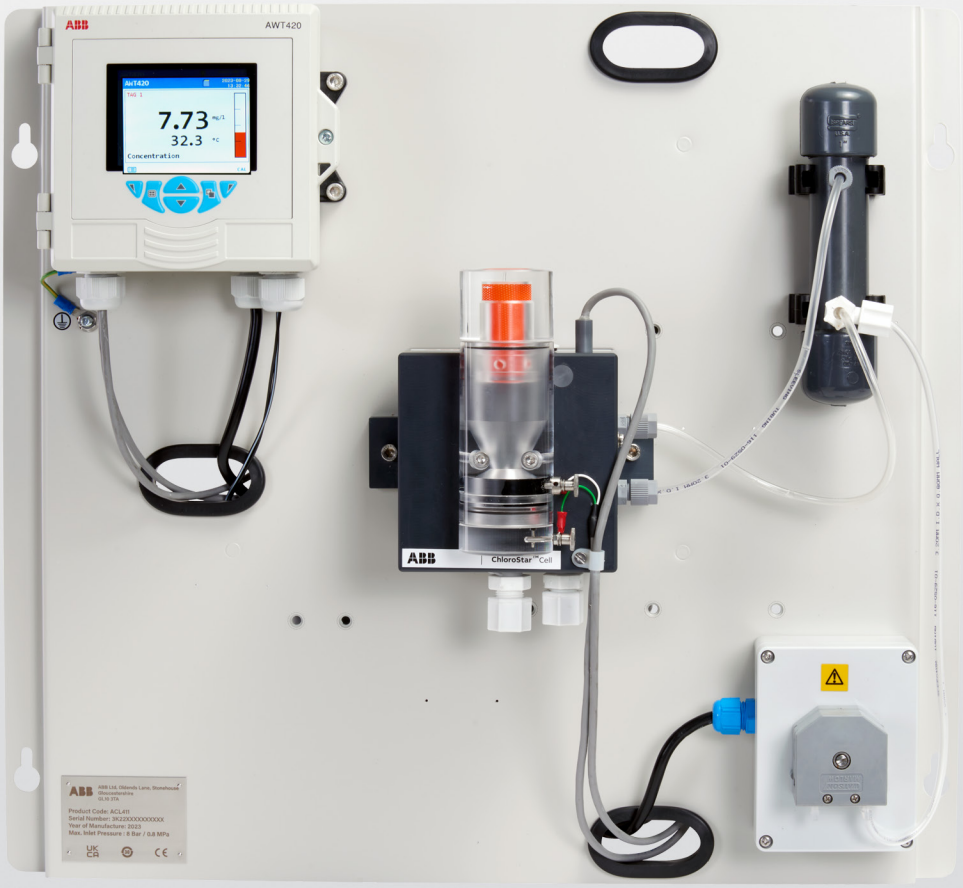
ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | SCHEDA TECNICA | DS/ACL411-IT REV. A

# CHLOROSTAR™ CELL

## Sistema su pannello per cloro

ENGINEERED
TO OUTRUN



# MEASUREMENT MADE EASY

Pratico sistema su pannello per una misurazione affidabile del cloro nelle applicazioni idriche e delle acque reflue municipali e industriali.

**Facile integrazione**
- Design all-in-one dotato dell'attrezzatura necessaria per eseguire il monitoraggio continuo del cloro online
- Requisiti di messa in servizio semplificati

**Flessibilità**
- Sistema di dosaggio del reagente opzionale per campioni contenenti livelli di pH elevati o requisiti di misurazione del cloro totale
- Misurazione con compensazione pH opzionale per letture migliori e precise
- Valvola regolatrice della pressione disponibile per applicazioni superiori a 4 bar (60 psi)

**Affidabilità della misura**
- Misurazione stabile con compensazione pH opzionale e notifica di allarme di variazione
- Verifica doppia misurazione opzionale per una migliore comprensione della misurazione

## Introduzione

Quella del cloro è una misura comune e utile che trova impiego in un'ampia gamma di schemi di disinfezione. Per ottenere risultati precisi e affidabili con un intervento minimo, è necessario prendere in attenta considerazione i requisiti di attrezzatura e installazione.

Il pannello ChloroStar Cell di ABB rende facile la misurazione grazie a un pratico sistema su pannello all-in-one che semplifica e velocizza l'installazione e l'utilizzo, fornendo comunque dati sul cloro precisi e affidabili.



O1 **Sistema su pannello ChloroStar Cell**

## Il sistema su pannello ChloroStar Cell

Appartenente alla famiglia di prodotti ChloroStar, il pannello ChloroStar Cell è costituito da un resistente pannello in acciaio rivestito a polvere che include:

- ChloroStar Cell (ACL410)
- Trasmettitore a doppio canale (AWT420)

Ogni pannello può essere configurato in modo da includere funzioni aggiuntive quali il dosaggio di reagente, il regolatore di pressione o la misurazione aggiuntiva del pH, allo scopo di garantirne l'adattabilità a una più ampia gamma di applicazioni.

## Impieghi

ChloroStar Cell è stata progettata per misurare gli ossidanti in un'ampia gamma di applicazioni, in particolare quelle con campioni soggetti a incrostazioni. Queste applicazioni includono le seguenti:

- Acque potabili e reflue municipali e industriali
- Acqua di raffreddamento per centrali elettriche e impianti industriali
- Alimenti e bevande
- Monitoraggio della distribuzione

## Facile integrazione

Il pannello ChloroStar Cell è stato progettato pensando all'utente finale, rendendo pratici e semplici l'installazione e l'utilizzo.

Tutti i pannelli ChloroStar vengono forniti dalla fabbrica già preassemblati e sottoposti a test di pressione, il che permette di risparmiare tempo e costi in sede di installazione e messa in servizio.




O2 **Montaggio del pannello e punti di ingresso dei cavi**

Il pannello può essere installato tramite quattro punti di montaggio collocati in modo da facilitare le operazioni e include punti di ingresso dei cavi con bordo morbido che mantengono l'area di lavoro sgombra dal cablaggio non necessario.

## Flessibilità

Sappiamo che i clienti devono affrontare sfide particolari che potrebbero richiedere un certo grado di flessibilità per quanto riguarda le esigenze di misurazione.

Il pannello ChloroStar Cell offre numerose possibilità di personalizzazione, che lo rendono adatto a una più ampia gamma di applicazioni.

**Migliore stabilità**
La misurazione del cloro è soggetta a fluttuazioni di portata e pressione del campione che si traducono spesso in risultati instabili e imprecisi.

Il pannello ChloroStar Cell di ABB può essere dotato di un regolatore di pressione opzionale (fig. XX) che può contribuire a ridurre gli effetti degli improvvisi cambiamenti di processo. Può inoltre estendere la pressione di esercizio del pannello oltre i 4 bar (60 psi).



03 **Kit regolatore di pressione**

**Sistema pratico di analisi del campione**
La verifica delle misurazioni è una pratica comune, per cui è fondamentale per il funzionamento raccogliere campioni in modo rapido e semplice.

Il pannello ChloroStar Cell presenta una pratica porta di prelievo del campione tramite una valvola a tre vie posta immediatamente a monte della cella di misurazione.

Una volta prelevati i campioni, la verifica può essere eseguita utilizzando il calibratore di cloro portatile EZTest di ABB, per ottenere risultati precisi e affidabili anche in movimento, eliminando la necessità di condurre test da banco o a distanza.




04 **Calibratore di cloro portatile EZTest 100**

Per ulteriori informazioni sulle funzionalità del calibratore portatile EZTest 100, consultare la scheda tecnica: DS/AWQ101.

**Controller di processi**
Nelle applicazioni con valori di pH elevati e variabili, tali da influire sulla misurazione del cloro, o se sono richieste concentrazioni di cloro totale, il pannello ChloroStar Cell può essere dotato di un gruppo tampone in grado di erogare i reagenti richiesti alle dosi necessarie per ottenere risultati stabili.

## Affidabilità della misura

Il pannello ChloroStar Cell è dotato del trasmettitore multicanale universale AWT420. Questa piattaforma presenta funzioni esclusive per la misurazione del cloro che migliorano l'affidabilità e la precisione della misurazione.




05 **Trasmettitore multicanale universale AWT420**

**Compensazione pH**
La misurazione del cloro è suscettibile alle variazioni del pH, soprattutto a valori di pH più elevati. Tradizionalmente, i clienti tamponano il campione per controllare le variazioni di pH, ma ciò richiede un equipaggiamento aggiuntivo come pompe e prodotti chimici per controllare il livello di pH.

Se dotato di un sensore pH aggiuntivo, il trasmettitore AWT420 è in grado di compensare la lettura del cloro utilizzando un algoritmo interno che garantisce la precisione della misurazione senza l'uso di pompe o reagenti aggiuntivi.

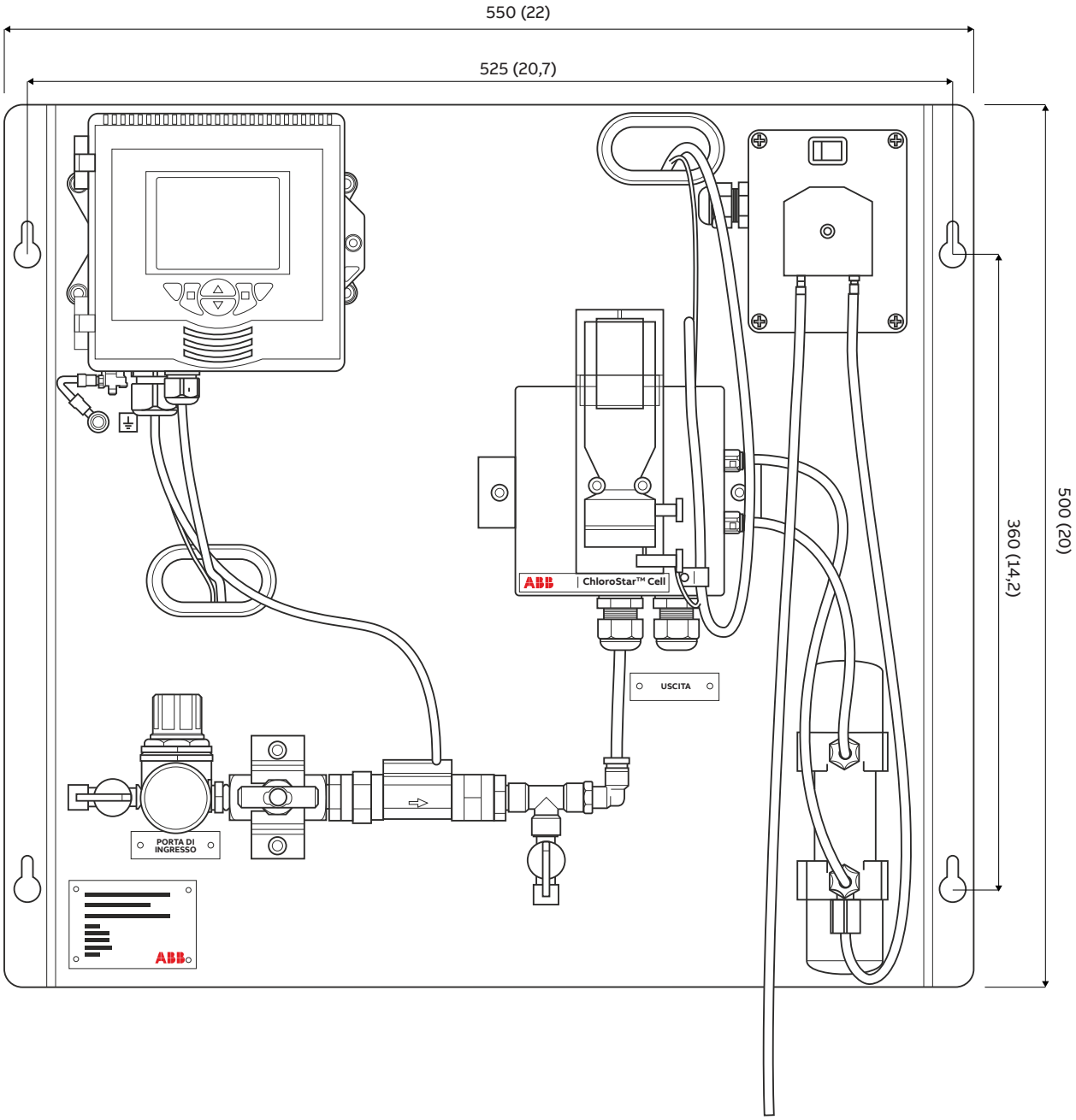
**Allarme variazione pH**
Poiché la misurazione del cloro è influenzata dalle variazioni del pH, quando si utilizza un sensore di pH aggiuntivo, l'AWT420 consente agli utenti di ricevere una notifica di qualsiasi deriva rispetto a un livello definito dall'utente. In questo modo viene generato un avviso avanzato per eventuali azioni correttive da intraprendere per garantire la precisione della misurazione.

**Verifica duplice**
Individuare la variazione nelle misurazioni del cloro non è sempre facile. Ogni cambiamento a livello di processo o di sensore può contribuire alla variazione.

La doppia verifica permette al cliente di selezionare una misurazione aggiuntiva del cloro che può essere monitorata rispetto a un altro ingresso di cloro, avvisando l'utente quando la variazione tra i due ingressi supera un determinato livello

## Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in mm (in.)




**06 Dimensioni del pannello ChloroStar Cell**

**Nota:**
Per i fori di montaggio occorre utilizzare bulloni M6.

# Specifiche

## Dati ambientali

**Temperatura ambiente di funzionamento**

Da 0 a 60 °C (da 32 a 140 °F)

**Temperatura di esercizio dei campioni**

Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)

**Pressione massima dei campioni**

10 bar (145 psi) (con valvola di riduzione della pressione montata)

4,5 bar (65 psi) (senza valvola di riduzione della pressione)

## Materiali bagnati

- Rame/oro (elettrodi)
- PLEXIGLAS® (camera dell'elettrodo)
- Polietilene (tubi flessibili)
- PVC (tubi flessibili)
- Polipropilene (valvola di isolamento)
- EPDM (guarnizione)
- Acciaio inossidabile 316 (raccordi filettati e raccordo a T)
- Poliossimetilene (a pressione)
- Ottone (regolatore di pressione)

## Dimensioni

**Dimensioni complessive**

550 × 500 mm (22 × 20 in.)

**Raccordi campioni ingresso/uscita**

Tubo a pressione diametro esterno ⅜ in.

## Manutenzione

**Intervallo di manutenzione**

Consigliata la sostituzione annuale degli O-ring e della cella a membrana

**Calibrazione**

Calibrazione manuale a uno o due punti

## Dati meccanici

**Grado di protezione**

- Trasmettitore: Fare riferimento a DS/AWT420

## Raccordi campioni

Ingresso/uscita: Tubi con diametro esterno ⅜in. in polietilene o PVC flessibile se è installato un filtro al carbone. Per evitare ostruzioni nel filtro al carbone si raccomanda di filtrare l'ingresso a 5 µm.

## Caratteristiche elettriche

**Tensione di alimentazione**

Tensione rete elettrica: Da 100 a 240 V CA ±10%, 50/60 Hz

24 V CC (da 18 min a 36 V CC max)

**Assorbimento di potenza**

< 15 W

# Informazioni per l'ordinazione

| **Sistema su pannello per cloro ACL411** | **ACL411/** | **XX** | **XX** | **XX** | **XX** | **Opzioni** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Revisione build** | | | | | | |
| Riservato | | A1 | | | | |
| **Tipo di trasmettitore AWT420** | | | | | | |
| Versione CA | | | A1 | | | |
| Versione CC | | | D1 | | | |
| **Parametri aggiuntivi** | | | | | | |
| Senza | | | | Y0 | | |
| Sensore pH 100E (elettrodo per pH analogico, PT100, cavo stagnato da 3 m) | | | | B1 | | |
| **Gruppo di alimentazione reagente*** | | | | | | |
| Senza | | | | | Y0 | |
| Sistema di pompaggio da 230 V | | | | | R1 | |
| Sistema di pompaggio da 115 V | | | | | R2 | |

**Codici per l'ordinazione di opzioni**

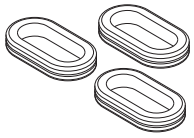
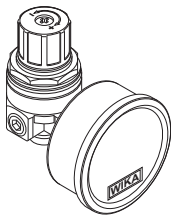
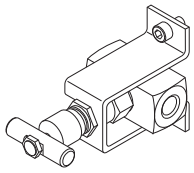
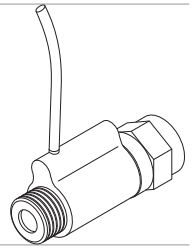
Aggiungere 1 o più dei seguenti codici dopo le informazioni per l'ordinazione standard per selezionare opzioni aggiuntive, se necessarie:

| | |
|---|---|
| **Regolatore di pressione** | |
| Alta pressione – massimo 10 bar (145 psi) | P1 |

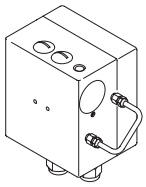
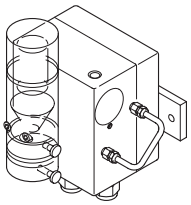
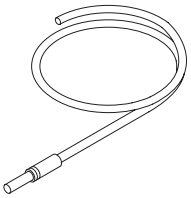
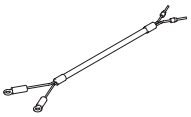
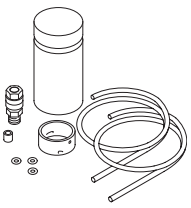
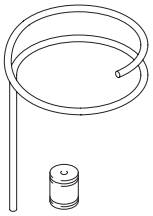
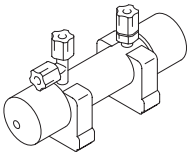
* Include pompa tampone e flaconi - reagente venduto separatamente.

# Ricambi e accessori

## ACCESSORI PANNELLO

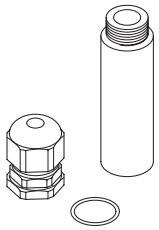
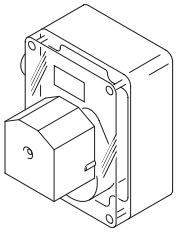
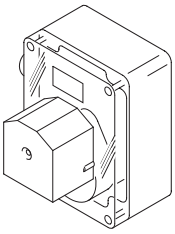
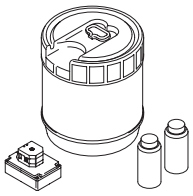
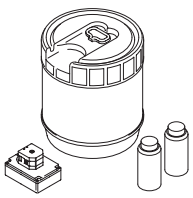
| Codice | Descrizione | |
|---|---|---|
| 3KXA080000L0028 | Kit passacavi |  |
| 3KXA080000L0030 | Kit di aggiornamento del regolatore di pressione |  |
| 3KXA080000L0031 | Kit regolatore di flusso |  |
| 3KXA080000L0032 | Kit indicatore della portata |  |
| 3KXA080000L0033 | Kit tubazioni (esclusi tubi) |  |

## ACCESSORI CHLOROSTAR CELL

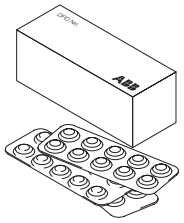
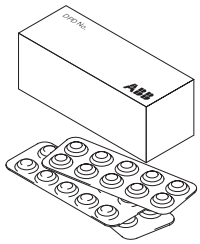
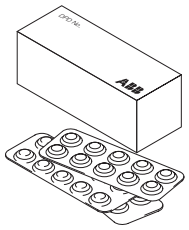
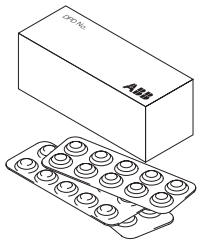
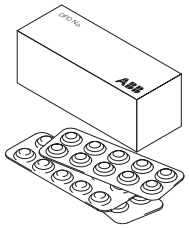
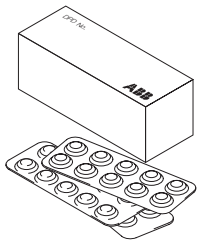
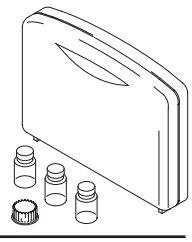
| Codice | Descrizione | |
|---|---|---|
| 3KXA843400L0035 | Gruppo del regolatore |  |
| 3KXA843400L0036 | Gruppo della cella |  |
| 3KXA843400L0041 | PT100 con cavo, 3 m (standard) |  |
| 3KXA843400L0042 | Cavo segnale cella, 3 m (standard) |  |
| 3KXA843400L0073 | Kit di manutenzione della ChloroStar Cell |  |
| 3KXA843400L0074 | Kit elettrodi in oro di ricambio |  |
| 3KXA843400L0076 | Gruppo miscelatore ACL410 |  |

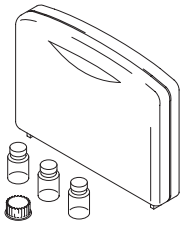
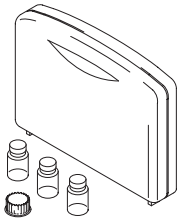
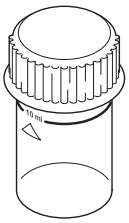
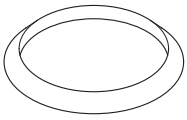
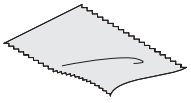
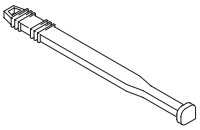
# ...Ricambi e accessori

## ...ACCESSORI CHLOROSTAR CELL

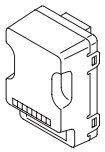
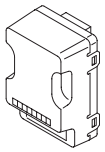
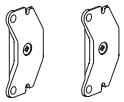
| Codice | Descrizione | |
|---|---|---|
| 3KXA843400L0077 | Kit bottiglia e tubazioni del reagente |  |
| 3KXA843400L0078 | Kit di aggiornamento ACL410 pH/ORP PG13.5 |  |
| 3KXA843400L0087 | Pompa tampone – 230 V |  |
| 3KXA843400L0088 | Pompa tampone – 110 V |  |
| 3KXA843400L0089 | Kit di aggiornamento pompa tampone – 230 V |  |
| 3KXA843400L0090 | Kit di aggiornamento pompa tampone – 110 V |  |

## ACCESSORI PER CALIBRATORE PORTATILE EZTEST

| Codice | Descrizione | |
|---|---|---|
| 3KXA843402L0001 | Pastiglia DPD 1 (conf. 100 pz) |  |
| 3KXA843402L0002 | Pastiglia DPD 4 (conf. 100 pz) |  |
| 3KXA843402L0003 | DPD n. 1 HR (conf. 100 pz) |  |
| 3KXA843402L0004 | DPD n. 3 HR (conf. 100 pz) |  |
| 3KXA843402L0005 | Vario senza cloro-DPD/F10 (conf. 100 pz) |  |
| 3KXA843402L0006 | Vario cloro totale-DPD/F10 (conf. 100 pz) |  |
| 3KXA843402L0007 | Set compresse/liquido del kit standard di riferimento 0/0,2/1,0 mg/L |  |

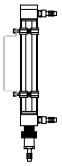
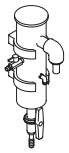
| Codice | Descrizione | |
|---|---|---|
| 3KXA843402L0008 | Set pastiglie/liquido del kit standard di riferimento 0/1/4 mg/l |  |
| 3KXA843402L0009 | Set polvere del kit standard di riferimento 0/0,2/1,0 mg/l |  |
| 3KXA843402L0010 | Celle con tappo (conf. 12 pz) |  |
| 3KXA843402L0011 | Anelli di tenuta (conf. 12 pz) |  |
| 3KXA843402L0012 | Panno per la pulizia delle fiale |  |
| 3KXA843402L0013 | Asta di frantumazione (conf. 10 pz) |  |

## ACCESSORI PER TRASMETTITORE AWT420

| Codice | Descrizione | |
|---|---|---|
| 3KXA877420L0014 | Modulo AWT420 pH/ORP |  |
| 3KXA877420L0019 | Modulo di ingresso universale AWT420 |  |
| 3KXA877420L0016 | Kit di montaggio a parete |  |

# ...Ricambi e accessori

## ACCESSORI PER LA MANIPOLAZIONE DEI CAMPIONI

| Codice | Descrizione | |
|---|---|---|
| 7997 500 | Gruppo di rimozione bolle |  |
| 01-0107-A | Potenziometro campione |  |

## Marchi commerciali

- ChloroStar è un marchio commerciale di ABB Limited.
- PLEXIGLAS è un marchio registrato di Röhm GmbH.

# SIAMO A VOSTRA DISPOSIZIONE

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

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

**Informazioni aggiuntive**
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 Ltd.**
Oldends Lane
Stonehouse
Gloucestershire
GL10 3TA
Gran Bretagna

**abb.com/measurement**

© Copyright 2025 ABB. Tutti i diritti riservati.
Specifiche soggette a modifiche senza preavviso.

DS/ACL411-IT Rev. A 10.2025