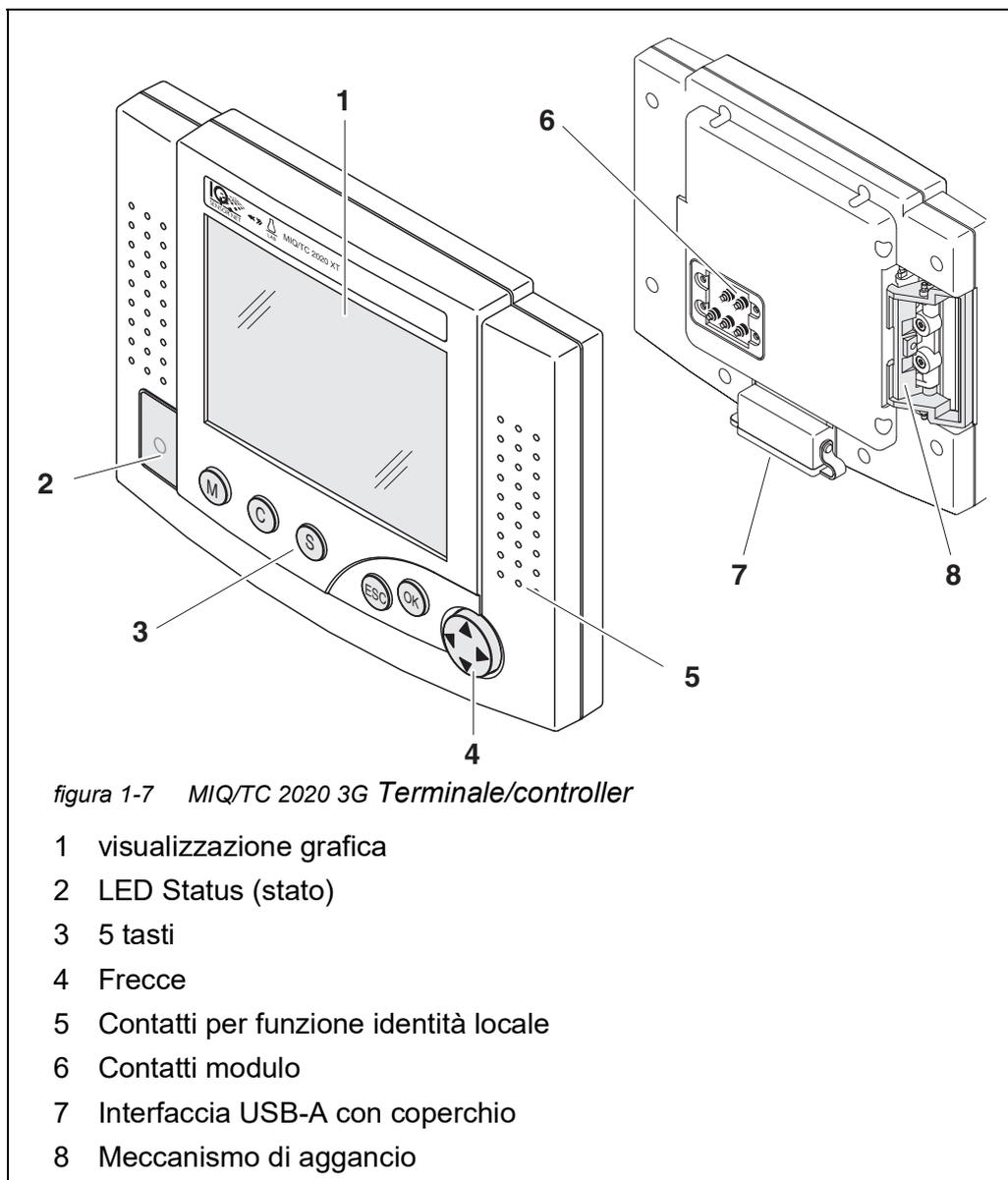


figura 1-6 MIQ/MC3

1.4 Terminale / controller MIQ/TC 2020 3G

Il terminale / controller MIQ/TC 2020 3G può essere utilizzato in IQ SENSOR NET come controller più terminale (vedere la sezione 1.4.1), o semplicemente come terminale (vedere la sezione 1.4.2).



Tasti I tasti hanno le seguenti funzioni:

Tasto	Designazione	Funzioni
	<M>	– Visualizza i valori misurati
	<C>	– Avvia il processo di calibrazione per il sensore selezionato
	<S>	– Accede al menù 180 - <i>Impostazione sistema</i>
	<OK>	– Accede al menù 300 - <i>Display/Opzioni</i>
	<ESC>	– Esce dal menù corrente senza modificare le impostazioni
 (freccette)	< > oppure: < >	– Sposta le selezioni in menù, liste e colonne di tabelle di una posizione superiore o inferiore
	<<> oppure: <>>	– Sposta le selezioni delle tabelle di una posizione verso sinistra o destra – Quando vengono inseriti caratteri, elimina il carattere a sinistra del cursore

1.4.1 MIQ/TC 2020 3G come controller più terminale

MIQ/TC 2020 3G configurato come controller più terminale è un componente di base del sistema 2020 3G e deve quindi rimanere nel sistema in maniera permanente. MIQ/TC 2020 3G viene collegato al sistema agganciandolo a un coperchio libero di un modulo MIQ.

Il **controller** svolge i compiti seguenti:

- Controllo e monitoraggio di tutti i sensori IQ
- Controllo e monitoraggio di tutte le uscite di corrente e relè
- Continua diagnosi del sistema: i messaggi di informazione e di errore di tutti i componenti vengono registrati e inseriti nel registro del sistema (esempio: monitoraggio della tensione)
- Registrazione dei dati misurati durante l'intervallo fisso
- Comunicazione con interfacce digitali esterne, quali:
 - Memoria USB
 - Ethernet (attraverso adattatore Ethernet-USB)
 - Fieldbus
 - PC

1.4.2 MIQ/TC 2020 3G solo come terminale

MIQ/TC 2020 3G configurato come terminale è un componente di espansione del sistema IQ SENSOR NET. System 2020 3G può essere agganciato a tutti i coperchi frontali liberi dei moduli MIQ come unità operativa mobile, e rimosso quando non più richiesto. L'aggancio è un'operazione manuale che non richiede attrezzi.

Il **terminale** rappresenta l'interfaccia grafica utente del sistema. Può essere utilizzato per le seguenti funzioni:

- Visualizzazione dei valori misurati
- Impostazione di sensori IQ, uscite, caratteristiche terminali, data, ora, ecc.
- Attività di manutenzione e calibrazione
- Visualizzazione dei dati di calibrazione
- Visualizzazione di liste di componenti (sensori IQ e uscite)
- Visualizzazione delle voci del registro

Quando registrato nel sistema come terminale, MIQ/TC 2020 3G è mobile e può essere rimosso in qualsiasi momento. In caso di guasto del controller principale del sistema, MIQ/TC 2020 3G assume automaticamente le funzioni del controller guasto (vedere la sezione 1.4.3).

1.4.3 Controller di backup di MIQ/TC 2020 3G

Funzione automatica di backup

Quando configurato come terminale, MIQ/TC 2020 3G ha un controller di backup che porta a termine le funzioni principali del controller di IQ SENSOR NET in caso di guasto dello stesso. Questo garantisce un aumento importante della sicurezza operativa del sistema. Per questo motivo, System 2020 3G svolge regolarmente un backup automatico della configurazione del sistema durante il funzionamento normale del terminale.

Configurazione di sistema,

La configurazione del sistema contiene le seguenti assegnazioni e impostazioni:

- *Impostaz. sensori e diff.tra sensori*
- *Impostazione uscite e raccordi*
- *Stampa lista sensori*
- *Stampa lista uscite*
- *Registrazione del valore misurato* (impostazioni datalogger)
- Lista di tutti i componenti, inclusi stati software, ma senza informazioni terminale.
- Calibrazione dei sensori secondo l'applicazione (es. paragone matrice)



In IQ SENSOR NET la configurazione di sistema viene memorizzata nel controller (MIQ/MC3 o MIQ/TC 2020 3G, configurato come controller più terminale).

Funzioni Nel caso in cui MIQ/TC 2020 3G operi come controller di backup, tutte le funzioni principali di IQ SENSOR NET vengono eseguite. Interfacce di corrente e relè, MIQ/3-PR, MIQ/3-MOD e RS485 funzionano senza limitazioni.

Limitazioni Le funzioni seguenti non sono supportate:

- Continuazione della modalità datalogger del controller principale
- Continuazione della comunicazione digitale del controller principale se l'interfaccia di comunicazione è collegata al controller principale.

Funzione Manuale di backup Oltre al backup automatico della configurazione del sistema, è possibile in qualsiasi momento anche il backup manuale della stessa su una chiavetta USB. In caso di guasto del sistema, la configurazione salvata può quindi essere trasferita dalla memoria USB ad un altro controller.

1.4.4 LED Status (stato)

Il LED di stato fornisce informazioni sullo stato del sistema:

LED Status (stato)	Significato del messaggio
Sempre acceso	– IQ SENSOR NET sta funzionando senza errori
Sempre spento	– Mancanza di alimentazione elettrica LED di stato spento
Lampeggio	<ul style="list-style-type: none"> – IQ SENSOR NET ha rilevato un allarme. – IQ SENSOR NET ha rilevato un guasto; es.: <ul style="list-style-type: none"> – Errore di comunicazione in IQ SENSOR NET – Valore misurato non valido – Il controller di backup ha assunto la funzione di controller <p>In caso di guasto il LED lampeggia (anche se il messaggio di guasto sul registro è già stato letto). Le informazioni dettagliate sul guasto vengono fornite nel registro.</p>

1.5 Interfacce di IQ SENSOR NET

1.5.1 Interfaccia USB

Le interfacce USB-A di IQ SENSOR NET permettono le funzioni seguenti:

- Connessione a memoria USB per il trasferimento dei dati (vedere la sezione 4.9)
 - Dati misurati
 - Dati di calibrazione
 - Dati di configurazione
 - Registro
 - IQ LabLink data
- Connessione di una chiave elettronica per l'accesso semplice al sistema quando il controllo accessi è attivo (vedere la sezione sezione 5.3.4)
- Connessione di uno hub USB per la riproduzione dell'interfaccia USB. (Raccomandato: Utilizzo di un modulo USB con alimentazione).



L'interfaccia USB dispone di una copertura protettiva. Questa deve essere rimossa solo per la connessione del dispositivo USB. Chiudere immediatamente la copertura USB una volta rimosso il dispositivo USB. La copertura USB aperta può essere causa di corrosione.

1.5.2 Interfaccia Ethernet

L'interfaccia Ethernet offre le funzioni seguenti:

- Integrazione in una rete Ethernet (vedere la sezione 6)
- Funzionalità web server IQ WEB CONNECT per il monitoraggio e controllo remoto di IQ SENSOR NET (vedere la sezione 6)
- Funzionalità email (vedere la sezione 5.11.4)



L'utilizzo di un adattatore Ethernet USB permette di avere un'interfaccia Ethernet con funzioni limitate per il terminale/controller MIQ/TC 2020 3G.

La comunicazione con i fieldbus Ethernet non è possibile con un adattatore Ethernet USB.

1.6 Comportamento di IQ SENSOR NET in caso di guasto

1.6.1 Comportamento di IQ SENSOR NET in caso di interruzione dell'alimentazione

- La configurazione di sistema (*Impostaz. sensori e diff.tra sensori e Impostazione uscite e raccordi*) viene conservata in maniera permanente
- Tutti i dati delle misurazioni conservati sono sempre disponibili
- I collegamenti alle uscite di corrente e alle uscite relè entrano in modalità non attiva.
Uscita di corrente: Corrente 0 mA
Uscite relè: Il relè si apre
Per i dettagli fare riferimento al manuale d'uso del componente o del modulo di uscita corrente o relè.
- Al ripristino dell'alimentazione il sistema viene riavviato automaticamente, inizia a funzionare e visualizza i valori misurati
- Durante la fase di avvio l'interruzione dell'alimentazione viene indicata nel registro.

1.6.2 Comportamento di IQ SENSOR NET in caso di guasto di un componente

- Nel caso in cui la tensione di funzionamento sia troppo bassa i LED dei moduli MIQ si spengono.
- Nel caso non sia possibile stabilire un contatto con i componenti attivi (es. sensori e moduli d'uscita), questo viene indicato nel registro. Il simbolo d'errore lampeggia sullo schermo.
- Lo schermo *Stampa lista sensori* o *Stampa lista uscite* mostra un punto di domanda per il componente.

Componente	Comportamento
Sensore IQ	<ul style="list-style-type: none"> ● La configurazione del sensore IQ (<i>Impostaz. sensori e diff.tra sensori</i>) rimane in memoria. ● I valori attuali misurati non sono disponibili. ● La visualizzazione dei valori misurati mostra ERRORE.
Moduli MIQ	<ul style="list-style-type: none"> ● Gli errori di funzionamento dei moduli attivi vengono indicati nel registro. Il simbolo d'errore lampeggia sullo schermo. ● La configurazione di questi moduli viene mantenuta (per esempio i collegamenti nel caso di moduli d'uscita).

Componente	Comportamento
Controller	<ul style="list-style-type: none"> ● Non è possibile visualizzare, elaborare or memorizzare valori attuali misurati. ● Se viene disturbata la comunicazione con il controller, un errore viene attivato sui moduli d'uscita dopo 2 minuti (vedere il manuale di funzionamento del modulo d'uscita). ● Se viene disturbata la comunicazione con il controller, dopo 2 minuti le interfacce fieldbus e il web server commutano lo stato di tutti i sensori a "ID INUTILIZZATO" (vedere il manuale di funzionamento del modulo fieldbus).
Modulo d'uscita	<ul style="list-style-type: none"> ● La configurazione del modulo d'uscita (<i>Impostazione uscite e raccordi</i>) rimane in memoria.
Terminale	<ul style="list-style-type: none"> ● La visualizzazione dei valori misurati non viene aggiornata. ● Lo schermo non reagisce agli inserimenti. ● Il sistema continua a funzionare. ● I dati misurati conservati e la configurazione del sistema rimangono in memoria.
Modulo di alimentazione	come interruzione dell'alimentazione (vedere la sezione 1.6.1)

1.6.3 Disponibilità del sistema

IQ SENSOR NET è stato ottimizzato per un livello di disponibilità molto alto. Tale alto livello di disponibilità è assicurato attraverso

- Collegamento a due fili non soggetto a rischi di interferenze
- La trasmissione del segnale digitale assicurata da questo
- Strumenti di diagnostica errori
 - LED sui moduli MIQ per il controllo della tensione disponibile
 - Messaggi di registro con istruzioni per la risoluzione dei problemi
- Sostituzione veloce dei componenti con requisiti di configurazione minimi (vedere la sezione 9.4). La configurazione di sistema (*Impostaz. sensori e diff.tra sensori e Impostazione uscite e raccordi*) e i dati misurati sono conservati nel controller e rimangono in memoria quando vengono utilizzati altri componenti.

Azioni preventive per l'ottimizzazione della disponibilità del sistema

In caso di richieste di disponibilità particolarmente alte, tale disponibilità può essere aumentata ulteriormente come segue:

- Installazioni nel sistema di componenti identici.
In caso di richieste di disponibilità alte, è possibile installare nel sistema componenti doppi (eccezione: controller).
- Assicurare il backup della funzione controller con l'aiuto di un terminale/controller MIQ/TC 2020 3G configurato come terminale.
Il terminale/controller MIQ/TC 2020 3G ha una funzione di controller ridondante. Tale funzione garantisce le funzioni essenziali del sistema in caso di guasto del controller e memorizza tutte le impostazioni. Il funzionamento come controller inizia automaticamente.
- Assicurarsi di avere componenti sostitutivi pronti.
Il sistema riconosce automaticamente i componenti sostitutivi dei componenti attivi (sensori IQ e moduli d'uscita). Questi possono essere integrati facilmente nel sistema assegnando loro il ruolo di componenti sostitutivi.
- Salvataggio della configurazione di sistema.
La configurazione di sistema (*Impostaz. sensori e diff.tra sensori e Impostazione uscite e raccordi*) può essere salvata in un PC. I dati vengono quindi trasferiti attraverso l'interfaccia USB o un collegamento di rete: La configurazione di sistema memorizzata può essere caricata dal PC su un controller sostitutivo che potrebbe rendersi necessario.

1.6.4 Compatibilità dei controller di System 2020 3G (MIQ/MC3, MIQ/TC 2020 3G) con i componenti di un sistema IQ SENSOR NET esistente

Nel caso in cui un controller di System 2020 3G sostituisca un controller in un sistema IQ SENSOR NET esistente, si applicano le compatibilità seguenti:

Sistema IQ SENSOR NET esistente (controller)	compatibilità
Sistema 2020 XT (MIQ/MC2, MIQ/TC 2020 XT)	Tutti i componenti del sistema esistente sono totalmente compatibili con il controller (MIQ/MC3, MIQ/TC 2020 3G)
Sistema 2020 (MIQ/MC)	>I seguenti componenti terminali non sono compatibili con il controller (MIQ/MC3, MIQ/TC 2020 3G): – Terminale T2020 – Terminal T2020 (Plus)

2 Sicurezza

2.1 Informazioni sulla sicurezza

2.1.1 Informazioni di sicurezza nel manuale d'uso

Questo manuale d'uso fornisce informazioni importanti per un funzionamento sicuro del sistema. Leggere attentamente questo manuale e assicurarsi di acquisire dimestichezza con il sistema prima del suo funzionamento o utilizzo. Il manuale d'uso deve essere conservato in prossimità del sistema, in modo da potere sempre avere a disposizione le informazioni necessarie.

In questo manuale le informazioni di sicurezza importanti sono evidenziate. Esse sono affiancate da un simbolo di avvertimento (triangolo) sulla sinistra. Il termine (es. "ATTENZIONE") che accompagna le informazioni indica il livello di rischio:



AVVERTENZA

indica una possibile situazione di pericolo che può causare lesioni gravi (irreversibili) o morte se le istruzioni per la sicurezza non vengono seguite.



ATTENZIONE

indica una possibile situazione di pericolo che può causare lesioni non gravi (reversibili) se le istruzioni per la sicurezza non vengono seguite.

NOTA

indica una situazione che potrebbe causare danni a cose se le azioni indicate non vengono implementate.

2.1.2 Indicazioni di sicurezza sul prodotto

Osservare attentamente tutte le etichette, informazioni e simboli di sicurezza sul prodotto. I simboli di avvertimento (triangolo) senza testo fanno riferimento a informazioni di sicurezza fornite in questo manuale.

2.1.3 Ulteriore documentazione sulla sicurezza

La documentazione che segue fornisce informazioni supplementari a cui attersi per garantire la sicurezza durante l'utilizzo del sistema di misurazione:

- Manuali operativi dei componenti del sistema di IQ SENSOR NET (gruppi di alimentazione, controller, accessori)
- Schede di sicurezza delle attrezzature di calibrazione e manutenzione (es. prodotti per la pulizia).

2.2 Funzionamento sicuro

2.2.1 Uso previsto

IQ SENSOR NET System 2020 3G è stato progettato per utilizzo in analisi online. Questo manuale autorizza solo l'utilizzo e il funzionamento del sensore nel rispetto delle istruzioni e specifiche tecniche ivi fornite (vedere il capitolo 10 DATI TECNICI). Qualsiasi altro uso è da considerarsi non autorizzato.

2.2.2 Requisiti per il funzionamento sicuro

Per assicurare un funzionamento sicuro notare quanto segue:

- Questo prodotto può essere utilizzato solo per l'uso previsto e autorizzato indicato sopra.
- Questo prodotto può essere utilizzato solo alle condizioni ambientali indicate in questo manuale.
- Questo prodotto può essere alimentato solo da potenza e fonti di potenza indicate in questo manuale d'uso.
- Il prodotto può essere aperto solo se espressamente indicato in questo manuale d'uso (per esempio per i collegamenti elettrici alla morsettiera).

2.2.3 Uso non previsto

Questo prodotto non può essere messo in funzione se:

- visibilmente danneggiato (es. dal trasporto)
- conservato in condizioni non idonee per un lungo periodo di tempo (condizioni di stoccaggio, vedere capitolo 10 DATI TECNICI).

2.3 Qualifica degli utilizzatori

Gruppo di destinazione

Il sistema IQ SENSOR NET è stato progettato per analisi online. Per alcune attività di manutenzione - es. sostituzione dei tappi membrana nei sensori D.O. - si richiede attenzione nella manipolazione delle sostanze chimiche. Per questo motivo si presume che sulla base della propria formazione professionale ed esperienza il personale di manutenzione sia al corrente delle precauzioni necessarie da implementare durante la manipolazione di sostanze chimiche.

Qualifiche degli utilizzatori speciali

Le seguenti attività d'installazione devono essere eseguite solo da elettricisti qualificati:

- Collegamento di moduli di alimentazione all'alimentazione (vedere il manuale d'uso del modulo).
- Collegamento di circuiti di linea esterni in tensione a contatti relè (vedere il manuale del modulo d'uscita relè).

3 Installazione

3.1 Compreso nella fornitura

- Modulo MIQ MIQ/MC3 controller o MIQ/TC 2020 3G terminale/controller
- Solo per MIQ/MC3:
 - Vite di sicurezza per assicurare il terminale/controller al modulo MIQ
 - Opzione: con connessione MODBUS o PROFIBUS
- Solo per MIQ/TC 2020 3G:
Set di accessori che comprende:
 - 4 x pressacavi (campo di serraggio da 4.5 a 10 mm) con tenute e spine cieche
 - 4 x dadi ciechi M4 ISO con viti a testa cilindrica e rondelle piatte
 - 2 x viti a testa svasata M3x6 per la chiusura del coperchio del modulo (+ 2 viti di riserva)
 - 1 x base di contatto con viti di fissaggio
- Manuale d'uso

3.2 Principi basilari d'installazione

3.2.1 Pianificazione sistema

START

Criteria di pianificazione

- Numero e tipi di sensori richiesti
- Postazioni di misurazione richieste
- Numero di luoghi di funzionamento richiesti
- Distanze
- Infrastruttura, ambiente di processo, ecc.

Pianificazione approssimativa

IQ SENSOR NET tipo + disposizione

- Somma di tutte le lunghezze della linea max 1000 m
- Di queste, max 500 m di linee di diramazione
- Lunghezza di ogni diramazione max 250 m

Lunghezze di linea totali > 1000 m possono essere realizzate utilizzando un modulo di amplificazione del segnale MIQ/JBR

Determinazione approssimativa della potenza richiesta

Potenza richiesta dai componenti

Potenza richiesta =
somma P di tutte le utenze

Considerazione delle perdite di cavo

Potenza totale richiesta

Potenza aggiuntiva necessaria a causa delle perdite di cavo:

- Per linee con lunghezza totale 400 m:
1 watt ogni 100 metri di lunghezza di linea aggiuntiva.

Lunghezze di linea < 400 m:
da non considerarsi

Potenza nominale

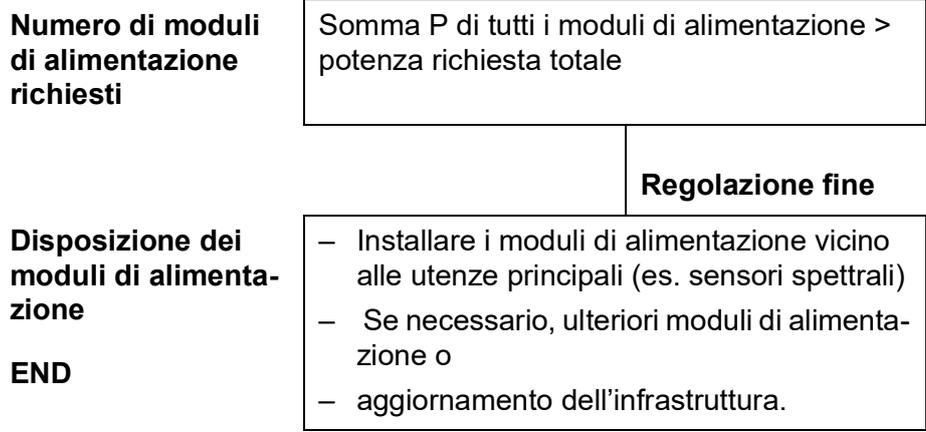


figura 3-1 Pianificazione del sistema (passaggi di pianificazione)

3.2.2 Requisiti del luogo di misurazione

I luoghi di misurazione di tutti i componenti IQ SENSOR NET devono soddisfare le condizioni ambientali specificate nella sezione 10.1 DATI GENERALI DEL SISTEMA.

Condizioni ambientali controllate Attività sul dispositivo aperto (per esempio durante il montaggio, l’installazione o la manutenzione) devono essere sempre eseguite in condizioni ambientali controllate:

Temperature	+ 5 °C ... + 40 °C (+ 41 ... +104 °F)
Relative humidity	≤ 80 %

3.3 Requisiti di sicurezza delle installazioni elettriche

I dispositivi elettrici (motori, contattori, cavi, linee, relè, interruttori e strumenti ecc.) devono soddisfare is requisiti seguenti:

- Conformità alle normative nazionali (es. NEC, VDE e IEC)
- Idoneità alle condizioni elettriche nel luogo d’installazione
 - Tensione operativa massima
 - Corrente operativa massima
- Idoneità alle condizioni ambientali nel luogo d’installazione
 - Resistenza alla temperatura (temperatura minima e massima)
 - Resistenza ai raggi ultravioletti in caso di uso esterno
 - Protezione da acqua e polvere (protezione Nema o IP).

- Protezione a fusibili appropriata del circuito elettrico
 - Dispositivi di protezione da sovracorrente (secondo i dati tecnici di ingressi e uscite dei dispositivi)
 - Limiti di sovratensione secondo la categoria di sovratensione II
- Sezionatore esterno adatto (es. interruttore normale o automatico) per l'alimentazione di dispositivi installati in maniera permanente con collegamento di alimentazione separato
 - secondo le normative seguenti
 - IEC 60947-1
 - IEC 60947-3
 - e nelle vicinanze dei dispositivi (raccomandazione)
- Cavi e linee resistenti al fuoco e conformi alle seguenti normative
 - UL 2556 VW-1 (USA e Canada)
 - IEC 60332-1-2 (non USA e Canada)
 -

3.4 Linee guida d'installazione per la protezione da fulmini

Durante l'installazione e l'utilizzo delle strumentazioni di IQ SENSOR NET, specialmente all'esterno, è necessario assicurare un'adeguata protezione da picchi elettrici. Il picco elettrico è un fenomeno che unisce picchi di tensione e picchi di corrente. Viene generato attraverso l'effetto indiretto di un fulmine o una commutazione nella rete elettrica, nel sistema di messa a terra e nelle linee IT.

Per garantire una protezione adeguata dai danni dei picchi, è richiesta un'integrazione delle misure protettive seguenti:

- misure protettive interne per i dispositivi e
- misure protettive esterne del luogo d'installazione.

Le misure protettive interne per i dispositivi sono già integrate nei dispositivi online IQ SENSOR NET sotto forma di "protezione antifulmine (vedere capitolo 10 DATI TECNICI).

Le misure protettive esterne del luogo d'installazione possono essere implementate con il rispetto delle linee guida seguenti:

- 1 Tutte le linee di IQ SENSOR NET sistema devono essere
 - a) installate all'interno di (o vicine a) elementi di costruzione metallici con messa a terra: es. corrimano, tubature e pali se possibile
 - b) alternativamente - particolarmente in caso di linee di lunga distanza - possono essere interrate.

Note: La formazione di circuiti induttivi ad alto rischio di fulmini tra i cavi e la messa a terra viene evitata attraverso l'altezza ridotta della costruzione metallica con messa a terra, o attraverso l'installazione interrata.

- 2 Utilizzare solo cavi SNCIQ o SNCIQ-UG. Questo tipo di cavi, e in particolare la sezione consistente del cavo di schermatura (1.5 mm²), è un pre-requisito importante per lo scarico sicuro dei picchi senza sovratensioni di livelli inammissibili lungo la linea nello stesso momento, che potrebbero causare danni ai vari componenti di IQ SENSOR NET. L'uso di cavi da altri produttori con normalmente sezioni di cavi di schermatura nettamente inferiori non è raccomandato.

- 3 Tutti gli elementi di costruzione metallica, corrimano, tubature, pali ecc. sui quali sono installati gli strumenti di IQ SENSOR NET devono essere collegati all'impianto equipotenziale locale e alla messa a terra, o devono avere un collegamento di terra individuale locale che soddisfi le migliori pratiche costruttive.

Per quanto riguarda la messa a terra individuale del punto di misurazione, l'elemento costruttivo deve essere collegato in maniera solida attraverso un elettrodo ausiliario con ampia area

Aste/tubature di controllo metalliche o altri corpi metallici con ampia area che si inseriscono nel dispositivo di misurazione sono, per esempio, ideali per utilizzo per la messa a terra dell'elemento costruttivo.

Questo crea un percorso definitivo per il picco principale. In questo modo si evita che il picco venga scaricato attraverso il IQ SENSOR NET cavo e il costoso sensore del dispositivo di misurazione.

- 4 I contatti dei moduli MIQ devono essere sempre protetti dalle proprie protezioni quando non utilizzati per il collegamento di componenti. Le protezioni assicurano l'isolamento dai campi elettrici causati da temporali anche attraverso l'estensione di percorsi d'isolamento e aria.
- 5 Si raccomanda l'installazione di uno schermo solare metallico o non metallico in ogni luogo esterno d'installazione degli strumenti di IQ SENSOR NET. Gli schermi solari proteggono grazie al vantaggioso sviluppo delle linee del campo elettrico e promuovono la dispersione dei picchi attraverso la struttura sui quali sono montati.
- 6 La tensione di linea dell'alimentazione di IQ SENSOR NET deve soddisfare i requisiti della categoria di sovratensione II. Questo è normalmente assicurato attraverso il fornitore della rete di alimentazione. Nel caso di reti di alimentazione di proprietà dell'azienda - per esempio tutti i sistemi di alimentazione di proprietà di stabilimenti per il trattamento delle acque -, si deve garantire la separazione attraverso un sistema equipotenziale e di protezione dai picchi dello stabilimento.
- 7 Parte della protezione di sicurezza e da fulmine di IQ SENSOR NET si basa sull'isolamento protettivo di alto livello della strumentazione di IQ SENSOR NET. Normalmente non ha un conduttore protettivo di messa a terra o un morsetto di terra. Evitare il contatto diretto dei collegamenti di IQ SENSOR NET o degli involucri metallici dei sensori con l'impianto di messa a terra o equipotenziale locale, e con elementi costruttivi metallici

(vedere il punto 9).

- 8 Misure protettive esterne aggiuntive contro i fulmini direttamente sul sistema IQ SENSOR NET o sui suoi componenti - es. scaricatori di sovratensione - non sono richieste per la protezione dagli effetti indiretti dei fulmini e potrebbero causare malfunzionamenti.
- 9 Per la realizzazione della protezione interna contro i fulmini del sistema (es. postazioni di controllo di impianti di trattamento delle acque di scarico) e per la protezione delle risorse esterne di IQ SENSOR NET, i punti di ingresso negli edifici dei cavi o delle distribuzioni dagli strumenti di IQ SENSOR NET devono essere come segue:
 - La schermatura dei cavi SNCIQ o SNCIQ-UG può essere collegata al sistema equipotenziale locale con uno scaricatore di sovratensione a gas. Morsetti di schermatura (es. sistema Profibus) devono essere utilizzati per il contatto dello schermo. La schermatura del cavo non deve mai essere aperta.
 - Le interfacce 0/4-20 mA devono avere cavi schermati. La schermatura deve essere collegata direttamente all'equipotenziale fornito. Nel caso di sistemi equipotenziali d'impianto su entrambi i lati, la schermatura va collegata su entrambi i lati. I conduttori interni non devono avere alcun contatto con l'equipotenziale.
 - I cavi PROFIBUS e Modbus devono essere installati secondo le regole dei propri sistemi BUS.
 - Le linee relè devono essere collegate all'equipotenziale locale, al fine di garantire una protezione generale e costante per mezzo di scaricatori di sovratensione a gas.
 - Collegare le interfacce Ethernet utilizzando un cavo Ethernet schermato, particolarmente in caso di installazione all'esterno.
 - Evitare l'utilizzo permanente di dispositivi USB presso interfacce USB-A all'aperto.

3.5 Potenza nominale

Informazioni generali

IQ SENSOR NET fornisce tutti i componenti con bassa tensione e comunicazione digitale attraverso una linea schermata a 2 fili.

A causa di questa caratteristica, durante la pianificazione di un sistema IQ SENSOR NET è necessario tenere conto di quanto segue:

- Alimentazione di tutti i componenti (potenza nominale). Questo determina innanzitutto il numero di moduli di alimentazione MIQ richiesti (sezione 3.5).
- Distanze tra i componenti. Distanze più lunghe potrebbero richiedere ulteriori moduli di alimentazione MIQ o moduli di amplificazione del segnale MIQ/JBR (sezione 3.5.1).
- Posizionamento dei moduli di alimentazione MIQ in IQ SENSOR NET

(effetto dell'alimentazione - sezione 3.5.1).



Solo prodotti IQ SENSOR NET possono essere utilizzati in IQ SENSOR NET.

Potenza nominale - perchè?

Per il proprio funzionamento, ogni componente del sistema richiede un livello specifico di potenza elettrica. Dopo avere scelto i componenti, è quindi necessario definire la potenza nominale totale richiesta. Questo aiuta anche a determinare se la richiesta di potenza nominale totale di tutti i componenti (consumatori) può essere soddisfatta dai moduli di alimentazione MIQ esistenti. In caso negativo, la potenza disponibile a sistema deve essere aumentata aggiungendo moduli di alimentazione MIQ.



La potenza nominale fornisce un valore di partenza. In alcuni casi di limitazione specifici, malgrado la potenza nominale positiva l'alimentazione potrebbe essere comunque insufficiente. Per esempio, linee di cavi estese comportano ulteriori perdite di potenza che potrebbero necessitare compensazione attraverso l'installazione di ulteriori moduli di alimentazione MIQ. Questo può essere valutato per l'installazione specifica seguendo quanto indicato nella sezione 3.5.1.

Le richieste di potenza dei componenti individuali sono indicate nella tabella seguente:

Potenza richiesta di IQ SENSOR NET Componenti	Sensori IQ	Potenza richiesta [W]
	SensoLyt [®] 700 IQ (SW)	0,2
	TriOxmatic [®] 70x IQ (SW)	0,2
	FDO [®] 70x IQ (SW)	0,7
	TetraCon [®] 700 IQ (SW)	0,2
	VisoTurb [®] 700 IQ (SW)	1,5
	ViSolid [®] 700 IQ (SW)	1,5
	AmmoLyt ^{® Plus} 700 IQ	0,2
	NitraLyt ^{® Plus} 700 IQ	0,2
	VARiON ^{® Plus} 700 IQ	0,2
	Sensori spettrali XXXVis [®] 7YY IQ (es. NiCaVis [®] 705 IQ)	8,0
	UV 70x IQ NOx	8,0

Sensori IQ	Potenza richiesta [W]
UV 70x IQ SAC	8,0
IFL 700 IQ	5,5
IFL 701 IQ	3,0
P 700 IQ (MIQ/WCA 232)	0,5

Moduli MIQ	Potenza richiesta [W]
MIQ/JB	0,1
MIQ/JBR	0,2
MIQ/CR3	3,0
MIQ/C6	3,0
MIQ/R6	1,5
MIQ/IC2	0,2 + 2,2 W per ogni alimentatore/iso- latore WG 21 A7 collegato
MIQ/CHV	2,2
MIQ/CHV PLUS	2,5
MIQ/WL PS	0,6
MIQ/3[-PR]/[-MOD]	3,0
MIQ/2-PR	2,0
MIQ/2-MOD	1,6

Terminale, Controller	Potenza richiesta [W]
MIQ/MC3	2,5
MIQ/MC3PR	3,0
MIQ/MC3-MOD	3,0
MIQ/TC 2020 XT	3,0
MIQ/TC 2020 3G	3,5

Dispositivi USB	Potenza richiesta [W]
Memoria USB	circa 0,5 ... 2
Adattatore USB Ethernet	circa 0,5 ... 2

**Determinazione
del numero
di moduli di
alimentazione MIQ**

Dal valore di richiesta di potenza calcolato, determinare il numero di moduli di alimentazione MIQ aggiuntivi richiesti (MIQ/PS o MIQ/24V) come segue:

Potenza totale richiesta P	Numero di moduli d'alimentazione MIQ
$P \leq 18 \text{ W}$	1
$18 \text{ W} < P \leq 36 \text{ W}$	2
$36 \text{ W} < P \leq 54 \text{ W}$	3
$54 \text{ W} < P \leq 72 \text{ W}$	4
$72 \text{ W} < P \leq 90 \text{ W}$	5
$90 \text{ W} < P \leq 108 \text{ W}$	6

Esempio di configurazione	Potenza richiesta [W] (componente)	Potenza totale richiesta P [W] (somma dei componenti)	Numero di moduli d'alimentazione MIQ richiesti
1 MIQ/MC3	2,5	2,5	1
+ 1 MIQ/TC 2020 3G	+ 3,5	6,0	1
+ 1 NiCaVis [®] 705 IQ	+ 8,0	14,0	1
+ 1 VisoTurb [®] 700 IQ	+ 1,5	15,5	1
+ 1 MIQ/CR3	+ 3,0	18,5	2
+ 1 SensoLyt [®] 700 IQ	+ 0,2	18,7	2
+ 1 MIQ/CR3	+ 3,0	21,7	2
+ 1 MIQ/TC 2020 3G	+ 3,5	25,2	2



Il numero determinato di moduli di alimentazione MIQ richiesti per IQ SENSOR NET potrebbe essere superiore in caso di:

- Lunghezze estese di cavi (vedere la sezione 3.5.1).
- Se sono collegati dispositivi USB con livelli di consumi consistenti

Alimentazione attraverso moduli radio MIQ/WL PS

Il modulo radio MIQ/WL PS può fornire alimentazione ai componenti con consumo totale fino a 7 W su un isola di IQ SENSOR NET. I dettagli sono disponibili nel manuale d'uso di MIQ/WL PS.

3.5.1 Effetto della lunghezza del cavo

In IQ SENSOR NET, la lunghezza del cavo ha un impatto

- sulla tensione di funzionamento disponibile per il componente
- sulla qualità della trasmissione dei dati.



Tutte le informazioni sono valide solo per cavi SNCIQ. Per quanto riguarda il diametro del filo in rame o le caratteristiche dielettriche, questo cavo è stato specificatamente concepito per la trasmissione combinata di energia e dati su lunghe distanze, e presenta le caratteristiche di protezione da fulmini specificate nel capitolo 10 DATI TECNICI.

Caduta di tensione causata dalla lunghezza del cavo

In IQ SENSOR NET cavi di lunghe dimensioni possono causare cadute di tensione man mano che la distanza dal modulo di alimentazione MIQ cresce. Se la tensione è al di sotto dei valori limite, saranno necessari ulteriori moduli di alimentazione MIQ per compensare questa caduta.

Linee guida In caso di moduli di alimentazione MIQ installati in prossimità delle utenze principali, con lunghezze di cavi non superiori ai 400 m, non si dovranno normalmente considerare perdite di potenza. Le utenze principali sono componenti con consumi di 5 W o superiori.



Durante la definizione del numero di moduli di alimentazione MIQ richiesti, per quanto riguarda i componenti mobili bisognerà tenere conto della condizione meno favorevole (MIQ/TC 2020 3G). Per esempio, considerare

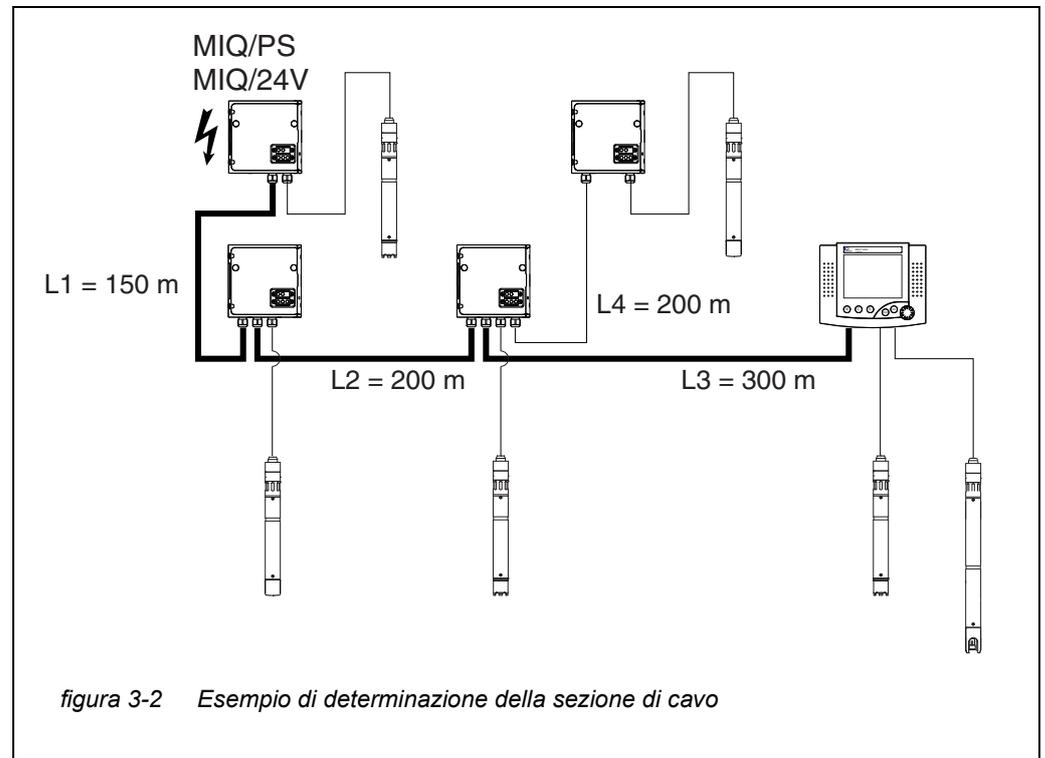
- il numero massimo di componenti mobili e
- la loro possibile distanza maggiore dall'unità di alimentazione MIQ.

Definizione della lunghezza della sezione del cavo Viene utilizzato un diagramma per confermare la necessità di moduli di alimentazione MIQ aggiuntivi per l'installazione. Per fare ciò è necessario definire la sezione del cavo.

Per sezione del cavo si intende la lunghezza continua maggiore di cavo da un modulo di alimentazione MIQ a un'utenza. Non vengono considerate sezioni di cavo fino a 15 m.

Esempio La figura seguente mostra la lunghezza della sezione di cavo L, che consiste delle lunghezze parziali L1, L2 e L3, con la sezione di cavo L4 più corta di L3:

$$L = L1 + L2 + L3$$

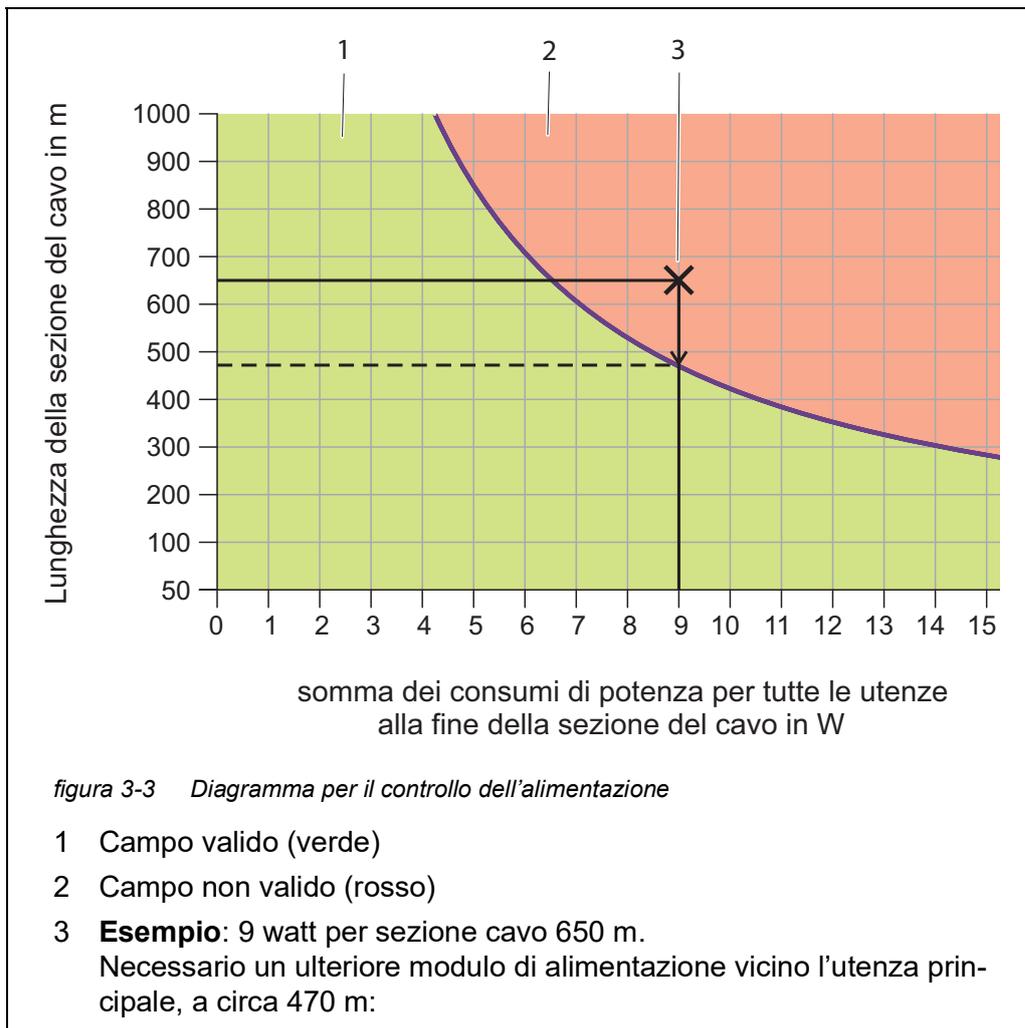


Controllare l'alimentazione

- 1 Determinare la lunghezza della sezione di cavo per l'installazione.
- 2 Determinare la somma dei consumi di tutte le utenze lungo la sezione di cavo (inclusi i sensori IQ).
- 3 Inserire entrambi i valori determinati come punto nel diagramma che segue.



Per rendere le cose più facili, si presume che tutte le utenze siano alla fine della sezione del cavo.



- 4 **Valutazione:**
 Nel caso in cui il punto si trovi nella parte inferiore, campo valido, non sarà necessario alcun modulo di alimentazione MIQ aggiuntivo.
 Nel caso in cui il punto si trovi nella parte superiore, campo non valido, sarà necessario un modulo di alimentazione MIQ aggiuntivo. Installare questo modulo di alimentazione MIQ aggiuntivo in prossimità delle utenze principali in questa sezione o, se questo non sia possibile, più o meno nel punto dove viene superata la lunghezza massima della sezione di cavo - in riferimento al modulo di alimentazione MIQ primario - (vedere l'esempio che segue).

Esempio Problema:

Le utenze con richieste di potenza totali di 9 W sono installate su una sezione di cavo di 650 m. È sufficiente la potenza fornita da un solo modulo di alimentazione MIQ? In quale punto sarà necessario installare un ulteriore modulo di alimentazione?

Procedura:

- Inserire entrambi i valori come punto nel diagramma (punto "X" nella figura 3-3).
- Risultato: il punto è nel campo non valido. Questo vuol dire che il modulo di alimentazione non è sufficiente.
- Tracciare una linea verticale dal punto, che attraversi il limite tra il campo superiore e inferiore. Questo punto di intersezione indica la lunghezza massima di cavo per le attuali richieste di potenza (circa 470 m). Questo è il punto in cui è richiesto un modulo di alimentazione MIQ aggiuntivo.
- In caso di utenze principali in prossimità di questa posizione, il modulo di alimentazione MIQ dovrebbe essere installato vicino ad esse (possibilmente direttamente su di esse).



Dopo la messa in opera sarà possibile controllare la tensione direttamente sui moduli MIQ o le connessioni terminali dei sensori IQ (vedere la sezione 9.2.2). I limiti dei livelli di tensione sono forniti in questo manuale d'uso nella sezione sezione 9.2.2 MISURAZIONE DELLA TENSIONE.

Qualità della trasmissione dei dati

Se la somma di tutte le lunghezze delle linee (inclusi i cavi SACIQ per il collegamento dei sensori) supera 1000 m, sarà necessario installare nel sistema un modulo di amplificazione del segnale MIQ/JBR. Ulteriori dettagli sono forniti nei manuali d'uso dei componenti MIQ/JBR.

3.5.2 Installazione ottimale dei moduli di alimentazione MIQ

Regole di base

- Installare i moduli di alimentazione MIQ il più vicino possibile ai componenti di IQ SENSOR NET con i consumi maggiori. Questo vale anche in caso di più moduli di alimentazione MIQ nel sistema.
- Se possibile, installare IQ SENSOR NET in configurazione a stella a partire dai moduli di alimentazione MIQ.

3.6 Connessione dei componenti del sistema

3.6.1 Informazioni generali

I componenti del sistema IQ SENSOR NET sono collegati nei seguenti modi per formare un'unità operativa:

- **Montaggio sovrapposto dei moduli MIQ**

È possibile installare e collegare meccanicamente in gruppo fino a tre moduli MIQ in una posizione. I contatti frontali e posteriori stabiliscono automaticamente i collegamenti elettrici tra i moduli sovrapposti (sezione 3.6.2).

- **Montaggio distribuito dei moduli MIQ**

Moduli MIQ individuali o pile di moduli sovrapposti vengono installati in varie posizioni (per esempio, unità di controllo centrale e modulo di ramificazione MIQ per il collegamento di sensori IQ a lato della vasca). La distanza viene risolta con l'aiuto di cavi SNCIQ o SNCIQ/UG (sezione 3.6.3).

- **Collegamento di sensori IQ:**

I sensori IQ vengono collegati al modulo MIQ per mezzo di un cavo SACIQ. Il cavo è disponibile in diverse lunghezze. Il modulo MIQ deve avere un collegamento SENSORNET libero sulla morsettiera. Per il lato sensore, il collegamento è per mezzo di una spina, standard per tutti i sensori IQ (sezione 3.6.4).

- **Aggancio di un'unità terminale:**

L'unità terminale viene agganciata al coperchio di un modulo MIQ libero utilizzando un meccanismo di bloccaggio a rilascio rapido.



Il montaggio distribuito è permesso solo per la configurazione a stella. Il sistema non deve mai essere chiuso a formare un anello. Utilizzare solo i materiali di montaggio forniti per l'installazione.

3.6.2 Montaggio sovrapposto dei moduli MIQ:



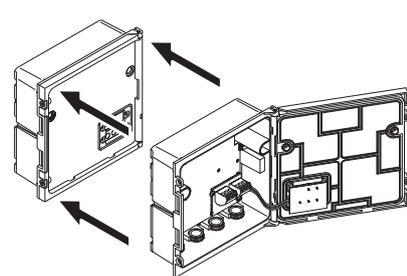
Per assicurare stabilità ottimale, una pila di moduli MIQ sovrapposti può essere costituita da massimo tre unità. In ogni pila si potrà includere solo un modulo di alimentazione MIQ.

Direzione di montaggio

I moduli MIQ possono essere impilati uno sull'altro da entrambi i lati. Tutti i materiali necessari all'installazione sono inclusi nella fornitura dei moduli MIQ.

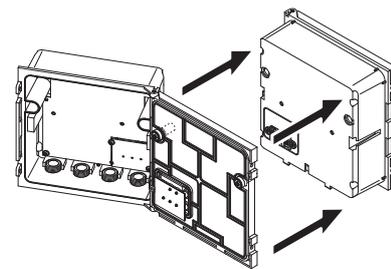
Variante 1 - espansione frontale.

La parte posteriore del modulo MIQ è attaccata al coperchio del modulo successivo (pagina 3-48).



Variante 2: - espansione posteriore.

Il coperchio del modulo MIQ è attaccato al retro di un altro modulo MIQ (pagina 3-52).



La variante migliore dipende da vari fattori: per esempio se e come un modulo MIQ sia già installato in maniera permanente sul campo (es. muro o pannello).



Nel caso del montaggio a pannello, in modulo MIQ frontale deve essere installato individualmente nell'apertura dell'armadio per interruttore. Solo dopo la sua installazione possono essere installati ulteriori moduli MIQ dietro di esso (variante 2). Se necessario, staccare il modulo MIQ frontale dagli altri prima del montaggio.

Materiali richiesti

- 2 x dadi ciechi ISO (M4)
- 2 x viti a testa cilindrica (M4x16) con rondella in plastica
- 1 x base di contatto con viti di fissaggio auto-perforanti per plastica.

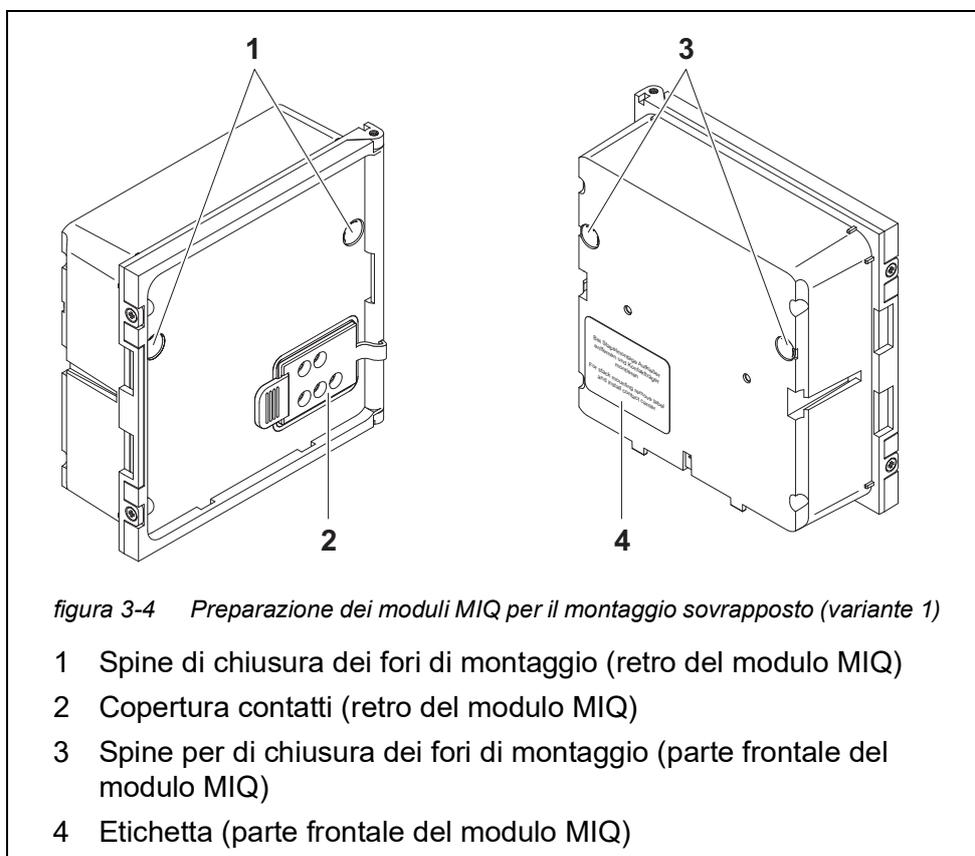
Attrezzi

- Cacciavite a stella.

Entrambe le varianti d'installazione sono descritte di seguito. Per smontare la pila di moduli sovrapposti seguire il processo di montaggio nell'ordine inverso.

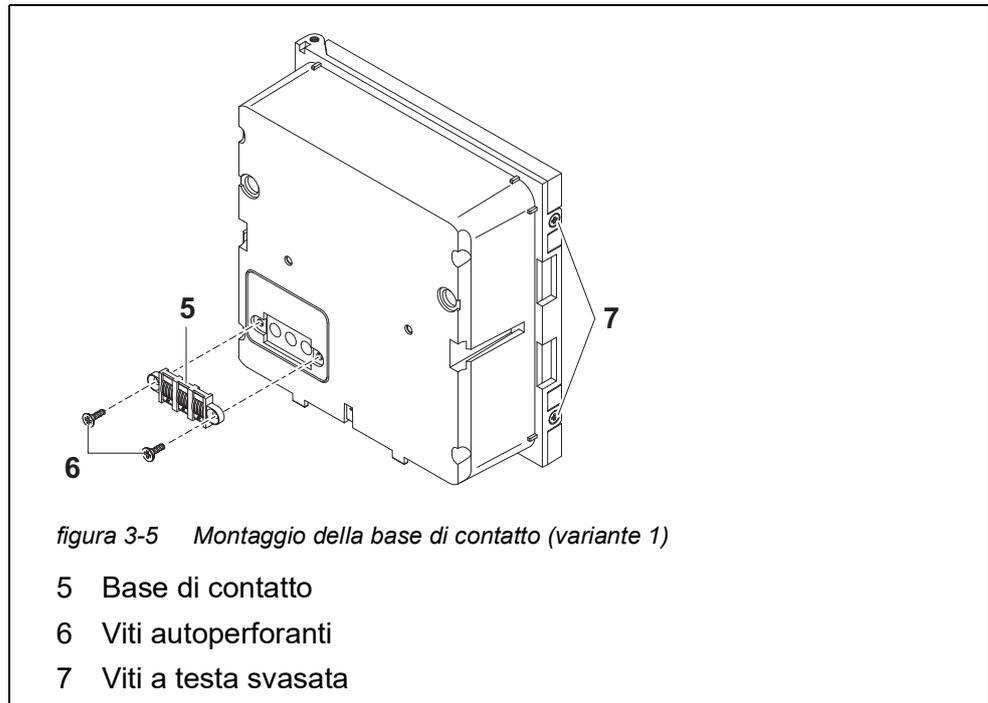
Variante 1: Espansione frontale

**Preparazione per il
montaggio
sovrapposto**



- 1 Rimuovere le spine di chiusura dei fori di montaggio (posizioni 1 e 3, figura 3-4).
- 2 Rimuovere la copertura dei contatti (pos. 2,).
- 3 Staccare l'etichetta adesiva (pos. 4).

Montaggio della base di contatto

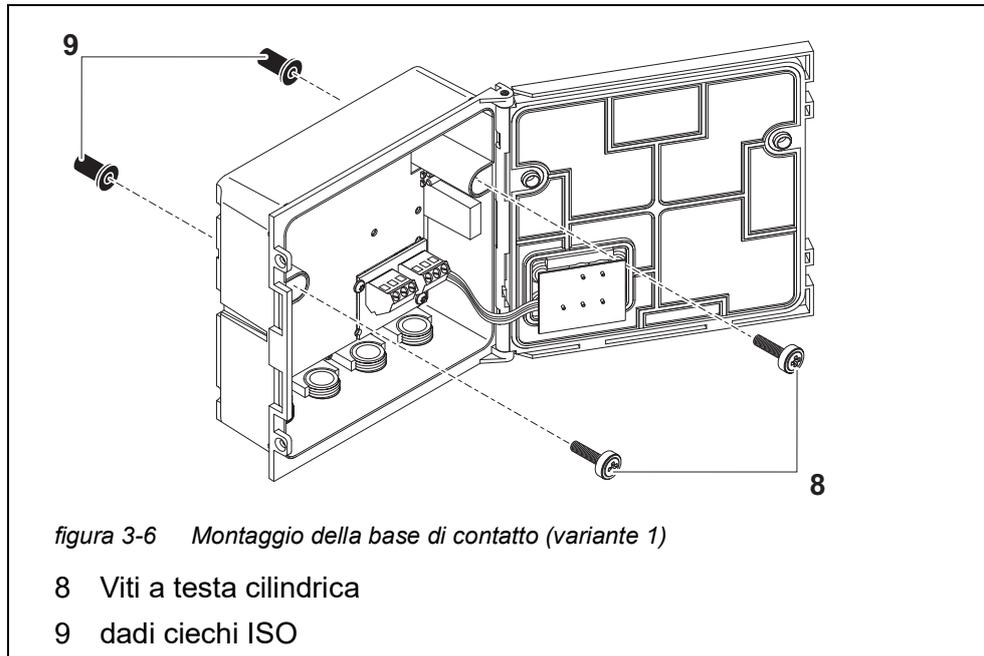


Solo prodotti IQ Sensor Net possono essere usati in IQ Sensor Net.



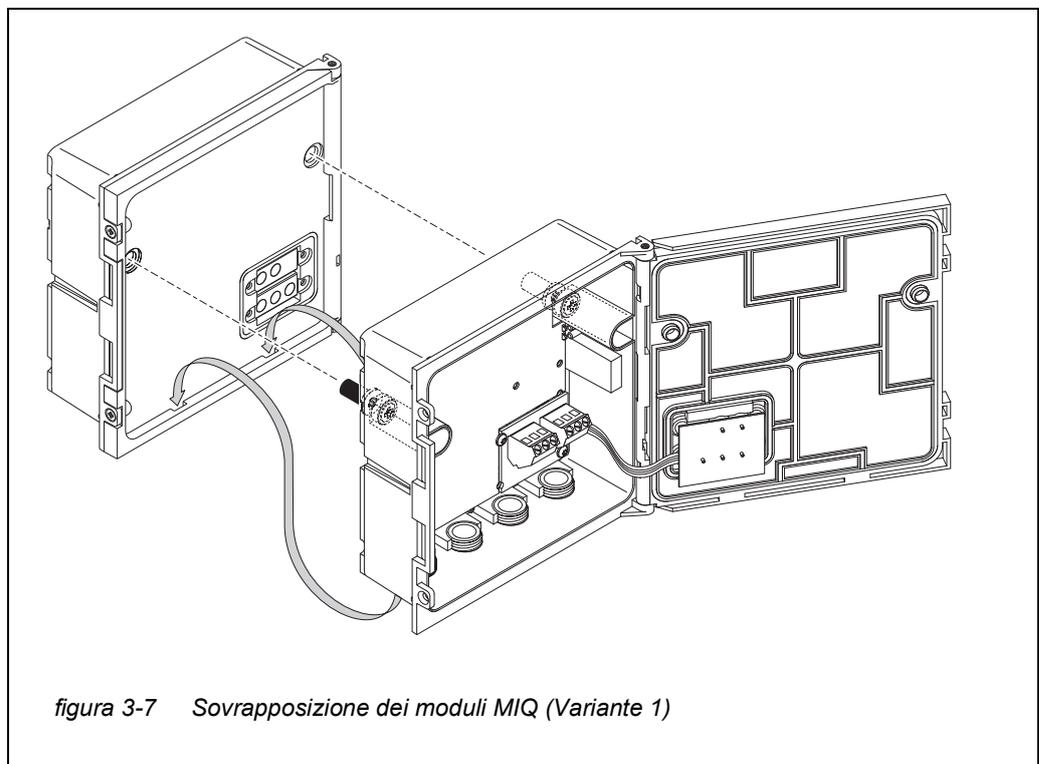
- 4 Attaccare la base di contatto (pos. 5 - figura 3-5) alla parte frontale del modulo MIQ utilizzando due viti auto-perforanti per plastica (pos. 6).
- 5 Nella parte frontale del modulo MIQ rimuovere le due viti a testa svasata (pos. 7 - figura 3-5) e aprire il coperchio del modulo.

**Posizionamento
dei dadi ciechi ISO**

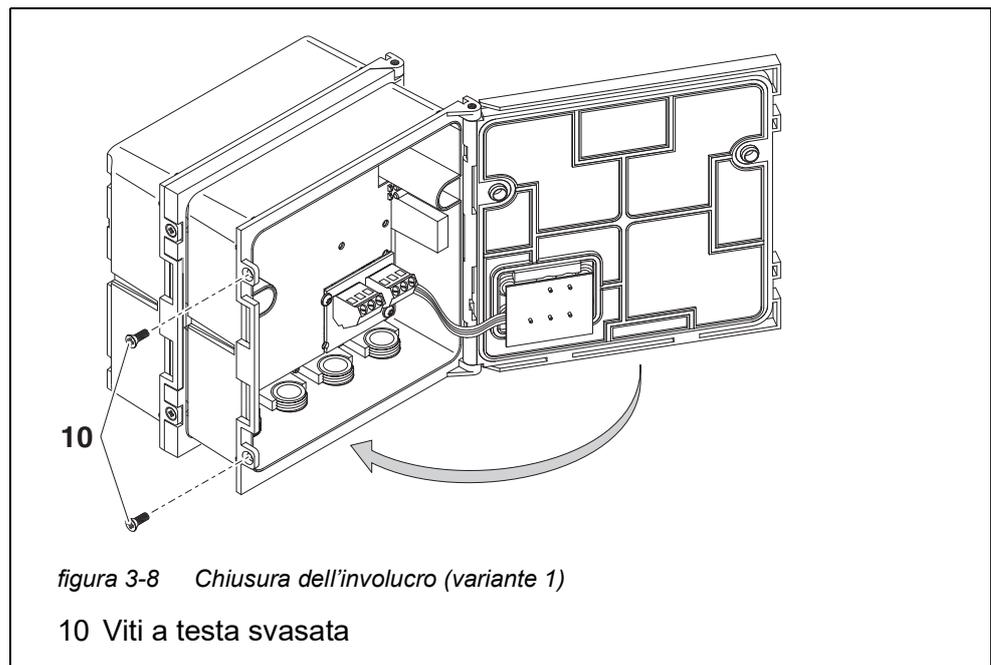


- 6 Inserire le viti a testa cilindrica (pos. 8 in figura 3-5) con le rondelle in plastica nei fori di montaggio dell'involucro e avvitare senza stringere i dadi ciechi ISO (pos. 9).

**Sovrapposizione
dei moduli MIQ**



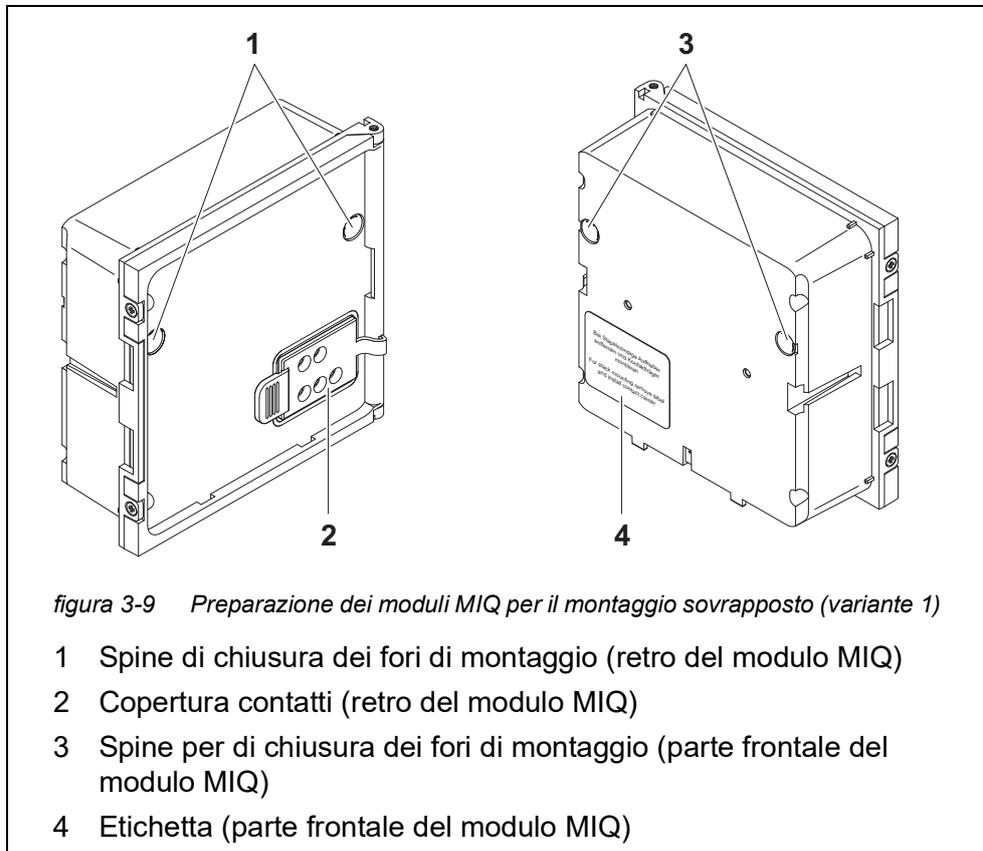
- 7 Attaccare il modulo MIQ pronto al coperchio del modulo MIQ situato dietro. Assicurare allo stesso tempo che le due clip nella parte frontale del modulo MIQ scattino in posizione nel coperchio del modulo MIQ situato dietro. Stringere le due viti (pos. 8, figura 3-6).
- 8 Controllare lo stato dell'interruttore di terminazione SN e correggere se necessario (vedere la sezione 3.10.1).



- 9 Chiudere e assicurare il coperchio della parte frontale del modulo MIQ con le due viti a testa svasata (pos. 7 - figura 3-8).

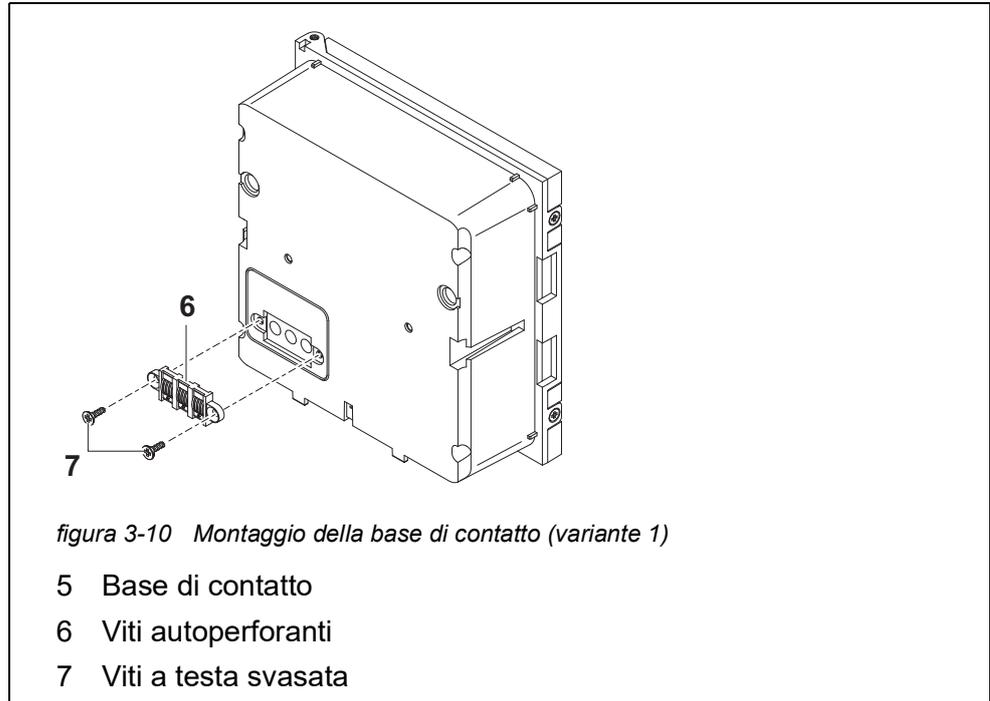
Variante 2: espansione posteriore

**Preparazione per il
montaggio
sovrapposto**



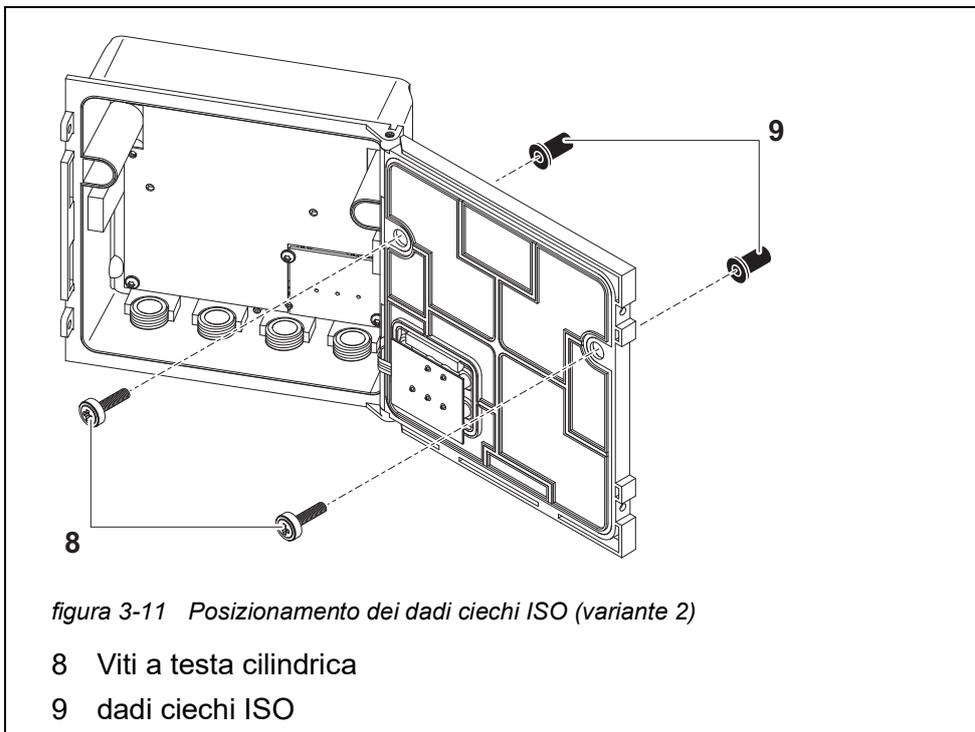
- 1 Rimuovere le spine di chiusura dei fori di montaggio (posizioni 1 e 3, figura 3-10).
- 2 Rimuovere la copertura dei contatti (pos. 2,).
- 3 Staccare l'etichetta adesiva (pos. 4).
- 4 Sul retro del modulo MIQ rimuovere le due viti a testa svasata (pos. 5 -) e aprire il coperchio del modulo.

Montaggio della base di contatto

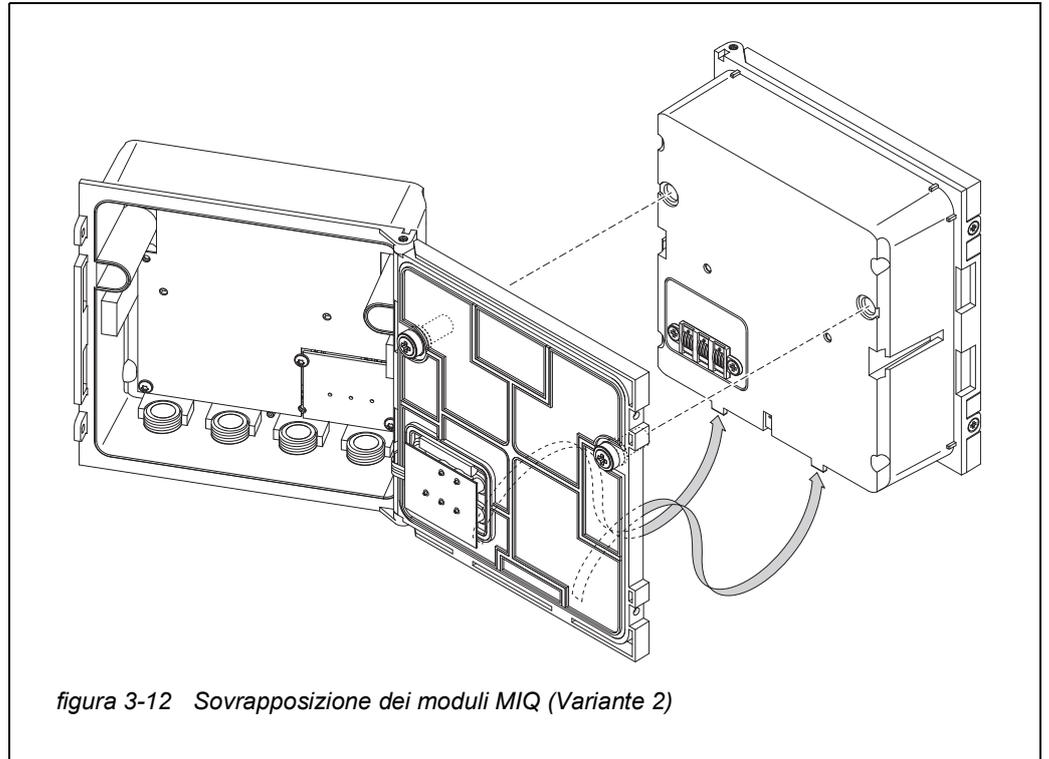


Per attaccare la base di contatto utilizzare solo le viti auto-perforanti per plastica fornite. Esse assicurano un fissaggio corretto.

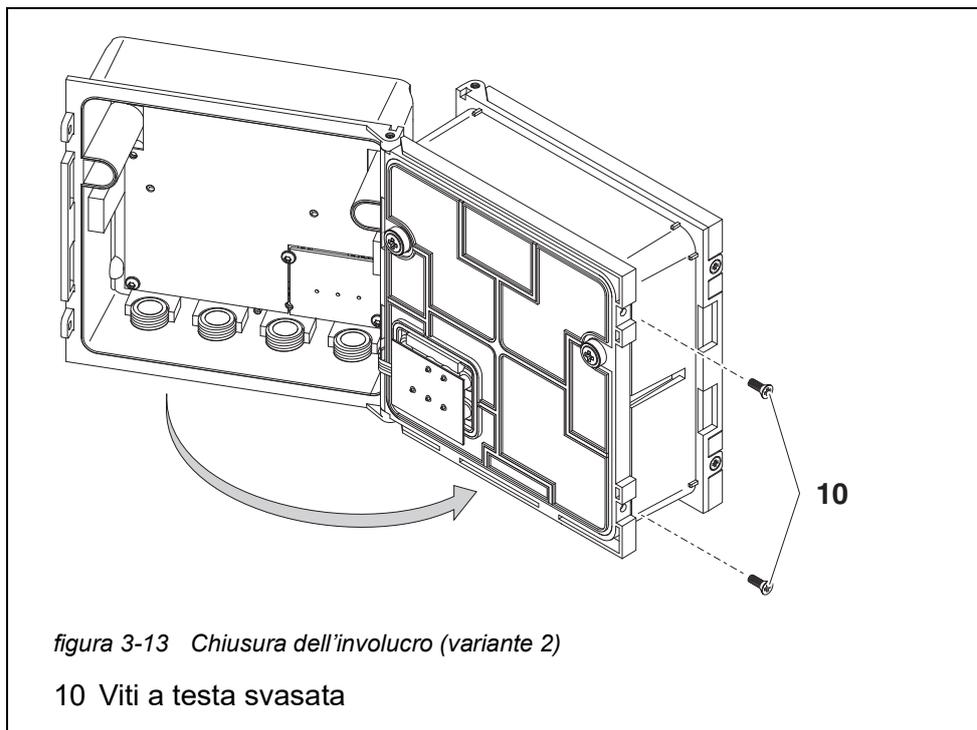
- 5 Attaccare la base di contatto (pos. 6 - figura 3-10) alla parte frontale del modulo MIQ utilizzando due viti auto-perforanti per plastica (pos. 7).

**Posizionamento
dei dadi ciechi ISO**

- 6 Inserire le viti a testa cilindrica (pos. 8 in figura 3-11) con le rondelle in plastica nei fori di montaggio del coperchio del modulo e avvitare senza stringere i dadi ciechi ISO (pos. 9).

**Sovrapposizione
dei moduli MIQ**

- 7 Attaccare il modulo MIQ pronto al retro del modulo MIQ frontale. Assicurare allo stesso tempo che le due clip nella parte frontale del modulo MIQ scattino in posizione nel coperchio del modulo MIQ situato dietro. Stringere le due viti (pos. 8, figura 3-11).
- 8 Controllare lo stato dell'interruttore di terminazione SN e correggere se necessario (vedere la sezione 3.10.1).



- 9 Chiudere e assicurare il Modulo MIQ posteriore con le due viti a testa svasata (pos. 5 - figura 3-13).

3.6.3 Montaggio distribuito dei moduli MIQ

Informazioni generali

I cavi IQ SENSOR NET seguenti possono essere utilizzati per il montaggio distribuito:

- Cavo SNCIQ
- Cavo di terra SNCIQ/UG adatto per installazione interrata secondo VDE 01816 Parte 2 e DIN/VDE 0891 Parte 6.

I cavi vengono forniti come collettame (indicare la lunghezza richiesta al momento dell'ordine).

All'interno dell'involucro di ogni modulo MIQ si trova una morsettiera. Le due morsettiere a 3 settori a destra sono sempre riservate alla connessione di ulteriori componenti di IQ SENSOR NET (designazione "SENSORNET 1" e "SENSORNET 2").

Alcuni moduli MIQ dispongono di ulteriori connessioni "SENSORNET" ("SENSORNET 3" e "SENSORNET 4") a sinistra della morsettiera.



Il cavo del IQ SENSOR NET deve essere collegato solo alle connessioni SENSORNET. Nessun conduttore del cavo deve essere collegato a potenziali elettrici esterni. Questo potrebbe causare malfunzionamenti.

Materiali richiesti

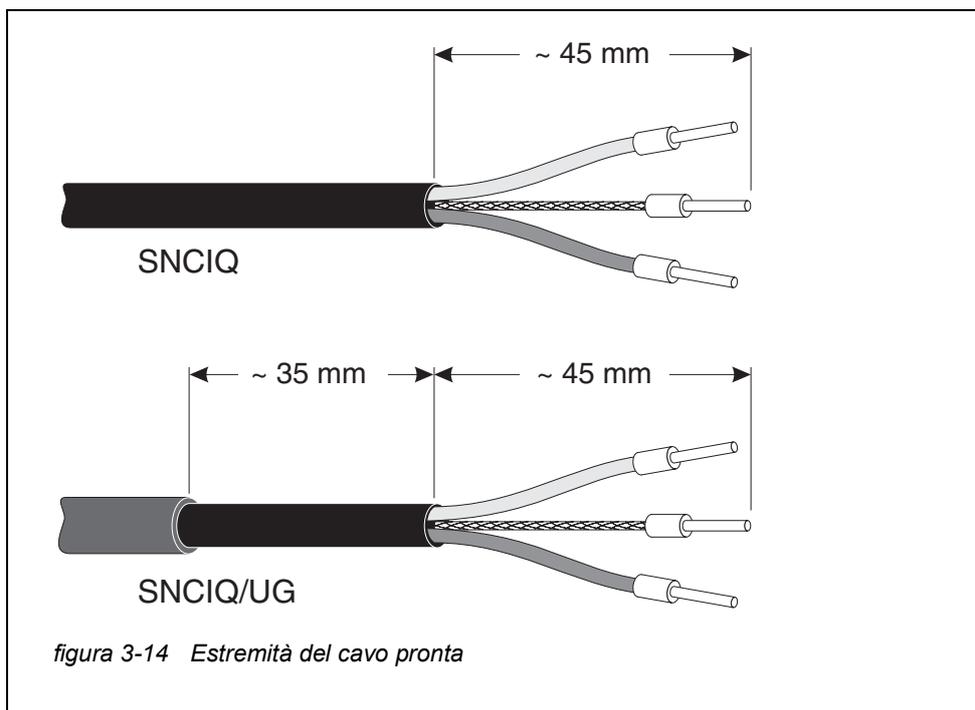
- 1 x cavo di collegamento SNCIQ o SNCIQ/UG (vedere il capitolo 11 ACCESSORI E OPZIONI)
- Puntalini per cavo con sezione 0,75 mm² con accessorio di crimpaggio adatto
- 1 x pressacavo con guarnizione di tenuta (inclusi nella fornitura del modulo MIQ).

Attrezzi

- Coltello spelafili
- Pinza spelafili
- Cacciavite a stella
- Cacciavite piccolo.

Preparazione dell'estremità dei cavi

- 1 Tagliare il cavo alla lunghezza richiesta.
- 2 Rimuovere circa 45 mm di guaina dal cavo (nel caso del cavo di terra SNCIQ/UG rimuovere sia la guaina interna, sia la guaina esterna).
- 3 Solo per il cavo di terra SNCIQ/UG: rimuovere altri 35 mm di guaina esterna.
- 4 Tagliare la schermatura fino alla guaina.
- 5 Accorciare i due inserti in plastica fino alla guaina.
- 6 Spelare i fili rosso e verde e applicare i puntalini.
- 7 Applicare un puntalino sul filo a trefoli.

**Connessione dei cavi**

I cavi SNCIQ e SNCIQ/UG sono collegati alla morsettiera nello stesso modo in cui vengono collegati i cavi di collegamento sensore SACIQ (vedere la sezione 3.6.4):

- 1 Aprire il modulo MIQ.
- 2 Selezionare una qualsiasi connessione SENSORNET. Identificare contemporaneamente la designazione SENSORNET.

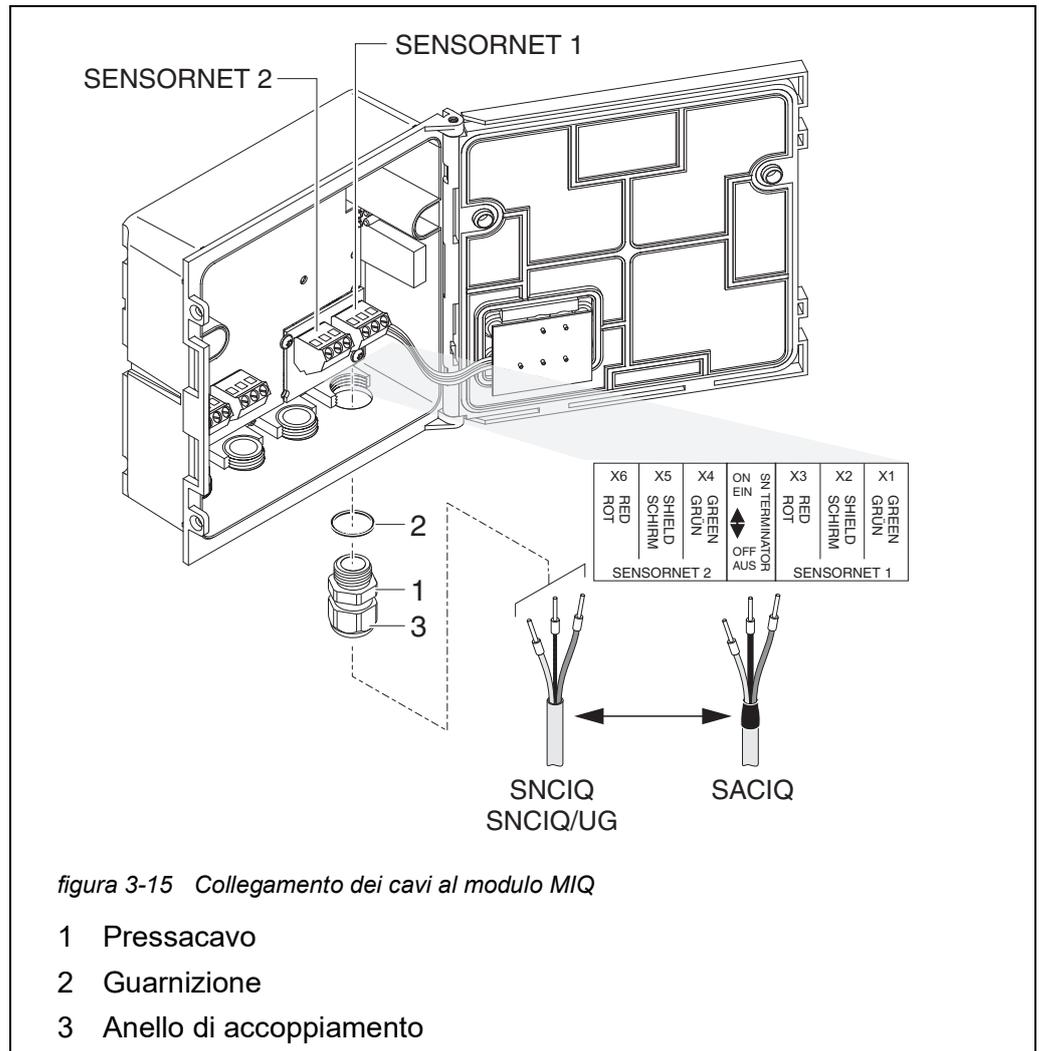
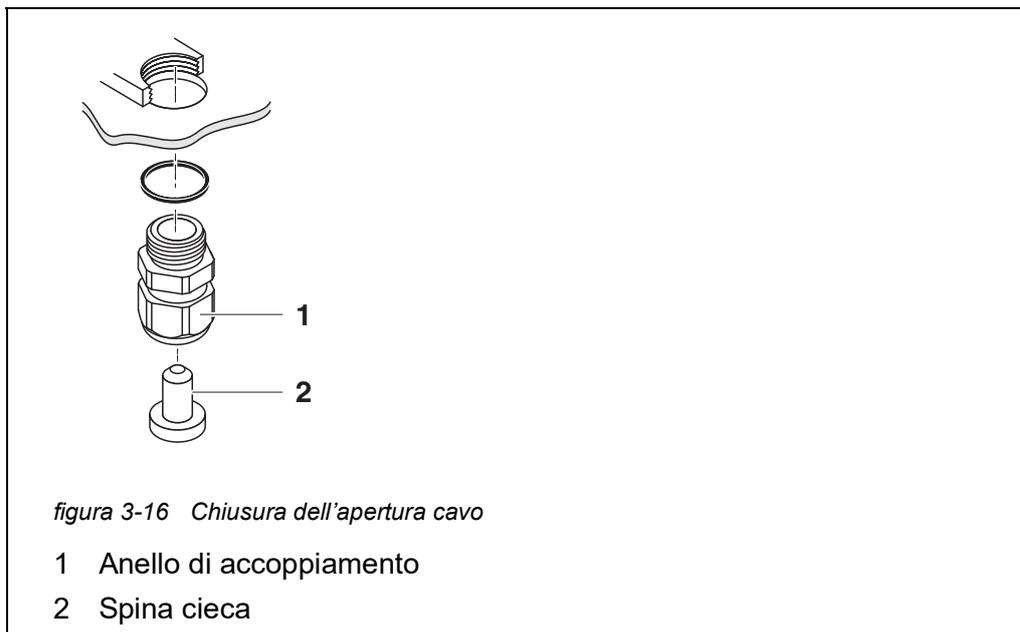


figura 3-15 Collegamento dei cavi al modulo MIQ

- 3 Avvitare il pressacavo (pos. 1 nella figura 3-15) con la guarnizione di tenuta (pos. 2) all'involucro del modulo.
- 4 Allentare il dado (pos. 3, figura 3-15).
- 5 Fare passare il cavo attraverso il pressacavo e nell'involucro del modulo.
- 6 Eseguire i collegamenti dei fili dei cavi in morsetteria. Fare attenzione alle designazioni dei morsetti (rosso / schermatura / verde).
- 7 Stringere il dado (pos. 3, figura 3-15).
- 8 Controllare lo stato dell'interruttore di terminazione SN e correggere se necessario (vedere la sezione 3.10.1).
- 9 Chiudere il modulo MIQ.



- 10 Avvitare gli altri pressacavi con anelli di serraggio negli altri fori liberi e chiuderli con le spine cieche (pos. 2, figura 3-16); avvitare i dadi (pos. 1) non utilizzati.

Installazione con condotti



I condotti di cavi possono essere collegati con adattatori per condotti, disponibili come accessori (per i dettagli fare riferimento al manuale d'uso dell'adattatore condotti flessibili CC-BOX).

3.6.4 Collegamento dei sensori IQ

- Materiali richiesti**
- 1 x cavo di collegamento SACIQ (vedere il capitolo 11 ACCESSORI E OPZIONI)
 - 1 x pressacavo con guarnizione di tenuta

L'estremità per il modulo del cavo di connessione è stata già strippata dal produttore e tutti i conduttori sono forniti di puntalini.

- Attrezzi**
- Cacciavite a stella
 - Cacciavite piccolo.

Differenziazione di sensori IQ dello stesso tipo nel sistema

Per semplificare la correlazione del valore misurato con la postazione di misurazione, il sistema offre l'opzione di assegnare a ogni sensore IQ un nome deciso dall'utilizzatore (vedere la sezione 5.4.1). Questo nome appare nella schermata dei valori misurati.

Alla consegna, il nome del sensore IQ corrisponde al numero di serie. Questo significa che dopo la messa in opera iniziale, i sensori IQ dello stesso tipo possono solo essere differenziati per mezzo del numero di serie che appare nella

schermata dei valori misurati. Al fine di prevenire confusioni nei sensori IQ durante l'assegnazione del nome, si suggerisce uno dei due metodi seguenti:

- Prima dell'installazione annotare il numero di serie del sensore IQ e la sua posizione di misurazione. Installare tutti i sensori IQ. Dopo la messa in opera, aprire la lista dei sensori sul controller. Assegnare un nome sensore adatto utilizzando il tipo di sensore e il numero di serie.
- Scollegare i sensori IQ dello stesso tipo dai cavi di connessione prima della messa in opera del sistema. Mettere il sistema in funzione. Dopo la messa in opera, collegare individualmente i sensori al cavo di connessione SACIQ. Procedere gradualmente, sensore per sensore. Dopo aver collegato ogni sensore, selezionare *Stampa lista sensori* sul terminale e assegnare un nome adatto al sensore.



La lista dei sensori e l'assegnazione dei nomi è descritta nella sezione 5.4.1 a pagina pagina 123.

Collegamento dei cavi SACIQ al modulo MIQ

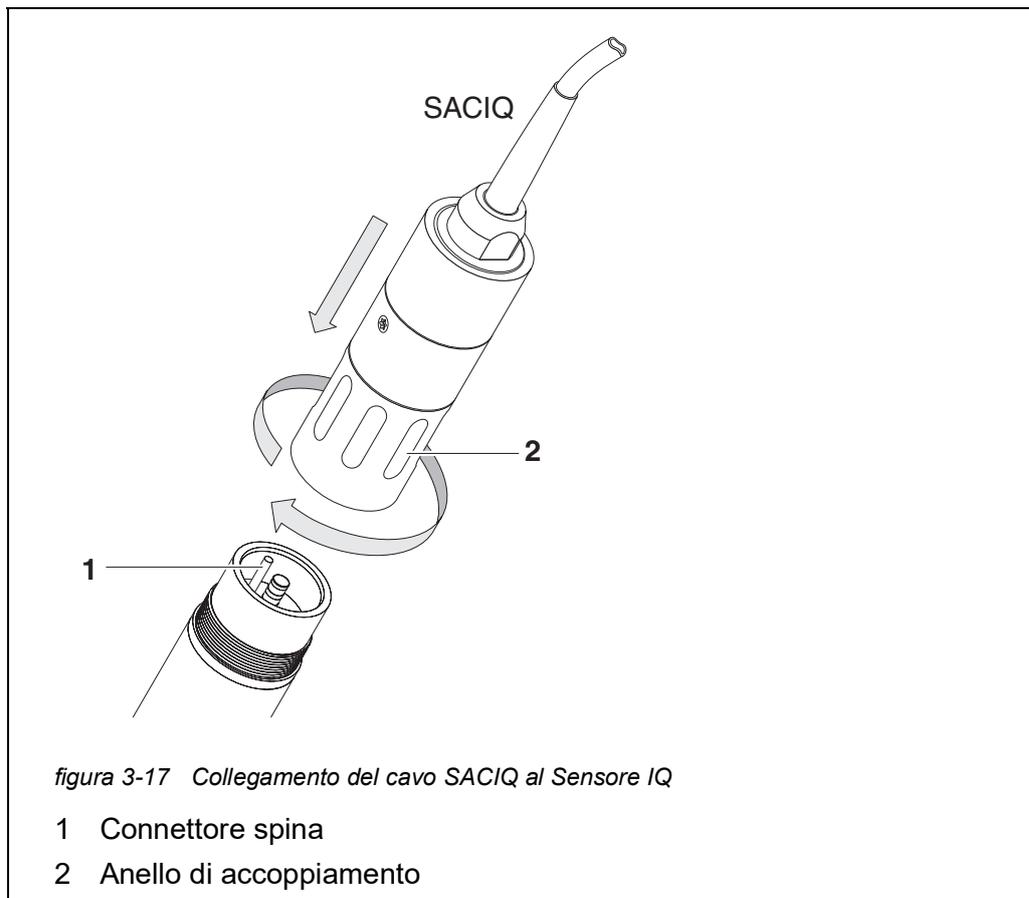
Il collegamento del cavo SACIQ alla morsettiera del modulo MIQ è descritta nella sezione 3.6.3 (vedere CONNESSIONE DEI CAVI, pagina 58).



Il cavo SACIQ del sensore deve essere collegato solo alle connessioni SENSORNET. Nessun conduttore del cavo deve essere collegato a potenziali elettrici esterni. Questo potrebbe causare malfunzionamenti.

Collegamento del sensore al cavo di collegamento

- 1 Rimuovere le calotte protettive degli spinotti di connessione del sensore IQ e del cavo di collegamento SACIQ del sensore e conservarli in un luogo sicuro.



- 2 Collegare la presa del cavo di collegamento del sensore SACIQ alla spina del connettore del sensore. Contemporaneamente ruotare la presa in modo che il perno della spina (1) si inserisca in uno dei due fori della presa.
- 3 Avvitare quindi completamente l'anello di accoppiamento (2) del cavo di collegamento del sensore IQ sul sensore IQ.



Per ulteriori informazioni sull'installazione del sensore IQ nel luogo di utilizzo fare riferimento al relativo manuale (profondità d'immersione, ecc.).

3.6.5 Installazione dei terminali

Il terminale è l'unità per il controllo operativo di IQ SENSOR NET. Funge da dispositivo di ingresso e uscita, ed è necessario per il funzionamento di IQ SENSOR NET.

È possibile installare i terminali seguenti:

- Terminale MIQ/TC 2020 3G
- Terminale MIQ/TC 2020 XT

Il terminale viene installato sul coperchio di un modulo MIQ libero.

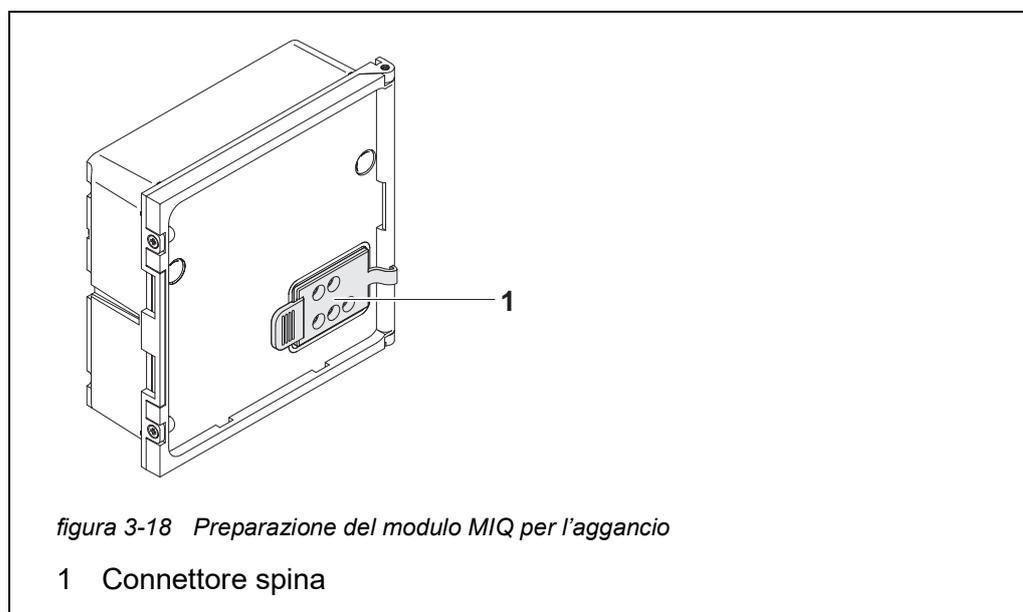
MIQ/TC 2020 3G configurato come terminale viene agganciato al coperchio di un modulo MIQ libero.

In caso di MIQ/TC 2020 3G configurato come terminale/controller, a differenza di un terminale mobile (es. MIQ/TC 2020 3G configurato come terminale), MIQ/TC 2020 3G non può essere rimosso durante il funzionamento. Per proteggere dalla rimozione involontaria, MIQ/TC 2020 3G può essere fissato con apposita vite.

Materiali richiesti Vite di sicurezza
(contro la rimozione involontaria del terminale)

Attrezzi Cacciavite a stella
(per stringere la vite di sicurezza)

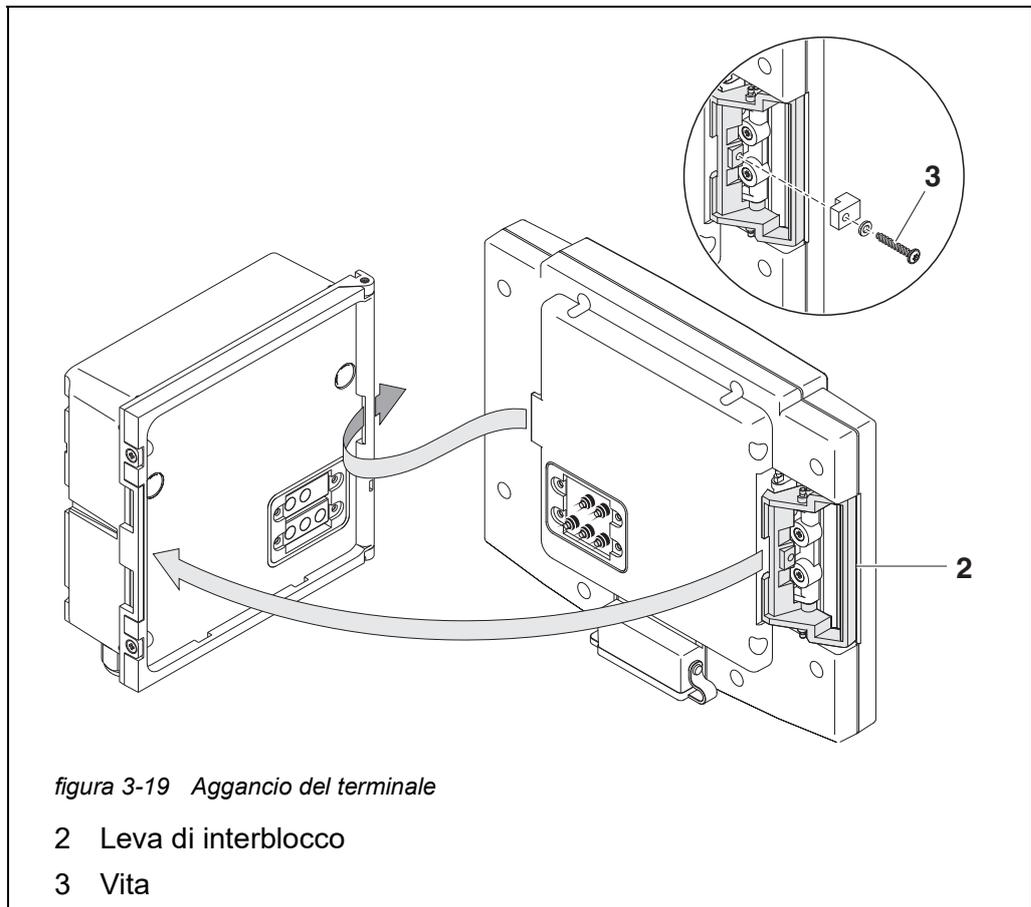
Aggancio del terminale



- 1 Aprire la copertura dei contatti (pos. 1 in figura 3-18) sul coperchio del modulo MIQ.



Per l'aggancio temporaneo di un terminale mobile non rimuovere completamente la copertura. Lasciare che penzoli a lato del modulo MIQ. Dopo avere rimosso il terminale, riposizionare la copertura per proteggere i contatti.



ATTENZIONE

**Rischio di lesione a causa della tensione della molla.
Rischio di intrappolamento o schiacciamento delle dita.
Non mettere le dita sotto la leva di interblocco quando ti-
rata indietro.**

- 2 Scollegare i dispositivi USB dall'interfaccia USB del terminale. Il terminale si avvia correttamente solo se non vi sono dispositivi USB collegati.
- 3 Attaccare il terminale al coperchio del modulo. Per fare questo, inserire la linguetta sul retro del terminale nell'alloggiamento sulla cerniera della porta del modulo MIQ. Tirare quindi indietro la leva di interblocco (pos. 2, figura 3-19), posizionare il terminale completamente sul modulo MIQ e rilasciare la leva di interblocco.



Per assicurare un aggancio sicuro del terminale al coperchio del modulo, la leva di interblocco è tenuta in posizione da una molla potente.

- 4 Al fine di evitare la rimozione accidentale del terminale, assicurare la leva di interblocco con la vite (pos. 3, figura 3-19).

Configurazione di MIQ/TC 2020 3G come terminale mobile

Durante la messa in opera di MIQ/TC 2020 3G, su IQ SENSOR NET appare una richiesta di indicare se MIQ/TC 2020 3G debba operare come terminale o controller. Selezionare *Terminal*: (vedere la sezione 3.10.2).

3.7 Installazione dei moduli MIQ nel luogo d'installazione

3.7.1 Informazioni generali

Il sistema IQ SENSOR NET dispone di un set completo di accessori di montaggio che possono essere utilizzati per adattare l'installazione in modo che soddisfi i più svariati requisiti.



I Moduli MIQ installati all'aperto devono sempre essere protetti dalle intemperie usando uno schermo solare (neve, ghiaccio e raggi diretti del sole). In caso contrario potrebbero verificarsi malfunzionamenti. Montare sempre i moduli MIQ in posizione verticale. Non installare assolutamente i moduli MIQ senza protezione dalla pioggia con il coperchio verso l'alto (pericolo di ritenzione di umidità e penetrazione della stessa).

Opzioni d'installazione

I tipi di installazione principali per moduli MIQ singoli e sovrapposti sono descritti nei capitoli seguenti:

- **Montaggio su supporto con schermo solare SSH/IQ**
Lo schermo solare SSH/IQ offre uno spazio sufficiente per un'unità costituita da fino a tre moduli MIQ sovrapposti più un terminale agganciato (sezione 3.7.2).
- **Montaggio dello schermo solare SD/K 170**
Lo schermo solare SD/K 170 offre uno spazio sufficiente per un singolo modulo MIQ più un terminale agganciato. Lo schermo solare può essere montato su tubature a sezione rotonda o quadrata (es. guide) utilizzando il kit di montaggio per MR/SD 170 (sezione 3.7.3).
- **Montaggio a parete:**
Il modulo MIQ posteriore di una pila di moduli sovrapposti o il singolo modulo sono avvitati in maniera permanente al muro. Per il montaggio alla parete utilizzare il kit di montaggio WMS/IQ (vedere il capitolo 11 ACCESSORI E OPZIONI).
- **Montaggio a pannello:**

Il modulo MIQ frontale di una pila di moduli sovrapposti o il singolo modulo sono installati nell'apertura di un pannello. Le dimensioni dell'apertura sono 138 x 138 mm + 1 mm (spessore massimo 10 mm), secondo DIN 43700 o IEC 473 (sezione 3.7.4).

● **Montaggio su guida a cappello:**

Il modulo posteriore di una pila di moduli sovrapposti o il singolo modulo sono installati su una guida a cappello di 35 mm utilizzando una staffa secondo EN 50022; per esempio nell'armadio di controllo. La connessione può essere sbloccata con un semplice movimento (sezione 3.7.5).



ATTENZIONE

In caso di installazione del modulo a muro, schermo o guida a cappello, nessuna base di contatto dovrà essere installata sul retro del modulo (pericolo di cortocircuito).

3.7.2 Montaggio su supporto con schermo solare SSH/IQ

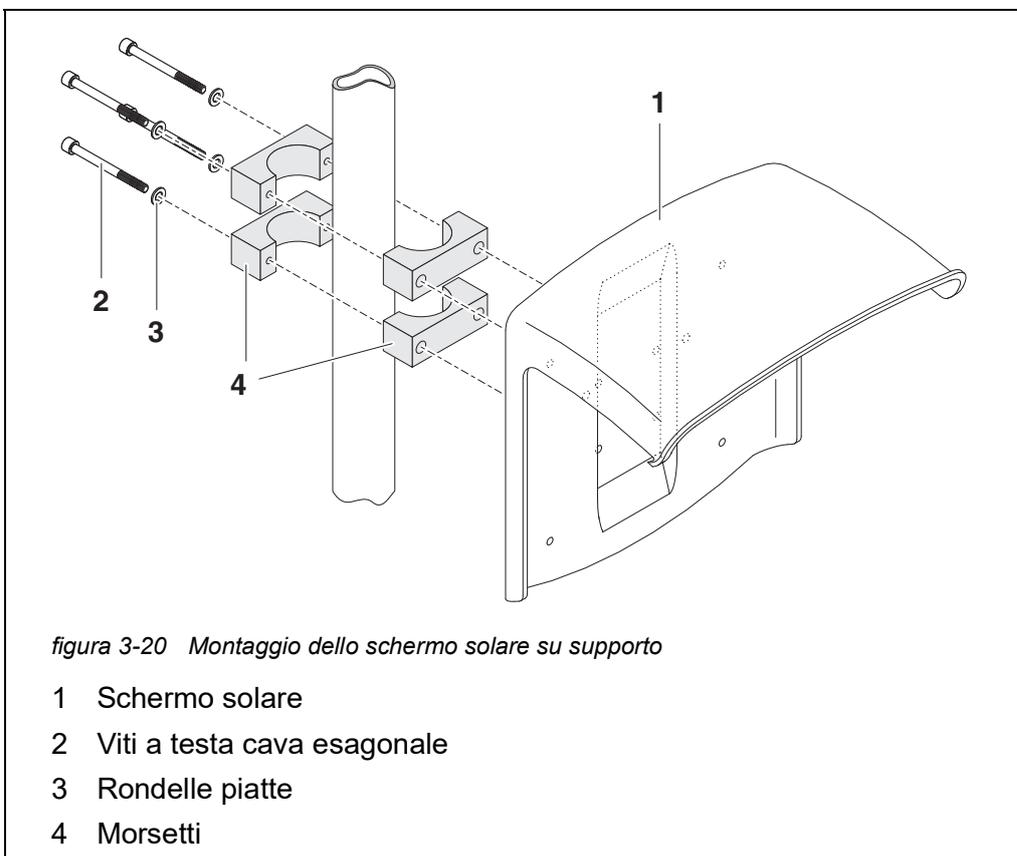
Materiali richiesti

- Schermo solare SSH/IQ (vedere il capitolo 11 ACCESSORI E OPZIONI).

Attrezzi

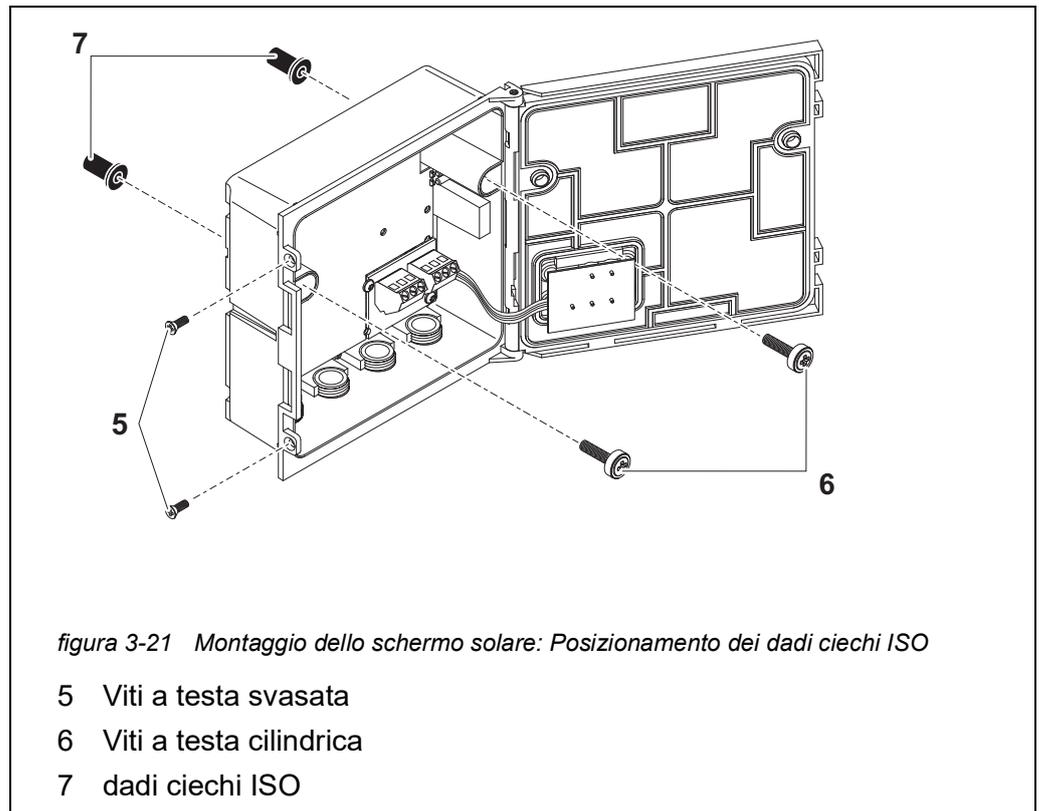
- Chiave a brugola da 4 mm
- Cacciavite a stella.

Montaggio dello schermo solare su supporto



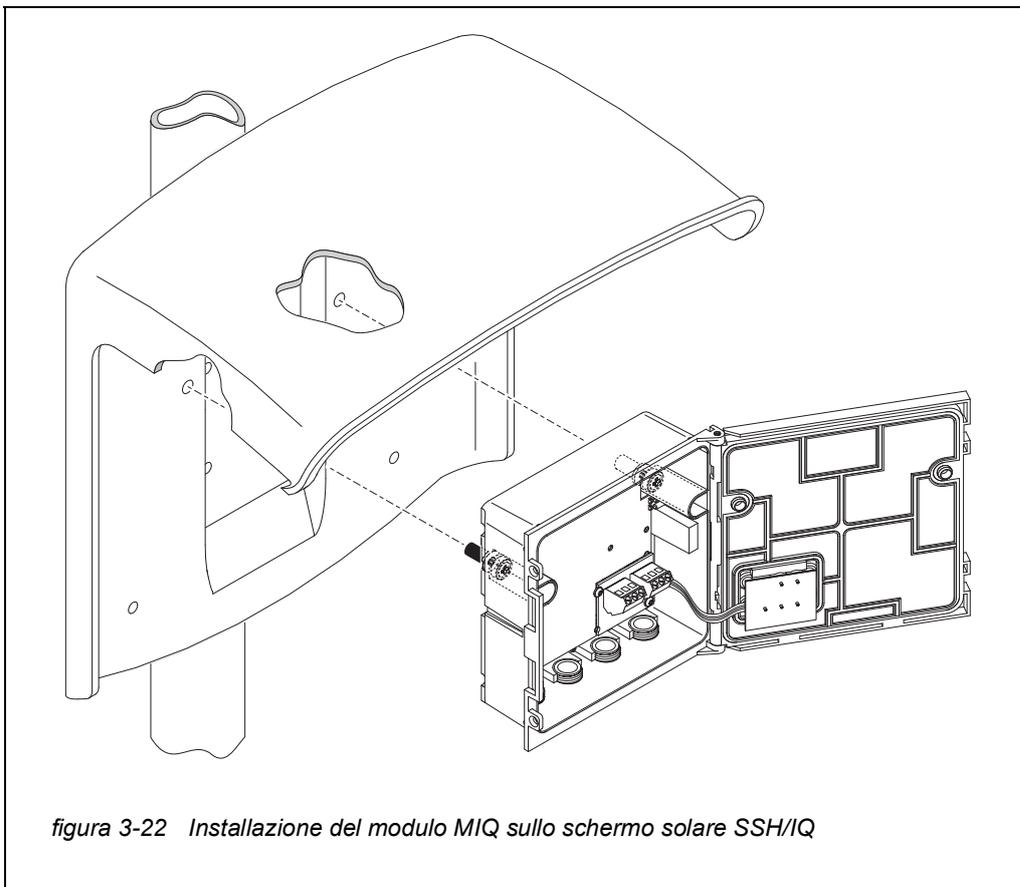
- 1 Assicurare lo schermo solare (pos. 1 in figura 3-20) dal retro all'altezza richiesta sul supporto utilizzando le quattro viti a brugola (pos. 2), le rondelle (pos. 3) e i morsetti (pos. 4).

Posizionamento dei dadi ciechi ISO



- 2 Rimuovere le due viti a testa svasata (pos. 5 - figura 3-21) e aprire il coperchio del modulo.
- 3 Inserire le viti a testa cilindrica (pos. 6 in figura 3-21) con le rondelle in plastica nei fori di montaggio e avvitare senza stringere i dadi ciechi ISO (pos. 7).

Installazione del modulo MIQ sotto lo schermo solare



- 4 Posizionare il modulo MIQ sullo schermo solare e fissarlo in posizione con le due viti (pos. 6 - figura 3-21).
- 5 Chiudere e assicurare il coperchio del modulo con le due viti a testa svasata (pos. 5 - figura 3-21).

3.7.3 Montaggio sotto lo schermo solare SK/K 170

In caso di installazione esterna di un solo modulo MIQ, sarà necessaria l'installazione di uno schermo solare per la protezione dalle intemperie. Lo schermo solare SD/K 170 può essere fissato direttamente a muro, su un supporto di montaggio o su una guida. Per il montaggio su supporto di montaggio o guida è necessario il kit di montaggio MR/SD 170.



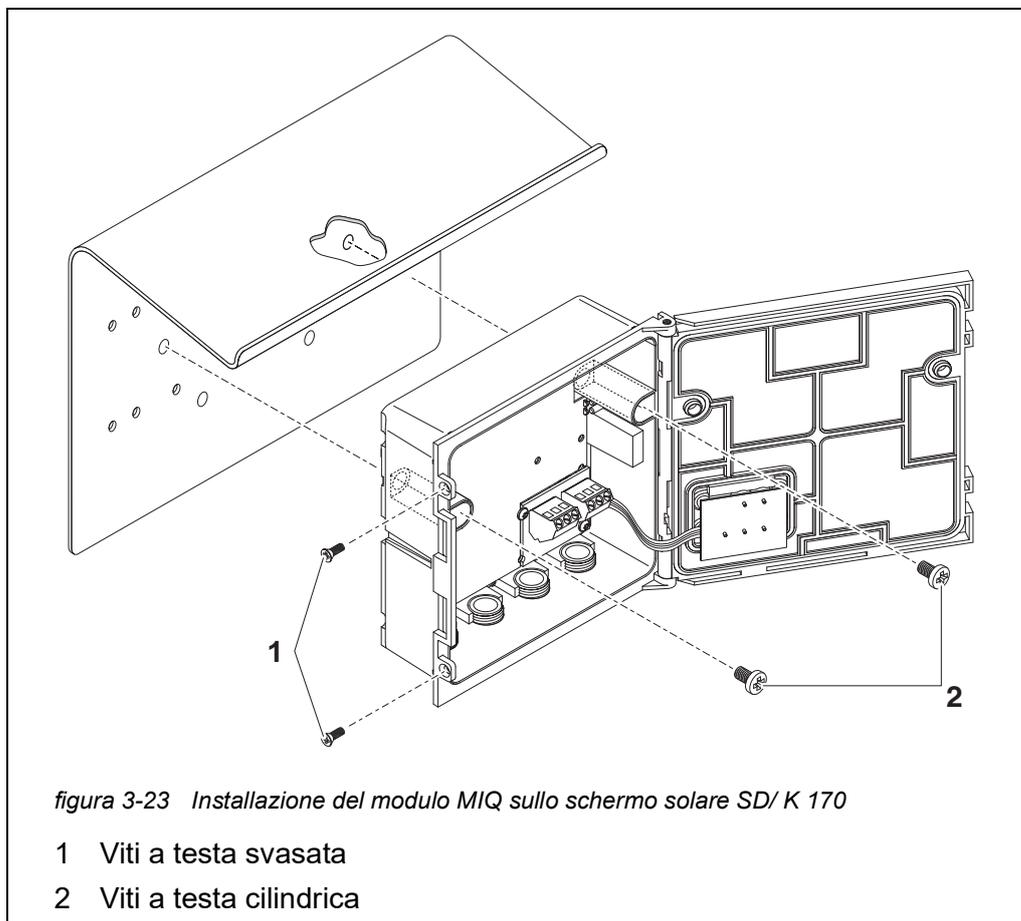
La procedura per il montaggio dello schermo solare nel luogo d'installazione è descritta nelle istruzioni dello stesso o in quelle del kit di montaggio.

Materiali richiesti ● Schermo solare SD/ K 170 (vedere il capitolo 11 ACCESSORI E OPZIONI)

- Anche per il montaggio su supporto di montaggio o guida è necessario il kit di montaggio MR/SD 170 (vedere il capitolo 11 ACCESSORI E OPZIONI).

Attrezzi ● Cacciavite a stella.

Installazione del modulo MIQ sotto lo schermo solare



- 1 Rimuovere le due viti a testa svasata (pos. 1 - figura 3-23) e aprire il coperchio del modulo.
- 2 Posizionare il modulo MIQ sullo schermo solare e fissarlo in posizione con le due viti (pos. 2 - figura 3-23).
- 3 Chiudere e assicurare il coperchio del modulo con le due viti a testa svasata (pos. 1 - figura 3-23).

3.7.4 Montaggio a pannello



Lo spazio richiesto sul pannello per una pila di moduli sovrapposti è indicato nei disegni dimensionali nella sezione 10.3.



Il modulo MIQ frontale della pila di moduli sovrapposti pre-assemblata deve essere rimosso prima di poter installare la pila di moduli. Dopo l'installazione del modulo MIQ frontale, il resto della pila può essere aggiunto al modulo MIQ installato (vedere la sezione 3.6.2 - Variante 2).

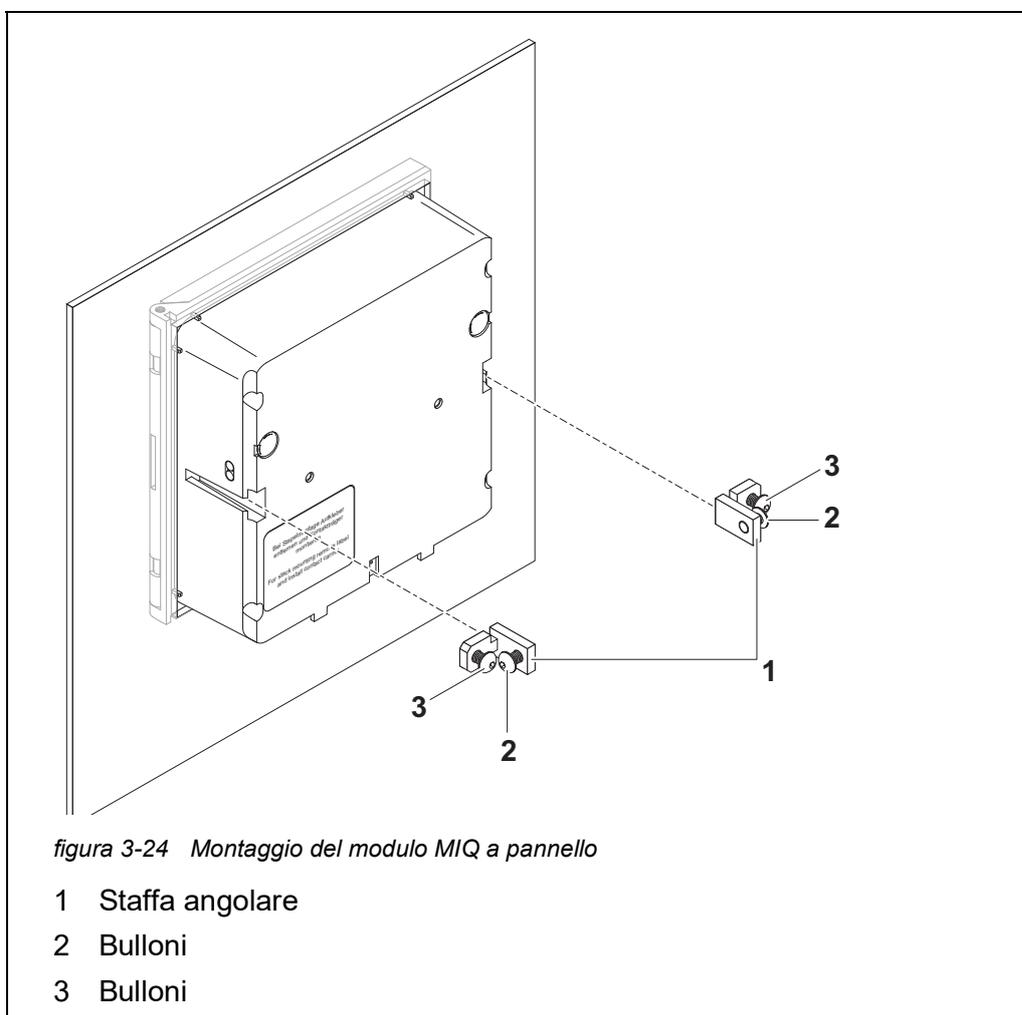
Materiali richiesti

- Kit PMS/IQ per montaggio a pannello (vedere il capitolo 11 ACCESSORI E OPZIONI).

Attrezzi

- chiave a brugola da 3 mm (inclusa nel kit di montaggio a pannello).

Montaggio del modulo MIQ a pannello



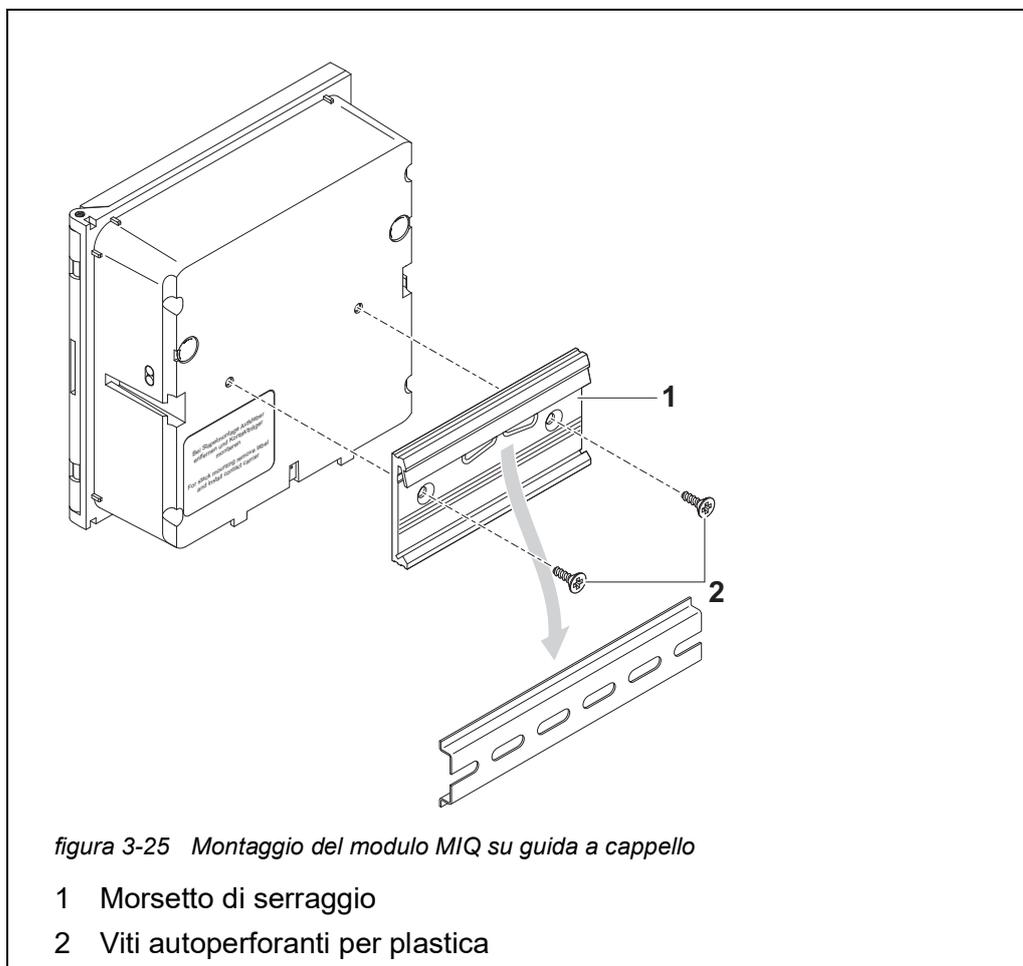
- 1 Inserire il modulo MIQ nel foro del pannello dalla parte anteriore dello stesso.
- 2 Svitare i bulloni (pos. 2 e 3) delle due staffe angolari (pos. 1 in figura 3-24) senza rimuoverli completamente.

- 3 Spingere le due staffe angolari - come mostrato nella figura 3-24 - nelle guide laterali del modulo MIQ fino al fermo.
- 4 Stringere le viti (pos. 2).
- 5 Avvitare le viti (pos. 3) fino a che siano in buon contatto con il pannello.

3.7.5 Montaggio su guida a cappello

- Materiali richiesti**
- Kit THS/IQ per montaggio su guida a cappello (vedere il capitolo 11 ACCESSORI E OPZIONI).
- Attrezzi**
- Cacciavite a stella.

Montaggio del modulo MIQ su guida a cappello



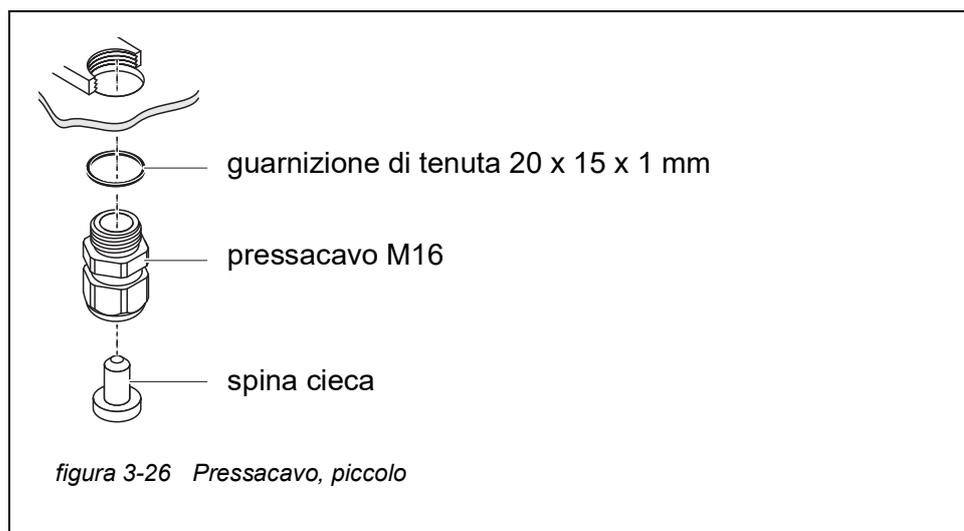
- 1 Assicurare il morsetto di serraggio (pos. 1 - figura 3-25) al retro del modulo MIQ con le due viti autofilettanti per plastica (pos. 2).

- 2 Assicurare il modulo MIQ alla guida a cappello dall'alto con il morsetto, premendolo contro la guida per farlo scattare in posizione. Il modulo MIQ potrà in seguito essere spostato lateralmente.
- 3 Per sganciare il modulo MIQ tirare la parte bassa in avanti.

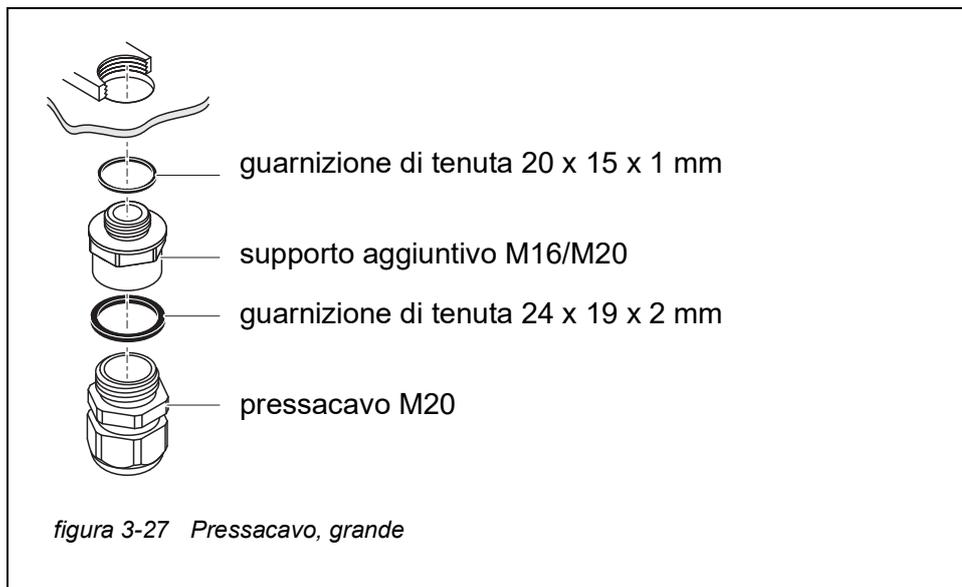
3.8 Collegamenti elettrici: Istruzioni generali

Pressacavi Tutti i cavi elettrici vengono inseriti dalla parte inferiore, attraverso fori presenti nell'involucro dei moduli MIQ. La maggior parte dei moduli MIQ vengono forniti con pressacavi con diversi livelli di serraggio, al fine di garantire la sigillatura tra cavo e involucro ed evitare trazioni. Il pressacavo deve essere scelto sulla base del tipo di cavo e del suo diametro:

- **Piccolo**, gamma di serraggio 4.5 a 10 mm. Questo pressacavo è adatto a tutti i cavi di IQ SENSOR NET (inclusi i cavi di messa a terra dopo avere stripato l'isolamento esterno, vedere la sezione 3.6.3) e al cavo di collegamento del sensore IQ SENSOR NET.



- **Grande**, gamma di serraggio da 7 a 13 mm. Questo pressacavo viene utilizzato per guaine cavo con diametro esterno superiore a 10 mm e viene avvitato all'involucro utilizzando un supporto aggiuntivo.



Se necessario, è possibile ordinare ulteriori pressacavi di altre dimensioni (vedere il capitolo 11 ACCESSORI E OPZIONI).

Istruzioni generali di installazione

Durante il collegamento dei cavi alla morsettiera rispettare le istruzioni seguenti

- Tagliare tutti i fili da utilizzare alla lunghezza richiesta per l'installazione
- Assicurarsi sempre che le estremità dei fili siano complete di puntalini prima di collegarle alla morsettiera
- Tutti i fili non utilizzati all'interno dell'involucro devono essere tagliati il più vicino possibile al pressacavo.
- Avvitare un pressacavo piccolo con guarnizione di tenuta in ogni foro libero e chiuderlo con una spina cieca.



AVVERTENZA

All'interno dell'involucro non vi devono essere fili liberi. Questo potrebbe causare il rischio che aree toccabili entrino in contatto con tensioni pericolose. Questo potrebbe causare scariche elettriche letali durante l'utilizzo di IQ SENSOR NET. Tagliare sempre i fili non utilizzati il più vicino possibile al pressacavo.

3.9 Collegamento dell'alimentazione

La procedura per il collegamento dell'alimentazione è descritta nei dettagli nel manuale d'uso del modulo di alimentazione MIQ (es. MIQ/PS, MIQ/24V).



AVVERTENZA

Il collegamento sbagliato dell'alimentazione potrebbe comportare rischi di scariche elettriche letali.

La procedura per il collegamento dell'alimentazione è descritta nei dettagli nel manuale d'uso del modulo di alimentazione MIQ (es. B. MIQ/PS, MIQ/24V).

3.10 Messa in opera

3.10.1 Topologia e interruttore di terminazione

Per assicurare un funzionamento senza errori, gli interruttori di terminazione (resistenze di terminazione) devono essere sempre in posizione accesa ON su due moduli MIQ. Su quali moduli essi debbano essere accesi può essere dedotto dalla topologia del sistema IQ SENSOR NET:

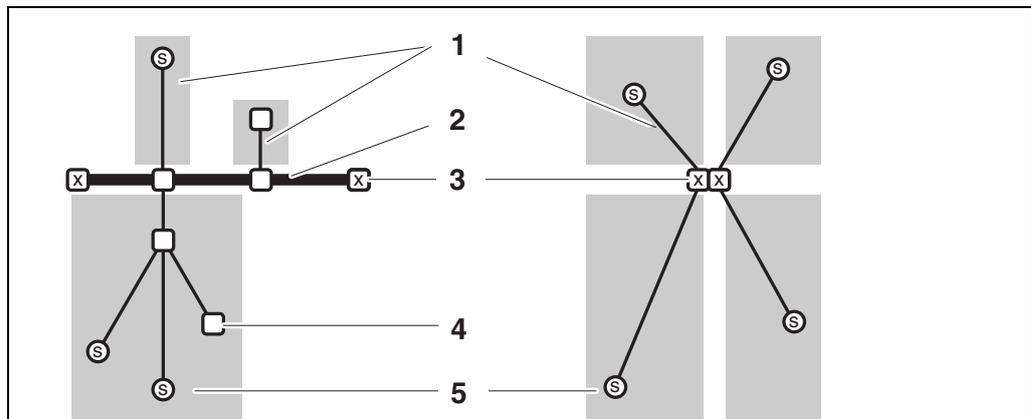


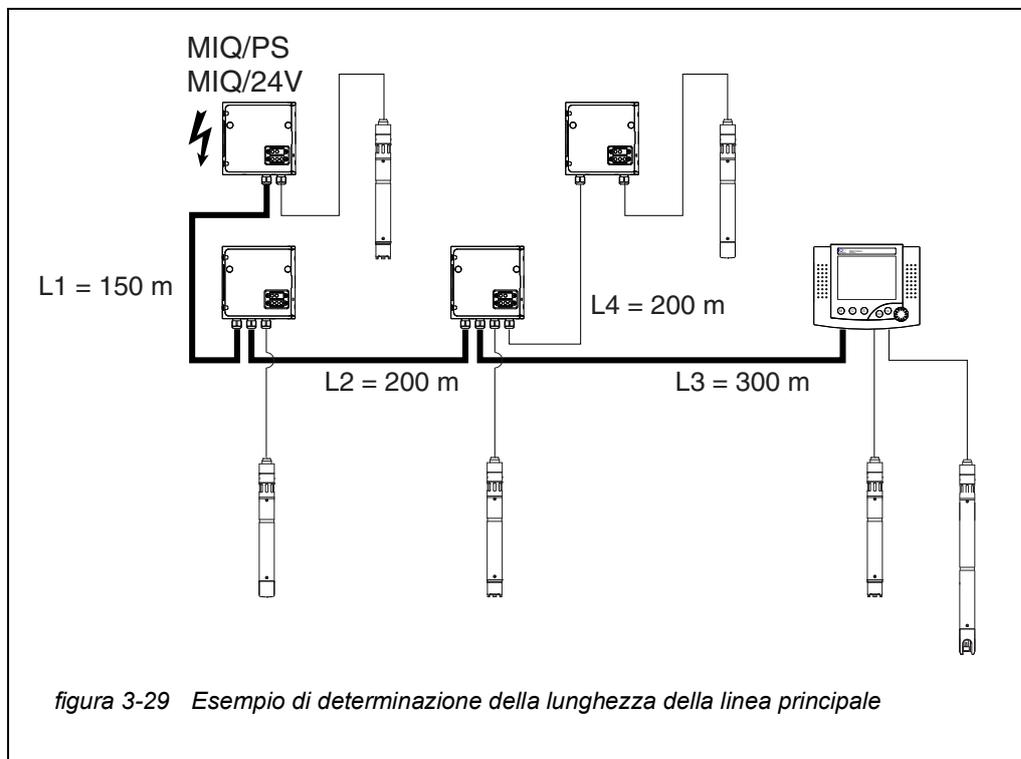
figura 3-28 Correggere lo stato degli interruttori di terminazione

- 1 Linee di diramazione
- 2 Linea principale ("sezione di cavo più lunga")
- 3 MIQ/... con interruttore di terminazione ON
- 4 MIQ/... con interruttore di terminazione OFF
- 5 Sensore

Definizioni	Linea principale	<p><u>Sezione</u> di cavo più lunga con interruttori di terminazione alle estremità. Gli interruttori di terminazione di entrambe le estremità devono essere accesi ON. Se tutti i moduli MIQ sono installati in una posizione, per esempio pila di moduli sovrapposti, la lunghezza della linea principale è zero (cablaggio a stella).</p>
	Linea di diramazione	<p>Tutte le linee che partono dalla linea principale. Le linee di diramazione possono essere a loro volta diramate.</p>
Regole per l'installazione	<ul style="list-style-type: none">● La somma delle linee di diramazione non può superare i 500 m.● La lunghezza di ogni diramazione, incluse ulteriori diramazioni, non può superare i 250 m.● La somma delle lunghezze di tutte le linee (principale e di diramazione) non può superare 1000 m. Questa lunghezza può essere ulteriormente ridotta a causa delle due prime regole se<ul style="list-style-type: none">a.) la somma delle lunghezze delle linee di diramazione è molto consistente, eb.) la linea principale è molto corta.Sistemi estesi che superano la lunghezza di linea massima possono essere installati con l'aiuto di moduli di amplificazione di segnale MIQ/JBR.	

Esempio di determinazione della linea principale

La figura seguente mostra la lunghezza della linea principale L, che consiste delle lunghezze parziali L1, L2 e L3, con la sezione di cavo L4 più corta di L3:
 Lunghezza della linea principale = L1 + L2 + L3



Esempio: cablaggio a stella

Qui la lunghezza della linea principale è zero: tutte le linee sono linee di diramazione -> la somma di tutte le linee non deve superare 500 m (linee di diramazione individuali massimo 250 m).

Interruttori di terminazione

Gli interruttori di terminazione si trovano su ogni modulo MIQ tra due connessioni SENSORNET, sulla morsetteria principale (designazione "SN TERMINATOR"):

Lista di controllo iniziale:

- 1 È la somma dei consumi elettrici dei componenti inferiore alla somma delle potenze erogate dai moduli di alimentazione MIQ (vedere la sezione 3.2.1)?
- 2 Sono tutti i componenti di IQ SENSOR NET collegati correttamente l'uno all'altro (vedere la sezione 3.6)?
- 3 Sono gli interruttori di terminazione SN impostati correttamente (vedere la sezione 3.10.1)?
- 4 È il modulo di alimentazione MIQ collegato correttamente all'alimentazione?
- 5 La tensione di linea e la frequenza di linea soddisfano i requisiti dei dati sulla targa del modulo di alimentazione MIQ?
- 6 Sono i sensori IQ pronti alla misurazione?

Avviamento del sistema

Accendere l'alimentazione dei moduli di alimentazione MIQ.



Al primo avviamento scegliere la lingua del sistema. La lingua può essere cambiata in qualsiasi momento nel menù *Impostazioni/Settings*.

Configurazione di MIQ/TC 2020 3G

Durante la messa in opera di MIQ/TC 2020 3G su IQ SENSOR NET appare una richiesta di indicare se MIQ/TC 2020 3G debba operare come controller o come terminale. Selezionare la funzione desiderata per ogni MIQ/TC 2020 3G.

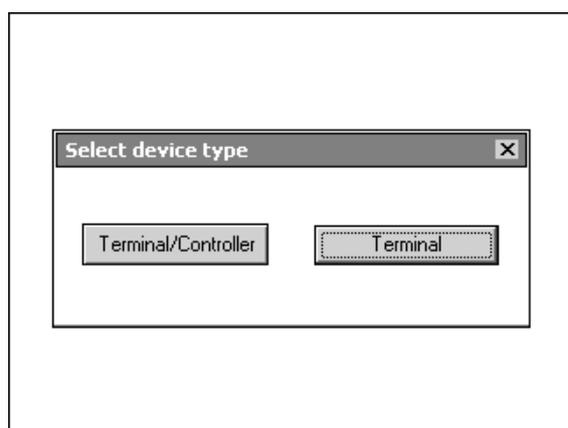


figura 3-31 Selezione del tipo di strumento

MIQ/TC 2020 3G prova quindi a registrare su IQ SENSOR NET secondo le impostazioni. Notare tuttavia che su IQ SENSOR NET può essere attivo un solo controller.

Per i dettagli della configurazione di MIQ/TC 2020 3G vedere la sezione 1.4.



Durante il primo avviamento del sistema selezionare la configurazione di MIQ/TC 2020 3G. La configurazione selezionata può essere modificata resettando il sistema alla condizione di default e in seguito riavviandolo.

Fase di avviamento iniziale

Durante la fase di avviamento iniziale, tutti i componenti di IQ SENSOR NET vengono automaticamente registrati sul modulo controller MIQ/MC3 e il terminale viene inizializzato. In seguito il sistema completa un autotest. Il processo può richiedere alcuni secondi. Durante questo periodo si apre lo schermo seguente:

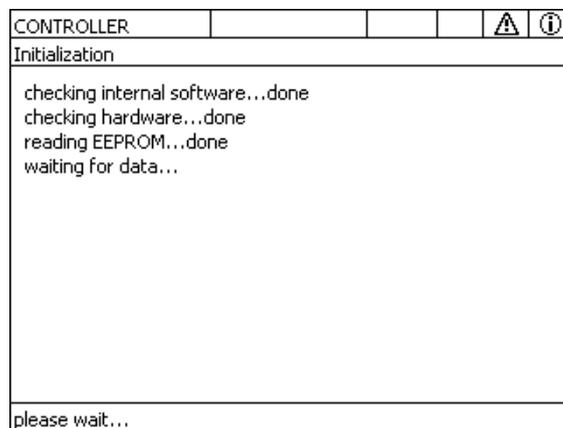


figura 3-32 Schermo durante il processo di inizializzazione

Seconda fase di avviamento

Al completamento della procedura d'inizializzazione del terminale si apre la schermata dei valori misurati (schermo a quattro sezioni). In caso di sensori che non stiano ancora fornendo misurazioni, il display mostra temporaneamente

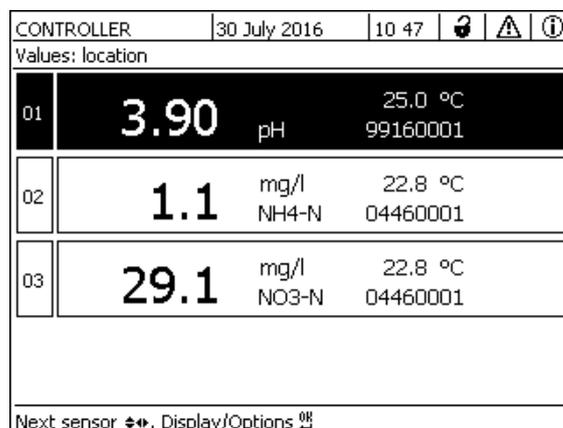


figura 3-33 Schermo dopo l'inizializzazione del terminale



Assegnare un nome a ogni sensore IQ dopo averlo attivato la prima volta, in modo da permetterne la facile identificazione. La procedura per l'assegnazione del nome al sensore è descritta nella sezione 5.4.1, a pagina 123.

Se l'inizializzazione del sistema non va a buon fine, vedere il Capitolo 9 COSA FARE SE....

3.10.3 Controllo dell'alimentazione

Questo test va sempre effettuato:

- dopo la messa in opera iniziale
- dopo qualsiasi espansione o modifica del sistema.

Questo test controlla l'alimentazione e la comunicazione dei componenti dopo l'avviamento del sistema.

Procedura del test

- 1 Controllare lo stato dei LED sui moduli di alimentazione MIQ (figura 3-34):
 - Luci gialle: Tensione di funzionamento OK
 - Luci rosse: Utilizzo eccessivo del modulo di alimentazione MIQ. Il funzionamento potrebbe non essere stabile.
 - Nessuna luce LED: Tensione di alimentazione troppo bassa o non disponibile.
- 2 Agganciare i terminali mobili disponibili MIQ/TC 2020 3G nel sistema il più lontano possibile al modulo di alimentazione MIQ (cioè controllare l'alimentazione nelle condizioni meno favorevoli possibili).
- 3 Controllare lo stato dei LED di tutti i moduli MIQ (ad eccezione dei moduli di alimentazione MIQ; vedere passaggio 1) (figura 3-34):
 - Luci gialle: Tensione di funzionamento OK
 - Luci rosse: Tensione di funzionamento a livello di allerta. Il componente funziona correttamente. Tuttavia una caduta di tensione, per quanto minima, potrebbe causare errori
 - Nessuna luce LED: Tensione di alimentazione troppo bassa o non disponibile.



La relazione fra la tensione di alimentazione, lo stato dei LED e le voci del registro è descritta nella sezione 10.1 DATI GENERALI DEL SISTEMA.

**AVVERTENZA**

L'accensione del sistema con il modulo di alimentazione MIQ/PS aperto presenta rischi di scariche elettriche che potrebbero causare gravi lesioni o morte a causa della linea della tensione. Esiste anche un pericolo di lesioni letali all'interno dei moduli d'uscita relè (es. MIQ/CR3, MIQ/R6) se tensioni che possano causare scosse elettriche vengono applicate ai contatti relè. Prima di aprire i moduli MIQ, spegnere il sistema e scollegare tutte le tensioni esterne che presentano pericoli di scosse elettriche, e proteggere il sistema in modo che non possa essere riacceso per errore.

Istruzioni d'installazione

Notare i seguenti punti, applicabili per qualsiasi estensione o modifica del sistema:

- Prima di qualsiasi estensione o modifica, controllare che il numero previsto di moduli di alimentazione MIQ sia sufficiente per il tipo di installazione (vedere la sezione 3.2.1 PIANIFICAZIONE SISTEMA)
- Prima dell'installazione spegnere sempre il sistema. Spegnere sempre le tensioni esterne
- Chiudere la pila di moduli MIQ sovrapposti per eliminare lo sporco più consistente prima di separare i moduli o aprirli (vedere la sezione 8.2 PULIZIA)
- Prima di sovrapporre i moduli, controllare i contatti nelle parti anteriore e posteriore di ogni modulo MIQ già utilizzati in altre postazioni. Pulire i contatti sporchi
- Dopo qualsiasi modifica del sistema controllare lo stato degli interruttori di terminazione SN e modificare come necessario (vedere la sezione 3.10.1 TOPOLOGIA E INTERRUTTORE DI TERMINAZIONE).

Installazione di nuovi componenti

Installare nuovi componenti come descritto nella sezione 3.6 CONNESSIONE DEI COMPONENTI DEL SISTEMA. Dopodiché rimettere il sistema in funzione (sezione 3.10 MESSA IN OPERA). I moduli attivi vengono riconosciuti automaticamente dal controller e inclusi nelle liste di moduli corrispondenti.



Se il nuovo componente non è incluso vuol dire che il numero massimo di set di dati (set di dati attivi e inattivi) potrebbe essere stato raggiunto.

Il numero massimo di dati per sensori IQ è 20. Per i moduli d'uscita MIQ, il numero massimo di set di dati (set di dati attivi e inattivi) è 48.

Una volta raggiunto questo numero di set di dati non è possibile installare altri componenti.

Se necessario al fine di rendere possibile un'estensione si dovrà eliminare un set di dati inattivo (seguendo le procedure nella sezione sezione 5.4.3 o sezione 5.8.2).



I nuovi moduli vengono registrati sul sistema quando viene aperta la schermata dei valori misurati.

Sostituzione dei componenti

La sostituzione dei componenti è descritta nei dettagli nella sezione 9.4 COMPONENTI GENERALI DEL SISTEMA.

4 Uso

4.1 Terminale

IQ SENSOR NET viene gestito attraverso un terminale. Per questo sono disponibili le seguenti opzioni con lo stesso campo operativo:

- MIQ/TC 2020 3G, configurato come terminale (mobile) o controller (installazione permanente). La gestione viene effettuata attraverso tasti e schermo.
- IQ WEB CONNECT, se IQ SENSOR NET è connesso a una rete attraverso l'interfaccia Ethernet. Il funzionamento si avvale di un dispositivo (es. PC, tablet, smartphone) utilizzando un browser.



Lo schermo e i tasti di MIQ/TC 2020 3G appaiono su IQ WEB CONNECT come interfaccia utilizzatore grafica. Entrambi i terminali funzionano esattamente allo stesso modo.

Sul terminale è possibile

- Visualizzare i risultati delle misurazioni
- Effettuare calibrazioni di routine (per procedure di calibrazione complete il sensore deve essere calibrato sul campo)
- Effettuare le impostazioni del sistema e terminale
- Visualizzazione messaggi.



Per assicurare la garanzia dei dati in IQ SENSOR NET, l'accesso alle funzioni seguenti è possibile in un dato momento solo da un terminale:

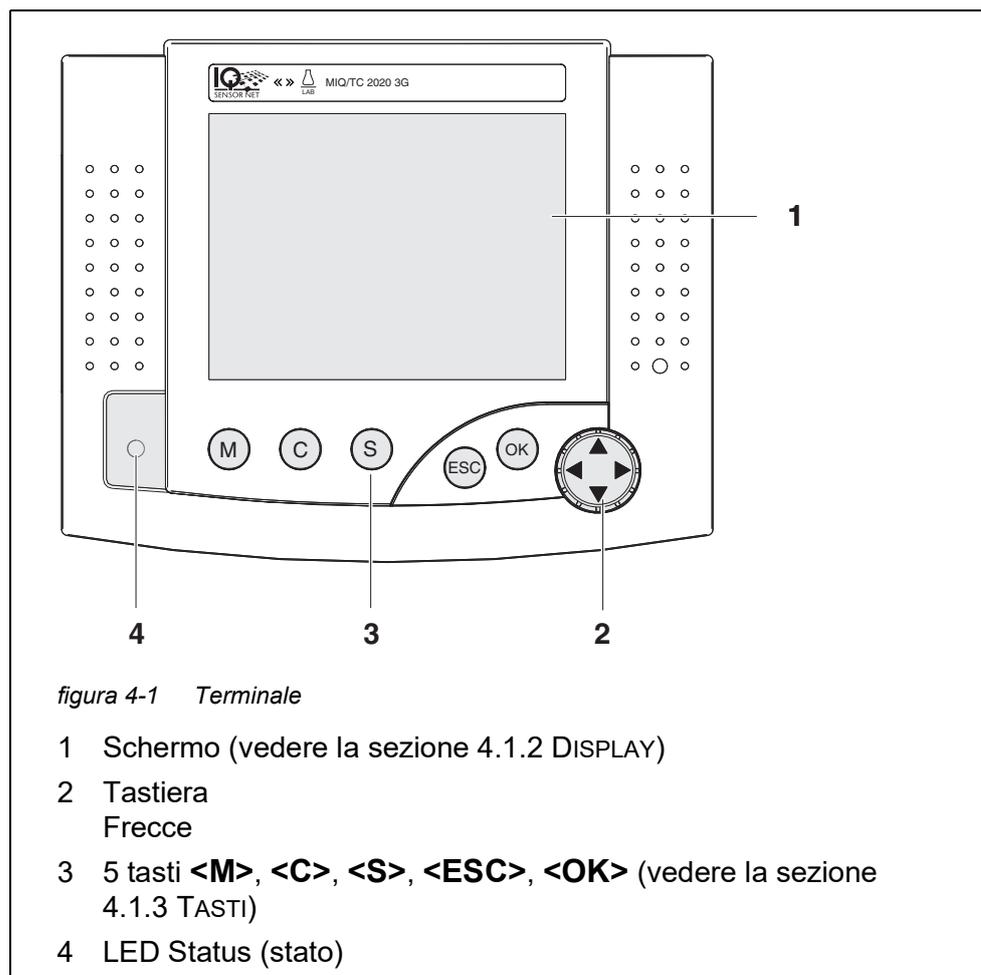
- Accesso al menu *Impostazioni/Settings*
- Avvio della calibrazione
- Assegnazione di sensori IQ o moduli d'uscita MIQ sostitutivi.

Se qualsiasi delle funzioni sopra è già attiva su un terminale, essa non apparirà su un altro schermo.

4.1.1 Visione generale degli elementi operativi

Il trasmettitore dispone di un grande schermo per la presentazione chiara dei valori attuali misurati, del grafico dei valori misurati, informazioni di stato e messaggi.

I 5 tasti **<M>**, **<C>**, **<S>**, **<ESC>**, **<OK>** e i tasti frecce **<▲▼◀▶>** vengono usati per il funzionamento del sistema IQ SENSOR NET.



4.1.2 Display

Il display contiene le informazioni seguenti:

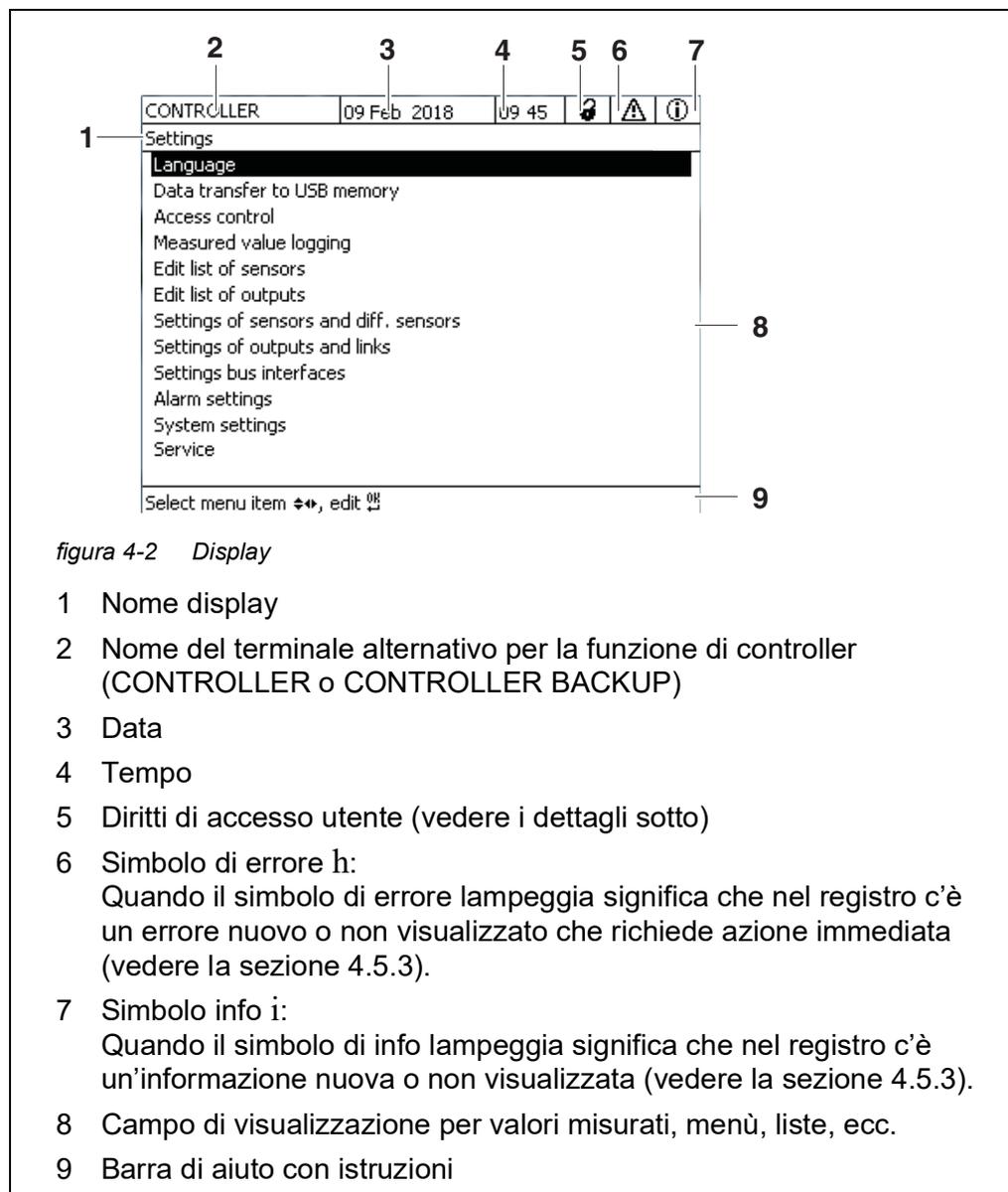


figura 4-2 Display

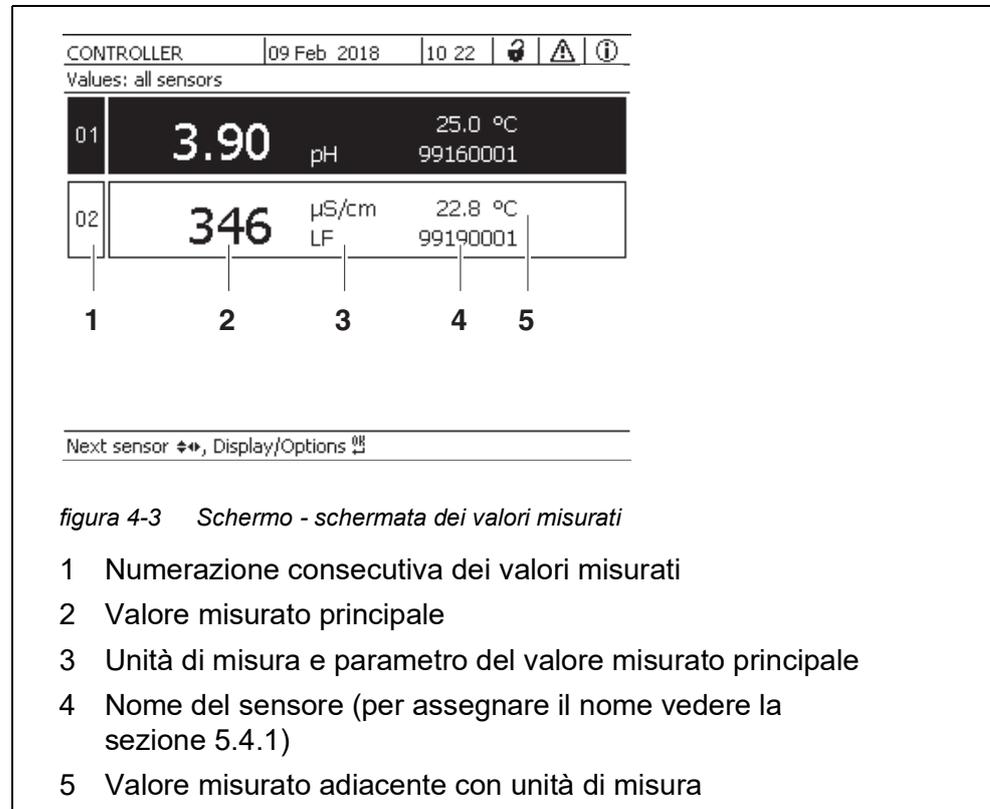
- 1 Nome display
- 2 Nome del terminale alternativo per la funzione di controller (CONTROLLER o CONTROLLER BACKUP)
- 3 Data
- 4 Tempo
- 5 Diritti di accesso utente (vedere i dettagli sotto)
- 6 Simbolo di errore h:
Quando il simbolo di errore lampeggia significa che nel registro c'è un errore nuovo o non visualizzato che richiede azione immediata (vedere la sezione 4.5.3).
- 7 Simbolo info i:
Quando il simbolo di info lampeggia significa che nel registro c'è un'informazione nuova o non visualizzata (vedere la sezione 4.5.3).
- 8 Campo di visualizzazione per valori misurati, menù, liste, ecc.
- 9 Barra di aiuto con istruzioni

Dettagli dei diritti di accesso utente (5)

A	<u>Lucchetto aperto</u> : Nessun controllo accessi, impostazioni sbloccate Le impostazioni di sistema possono essere modificate
	<u>Corona</u> : Accesso amministratore Configurazione e utilizzo del sistema
	<u>Attrezzo</u> : Accesso manutenzione Utilizzo del sistema e attività di manutenzione
	<u>Occhio</u> : Accesso monitoraggio Sola lettura, nessun utilizzo del sistema

Visualizzazione del valore misurato

La schermata dei valori misurati contiene le informazioni seguenti per ogni sensore IQ/sensore differenziale:

**Visualizzazioni speciali**

<i>Init</i>	Inizializzazione sensore in corso <ul style="list-style-type: none"> ● durante la messa in opera o ● se viene riconosciuto un nuovo sensore IQ che non sta ancora trasmettendo valori misurati
----	Valore misurato non valido
<i>Cal</i>	Calibrazione del sensore in corso
Pulizia	Pulizia in corso; sensore offline
<i>Errore</i>	Sensore disabilitato o difettoso
<i>OFL</i>	Valore al di fuori del campo di misurazione (soglia inferiore o superiore)
Schermo lampeggiante	Sensore in modalità di manutenzione

4.1.3 Tasti

Tasto	Funzione
<M>	Mostra i valori misurati
<C>	Avvia la calibrazione del sensore IQ selezionato nella schermata dei valori misurati
<S>	Accedi al menù <i>Impostazioni/Settings</i>
<ESC>	Accedi al menù di livello superiore o interrompi l'inserimento senza salvare
<OK>	Conferma la selezione
<▲▼◀▶> (freccie)	Evidenzia e seleziona: <ul style="list-style-type: none"> ● Voci menù ● Informazioni ● Colonne o campi ● Lettere o numeri



La selezione evidenziata con i tasti freccie viene mostrata in caratteri bianchi su uno sfondo scuro.

4.2 Principi operativi generali

Il funzionamento di IQ SENSOR NET è standardizzato e intuitivo.

- Seleziona una voce con i tasti freccie <▲▼◀▶>
 - Evidenzia elementi individuali in menù, liste, tabelle; es. voci di menù, elementi di liste, colonne o campi
 - Seleziona un'impostazione nei campi di selezione
 - Seleziona un carattere nei campi di inserimento di testo
- Conferma la selezione con <OK>.
- Interrompi un'azione e ritorna al livello superiore con <ESC>.
- Inizia la procedura di calibrazione con <C>.
- Vai alle impostazioni con <S>.
- Torna alla schermata dei valori misurati e interrompi le azioni in corso con <M>



Brevi istruzioni per l'uso vengono fornite nelle barre di aiuto dello schermo.

Di seguito troverete alcuni esempi dei principi operativi:

- Navigazione di menù, liste e tabelle (vedere il capitolo 4.2.1)
- Inserimento di testo e valori numerici (vedere il capitolo 4.2.2)



In caso di utilizzo di due o più terminali per un IQ SENSOR NET, l'accesso alle funzioni <C> e <S> su un terminale è bloccato durante l'utilizzo delle stesse funzioni sull'altro terminale.

4.2.1 Navigazione di menù, liste e tabelle

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con <S>. Il menù si apre sullo schermo sotto forma di lista. Qui sotto è mostrato un esempio di menù *Impostazioni/Settings*.

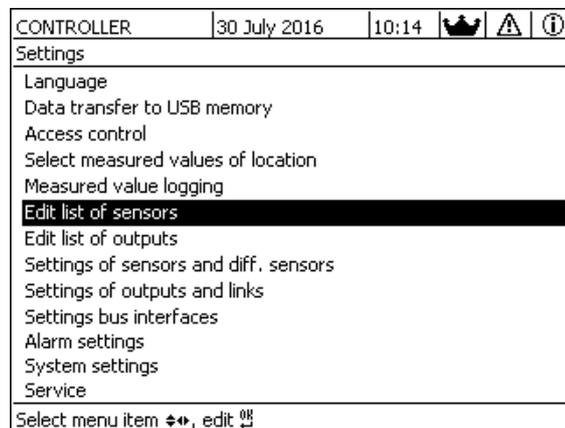


figura 4-4 100 - Impostazioni/Settings

- 2 Selezionare una voce di menù (es. *Impostazione sistema*) con <▲▼◀▶>. Spostare l'evidenziatore (visualizzazione inversa, sfondo nero) nella lista usando i tasti frecce <▲▼◀▶>.
- 3 Confermare la scelta della voce (es. *Impostazione sistema*) con <OK>. Si apre la schermata (es. *Impostazione sistema*). Confermare la selezione e passare a un altro schermo con <OK>.

- 4 Ritornare al livello superiore con **<ESC>**.
o:
Passare alla visualizzazione del valore misurato con **<M>**.

4.2.2 Inserimento di testo o numeri

È possibile assegnare nomi ai sensori IQ, moduli d'uscita MIQ, terminali e posizioni. Esempio: Assegnazione di un nome a un sensore:

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con **<S>**.
- 2 Selezionare la voce di menù *Stampa lista sensori* con **<▲▼◀▶>**.
- 3 Confermare la voce di menù *Stampa lista sensori* con **<OK>**.
Si apre la schermata *Stampa lista sensori*. Viene evidenziata una colonna
- 4 Selezionare la colonna *Nome sonda* con **<▲▼◀▶>**.
- 5 Confermare la colonna *Nome sonda* con **<OK>**.
Viene evidenziato un nome di sensore.
- 6 Selezionare un nome di sensore con **<▲▼◀▶>**.

CONTROLLER		30 July 2016	10:14			
Edit list of sensors						
No.	Model	Ser. no.	Sensor name			
S01	SensolYt700IQ	99160001	99160001			
S05	TetraCon700IQ	99190001	99886699			
S02	TriOxmatic700IQ	01341000	08410001			
S03	VARION A	04460001	08410001			
S04	VARION N	04460001	03270001			

Select , display position/erase sensor

figura 4-5 Stampa lista sensori

- 7 Confermare la selezione con **<OK>**.
Il nome del sensore selezionato è modificato.

CONTROLLER		30 July 2016	10:14			
Edit list of sensors						
No.	Model	Ser. no.	Sensor name			
S01	SensoLyt700IQ	99160001	99160001			
S05	TetraCon700IQ	99190001	99190001			
S02	TriOxmatic700IQ	01341000	01341000			
S03	VARION A	04460001	04460001			
S04	VARION N	04460001	04460001			

Select , display position/erase sensor

figura 4-6 Stampa lista sensori



È possibile inserire le seguenti lettere, numeri e caratteri speciali:
AaBb . . Zz0 . . 9µ%&/ () +-=><! ? _ °.

- 8 Selezionare una lettera o numero con i tasti <▲▼◀▶>.
- 9 Confermare la lettera con <OK>.
p appare dietro all'ultima lettera

CONTROLLER		30 July 2016	10:14			
Edit list of sensors						
No.	Model	Ser. no.	Sensor name			
S01	SensoLyt700IQ	99160001	99160001			
S05	TetraCon700IQ	99190001	99190001			
S02	TriOxmatic700IQ	01341000	01341000			
S03	VARION A	04460001	04460001			
S04	VARION N	04460001	04460001			

Select , display position/erase sensor

figura 4-7 Stampa lista sensori

- 10
- Aggiungere un nuovo carattere
Selezionare il carattere da aggiungere con i tasti <▲▼◀▶> e confermare con <OK>.
- oppure
- Eliminare l'ultimo carattere
Selezionare il carattere con i tasti <▲▼◀▶> e confermare con <OK>.
- oppure
- Scegliere il nome
Selezionare il carattere con i tasti <▲▼◀▶> e confermare con <OK>.
- 11 Ripetere i passaggi da 8 a 10 fino all'inserimento del nome completo.



L'azione può essere interrotta con <ESC>. Il nome precedente verrà ripristinato.

4.3 Accedere a IQ SENSOR NET con il controllo accessi attivo



Alla fornitura il controllo accessi è disabilitato. Non è richiesto il login a IQ SENSOR NET.

L'accesso a IQ SENSOR NET viene protetto completamente o parzialmente non appena viene abilitato un controllo accessi di qualsiasi tipo.

L'accesso al sistema viene abilitato come segue:

- Inserire la chiave elettronica nella porta USB (controller o terminale), se questa funzione è stata abilitata dall'amministratore
- Inserire la password

Controllo accessi semplice

- z Inserire la password per controllo accessi semplice utilizzando i tasti freccia del menu *Impostazioni/Settings / Sbloccare/bloccare i settaggi / Sbloccare i settaggi*.

Controllo accessi esteso:



Nel menù *Display/Opzioni / Modifica accessi utilizzatore* inserire la password usando i tasti frecce e premere OK.



Controllo accessi esteso con blocco strumenti:

Premere qualsiasi tasto.

Inserire la password nel campo password con i tasti freccia e confermare con OK.



Ulteriori informazioni sul controllo accessi (vedere la sezione 5.3)

4.4 Visualizzazione dei valori attuali misurati

Per la visualizzazione dei valori misurati sono disponibili vari opzioni:

- *Valore di misura (1 sensore)*

Il valore misurato è mostrato in formato numerico e come grafico a barre nella schermata dei *Valore di misura (1 sensore)*(vedere la sezione 4.4.1)

- *Valore di misura (4 sensori)*

La schermata dei *Valore di misura (4 sensori)* fornisce la visione di un massimo di quattro sensori IQ o sensori differenziali (vedere la sezione 4.4.2)

- *Valore di misura (8 sensori)*

La schermata dei *Valore di misura (8 sensori)* fornisce la visione di un massimo di otto sensori IQ o sensori differenziali (vedere la sezione 4.4.3)

- *Valore del momento oppure tutti i valori*

Qui è possibile spostarsi dalla visualizzazione dei sensori IQ selezionati per la postazione di misurazione alla visualizzazione di tutti i sensori IQ (vedere la sezione 4.4.6).

Per spostarsi da un tipo di visualizzazione all'altra procedere come segue:

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Accedere al menù *Display/Opzioni* con **<OK>**.

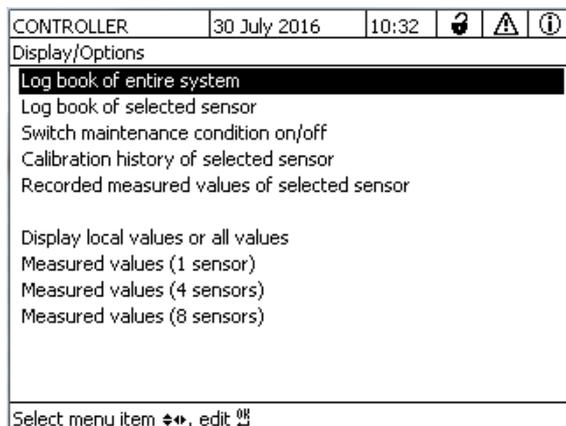


figura 4-8 Display/Opzioni

- 3 Selezionare e confermare un tipo di display con i tasti $\leftarrow\blacktriangle\blacktriangledown\blacktriangleleft\blacktriangleright$ e OK. Il tipo di display è abilitato.

4.4.1 Visualizzazione di un singolo valore misurato

Il valore misurato è mostrato in formato numerico e come grafico a barre nella schermata dei *Valore di misura (1 sensore)*.

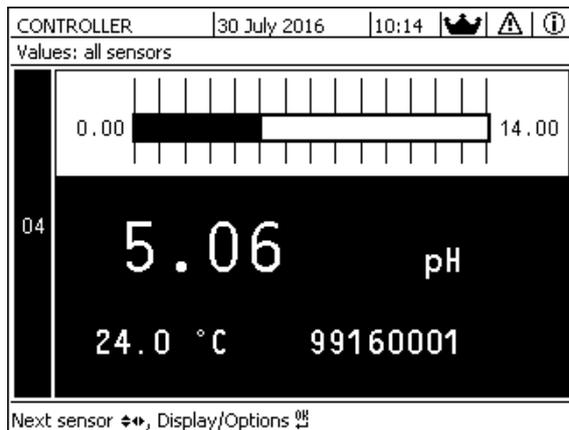


figura 4-9 Valori: locale -> Valore di misura (1 sensore)

4.4.2 Visualizzazione di quattro valori misurati

Nel display vengono mostrati contemporaneamente fino a quattro valori misurati di sensori IQ o sensori differenziali.

Terminal 1	15 May 2001	01:38	🔒 ⚠️ ⓘ	
Values: all sensors				
01	3.90	pH	25.0 °C	99160001
02	346	μS/cm LF	22.8 °C	99190001
03	2.29	mg/l O2	11.7 °C	99010700
04	1.1	mg/l NH4-N	22.8 °C	04460001
Next sensor ⏪, display options ⏸				

figura 4-10 Valori: locale -> Valore di misura (4 sensori)

4.4.3 Visualizzazione di otto valori misurati

Nella schermata vengono mostrati contemporaneamente fino a otto valori misurati di sensori IQ e sensori differenziali.

Terminal 1	15 May 2001	01 39	🔒 ⚠️ ⓘ	
Values: all sensors				
01	3.90	pH	25.0 °C	99160001
02	346	μS/cm LF	22.8 °C	99190001
03	2.29	mg/l O2	11.7 °C	99010700
04	1.1	mg/l NH4-N	22.8 °C	04460001
05	29.1	mg/l NO3-N	22.8 °C	04460001
Next sensor ⏪, display options ⏸				

figura 4-11 Valori: locale -> Valore di misura (8 sensori)

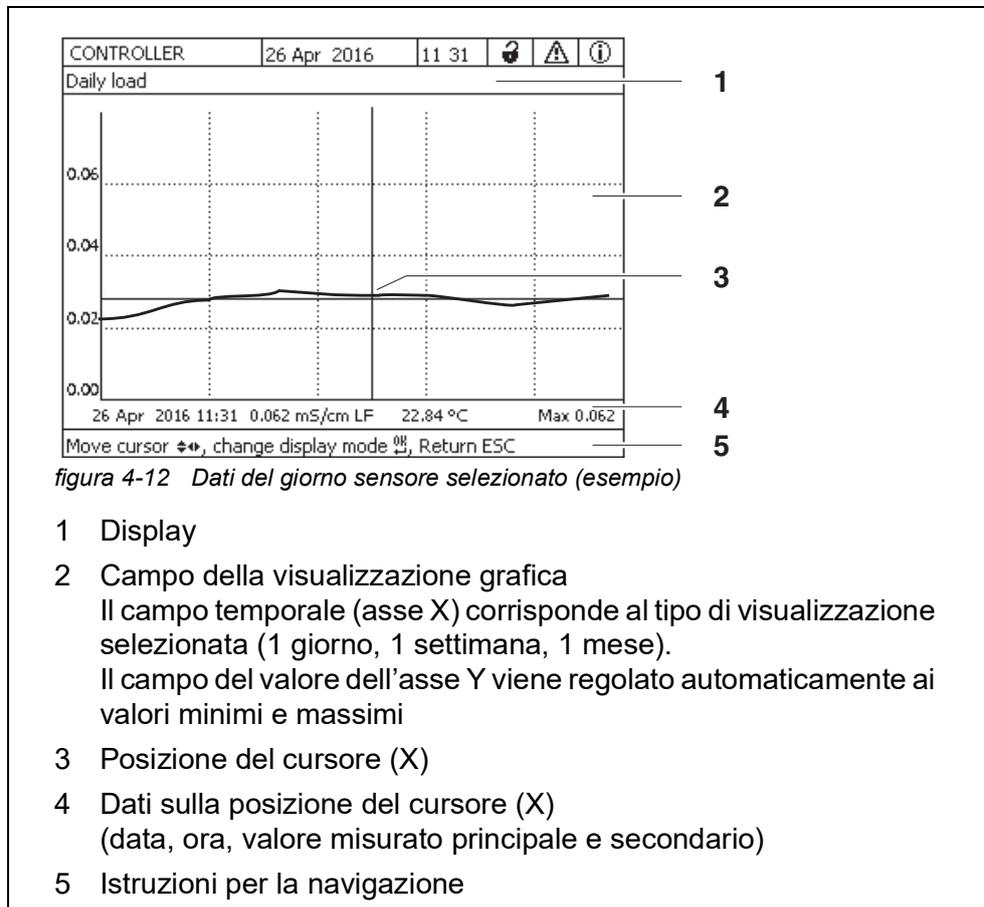
4.4.4 Visualizzazione di valori misurati registrati

Se è stata abilitata la registrazione dei valori misurati per un sensore IQ (vedere la sezione 5.12) la sequenza temporale dei valori misurati registrati può essere visualizzata in forma numerica e grafica.

Sono disponibili le seguenti possibilità di visualizzazione:

- *Dati mensili del sensore selezionato* (visualizzazione grafica)
- *Dati settimanali sensore selezionato* (visualizzazione grafica)
- *Dati del giorno sensore selezionato* (visualizzazione grafica)

- *Valore di misura sensore selezionato* (visualizzazione grafica)



- 1 Display
- 2 Campo della visualizzazione grafica
Il campo temporale (asse X) corrisponde al tipo di visualizzazione selezionata (1 giorno, 1 settimana, 1 mese).
Il campo del valore dell'asse Y viene regolato automaticamente ai valori minimi e massimi
- 3 Posizione del cursore (X)
- 4 Dati sulla posizione del cursore (X)
(data, ora, valore misurato principale e secondario)
- 5 Istruzioni per la navigazione

Visualizzazione di valori misurati registrati

- 1 Passare alla visualizzazione del valore misurato con **<M>**.
- 2 Selezionare un sensore IQ con **<▲▼◀▶>**.
- 3 Accedere al menù *Display/Opzioni* con **<OK>**.
- 4 Selezionare un tipo di visualizzazione con i tasti **<▲▼◀▶>**
 - *Dati mensili del sensore selezionato*
 - *Dati settimanali sensore selezionato*
 - *Dati del giorno sensore selezionato*
 - *Valore di misura sensore selezionato*
e confermare con **<OK>**.
Viene visualizzata l'opzione selezionata.

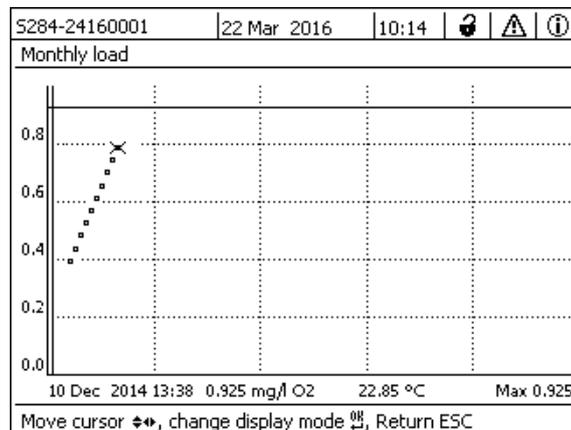


figura 4-13 Dati mensili del sensore selezionato (esempio)

- 5 Spostare il cursore (X) lungo la curva dei valori misurati con i tasti <▲▼◀▶>. Il cursore (X) segna il valore misurato selezionato.
- 6 Andare all'opzione di visualizzazione seguente con un periodo di visualizzazione più corto con <OK>. oppure Andare all'opzione di visualizzazione seguente con un periodo di visualizzazione più corto con <ESC>.

4.4.5 Trasmissione dei dati di misurazione registrati a un PC

I valori misurati registrati possono essere trasmessi a un PC attraverso l'interfaccia Ethernet.

- Interfaccia USB (vedere la sezione 4.9.1)
- Interfaccia Ethernet (vedere la capitolo 6)

4.4.6 Visualizzazione dei valori misurati di una postazione di misurazione o di tutti i sensori IQ del sistema

Non appena il terminale viene agganciato in una postazione di misurazione, la schermata dei valori misurati locali diventa attiva. I sensori IQ selezionati per la postazione di misurazione appaiono sulla schermata dei valori misurati (vedere la sezione 5.9).

Commutazione tra i valori misurati per la postazione di misurazione e di tutti i sensori IQ come segue:

- 1 Passare alla visualizzazione del valore misurato con <M>.

- 2 Accedere al menù *Display/Opzioni* con **<OK>**.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce del menu, *Valore del momento oppure tutti i valori* e confermare con **<OK>**. La schermata dei valori misurati si sposta dalla visualizzazione dei sensori della postazione di misurazione a quella di tutti i sensori.

4.5 Messaggi e registro

IQ SENSOR NET controlla continuamente lo stato dell'intero sistema. Quando IQ SENSOR NET rileva modifiche di sistema appare un messaggio. I nuovi messaggi possono essere riconosciuti dal lampeggiare del simbolo di info o errore sullo schermo.

Tutti i messaggi vengono trascritti nel registro.

4.5.1 Tipi di messaggi

Il sistema differenzia tra due tipi di messaggi:

- **Errore**  Indica uno stato critico del sistema o di un suo componente che richiede azione immediata.
In caso di nuovo messaggio di errore, il simbolo di errore lampeggia sullo schermo.
- **Informazione**  Informazione che non richiede azione immediata.
In caso di nuovo messaggio di informazione, il simbolo info lampeggia sullo schermo.



In caso di errore visualizzare immediatamente il messaggio completo nel registro e completare le azioni richieste. Una volta completate le azioni richieste, spuntare il messaggio per confermarne la lettura (vedere la sezione 4.5.3).

4.5.2 Registro

Il registro è una lista di tutti i messaggi da tutti i moduli. Il registro può contenere fino a 1000 messaggi. Al raggiungimento di 1000 messaggi quelli più vecchi verranno gradualmente eliminati.

I nuovi messaggi possono essere riconosciuti dal lampeggiare del simbolo info o errore sullo schermo. I messaggi appaiono nel registro in ordine temporale a partire dal più recente. Questi non avranno ancora la spunta nel campo di stato.

Il simbolo di info o errore smette di lampeggiare solo dopo che tutti i relativi mes-

saggi di testo nel registro sono stati visualizzati e spuntati () (vedere la sezione 4.5.3).

Struttura del registro

S284-24160001		22 Mar 2016	10:14		
Log book of entire system					
⚠	SYS	EI9141	26 Mai 2008	10:29	
ⓘ	SYS	II4141	26 Mai 2008	10:29	
ⓘ	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:27	✓
⚠	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:27	✓
ⓘ	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:25	✓
⚠	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:25	✓
⚠	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:25	✓
⚠	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:24	✓
ⓘ	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:22	✓
⚠	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:22	✓
ⓘ	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:08	✓
⚠	SYS	EI5141	26 Mai 2008	09:45	✓
Open message/acknowledge message					
1	2	3	4	5	

figura 4-14 Registrazione di tutti i dati sistema

- 1 Categoria del messaggio (simbolo di errore o info)
- 2 Modulo che ha inviato il messaggio.
 SYS Sistema (Trasmettitore Universale, controller)
 S01 Sensore IQ (numero 01)
 S?? Sensore IQ (non attivo, set di dati cancellato)
 D01 modulo d'uscita DIQ (numero 01)
 D?? Modulo d'uscita DIQ (non attivo, set di dati cancellato)
- 3 Codice messaggio
- 4 Data e ora del messaggio
- 5 Campo di stato del messaggio
 Messaggio letto
 Nessuna spunta Messaggio non letto

Il sistema fornisce i seguenti registri:

- **Registrazione di tutti i dati sistema:**
Lista di tutti i messaggi da tutti i moduli
- **Registro sensori selezionati:**
Lista di tutti i messaggi da un singolo sensore IQ.

Per ogni messaggio di un modulo pronto per il funzionamento esiste un messaggio di testo dettagliato. La versione dettagliata di ogni messaggio è disponibile nel registro (vedere la sezione 4.5.3) e nel manuale d'uso del modulo di registrazione.

Struttura del codice del messaggio

Il codice del messaggio consiste di 6 caratteri, inclusi numeri e lettere; es.: II2152.

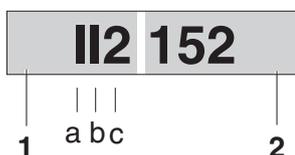


figura 4-15 Struttura del codice del messaggio

N.	Informazioni	Spiegazione
1	Messaggio breve	Il messaggio abbreviato a tre caratteri contiene le seguenti informazioni: Categoria (a), tipo (b) e numero tipo (c)
A	Categoria	<ul style="list-style-type: none"> ● Messaggio info (I) ● Messaggi di errore (E)
b	Tipo	<ul style="list-style-type: none"> ● Dati di calibrazione (C) ● Installazione e messa in opera (I) ● Istruzioni di servizio e riparazione (S) ● Istruzioni di applicazione (A)
c	Numero tipo	Ogni tipo contiene sottotipi (0..9A..Z)
2	Codice modulo	Il codice modulo di tre numeri indica il modulo che ha generato il messaggio. Il codice modulo è disponibile nel capitolo LISTE del manuale d'uso del relativo componente.

Esempio: Codice messaggio II2152

Il componente "152" (MIQ/MC3 controller) invia un messaggio con il codice breve "II2".

Questo è un messaggio info (I) di tipo installazione (I) con numero tipo (2). La versione di testo dettagliato del messaggio breve (II2) è disponibile nel registro e nel manuale d'uso del componente che l'ha inviato.



La versione di testo dettagliato del messaggio nel registro contiene una descrizione precisa del messaggio in codice e se richiesto le azioni da intraprendere.

Le versioni di testo dettagliato dei messaggi sono disponibili anche nei manuali d'uso dei componenti individuali.



Il registro mostra lo stato corrente del momento in cui viene aperto. Ulteriori messaggi prodotti mentre il registro è aperto non appaiono nello stesso. Come di regola, nuovi messaggi vengono notificati con il lampeggiare dei simboli info o errore. I nuovi messaggi possono essere visualizzati chiudendo e riaprendo il registro.

4.5.3 Visualizzazione dei messaggi di testo dettagliati

- 1 Passare alla visualizzazione del valore misurato con **<M>**.
- 2 Accedere al menù *Display/Opzioni* con **<OK>**.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e aprire il *Registrazione di tutti i dati sistema*.
Verrà visualizzata una lista dei messaggi di registro.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare un nuovo messaggio di registro (non spuntato).
Viene visualizzato il messaggio di testo dettagliato relativo allo stesso.

CONTROLLER	30 July 2016	10:14			
Log book of entire system					
	SYS	EI9141	26 Mai 2008	10:29	
	SYS	II4141	26 Mai 2008	10:29	
	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:27	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:27	✓
	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:25	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:25	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:25	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:24	✓
	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:22	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:22	✓
	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:08	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	09:45	✓
Open message/acknowledge message					

figura 4-16 Registrazione di tutti i dati sistema

- 5 Confermare la lettura del messaggio con **<OK>**. Il messaggio viene spuntato.
- 6 Terminare la visualizzazione del messaggio di testo dettagliato con **<ESC>**.



La spunta conferma che il messaggio è stato letto. Una volta confermata la lettura di tutti i messaggi di errore o info, i simboli smettono di lampeggiare.

La funzione *Prendere conoscenza dei messaggi registrati* viene utilizzata per confermare la lettura di tutti i messaggi contemporaneamente (vedere la sezione 4.5.4).



I testi dettagliati dei messaggi sono conservati nei moduli che li generano. Per questo motivo, ulteriori informazioni su un messaggio di registro per un sensore IQ, come per esempio messaggi di calibrazioni, istruzioni e aiuto, sono accessibili solo per componenti collegati pronti per il funzionamento.

Nel caso di messaggi di testo dettagliati non disponibili - per esempio perché il modulo non è connesso al sistema -, è possibile leggere il messaggio di testo dettagliato come segue:

- I messaggi di sistema sono disponibili in questo manuale d'uso (vedere la sezione 12.1).
- I messaggi relativi ai moduli sono disponibili nei relativi manuali d'uso.

4.5.4 *Prendere conoscenza dei messaggi registrati*

- 1 Passare alla visualizzazione del valore misurato con **<M>**.
- 2 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con **<S>**.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce del menu, *Assistenza* e confermare con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce del menu, *Prendere conoscenza dei messaggi registrati* e confermare con **<OK>**. Viene visualizzato un messaggio di sicurezza.
- 5 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare *Prendere conoscenza* e confermare con **<OK>**. Tutti i messaggi vengono spuntati. I simboli di errore e info smettono di lampeggiare.

4.6 **Dati di calibrazione**



I dettagli sulla calibrazione sono disponibili nel manuale d'uso del sensore IQ.

La calibrazione dei sensori IQ che possono essere calibrati risulta in un nuovo messaggio di registro. I messaggi di registro contengono le informazioni seguenti:

- Dati di calibrazione

- Calibrazione riuscita o non riuscita.

I dati di calibrazione dettagliati delle ultime calibrazioni sono disponibili in *Storia calibraz. sensore selezionato*.



Tutti i dati di calibrazione sono memorizzati nel sensore IQ. Per visualizzare i dati di calibrazione di un sensore IQ, lo stesso deve essere collegato a IQ SENSOR NET e deve essere pronto per il funzionamento.

4.6.1 Messaggi di calibrazione nel registro

Nel registro vengono inserite la data e l'ora di calibrazione. Il corrispondente messaggio di testo dettagliato indica se la calibrazione ha avuto successo o meno. I valori della calibrazione possono essere visualizzati nel registro delle calibrazioni (vedere la sezione 4.6.2).

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un sensore e confermare con **<OK>**.
Si apre il menù *Display/Opzioni*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Registro sensori selezionati* e confermare con **<OK>**. Le voci di calibrazioni sono mostrate in codice nel registro (ICxxxx e ECxxxx).
- 4 Selezionare e aprire un messaggio di calibrazione (ECxxxx o ICxxxx) con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**.
- 5 Uscire da *Storia calibraz. sensore selezionato* con **<▲▼◀▶>**.

4.6.2 Registro delle calibrazioni

Il registro delle calibrazioni contiene dati dettagliati delle ultime calibrazioni.

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un sensore e confermare con **<OK>**.
Si apre il menù *Display/Opzioni*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Storia calibraz. sensore selezionato* e confermare con **<OK>**.
Si apre il registro delle calibrazioni con i risultati delle ultime calibrazioni.
- 4 Uscire da *Storia calibraz. sensore selezionato* con **<M>**.

4.7 Visualizzazione dello stato di sensori e uscite

La visualizzazione dello stato degli strumenti fornisce una panoramica semplice delle modalità in tempo reale di sensori (info sensore) e uscite di IQ SENSOR NET.

La visualizzazione dello stato è disponibile nel menù *Impostazioni/Settings/Service/Lista di tutti i componenti* (vedere la sezione 4.10).

- 1 Richiamare la *Lista di tutti i componenti* (vedere la sezione 4.10).
- 2 Selezionare il componente richiesto con i tasti <▲▼◀▶> e confermare con <OK>.
 - Modulo d'uscita: Si apre la finestra dello *Status del canale uscite* (per i dettagli fare riferimento al manuale d'uso del modulo d'uscita).
 - Sensore: Si apre la finestra delle informazioni riguardanti il sensore (per i dettagli fare riferimento al manuale d'uso del sensore selezionato).

CONTROLLER		30 July 2016	10:31	👑	⚠	ℹ
Status of output channels						
No.	Name	Chan.	Status			
D01		R1	open			
D01		R2	open			
D01		R3	open			
D01		C1	0.00 mA			
D01		C2	0.00 mA			
D01		C3	0.00 mA			
Return ESC						

figura 4-17 Status del canale uscite

- 3 Uscire da *Status del canale uscite* con <M> o <ESC>.

4.8 Procedura generale di calibrazione, pulizia, manutenzione o riparazione di un sensore IQ

Per la calibrazione, pulizia, manutenzione o riparazione di un sensore IQ, lo stesso deve essere in modalità di manutenzione.

In modalità di manutenzione

- il sistema non reagisce al valore attuale misurato o alla condizione del sensore IQ selezionato
- le uscite collegate sono bloccate
- errori del sensore IQ non causano cambiamenti nelle condizioni delle uscite collegate.

La modalità di manutenzione per i sensori IQ viene attivata automaticamente

- durante la calibrazione. Dopo una calibrazione iniziata manualmente, il sensore IQ rimane in modalità di manutenzione fino a che questa non venga disabilitata manualmente (vedere la sezione 4.8.3)
- durante il ciclo di pulizia ad aria compressa.

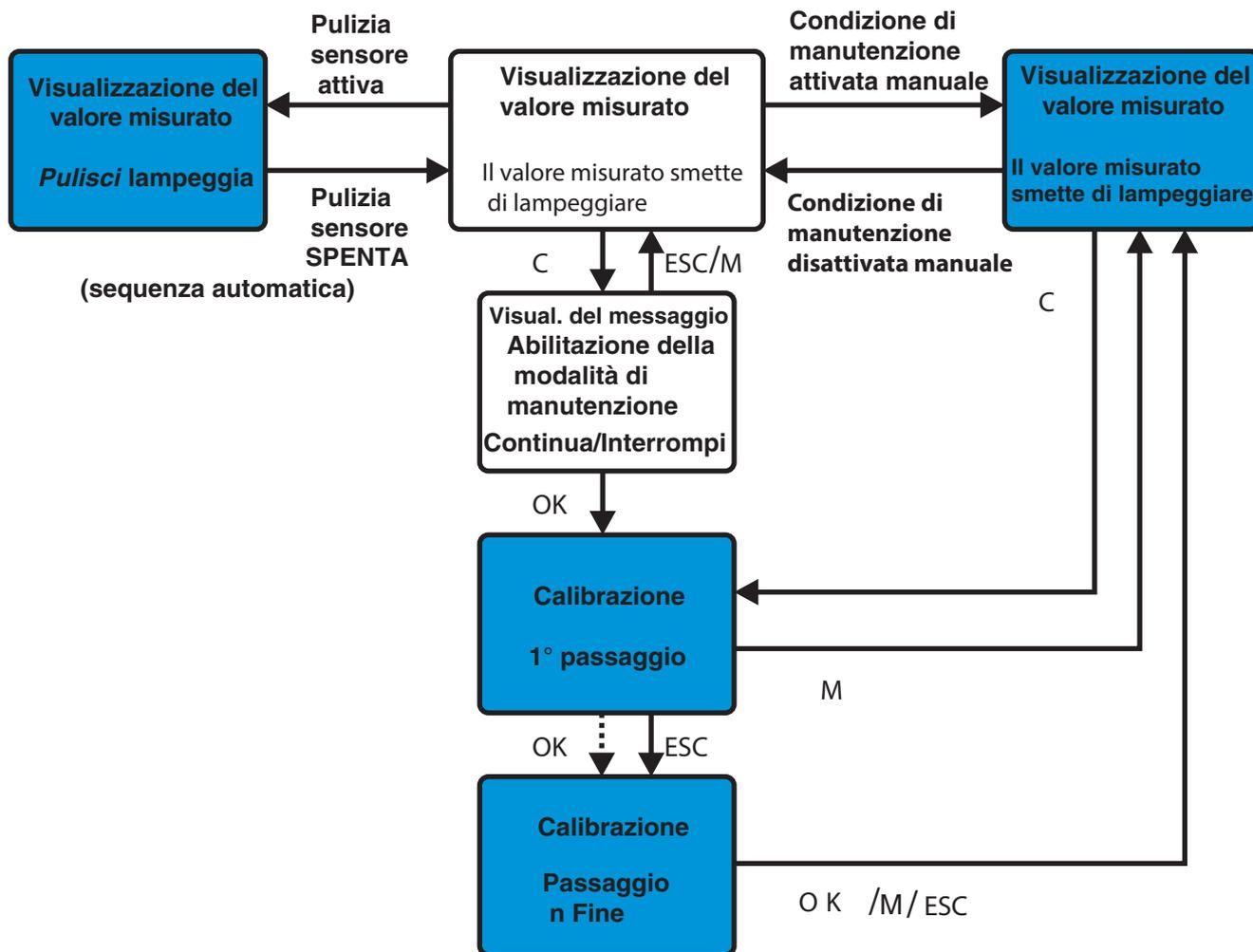
Assicurarsi quindi di procedere come segue durante la calibrazione, pulizia, manutenzione o riparazione del sensore IQ.

Uscita

- 1 Attivare la modalità di manutenzione per il sensore IQ (vedere la sezione 4.8.2).
La visualizzazione del sensore nella schermata dei valori misurati lampeggia.
- 2 Rimuovere il sensore dal campione.
- 3 Completare la calibrazione in laboratorio, la pulitura, la manutenzione o la riparazione (con rimozione e sostituzione) del sensore (per queste procedure fare riferimento ai relativi manuali d'uso dei sensori).
- 4 Immergere ancora una volta il sensore nel campione.
- 5 Aspettare che il valore misurato smetta di cambiare.
- 6 Disattivare la modalità di manutenzione per il sensore (vedere la sezione 4.8.3).
La visualizzazione del sensore nella schermata dei valori misurati smette di lampeggiare.

4.8.1 Modalità di manutenzione per sensori IQ

Il diagramma seguente fornisce una panoramica generale del sensore IQ in modalità di manutenzione.



= Modalità di manutenzione ON
 = Modalità di manutenzione OFF

figura 4-18 Modalità di manutenzione per sensori IQ (Informazioni generali)

4.8.2 Abilitazione della modalità di manutenzione

In caso di necessità di pulizia, manutenzione o riparazione (rimozione e sostituzione) del sensore IQ attivare la modalità di manutenzione.

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Selezionare il sensore per il quale si vuole attivare la modalità di manutenzione con i tasti **<▲▼◀▶>**.
La visualizzazione del sensore nella schermata dei valori misurati non lampeggia.
- 3 Accedere al menù *Display/Opzioni* con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Selez. la condizione di manutenzione on/off* e confermare con **<OK>**.
Si apre una finestra con informazioni riguardanti la modalità di manutenzione.
- 5 Utilizzare **<OK>** per confermare *Continuare*.
Il sensore selezionato si trova in modalità di manutenzione. Le uscite collegate sono bloccate.
- 6 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
La visualizzazione del sensore nella schermata dei valori misurati lampeggia.

Effettuare le operazioni di pulizia, manutenzione o riparazione (rimozione e sostituzione).

Una volta completate le operazioni di calibrazione, pulizia, manutenzione, o riparazione del sensore disabilitare manualmente la modalità di manutenzione (vedere la sezione 4.8.3).

4.8.3 Disabilitazione della modalità di manutenzione

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Selezionare il sensore per il quale si vuole disabilitare la modalità di manutenzione con i tasti **<▲▼◀▶>**.
La visualizzazione del sensore nella schermata dei valori misurati lampeggia.
- 3 Accedere al menù *Display/Opzioni* con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Selez. la condizione di manutenzione on/off* e confermare con **<OK>**.
Si apre una finestra con informazioni riguardanti la modalità di manutenzione.

- 5 Utilizzare **<OK>** per confermare *Continuare*.
La modalità di manutenzione per il sensore selezionato è disabilitata. Le uscite collegate sono sbloccate.
- 6 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
La visualizzazione del sensore nella schermata dei valori misurati non lampeggia.



In caso di interruzione dell'alimentazione, le uscite passano automaticamente in condizione non operativa (relè: aperti; uscite di corrente: 0 A; vedere il manuale d'uso del modulo d'uscita). Una volta ripristinata l'alimentazione, le uscite riprenderanno a funzionare secondo le impostazioni dell'utilizzatore.

In caso di interruzione di alimentazione con sensori IQ collegati a uscite in modalità di manutenzione, le uscite di corrente e dei relè funzioneranno come definito dall'utilizzatore solo dopo avere disabilitato la modalità di manutenzione (vedere la sezione 4.8.3).

4.9 Interfaccia USB

L'interfaccia USB di MIQ/MC3 permette le funzioni seguenti:

- Salvataggio dei dati di IQ SENSOR NET su memoria USB
vedere sezione 4.9.1
- Configurazione del trasferimento dati a memoria USB (vedere sezione 4.9.2)
- Trasmissione dei dati al controller
vedere sezione 4.9.3
- Aggiornamento software
vedere sezione 4.11

È possibile salvare i seguenti tipi di dati:

- Dati di misurazione (vedere la sezione 4.9.1)
- Registro (vedere sezione 4.9.1)
- Storico calibrazioni (vedere la sezione 4.9.1)
- Dati di configurazione (vedere la sezione 4.9.2)

4.9.1 Salvataggio dei dati di IQ SENSOR NET su una memoria USB

I dati di configurazioni possono essere ritrasferiti dalla memoria USB a IQ SENSOR NET. Questo permette di creare sistemi configurati in maniera identica.



In generale, qualsiasi connessione USB di IQ SENSOR NET può essere utilizzata per il backup dei dati. Si prega di ricordare che la trasmissione dei dati è molto più lenta se esiste una connessione IQ SENSOR NET tra la porta USB e il controller. Si consiglia quindi di utilizzare comunque la porta USB sul controller attivo (MIQ/MC3 o MIQ/TC 2020 3G, configurato come controller). Se questo non è possibile, si può limitare il backup dei dati di misurazioni ad alcuni sensori.

Backup dati

- 1 Passare alla visualizzazione del valore misurato con **<M>**.
- 2 Accedere al menù. *100 - Impostazioni/Settings* con **<S>**.
- 3 Con **<▲▼◀▶>** e **<OK>** accedere al menù *Trasferimento dati alla memoria USB*.
- 4 Selezionare i dati da salvare con i tasti **<▲▼◀▶>**.
 - *Salva la configurazione*
 - *Memorizzazione dati misurati*
 - *Log book*
 - *Memoria calibrazioni*
 e confermare con **<OK>**.



Solo se il backup dei dati di misurazione viene effettuato con una connessione IQ SENSOR NET tra porta USB e controller (trasmissione dati più lenta):

- 4-1 Viene visualizzata una lista di sensori per i quali vengono memorizzati i dati di misurazione.
- 4-2 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la colonna *Selez.*. Confermare con **<OK>**.
Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un sensore e confermare con **<OK>**. I dati di misurazione del sensore sono inclusi nel backup. Se necessario aggiungere ulteriori sensori alla lista dei dati di misurazione da salvare.
- 4-3 Completare la selezione dei sensori premendo **<ESC>**.
- 4-4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce del menu, *Trasferimento dati per i sensori selezionati* e confermare con **<OK>**. Appare una finestra di dialogo per la selezione del separatore decimale per il file *.csv esportato.

- 4-5 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare il separatore decimale (virgola o punto) per i dati di misurazione e confermare con <OK>. Appare una richiesta di riavvio della registrazione dei valori misurati.
- 4-6 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare *Si* o *No* e confermare con <OK>. Se viene ordinato il riavvio della registrazione dei valori misurati, i dati di misurazione conservati in IQ SENSOR NET vengono eliminati dopo il processo di salvataggio. Viene riavviata la registrazione dei valori misurati.

- 5 I dati vengono preparati per il trasferimento.



È possibile cancellare la procedura selezionando la voce di menu *Cancella* con i tasti <▲▼◀▶> e confermando l'azione con <OK>. In questo caso i dati non verranno salvati nella memoria USB.

- 6 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare *Salva* nel menù e confermare con <OK>. I dati selezionati verranno salvati nella memoria USB.

4.9.2 Salvataggio manuale della configurazione di sistema

Oltre al backup automatico, durante il funzionamento normale del terminale di MIQ/TC 2020 3G è possibile in qualsiasi momento salvare i dati di configurazione del sistema del controller principale in una memoria USB.

La configurazione di sistema include i dati seguenti:

- *Impostaz. sensori e diff.tra sensori*
- *Impostazione uscite e raccordi*
- *Stampa lista sensori*
- *Stampa lista uscite*
- *Registrazione dei valori misurati* (impostazioni data logger)
- *Lingua*
- *Controllo accesso*
- *Settaggio allarme*
- *180 - Impostazione sistema*



Se si vogliono effettuare modifiche alla configurazione del sistema che potrebbero necessitare di successiva eliminazione (per esempio quando si vogliono testare alcune funzioni), si raccomanda un backup manuale preliminare.

In questo caso, procedere nel seguente modo:

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con **<S>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Trasferimento dati alla memoria USB* e premere **<OK>**.
- 3 Con il tasto **<▲▼◀▶>**, selezionare *Backup configurazione* nel menù e confermare con **<OK>**. Il processo viene avviato.
- 4 Attendere il suo completamento.
- 5 Confermare il messaggio di completamento con **<OK>**.

4.9.3 Ripristino della configurazione del sistema



Se MIQ/TC 2020 3G viene utilizzato come controller di backup, il ripristino dell'ultimo backup automatico della configurazione del sistema viene suggerito automaticamente quando viene identificato un nuovo controller nel sistema.

Procedere come segue per trasferire a un controller una configurazione di sistema conservata manualmente in una memoria USB (es. dopo aver sostituito un controller difettoso):

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con **<S>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Trasferimento dati alla memoria USB* e premere **<OK>**.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Ritrasferisci la configurazione* e premere **<OK>**. Viene visualizzata una lista con le configurazioni di sistema memorizzate.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>** selezionare una configurazione di sistema memorizzata e confermare con **<OK>**. Il processo viene avviato.
- 5 Attendere il suo completamento.
- 6 Confermare il messaggio di completamento con **<OK>**.

4.10 Informazioni versioni software

Il sistema fornisce informazioni sulle attuali versioni software dei singoli componenti di IQ SENSOR NET.

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con **<S>**.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Service* e confermare con **<OK>**. Si apre la finestra di dialogo *Service*.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Lista di tutti i componenti* e confermare con **<OK>**.
Si apre la finestra di dialogo *Lista di tutti i componenti*.

CONTROLLER		30 July 2016	10:14			
List of all components						
No.	Model	Ser. no.	Softw. vers.			
SYS	CTRL TC2020	99000001	9.01			
S01	SensoLyt700IQ	99160001	2.18			
S02	TriOxmatic700IQ	01341000	2.21			
S05	TetraCon700IQ	99190001	2.30			
ADA	VARION700IQ	04460001	9.15			
S03	VARION A	04460001	9.15			
S04	VARION N	04460001	9.15			
D01	MIQCR3	99200001	2.80			

Select , view component status

figura 4-19 Lista di tutti i componenti

- 5 Uscire dalla finestra di dialogo *Lista di tutti i componenti* con **<M>** o **<ESC>**.



Se la versione software di un componente non è aggiornata, è possibile effettuare l'aggiornamento attraverso l'interfaccia USB (vedere la sezione 4.11).

4.11 Aggiornamento Software per IQ SENSOR NET

L'Aggiornamento Software permette di avere sempre l'ultima versione software disponibile per il sistema IQ SENSOR NET 2020 3G e tutti i componenti attivi.

Il pacchetto di aggiornamento, con gli ultimi software per i componenti attivi di IQ SENSOR NET e istruzioni dettagliate sulla procedura da seguire, è disponibile presso il sito www.WTW.com.

Il software dei componenti viene inviato al System 2020 3G da una memoria USB inserita nella porta USB.

Durante l'aggiornamento del software, il LED giallo del controller MIQ/MC3 lampeggia velocemente.



L'Aggiornamento Software non causa cambiamenti alle impostazioni per la misurazione, ai dati delle misure e ai dati di calibrazione.



Le versioni software di tutti i componenti sono visualizzabili nella finestra di dialogo, *Lista di tutti i componenti* (vedere la sezione 4.11).

Durante l'aggiornamento del software, il LED di tensione del controller MIQ/MC3 indica lo stato dell'aggiornamento:

LED	Stato	Stato aggiornamento	Passaggio successivo
Giallo	● Lampeggio veloce (5x/s)	Aggiornamento del controller in corso	Attendere la fine dell'aggiornamento (lampeggio lento del LED)
	● Lampeggio lento (5x/s)	Aggiornamento controller completato	Riavviare il controller
Rosso	● Lampeggio veloce (5x/s)	Aggiornamento controller interrotto	Ripetere l'aggiornamento
Giallo e rosso	● Lampeggio alternato	Aggiornamento componente interrotto	Ripetere l'aggiornamento

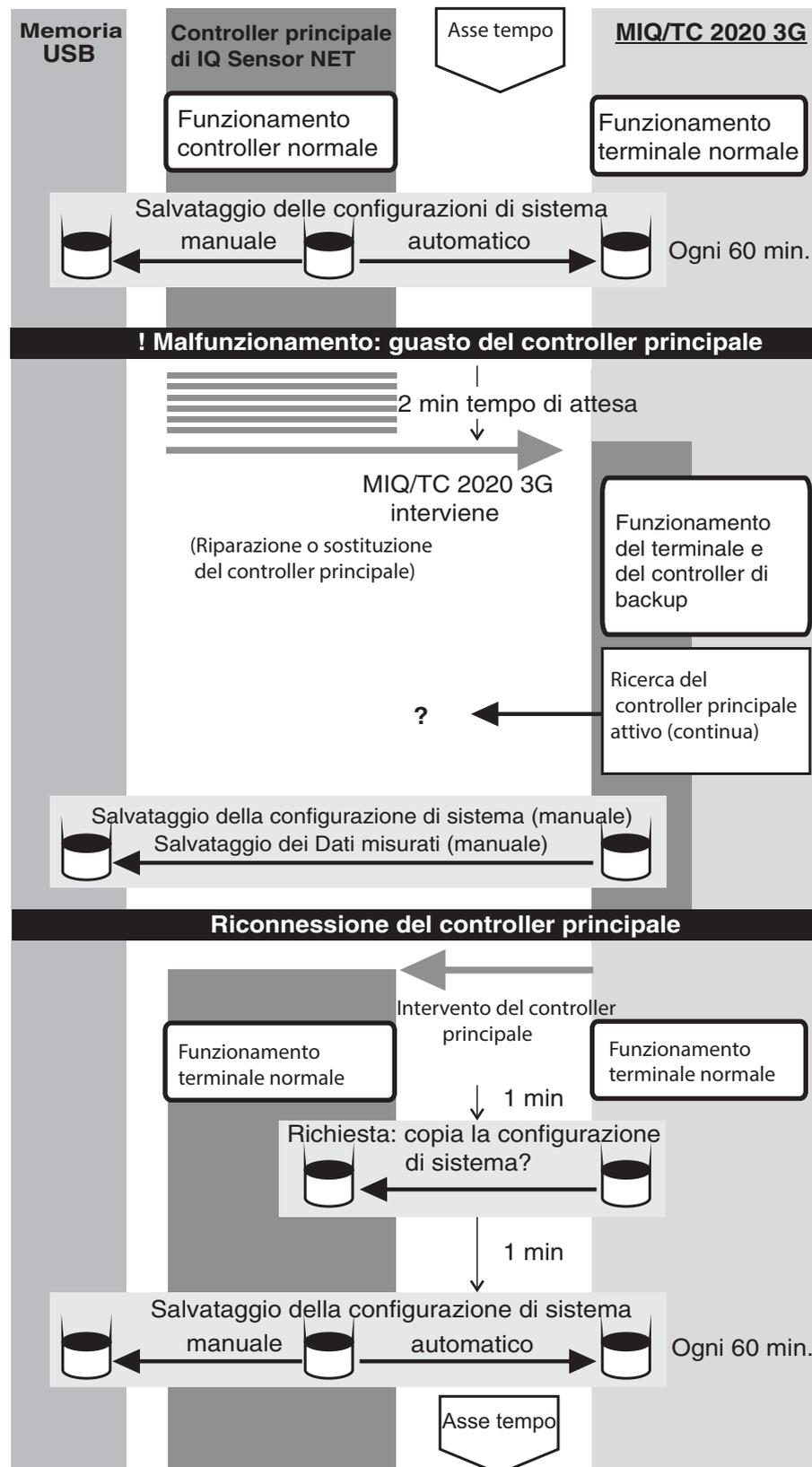
4.12 MIQ/TC 2020 3G durante il suo funzionamento come terminal e controller di backup

Se MIQ/TC 2020 3G è stato configurato come terminal, il controller integrato funziona come controller di backup. Il controller di backup salva i dati del sistema a intervalli regolari ed è immediatamente disponibile nel sistema come controller di backup in caso di guasto del controller principale. Se vari MIQ/TC 2020 3G sono configurati come terminali in IQ SENSOR NET, un MIQ/TC 2020 3G assume la funzione di controller di backup. La funzione viene mostrata sul display.

Il diagramma della pagina seguente mostra il funzionamento di MIQ/TC 2020 3G configurato come terminale:

Sequenza di MIQ/TC 2020 3G funzionamento controller (semplificato)

- Funzionamento controller
- Funzionamento terminale



La procedura nei dettagli:

- Funzionamento normale**
- Durante il funzionamento normale, il controller principale effettua attività di controllo regolari.
 - MIQ/TC 2020 3G (configurato come terminale) funziona come terminale regolare.
 - MIQ/TC 2020 3G (configurato come terminale) effettua il backup della configurazione di sistema:
 - I backup automatici vengono effettuati 2 minuti dopo l'inizializzazione e in seguito regolarmente ogni 60 minuti.
 - Oltre al backup automatico, è possibile effettuare in ogni momento un backup manuale (vedere la sezione 4.9.2). Questo causa il reset del timer per il backup automatico.
 - Il backup automatico viene sempre e solo effettuato in modalità di misurazione (schermata dei valori misurati normale). Se MIQ/TC 2020 3G si trova in un'altra modalità operativa, il backup seguente viene effettuato non appena viene ripristinata la modalità di misurazione.
 - Se il backup non ha successo, per esempio perchè un altro terminale si trova in modalità di impostazione o calibrazione, un successivo tentativo di backup viene effettuato dopo 30 secondi. Se dopo tre tentativi il backup non va a buon fine, il seguente backup automatico viene effettuato dopo 60 minuti.
 - Durante il backup sul display appare un messaggio. Se necessario, il backup in corso può essere interrotto con i tasti **<ESC>** o **<M>**.
 - MIQ/TC 2020 3G riceve informazioni regolari sullo stato del controller principale.
- Evento: Guasto controller principale (funzionamento controller MIQ/TC 2020 3G)**
- Se MIQ/TC 2020 3G (configurato come terminale) non riceve altri messaggi validi dal controller principale **per un periodo di 2 minuti**, assume la funzione di controller di backup. MIQ/TC 2020 3G viene riavviato.
 - Nel momento in cui il controller assume la funzione viene generato un messaggio di registro.
 - Quando MIQ/TC 2020 3G è in funzione come controller di backup
 - il LED di stato lampeggia
 - Il messaggio CONTROLLER DI BACKUP appare sul display in alternanza al nome del terminale
 - MIQ/TC 2020 3G (configurato come terminale) mantiene il proprio registro. Quando viene avviato il funzionamento come controller il registro è vuoto. Il primo messaggio contiene i riferimenti al funzionamento come controller. Non può essere spuntato o eliminato. Il registro viene eliminato quando viene terminato il funzionamento come controller.

Evento: il controller principale rientra in funzionamento

- Non appena MIQ/TC 2020 3G (configurato come terminale) riceve un messaggio valido dal controller principale in IQ SENSOR NET, esso ripristina il proprio funzionamento come terminale. Il controller principale riprende la funzione di controller regolare. Durante tale funzionamento, esso utilizza le proprie impostazioni (impostazioni di fabbrica in caso di controller nuovo).
- MIQ/TC 2020 3G (configurato come terminale) controlla se la configurazione di sistema del controller principale è diversa dalla configurazione di sistema memorizzata, e se necessario offre la possibilità di inviare al controller la configurazione di sistema memorizzata durante il backup.
Se la configurazione di sistema non viene inviata al controller principale, il primo backup regolare dal controller principale a MIQ/TC 2020 3G viene effettuata dopo 2 minuti.

5 Impostazioni

5.1 Selezione della lingua

Una lista mostra tutte le lingue disponibili.

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con **<S>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Lingua/Language*.
Si apre la schermata *Lingua/Language*.

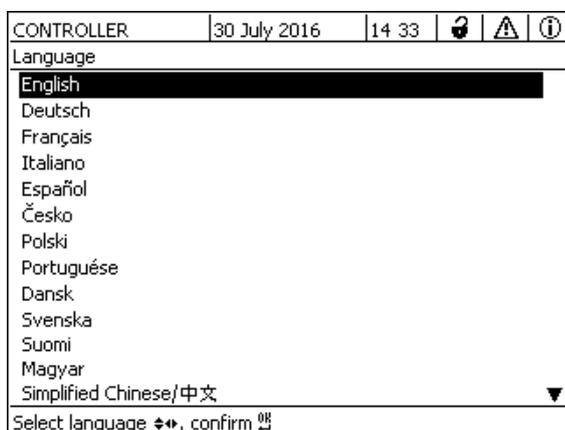


figura 5-1 *Lingua/Language*

- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare una lingua dall'elenco e confermare con **<OK>**.
La lingua attiva è indicata con una spunta.
- 4 Ritornare al livello superiore del menù con **<ESC>**
o:
Passare alla visualizzazione del valore misurato con **<M>**.



Se la lingua selezionata non è disponibile per un componente, tutte le indicazioni dello stesso (es. sensore, Trasmettitore Universale, modulo d'uscita) appariranno nella lingua predefinita: *Inglese*. Per attivare la lingua di sistema selezionata anche per questo componente, effettuare un aggiornamento del software (vedere la sezione 4.11).

5.2 Impostazioni terminale

Le impostazioni terminale includono:

- *Nome del terminal*
- *Luminosità*
- *Illumination brightness (standby)*
- *Contrasto del display*
- *Status LED*



Le impostazioni del terminale non possono essere effettuate attraverso l'accesso a IQ WEB CONNECT.

CONTROLLER	30 Juli 2014	10:14			
Terminal settings					
Terminal name	Terminal 1				
Illumination brightness	100 %				
Illumination brightness (standby)	0 %				
Display contrast	50 %				
Status-LED	active				
Select , confirm					

figura 5-2 Impostazioni terminale

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Nome del terminal</i>	AaBb..Zz 0..9µ%&/() +.-=><!?!?_°	Stringa di massimo 15 caratteri decisa dall'utente
<i>Luminosità</i>	Auto 0 ... 100%	Luminosità dello schermo durante l'utilizzo AUTO: Regolazione automatica della luminosità secondo la temperatura ambiente.

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Illumination brightness (standby)</i>	Auto 0 ... 50%	Luminosità dello schermo durante l'utilizzo se nessun tasto viene premuto per un certo periodo di tempo AUTO: Regolazione automatica della luminosità secondo la temperatura ambiente.
<i>Status LED</i>	Attivo non attivo	Il LED blu di status del MIQ/TC 2020 3G può essere acceso o spento.

Il nome del terminale nella rete Ethernet

Il nome terminale del controller è parte dell'indirizzo di rete del sistema IQ SENSOR NET.

Per la creazione di un indirizzo di rete valido per IQ SENSOR NET, il nome del terminale deve contenere solo lettere, numeri e caratteri speciali _+.

5.3 Controllo accessi

Usare la funzione *Controllo accesso* per definire le impostazioni di sicurezza per IQ SENSOR NET.

MIQ/TC 2020 3G configurato come terminale/controller fornisce le seguenti possibilità per la sicurezza del sistema:

- Nessun controllo accessi/Controllo accessi semplice vedere sezione 5.3.1
- Controllo accessi esteso (3 livelli di autorizzazione, vedere la sezione 5.3.2):
 - Accesso amministratore
 - Accesso manutenzione
 - Accesso di sola lettura
- Controllo accessi esteso con blocco strumenti per il terminale (vedere la sezione 5.3.3):



Accesso al sistema con controllo accessi attivo (vedere la sezione 4.3).

Impostazioni di default

Alla fornitura il controllo accessi è disabilitato. Qualsiasi utente può effettuare tutte le funzioni.

Salvataggio della password

In caso di controllo accessi per IQ SENSOR NET attivo e perdita della password amministratore, l'accesso rapido amministratore a IQ SENSOR NET non sarà più possibile.

Si raccomanda di conservare la password in un luogo sicuro. Questo vale anche

per l'uso della chiave elettronica.

La password amministratore può per esempio essere salvata su una chiave elettronica e/o annotata su un foglio di carta o in un PC. Conservare la password in un luogo sicuro.

5.3.1 Attivazione del controllo accessi semplice (Blocco/sblocco impostazioni)

Il controllo accessi semplice può essere abilitato o disabilitato con la funzione *Blocco/sblocco impostazioni*. L'impostazione corrente è mostrata nel campo sicurezza. Il lucchetto è aperto o chiuso. Il cambiamento dei diritti di accesso richiede l'inserimento di una password.

Diritto di accesso I diritti di accesso sono indicati nello schermo con i simboli seguenti.

Controllo accessi semplice	Simbolo	Diritti di accesso
Le impostazioni sono bloccate (controllo accessi spento)	A	Tutte le funzioni del sistema sono disponibili a tutti gli utilizzatori
Le impostazioni sono bloccate	Z	L'accesso alle impostazioni del sistema è protetto da password Funzioni non protette: ● Calibrazione ● Backup dati ● Visualizzazione dei valori misurati



Il lucchetto chiuso sullo schermo Z indica che le impostazioni del sistema possono essere modificate solo dopo l'inserimento di una password appropriata.

Abilitazione del controllo accessi semplice

- 1 Se necessario, disabilitare il controllo accessi esteso (vedere la sezione 5.3.2).
- 2 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Controllo accesso-> Blocco/sblocco impostazioni*. Si apre la finestra di dialogo *Blocco/sblocco impostazioni*.

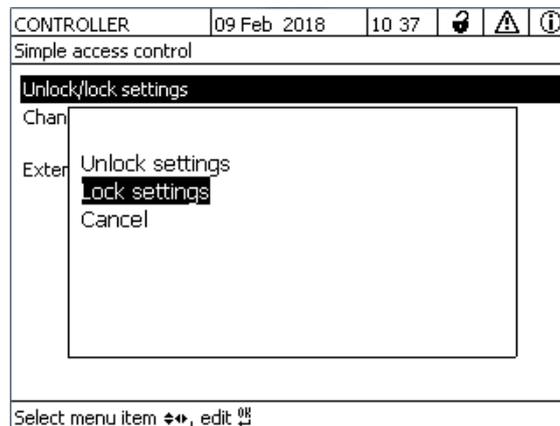


figura 5-3 Impostazioni -> Blocco/sblocco impostazioni

- 4 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK> selezionare una funzione e confermare con <OK>. Si apre la finestra di dialogo per l'inserimento della password.
- 5 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, inserire una password valida e confermare con <OK>. La password è modificata.



Hai dimenticato la password? È possibile visualizzare la password valida sullo schermo (vedere la sezione 14.1).

Disabilitazione del controllo accessi semplice (sistema aperto)

Per la disabilitazione del controllo accessi semplice procedere come segue:

- 1 Con <S> aprire il menù *Impostazioni*.
- 2 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la voce del menu, *Controllo accesso* e confermare con <OK>.
- 3 Con il tasto <▲▼◀▶>, selezionare *Abilita/Disabilita impostazioni* nel menù e confermare con <OK>.
- 4 Con il tasto <▲▼◀▶>, selezionare *Abilita impostazioni* nel menù e confermare con <OK>. Tutte le funzioni del sistema sono disponibili senza bisogno di password.

Modifica password

La password protegge le impostazioni del sistema da modifiche indesiderate. Il cambiamento delle impostazioni richiede sempre l'accesso con password.

Alla consegna la password è 1000.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Controllo accesso-> Cambiare la password*. Si apre la finestra di dialogo *Cambiare la password*.

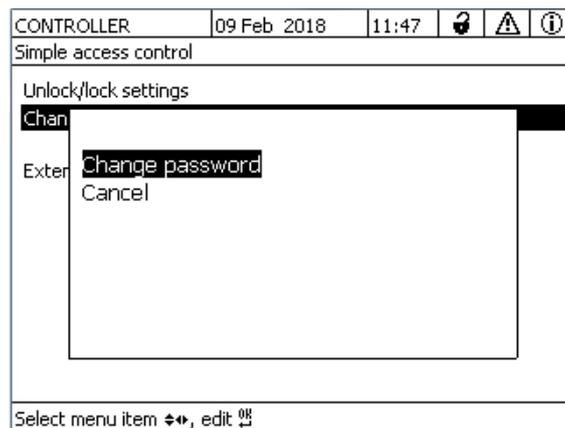


figura 5-4 Impostazione sistema -> Cambiare la password

- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Cambiare la password*. Si apre la finestra di dialogo per l'inserimento della password.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, inserire la nuova password e confermare con **<OK>**. La password è modificata.



Hai dimenticato la password? È possibile visualizzare la password valida sullo schermo (vedere la sezione 14.1).

5.3.2 Attivazione del controllo accessi esteso

Il controllo accessi esteso fornisce tre tipi predefiniti di diritti di accesso al sistema. Ogni tipo di utilizzatore può essere protetto dalla propria password.

Diritto di accesso I diritti di accesso sono indicati nello schermo con i simboli seguenti.

Validità	Diritto di accesso	Simbolo	Diritti di accesso
Tutto il sistema	<i>Amministrazione</i>		<ul style="list-style-type: none"> ● Accesso solo con password ● Modifica delle impostazioni di sistema ● Assegnazione dei diritti di accesso ● Calibrazione ● Backup dati ● Ripristino della configurazione ● Visualizzazione dei valori misurati ● Aggiornamenti software
	<i>Manutenzione</i>		<ul style="list-style-type: none"> ● Accesso solo con password ● Calibrazione ● Backup dati ● Visualizzazione dei valori misurati
	<i>Visualizzatore</i>		<ul style="list-style-type: none"> ● Senza blocco strumenti: Accesso senza password ● Con blocco strumenti: Accesso solo con password ● Backup dati ● Visualizzazione dei valori misurati
Per il terminale sul quale è stata attivata la funzione	Blocco strumenti		<ul style="list-style-type: none"> ● Blocco strumenti disabilitato: Diritti di accesso utilizzatore come per <i>Visualizzatore</i>. ● Blocco strumenti attivo: System 2020 3G bloccato. Viene mostrato solo il logo di IQ SENSOR NET. Accesso solo con password.

Abilitazione del controllo accessi esteso

- 1 Se necessario, disabilitare il controllo accessi semplice (vedere la sezione 5.3.1).
- 2 Accedere al menù. *Impostazioni* con **<S>**.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Controllo accesso*.
Si apre la finestra di dialogo *Controllo accesso semplice*.

- 4 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la funzione *Attivare controllo accesso esteso* e confermare con <OK>. È ora possibile selezionare i diritti di accesso e il blocco strumenti.

CONTROLLER	30 July 2016	15 25	🔒	⚠	ℹ
Extended access control					
User right		Access code			
Administration		1111			
Maintenance		2222			
Viewer		3333			
Device lock		active			
Extended access control		active			
Apply settings					
Select menu item ◀▶, edit ⌨					

figura 5-5 Impostazioni -> Controllo accesso -> Controllo accesso esteso

Viene generata automaticamente una password per ogni diritto di accesso. La password può essere accettata o modificata.

- 5 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare un diritto di accesso e confermare con <OK>. Se desiderato, modificare la password nel campo di dialogo della selezione e/o salvare la password in una memoria USB inserita nella porta.
- 6 Annotare la password. Per ragioni di sicurezza si raccomanda di conservare in luogo sicuro almeno la password amministratore, in modo da poterla recuperare in caso di emergenza.
- 7 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la funzione *Applicare le selezioni* e confermare con <OK>. Viene visualizzato un messaggio di sicurezza.
- 8 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare OK e confermare con <OK>. Le impostazioni vengono attivate. La finestra *Controllo accesso esteso* è ancora aperta. Le password impostate sono visibili. Il diritto di accesso *Visualizzatore* è attivo.

Disabilitazione del controllo accessi esteso

- 1 Con i tasti <OK>, aprire il menù *Display/Opzioni / Modifica accessi utilizzatore*. Si apre la finestra di inserimento password.

- 2 Inserire e confermare la password amministratore con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>.
- 3 Con <S> aprire il menù *Impostazioni*.
Disabilita il controllo accessi esteso.
Accetta/conferma le impostazioni.



Hai dimenticato la password? È quindi possibile sbloccare IQ SENSOR NET (vedere la sezione 14.1).

5.3.3 Attivazione del blocco strumenti per un terminale

Usare la funzione *dispositivo di bloccaggio* per proteggere il terminale sul quale è attivata questa funzione: non solo da interventi non autorizzati, ma anche da letture non autorizzate dei valori attuali misurati. L'attivazione del *dispositivo di bloccaggio* attiva la password per la visualizzazione dei valori misurati.

Dopo un intervallo (circa 10 minuti) senza alcun intervento dell'utilizzatore, il sistema viene bloccato automaticamente. In questo caso, lo schermo mostra solo il logo di IQ SENSOR NET.

Abilitazione del dispositivo di bloccaggio

- 1 Richiamare il controllo accessi esteso (vedere la sezione 5.3.2).
- 2 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la funzione *dispositivo di bloccaggio* e confermare con <OK>.
Una spunta appare a fianco della funzione.
- 3 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la funzione *Applicare le selezioni* e confermare con <OK>.
Viene visualizzato un messaggio di sicurezza.
- 4 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare *OK* e confermare con <OK>.
Le impostazioni vengono attivate.
La finestra *Controllo accesso* è ancora aperta.
Le password impostate sono visibili.

Se la funzione *dispositivo di bloccaggio* è abilitata, il sistema viene bloccato automaticamente dopo un intervallo (circa 10 minuti) senza alcun intervento dell'utilizzatore. Il sistema può essere bloccato anche usando il menù *Display/Opzioni / Attivare dispositivo di bloccaggio*.

Lo schermo dello strumento bloccato mostra solo il logo di IQ SENSOR NET.

Disabilitazione del dispositivo di bloccaggio

- 1 Con i tasti <OK>, aprire il menù *Display/Opzioni / Modifica accessi utilizzatore*.
Si apre la finestra di inserimento password.

- 2 Inserire e confermare la password amministratore con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**.
- 3 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni*.
Disabilita il controllo accessi esteso.
Accetta/conferma le impostazioni.

5.3.4 Chiave elettronica

L'amministratore può semplificare l'accesso a IQ SENSOR NET salvando la password nella memoria USB. In questo caso la memoria USB diventa una chiave elettronica.

Quando la chiave elettronica viene collegata al System 2020 3G, i diritti di accesso memorizzati con la rispettiva password vengono letti automaticamente. L'utilizzatore della chiave elettronica ottiene accesso al sistema con i propri diritti di accesso senza dovere inserire altre password.

Quando la chiave elettronica viene rimossa IQ SENSOR NET reimposta automaticamente il diritto di accesso più basso.

Su ogni chiave elettronica è possibile salvare password per sistemi IQ SENSOR NET diversi.

Solo una password per ogni sistema IQ SENSOR NET può essere salvata su una chiave elettronica.

Salvataggio della password nella chiave elettronica

Controllo accessi semplice

- 1 Inserire la memoria USB nella porta USB-A.
- 2 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Controllo accesso*.
Si apre la finestra di dialogo *Controllo accesso*.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menu, *Modificare il controllo di accesso*.
- 5 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *salvare il codice di accesso nella memoria USB*.
La password di sistema viene salvata nella memoria USB.

Controllo accessi esteso:

- 1 Inserire la memoria USB nella porta USB-A.
- 2 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni*.

- 3 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare la voce di menù *Controllo accesso*.
Si apre la finestra di dialogo *Controllo accesso*.
- 4 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare un diritto di accesso e confermare con <OK>.
- 5 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la voce del menu, *salvare il codice di accesso nella memoria USB* e confermare con <OK>.
La password di sistema viene salvata nella memoria USB.

5.3.5 Accedere a IQ SENSOR NET con il controllo accessi attivo

Controllo accessi semplice

- z ● Accesso amministratore dopo avere inserito la password, con lo scopo di accettare/applicare impostazioni:
La protezione viene riattivata automaticamente dopo la modifica del parametro.
- Accesso amministratore con chiave elettronica: La protezione viene riattivata quando la chiave elettronica viene disinserita

Controllo accessi esteso (con blocco strumenti):

- Accesso amministratore con inserimento password:
 - Dopo 10 minuti senza nessuna azione da parte dell'utente viene ripristinato automaticamente il livello di protezione più alto.
- Selezione del menù *Display/Opzioni / Solo visualizzazione*.
Viene attivato il livello di protezione più alto.
- Accesso amministratore con chiave elettronica: La protezione viene riattivata quando la chiave elettronica viene disinserita

5.4 Modifica della lista dei sensori

La schermata *Stampa lista sensori* mostra una panoramica di tutti i sensori IQ, sensori differenziali e set di dati inattivi (vedere la sezione 9.4.2).

Nella schermata *Stampa lista sensori* è possibile:

- assegnare nomi ai sensori (vedere la sezione 5.4.1)
- eliminare i set di dati inattivi (vedere la sezione 5.4.3)
- cambiare l'ordine di visualizzazione dei valori misurati nella schermata dei valori misurati (vedere la sezione 5.4.2).

5.4.1 Inserimento / modifica del nome di un sensore IQ

Per facilitare l'identificazione dei sensori IQ e dei sensori differenziali, è possibile assegnare un nome univoco a ogni sensore IQ.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazione sistema-> Stampa lista sensori*.
Si apre la schermata *Stampa lista sensori*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la colonna *Nome sonda*. Confermare con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare il nome di un sensore e confermare con **<OK>**.

CONTROLLER		30 July 2016	10:14			
Edit list of sensors						
No.	Model	Ser. no.	Sensor name			
S01	SensoLyt700IQ	99160001	08			
S05	TetraCon700IQ	99190001	99190001			
S02	TriOxmatic700IQ	01341000	01341000			
S03	VARION A	04460001	04460001			
S04	VARION N	04460001	04460001			

Select , display position/erase sensor

figura 5-6 Stampa lista sensori

- 5 Inserire il nome con **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, e confermare con **<OK>** (vedere la sezione 5.4.1).

5.4.2 Modifica della posizione di visualizzazione

La numerazione dei sensori viene generata dal sistema. L'ordine dei sensori nella schermata dei valori misurati e nella sezione *Stampa lista sensori* può essere definito individualmente.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazione sistema-> Stampa lista sensori*.
Si apre la schermata *Stampa lista sensori*.

- 3 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la colonna *Modello*. Confermare con <OK>.
- 4 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare un *Modello* e confermare con <OK>. Si apre una finestra di dialogo.

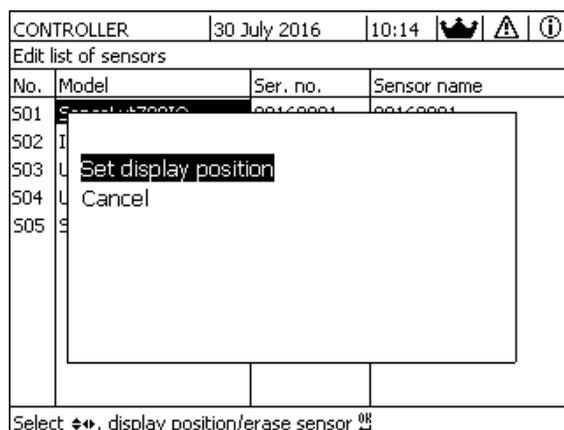


figura 5-7 Stampa lista sensori -> Impostare posizione display

- 5 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la voce del menu, *Impostare posizione display* e confermare con <OK>. Si apre una finestra di dialogo.
- 6 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare il numero richiesto per la posizione di visualizzazione e confermare con <OK>. Il sensore viene visualizzato nella nuova posizione nella lista dei sensori. Gli altri sensori vengono spostati di conseguenza.

5.4.3 Eliminazione dei set di dati dei sensori inattivi

Un set di dati inattivo per un sensore IQ si presenta se il controller non riceve segnali da un sensore IQ registrato. Invece del valore misurato nella schermata dei valori misurati appare *Errore*. I set di dati inattivi possono essere riconosciuti da un punto di domanda: per esempio “?01” nella schermata *Stampa lista sensori*.

Un set di dati inattivo può essere riattivato con la sua assegnazione, per esempio a un sensore IQ dello stesso tipo (vedere la sezione 9.4.2). Tutte le impostazioni sono mantenute. I dati non più richiesti possono essere eliminati. Quest’azione elimina tutti i dati e tutte le impostazioni di questo sensore IQ e dei

sensori differenziali e il collegamento con un'uscita.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazione sistema-> Stampa lista sensori*.
Si apre la schermata *Stampa lista sensori*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la colonna *Modello*. Confermare con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un *Modello* e confermare con **<OK>**.

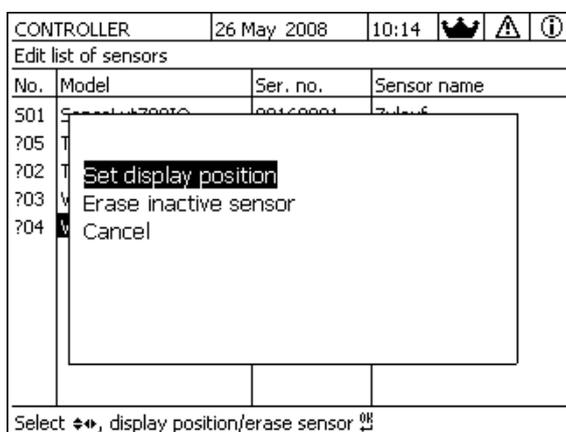


figura 5-8 Stampa lista sensori -> Cancellare sonda inattiva

- 5 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare *Cancellare sonda inattiva* e confermare con **<OK>**.
Si apre la finestra di dialogo di sicurezza.
- 6 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare *Cancellare sonda inattiva* e confermare con **<OK>**.
Il sensore inattivo viene eliminato.

5.5 Impostazione dei sensori/sensori differenziali

5.5.1 Creazione di un sensore differenziale

Il sensore differenziale è un sensore virtuale. Mostra il valore differenziale di due sensori IQ che misurano lo stesso parametro e hanno le stesse impostazioni. Viene utilizzato per visualizzare differenze: per esempio prima e dopo il trattamento dell'acqua.

I sensori IQ differenziali possono essere riconosciuti nella finestra *Stampa lista*

sensori, campo *Nr. Serie*, dalla specifica dei due sensori coinvolti.

Nel menù *Impostaz. sensori e diff.tra sensori* il collegamento con un altro sensore IQ può essere riconosciuto dal numero del sensore collegato nel campo &.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazione sistema-> Impostaz. sensori e diff.tra sensori*. Si apre la schermata *Impostaz. sensori e diff.tra sensori*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un sensore e confermare con **<OK>**.
Si apre lo schermo per la selezione del secondo sensore.

CONTROLLER		30 July 2016	10:14	👑	⚠	ℹ
Link with...						
No.	Sensor name	Measuring range				
503	01351000	O2	0 ... 60,0 mg/l			
Select sensor ⚡, confirm ⏹						

figura 5-9 *Impostaz. sensori e diff.tra sensori -> Collegamento con...*

- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un sensore e confermare con **<OK>**.
I sensori sono collegati.
Il collegamento in entrambi i sensori viene inserito nella finestra *Stampa lista sensori*. Il sensore collegato viene creato come sensore nuovo e appare nella schermata dei valori misurati.

5.5.2 Eliminazione di un sensore differenziale

I sensori differenziali non più necessari possono essere eliminati dalla lista dei sensori.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.

- 2 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazione sistema-> Impostaz. sensori e diff.tra sensori*. Si apre la schermata *Impostaz. sensori e diff.tra sensori*.
- 3 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la colonna & e confermare con <OK>.
- 4 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare un sensore differenziale e confermare con <OK>.

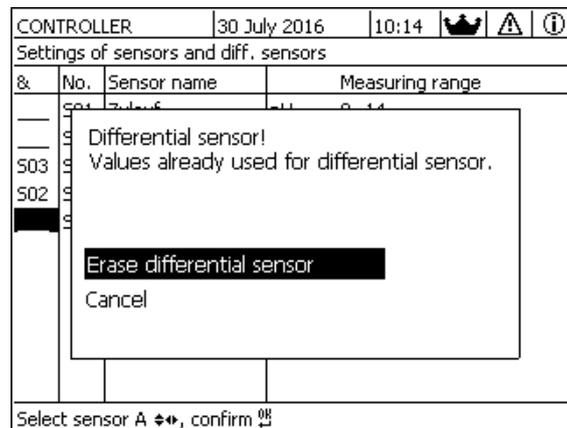


figura 5-10 *Impostaz. sensori e diff.tra sensori -> Canc. differenza tra sensori*

- 5 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare *Canc. differenza tra sensori* e confermare con <OK>. Il sensore differenziale viene eliminato.

5.6 Impostazioni dei sensori/sensori differenziali

Le impostazioni del sensore includono il parametro misurato, il campo di misura e se necessario la compensazione.

Funzioni sensore estese

Nel menù *Extended sensor functions* sono disponibili tipi di rappresentazioni e impostazioni speciali per alcuni sensori. Un esempio di funzione estesa del sensore è la visualizzazione dei valori misurati sotto forma di grafico con cursore e funzione ingrandimento (es. profilo eco per il sensore del livello di fango IFL 700 IQ).

Impostazioni sensori

Il diagramma che segue mostra i passaggi operativi per accedere al menù delle impostazioni di sistema e alle funzioni sensore estese:

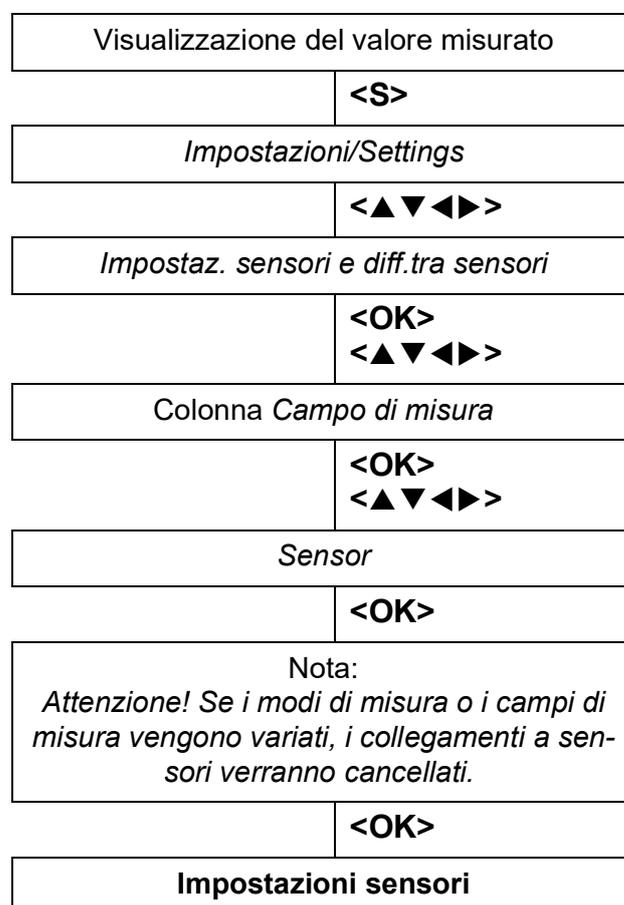


figura 5-11 Richiamo delle impostazioni dei sensori



Se la modalità di misurazione o il parametro misurato vengono modificati, viene eliminato il collegamento del sensore con il relè!

I Dettagli delle impostazioni dei sensori sono disponibili nel manuale d'uso del sensore IQ.

5.7 *Link (sensor to sensor)* (compensazione automatica di una grandezza d'influenza)

La funzione *Link (sensor to sensor)* rende automaticamente disponibile il valore misurato di un sensore a un altro sensore nel sistema IQ SENSOR NET.

Esempio: Misurazione della concentrazione di ossigeno disciolto

I sensori D.O. misurano la pressione parziale D.O. e utilizzano la funzione di solubilità dell'ossigeno nel campione di prova per calcolare la concentrazione di D.O. (mg/l).

La solubilità dell'ossigeno nell'acqua è influenzata dal contenuto di sali (salinità) della soluzione e da altri fattori come temperatura o pressione dell'aria.

Compensazione della salinità statica

Per considerare l'impatto della salinità nella concentrazione di D.O., molti sistemi per la misurazione di D.O. includono una funzione per l'inserimento manuale del valore di salinità. Il sensore include la salinità e fornisce un valore misurato compensato.

Questo tipo di compensazione statica della salinità è particolarmente adatto per campioni di prova con salinità pressoché invariabile.

Per risultati ottimali anche in caso di valori di salinità variabili, la salinità stessa deve essere determinata e inserita a nuovo per ogni misurazione della concentrazione di D.O.

Compensazione della salinità dinamica

La compensazione dinamica della salinità viene assicurata dalla funzione di *Link (sensor to sensor)*.

La funzione fornisce continuamente il sensore D.O. con il valore di salinità in tempo reale, ed è quindi particolarmente vantaggiosa per la misurazione continua della concentrazione di D.O. in caso di valori di salinità variabili.

5.7.1 Collegamento sensore-sensore

Requisiti per un collegamento sensore-sensore

Per il collegamento sensore-sensore devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Hardware
 - Il sistema IQ SENSOR NET include un sensore la cui grandezza d'influenza può essere compensata (es. FDO[®] 700 IQ, TriOxmatic[®] 700 IQ).
 - Il sistema IQ SENSOR NET include un sensore che misura la grandezza d'influenza (es. TetraCon[®] 700 IQ).
- Software
 - Il software del sensore con la funzione di compensazione (es. FDO[®] 700 IQ) supporta la funzione *Link (sensor to sensor)*.
 - Il software del sensore che misura la grandezza d'influenza (es. TetraCon[®] 700 IQ) supporta la funzione *Link (sensor to sensor)*.
- Impostazioni sensori
 - La funzione di compensazione viene abilitata nel menù delle impostazioni del sensore con funzione di compensazione (es. FDO[®] 700 IQ).
 - La compensazione automatica (dinamica) viene abilitata nel menù delle

impostazioni del sensore con funzione di compensazione (es. FDO[®] 700 IQ).

- Il sensore misura la grandezza d'influenza e la visualizza con l'unità di misura. Il valore viene quindi utilizzato come parametro d'inserimento manuale con funzione di compensazione nel menù del sensore (es. TetraCon[®] 700 IQ misura la salinità - la salinità viene indicata senza dimensione).
- Il valore inserito manualmente per la compensazione statica è impostato al valore medio della grandezza d'influenza (es. valore di salinità) del campione di prova.
Se non è disponibile un valore misurato per la grandezza d'influenza, la compensazione viene fatta sulla base del valore inserito manualmente (compensazione statica).

Attivazione del collegamento

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni*.
- 2 Con i tasti **<▲><▼>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazioni di sistema-> Link (sensor to sensor)*.
Si apre la finestra *Link (sensor to sensor)*.
La lista mostrata include tutti i sensori per i quali è possibile la compensazione della grandezza d'influenza (es. FDO[®] 700 IQ).

CONTROLLER		30 July 2016	10 48	🔒	⚠	ℹ
Link (sensor to sensor)						
No.	Model	Sensor name	&			
S01	SC FDO 700	03270001	-			
◆◆-Select parameter, ESC - back						

figura 5-12 Impostazioni di sistema -> Link (sensor to sensor)

- 3 Con i tasti **<▲><▼>**, selezionare un sensore e confermare con **<OK>**. Sono visualizzati la grandezza d'influenza da collegare e lo stato attuale del collegamento.

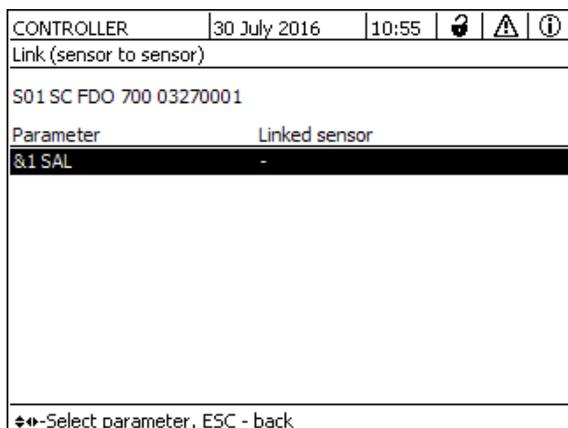


figura 5-13 Impostazioni di sistema -> Link (sensor to sensor)

- 4 Con i tasti <▲><▼>, selezionare un parametro da collegare e confermare con <OK>. La lista visualizzata include tutti i sensori che misurano una grandezza d'influenza e l'unità di misura corretta (es. TetraCon® 700 IQ, che misura la salinità in mg/l).

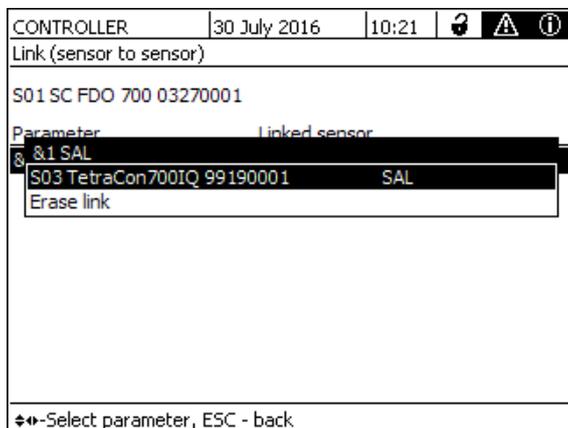


figura 5-14 Impostazioni di sistema -> Link (sensor to sensor)

- 5 Con i tasti <▲><▼>, selezionare un sensore che può essere collegato e confermare con <OK>. I sensori sono collegati. Sono visualizzati la grandezza d'influenza da collegare e il sensore collegato.
- 6 Uscire dalle Impostazioni di sistema con <M>. Nella schermata dei valori misurati il valore misurato compensato viene mostrato con un asterisco (*).

Comportamento nel caso non vi sia un valore per la grandezza d'influenza	Causa	Comportamento
	<ul style="list-style-type: none"> - Errore sensore 	<ul style="list-style-type: none"> - Il valore inserito manualmente per la grandezza d'influenza viene usato automaticamente per la compensazione. Un punto esclamativo (!) indica il collegamento interrotto. - Il collegamento sensore-sensore viene ripristinato non appena il valore misurato per la grandezza d'influenza torna a essere disponibile.
	<ul style="list-style-type: none"> - Modalità di manutenzione attiva 	<ul style="list-style-type: none"> - L'ultimo valore misurato per la grandezza d'influenza viene usato automaticamente per la compensazione. - Il valore misurato corrente viene usato per la compensazione non appena il valore per la grandezza d'influenza torna a essere disponibile.

5.7.2 Eliminazione di un *Link (sensor to sensor)*

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni*.
- 2 Con i tasti **<▲><▼>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazioni di sistema-> Link (sensor to sensor)*. Si apre la finestra *Link (sensor to sensor)*. La lista mostrata include tutti i sensori per i quali è possibile la compensazione della grandezza d'influenza (es. FDO[®] 700 IQ).
- 3 Con i tasti **<▲><▼>**, selezionare un sensore e confermare con **<OK>**. La lista visualizzata mostra tutti i sensori collegati.
- 4 Con i tasti **<▲><▼>**, selezionare un sensore e confermare con **<OK>**. La lista visualizzata include tutti i sensori che misurano una grandezza d'influenza e l'unità di misura corretta (es. TetraCon[®] 700 IQ, che misura la salinità in mg/l), e la voce di menù *Eliminare il collegamento*.
- 5 Con i tasti **<▲><▼>**, selezionare la voce di menù *Eliminare il collegamento* e confermare con **<OK>**. Il collegamento sensore-sensore viene eliminato.
- 6 Uscire dalle Impostazioni di sistema con **<M>**. Nella schermata dei valori misurati il valore misurato viene compensato dal valore inserito manualmente.



La funzione *Link (sensor to sensor)* viene disabilitata automaticamente se il parametro misurato del sensore collegato viene cambiato (es. spostando la visualizzazione del sensore di conduttività TetraCon® 700 IQ da salinità a conduttività).

5.8 Modifica della lista delle uscite

La schermata *Stampa lista uscite* mostra una panoramica di tutte le uscite, collegamenti e set di dati inattivi (vedere la sezione 9.4.3).

Nella schermata *Stampa lista uscite* è possibile:

- assegnare nomi alle uscite (vedere la sezione 5.4.1)
- eliminare i set di dati inattivi (vedere la sezione 5.4.2).

5.8.1 Inserimento / modifica del nome di un'uscita

Nella schermata *Stampa lista uscite* è possibile assegnare un nome univoco a ogni uscita per renderne più facile l'identificazione.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazione sistema-> Stampa lista uscite*.
Si apre la finestra *Stampa lista uscite*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un nome nella colonna *Nome* e confermare con **<OK>**.

CONTROLLER		30 July 2016	10:14			
Edit list of outputs						
No.	Model/Channel	Ser. no.	Name			
D01	MIQCR3/R1	99200004				
D01	MIQCR3/R2	99200004				
D01	MIQCR3/R3	99200004				
D01	MIQCR3/C1	99200004				
D01	MIQCR3/C2	99200004				
D01	MIQCR3/C3	99200004				

Select , edit output names

figura 5-15 *Stampa lista uscite -> inserire un nome*

- 4 Inserire il nome con <▲▼◀▶> e <OK>, e confermare con <OK> (vedere la sezione 4.2.2).

CONTROLLER		30 July 2016	10:14			
Edit list of sensors						
No.	Model	Ser. no.	Sensor name			
S01	SensoLyt700IQ	99160001	99160001			
S05	TetraCon700IQ	99190001	99190001			
S02	TriOxmatic700IQ	01341000	01341000			
S03	VARION A	04460001	04460001			
S04	VARION N	04460001	04460001			

Select ◀▶, display position/erase sensor 

figura 5-16 Stampa lista sensori

5.8.2 Eliminazione di un set di dati inattivo per un modulo d'uscita MIQ

Un set di dati inattivo per un modulo d'uscita MIQ si presenta se il sistema non riceve segnali da un modulo d'uscita MIQ registrato. I set di dati inattivi possono essere riconosciuti da un punto di domanda: per esempio "?01" nella schermata *Stampa lista uscite*.

Un set di dati inattivo può essere riattivato con la sua assegnazione, per esempio a un modulo d'uscita MIQ dello stesso tipo (vedere la sezione 9.4.3). Tutte le impostazioni sono mantenute. I dati salvati non più richiesti possono essere eliminati.

- 1 Con <S> aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazione sistema-> Stampa lista uscite*. Si apre la schermata *Stampa lista uscite*.
- 3 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare la colonna *Modello/Canal*. Questa colonna può essere selezionata solo se presente un set di dati inattivo (?xx).
- 4 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare un *Modello/Canal* e confermare con <OK>.

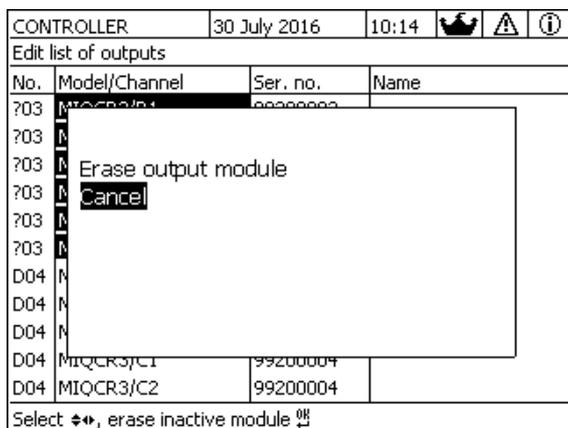


figura 5-17 Stampa lista uscite -> Cancellare uscite del modulo

- 5 Con i tasti $\langle \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright \rangle$, selezionare *Cancellare uscite del modulo* e confermare con $\langle \text{OK} \rangle$.
Si apre la finestra di dialogo di sicurezza.
- 6 Con i tasti $\langle \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright \rangle$, selezionare *Cancellare uscite del modulo* e confermare con $\langle \text{OK} \rangle$.
L'uscita è eliminata.

5.8.3 Collegamenti/impostazioni delle uscite

La procedura e le impostazioni possibili per il collegamento di uscite a sensori sono riportate nella descrizione delle uscite (vedere capitolo 7).

5.9 Impostazioni per una postazione di misurazione

La funzione principale delle impostazioni per una postazione di misurazione è quella di semplificare la taratura dei sensori IQ nel caso vi siano più sensori IQ dello stesso tipo in funzione nel sistema. L'opzione di non visualizzare nella schermata dei valori misurati sensori IQ non utilizzati nella postazione di misurazione aiuta ad identificare facilmente i sensori IQ della postazione di misurazione.

Le impostazioni relative alla postazione di misurazione diventano effettive non appena un terminale viene agganciato a un modulo MIQ. Le impostazioni relative alla postazione di misurazione includono:

- il nome della postazione (nome modulo)
- la selezione dei sensori per la visualizzazione dei valori misurati.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazione sistema-> Display locale*. Si apre la schermata *Display locale*.

CONTROLLER		30 July 2016	10:14			
Location display:						
loc	Model	Ser. no.	Sensor name			
✓	SensoLyt700IQ	99160001	99160001			
✓	TetraCon700IQ	99190001	99190001			
✓	TriOxmatic700IQ	01341000	01341000			
✓	VARION A	04460001	04460001			
✓	VARION N	04460001	04460001			
Edit name of location						

figura 5-18 *Display locale*

Inserimento del nome di una postazione di misurazione

Il nome della postazione di misurazione viene mostrato nella riga con il nome dello schermo. Per l'inserimento della postazione di misurazione sono disponibili 15 caratteri.

- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare il nome dello schermo, *Display locale*, e confermare con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>** inserire il nome della postazione, e infine confermare con **<OK>** (vedere anche la sezione 4.2.2).

Selezione dei sensori per la schermata dei valori misurati sulla postazione di misurazione

La schermata dei valori misurati da la possibilità di mostrare tutti i sensori o parte di essi (vedere la sezione 4.4.4).

Non appena il terminale viene agganciato a un modulo MIQ, i sensori selezionati nella postazione di misurazione vengono visualizzati. Al momento della consegna tutti i sensori sono attivi per visualizzazione nella schermata dei valori misurati.

È possibile selezionare i sensori desiderati nel menù *Display locale*. Questa

selezione viene conservata nel modulo MIQ al quale è agganciato il terminale.

- 5 Selezionare e confermare i sensori per la schermata dei valori misurati locali con <▲▼◀▶> e <OK>. Questo inserisce o elimina la spunta () per i singoli sensori.
I sensori selezionati per visualizzazione sono contrassegnati con una spunta ().

5.10 Impostazioni degli allarmi

5.10.1 Informazioni generali

In questa voce di menù è possibile specificare reazioni a certi eventi di allarme.

Un evento di allarme si verifica quando un certo valore misurato (valore limite) del sensore viene superato (per eccesso o per difetto). È possibile configurare fino a 20 eventi di allarme.

Gli eventi di allarme possono essere notificati come segue:

- Messaggio sullo schermo
- Azione relè (con modulo d'uscita corrispondente)
- Come Email (vedere sezione 5.11.4)



I messaggi sullo schermo o attraverso i relè non possono essere riconosciuti o confermati. L'allarme sparisce solo dopo che la causa dello stesso è stata eliminata o quando le *Settaggio allarme* vengono modificate o eliminate.

5.10.2 Impostazione / modifica degli allarmi

- 1 Con <S> aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare la voce di menù *Settaggio allarme*.
Si apre la finestra di dialogo *Vista collegamento allarme*.
Gli allarmi già impostati sono indicati nella colonna *Sensor*.

CONTROLLER		
30 July 2016		10:14
Alarm link overview		
Alarm	Sensor	Designation
A01		
A02	S03 01341000	lack of oxygen
A03	S02 99191001	cond. too high
A04		
A05		
A06		
A07		
A08		
A09		
A10		
Select ⬅➡, Set alarm \overline{OK}		

figura 5-19 Settaggio allarme -> Vista collegamento allarme



La colonna *Sensor* mostra il numero del sensore (come da lista dei sensori) e il numero di serie.

- 3 Selezionare un allarme da A01 a A20 da modificare usando i tasti <▲▼◀▶>. Per impostare un nuovo allarme selezionarne uno libero nella colonna *Sensor*. Confermare con <OK>. Quando viene impostato un nuovo allarme, appare prima la lista con tutti i sensori. I collegamenti di allarme già esistenti possono essere eliminati o modificati (per la modifica passare al passaggio 5).

CONTROLLER			
30 July 2016		10:14	
Select sensor for alarm link			
No.	Model	Ser. no.	Sensor name
S01	Sensolyt700IQ	99160001	Zulauf
S05	TetraCon700IQ	99190001	Zulauf
S02	TriOxmatic700IQ	01341000	Belebung 1
S03	VARION A	04460001	04460001
S04	VARION N	04460001	04460001
Select sensor ⬅➡, confirm \overline{OK}			

figura 5-20 Selez. sensore per collegamento allarme

- 4 Per impostare un nuovo allarme, con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare un sensore dall'elenco e confermare con <OK>. Si apre la schermata *Settare collegamento allarme*.

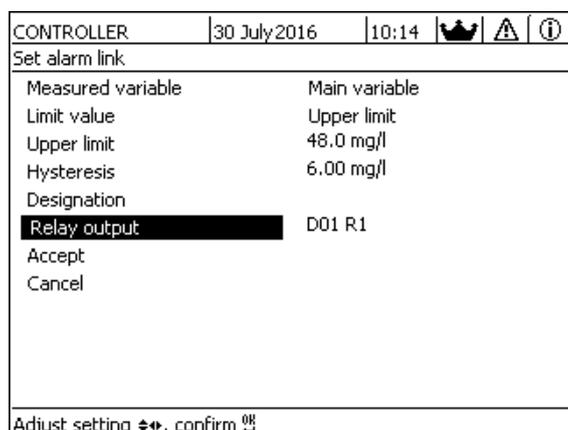


figura 5-21 Settare collegamento allarme

- 5 Modifica della tabella delle impostazioni. I passaggi operativi sono descritti nei dettagli nella sezione 4.2 PRINCIPI OPERATIVI GENERALI.

Tabella delle impostazioni dei collegamenti di allarme

Voce di menù	Selezione/valori	Spiegazioni
Variabile misurata	<ul style="list-style-type: none"> ● Variabile principale ● Variabile vicina 	<p><i>Variabile principale</i> indica il parametro primario misurato dal sensore (es. pH, ossigeno, ecc.).</p> <p><i>Variabile vicina</i> indica un parametro misurato aggiuntivo (es. temperatura).</p>
Valore limite	<ul style="list-style-type: none"> ● Limite inferiore ● Limite superiore 	<p>Tipo di evento allarme.</p> <p><i>Limite inferiore</i>: Un allarme viene attivato se si scende al di sotto del valore limite definito.</p> <p><i>Limite superiore</i>: Un allarme viene attivato se si sale al di sopra del valore limite definito.</p>
Limite superiore	limiti del campo di misurazione (a seconda del sensore)	Valori limite dell'evento di allarme
Isteresi	0 - 10 % del campo di misurazione	Isteresi del valore limite
Designazione	(massimo 20 caratteri)	Designazione definita dall'utente per facilitare l'identificazione del messaggio di allarme.

Voce di menù	Selezione/valori	Spiegazioni
<i>Uscita relay</i>	Dxx / .../ Ry <i>Nessuna uscita relay</i>	Apri una lista di tutte le uscite relè in cui è impostato un <i>Contatto di allarme</i> . Dxx: numero del modulo d'uscita .../Ry: canale uscita relè Qui è possibile selezionare un'uscita relè. L'evento di allarme implica un'azione specifica (Apri o Chiudi). Per i dettagli vedere la sezione 5.10.3 MESSAGGIO DI ALLARME SULLO SCHERMO.
<i>Accettato</i>		Premendo <OK> le impostazioni vengono salvate e incluse nella tabella delle impostazioni. La schermata si sposta al livello immediatamente più alto.
<i>Annullare</i>		Lo schermo passa al livello più alto senza salvare le nuove impostazioni.

5.10.3 Messaggio di allarme sullo schermo

In caso di allarme si apre una finestra con un messaggio.

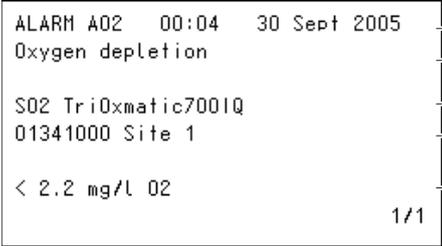


figura 5-22 Esempio di messaggio di allarme sullo schermo

- 1 Allarme n. Axx con data e ora in cui si è verificata la condizione.
- 2 Designazione definita dall'utente
- 3 Il numero e nome del modello del sensore che ha fatto scaturire l'allarme
- 4 Il numero di serie e il nome del sensore che ha fatto scaturire l'allarme
- 5 Descrizione dell'evento con indicazione del valore limite:
" < " = Sotto il limite inferiore
" > " = Sopra il limite superiore

Istruzioni per l'uso

Nel caso in cui sullo schermo appaiano più messaggi di allarme è possibile scorreli con i tasti **<▲▼◀▶>**. Questo è indicato dal numero di pagina in basso a destra. L'ultimo messaggio in ordine cronologico è sempre il primo.

La pressione <M> di <M> nasconde i messaggi di allarme e mostra la schermata dei valori misurati. Gli allarmi riappariranno dopo un minuto se la causa non è stata risolta.

5.10.4 Indicazione di allarme attraverso l'azione del relè

Le uscite relè di IQ SENSOR NET possono essere configurate in modo da causare un'azione del relè in caso di evento di allarme (apertura o chiusura). In questo caso, la funzione *Contatto di allarme* deve essere impostata per l'uscita relè in *Impostazione uscite e raccordi*.

La funzione *Contatto di allarme* è disponibile solo per relè non collegati a un sensore. Se necessario, un collegamento esistente dovrà essere eliminato. Per i dettagli fare riferimento al manuale d'uso del modulo d'uscita.

5.10.5 Messaggio di allarme via email

Il messaggio di allarme possono essere inviati a un indirizzo e-mail. In questo caso vengono trasmesse le stesse informazioni mostrate sul display. Per i dettagli vedere la sezione 5.11.4.

Prerequisito Collegamento attivo a Internet (vedere capitolo 6 CONNESSIONE ETHERNET).



Per i messaggi di allarme critici, ricordare che i messaggi e-mail potrebbero essere ricevuti in ritardo.

5.11 Impostazioni di sistema

Le impostazioni di sistema includono:

- *Lingua/Language* (vedere sezione 5.1)
- *Data/Ora* (vedere sezione 5.11.1)
- *Altitudine/Pressione atmosferica* (vedere sezione 5.11.2)
- *TCP/IP*
- *email*
- *Settings interface devices*
- *Function code*

5.11.1 Impostazione data e ora

L'orologio in tempo reale è utilizzato per visualizzare data e ora nella schermata

dei valori misurati e nelle voci del registro.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazione sistema-> Data/Ora*. Si apre la schermata *Data/Ora*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare *Settare data* o *Settare tempo*.
- 4 Confermare la selezione con **<OK>**. Viene evidenziato un campo, es. *Anno*.

CONTROLLER	30 July 2016	10:14			
Date/Time					
Set date					
Year	2008				
Month	May				
Day	26				
Set time					
Hour	10				
Minute	43				
Select , confirm					

figura 5-23 *Data/Ora*

- 5 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare un numero. Viene evidenziato il campo seguente, es. *Mese*.
- 6 Completare le voci sullo schermo *Data/Ora*.



L'orologio di MIQ/MC3 e MIQ/TC 2020 3G è in grado di gestire interruzioni di potenza di alcune ore. Dopo interruzioni di potenza estese, l'ora viene resettata. Un messaggio e una voce del registro forniscono informazioni sull'interruzione dell'alimentazione e la necessità di reimpostare l'orologio.

5.11.2 Altitudine / pressione aria media locali

Misurazione automatica della pressione dell'aria

Per i sistemi con misurazione automatica della pressione dell'aria, il valore attuale di pressione aria misurato viene mostrato nel menù *Impostazioni di sistema -> Altitudine/pressione aria locale*. I valori impostati manualmente non vengono accettati dal sistema.

Misurazione manuale della pressione dell'aria

Nel caso in cui la misurazione automatica della pressione dell'area non funzioni o in sistemi senza tale funzione, i valori di pressione dell'aria possono essere impostati entro un campo di 500 - 1100 bar.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazioni di sistema-> Altitudine/pressione aria locale*. Si apre la schermata *Altitudine/pressione aria locale*.

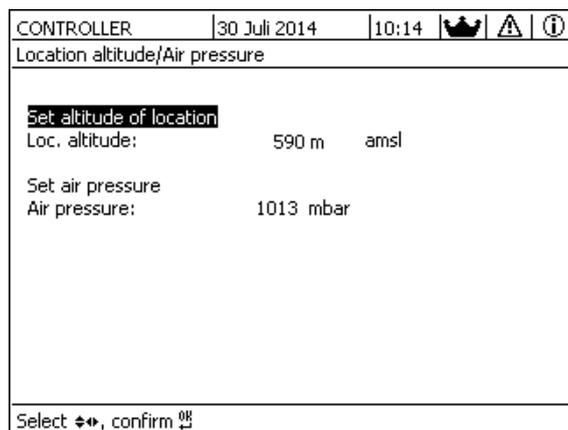


figura 5-24 Altitudine/pressione aria locale

- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare *Imposta altitudine locale* o *Imposta pressione aria* e confermare con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, cambiare i valori per *Altitudine locale* o *Pressione aria* e confermare con **<OK>**.

5.11.3 TCP/IP

Il menu *TCP/IP* include le funzioni e le impostazioni per il funzionamento di IQ SENSOR NET in una rete Ethernet.

- 1 Con **<S>** aprire il menù *Impostazioni/Settings*.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù, *Impostazione sistema -> TCP/IP*. Si apre la schermata *TCP/IP*.

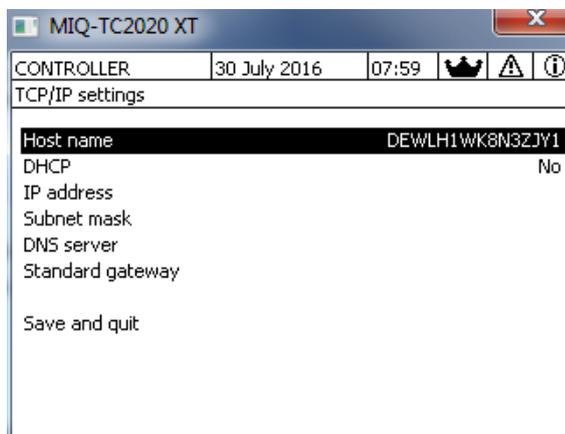


figura 5-25 TCP/IP

- 3 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare una voce di menu.
Si apre un campo di inserimento dati o una lista di selezione.

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>DHCP</i>	Si	IQ SENSOR NET è configurato come client DHCP. In caso di server DHCP nella rete, IQ SENSOR NET riceve tutte le altre impostazioni di rete dal server DHCP.
	No	IQ SENSOR NET non è configurato come client DHCP. Tutte le altre impostazioni devono essere completate come necessario.
<i>IP address</i>	Indirizzo	Indirizzo permanente di IQ SENSOR NET nella rete LAN (se <i>DHCP No</i>).

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Subnet mask</i>	Indirizzo	Maschera subnet (se <i>DHCP No</i>). La maschera subnet dipende dalla dimensione della rete (per reti piccole: es. 255.255.255.0).
<i>DNS server</i>	Indirizzo	Dettagli per Fieldbus non richiesti. Per collegamento a internet (se <i>DHCP No</i>), es.: ● Indirizzo IP del server DNS nella rete ● Inserimento di <i>IP address</i> , o per es. 127.0.0.1
<i>Standard gateway</i>	Indirizzo	Dettagli per Fieldbus non richiesti. Per collegamento a internet (se <i>DHCP No</i>), es.: ● Indirizzo IP del dispositivo che fornisce accesso a Internet ● Inserimento di <i>IP address</i> , o per es. 127.0.0.1

- 4 Inserire il testo con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, o selezionare e confermare un'opzione dalla lista.
- 5 Completare le voci sullo schermo *TCP/IP*.

5.11.4 email

Prerequisito Collegamento attivo a Internet.

Il menù *email* contiene funzioni e impostazioni per l'invio di messaggi di allarme via e-mail.

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con <S>.
- 2 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare la voce di menù, *Impostazione sistema -> email*.
Si apre la schermata *email*.

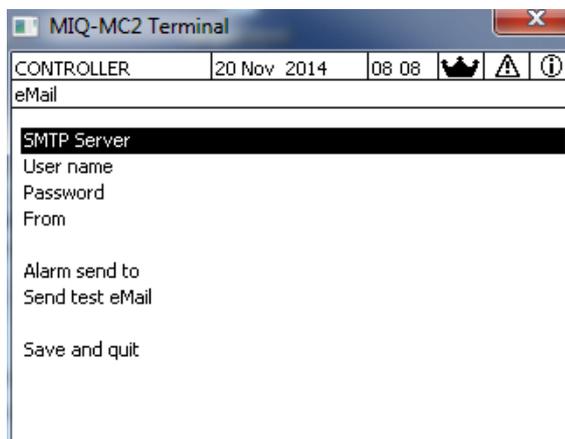


figura 5-26 email Impostazioni

- 3 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare una voce di menu.
Si apre un campo di inserimento dati o una lista di selezione.

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>SMTP Server</i>	Indirizzo	Indirizzo del server SMTP del fornitore del servizio e-mail attraverso il quale verranno inviati i messaggi e-mail.
<i>User name</i>	Nome	Nome utente dell'account e-mail
<i>Password</i>	Stringa caratteri	Password di accesso all'account e-mail
<i>From</i>	Nome	Indirizzo del mittente dell'e-mail
<i>Alarm send to</i>	Nome	Indirizzo del destinatario dell'e-mail
<i>Spedire testo email</i>		Viene inviata una mail di prova con le impostazioni specificate.

- 4 Inserire il testo con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, o selezionare e confermare un'opzione dalla lista.
- 5 Completare le voci sullo schermo *email*.
- 6 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare la voce di menù *Salva e esci*.
Le impostazioni vengono conservate. Il menù viene chiuso.

5.11.5 *Settings interface devices*

Il menù *Settings interface devices* contiene funzioni e impostazioni per la comunicazione di IQ SENSOR NET con un Fieldbus. Prerequisito: Un'interfaccia a un Fieldbus è disponibile (hardware, a richiesta).

Per i dettagli, vedere il manuale d'uso ba77010 "Collegamento Fieldbus di IQ SENSOR NET", disponibile all'indirizzo www.WTW.com.

5.11.6 *Function code*

Funzione per il personale di servizio.

5.12 *Registrazione valori di misura*

Non appena il sistema IQ SENSOR NET identifica un sensore, viene attivata automaticamente la registrazione dei valori misurati (intervallo di registrazione 1 minuto, periodo di registrazione 14 giorni).

È possibile visualizzare i valori misurati in memoria

- sotto forma di lista, o
- visualizzare il percorso temporale dei valori misurati memorizzati sotto forma di grafico (vedere la sezione 4.4.4).
- visualizzare i valori misurati memorizzati in un PC.

Le impostazioni standard per la registrazione dei valori misurati per sensori IQ o differenziali possono essere modificate secondo le necessità nel menù *Registrazione valori di misura*.

Il sistema assegna blocchi di memoria a un sensore IQ per la *Registrazione valori di misura*. Con un intervallo di registrazione di 1 set di dati di misurazione per minuto è possibile 1 giorno di registrazione per blocco di memoria. Sono disponibili 360 blocchi di memoria, distribuibili ai sensori.

La durata di registrazione dipende direttamente dall'intervallo di registrazione. Se viene impostata una durata di registrazione di 0 per un sensore IQ, allo stesso non viene allocato alcun blocco di memoria. Il campo *Dur.* contiene anche il numero di blocchi di memoria assegnati (vedere tabella).

Intervallo di registrazione	Possibili durate di registrazione con gli intervalli di registrazione indicati					
	0 d	1 d	2 d	3 d	...	360 d
1 min	0 d	1 d	2 d	3 d	...	360 d
5 min	0 d	5 d	10 d	15 d	...	1800 d
10 min	0 d	10 d	20 d	30 d	...	3600 d
15 min	0 d	15 d	30 d	45 d	...	5400 d
30 min	0 d	30 d	60 d	90 d	...	10800 d
60 min	0 d	60 d	120 d	180 d	...	21600 d

5.12.1 Impostazione dell'intervallo di registrazione (*dt*) e della durata di registrazione (*Dur.*)

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con **<S>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Registrazione valori di misura*.
Si apre la schermata *Registrazione valori di misura*.
La schermata contiene una lista di tutti i sensori attivi e inattivi.

Terminal PC 01 Jan 2001 00:50 🔔 ⚠ ⓘ				
Measured value logging				
No.	Model	Sensor name	dt	Dur.
S01	SensoLyt700IQ	Zulauf	1 min	1 d
S05	TetraCon700IQ	Zulauf	5 min	5 d
S02	TriOxmatic700IQ	Belebung 1	10 min	30 d
S06	TriOxmatic701IQ	01341001	15 min	15 d
Save and quit			Quit	
Free storage: 100 %				
select ⌘, edit log interval ⌘				

figura 5-27 *Registrazione valori di misura*

- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la colonna *dt*.
- 4 Selezionare e confermare un sensore con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**.

- 5 Definire l'intervallo di registrazione con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>. Quando viene cambiato l'intervallo di registrazione cambia anche la durata della registrazione (*Dur.*), perché la durata della registrazione dipende dall'intervallo di registrazione a causa del numero fisso di blocchi di memoria.
- 6 Spostarsi alla selezione delle colonne con <ESC>.
- 7 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare la colonna *Dur.*.
- 8 Selezionare e confermare un sensore con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>.
- 9 Selezionare la durata di registrazione con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>. La durata di registrazione viene sempre aumentata o diminuita con gli stessi passaggi.



La percentuale dei blocchi di memoria non ancora assegnati viene mostrata sullo schermo. Se tutti i blocchi di memoria sono occupati (*Memoria libera: 0%*), potrebbe essere necessario ridurre il numero di blocchi di memoria assegnati a un altro sensore IQ.

Quando il numero di blocchi di memoria per un sensore viene ridotto, il blocco di memoria con il set di dati più vecchio viene eliminato. Tutti gli altri dati sono conservati.



Per i sensori IQ inattivi, il valore *Dur.* può solo essere ridotto.

- 10 Spostarsi alla selezione delle colonne con <ESC>.
- 11 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare la colonna *Salva e esci*.
I cambiamenti vengono salvati.
Si apre la schermata *Impostazioni/Settings*.



Se non si vogliono salvare le modifiche della durata e dell'intervallo di registrazione, premere <▲▼◀▶> e <OK> per selezionare e confermare il campo *Esci*.

6 Connessione Ethernet

L'interfaccia Ethernet per il sistema IQ SENSOR NET è sul controller MIQ/MC3.



Se il sistema IQ SENSOR NET non include un controller MIQ/MC3, è possibile anche impostare una connessione Ethernet utilizzando l'interfaccia USB del controller MIQ/TC 2020 3G e un adattatore Ethernet USB esterno.

Si prega di notare le limitazioni seguenti in caso di connessione Ethernet con adattatore Ethernet USB:

- nessuna connessione a Fieldbus Ethernet
- possibili interferenze causate da influenze elettromagnetiche

Il collegamento del sistema IQ SENSOR NET alla rete Ethernet migliora e facilita la comunicazione con IQ SENSOR NET.

- L'interfaccia Ethernet permette l'integrazione di IQ SENSOR NET nella rete locale e il collegamento ad altre reti (es. Internet) utilizzando tecnologie di rete commercialmente disponibili.
- Il web server del controller rende disponibili i dati delle misurazioni di IQ SENSOR NET in una pagina web.
- La comunicazione con IQ SENSOR NET è possibile attraverso un ampio numero di terminali con capacità di rete.
 - È possibile visualizzare i dati delle misurazioni di IQ SENSOR NET su dispositivi con capacità di collegamento a internet e con browser internet (es. PC, smartphone, tablet).
 - I programmi di IQ WEB CONNECT possono essere usati per il funzionamento e la gestione di IQ SENSOR NET attraverso un PC.
- Utilizzando programmi disponibili sul mercato o sviluppati internamente (DataLogger), è possibile estrarre i dati forniti dal web server.
- Con l'interfaccia Ethernet di MIQ/MC3, lo strumento può essere ulteriormente integrato in un ambiente EtherNet/IP™, Profinet e Modbus TCP. I dettagli a questo proposito sono disponibili nel manuale d'uso ba77010e ("Collegamento Fieldbus di IQ SENSOR NET"). La versione attuale è disponibile in Internet all'indirizzo www.WTW.com.

6.1 Configurazione della rete Ethernet

La panoramica che segue aiuterà a pianificare e realizzare la connessione di IQ SENSOR NET alla rete.

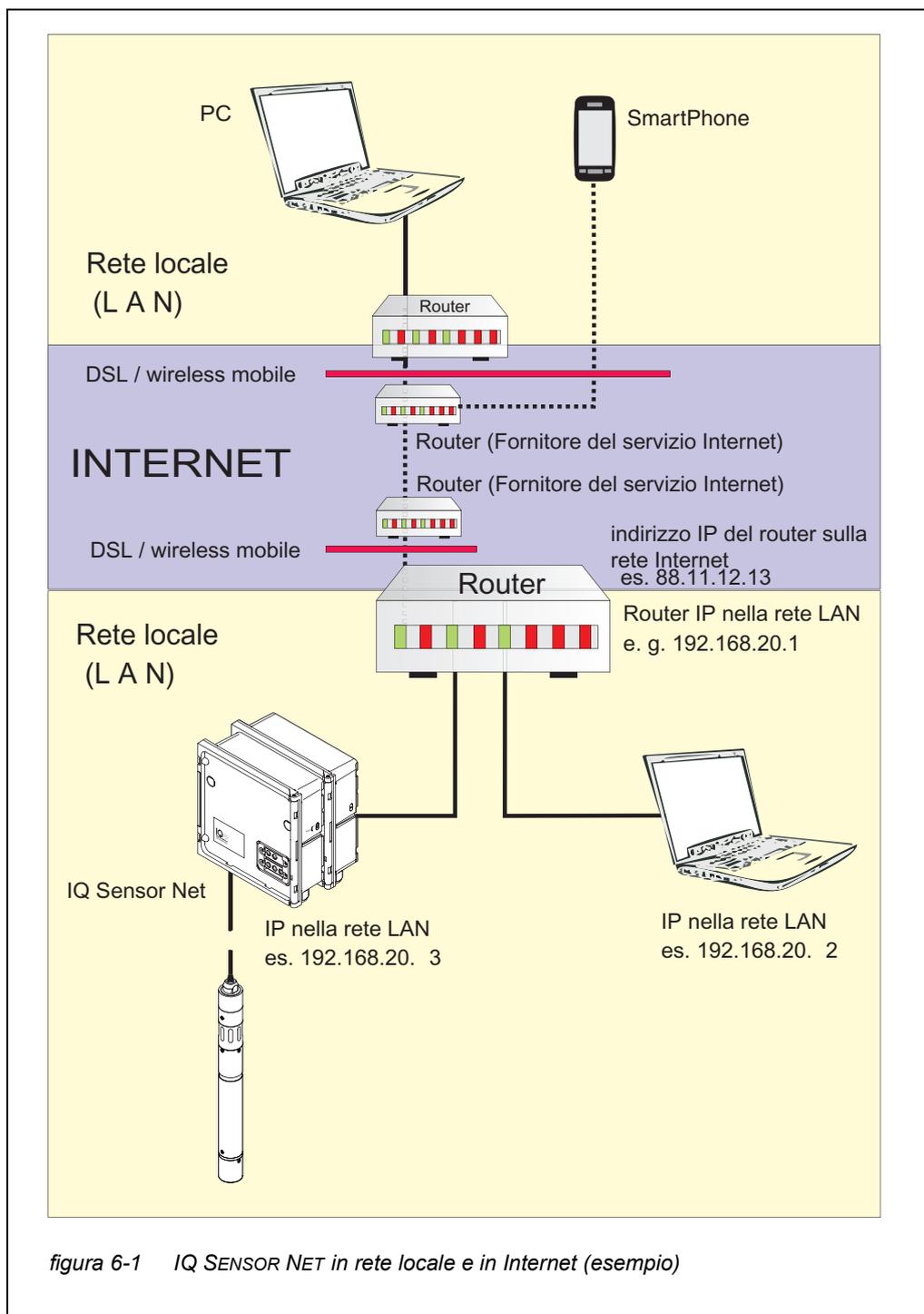
Una comprensione basilare delle tecnologie di rete può essere d'aiuto nella creazione di una rete locale, particolarmente per quanto riguarda il collegamento a internet.

Le varie impostazioni dei dispositivi della rete dovranno seguire la configurazio-

ne della rete stessa.

Poiché le impostazioni hanno un impatto sui dispositivi di rete di terzi (per esempio il router), solo riferimenti generali vengono fatti qui alle impostazioni. Per i dettagli dei menù in cui vengono inserite le impostazioni fare riferimento ai manuali d'uso specifici per i dispositivi.

In caso di mancanza di esperienza di reti contattare l'amministratore di rete.



Adattatore Ethernet USB per MIQ/TC 2020 3G

Con controller MIQ/TC 2020 3G, la connessione alla rete Ethernet avviene attraverso l'adattatore Ethernet USB. Adattatori Ethernet/USB con set di chip Asix AX88772(A/B/C). Si raccomandano i seguenti adattatori:

- ADATTATORE ETHERNET USB2.0 DIGITUS 10/100 (VERSIONE A)
- TRENDNET TU-ET100(V3_DR)
- Edimax EU-4208
- I-tec U2LAN



L'utilizzo di un adattatore Ethernet USB con MIQ/TC 2020 3G può incrementare la suscettibilità elettromagnetica di MIQ/TC 2020 3G.

Particolarmente in caso di funzionamento permanente con adattatore Ethernet USB, si raccomanda che il sistema sia in un ambiente con un carico elettromagnetico piuttosto basso.

Il funzionamento senza interferenze (per esempio in un ambiente elettromagnetico industriale) è possibile attraverso l'interfaccia Ethernet di MIQ/MC3.

Si prega di ricordare che in caso di utilizzo di adattatori Ethernet USB non siamo in grado di garantire un funzionamento senza anomalie e non possiamo soddisfare richieste di supporto.

6.1.1 Comunicazione di rete locale (LAN)

	Prerequisiti	Dettagli / Esempi / Designazioni
Hardware	IQ SENSOR NET System 2020 3G	controller di IQ SENSOR NET:MIQ/MC3 oppure MIQ/TC 2020 3G configurato come controller con adattatore Ethernet USB
	Cavo Ethernet	Cavo RJ45 per il collegamento tra IQ SENSOR NET e il router. <u>Nota:</u> In caso di utilizzo di MIQ/MC3 all'esterno, consultare la sezione 6.2.
Software	Dispositivo terminale (dispositivo di rete che attiva la comunicazione), es.:	<ul style="list-style-type: none"> ● PC ● Tablet ● Smartphone
	Software di comunicazione sul dispositivo terminale, es.:	<ul style="list-style-type: none"> ● browser Internet

	Prerequisiti	Dettagli / Esempi / Designazioni
Indirizzo di rete del controller nella rete LAN	Servizi di rete (es. sul dispositivo terminale o router)	<ul style="list-style-type: none"> ● Server WINS ● Server DHCP e DNS (per accesso di rete LAN attraverso il nome di MIQ/MC3 o MIQ/TC 2020 3G)
	Configurazione del terminale o controller	<ul style="list-style-type: none"> ● Nome strumento (definito nelle impostazioni del terminale (vedere la sezione 5.2)) In condizioni standard, il nome consiste della combinazione "nome-numero di serie strumento (es. "MC3-16160001"). <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Indirizzo IP locale fisso del controller (definito nelle impostazioni del controller (vedere la sezione 6.1.2)).

6.1.2 Comunicazione Internet

	Prerequisito	Dettagli / Esempi / Designazioni
Hardware	IQ SENSOR NET System 2020 3G	controller di IQ SENSOR NET:MIQ/MC3 oppure MIQ/TC 2020 3G configurato come controller con adattatore Ethernet USB
	Router, es.	<ul style="list-style-type: none"> ● Router DLS ● Router wireless mobile
	Cavo Ethernet	Cavo RJ45 per il collegamento tra IQ SENSOR NET e il router. <u>Nota:</u> In caso di utilizzo di MIQ/MC3 all'esterno, consultare la sezione 6.2.
Software	Dispositivo terminale (dispositivo di rete che attiva la comunicazione), es.:	<ul style="list-style-type: none"> ● PC ● Tablet ● Smartphone
	Software di comunicazione sul dispositivo terminale, es.:	<ul style="list-style-type: none"> ● browser Internet
Indirizzo di rete Internet di MIQ/MC3	Servizi internet	L'indirizzo di rete Internet del router viene configurato attraverso un servizio Internet (vedi di seguito).

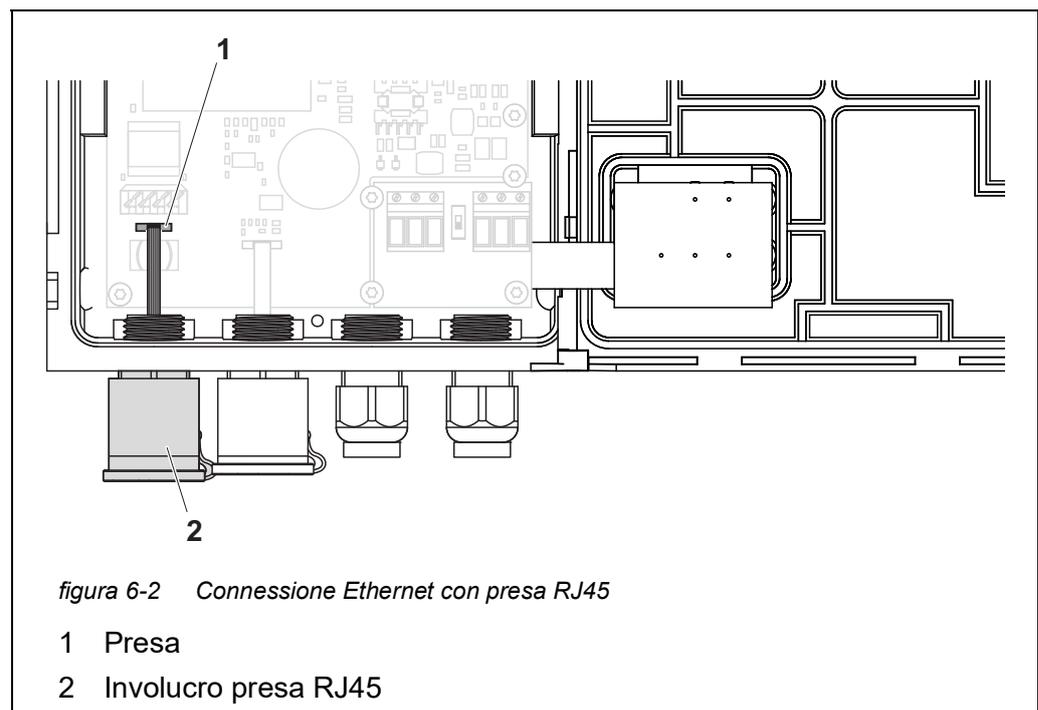
	Prerequisito	Dettagli / Esempi / Designazioni
Servizi internet	Accesso internet con dati a tasso fisso, es.:	<ul style="list-style-type: none"> ● Connessione DSL ● Connessione wireless mobile (SIM card)
	Servizio internet che rende il router pubblicamente indirizzabile su Internet, es.:	<ul style="list-style-type: none"> ● Un indirizzo IP pubblico (es. disponibile da un fornitore di servizi internet) ● Un servizio (es. DynDNS) che assegna un nome fisso a un indirizzo IP variabile di un dispositivo connesso a Internet, in modo che da renderlo accessibile attraverso il nome stesso
Impostazioni speciali del dispositivo di rete	IQ SENSOR NET	<p>Menù: <i>Impostazione sistema / TCP/IP:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>DHCP: No</i> ● <i>IP address:</i> Inserire l'indirizzo IP statico Impostazioni di default: MIQ/MC3: 192.168.1.200 MIQ/TC 2020 3G: 192.168.1.201 L'indirizzo IP deve essere al di fuori del campo dell'indirizzo del server DHCP (il server DHCP è spesso un servizio di rete del router) ● <i>Subnet mask:</i> Impostazioni di default: 255.255.255.0 L'indirizzo IP dipende dalla rete locale. ● <i>DNS server:</i> Indirizzo IP locale del router (es. 129.168.179.1) ● <i>Standard gateway:</i> Indirizzo IP locale del router (es. 129.168.179.1)
	Router (vedere il manuale d'uso del proprio router)	<ul style="list-style-type: none"> ● Dati per accesso internet (dal fornitore del servizio Internet) ● Inoltro porta dell'indirizzo IP fisso di MIQ/MC3 dalla porta 8080 alla porta 80

6.2 Connessione Ethernet con installazione all'esterno (MIQ/MC3)

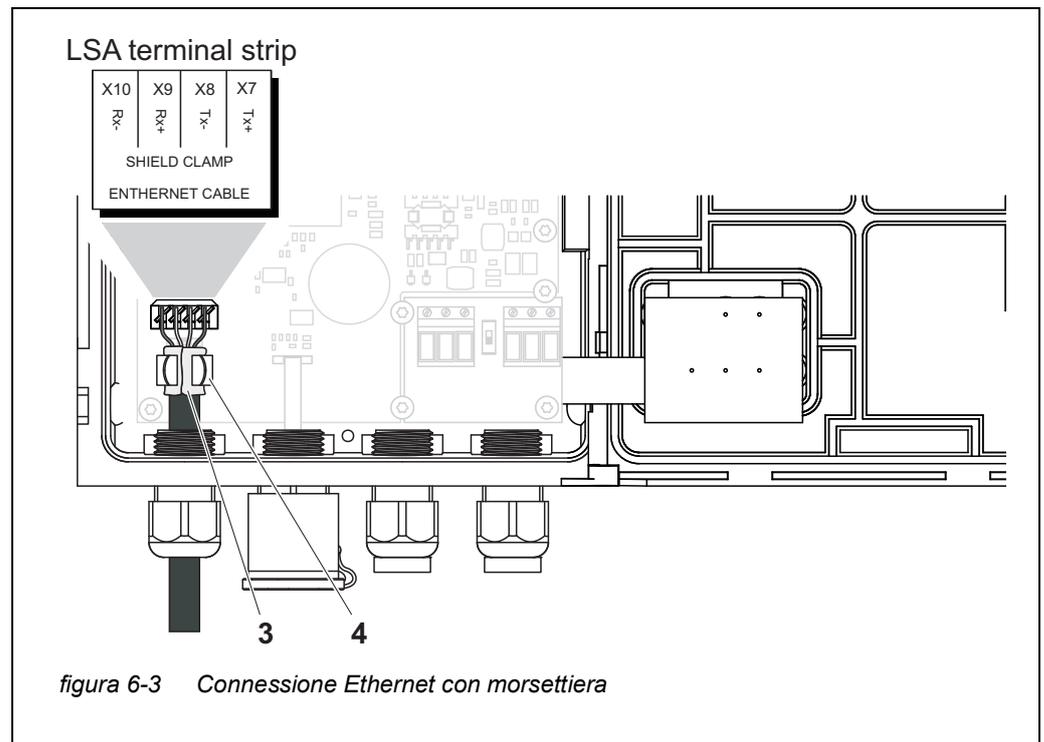
Anche quando collegata ad una spina, la presa RJ45 non è sufficientemente protetta dall'umidità. In caso di installazione all'aperto, per garantire una comunicazione Ethernet sicura, il cavo Ethernet deve essere quindi collegato direttamente alla scheda del circuito stampato (PCB) del controller MIQ/MC3. Per questo scopo è disponibile sulla scheda del circuito stampato una morsettiera a 4 poli e un morsetto di schermatura. Il collegamento richiede l'utilizzo di uno strumento apposito (LSA).

Connessione del cavo Ethernet alla scheda del circuito stampato (PCB) principale

- 1 Aprire il modulo MIQ.
- 2 Rimuovere la protezione anti torsione dell'involucro della presa RJ45 (posizione 2) con un cacciavite Torx (Tx10). La protezione anti torsione consiste di 2 componenti in plastica e una vite. Attenzione: Non perdere i componenti!



- 3 Scollegare il cavo piatto flessibile dalla spina (pos 1) sulla scheda del circuito stampato (PCB) principale.
- 4 Svitare l'involucro della presa RJ45 (pos. 2).
- 5 Avvitare un pressacavo con anello di tenuta nel foro principale.
- 6 Riapplicare la protezione anti torsione. Se necessario, svitare parzialmente il pressacavo in modo da permettere il montaggio della protezione anti torsione.



- 7 Strappare il cavo Ethernet per circa 2 cm e sgrovigliare i fili Rx+, Rx-, Tx+ e Tx-.
- 8 Con attenzione praticare un taglio longitudinale sulla schermatura del cavo (lamina e treccia) piegandola all'indietro sulla guaina del cavo (pos. 3, figura 6-3).
- 9 Allentare l'anello di accoppiamento sul pressacavo e inserire il cavo Ethernet nell'involucro del modulo.
- 10 Spingere il cavo Ethernet nel terminale di schermatura in modo che faccia contatto con la schermatura del cavo piegata all'indietro (pos. 4, figura 6-3). Questo contatto deve essere per un'area il più ampia possibile.
- 11 Collegare i fili RX+, RX-, TX+ e TX- alla morsettiera LSA con l'aiuto dello strumento apposito. Assicurarsi che la disposizione dei cavi sia conforme alle indicazioni dell'etichetta della morsettiera, posta sulla base inferiore della stessa.
- 12 Fissare il dado a cappello del pressacavo avvitato.
- 13 Chiudere il modulo.

6.3 Collegamento con IQ SENSOR NET attraverso la rete

6.3.1 Apertura di IQ WEB CONNECT

Il web server di MIQ/MC3 offre opzioni per il funzionamento remoto di MIQ/MC3 e per lo scambio dei dati (es. con un PC) attraverso l'indirizzo di rete.

- Prerequisiti**
- Tutti i componenti di rete (Trasmettitore Universale, router, dispositivi capaci di connessione alla rete con browse) sono connessi
 - I servizi di rete sono attivi
 - Browser Internet (HTML 5)



La configurazione dell'indirizzo IP e delle altre impostazioni di rete per il Trasmettitore Universale MIQ/MC3 avviene nel menù *Impostazioni di sistema -> TCP/IP*.

Procedura Inserire il nuovo indirizzo di rete di MIQ/MC3 nella barra dell'indirizzo del browser internet

- 1 Inserire il nuovo indirizzo di rete di MIQ/MC3 nella barra dell'indirizzo del browser internet
 - nella rete LAN
es. nome o indirizzo IP di MIQ/MC3
 - Nella rete internet,
es. indirizzo IP fisso del router o nome di DynDNS

Viene stabilita la connessione di rete a MIQ/MC3.
Viene visualizzata la pagina iniziale di IQ SENSOR NET.

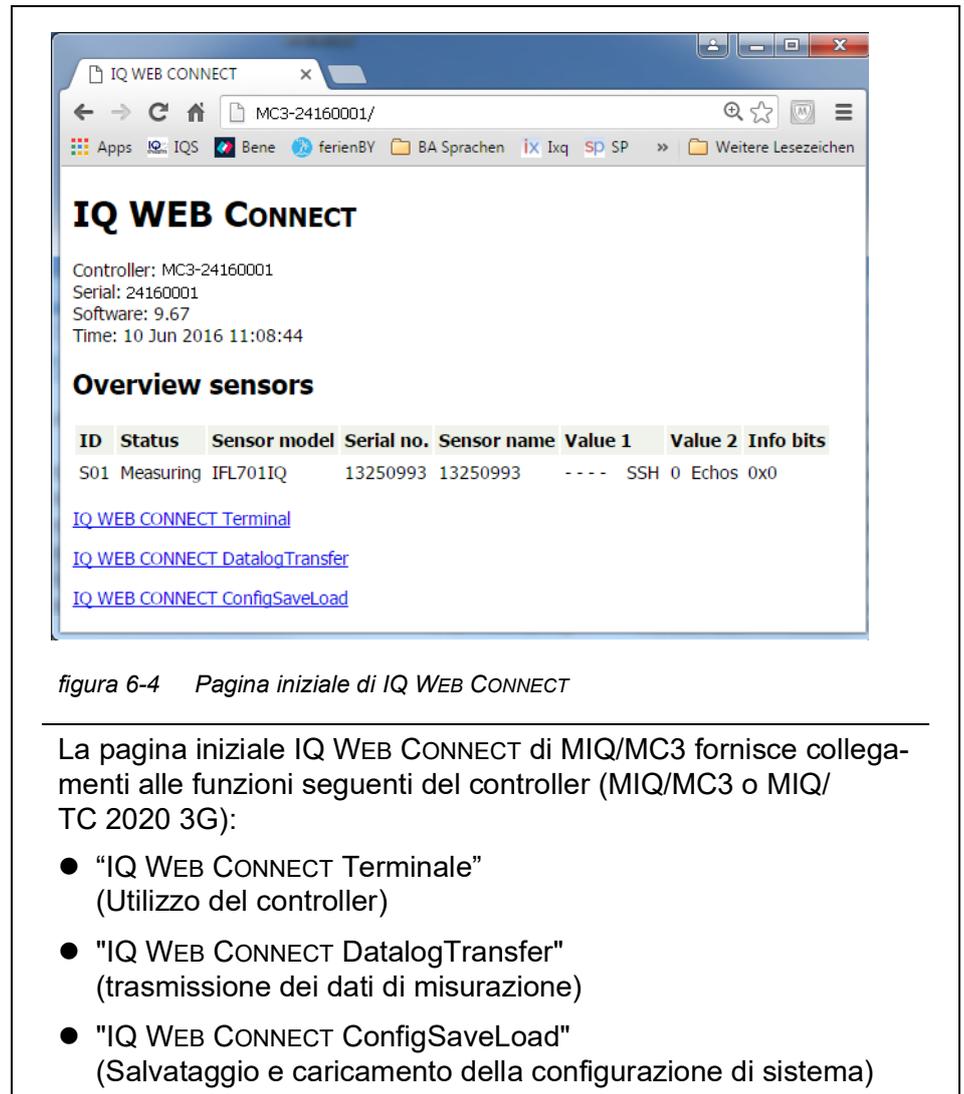


figura 6-4 Pagina iniziale di IQ WEB CONNECT

La pagina iniziale IQ WEB CONNECT di MIQ/MC3 fornisce collegamenti alle funzioni seguenti del controller (MIQ/MC3 o MIQ/TC 2020 3G):

- "IQ WEB CONNECT Terminale"
(Utilizzo del controller)
- "IQ WEB CONNECT DatalogTransfer"
(trasmissione dei dati di misurazione)
- "IQ WEB CONNECT ConfigSaveLoad"
(Salvataggio e caricamento della configurazione di sistema)

- 2 Apri un collegamento nella pagina iniziale di IQ WEB CONNECT.
- 3 Inserisci nome utente e password
(Nome utente: "ADMIN")
La password è definita nelle impostazioni del controllo accessi esteso su MIQ/MC3 (password di default: "1111")
Viene visualizzato il sito internet selezionato.

6.3.2 IQ WEB CONNECT Terminale

Con "IQ WEB CONNECT Terminal" è possibile utilizzare MIQ/MC3 esattamente come se si fosse al dispositivo.



È possibile salvare dati su una memoria USB collegata al dispositivo (seguendo la stessa procedura usata quando di fronte al dispositivo stesso). Per salvare i dati in un PC, selezionare la funzione "IQ WEB CONNECT DatalogTransfer" (vedere la sezione 6.3.3).

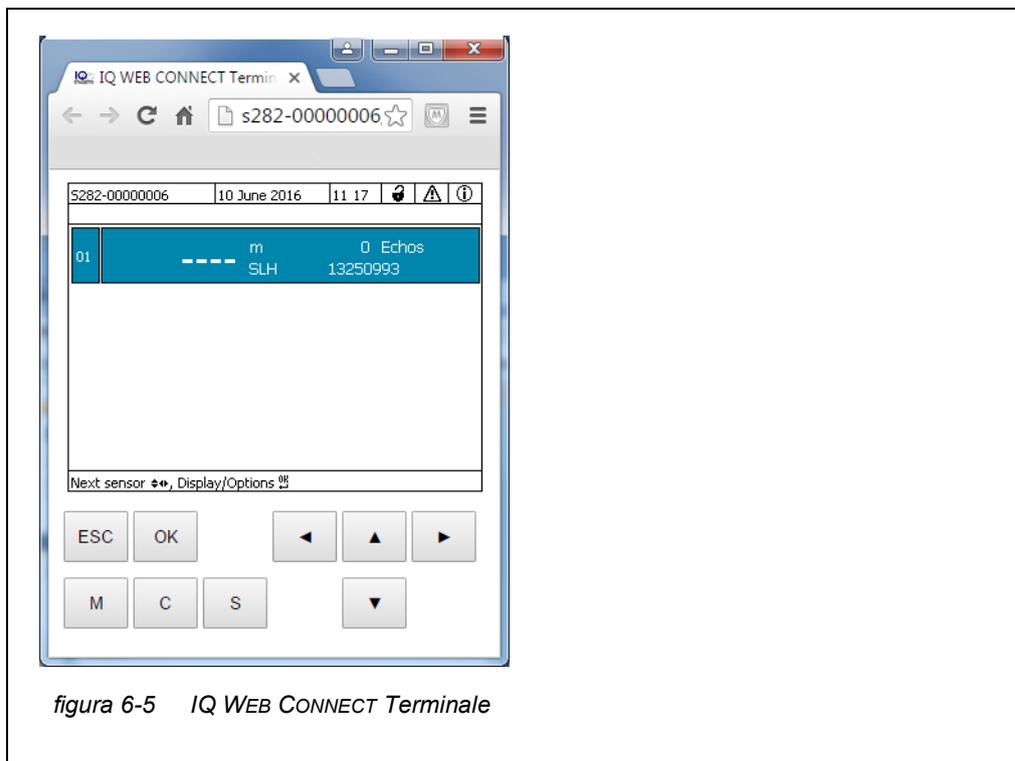


figura 6-5 IQ WEB CONNECT Terminale

6.3.3 IQ WEB CONNECT DatalogTransfer



"IQ WEB CONNECT DatalogTransfer" scambia dati con il terminale utilizzato per la gestione delle funzioni di IQ WEB CONNECT. Lo scambio dati è ottimizzato per i sistemi operativi seguenti:

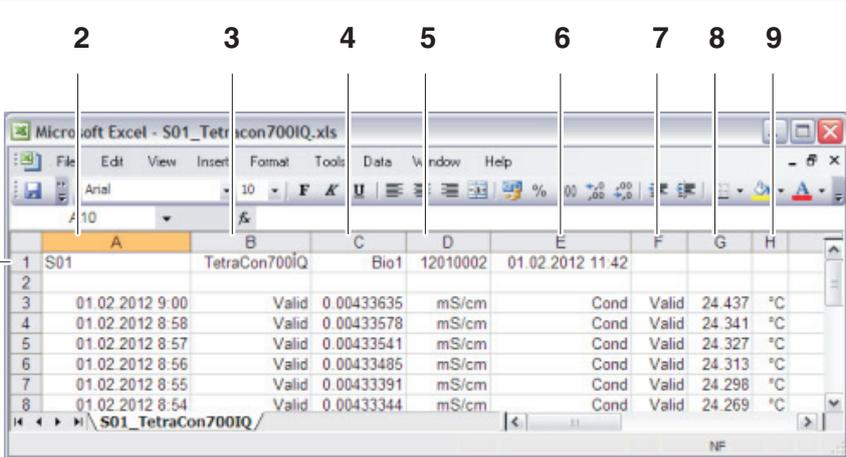
- Microsoft® Windows®
- Linux

Attraverso il sito "IQ WEB CONNECT DatalogTransfer", è possibile salvare i dati misurati di MIQ/MC3 direttamente su un PC.

I dati di misurazione trasmessi vengono conservati in un file separato in formato .CSV per ogni sensore. Il nome del file (es. S03_TriOxmatic700IQ_1.csv) viene assegnato automaticamente e include:

- numero del sensore (e. g. S03)
- modello del sensore (e. g. TriOxmatic700IQ)
- numero consecutivo.

Il file può essere aperto per visualizzazione, per esempio usando Microsoft Excel.



1 —

	2	3	4	5	6	7	8	9
1	S01	TetraCon700IQ	Bio1	12010002	01.02.2012 11:42			
2								
3	01.02.2012 9:00	Valid	0.00433635	mS/cm	Cond	Valid	24.437	°C
4	01.02.2012 8:58	Valid	0.00433578	mS/cm	Cond	Valid	24.341	°C
5	01.02.2012 8:57	Valid	0.00433541	mS/cm	Cond	Valid	24.327	°C
6	01.02.2012 8:56	Valid	0.00433485	mS/cm	Cond	Valid	24.313	°C
7	01.02.2012 8:55	Valid	0.00433391	mS/cm	Cond	Valid	24.298	°C
8	01.02.2012 8:54	Valid	0.00433344	mS/cm	Cond	Valid	24.269	°C

figura 6-6 Esempio di file CSV dopo l'importazione in Microsoft Excel

- 1 Identificazione dei dati di misurazione (da sinistra a destra, riga 1)
 - Numero del sensore (Sxx)
 - Modello di sensore
 - Nome del sensore
 - Numero di serie (sensore)
 - Data e ora del salvataggio del file
- 2 Data e ora del salvataggio del valore misurato
- 3 Stato del valore misurato
- 4 Valore misurato
- 5 Unità di misura del valore misurato
- 6 Parametro misurato
- 7 Stato del valore misurato secondario
- 8 Valore misurato secondario
- 9 Unità di misura del valore misurato secondario



I valori misurati vengono trasmessi senza essere elaborati. Questo significa che potrebbero avere un numero di decimali che supera l'accuratezza di visualizzazione del rispettivo sensore.

Ai fini dell'elaborazione e trasmissione dei valori misurati potrebbe essere opportuno limitare il numero di cifre (per esempio attraverso l'arrotondamento).

6.3.4 "IQ WEB CONNECT ConfigSaveLoad"



"IQ WEB CONNECT DatalogTransfer" scambia dati con il terminale utilizzato per la gestione delle funzioni di IQ WEB CONNECT. Lo scambio dati è ottimizzato per i sistemi operativi seguenti:

- Microsoft® Windows®
- Linux

Attraverso il sito IQ WEB CONNECT ConfigSaveLoad, è possibile visualizzare o salvare la configurazione di MIQ/MC3, o anche caricarla su un MIQ/MC3.

La configurazione del sistema contiene gli stessi dati del backup attraverso la porta USB:interfaccia (vedere la sezione 4.9.2).

6.4 Comunicazione con fieldbus (MIQ/MC3[-XX])

I dettagli riguardanti la comunicazione con fieldbus sono forniti nel manuale d'uso ba77010e ("collegamento fieldbus di IQ SENSOR NET"). La versione attuale è disponibile in Internet all'indirizzo www.WTW.com.

6.5 Risoluzione dei problemi

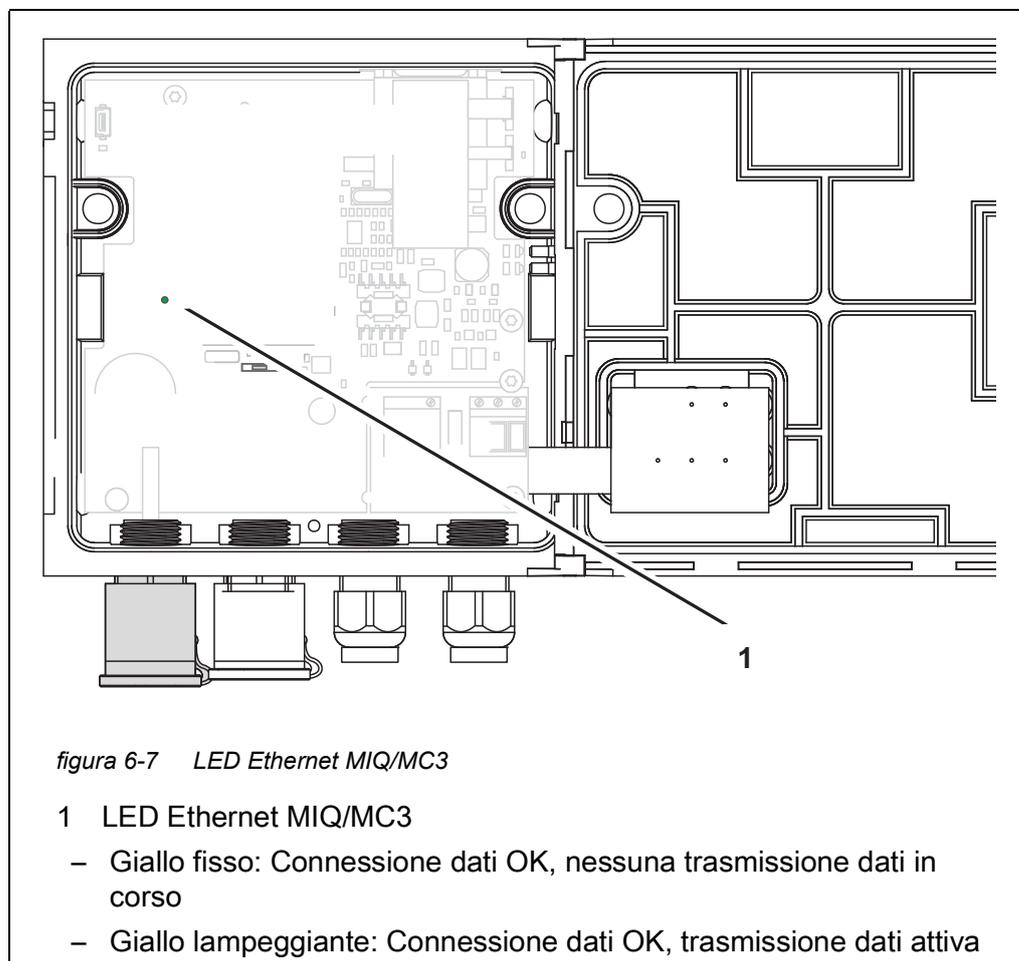
Il IQ SENSOR NET offre un'interfaccia Ethernet per la connessione di IQ SENSOR NET a reti private, aziendali e pubbliche.

L'accesso a IQ SENSOR NET attraverso una rete pubblica (es. Internet) richiede servizi esterni (es. accesso a Internet, indirizzo IP fisso, ecc.).

In considerazione alla moltitudine di fornitori di servizi Internet, architetture di rete e opzioni di connessione, non è possibile effettuare dell'ambito dello scopo di questo IQ SENSOR NET manuale d'uso un'analisi dettagliata degli errori di connessione.

Ethernet-LED (MIQ/MC3)

Il funzionamento corretto della connessione dati Ethernet è confermato dal LED di MIQ/MC3:



Di seguito riportiamo una lista delle possibili cause di problemi di rete/connessione. Per problemi di connessione non indicati vogliate contattare il vostro amministratore di rete o uno specialista di rete.

Nessuna connessione alla rete	Causa	Soluzione
	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo Ethernet difettoso: es. <ul style="list-style-type: none"> - cavo Ethernet difettoso - Errore nella connessione Ethernet in MIQ/MC3 o nel router 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprire MIQ/MC3 e controllare il LED Ethernet giallo. <ul style="list-style-type: none"> - LED Ethernet giallo spento (guasto hardware): Usare un componente hardware diverso; per esempio: Cavo Ethernet, presa Ethernet del router, router - LED Ethernet giallo fisso o lampeggiante (hardware ok): Controllare se ci sono altri errori (vedere di seguito)
	<ul style="list-style-type: none"> - Indirizzo di rete sbagliato inserito nella rete LAN (nome) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inserire il nome corretto: "Nome dispositivo-numero di serie", sostituire i caratteri speciali (/, spazi, ecc.) con "-", e.g. MC3-16340001 - Controllare che l'indirizzo IP del controller nella rete locale sia corretto (es. Impostazione IQ SENSOR NET + impostazione router), o se mancante inserirlo
	<ul style="list-style-type: none"> - Indirizzo di rete sbagliato su Internet (indirizzo IP del router) 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare o definire l'indirizzo IP Internet del router (es. IPPubblico-Fisso), o se mancante inserirlo
	<ul style="list-style-type: none"> - è stato superato il numero massimo di connessioni di rete IQ WEB CONNECT da un dispositivo finale al controller 	<ul style="list-style-type: none"> - chiudere una connessione IQ WEB CONNECT (per il numero massimo di connessioni IQ WEB CONNECT vedere la sezione 1.2.4)
	<ul style="list-style-type: none"> - Impostazioni del router sbagliate (es. dati di accesso a Internet, inoltre porta) 	<ul style="list-style-type: none"> - Correggere le impostazioni
	<ul style="list-style-type: none"> - Impostazione errata in IQ SENSOR NET (Menù sistema/TCP/IP) 	<ul style="list-style-type: none"> - Correggere le impostazioni

Causa	Soluzione
<ul style="list-style-type: none"> - Le porte usate da IQ SENSOR NET sono già assegnate ad altri dispositivi di rete (es. altro sistema IQ SENSOR NET) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chiedere all'amministratore della rete l'assegnazione di porte libere - Inserire manualmente la porta (1-65535) nella barra d'indirizzo del browser/IQ WEB CONNECT (Esempio: 10.11.12.13:65535) - Inviare questa porta (65535) attraverso il router all'indirizzo IP del controller.
<ul style="list-style-type: none"> - Blocco firewall 	<ul style="list-style-type: none"> - Contattare l'amministratore di rete o uno specialista di rete

Connessione Ethernet interrotta

Causa	Soluzione
<ul style="list-style-type: none"> - Le interferenze elettromagnetiche in prossimità del Terminale/Controller MIQ/TC 2020 3G possono interrompere le connessioni Ethernet attraverso un adattatore Ethernet USB 	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilire una connessione Ethernet attraverso il controller MIQ/MC3 di IQ SENSOR NET - Aumentare la schermatura del cavo contro le interferenze elettromagnetiche all'altezza dell'adattatore Ethernet USB

6.6 Termini tecnici della rete

DHCP **(Dynamic Host Confi- guration Protocol)**

DHCP è un servizio di rete che assegna automaticamente in indirizzo IP a un dispositivo di rete.

Nelle reti locali questa funzione viene espletata principalmente dal router.

DNS **(Domain Name Sy- stem)**

DNS è un servizio di rete che gestisce il nome di un dispositivo connesso a Internet (es. www.google.com) e l'indirizzo IP associato, es. "<http://74.125.224.72/>".

Nelle reti locali questa funzione viene espletata principalmente dal router.

DynDNS **(Dynamic DNS)**

DynDNS è un servizio Internet che rende un dispositivo di rete con indirizzo IP variabile (dinamico) accessibile in Internet sotto un nome fisso.

Prerequisito: Il router nella rete locale deve essere in grado di supportare il servizio DynDNS e deve sempre inviare il suo indirizzo IP pubblico dinamico attuale al servizio Internet.

Firewall

Il firewall protegge il dispositivo o la rete locale da attacchi esterni attraverso Internet.

Il firewall blocca le interfacce di comunicazione (porte) non usate per comunicazione standard (browser, e-mail, ecc.).

Indirizzo IP

Un indirizzo di rete che identifica un dispositivo di rete.

Indirizzi IP privati indirizzi IP specificatamente riservati per reti domestiche (da 192.168.0.0 a 192.168.255.255). Nella maggior parte dei casi vengono assegnati automaticamente dal router che gestisce la rete locale. Vengono usati per identificare i dispositivi individuali all'interno della rete locale.

I router danno la possibilità di assegnare manualmente indirizzi IP fissi ai singoli dispositivi.

Indirizzi IP pubblici vengono assegnati automaticamente al router nella rete locale (LAN) dal fornitore del servizio internet. Sono usati per l'identificazione univoca di un dispositivo connesso a Internet (rete domestica o anche dispositivo individuale) nella stessa rete Internet. Nella maggior parte dei casi sono validi solo per la durata di una connessione Internet (indirizzo IP dinamico) e vengono disimpegnati una volta terminata la stessa.

Al dispositivo connesso alla rete Internet può anche essere assegnato un indirizzo IP pubblico (a un costo) attraverso il servizio Internet.

ISP **(Internet service provider - Fornitore del servizio Internet)**

L'ISP è un fornitore di servizio Internet che fornisce accesso a Internet.

Porta	<p>La porta è l'interfaccia di comunicazione dell'applicazione (possibili numeri di porte: 0-65535). Alcune porte (numeri di porta) sono riservate per applicazioni speciali; es.:</p> <ul style="list-style-type: none">● 21: FTP (File Transfer Protocol)● 25: SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)● 80: HTTP (Hypertext Transfer Protocol) (utilizzato dal browser per comunicazione con i web server)
Sblocco delle porte	<p>Per permettere la comunicazione con un dispositivo oltre il firewall, le porte devono essere sbloccate per applicazioni specifiche. Il firewall invierà quindi i dati in arrivo o in uscita attraverso queste porte. Nelle reti locali, questa funzione viene spesso espletata dal router.</p> <p>Il controller MIQ/MC3 di IQ SENSOR NET utilizza la porta 80.</p>
Inoltro porta	<p>Se il router riceve una richiesta di comunicazione su una porta configurata per inoltro, la comunicazione viene inoltrata alla porta del dispositivo di rete definito nelle regole per l'inoltro stesso. Nelle reti locali questa funzione viene espletata principalmente dal router.</p>
Router	<p>Il router esegue le funzioni seguenti come interfaccia tra due reti:</p> <ul style="list-style-type: none">● Collega la rete locale a Internet.● Controlla la comunicazione dei dispositivi di rete all'interno della rete locale e gestisce gli indirizzi IP locali dei dispositivi collegati. Nella maggior parte dei casi nella rete locale è inoltre possibile gestire nomi per indirizzi IP individuali (DHCP). <p>I router spesso assumono responsabilità di altri servizi di rete; es.:</p> <ul style="list-style-type: none">● DNS (assegnazione di nomi a indirizzi IP)● Firewall (protezione del dispositivo di rete da attacchi da Internet)● Inoltro porta
TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol - Protocollo di controllo della trasmissione/ Protocollo Internet)	<p>Il protocollo Internet è il linguaggio (protocollo) standard del dispositivo di rete.</p>

7 Uscite

7.1 Uscite di System 2020 3G

I moduli di estensione con uscite estendono IQ SENSOR NET System 2020 3G con i seguenti tipi di uscite:

Moduli MIQ	Uscite		
	Corrente (C)	Relè (R)	Valvola (V)
MIQ/CR3	3	3	-
MIQ/CR	-	6	-
MIQ/C6	6	-	-
MIQ/CHV PLUS	-	-	1

Funzione delle uscite

- Le uscite relè aprono o chiudono.
- Le uscite di corrente forniscono valori di corrente attuali fissi o variabili.
- Le uscite valvole accendono o spengono l'aria compressa per la pulizia del sensore.

7.1.1 Impostazioni delle uscite

Sul terminale del System 2020 3G di IQ SENSOR NET

- Assegnare nomi alle uscite (vedere la sezione 7.3).
- Collega uscite a sensori (vedere la sezione 7.4)
- Eliminare collegamenti tra uscite e sensori (vedere la sezione 7.5)
- Imposta le uscite (vedere la sezione 7.6 e la sezione 7.7)
- Controllare le condizioni delle uscite (vedere la sezione 7.9)

7.1.2 Funzioni delle uscite

Uscite relè vedere sezione 7.6

- *Monitoraggio sistema*
- *Monitoraggio sensore*
- *Indicatore limite*
- *Controllore frequenz*
- *Controllore impulso*

- *Pulizia*
- *Controllo sensore*
- *Controllo manuale*
- *Contatto di allarme*

Informazioni di base sull'uso delle uscite relè sono disponibili nella sezione 7.2.

**Uscite di corrente
vedere sezione 7.7**

- *Registratore*
- *Controllore di PID*
- *Val. corrente fisso*

**Uscita valvole
vedere sezione 7.8**

- *Pulizia*
(Impostazione della procedura di pulizia nel menù *Impostazioni di uscite e collegamenti*)
- *Controllo sensore*
(Impostazione della procedura di pulizia nel menù *Impostazioni dei sensori e dei sensori differenziali* del rispettivo sensore)
- *Controllo manuale*

7.2 Informazioni di base sulle funzioni dei relè

Questo capitolo fornisce le informazioni generali di base sulle funzioni seguenti dei relè:

- Monitoraggio (vedere la sezione 7.2.1)
- Indicatore di limite (vedere la sezione 7.2.2)
- Uscita proporzionale (vedere la sezione 7.2.3)

7.2.1 Monitoraggio

Quando il relè viene utilizzato per il monitoraggio, al verificarsi di un certo stato si verifica un'azione del relè (*aperto, chiuso*). Questa funzione serve per esempio a monitorare errori di sistema.



Nelle funzioni di monitoraggio il relè dovrebbe essere preferibilmente impostato come normalmente chiuso (vedere la sezione 7.6.1). In caso di errore il relè si apre. In questo modo, la funzione di monitoraggio rimane attiva anche in caso di errori di tensione.

7.2.2 Indicatore di limite

In presenza di indicatori di limite il relè cambia stato quando i valori limite inferiore o superiore vengono superati.

Gli indicatori di limite possono essere utilizzati nei modi seguenti:

- Monitoraggio di un valore limite attraverso un relè:
quando un valore limite (superiore o inferiore) viene superato il relè cambia stato. Le azioni *aperto* o *chiuso* del relè sono possibili in entrambi i casi (vedere pagina 7-175).
- Monitoraggio di due valori limite attraverso due relè:
Se il valore limite superiore viene oltrepassato in entrambe le direzioni un relè cambia stato e se il valore limite inferiore viene oltrepassato in entrambe le direzioni un altro relè cambia stato. Le azioni *aperto* o *chiuso* del relè sono possibili in entrambi i casi (vedere pagina 7-175).



Nel caso in cui la funzione di monitoraggio semplice (*aperto*, *chiuso*) con uno o due relè non sia sufficiente, utilizzare l'uscita proporzionale (vedere la sezione 7.2.3).

Monitoraggio dei valori limite con uno o due relè

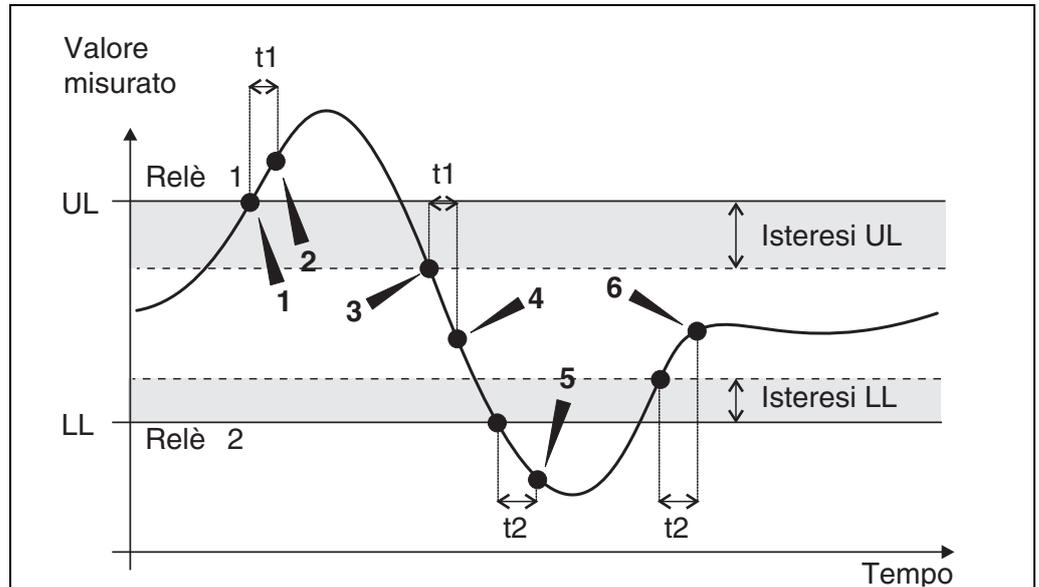


figura 7-1 Punti di commutazione dei relè con funzione di indicazione di limite

- 1 Valore limite superiore (OG, relè 1) superato
- 2 Ritardo di commutazione selezionato t_1 per il relè 1 1 scaduto
Relè 1 commuta
- 3 Isteresi in caso di valore che torna al di sotto del valore limite superiore (OG, relè 1)
- 4 Ritardo di commutazione selezionato t_1 per il relè 1 1 scaduto
Relè 1 ritorna alla condizione iniziale
- 5 Valore limite inferiore (UG, relè 2) superato
Ritardo di commutazione selezionato t_2 per il relè 2 scaduto
Relè 2 commuta
- 6 Isteresi in caso di superamento del valore limite inferiore (UG, relè 2)
Ritardo di commutazione selezionato t_2 per il relè 2 scaduto
Relè 2 commuta

Per ogni relè può essere impostato un ritardo di commutazione (t). Questo è il periodo durante il quale un valore limite deve essere superato prima che il relè cambi stato. Questo impedisce commutazioni frequenti in caso di valori misurati vicini al valore limite.

7.2.3 Uscita proporzionale

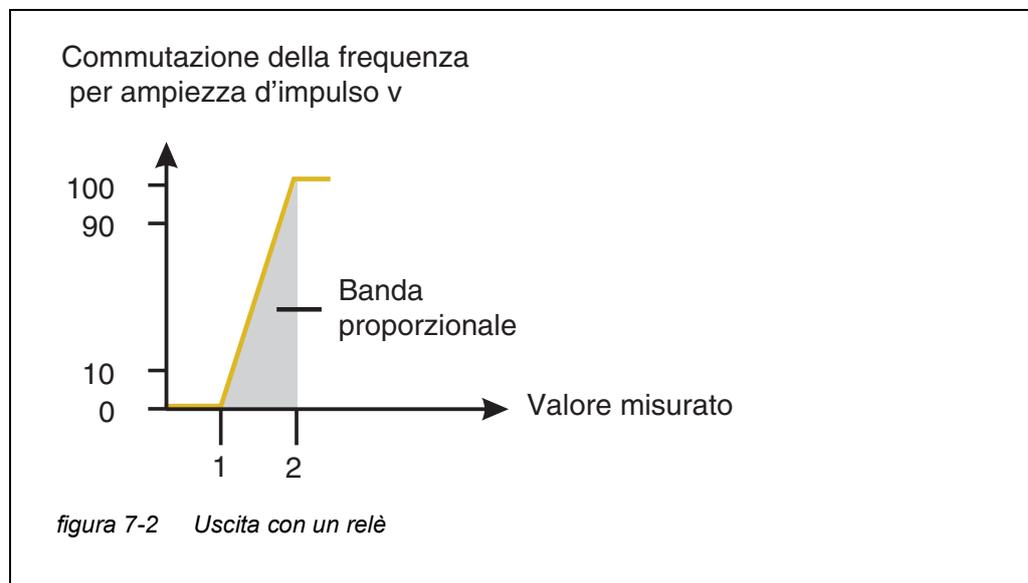
In caso d'uscita proporzionale, il relè cambia stato ciclicamente da ON a OFF in un campo di valori misurati definito (campo proporzionale). Contemporaneamente, il relè cambia stato con:

- una durata di funzionamento corrispondente al valore misurato (uscita dell'ampiezza d'impulso, vedere pagina 7-177), o
- una frequenza di commutazione (uscita di frequenza, vedere pagina 7-178).

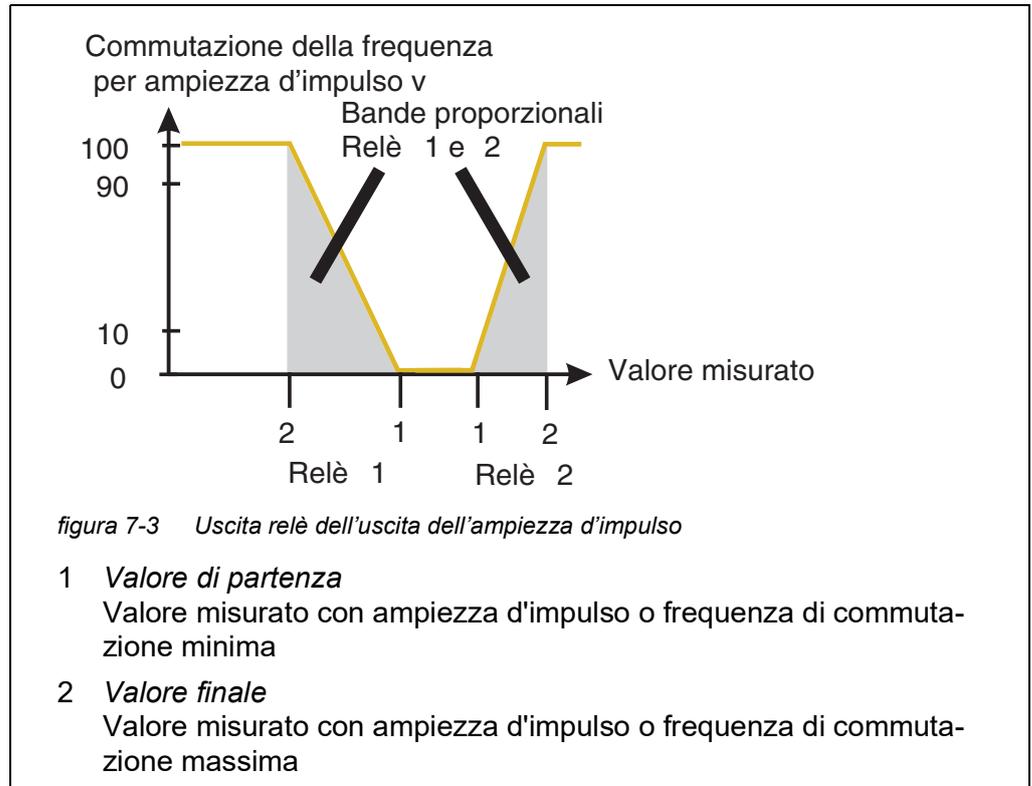
Le uscite proporzionali possono essere utilizzate come segue:

- Uscita con un relè:
Il campo d'uscita viene definito con un *Valore di partenza* e un *Valore finale*. Nessuna uscita avviene al di fuori del campo d'uscita (vedere pagina 7-176).
- Uscita con due relè:
Il campo d'uscita viene definito per ogni relè con un *Valore di partenza* e un *Valore finale*. Un relè opera nel campo d'uscita superiore e un altro relè nel campo d'uscita inferiore (vedere pagina 7-177).

Uscita con un relè



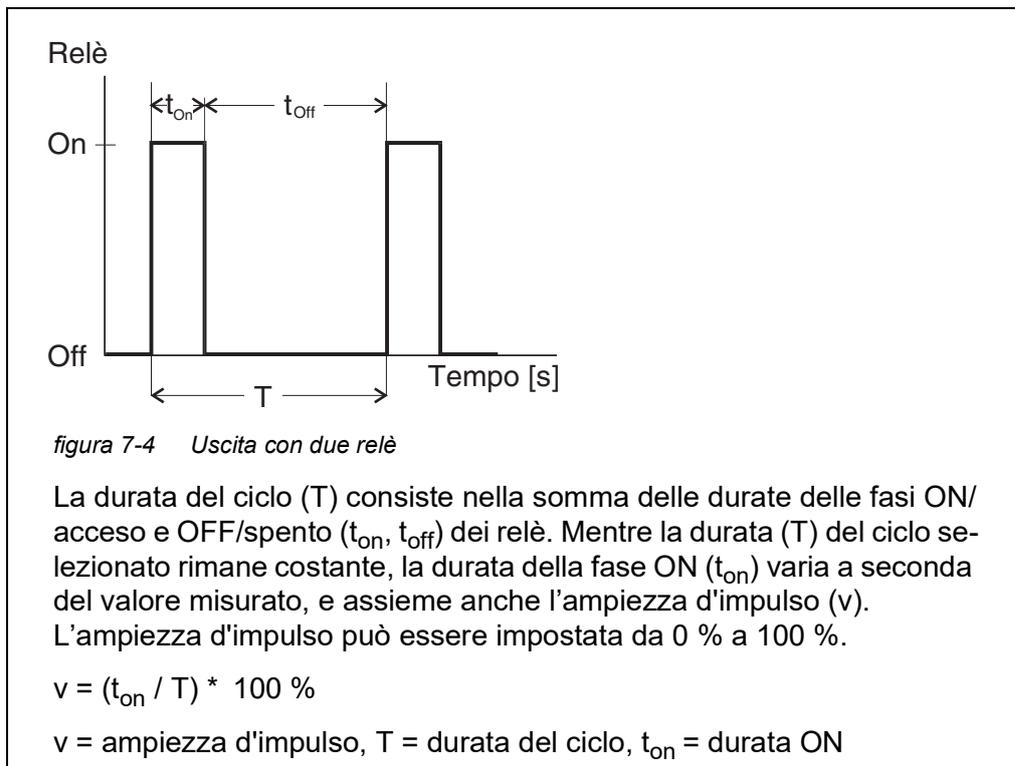
Uscita con due relè



Uscita dell'ampiezza d'impulso

L'uscita dell'ampiezza d'impulso viene usata per esempio per il controllo di valvole.

La regolazione dell'ampiezza d'impulso cambia la durata (t_{on}) del segnale d'uscita. A seconda della posizione del valore misurato nel campo proporzionale, il relè viene attivato per un periodo superiore o inferiore.



- Se il valore misurato si trova alla fine del campo proporzionale (*Valore finale*), la durata di ON/acceso (t_{on}) è lunga e la durata di OFF/spento è corta. Questo significa che il relè è attivo per un periodo più lungo.
- Se il valore misurato si trova all'inizio del valore proporzionale (*Valore di partenza*), la durata di ON/acceso (t_{on}) è corta e il relè è attivo per un periodo corto corrispondente.

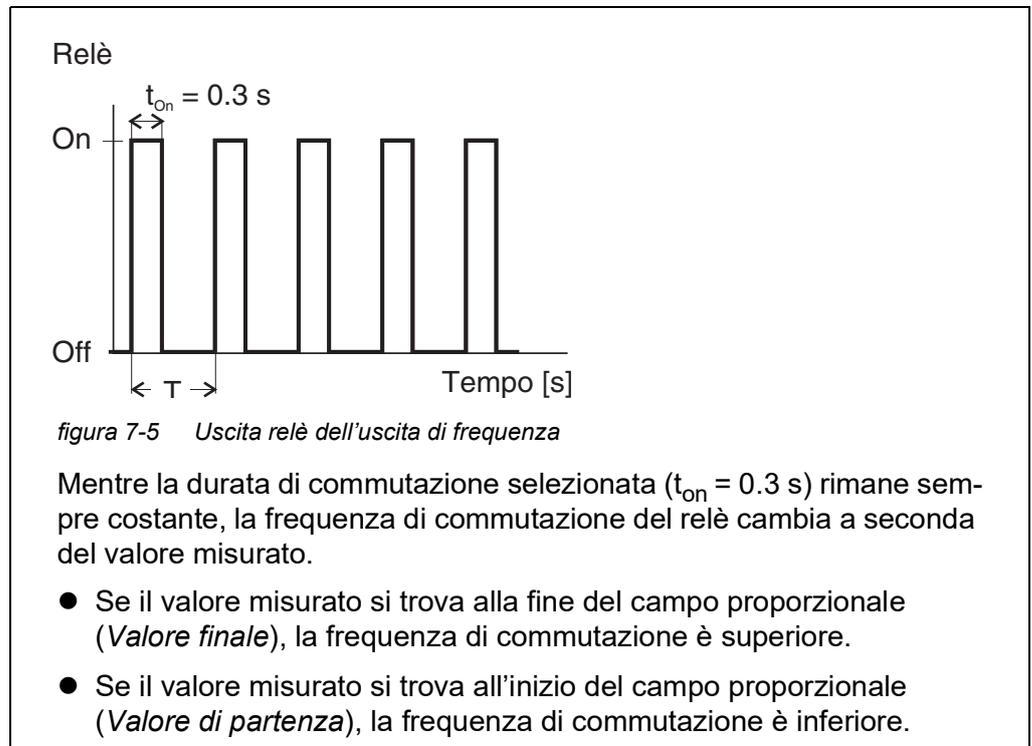


Se la durata dell'impulso di apertura o chiusura è inferiore a 0,1 s, il relè rimane aperto o chiuso per l'intera durata del ciclo.

Uscita di frequenza L'uscita della frequenza di commutazione viene usata per esempio per il controllo di pompe di dosaggio.

Al contrario dell'uscita dell'ampiezza d'impulso, l'ampiezza d'impulso non viene modulata con l'uscita di frequenza ma con la frequenza di commutazione del segnale d'uscita. A seconda della posizione del valore misurato nel campo pro-

porzionale, il relè viene attivato più o meno spesso.

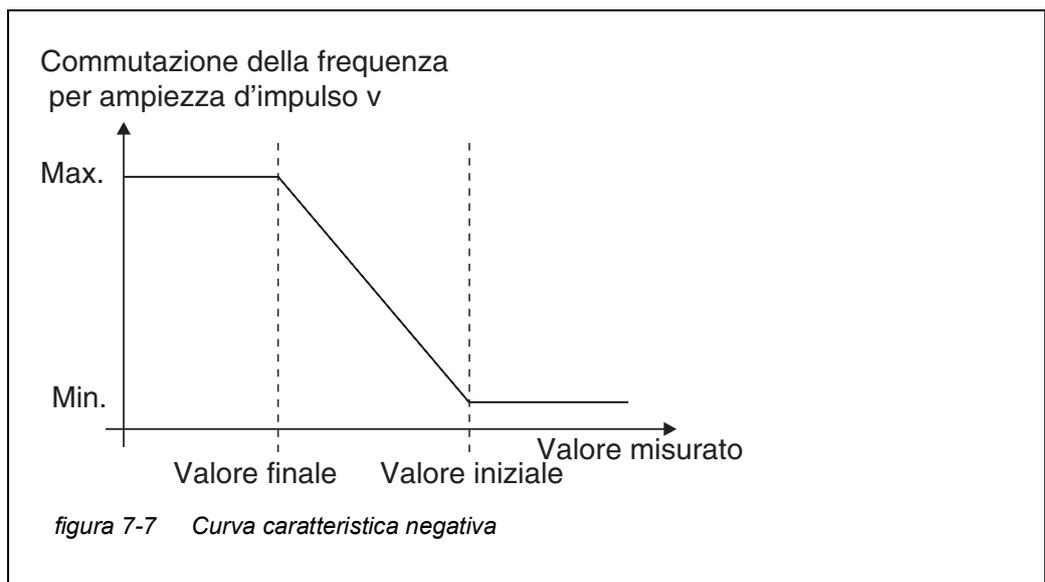
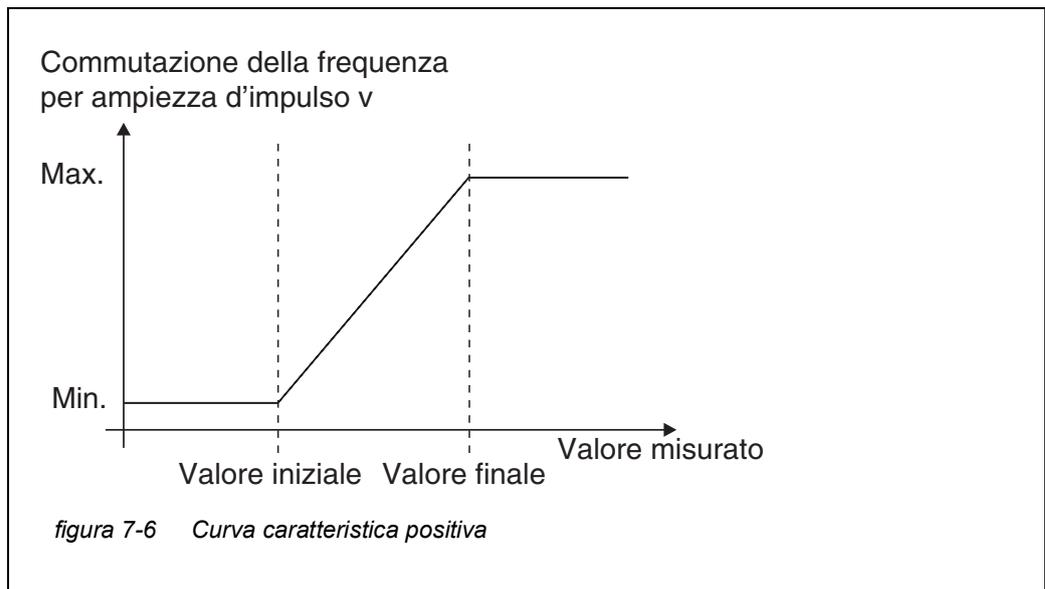


Curve caratteristiche

Attraverso la selezione del *Valore di partenza* e del *Valore finale*, è possibile gestire l'uscita proporzionale con una curva caratteristica positiva o negativa.

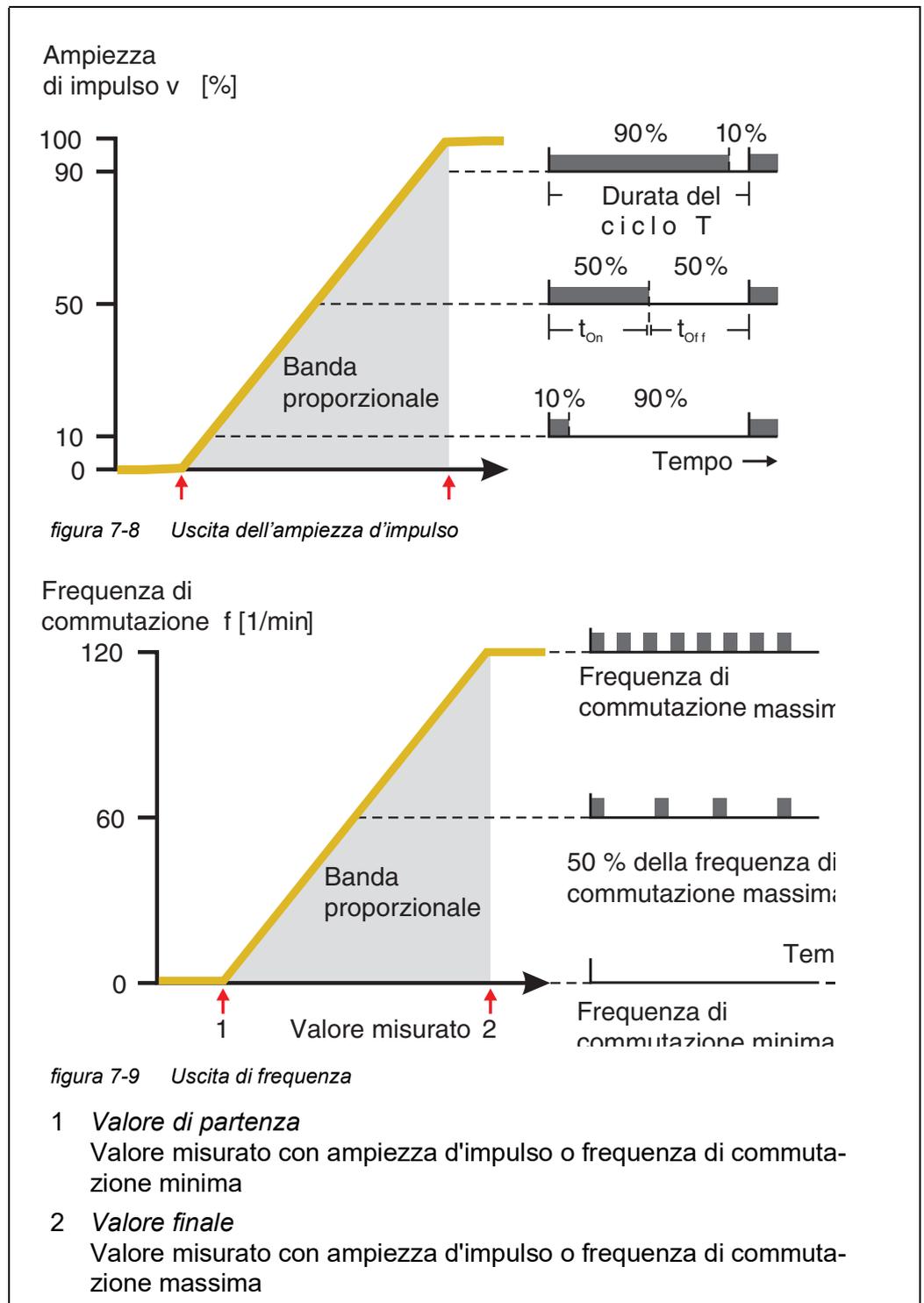
- **Curva caratteristica positiva:**
Selezionare un *Valore finale* superiore al *Valore di partenza*.
La frequenza o durata di ON/accesso aumenta all'aumentare del valore misurato (vedere pagina 7-181).
- **Curva caratteristica negativa:**
Selezionare un *Valore finale* inferiore al *Valore di partenza*.
La frequenza o durata di ON/accesso diminuisce all'aumentare del valore misurato (vedere pagina 7-182).

I valori massimi per l'ampiezza d'impulso o la frequenza di commutazione vengono assegnati al valore del *Valore finale*, e i valori minimi per l'ampiezza d'impulso o la frequenza di commutazione vengono assegnati al valore del *Valore di partenza*.



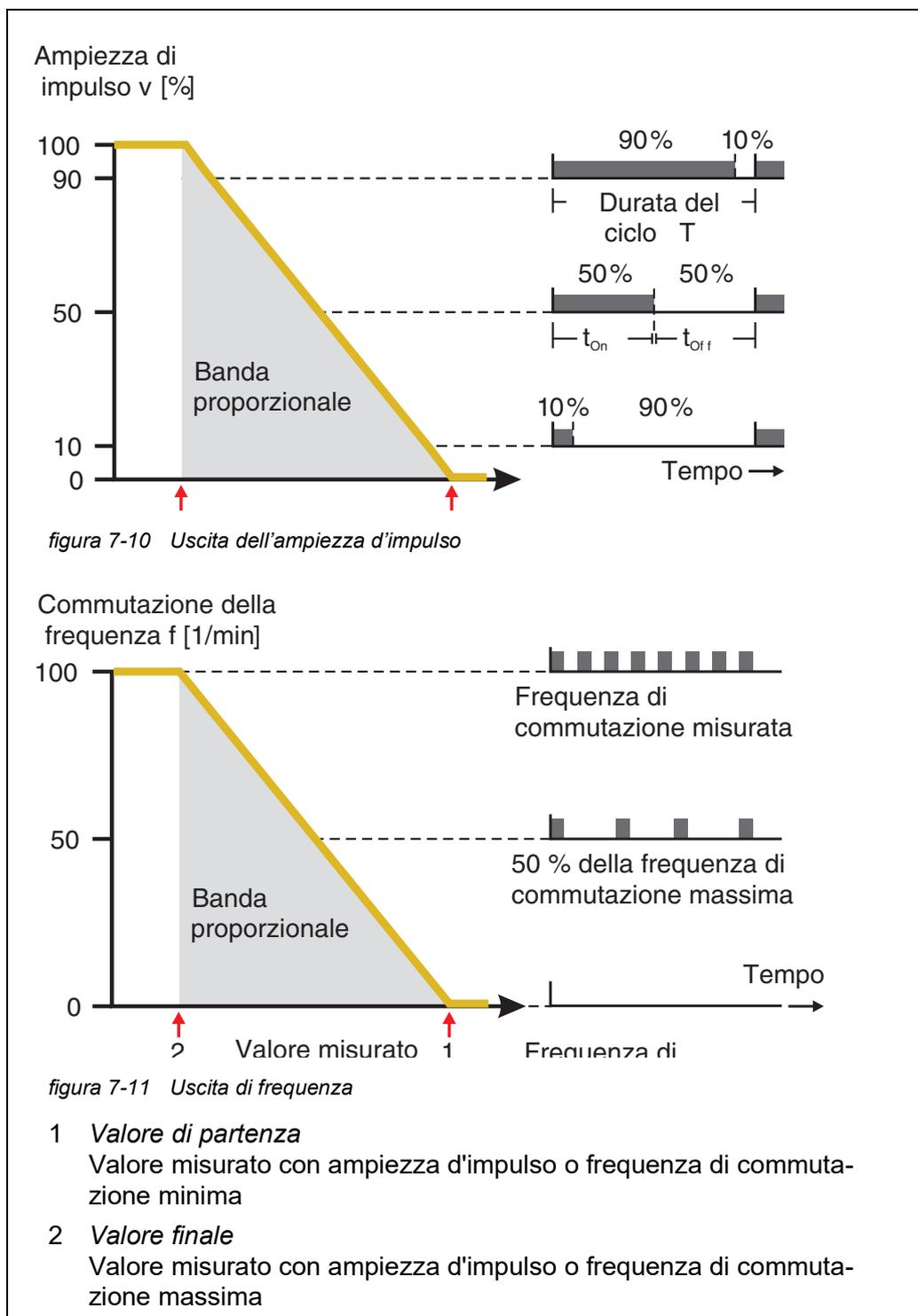
Curva caratteristica positiva

Il campo dell'uscita proporzionale inizia sopra il valore iniziale. Se i limiti superiore o inferiore del campo proporzionale vengono superati il comportamento impostato viene attivato.



Curva caratteristica negativa

Il campo dell'uscita proporzionale inizia sotto il valore iniziale. Se i limiti superiore o inferiore del campo proporzionale vengono superati il comportamento impostato viene attivato.



7.3 Inserimento / modifica del nome di un'uscita

Per facilitare l'identificazione delle uscite è possibile assegnare un nome univoco a ognuna di esse nella schermata *Stampa lista uscite*.

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni* con **<S>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazioni di sistema-> Stampa lista uscite*. Si apre la schermata *Stampa lista uscite*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un nome nella colonna *Nome* e confermare con **<OK>**.

CONTROLLER		30 July 2016	10:14			
Edit list of outputs						
No.	Model/Channel	Ser. no.	Name			
D01	MIQCR3/R1	99200004				
D01	MIQCR3/R2	99200004				
D01	MIQCR3/R3	99200004				
D01	MIQCR3/C1	99200004				
D01	MIQCR3/C2	99200004				
D01	MIQCR3/C3	99200004				

Select , edit output names

figura 7-12 *Stampa lista uscite*

- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare una lettera, numero o carattere speciale e confermare con **<OK>**.
- 5 Completare il nome dell'uscita e confermare con **<OK>**.

7.4 Collegamento dell'uscita con un sensore

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni* con **<S>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazioni di sistema-> Impostazioni di uscite e collegamenti*. Si apre la schermata *Impostazioni di uscite e collegamenti*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la colonna **&** e confermare con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un'uscita e confermare con **<OK>**. Si apre la schermata *Collega con...*
La schermata mostra una lista di sensori che possono essere collegati.

CONTROLLER		26 Apr 2016	09 47			
Link with...						
	No.	Sensor name	Measuring range			
	503	99190001	COND	AutoRange		
Select sensor , confirm						

figura 7-13 *Impostazioni di uscite e collegamenti: Collega con...*

- 5 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un sensore e confermare con **<OK>**.
L'uscita è collegata a quel sensore.



Nella sezione *Impostazioni di uscite e collegamenti*, campo *No. di serie*, le uscite collegate a sensori hanno gli stessi nomi dei sensori collegati.

7.5 Eliminazione di un collegamento a un'uscita

I collegamenti tra uscite di corrente o relè e sensori non più richiesti possono essere eliminati.

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni* con **<S>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Impostazioni di sistema-> Impostazioni di uscite e collegamenti*. Si apre la schermata *Impostazioni di uscite e collegamenti*.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la colonna **&** e confermare con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare un'uscita collegata e confermare con **<OK>**.

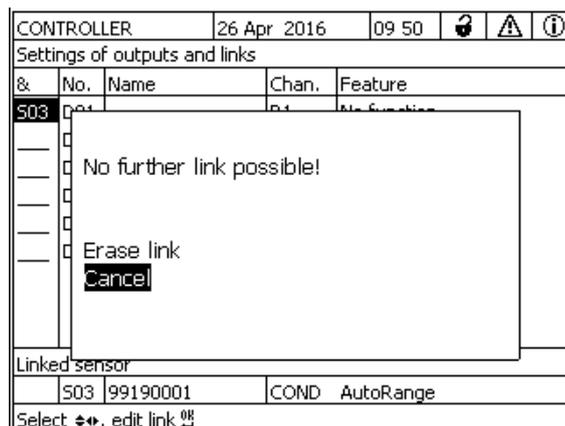


figura 7-14 Impostazioni di uscite e collegamenti: Eliminare il collegamento

- 5 Selezionare e confermare *Eliminare il collegamento* con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**. Si apre una finestra di sicurezza.
- 6 Selezionare e confermare *Eliminare il collegamento* con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**. Il collegamento è eliminato.

7.6 Impostazione delle uscite relè (MIQ/CR3, MIQ/R6)

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Accedere al menù. *Impostazioni* con **<S>**.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Impostazioni di uscite e collegamenti* e confermare con **<OK>**. Appare la schermata *Impostazioni di uscite e collegamenti*.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la colonna *Caratteristica*. Confermare con **<OK>**.
- 5 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare una riga dell'uscita relè (Rx) nella colonna *Caratteristica*. Confermare con **<OK>**.
Si apre la schermata *Impostazioni di uscite e collegamenti*.
- 6 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Funzione relay* e confermare con **<OK>**.

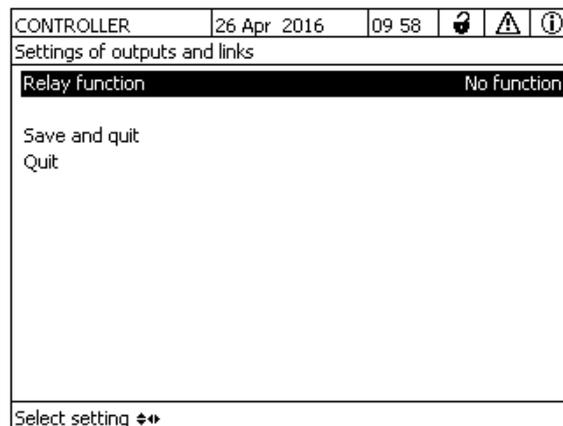


figura 7-15 Impostazioni di uscite e collegamenti

- 7 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare una delle funzioni elencate di seguito. Confermare con **<OK>**.

Funzione	Descrizione
<i>Nessuna funzione</i>	L'uscita relè non è utilizzata.
<i>Monitoraggio sistema</i>	vedere sezione 7.6.2
<i>Monitoraggio sensore</i>	vedere sezione 7.6.3
<i>Indicatore limite</i>	vedere sezione 7.6.4
<i>Controllore frequenz</i>	vedere sezione 7.6.5
<i>Controllore impulso</i>	vedere sezione 7.6.6
<i>Pulizia</i>	vedere sezione 7.6.7
<i>Controllo sensore</i>	vedere sezione 7.6.8
<i>Controllo manuale</i>	vedere sezione 7.6.9
<i>Contatto di allarme</i>	vedere sezione 7.6.10

- 8 Definire le impostazioni per le uscite relè con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>. Le impostazioni includono le azioni del relè (vedere la sezione 7.6.1) e le impostazioni dipendenti dai sensori.
- 9 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare *Salva e esci*. Le impostazioni vengono salvate.

Una volta selezionata una funzione per un'uscita relè è possibile selezionare un'azione del relè (vedere la sezione 7.6.1).

7.6.1 Azione del relè

Nel campo d'impostazione *Azione* è possibile definire le azioni di relè seguenti:

Impostazioni	Spiegazioni
<i>aperto</i>	Il relè si apre a ogni evento.
<i>chiuso</i>	Il relè si chiude a ogni evento.



Per le funzioni di monitoraggio si consiglia di impostare l'uscita relè come normalmente chiusa (*Azione, aperto*).

7.6.2 Monitoraggio sistema

Funzione La funzione *Monitoraggio sistema* permette il monitoraggio di errori di sistema. La corretta impostazione della funzione *Monitoraggio sistema* per un'uscita relè richiede che l'uscita relè non sia collegata a un sensore (vedere la sezione 7.4).

La funzione può essere utilizzata per il seguenti errori.

Impostazioni	Impostazioni	Scelta	Spiegazioni
	<i>Corto circuito</i>	<i>On</i> <i>Off</i>	La funzione <i>Corto circuito On</i> controlla la tensione di alimentazione in IQ SENSOR NET al controller o al modulo combinato d'uscita. Se la tensione scende al di sotto del valore critico, il relè cambia stato.
	<i>Comunicazione</i>	<i>On</i> <i>Off</i>	La funzione <i>Comunicazione On</i> controlla il funzionamento del controller e la comunicazione del modulo combinato d'uscita.
	<i>Messaggio di errore collettivo</i> <i>Messaggio di errore</i>	<i>On</i> <i>Off</i>	La funzione <i>Messaggio di errore collettivo On</i> controlla contemporaneamente il funzionamento di tutti i sensori e dei moduli combinati d'uscita che richiedono monitoraggio. (dettagli dopo la tabella che segue)
	<i>Azione</i>	<i>aperto</i>	L'azione del relè è impostata come <i>aperto</i> per tutte le funzioni del <i>Monitoraggio sistema</i> .

Messaggio di errore collettivo In caso di messaggio di *Errore collettivo* il relè si apre se si verifica uno dei seguenti errori:

- Uno dei sensori correttamente registrati sul controller non fornisce un valore misurato principale valido
- Uno dei sensori correttamente registrati sul controller non fornisce un valore misurato secondario valido
- Il modulo combinato d'uscita non ha ricevuto nuovi dati dal controller per due minuti.

In ogni caso, il relè rimane aperto per 10 secondi e si chiude solo quando l'errore è stato risolto.

Nei seguenti casi il relè non si apre malgrado il valore di misurazione non valido:

- Calibrazione del sensore in corso
- Sensore in modalità di manutenzione

- Pulizia del sensore in corso con l'aiuto di un modulo valvola nel sistema (sistema di pulizia ad aria compressa).

7.6.3 Monitoraggio sensore

Funzione La funzione *Monitoraggio sensore* permette il monitoraggio di errori del sensore e della modalità di manutenzione.

La corretta impostazione della funzione *Monitoraggio sensore* per un'uscita relè richiede che l'uscita relè sia collegata a un sensore (vedere la sezione 7.4).

Impostazioni	Impostazione	Scelta	Spiegazione
	<i>Errore</i>	<i>Speciale</i>	Gli errori speciali dei sensori vengono monitorati e possono causare un'azione del relè.
		<i>Tutte</i>	Tutti gli errori dei sensori (speciali o generali) possono causare un'azione del relè.
		<i>Off</i>	Gli errori dei sensori non vengono monitorati.
	<i>Stato di manutenzione.</i>	<i>On</i> <i>Off</i>	L'attivazione e disattivazione della modalità di manutenzione (vedere la sezione 7.11) è monitorata e può causare un'azione del relè.
	<i>Azione</i>	<i>aperto</i> <i>chiuso</i>	Azione del relè (vedere la sezione 7.6.1)



Si raccomanda di impostare l'azione del relè per le funzioni di monitoraggio come un'apertura (*Azione aperto*, vedere la sezione 7.6.1).

I messaggi dei sensori riguardano errori e informazioni registrate dai sensori.

Speciale errori sensori

Gli errori speciali sensori dipendono dai sensori. I dettagli sono disponibili nei manuali d'uso dei componenti dei relativi sensori.

Parte generale Errori sensore

<i>Init</i>	Questo può causare un'azione del relè per un breve periodo, a seconda del comportamento iniziale del sistema
----	Valore misurato non valido o sensore guasto
<i>Errore</i>	Comunicazione con il sensore interrotta
<i>OFL</i>	Valore al di fuori del campo di misurazione (soglia inferiore o superiore)

7.6.4 *Indicatore limite*

Funzione La caratteristica dell'indicatore di limite è indicata nelle impostazioni *Valore limite AL*, *Valore limite LL*, *Isteresi UL* e *Isteresi LL*. Gli aspetti fondamentali della funzione sono descritti nel capitolo introduttivo (vedere la sezione 7.2.2).

La corretta impostazione della funzione *Indicatore limite* per un'uscita relè richiede che l'uscita relè sia collegata a un sensore (vedere la sezione 7.4).

Impostazioni

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Valore limite</i>	<i>LS var. principale</i> <i>LL var. principale</i> <i>Variabile vicina UL</i> <i>Variabile vicina LL</i>	<i>Variabile principale</i> indica il parametro primario misurato dal sensore (es. pH, ossigeno, ecc.). <i>Variabile vicina</i> indica un parametro misurato aggiuntivo (es. temperatura).
<i>Valore limite AL</i> <i>Valore limite LL</i>	Valore limite superiore o inferiore Qualsiasi valore entro il campo di misurazione (dipendente dal sensore)	Differenza minima tra il valore limite superiore o inferiore: 5% del campo di misurazione
<i>Isteresi UL</i> <i>Isteresi LL</i>	0 - 5 % del campo di misurazione	Isteresi per <i>Valore limite AL</i> e <i>Valore limite LL</i> .

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Coportamento errori</i>	<i>aperto</i> <i>chiuso</i> <i>Invariato</i>	Il relè si apre, chiude o rimane invariato in caso di errore di sistema o sensore (vedere la pagina 7-208).
<i>Azione</i>	<i>aperto</i> <i>chiuso</i>	Azione del relè (vedere la sezione 7.6.1)
<i>Ritardo di contatto</i>	0 ... 3600 s	Il periodo di tempo durante il quale un valore limite deve essere superato prima che il relè cambi stato. Impedisce commutazioni frequenti in caso di valori misurati vicini al valore limite.

7.6.5 Controllore frequenza

Funzione La caratteristica dell'uscita di frequenza è indicata nelle impostazioni *Valore di partenza*, *Valore finale*, *Frequenza (f) min.* e *Frequenza (f) max.*. Gli aspetti fondamentali della funzione sono descritti nel capitolo introduttivo (vedere la sezione 7.2.3).

La corretta impostazione della funzione *Controllore frequenz* per un'uscita relè richiede che l'uscita relè sia collegata a un sensore (vedere la sezione 7.4).

Impostazioni	Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
	<i>Variabile misurata</i>	<i>Variabile principale</i> <i>Variabile vicina</i>	<i>Variabile principale</i> indica il parametro primario misurato dal sensore (es. pH, ossigeno, ecc.). <i>Variabile vicina</i> indica un parametro misurato aggiuntivo (es. temperatura).
	<i>Valore di partenza</i> <i>Valore finale</i>	limiti del campo di misurazione (a seconda del sensore)	Distanza minima: 5% del campo di misurazione
	<i>Frequenza (f) min.</i> <i>Frequenza (f) max.</i>	0 a 120 1/min	Distanza minima: 10 1/min

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Frequenza con errore</i>	0 a 120 1/min	In caso di errore di sistema o sensore (vedere la pagina 7-208), il relè cambia stato alla frequenza specificata.
<i>Azione</i>	<i>aperto</i> <i>chiuso</i>	Azione del relè (vedere la sezione 7.6.1)

Curva caratteristica Se il *Valore finale* inserito è superiore al *Valore di partenza*, l'uscita ha una curva caratteristica positiva.

Per una curva caratteristica negativa sarà necessario inserire un *Valore finale* inferiore al *Valore di partenza*.

7.6.6 Controllore impulso

Funzione La caratteristica dell'uscita dell'ampiezza d'impulso è indicata nelle impostazioni *Valore di partenza*, *Valore finale*, *Pulsazione (v) min* e *Pulsazione (v) max*. Gli aspetti fondamentali della funzione sono descritti nel capitolo introduttivo (vedere la sezione 7.2.3).

La corretta impostazione della funzione *Controllore impulso* per un'uscita relè richiede che l'uscita relè sia collegata a un sensore (vedere la sezione 7.4).

Impostazioni	Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
	<i>Variabile misurata</i>	<i>Variabile principale</i> <i>Variabile vicina</i>	<i>Variabile principale</i> indica il parametro primario misurato dal sensore (es. pH, ossigeno, ecc.). <i>Variabile vicina</i> indica un parametro misurato aggiuntivo (es. temperatura).
	<i>Valore di partenza</i> <i>Valore finale</i>	limiti del campo di misurazione (a seconda del sensore)	Distanza minima: 5% del campo di misurazione
	<i>Pulsazione (v) min</i> <i>Pulsazione (v) max</i>	0 ... 100%	Distanza minima: 10% della <i>Durata del ciclo (T)</i>
	<i>Durata del ciclo (T)</i>	5 ... 100 s	Lunghezza del periodo di commutazione T $T = (t_{on} + t_{off})$
	<i>Errore di pulsazione</i>	0 ... 100%	In caso di errore di sistema o sensore (vedere la pagina 7-208), il relè cambia stato con l'ampiezza d'impulso specificata.
	<i>Azione</i>	<i>aperto</i> <i>chiuso</i>	Azione del relè (vedere la sezione 7.6.1)

Curva caratteristica È possibile indicare l'ampiezza d'impulso minima e massima (v). Questo determina la ripidità della curva caratteristica dell'uscita.

7.6.7 Pulizia



In caso di utilizzo del modulo valvola MIQ/CHV PLUS si consiglia di impostare la funzione *Pulizia* direttamente all'uscita della valvola (V) di MIQ/CHV PLUS (vedere il manuale d'uso di MIQ/CHV PLUS).

Funzione La funzione *Pulizia* abilita la funzione di pulizia del sensore a tempo controllato con avviamento automatico per mezzo di un relè del modulo combinato d'uscita. Il relè controlla il MIQ/CHV modulo valvola e accende o spegne l'aria compressa.

La corretta impostazione della funzione *Pulizia* per un'uscita relè richiede che l'uscita relè sia collegata a un sensore (vedere la sezione 7.4).

Il relè del modulo combinato d'uscita assegnato opera sempre in chiusura.

Il ciclo di pulizia consiste di *Durata della pulizia* e *Tempo di aggiust.*

Durante il ciclo di pulizia, la schermata *Pulizia* lampeggia. Le uscite collegate al sensore sono bloccate. La modalità di manutenzione (vedere la sezione 7.11) è attiva.

Dopo il tempo *Durata della pulizia* il relè viene aperto. Durante il *Tempo di aggiust.* che segue le uscite rimangono bloccate.

Le uscite collegate a questo sensore vengono sbloccate solo una volta completato il ciclo di pulizia. La schermata *Pulizia* sparisce. La modalità di manutenzione viene disattivata.

Controllo del funzionamento È possibile controllare il funzionamento del sistema di pulizia come segue: Aprire e chiudere manualmente il relè con la funzione *Controllo manuale* (vedere la sezione 7.6.9), controllando nel frattempo il comportamento del sistema di pulizia.

In alternativa è possibile controllare il funzionamento del sistema di pulizia attraverso la verifica delle prestazioni della funzione all'impostazione dell'ora d'inizio (ora di riferimento \pm intervallo). Per effettuare il controllo immediatamente, l'ora di riferimento può essere impostata in modo che il prossimo ciclo di pulizia inizi entro qualche minuto (impostazioni: vedere la tabella che segue).

Impostazioni	Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
	<i>Tempo di rifer.(h)</i>	0 ... 23 h	Ora a cui inizia il ciclo di pulizia. I seguenti cicli di pulizia verranno effettuati alle ore specificate dall'intervallo di pulizia.
	<i>Tempo di rifer.(min)</i>	0 ... 60 min	
	<i>Unita di intervallo</i>	1 .. 7 d 1 .. 24 h 5 .. 60 min	Selezione campo e unità di misura dell' <i>Intervallo di pulizia</i> .

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Interval. di pulizia</i>	1/2/3/4/5/6/7 d o: 1/2/3/4/6/8/12/24 h o: 5/10/15/20/30/60 min	Intervallo per la ripetizione del ciclo di pulizia: Tempo tra l'ora d'inizio di un ciclo di pulizia e l'ora d'inizio del seguente ciclo di pulizia*.
<i>Durata della pulizia</i>	0 ... 300 s	Durata della pulizia
<i>Tempo di aggiust.</i>	0 ... 900 s	Lasso di tempo per permettere al sensore di adeguarsi al campione di prova dopo la pulizia.

* Con intervalli di pulizia brevi, i valori regolabili di *Durata della pulizia* e *Tempo di aggiust.* sono limitati. Vengono applicati i valori seguenti:

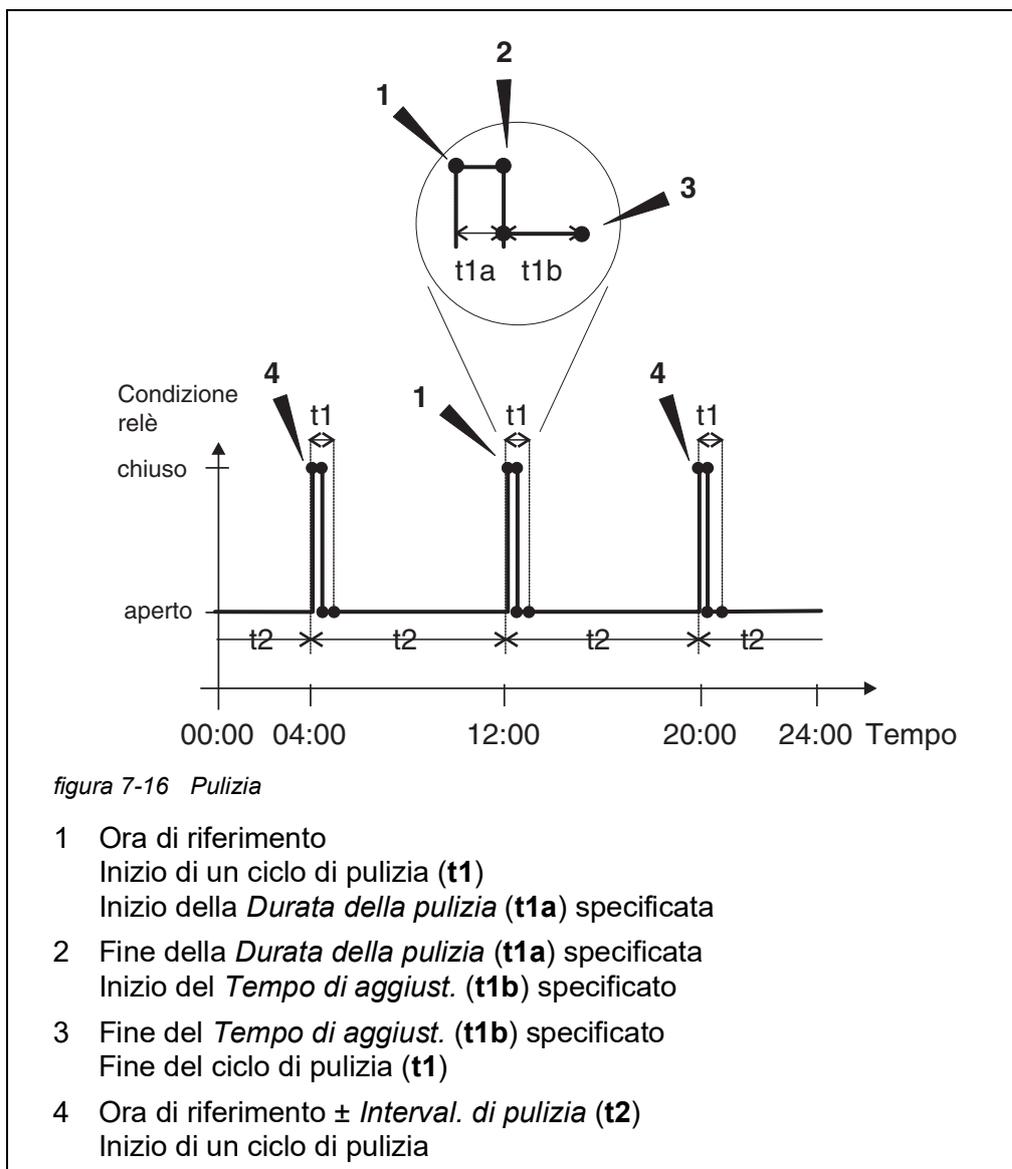
<i>Interval. di pulizia</i>	<i>Durata della pulizia</i>	<i>Tempo di aggiust.</i>
≤ 10 min	massimo 60 s	massimo 120 s
≤ 20 min	massimo 180 s	massimo 300 s



In questo modo i tempi di pulizia sono fissi. Essi cambiano solo quando viene cambiata l'*Tempo di rifer.(h)*.

L'ora di riferimento e i tempi delle pulizie che seguono fanno riferimento alla data e all'ora dell'orologio del sistema. L'impostazione dell'orologio del sistema è descritta nel manuale d'uso del sistema.

Esempio	Impostazione	Esito
	<i>Tempo di rifer.(h):</i> 12	Ora di riferimento: 12:00
	<i>Tempo di rifer.(min):</i> 0	Questo specifica le ore d'inizio come segue:
	<i>Unita di intervallo:</i> Ore (h)	
	<i>Interval. di pulizia:</i> 8 h	04:00, 12:00 e 20:00



Annullamento del ciclo di pulizia

Un ciclo di pulizia può essere annullato in modo:

- Automatico
 - se il sensore commuta a una condizione inattiva durante il ciclo di pulizia
- Manuale
 - Premendo il tasto **<C>**
 - Attivando la modalità di manutenzione

Ogni volta annullato il ciclo di pulizia il relè si apre immediatamente.

Se il ciclo di pulizia viene annullato automaticamente, le uscite legate al relè vengono sbloccate immediatamente.

Se il ciclo di pulizia viene annullato manualmente, il sensore è in modalità di

manutenzione. Le uscite collegate vengono sbloccate solo dopo la disattivazione manuale della modalità di manutenzione.

Il ciclo di pulizia seguente verrà effettuato al momento impostato.



In caso di interruzione dell'alimentazione tutti i relè si aprono. Il ciclo di pulizia è annullato. Le uscite collegate al sensore diventano non attive (vedere la sezione 7.10.2). Non appena l'alimentazione viene ripristinata, le uscite vengono sbloccate. Il ciclo di pulizia seguente verrà effettuato al momento impostato.

7.6.8 Controllo sensore

Con la funzione *Controllo sensore* il relè è controllato da un sensore collegato.

Prerequisiti ● Sensore che invia segnali per avviare un ciclo di pulizia; es. sensore UV/VIS

Impostazioni	Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
	<i>Pulsazione</i>	<i>Automático</i>	La lunghezza della procedura di pulizia con aria è programmata nel sensore. Il relè acquisisce automaticamente dal sensore la durata della pulizia.
		0,5 s 1 s 2 s 3 s	Il relè completa la procedura di pulizia dopo l'intervallo selezionato qui.



Impostare la procedura di pulizia nel menù *Impostazioni dei sensori e dei sensori differenziali* del sensore in questione.

7.6.9 Controllo manuale

Funzione La funzione *Controllo manuale* può essere utilizzata per controllare il funzionamento di un dispositivo connesso al relè. Aprire e chiudere manualmente il relè e nel frattempo controllare il comportamento del dispositivo connesso.

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Funzione relay</i>	<i>Controllo manuale</i>	L'azione del relè selezionato viene completata con <i>Salva e esci</i> .
<i>Azione</i>	<i>aperto</i> <i>chiuso</i>	Azione del relè (vedere la sezione 7.6.1)



Le impostazioni per altre funzioni nel menù *Funzione relay*, per esempio *Controllore frequenz* e *Controllore impulso*, vengono mantenute durante il *Controllo manuale*.

7.6.10 Contatto di allarme

Funzione La funzione *Contatto di allarme* fa scattare un'azione del relè (apertura o chiusura) nel caso si verifichi un evento di allarme definito. La funzione *Contatto di allarme* è disponibile solo per relè non collegati a un sensore. Se necessario, un collegamento esistente dovrà essere eliminato.

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Funzione relay</i>	<i>Contatto di allarme</i>	L'azione del relè selezionato viene completata con <i>Salva e esci</i> .
<i>Azione</i>	<i>aperto</i> <i>chiuso</i>	Azione del relè (vedere la sezione 7.6.1)

7.7 Impostazione delle uscite di corrente (MIQ/CR3, MIQ/C6)

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Accedere al menù. *Impostazioni* con **<S>**.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Impostazioni di uscite e collegamenti* e confermare con **<OK>**. Appare la schermata *Impostazioni di uscite e collegamenti*.

- 4 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la colonna *Caratteristica*. Confermare con <OK>.
- 5 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare una linea per un'uscita corrente (Cx) nella colonna *Caratteristica*. Confermare con <OK>. Si apre la schermata *Impostazioni di uscite e collegamenti*.
- 6 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la voce di menù *Uscita in corrente* e confermare con <OK>.

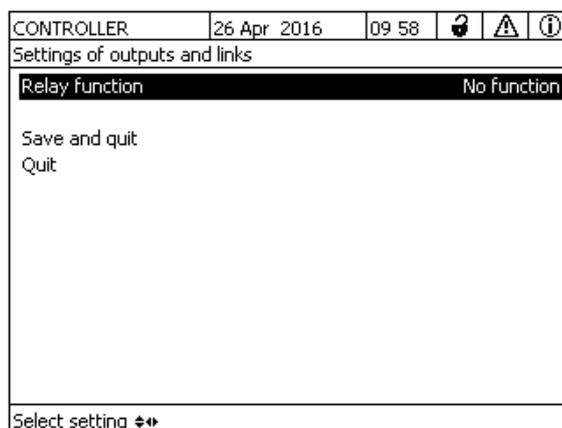


figura 7-17 Impostazioni di uscite e collegamenti

- 7 Selezionare e confermare una funzione con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>.

Funzione	Impostazioni
<i>Nessuna funzione</i>	L'uscita di corrente non è utilizzata.
<i>Registratore</i>	vedere sezione 7.7.1
<i>Controllore di PID</i>	vedere sezione 7.7.2
<i>Val. corrente fisso</i>	vedere sezione 7.7.3

- 8 Definire le impostazioni per l'uscita di corrente con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>.
- 9 Con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>, selezionare e confermare *Salva e esci*. Le impostazioni vengono salvate.

7.7.1 Registratore

Funzione Funzione I valori misurati del sensore collegato all'uscita di corrente vengono impostati come intensità di corrente nell'applicazione *Registratore*. L'output dei valori misurati è indicato nelle impostazioni *Tipo di registratore*, *Valore di partenza* *Valore finale*.

Impostazioni	Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
	<i>Tipo di registratore</i>	0 a 20 mA o 4 a 20 mA	
	<i>Valore di partenza</i> <i>Valore finale</i>	(dipendente dal sensore)	Distanza minima: ≤5% del campo di misurazione (dipendente dal sensore)
	<i>Variabile misurata</i>	<i>Variabile principale</i> <i>Variabile vicina</i>	<i>Variabile principale</i> indica il parametro primario misurato dal sensore (es. pH, ossigeno, ecc.). <i>Variabile vicina</i> indica un parametro misurato aggiuntivo (es. temperatura).
	<i>Attenuazione</i>	0 ... 40 mA/s	Velocità di cambiamento dell'uscita di corrente (mA/s) in caso di variazioni irregolari del segnale di ingresso.
	<i>I -> UFL/OFL</i>	<i>Errore</i>	I valori di corrente fuori dai limiti <i>Valore di partenza</i> e <i>Valore finale</i> vengono considerati errore. L'uscita di corrente reagisce come indicato in <i>Comportamento errori</i> (vedere sotto).
		<i>Limitation</i>	La corrente all'uscita è limitata al <i>Valore di partenza</i> o <i>Valore finale</i> .
	<i>Comportamento errori</i>	<i>Val. corrente fisso</i>	In caso di errori di sistema e di sensori, l'uscita di corrente invia il valore di corrente fisso specificato. Valori possibili: 0 ... 21 mA.
		<i>Invariato</i>	La corrente all'uscita rimane invariata.

7.7.2 Controllore di PID

Funzione La funzione *Controllore di PID* può usare un'uscita come uscita Controller. Il regolatore può essere configurato come regolatore **Proporzionale** con parti regolatrici **Integrali** e **Differenziali** commutabili (Controller **PID**).

La risposta di controllo del Controller PID è descritta dalla formula che segue:

$$I_{Regler} = I_0 + K \left(x_e + \frac{I}{T_i} \int x_e dt + T_d \frac{dx_e}{dt} \right)$$

con:

$$K = \frac{I_{max} - I_{min}}{X_p}$$

$$x_e = x_{soll} - x_{ist}$$

$$I_{min} \leq I_{Regler} \leq I_{max}$$

$I_{Controller}$	Corrente all'uscita del controller al tempo t
I_0	Corrente all'uscita se $x_{attuale} = x_{impostato}$
K	Amplificazione
X_p	Campo proporzionale
x_e	Differenza di controllo
$x_{attuale}$	Valore attuale (valore misurato corrente)
x_{set}	Valore impostato
t_i	Algoritmo integrale
t_d	Parte controllo differenziale
t	Tempo
I_{min}	Limitazione di corrente inferiore
I_{max}	Limitazione di corrente superiore

I parametri di controllo regolabili sono x_{target} , I_0 , X_p , I_{min} , I_{max} , t_i e t_d (vedere la tabella delle impostazioni a pagina 7-204).

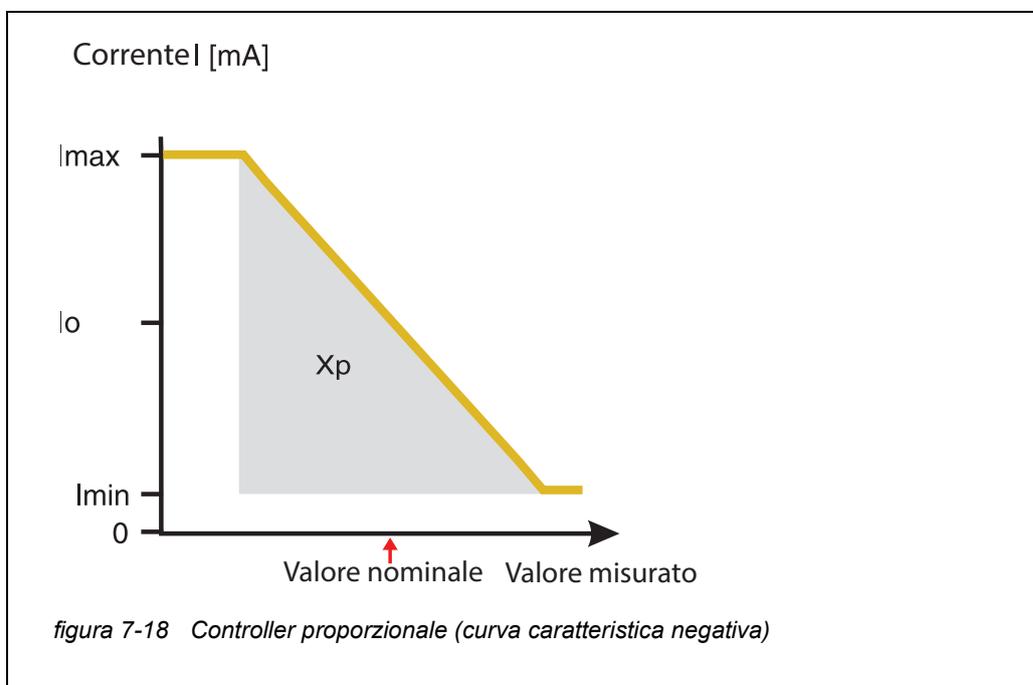
Con l'attivazione e disattivazione della parte del controller Integrale (t_i) e Diffe-

renziale (td), è possibile configurare i seguenti tipi di controller:

Tipo di regolatore	td [s]	ti [s]
Controller P	0	0
Controller PI	0	1 a 9999
Controller PD	1 a 9999	0
Controller PID	1 a 9999	1 a 9999

Curva caratteristica del controller proporzionale

Per un puro controller P la correlazione tra il valore misurato e la corrente I sull'uscita del controller risulta nella curva caratteristica seguente:

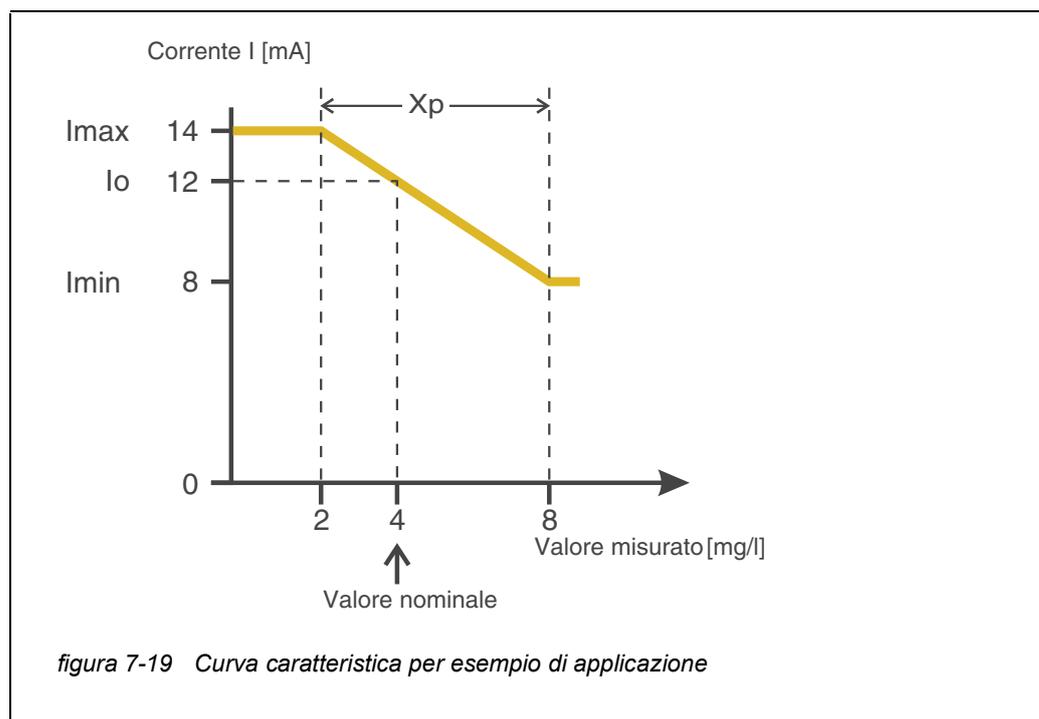


Il campo proporzionale Xp è limitato dal campo di misurazione del sensore collegato. Se viene inserito un valore per il parametro Xp superiore a zero, la curva caratteristica del controller è positiva (esempio figura 7-18). Per avere una curva caratteristica positiva, il valore inserito per Xp deve essere negativo.

- Esempio applicativo**
- Regolazione della concentrazione di ossigeno
 - Sensore: TriOxmatic 700 IQ (campo di misurazione: 0 to 60 mg/l)

Parametro di controllo	Valore
Valore nominale	4 mg/l
X_p	10% del campo di misurazione o 6 mg/l
I_{min}	8 mA.
I_{max}	14 mA.
I_o	12 mA.
t_i	0 s (nessun algoritmo I)
t_d	0 s (nessun algoritmo D)

I parametri di controllo porteranno alla curva caratteristica (negativa) seguente:



Il controller opera con l'amplificazione seguente:

$$K = \frac{6 \text{ mA}}{6 \text{ mg/l}} = 1 \frac{\text{mA}}{\text{mg/l}}$$

All'interno del campo proporzionale, un aumento della concentrazione di 1 mg/l causa una riduzione della corrente d'uscita di 1 mA. Per esempio se la concentrazione misurata è 5 mg/l, l'uscita è 11 mA:

$$I_{\text{Regler}} = 12 \text{ mA} + 1 \frac{\text{mA}}{\text{mg/l}} \cdot (4 \text{ mg/l} - 5 \text{ mg/l})$$

$$I_{\text{Regler}} = 12 \text{ mA} + 1 \frac{\text{mA}}{\text{mg/l}} \cdot (-1 \text{ mg/l}) = 11 \text{ mA}$$

La concentrazione più alta durante la quale il controller continua a lavorare nel campo proporzionale è 8 mg/l (corrispondente a $I_{\text{min}} = 8 \text{ mA}$), mentre la più bassa è 2 mg/l (corrispondente a $I_{\text{max}} = 14 \text{ mA}$).

Impostazioni	Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
	<i>Variabile misurata</i>	<i>Variabile principale</i> <i>Variabile vicina</i>	<i>Variabile principale</i> indica il parametro primario misurato dal sensore (es. pH, ossigeno, ecc.). <i>Variabile vicina</i> indica un parametro misurato aggiuntivo (es. temperatura).
	<i>Valore nominale</i>	limiti del campo di misurazione (a seconda del sensore)	Valore nominale su cui è regolato il valore misurato
	<i>Xp</i>	5 ... 100% -5 ... -100% % del campo di misurazione	Campo proporzionale del controller. Valori negativi risultano in una curva caratteristica positiva.
	<i>Imin</i>	0 ... 20 mA.	Limitazione di corrente inferiore*

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>I_{max}</i>	0 ... 20 mA.	Limitazione di corrente superiore* * Nota: Spazio tra <i>I_{min}</i> e <i>I_{max}</i> : almeno 5 mA
<i>I_o</i>	0 ... 20 mA.	Il valore di corrente all'uscita se il valore misurato corrisponde al <i>Valore nominale</i>
<i>t_i</i>	0 ... 9999 s	Tempo di trattenuta: Parte integrale del controller (0 = non effettivo)
<i>t_d</i>	0 ... 9999 s	Tempo di reset: Parte differenziale del controller (0 = non effettivo)
<i>Coportamento errori</i>	<i>Val. corrente fisso</i>	In caso di errore, l'uscita di corrente fornisce il valore definito nel campo <i>Corrente con errore</i> (qualsiasi valore nel campo) <i>0 ... 21 mA</i> .
	<i>Invariato</i>	In caso di errore la corrente sull'uscita rimane invariata.

7.7.3 Val. corrente fisso

Funzione La funzione *Val. corrente fisso* può essere usata per controllare il funzionamento dei dispositivi connessi alle uscite: fornire diversi valori di corrente alle uscite e nel frattempo controllare il comportamento dei dispositivi connessi.

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Uscita in corrente</i>	<i>Val. corrente fisso</i>	Con i tasti <i>Salva</i> e <i>esci</i> , il valore di ampere nominale inserito in ingresso come <i>I_{nom}</i> viene inviato in uscita.
<i>I_{nom}</i>	0 ... 20 mA.	Il valore di ampere nominale d'uscita.



Le impostazioni per altre funzioni nel menù *Uscita in corrente*, per esempio *Controllore di PID* e *Registratore*, vengono mantenute durante il *Val. corrente fisso*.

7.8 Impostazione dell'uscita della valvola (MIQ/CHV Plus)

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Accedere al menù. *Impostazioni* con **<S>**.
- 3 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Impostazioni di uscite e collegamenti* e confermare con **<OK>**. Appare la schermata *Impostazioni di uscite e collegamenti*.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la colonna *Caratteristica*. Confermare con **<OK>**.
- 5 Selezionare la cella per l'uscita della valvola (Vx) con **<▲▼◀▶>** nella colonna *Caratteristica* e confermare con **<OK>**. Si apre la schermata *Impostazioni di uscite e collegamenti*.
- 6 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Funzione valvola* e confermare con **<OK>**.

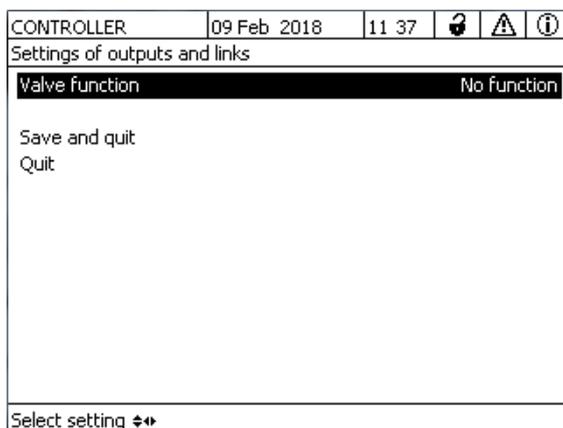


figura 7-20 150 - Impostazioni di uscite e collegamenti

- 7 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare una delle funzioni elencate di seguito. Confermare con **<OK>**.



Le impostazioni e funzioni corrispondono a quelli dei relè.

Funzione	Descrizione
<i>Nessuna funzione</i>	L'uscita della valvola non è utilizzata.
<i>Pulizia</i>	vedere sezione 7.6.7
<i>Controllo sensore</i>	vedere sezione 7.6.8
<i>Controllo manuale</i>	vedere sezione 7.6.9

- 8 Definire le impostazioni per le uscite relè con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>.
- 9 Selezionare e confermare *Salva e esci* con i tasti <▲▼◀▶> e <OK>. Le impostazioni vengono salvate.

7.9 Controllo della condizione delle uscite

La funzione fornisce una semplice visione delle condizioni di tutte le uscite del modulo combinato d'uscita.

Per i relè le condizioni mostrate sono *aperto* o *chiuso*.

Per le uscite di corrente viene mostrato il valore di corrente presente alle uscite.

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con <M>.
- 2 Accedere al menù. *Impostazioni* con <S>.
- 3 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la voce di menù *Assistenza* e confermare con <OK>. Si apre la finestra di dialogo *Assistenza*.
- 4 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare la voce di menù *Lista di tutti i componenti* e confermare con <OK>. Si apre la finestra di dialogo *Lista di tutti i componenti*.
- 5 Con i tasti <▲▼◀▶>, selezionare il componente richiesto (colonna *Modello*, campo *MIQCR3*) e confermare con <OK>. Si apre la finestra di *394 - Stato dei canali d'uscita*.

5284-24160001		26 Apr 2016	10 43			
Status of output channels						
No.	Name	Chan.	Status			
D01	GW Lft 1	R1	open			
D01	GW Lft 2	R2	open			
D01	GW Lft 3	R3	open			
D01	O2 Bel 1	C1	6.78 mA			
D01	O2 Bel 2	C2	0.00 mA			
D01	O2 Bel 3	C3	10.13 mA			
Return ESC						

figura 7-21 394 - Stato dei canali d'uscita

6 Uscire da 394 - Stato dei canali d'uscita con **<M>** o **<ESC>**.

7.10 Comportamento delle uscite collegate

7.10.1 Comportamento in caso di errore

Per uscite relè o di corrente collegate, è possibile determinarne il comportamento in caso di errore.

A seconda dell'uso dell'uscita, il comportamento in caso di errore è impostato nei menu seguenti:

Uscita	Menù
<i>Controllore frequenz</i>	<i>Frequenza con errore</i> (vedere sezione 7.6.5)
<i>Controllore impulso</i>	<i>Errore di pulsazione</i> (vedere sezione 7.6.6)
<i>Registratore</i>	<i>Corrente con errore</i> (vedere sezione 7.7.1)

Eventi di errore Il comportamento specificato si verifica con gli eventi o con le condizioni seguenti:

- Il sensore collegato non fornisce valori misurati validi (visualizzazione di *Init*, *Errore*, "----", o *OFL*)
- La comunicazione con il controller viene interrotta per oltre 2 minuti.
- La tensione di alimentazione fornita al controller è troppo bassa.
- Nella funzione *Registratore* il valore misurato del sensore collegato è fuori dal campo tra *Valore di partenza* e *Valore finale*.

Blocco delle condizioni delle uscite

Indipendentemente dal comportamento definito per le condizioni di errore, le seguenti situazioni causano il blocco delle uscite:

- Sensore collegato in modalità di manutenzione (visualizzazione di *Cal*, *Pulisci*, o valore misurato che lampeggia).
- La comunicazione con il controller viene interrotta temporaneamente. Dopo un'interruzione di 2 minuti l'uscita assume il comportamento definito per l'errore.

Ripristino del funzionamento normale

L'uscita relè o di corrente ritorna automaticamente nella sua condizione normale non appena tutti gli errori sono risolti e le condizioni che hanno causato il blocco delle uscite sono state eliminate.

7.10.2 Comportamento in condizioni non operative

L'uscita è non operativa quando nessuna funzione è stata attivata per la stessa.

L'uscita diventa non operativa in caso di

- Interruzione dell'alimentazione
(Non appena la tensione di alimentazione ritorna a livelli sufficienti, la condizione non operativa dell'uscita termina. L'uscita ritorna a funzionare secondo le impostazioni dell'utente).
- Eliminazione di un collegamento a un sensore
- Modifica dell'impostazione *Modalità di misurazione* sensore per un sensore collegato
- Modifica dell'impostazione *Intervallo di misurazione* sensore per un sensore collegato



Una nota appare prima della modifica delle impostazioni del sensore, per informare che i collegamenti verranno eliminati se si modificano le impostazioni *Modalità di misurazione* o *Intervallo di misurazione*.

Impostazioni nella condizione non attiva

Uscita di corrente	Uscite relè
Corrente: 0 A	Relè: Apri

7.11 Modalità di manutenzione dei sensori

La modalità di manutenzione dei sensori è usata per la calibrazione, pulizia, manutenzione o riparazione (rimozione e sostituzione) dei sensori.

In modalità di manutenzione

- il sistema non reagisce al valore attuale misurato o alla condizione del sensore selezionato
- le uscite collegate sono bloccate
- errori del sensore non causano cambiamenti delle uscite collegate.

La modalità di manutenzione viene attivata automaticamente

- durante la calibrazione. Dopo la calibrazione il sensore rimane in modalità di manutenzione fino a che questa non viene disabilitata manualmente (vedere la sezione 7.11.2)
- durante il ciclo di pulizia (vedere la sezione 7.6.7)

In caso di pulizia, manutenzione o riparazione (rimozione e sostituzione) di un sensore, attivare la modalità di manutenzione manualmente (vedere la sezione 7.11.1).

Una volta completate le operazioni di pulizia, manutenzione, o riparazione del sensore disabilitare manualmente la modalità di manutenzione (vedere la sezione 7.11.2).



Se la modalità di manutenzione viene attivata per un sensore, i valori misurati o gli indicatori di stato di questo sensore lampeggiano nella schermata dei valori misurati.

7.11.1 Abilitazione della modalità di manutenzione

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Selezionare il sensore per il quale si vuole attivare la modalità di manutenzione con i tasti **<▲▼◀▶>**. I valori misurati del sensore non lampeggiano.
- 3 Accedere al menù. *Schermo / opzioni* con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Abilita o disabilita la modalità di manutenzione* o *Manutenzione sensore SOx* e confermare con **<OK>**. Si apre una finestra con informazioni riguardanti la modalità di manutenzione.
- 5 Confermare con **<OK>** *Continua*.
Il sensore selezionato si trova in modalità di manutenzione. Le uscite collegate sono bloccate.
- 6 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
I valori misurati del sensore lampeggiano.

7.11.2 Disabilitazione della modalità di manutenzione

- 1 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
- 2 Selezionare il sensore per il quale si vuole disabilitare la modalità di manutenzione con i tasti **<▲▼◀▶>**. I valori misurati del sensore lampeggiano.
- 3 Accedere al menù. *Schermo / opzioni* con **<OK>**.
- 4 Con i tasti **<▲▼◀▶>**, selezionare la voce di menù *Abilita o disabilita la modalità di manutenzione o Manutenzione sensore S0x* e confermare con **<OK>**. Si apre una finestra con informazioni riguardanti la modalità di manutenzione.
- 5 Confermare con **<OK>** *Continua*.
La modalità di manutenzione per il sensore selezionato è disabilitata.
Le uscite collegate sono sbloccate.
- 6 Aprire la schermata dei valori misurati con **<M>**.
I valori misurati del sensore non lampeggiano.

8 Manutenzione e pulizia

8.1 Manutenzione

Attività di manutenzione	Componente	Manutenzione
	Sensori IQ	Secondo il tipo di sensore (vedere il manuale d'uso del sensore)
	Altri componenti	Nessuna manutenzione richiesta

8.2 Pulizia

Moduli MIQ e unità di controllo

Rimuovere dai componenti installati all'aperto eventuale sporco consistente. Si raccomanda di rimuovere sempre lo sporco consistente dal modulo MIQ e dall'area direttamente circostante prima dell'apertura, per impedire la penetrazione di sporco consistente all'interno dell'involucro.

Pulire la superficie dell'involucro del modulo con un panno umido privo di lanugine. Se disponibile, utilizzare aria compressa per eliminare lo sporco più consistente prima di passare il panno. Durante la procedura mantenere l'involucro chiuso.



Gli involucri sono fatti di materiale sintetico. Evitare quindi il contatto con acetone e simili. Rimuovere immediatamente spruzzi.

Non utilizzare mai pulitori ad alta pressione per la pulizia dei componenti di IQ SENSOR NET.

Sensori IQ

La pulizia dei sensori IQ dipende in maniera significativa dalla loro applicazione. Istruzioni sono fornite nei relativi manuali d'uso.

Il modulo valvola per la pulizia dei sensori con aria compressa è disponibile a richiesta.

9 Cosa fare se...

9.1 Informazioni sugli errori

Registro Durante il funzionamento il sistema IQ SENSOR NET effettua un autotest ciclico completo. Durante questi autotest il sistema identifica tutti gli stati non conformi al funzionamento normale e inserisce nel registro relativi messaggi (messaggi informativi o di errore).

Con l'aiuto del registro è possibile richiamare istruzioni su come risolvere errori direttamente sul Terminale. Il registro è descritto nei dettagli nella sezione 4.5 MESSAGGI E REGISTRO.



Informazioni su possibili errori nei sensori IQ e nei moduli d'uscita MIQ sono disponibili nei capitoli COSA FARE SE... dei rispettivi manuali d'uso.

LED di stato di MIQ/TC 2020 3G

Oltre ad essere inseriti nel registro, errori, allarmi o guasti del sistema attivi sono indicati dal lampeggiare del LED di stato di MIQ/TC 2020 3G (vedere la sezione 1.4.4).

9.2 Identificazione di errori nella tensione di alimentazione

9.2.1 Opzioni per il controllo della tensione

Sono disponibili le seguenti opzioni per la verifica della tensione di alimentazione dei singoli componenti:

- **Controllo delle voci del registro**

Le voci del registro possono essere generate solo da componenti con processore (es. Sensori IQ e moduli d'uscita MIQ). Le voci di registro possono contenere informazioni sulla risoluzione degli errori. Per ulteriori informazioni sul registro, vedere la sezione 4.5.

- **Controllo dello stato dei LED sull'involucro dei moduli MIQ**

Questo controllo viene descritto nell'ambito della messa in opera nella sezione 3.10.3 CONTROLLO DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE.

- **Misurazione della tensione sui moduli MIQ**

(vedere sezione 9.2.2 MISURAZIONE DELLA TENSIONE).



La relazione fra la tensione di alimentazione, lo stato dei LED e le voci del registro è descritta nella sezione 10.1 DATI GENERALI DEL SISTEMA.

9.2.2 Misurazione della tensione

La notifica della condizione d'errore del modulo MIQ (entrambi i LED spenti) può essere dovuta alle cause seguenti:

- Tensione di alimentazione interrotta
- La tensione disponibile non è sufficiente; la tensione è al di sotto del livello di allarme.

Questi due casi possono essere distinti con l'aiuto di un voltmetro.

Punti di misurazione dei moduli MIQ

La tensione di alimentazione viene misurata ai punti seguenti (figura 9-1 a pagina 9-216):

- All'esterno, sui contatti liberi nella parte frontale del modulo SENSORNET
- All'interno, sulle connessioni di SENSORNET sulla morsettiera (vedere la sezione 9.2.2 MISURAZIONE DELLA TENSIONE).

Punti di misurazione per sensori IQ

La tensione di alimentazione viene misurata sul modulo MIQ al quale è collegato il sensore IQ attraverso il cavo di connessione sensore SACIQ.

Misurazione sistematica della tensione

Agganciare tutti i componenti mobili (terminali) sui moduli più lontani al modulo di alimentazione successivo. Iniziare a misurare la tensione sui moduli MIQ connessi direttamente al modulo di alimentazione MIQ. Continuare con la misurazione sistematica della tensione all'estremità di ogni sezione di cavo: i.e. lungo la caduta di tensione. In questo modo, con l'aiuto anche delle voci del registro, sarà possibile identificare la posizione dell'errore.

**AVVERTENZA**

L'apertura del modulo di alimentazione MIQ/PS presenta rischi di scariche elettriche che potrebbero causare gravi lesioni o morte. Pericolo di morte a causa delle tensioni presenti che comportano rischio di scariche elettriche ai contatti dei relè dei moduli d'uscita MIQ aperti (es. MIQ/CR3 o MIQ/CR6). Notare quanto segue in caso di misurazione della tensione durante il funzionamento:

- La misurazione della tensione non va effettuata sul modulo di alimentazione MIQ/PS aperto. Il modulo di alimentazione MIQ/PS deve essere aperto solo dopo avere scollegato la tensione di linea.
- La misurazione della tensione su un modulo di uscita MIQ con relè può essere effettuata solo dopo avere spento tutte le tensioni esterne.
- Implementare misure appropriate per evitare che tali tensioni vengano ricollegate durante i lavori.



La misurazione sicura della tensione è possibile sui contatti del modulo all'esterno di MIQ/PS e sui moduli d'uscita relè (vedere la figura 9-1).

**Punti di
misurazione della
tensione**

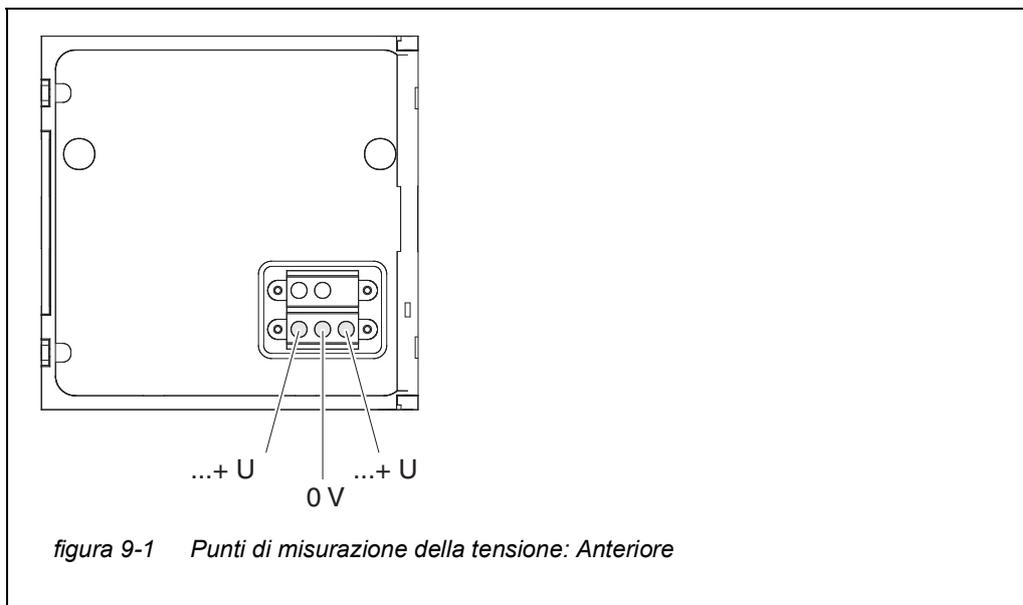
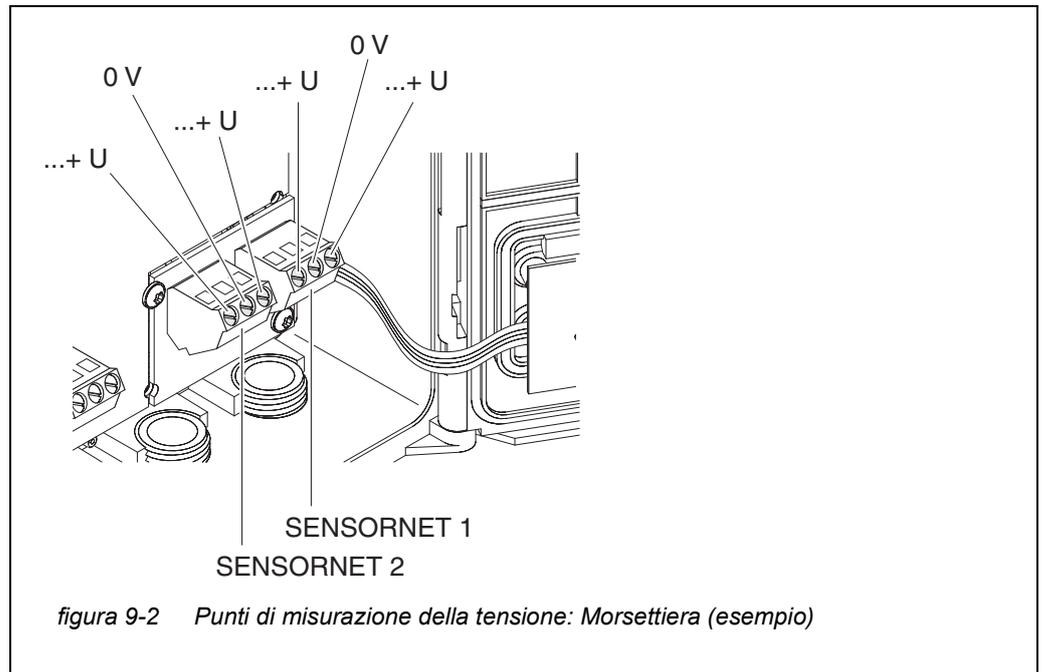


figura 9-1 Punti di misurazione della tensione: Anteriore



La tensione di alimentazione (...+ U) deve essere misurabile su entrambi i fili di SENSORNET: i.e. a sinistra e a destra della schermatura. Altrimenti il funzionamento del componente non può essere assicurato. I valori di tensione di alimentazione interna (+U) permessi sono forniti nella sezione 10.1.

9.2.3 Suggerimenti per la soluzione di errori nella tensione di alimentazione



I valori di tensione di alimentazione interna (+U) permessi sono forniti nella sezione 10.1.

Tensione di alimentazione non presente o presente a un livello che causa errore o avvertimento

Causa	Soluzione
<ul style="list-style-type: none"> – Insufficiente numero di moduli di alimentazione MIQ 	<ul style="list-style-type: none"> – Controllare la potenza nominale. Se necessario installare un altro modulo di alimentazione MIQ (per dettagli sulla procedura, vedere la sezione 3.5 AUMENTO DELLA POTENZA NOMINALE).
<ul style="list-style-type: none"> – Sezione del cavo troppo lunga 	<ul style="list-style-type: none"> – Controllare la lunghezza della sezione del cavo. Se necessario installare un altro modulo di alimentazione MIQ (per dettagli sulla procedura, vedere la sezione 3.5.1 EFFETTO DELLA LUNGHEZZA DEL CAVO).
<ul style="list-style-type: none"> – Collegamento elettrico difettoso tra il modulo di alimentazione MIQ e il componente (montaggio distribuito) 	<ul style="list-style-type: none"> – Controllare il cavo di collegamento passo per passo, iniziando dal modulo di alimentazione MIQ, sostituendo eventuali sezioni difettose. – Controllare i contatti dei moduli MIQ (montaggio sovrapposto). Pulire i contatti sporchi. Ripiegare con attenzione i contatti a molla pressati o piegati (fare attenzione che ci sia tensione sufficiente alla molla). – Stringere tutte le viti sui morsetti.

Malfunzionamenti malgrado alimentazione adeguata su entrambi i fili +U	Causa	Soluzione
	<ul style="list-style-type: none"> – Errore del segnale di trasmissione 	<ul style="list-style-type: none"> – Per componenti terminali, controllare/correggere il posizionamento del modulo MIQ. – Controllare il registro per eventuali errori (per i dettagli del registro vedere la sezione 4.5). – Controllare/correggere lo stato degli interruttori di terminazione SN (per le impostazioni corrette vedere la sezione 3.10.1). – Controllare la lunghezza totale della linea in IQ SENSOR NET. Per lunghezze di linea superiori a 1000 m è necessario un modulo di amplificazione del segnale MIQ/JBR.
	<ul style="list-style-type: none"> – Componente difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> – Controllare il registro per eventuali errori (per i dettagli del registro vedere la sezione 4.5). – Nel caso non vi siano voci nel registro, restituire il componente.

Il componente non è registrato nel sistema malgrado la tensione di alimentazione su entrambi i fili +U sia sufficiente (senza messaggio di errore)	Causa	Soluzione
	Sensori IQ	
	<ul style="list-style-type: none"> – Il cavo di collegamento del sensore IQ non è collegato correttamente, o è difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> – Controllare la connessione del cavo del sensore IQ alla morsettiera. – Controllare il cavo del sensore IQ e sostituirlo se necessario. Fare una prova utilizzando un altro sensore IQ.
	<ul style="list-style-type: none"> – Sensore IQ difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> – Testare il sensore IQ in un'altra postazione di misurazione. – Se il sensore IQ continua a non funzionare contattare l'assistenza.
	Causa	Soluzione
	Altri componenti	

Causa	Soluzione
– Componente difettoso	<ul style="list-style-type: none"> – Se possibile, testare il componente in un'altra postazione di misurazione. – Se il componente IQ continua a non funzionare contattare l'assistenza.

9.3 Altri errori

LED di stato di MIQ/TC 2020 3G lampeggia	Causa	Soluzione
	– È presente un guasto	Soluzione del guasto secondo il registro: <ul style="list-style-type: none"> – Informazioni più dettagliate sul guasto e sulla sua soluzione sono fornite nel registro (vedere la sezione 4.5.2)
Il sistema non reagisce più a inserimenti	Causa	Soluzione
	– Errore di sistema	Ripristinare il sistema: <ul style="list-style-type: none"> – Scollegare l'alimentazione e ricollegarla dopo 10 secondi
"Errore" nella schermata dei valori misurati	Causa	Soluzione
	– Comunicazione con il sensore IQ interrotta	– Verificare le connessioni dei cavi
	– Errore nel sensore IQ	– Scollegare il sensore IQ e ricollegarlo dopo 10 s
Le impostazioni locali non possono essere visualizzate	Causa	Soluzione
	– I contatti dei due moduli MIQ non sono collegati correttamente	– Pulire i contatti

La schermata dei valori misurati indica “nessun sensore”, malgrado sia collegato un sensore IQ

Causa

- È stata impostata la visualizzazione locale senza includere il sensore IQ

Soluzione

- Aggiungere il sensore alla visualizzazione locale (vedere la sezione 5.9)
- Abilitare la visualizzazione di *Tutti i sensori* con la funzione *Valore del momento oppure tutti i valori* (vedere la sezione 4.4.6)

La lingua di sistema selezionata non è stata attivata per tutti i componenti

Causa

- La lingua del sistema selezionata non è disponibile per almeno un componente (sensore, controller, terminale, modulo d'uscita). Invece della lingua di sistema selezionata è stata attivata la lingua standard, *Inglese*.

Soluzione

- Contattare il servizio assistenza, poiché è necessario l'aggiornamento del software dei componenti.

9.4 Sostituzione dei componenti di sistema



È sempre possibile sostituire componenti e assegnare un sostituto se la versione software del componente di sostituzione è uguale o superiore a quella del componente sostituito.

9.4.1 Sostituzione dei componenti passivi

I componenti passivi includono tutti i componenti non riconoscibili dal controller. Questi includono:

- MIQ (moduli di alimentazione)
- Moduli di ramificazione MIQ
- Cavi (SNCIQ, SACIQ).

**AVVERTENZA**

L'apertura del modulo di alimentazione MIQ/PS presenta rischi di scariche elettriche che potrebbero causare gravi lesioni o morte. Il modulo MIQ/PS può essere aperto solo quando la tensione di linea è spenta. Prendere le misure necessarie per assicurare che la tensione di linea non possa essere riaccesa.

Durante la sostituzione dei componenti assicurarsi sempre che il sistema IQ SENSOR NET sia spento. I componenti difettosi vanno rimossi seguendo la procedura d'installazione in sequenza inversa (vedere il capitolo 3 INSTALLAZIONE).

9.4.2 Aggiunta e sostituzione di sensori IQ**Set di dati inattivi dei sensori IQ**

In caso di rimozione di un sensore IQ dal sistema, le sue impostazioni rimangono memorizzate nel controller di IQ SENSOR NET. Un "?" appare nella colonna sinistra del menù *Stampa lista sensori*. Questo indica un set di dati inattivo. Il set di dati contiene le informazioni seguenti:

- Numero di serie del sensore IQ
- Tipo sensore
- Posizione display
- Tutte le impostazioni dei sensori che includono sensore differenziale
- Tutte le caratteristiche del collegamento con l'uscita.

Nel caso non vi sia set di dati inattivo adatto disponibile, un sensore IQ appena collegato viene riconosciuto automaticamente come nuovo modulo e aggiunto alla lista di sensori (vedere la sezione 3.11 ESTENSIONE E MODIFICA DEL SISTEMA).



Nel sistema IQ SENSOR NET 2020 3G, il numero massimo di set di dati (attivi e inattivi) per i sensori IQ è limitato a 20. Una volta raggiunto questo numero non è possibile aggiungere ulteriori sensori IQ. Se necessario al fine di rendere possibile un'estensione si dovrà eliminare un set di dati inattivo.



I dati della calibrazione corrente del sensore IQ sono sempre conservati nel sensore. Sensori IQ collegati pronti per il funzionamento e calibrati possono essere utilizzati immediatamente senza bisogno di ricalibrazione.



Per eliminare i set di dati inattivi, vedere la sezione 5.4.3.

Il collegamento del sensore IQ in presenza di un set di dati inattivo può portare a quanto segue:

Caso 1:

Il numero di serie del sensore IQ è identico al numero di serie di un set di dati inattivo.

Il sensore IQ connesso viene automaticamente assegnato al set di dati inattivo e ricomincia a funzionare.

Esempio: Manutenzione e riparazione.

Il meccanismo assicura che tutti i sensori IQ mantengano le proprie impostazioni e collegamenti in caso di rimozione per manutenzione, o se il sistema viene temporaneamente spento.

Caso 2:

Il tipo di sensore è identico al tipo di sensore in un set di dati inattivo (o più set di dati inattivi), ma i numeri di serie sono diversi.

Questo richiede l'intervento dell'operatore. Il sensore IQ connesso può:

- essere assegnato al set di dati inattivo (o uno dei set di dati inattivi).

Esempio: Sostituzione di un sensore IQ.

Assicurare che la versione software del nuovo sensore sia almeno uguale a quella del sensore IQ attivo.

- essere incluso nella lista dei sensori come nuovo modulo.

La sequenza operativa per questa procedura è descritta di seguito.

Sequenza operativa per il caso 2

- 1 Collegare un nuovo sensore IQ.
- 2 Passare alla visualizzazione del valore misurato con **<M>**. Il database del componente viene aggiornato. Appare la schermata seguente (esempio):

CONTROLLER	30 July 2016	10:14			
Add/replace sensor					
New sensor recognized:					
Model	TriOxmatic700IQ				
Ser. no.	01349999				
Add new sensor					
Assign sensor as a substitute					
Select , confirm					

figura 9-3 510 - Aggiungere/sostituire sensore

- 3 Selezionare l'opzione desiderata con **<▲▼◀▶>** e confermare con **<OK>**.
 - Se viene selezionato *Aggiungi nuovo sensore* il sistema va direttamente alla schermata dei valori misurati. Appena pronto per funzionamento, il sensore IQ fornisce un valore misurato.
 - Se viene selezionato *Sensore nominato come sostitutivo*, appare una lista di set di dati inattivi corrispondenti:

CONTROLLER	30 July 2016	10:14			
Assign sensor as a substitute					
No.	Model	Ser. no.	Sensor name		
716	TriOxmatic700IQ	01341000	01341000		
Substitute sensor					
	TriOxmatic700IQ	01349999			
Select sensor , confirm					

figura 9-4 520 - Sensore nominato come sostitutivo

- 4 Selezionare il set di dati inattivo richiesto con i tasti **<▲▼◀▶>** e confermare con **<OK>**. Il sistema passa alla schermata dei valori misurati. Il sensore IQ assume le impostazioni del set di dati inattivo. Appena pronto per funzionamento, il sensore IQ fornisce un valore misurato.

9.4.3 Aggiunta e sostituzione di moduli d'uscita MIQ



AVVERTENZA

Potrebbe esserci il rischio di scosse elettriche a livello dei contatti relè di moduli d'uscita MIQ aperti (per esempio MIQ/CR3 o MIQ/R6) nel caso in cui vengano utilizzate tensioni (esterne) con possibilità di contatto delle stesse. I moduli d'uscita MIQ a relè possono essere aperti solo dopo avere scollegato tutte le tensioni esterne. Implementare misure appropriate per evitare che tali tensioni vengano ricollegate durante i lavori.



Durante la riparazione di moduli MIQ assicurarsi che i nuovi moduli abbiano una versione software almeno uguale a quella dei moduli sostituiti.

Sostituire i moduli d'uscita MIQ (tutti i moduli MIQ con contatti relè e/o uscite di segnali elettrici) solo dopo avere spento il sistema IQ SENSOR NET. Per la rimozione dei moduli d'uscita MIQ difettosi seguire la procedura d'installazione in sequenza inversa. La procedura d'installazione è descritta nel capitolo INSTALLAZIONE del manuale d'uso specifico del componente.

Set di dati inattivi in moduli d'uscita MIQ

In caso di rimozione di un modulo d'uscita MIQ dal sistema, le sue impostazioni rimangono memorizzate nel controller di IQ SENSOR NET. Un "?" appare nella colonna sinistra (= set di dati inattivo) del menù *Stampa lista uscite*. Il set di dati contiene le informazioni seguenti:

- Tutte le impostazioni dei relè e delle valvole
- Tutte le impostazioni delle uscite di corrente.

Nel caso non vi sia set di dati inattivo disponibile, un modulo d'uscita MIQ appena collegato viene riconosciuto automaticamente come nuovo modulo e aggiunto alla lista delle uscite (vedere sezione 3.11 ESTENSIONE E MODIFICA DEL SISTEMA).



Nel sistema IQ SENSOR NET 2020 3G, il numero massimo di set di dati (attivi e inattivi) per i moduli d'uscita MIQ è limitato a 8. Una volta raggiunto questo numero non è possibile aggiungere ulteriori moduli d'uscita MIQ. Se necessario al fine di rendere possibile un'estensione si dovrà eliminare un set di dati inattivo.



Per eliminare i set di dati inattivi, vedere la sezione 5.8.2.

Il collegamento del modulo d'uscita MIQ al sistema in presenza di un set di dati

inattivo può portare a quanto segue:

Caso 1:

Il numero di serie del modulo d'uscita MIQ è identico al numero di serie in un set di dati inattivo.

Il modulo d'uscita MIQ connesso viene automaticamente assegnato al set di dati inattivo e ricomincia a funzionare.

Esempio: In caso di riparazione.

Caso 2:

Il tipo di modulo d'uscita MIQ è identico al tipo di un set di dati inattivo (o più set di dati inattivi), ma i numeri di serie sono diversi.

Questo richiede l'intervento dell'operatore. Il modulo d'uscita MIQ connesso può:

- essere assegnato al set di dati inattivo (o uno dei set di dati inattivi).

Esempio: Sostituzione del modulo d'uscita MIQ.

- essere incluso nella lista delle uscite come nuovo modulo.

La sequenza operativa per questa procedura è descritta di seguito.

Sequenza operativa per il caso 2

- 1 Rimuovere il modulo d'uscita MIQ (difettoso). Per la rimozione dei moduli d'uscita MIQ o DIQ seguire la procedura d'installazione in sequenza inversa. La procedura d'installazione è descritta nel capitolo INSTALLAZIONE del manuale d'uso specifico del componente.
- 2 Installare il nuovo modulo d'uscita MIQ (capitolo INSTALLAZIONE del relativo manuale d'uso).
- 3 Passare alla visualizzazione del valore misurato con **<M>**. Il database del componente viene aggiornato. Appare la schermata seguente (esempio):

CONTROLLER	30 July 2016	10:14	👑	⚠️	ℹ️
Add/replace output module					
New output module recognized:					
Model	MIQCR3				
Ser. no.	99200004				
Add new output module					
Assign output module as a substitute					
Select ⬅➡, confirm ⏹					

figura 9-5 410 - Aggiungere/sostituire modulo di uscita

- 4 Selezionare l'opzione desiderata con <▲▼◀▶> e confermare con <OK>.
- Se viene selezionato *Aggiungere nuovo modulo di uscita* il sistema va direttamente alla schermata dei valori misurati.
 - Se viene selezionato *Modulo uscita nominato sostitutivo*, appare una lista di set di dati inattivi corrispondenti:

CONTROLLER	30 July 2016	10:14	👑	⚠️	ℹ️
Assign output module as a substitute					
No.	Model/Channel	Ser. no.	Name		
?01	MIQCR3/R1	99200001			
?01	MIQCR3/R2	99200001			
?01	MIQCR3/R3	99200001			
?01	MIQCR3/C1	99200001			
?01	MIQCR3/C2	99200001			
?01	MIQCR3/C3	99200001			
Substitute module					
	MIQCR3	99200004			
Select output module ⬅➡, confirm ⏹					

figura 9-6 420 - Modulo uscita nominato sostitutivo

- 5 Selezionare il set di dati inattivo richiesto con i tasti <▲▼◀▶> e confermare con <OK>. Il sistema passa alla schermata dei valori misurati. Il modulo d'uscita MIQ assume le impostazioni del set di dati inattivo.

10 Dati tecnici

10.1 Dati generali del sistema

Certificati di prova CE

Ambiente Condizione

Temperatura

Montaggio/installazione/manutenzione	+ 5 °C ... + 40 °C (+ 41 ... +104 °F)
Uso	- 20 °C ... + 55 °C (- 4 ... + 131 °F)
Stoccaggio	- 25 °C ... + 65 °C (- 13 ... + 149 °F)
Umidità relativa	
Montaggio/installazione/manutenzione	≤ 80 %
Media annua	≤ 90 %
Formazione rugiada	Possibile

Altitudine sito | Max. 2000 s.l.m.

Dati elettrici

Tensione nominale dell'alimentazione	Vedere il manuale d'uso dei moduli d'alimentazione MIQ utilizzati
Grado di protezione	II
Sovratensione categoria	II
Consumo energetico massimo	Secondo il numero di moduli d'alimentazione MIQ
Numero di moduli d'alimentazione MIQ in un sistema IQ SENSOR NET	Fino a 6 (MIQ/PS o MIQ/24V), a seconda della potenza totale richiesta dal sistema (vedere la sezione 3.5 AUMENTO DELLA POTENZA NOMINALE)
Tensione monitoraggio	<ul style="list-style-type: none"> – Visivamente, attraverso 2 LED su ogni modulo MIQ – Monitoraggio aggiuntivo di tutti i componenti dal software del controller

Alimentazione interna Relazione tra la tensione di alimentazione U , lo stato dei LED sul modulo MIQ e le voci del registro (figura 10-1):

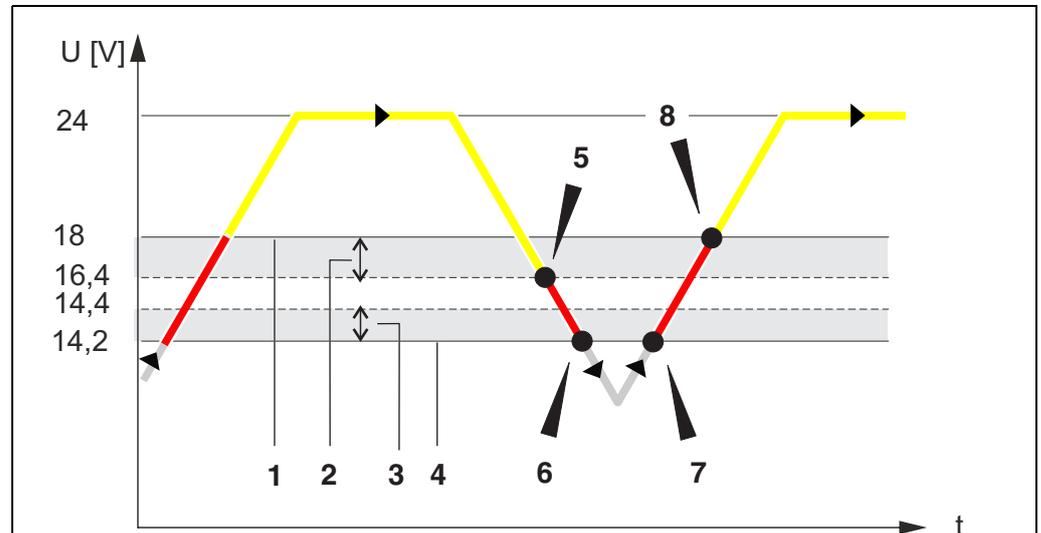


figura 10-1 Relazione tra tensione di alimentazione, stati dei LED, registro

- 1 Valore limite superiore
- 2 Isteresi del valore limite superiore
- 3 Isteresi del valore limite inferiore
- 4 Valore limite inferiore

	Tensione U [V]	LED	Registro
5	Isteresi del valore limite superiore superato	rosso	Messaggio di errore
6	Valore limite inferiore superato	Spento	2° messaggio d'errore (o spento)
7	Isteresi del valore limite inferiore superato	rosso	Messaggio di errore
8	Valore limite superiore superato	Giallo	Nessuna voce di registro



Istruzioni per la misurazione della tensione di alimentazione su componenti di IQ SENSOR NET individuali vengono fornite in questo manuale nella sezione 9,2 IDENTIFICAZIONE DI ERRORI NELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE.

Sicurezza di misurazione	Norme applicabili	<ul style="list-style-type: none"> – EN 61010- 1 – UL 61010- 1 – CAN/CSA C22.2#61010-1
Caratteristiche di sistemi e prodotti EMC	EN 61326	<p>Requisiti EMC per componenti elettrici per utilizzo in tecnologie e laboratori di controllo</p> <ul style="list-style-type: none"> – Componenti per aree industriali per operazioni indispensabili – Limiti di emissioni di interferenze per i componenti secondo classe A
	Protezione del sistema da fulmini	Caratteristiche protettive qualitative e quantitative estese in maniera significativa, a differenza della EN 61326
	FCC	Classe A



Tutte le combinazioni possibili di prodotti IQ SENSOR NET in un sistema specifico utilizzatore soddisfano le caratteristiche EMC elencate.

10.2 Dati generali dei moduli MIQ



I dati tecnici per moduli MIQ speciali sono disponibili nei rispettivi manuali d'uso.

Dimensioni

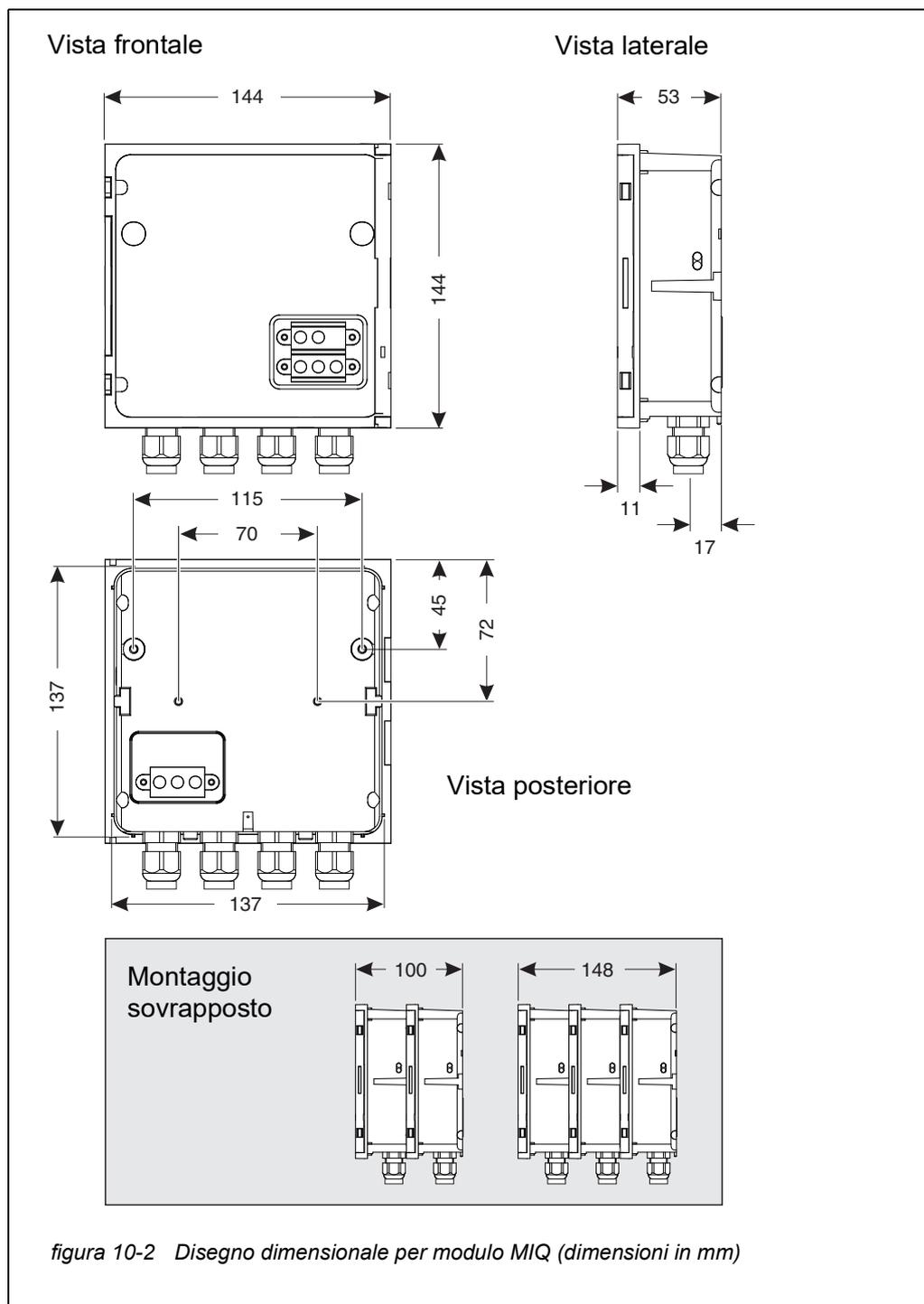


figura 10-2 Disegno dimensionale per modulo MIQ (dimensioni in mm)

Struttura meccanica	Numero massimo di moduli MIQ in una pila di moduli sovrapposti	3 più componente terminale
	Materiale involucro	Policarbonato con 20% fibra di vetro
	Peso	Circa 0,5 kg
	Tipo di protezione	IP 66 (non adatto alla connessione di condutture).
Dati elettrici	Tensione nominale	Massimo 24 VCC attraverso IQ SENSOR NET (per i dettagli vedere la sezione 10.1 DATI GENERALI DEL SISTEMA)
	Potenza assorbita	A seconda del modulo vedere sezione 3.5 AUMENTO DELLA POTENZA NOMINALE
Connessioni terminali	IQ SENSOR NET Collegamenti	Almeno due in ogni modulo MIQ. Resistenze di terminazioni SENSORNET collegabili aggiuntive
	Altre connessioni	A seconda del modulo
	Tipo di Morsetti	Morsettiera a vite, accessibile sollevando il coperchio
	Portate dei morsetti	Fili solidi: 0,2 ... 4,0 mm ² AWG 24 ... 12 Fili flessibili: 0,2 ... 2,5 mm ²
	Inserimento cavi	4 pressacavi M16 x 1.5 nella base inferiore del modulo
	Pressacavi	Per cavi con guaine con diametri

10.3 MIQ/MC3

Dimensioni

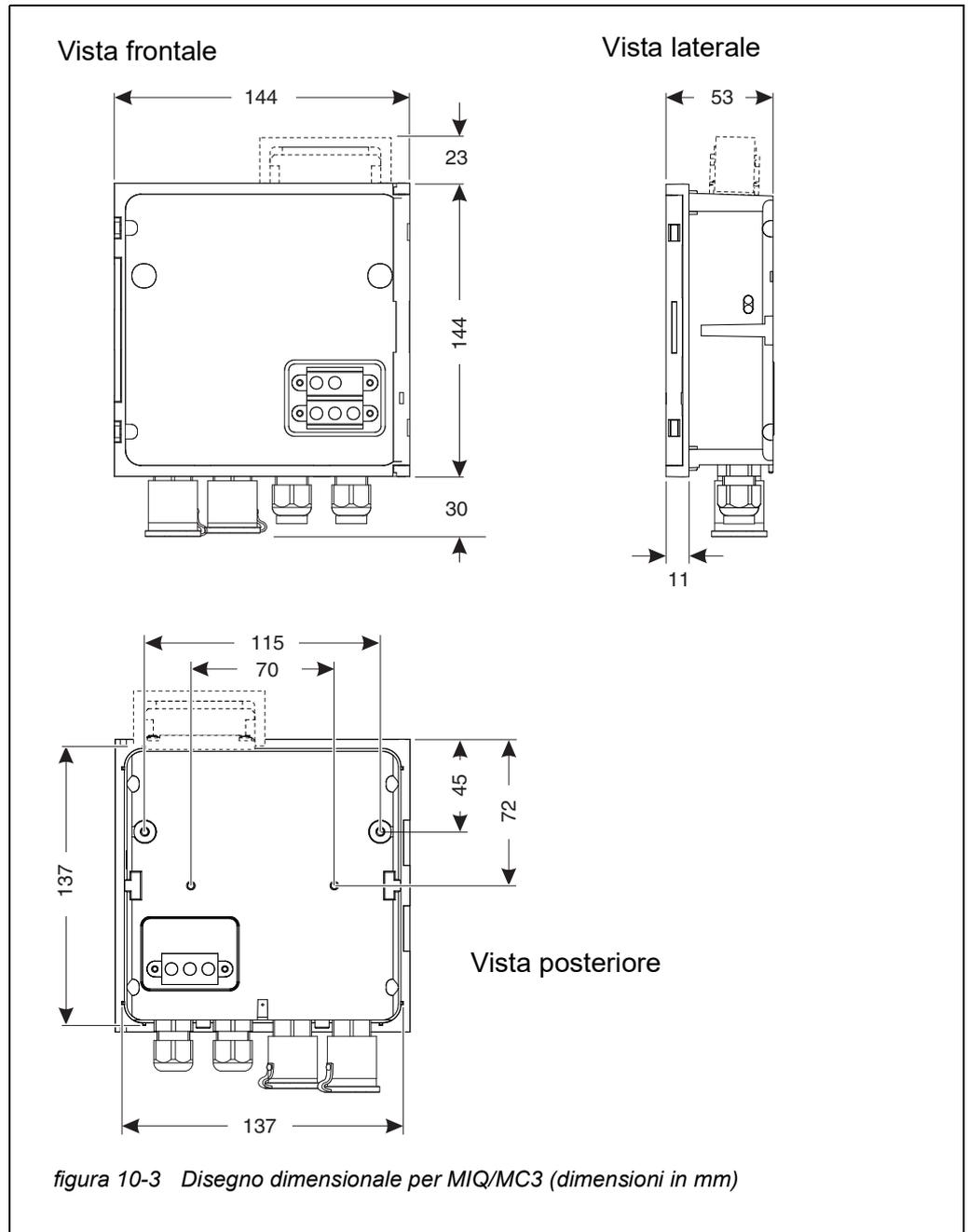


figura 10-3 Disegno dimensionale per MIQ/MC3 (dimensioni in mm)

Morsettiera

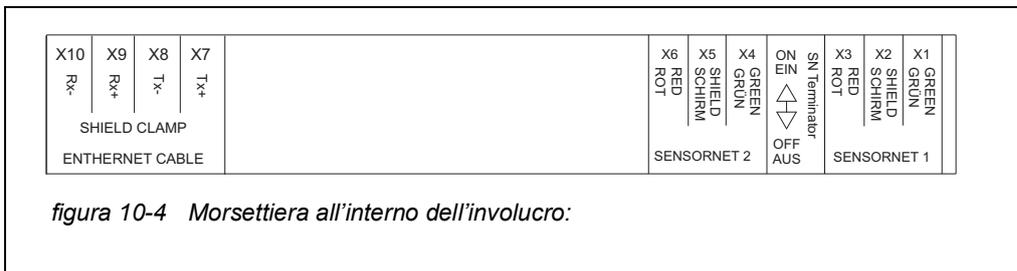


figura 10-4 Morsettiera all'interno dell'involucro:

Dati elettrici

Tensione di alimentazione	Massimo 24 VCC attraverso IQ SENSOR NET (per i dettagli vedere la sezione 10.1 DATI GENERALI DEL SISTEMA)						
Potenza assorbita	<table border="0"> <tr> <td>MIQ/MC3</td> <td>2,5 W</td> </tr> <tr> <td>MIQ/MC3-PR</td> <td>3.0 W</td> </tr> <tr> <td>MIQ/MC3-MOD</td> <td>3.0 W</td> </tr> </table>	MIQ/MC3	2,5 W	MIQ/MC3-PR	3.0 W	MIQ/MC3-MOD	3.0 W
MIQ/MC3	2,5 W						
MIQ/MC3-PR	3.0 W						
MIQ/MC3-MOD	3.0 W						

Interfaccia USB

Versione	USB 2.0
Utilizzo	Scaricamento di dati di misurazione, aggiornamenti software, chiave elettronica



Richiudere immediatamente la connessione USB con la copertura protettiva una volta rimosso il dispositivo USB. La copertura USB aperta può essere causa di corrosione.

Interfaccia Ethernet

Tipo	Presca RJ45
In caso di utilizzo permanente all'esterno, è possibile convertire l'interfaccia Ethernet in una connessione resistente alle condizioni climatiche attraverso cablaggio fisso alla scheda del circuito stampato (PCB) principale, utilizzando la morsettiera LSA.	



Richiudere immediatamente la connessione RJ45 con la copertura protettiva una volta rimosso il cavo RJ45.
Con la connessione RJ45 c'è il rischio di corrosione.

Interfaccia Fieldbus	MIQ/MC3	-
	MIQ/MC3PR	PROFIBUS DP
	MIQ/MC3-MOD	Modbus RTU/RS 485

Connessione con presa D-SUB a 9 poli nella parte superiore dell'involucro, compatibile con connettore Phoenix (IT67).

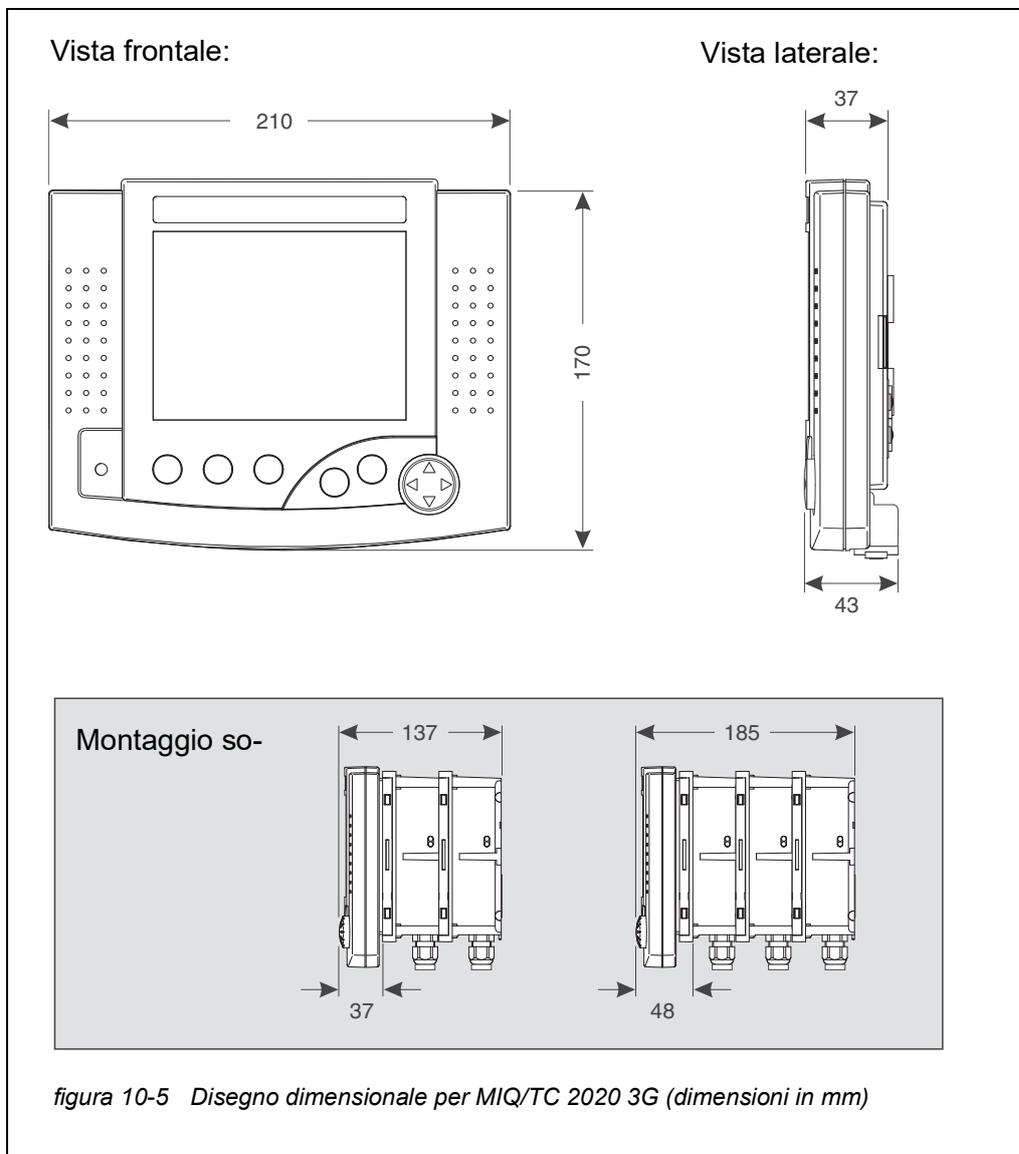
**Misurazione della
pressione dell'aria**

Compensazione automatica della pressione dell'aria durante la misurazione con sensori galvanici per ossigeno disciolto.

Intervallo di misurazione	500 mbar ... 1100 mbar
------------------------------	------------------------

10.4 Terminale/Controller MIQ/TC 2020 3G

Dimensioni



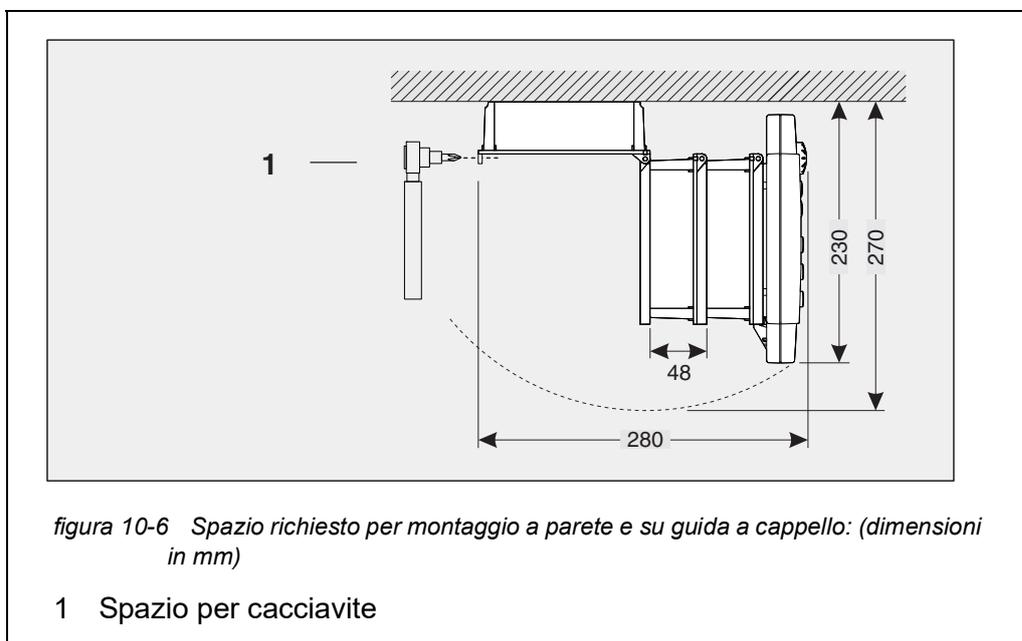
Struttura meccanica

Materiale involucro	ASA (Acrilnitrile Stirene Acrilato)
Peso	Circa 0,9 kg
Tipo di protezione	IP 66 (non adatto alla connessione di condutture)

Dati elettrici	Tensione di alimentazione	Massimo 24 VCC attraverso IQ SENSOR NET (per i dettagli vedere la sezione 10.1 DATI GENERALI DEL SISTEMA)
	Potenza assorbita	3,5 W
Interfaccia USB	Versione	USB 2.0
	Utilizzo	Scaricamento di dati di misurazione, aggiornamenti software, chiave elettronica
<div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Richiudere immediatamente la connessione USB con la copertura protettiva una volta rimosso il dispositivo USB. La copertura USB aperta può essere causa di corrosione.</p> </div> </div>		
Pressione aria	Campo impostazioni (es. in un sistema senza compensazione automatica della pressione dell'aria)	500 mbar ... 1100 mbar

10.5 Spazio richiesto dai componenti montati

Montaggio a parete
e montaggio su
guida a cappello



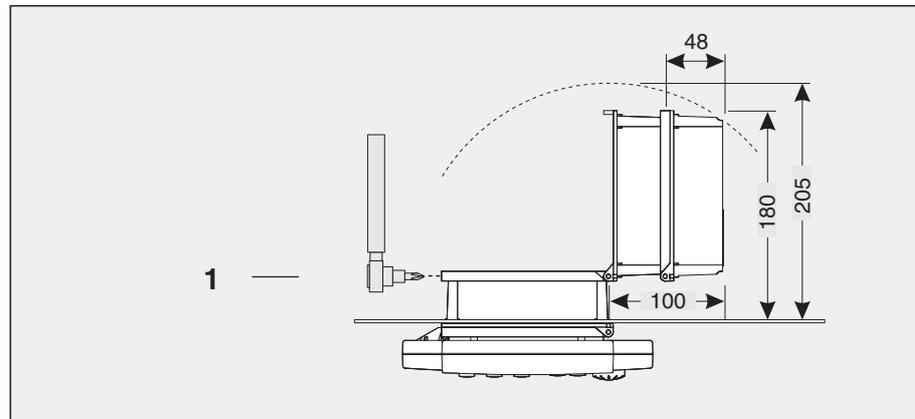
Montaggio a pannello

figura 10-7 Spazio richiesto per montaggio a pannello (dimensioni in mm)

1 Spazio per cacciavite

11 Accessori e opzioni

Descrizione	Modello	Ordine no.	
Cavo IQ SENSOR NET - specificare la lunghezza richiesta in metri al momento dell'ordine	- SNCIQ	- 480 046	
	- SNCIQ/UG	- 480 047	
Cavo di collegamento sensore IQ	- 1,5 m	- 480 040	
	- 7,0 m	- 480 042	
	- 15,0 m	- 480 044	
	- Lunghezza speciale fino a massimo 100 m	- SACIQ-SO	- 480 041V
	- 20 m (versione acqua marina)	- SACIQ-20.0 SW	- 480 045
	- 25 m (versione acqua marina)	- SACIQ-25.0 SW	- 480 066
	- 50 m (versione acqua marina)	- SACIQ-50.0 SW	- 480 060
	- 75 m (versione acqua marina)	- SACIQ-75.0 SW	- 480 067
	- 100 m (versione acqua marina)	- SACIQ-SO SW	- 480 062
	- Lunghezza speciale (versione marina)	- SACIQ-SO SW	- 480 064V
Set di 4 passacavi M20 per guaine cavi con diametro esterno superiore a 10 mm	EW/1	480 051	
Schermo solare per unità di fino a tre moduli MIQ sovrapposti e terminale agganciato	SSH/IQ	109 295	
Schermo solare per singolo modulo MIQ e terminale agganciato	SD/K 170	109 284	
Kit di montaggio per schermo solare SD/K 170 su tubi orizzontali o verticali	MR/SD 170	109 286	
Kit per installazione a muro di un modulo MIQ	WMS/IQ	480 052	
Kit per installazione a pannello di moduli MIQ apertura pannello per interruttore 138 x 138 mm secondo DIN 43700 o IEC 473 (spessore massimo 15 mm)	PMS/IQ	480 048	
Kit per l'installazione di moduli MIQ su guida a cappello da 35 mm secondo EN 50022	THS/IQ	480 050	



Altri accessori disponibili per IQ SENSOR NET sono indicati nel catalogo WTW o su internet.

12 Messaggi

12.1 Legenda dei codici dei messaggi

Il registro contiene un lista di tutti i messaggi da tutti i moduli. Ogni messaggio include un codice, data e ora. Informazioni più dettagliate sono disponibili nel testo completo del messaggio (vedere la sezione 4.5).

Il testo completo del messaggio proviene dal componente che ne ha causato la creazione. Questo vuol dire che i testi sono disponibili solo da componenti collegati al sistema e pronti per il funzionamento.

Se il testo del messaggio non è disponibile perché il componente non è collegato al sistema, è possibile fare riferimento a messaggi di testo riportati nei manuali d'uso specifici dei componenti.

Le liste seguenti contengono i codici dei messaggi e i relativi testi mostrati sullo schermo. I messaggi di errore e di informazione sono elencati separatamente.

Ulteriori delucidazioni sui soggetti dei messaggi, codici e registro sono disponibili nella sezione 4.5 di questo manuale d'uso.

Codice modulo	Componente
152	MIQ/MC3
153	MIQ/TC 2020 3G

12.1.1 Messaggi di errore

Codice messaggio	Testo messaggio
EI4152	<i>Numero max. di componenti raggiunto Attenzione sistema in sovraccarico * Controllare e adattare i componenti</i>
EI5152	<i>Componente non rilevato, o non presente * Un componente è stato rimosso dal sistema, inserire ancora il componente * Connessione a un componente interrotta, Controllare l' installazione vedi manuale istruzioni</i>
EI6152	<i>Software terminal incompatibile * Contattare service</i>
EI7152	<i>Software controller incompatibile * Contattare service</i>

Codice messaggio	Testo messaggio
EI8152	<i>Connessione a componente instabile</i> <i>* Controllare l'installazione e la lunghezza del cavo, vedi manuale istruzioni</i> <i>* Settare l'interruttore SN terminale come da manuale istruzione</i> <i>* Controllare gli effetti inquinanti</i> <i>* Componente difettoso, contattare service</i>
EI9152	<i>Interruzione dell'alimentazione</i> <i>* Controllare data e ora, se necessario impostarla</i>
EA8152	<i>Errore di misura di pressione aria automatica</i> <i>Valore di pressione aria di 1013 mbar utilizzato per compensazione della pressione dell'aria</i> <i>* Contattare l'assistenza</i>

12.1.2 Messaggi informativi

Codice messaggio	Testo messaggio
II2152	<i>Nuovo componente IQ Sensor Net identificato</i>
II3152	<i>Nuovo componente IQ Sensor Net registrato</i> <i>* Vedi lista componenti</i>
II4152	<i>Componente IQ Sensor Net registrato come componente sostituito</i> <i>* Vedi lista componenti</i>
II5152	<i>Collegare il sensore - cancellare il modulo MIQ/CR3</i> <i>* se necessario, collegare ancora il sensore</i>
II9152	<i>Data e ora sono state settate</i>

13 Indice**A**

Controllo accessi	115
Pressione aria	143
Condizioni ambientali	34, 218
Tasti frecce	84, 169, 170, 173, 179, 182, 184,187, 189, 191, 192, 199, 203, 204

B

Componenti di base	15
Interfacce bus	147

C

Sezione cavo	
Lunghezza	41, 72
Dati di calibrazione	98
Registro delle calibrazioni	99
Opzioni di comunicazione	14
Base di contatto	47, 51

D

Diagramma di carico giornaliero del sensore selezionato	91
Trasmissione dati	93
Sensore differenziale	126
Creazione	126
Eliminazione	127
Dimensioni	225
Moduli MIQ	221, 223
Display	82
Visualizzazione di valori misurati	89
Posizione display	124
Commutazione display	
postazione di misurazione/tutti i sensori	
93	
Montaggio distribuito	17, 44

E

Effetti delle condizioni atmosferiche	62
Dati elettrici	218
Moduli MIQ	222
MIQ/MC	224
Sistema totale	218
Email	146
Impostazioni Email	146
Inserimento testi	86

Errore	94
Ethernet	151
Tensioni esterne	207, 215

F

Fieldbus	162
Codice di funzione	148

I

Set di dati inattivo	
Modulo d'uscita	135, 215
Sensori	125, 212
Informazioni	94
Inizializzazione	75
IQ Web Connect	158

K

Tasti	84
-------------	----

L

Lingua	113
LED	
rosso	76
Giallo	76
Stato dei LED	76
Protezione da fulmine	
Misure protettive esterne	35
Linee guida d'installazione	35
Misure protettive interne	35
Funzione identità locale	20
Registro	94, 206
Voce di calibrazione	99
Struttura	95

M

Modalità di manutenzione	101
Visualizzazione del valore misurato	75, 83
Registrazione del valore misurato	148
Visualizzazione di valori misurati registrati	91
Durata della registrazione	148
Intervallo di registrazione	148
Impostazione della durata della registrazione	149
Impostazione dell'intervallo di	

registrazione	149	Postazioni dei sensori	16
Impostazioni	149	Nome del sensore	123
Nome della postazione di misurazione	137	Pulizia controllata dal sensore	191
Messaggi	94	Sensori	
Codice	95	Sensori multipli	15
Testi	97	Selezione per la visualizzazione dei	
Tipi	94	valori misurati	137
Diagramma di carico mensile del sensore		Sensori singoli	15
selezionato	91	Collegamento sensore-sensore	130
Sensori multipli	15	Impostazione data	142
N		Impostazione data	142
Nome		Impostazioni	113
Postazione di misurazione	137	Pressione aria	143
Uscita	134	Allarmi	138
Sensore	123	Data	142
Rete	151	Postazione di misurazione	136
O		Sensori/ Sensori differenziali	130
Elementi operativi	81	Altitudine sito	143
Principi operativi	84	Terminale	113
Canali d'uscita	16	Ora	142
Nome uscita	134	Impostazioni Interfacce bus	147
P		Impostazioni TCP/IP	144
Password		Modulo di amplificazione del segnale ...	43
modifica.....	117	Sensori singoli	15
Controller PID (uscita mA)	195	Altitudine sito	143
Potenza nominale	37	Interruttore di terminazione SN	78
Potenza richiesta	37	Cavo SNCIQ	54, 56
Potenza richiesta dai componenti		Cavo SNCIQ/terra UG	54, 56
individuali	37	Stato software	
Alimentazione	219	Di tutti i componenti	107
Controllo	76, 206	Qualifiche degli utilizzatori speciali	31
Connessione	71	Espansione sovrapposta	
Eliminazione degli errori	209	posteriore	50
Misurazione	207	frontale	46
R		Montaggio sovrapposto	17, 44
Componenti di retrofitting	16	Lista di controllo iniziale	73
S		Avviamento del sistema	74
Auto test	75	Informazioni di stato	100
Cavo di collegamento del sensore SACIQ		Impostazioni di sistema	142
58			

T

Gruppo target	31
TCP/IP	144
Morsetti	220
Impostazioni Terminale	113
Tipi d'installazione	62

W

Diagramma di carico settimanale del sensore selezionato	91
--	----

14 Appendice

14.1 Hai dimenticato la password? (se richiesto conservare separatamente)

Controllo accessi esteso

L'amministratore ha accesso e può modificare le password (vedere la sezione 5.3).

In caso di blocco di IQ SENSOR NET e perdita della password, è possibile sbloccare il sistema utilizzando una password master. La password master è disponibile presso il produttore dello strumento.

La password master è valida 7 giorni.

Dopo avere sbloccato IQ SENSOR NET utilizzando la password master, si raccomanda di annotare la password amministratore standard e di conservarla in un luogo sicuro.

Controllo accessi semplice

Per visualizzare sullo schermo la password valida procedere come segue:

- 1 Accedere al menù. *Impostazioni/Settings* con **<S>**.
- 2 Con i tasti **<▲▼◀▶>** e **<OK>**, selezionare e confermare la voce di menù *Controllo accesso -> Cambiare la password*. Si apre la finestra di dialogo *Cambiare la password*.

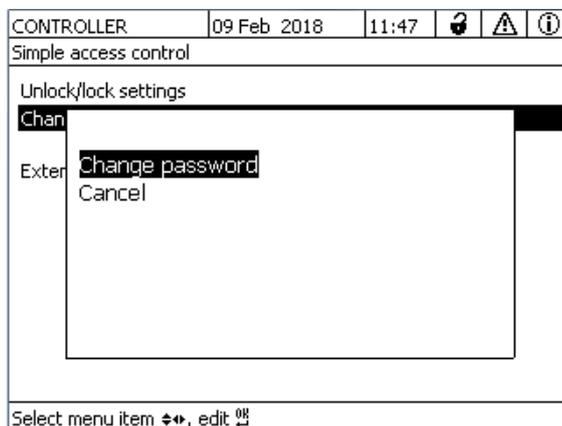


figura 14-1 Impostazione sistema -> Cambiare la password

- 3 Premere **<C>**, seguito da **<S>**. Viene visualizzata la password valida.

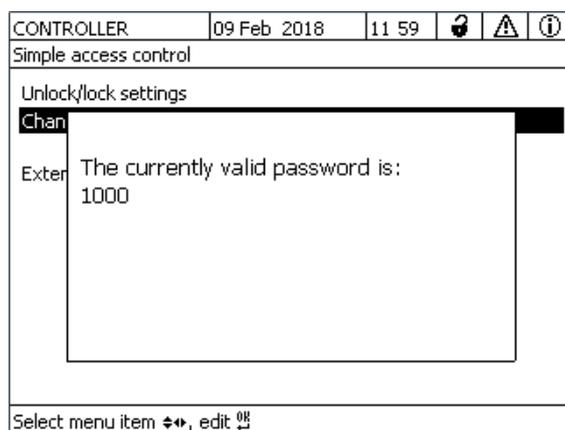


figura 14-2 Impostazione sistema -> Visualizza password

- 4 Uscire dalla schermata di visualizzazione password con **<OK>**.

14.2 Password di default

Controllo accessi semplice

Alla consegna la password del controller è 1000.

Xylem | 'zīlēm|

- 1) Tessuto delle piante che porta l'acqua dalle radici verso l'alto;
- 2) azienda globale leader nelle tecnologie idriche.

Siamo un team globale unito da un obiettivo comune: realizzare soluzioni tecnologiche innovative al servizio delle sfide idriche nel mondo. La nostra attività si concentra sullo sviluppo di nuove tecnologie destinate a migliorare le modalità in cui l'acqua viene utilizzata, conservata e riutilizzata in futuro. Impiegati nei settori della municipalità, dell'industria, dell'edilizia residenziale e commerciale, i nostri prodotti rappresentano una soluzione nella movimentazione, nel trattamento, nell'analisi, nel monitoraggio e, infine, nella reintroduzione dell'acqua nell'ambiente. Xylem offre inoltre la propria gamma di sistemi per la misurazione intelligente, le tecnologie e i servizi di rete e soluzioni avanzate nella gestione dell'acqua, del gas e dell'energia elettrica. Disponiamo di solide relazioni commerciali in oltre 150 Paesi e i nostri clienti ci riconoscono un'influente capacità di combinare marchi di prodotti leader nel mercato a competenze applicative con una spiccata propensione allo sviluppo di soluzioni olistiche ed ecosostenibili.

Per maggiori informazioni sulle soluzioni offerte da Xylem, visitare www.xylem.com.



Indirizzo centro di assistenza clienti:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xylem.com
Internet: www.xylemanalytics.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

