Sensore ChloroStar™
Sistema su pannello



Sensore ChloroStar sistema su pannello

Measurement made easy

Introduzione

L'acqua potabile, l'acqua di raffreddamento e le acque reflue industriali vengono solitamente disinfettate con cloro, biossido di cloro o ozono. Il livello di disinfettante in queste acque deve essere attentamente controllato, perché bisogna evitare una disinfezione insufficiente e concentrazioni di cloro troppo elevate possono causare sapori sgradevoli e corrosione delle tubature.

Queste istruzioni per la messa in servizio illustrano le procedure di installazione e configurazione del sistema su pannello del sensore ChloroStar.

Per ulteriori informazioni

Altre pubblicazioni relative al sensore ChloroStar sono scaricabili gratuitamente da:
abb.com/measurement
oppure eseguendo la scansione di questo codice:

Collegamenti e numeri di riferimento per i documenti relativi al sensore:

	Cercare/fare clic su:
Sensore ChloroStar ACL420 – Scheda tecnica	DS/ACL420
Sistema su pannello ACL421 – Istruzioni per l'uso	OI/ACL421
Trasmettitore AWT420 – Istruzioni per l'uso	OI/AWT420

Sommario

1 Salute e sicurezza 3
Simboli nel documento 3
Precauzioni di sicurezza 3
Potenziali rischi per la sicurezza 3
Norme di sicurezza 3
Simboli sul prodotto 3
Riciclaggio e smaltimento del prodotto (solo per l'Europa) 3
Informazioni sulla Direttiva RoHS 2011/65/EU (RoHS II) 3

2 Sicurezza informatica 4
Sicurezza specifica concernente il protocollo di comunicazione 4

3 Panoramica del sistema 4

4 Installazione 5
Posizione 5
Preparazione prima dell'installazione 5
Collegamento della linea di campionamento 5
Collegamento per i campioni 5
Collegamento di uscita 5
Requisiti di campionamento 5

5 Collegamenti elettrici 8

6 Avvio del sistema su pannello 9
Avvio del sistema su pannello (Con regolazione di pressione) 9
Avvio del sistema su pannello (Senza regolazione di pressione) 9

1 Salute e sicurezza

Simboli nel documento

Di seguito sono spiegati i simboli presenti in questo documento:

⚠ AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare morte o lesioni gravi.

AVVISO

AVVISO è utilizzato per trattare aspetti non correlati a lesioni fisiche.

'Nota' segnala suggerimenti per l'operatore, informazioni particolarmente utili o importanti sul prodotto o i suoi ulteriori utilizzi. **'Nota'** Non segnala una situazione pericolosa o nociva.

Precauzioni di sicurezza

Leggere, comprendere e seguire le istruzioni contenute in questo manuale, prima e durante l'uso dell'apparecchiatura. Il mancato rispetto di questa avvertenza potrebbe comportare lesioni personali o danni all'apparecchiatura.

⚠ AVVERTENZA

L'installazione, il funzionamento, la manutenzione e l'assistenza devono essere affidati esclusivamente a:

- personale adeguatamente preparato
- devono essere eseguiti in conformità alle informazioni fornite nel presente manuale
- devono essere eseguiti in conformità alle rispettivi normative locali

Potenziali rischi per la sicurezza

Rischi elettrici
La sonda ACL420 funziona con una tensione di 3,3 V c.c. fornita dal trasmettitore.
Il modulo Steady-Flow funziona a 24 V CC.
Potrebbe essere presente una tensione fino a 240 V CA nel trasmettitore AWT420. Assicurarsi di isolare l'alimentazione prima di rimuovere la copertura terminali.
È possibile richiedere all'azienda suggerimenti relativi all'uso dell'apparecchiatura descritta in questo manuale o in qualsiasi altra scheda sulla sicurezza dei materiali (dove applicabile), nonché informazioni su assistenza e ricambi.

Norme di sicurezza

Questo prodotto è stato progettato nel rispetto della direttiva IEC61010-1:2010, 3a edizione 'Requisiti di sicurezza per gli apparecchi elettrici per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio' nonché delle norme US NEC 500, NIST e OSHA.

Simboli sul prodotto

Di seguito sono riportati i simboli che potrebbero comparire su questo prodotto:

⎓ Solo alimentazione a corrente continua.


Questo simbolo identifica il pericolo di danno chimico e indica che solo al personale qualificato e addestrato a operare con sostanze chimiche è consentito maneggiare le sostanze o eseguire interventi di manutenzione sugli impianti di erogazione di sostanze chimiche associati all'apparecchio.


Questo simbolo indica la necessità di indossare occhiali di protezione.


Questo simbolo indica la necessità di indossare guanti di protezione.


Riciclare separatamente dai rifiuti generici in base alla direttiva RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche).

Riciclaggio e smaltimento del prodotto (solo per l'Europa)


ABB è impegnata a garantire il contenimento massimo dei rischi di danni o di inquinamento ambientali causati da uno dei sui prodotti. La direttiva europea in materia di smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) entrata in vigore il 13 agosto 2005 intende ridurre la quantità di rifiuti derivata dalle apparecchiature elettriche ed elettroniche e intende migliorare le prestazioni ecologiche di tutti coloro che sono coinvolti nel ciclo di vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Conformemente alle normative europee locali e nazionali, a partire dal 12 agosto 2005 è vietato smaltire le apparecchiature elettriche contrassegnate con il già menzionato simbolo attraverso gli impianti di smaltimento pubblici

AVVISO

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

Informazioni sulla Direttiva RoHS 2011/65/EU (RoHS II)



ABB, Process Automation, Measurement & Analytics, UK, supporta appieno gli obiettivi della direttiva ROHS II. Tutti i prodotti rientranti in questo ambito posti sul mercato da PAMA UK al o successivamente al 22 luglio 2017 sono conformi alla direttiva RoHS II 2011/65/UE.

2 Sicurezza informatica

Questo prodotto e l'app EZLink Connect™ sono progettati per il collegamento e la comunicazione di dati e informazioni tramite un'interfaccia di comunicazione digitale.

È esclusiva responsabilità dell'utente fornire e garantire sempre la sicurezza del collegamento tra il prodotto e la rete dell'utente o qualsiasi altra rete (a seconda del caso). L'utente deve mettere a punto e adottare tutte le misure ritenute appropriate (incluso, in via esemplificativa, l'utilizzo di strumenti di autenticazione) per proteggere il prodotto, l'app EZLink Connect. la rete, i suoi sistemi e l'interfaccia da qualsiasi tipo di violazione della sicurezza, accesso non autorizzato, interferenza, intrusione, perdita e/o sottrazione di dati o informazioni.

ABB Ltd e le sue consociate non si assumono alcuna responsabilità per eventuali perdite o danni derivanti da violazioni della sicurezza, accessi non autorizzati, interferenze, intrusioni, perdita e/o sottrazione di dati e informazioni.

Sebbene ABB conduca test di funzionalità su tutti i prodotti e gli aggiornamenti rilasciati, l'utente dovrà istituire il proprio programma di verifica per qualsiasi aggiornamento di prodotto o altro importante aggiornamento di sistema (compresi, ma non esclusivamente, variazioni di codice, modifiche di configurazione dei file, aggiornamenti di software di terzi o patch, cambiamenti di hardware, ecc.) per assicurarsi che le misure di sicurezza che ha implementato non siano compromesse e che il sistema funzioni nel suo ambiente come previsto.

Sicurezza specifica concernente il protocollo di comunicazione

Il protocollo HART® non è sicuro, per cui è opportuno valutare l'applicazione prevista per accertarsi che tali protocolli siano idonei prima dell'implementazione.

Il protocollo Modbus® non è sicuro, per cui è opportuno valutare l'applicazione prevista per accertarsi che tali protocolli siano idonei prima dell'implementazione.

Il protocollo PROFIBUS® PA non è sicuro, per cui è opportuno valutare l'applicazione prevista per accertarsi che tali protocolli siano idonei prima dell'implementazione.

Il protocollo PROFIBUS DP non è sicuro, per cui è opportuno valutare l'applicazione prevista per accertarsi che tali protocolli siano idonei prima dell'implementazione.

3 Panoramica del sistema

Figura 1 e Tabella 1 mostrano i componenti del sistema su pannello del sensore ChloroStar:

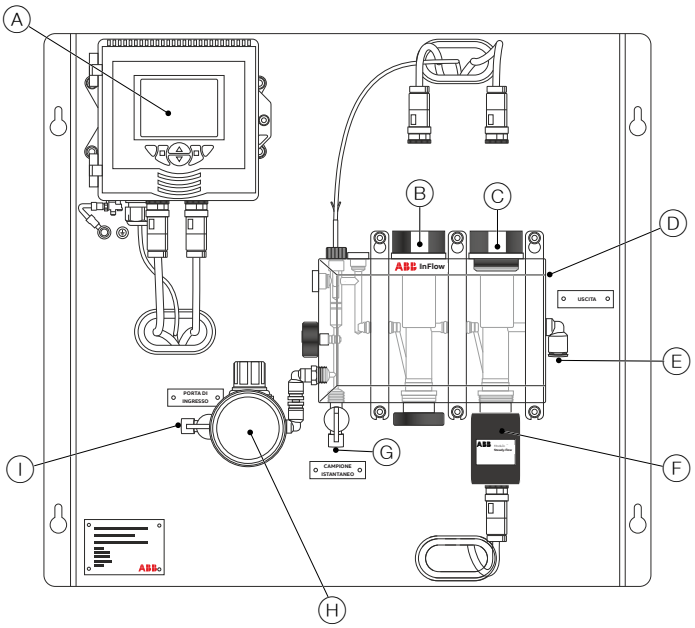


Figura 1 Componenti del sistema su pannello del sensore ChloroStar

Tabella 1 Descrizioni dei componenti del sistema su pannello del sensore ChloroStar

Parte	Descrizione
A	Trasmettitore AWT420
B	Posizione del sensore 1
C	Posizione del sensore 2 (opzionale)
D	Cella di flusso modulare InFlow Multi-Cell
E	Uscita del campione (tubo a pressione da 10 mm)
F	Modulo Steady-Flow (opzionale)
G	Uscita del campione istantaneo
H	Modulo del regolatore di pressione (opzionale)
I	Ingresso del campione (tubo a pressione da 6 mm)

4 Installazione

Posizione

Installare il sistema su pannello in un luogo pulito, asciutto e ben ventilato che che consenta un accesso facile e sicuro agli operatori per la manutenzione e la calibrazione dell'analizzatore.

La posizione deve inoltre rispettare le seguenti condizioni:
- Non deve presentare vibrazioni.
- La cella non deve essere esposta alla luce diretta del sole.
- Dovrebbe essere il più lontano possibile da dispositivi rotanti e dispositivi di comunicazione elettrici.
- Il trasmettitore deve essere posizionato vicino alla cella e sopra di essa per la calibrazione periodica.

Preparazione prima dell'installazione

Il sistema su pannello ACL421 è progettato per essere montato a parete.
Fissare il sistema su pannello ACL421 alla parete utilizzando le viti di montaggio in dotazione attraverso i fori di montaggio designati.

Collegamento della linea di campionamento

Deve essere disponibile una pressione sufficiente del campione d'acqua per ridurre al minimo il tempo di trasferimento dell'acqua e diminuire il ritardo del sistema.
Per pressioni superiori a 4 bar, è necessario scegliere l'opzione con regolatore di pressione
Quando il campione entra nella cella per gravità, prevedere un carico idraulico minimo di 500 mm.
Per il trasferimento del campione d'acqua utilizzare tubi in polietilene o in PVC.

Collegamento per i campioni

1. Per collegare la linea di campionamento, utilizzare un tubo in polietilene o in PVC flessibile con diametro esterno da 6 mm.
2. Assicurarsi che il tubo flessibile sia ben fissato in posizione.
3. Spingere il tubo flessibile di ingresso nella valvola a sfera.
4. Inserire il tubo flessibile di scarico (fornito dal cliente) per circa 10-15 cm (da 3,9 a 5,9 in) in un tubo non metallico. In questo modo è più facile rimuovere il tubo flessibile quando si raccoglie un campione, operazione necessaria per la calibrazione periodica.

Collegamento di uscita

Per ridurre il rischio di sifonamento, assicurarsi che la differenza di altezza tra la porta di uscita sulla cella di flusso e l'uscita del tubo con diametro esterno da 10 mm (⅜ in) non sia superiore a 150 mm (5,9 in).

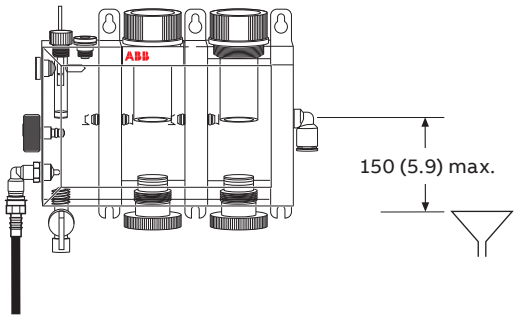


Figura 2 Collegamento di uscita

Requisiti di campionamento

La scelta di un buon punto di campionamento è importante per assicurarsi di ottenere le migliori prestazioni dall'analizzatore.

Per ridurre al minimo i tempi di inattività, installare l'analizzatore il più vicino possibile al punto di campionamento.

Il campione deve inoltre rispettare le seguenti condizioni:
- Il flusso del campione deve essere continuo:
  - Portata minima dei campioni: 1 L/h (0,26 galUS/h) (con modulo Steady-Flow opzionale).
  - Portata minima dei campioni: 10 L/h (2,64 galUS/h) (senza modulo Steady-Flow opzionale).
- La temperatura del campione deve essere compresa tra 2 e 50 °C (36 e 122 °F).
- Installare un filtro di campionamento sulla linea di ingresso del campione. È consigliata una dimensione del filtro di 50 micron.
- La pressione dei campioni non deve superare i 4,5 bar (65 psi) senza il regolatore di pressione opzionale, oppure gli 8 bar (116 psi) con il regolatore di pressione.
- Il campione non deve presentare bolle.
- Il campione deve essere completamente miscelato e rappresentativo del processo.

Per applicazioni aggressive e soggette a incrostazioni, il trasmettitore AWT420 può essere configurato per attivare un relè di pulizia.

Per le opzioni di configurazione, fare riferimento a OI/AWT420. ABB offre anche il sistema di pulizia automatica (liquido) (IN/ANAINST/042).

...4 Installazione

...Requisiti di campionamento

Per la misurazione del cloro è importante eliminare le bolle di gas che potrebbero interferire sulla diffusione del cloro attraverso la membrana. Un dispositivo di rimozione bolle opzionale (7997 500) è disponibile per eliminare le bolle di gas. Montare il dispositivo di rimozione bolle verticalmente con flusso verso l'alto.

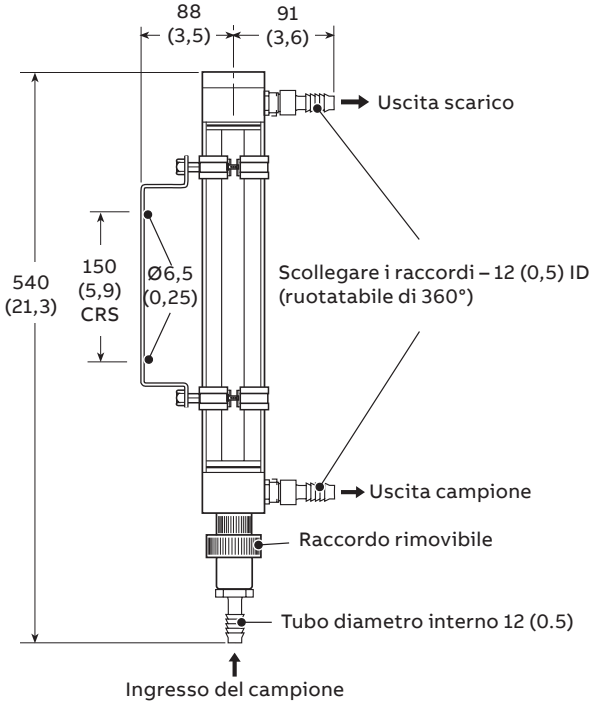


Figura 3 Informazioni di montaggio del dispositivo di rimozione bolle (codice dispositivo di rimozione bolle 7997 500)

Per i sistemi che includono un dispositivo di rimozione bolle:

5 Aprire la valvola di isolamento ingresso campione per ridurre al minimo il traboccamento dal dispositivo di rimozione bolle.

6 Regolare la portata del campione attraverso la cella di flusso con la valvola di regolazione portata.

Dimensioni in mm (in.).

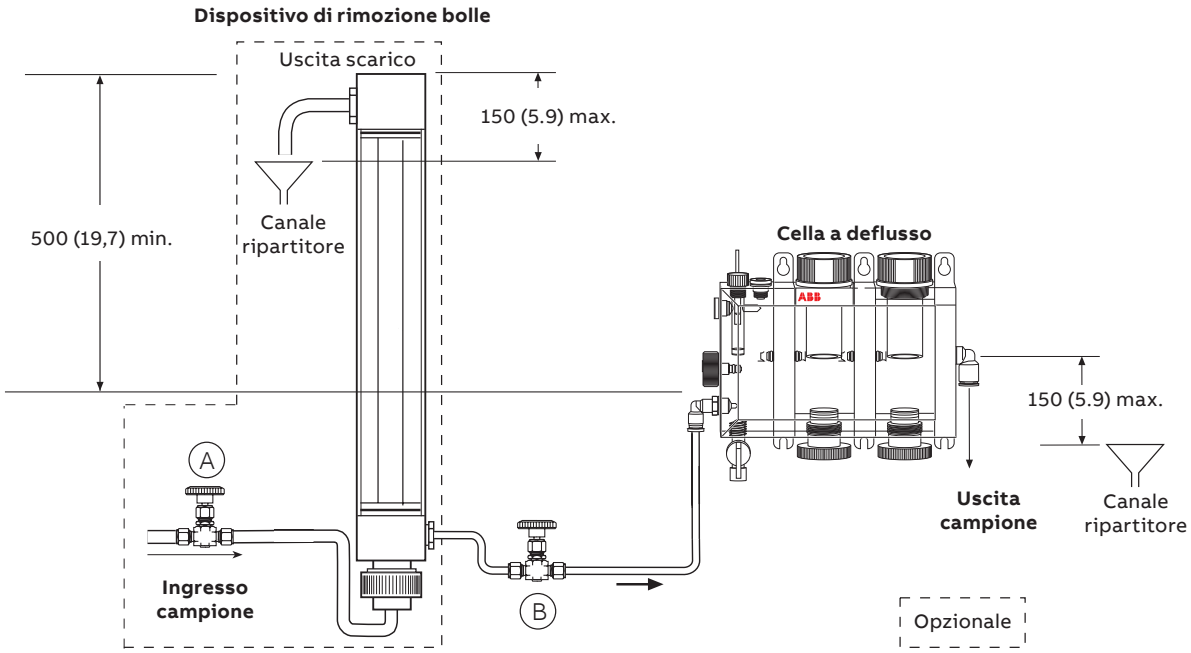


Figura 4 Installazione tipica del sistema

Nota:
Si consiglia di utilizzare la valvola di regolazione del campione insieme a un indicatore di flusso per garantire una facile manutenzione e prestazioni costanti. Questi dispositivi non sono forniti con la cella di flusso modulare.

5 Collegamenti elettrici

Fare riferimento a CI/AWT420 e OI/AZA100 per i collegamenti elettrici.

6 Avvio del sistema su pannello

Avvio del sistema su pannello (Con regolazione di pressione)

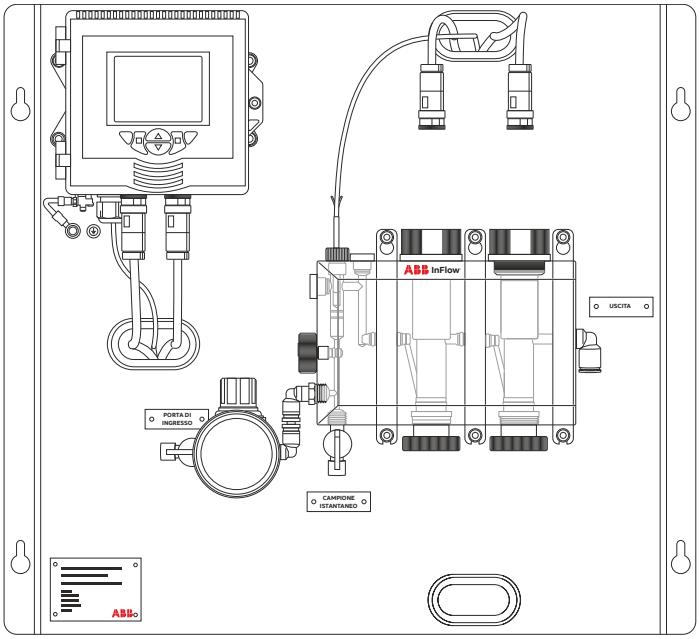


Figura 5 Pannello con regolazione di pressione

1. Assicurarsi che l'ingresso e l'uscita siano collegati correttamente. Fare riferimento a Figura 5.
2. Aprire tutte le valvole nella linea dell'acqua campione.
3. Azionare il regolatore di pressione in modo che sia compreso tra 1 e 8 bar.
4. Utilizzando il regolatore di portata installato sul modulo di trattamento del campione, ruotare in senso antiorario fino a ottenere la portata desiderata (o fino a quando l'allarme di portata bassa non scompare dagli allarmi AWT420).

Avvio del sistema su pannello (Senza regolazione di pressione)

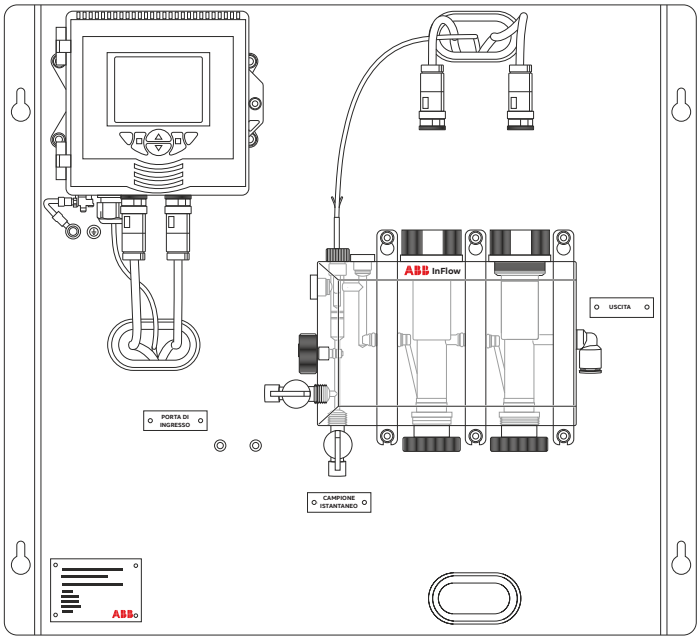


Figura 6 Pannello senza regolazione di pressione

1. Assicurarsi che l'ingresso e l'uscita siano collegati correttamente. Fare riferimento a Figura 6.
2. Aprire tutte le valvole nella linea dell'acqua campione.
3. Assicurarsi che la pressione dei campioni non superi i 4,5 bar (65 psi).
4. Utilizzando il regolatore di portata installato sul modulo di trattamento del campione, ruotare in senso antiorario fino a ottenere la portata desiderata (o fino a quando l'allarme di portata bassa non scompare dagli allarmi AWT420).

Marchi commerciali

- ChloroStar è un marchio commerciale di ABB Limited.
- EZLink è un marchio commerciale registrato di ABB Limited.
- HART è un marchio commerciale registrato di FieldComm Group.
- Modbus è un marchio commerciale registrato di Schneider Electric USA , Inc.
- PROFIBUS è un marchio registrato di PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.

Note

ABB Measurement & Analytics

Per trovare la sede ABB locale, visitare:
abb.com/contacts

Per ulteriori informazioni sui prodotti, visitare:
abb.com/measurement

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

Ci riserviamo tutti i diritti sul presente documento, sui contenuti e sulle illustrazioni in esso inseriti. È vietata la riproduzione, la divulgazione a terzi o l'utilizzo dei relativi contenuti, in toto o in parte, senza il previo consenso scritto da parte di ABB.

© ABB 2025

3KXA843406R4404 (P)

CI/ACL421-IT Rev. A 10.2025