R990525

SCL

SCL 3/S
SCL 3/N
SCL 8
SBR
SCT

SCL2

SCL 9
SCL 10

SCL 11

IT

MANUALE OPERATIVO

CELLE AMPEROMETRICHE CHIUSE

R5-03-24

SOMMARIO

NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA 3
SCOPO D'USO E AVVERTENZE DI SICUREZZA..... 4
SICUREZZA AMBIENTALE 5
ETICHETTE..... 5
RICAMBI..... 5
INTRODUZIONE..... 8
Celle amperometriche chiuse 8
Imballo 8
SCL3S 9
SCL3N 10
SCL8 11
SCL2 12
SCL9 13
SCL10 14
SCL11 15
SBR..... 16
SCT..... 17
Principio di funzionamento 18
Preparazione 19
Procedura di allineamento 21
Procedura di pulizia..... 22
Installazione su PEF..... 23
Dimensioni..... 24
MANUTENZIONE 25
Manutenzione..... 25
Intervalli di manutenzione 25
Messa fuori servizio..... 25
GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI..... 26
SEGNALAZIONE RIPARAZIONE..... 27

Questo manuale contiene IMPORTANTI informazioni relative alla SICUREZZA per l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchio.
Leggere e conservare per future consultazioni. Istruzioni originali in Italiano.

Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero contenere inesattezze o errori tipografici.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

Versione: R5-05-21

Descrizione Prodotto *Product Description*	Celle amperometriche chiuse + elettronica, serie SCL *Closed amperometric cells + electronics, SCL series*
Codici Identificativi Prodotto (i simboli "_" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti) *Product Identification Codes* *(the "_" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)*	**108 _ _ _ _ 1**

NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA

Durante l'installazione, il collaudo e l'ispezione è obbligatorio rispettare le seguenti istruzioni di gestione e sicurezza.

SIMBOLI

In questo documento si usano i seguenti simboli. Acquisite familiarità con i simboli ed i loro significati prima di procedere con l'installazione o l'uso di questo strumento.

Pericolo!
Indica un pericolo potenziale che, se non evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni alle persone.

Attenzione!
Indica un pericolo potenziale che, se non evitato, potrebbe provocare lievi lesioni alle persone e/o danni Materialei.
Entrambi indicano informazioni IMPORTANTI da osservare in ogni caso.

IMPORTANTE! - Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non viene evitata, può determinare un risultato o uno stato indesiderato. Una pratica non correlata a lesioni personali.

Riferimento incrociato - Questo simbolo indica un riferimento verso una pagina specifica o un paragrafo del manuale.

SCOPO D'USO E AVVERTENZE DI SICUREZZA

APPARECCHIATURA DESTINATA ALLA MISURA DEL CLORO (O DELLA SUA ASSENZA) IN ACQUA

Non deve essere usata in ambienti esplosivi (EX).
Non deve essere utilizzata per dosare sostanze chimiche infiammabili.
Non deve essere utilizzata con materiale chimico radioattivo.

Utilizzare la sonda conformemente ai dati e alle specifiche tecniche riportate sull'etichetta.

Non modificare o utilizzare in modo difforme da quanto previsto dal manuale operativo.

⚠ **Se si utilizzano materiali chimici particolarmente aggressivi è necessario seguire scrupolosamente le normative circa l'uso e l'immagazzinamento di queste sostanze.**

⚠ **Attenersi sempre alle normative locali sulla sicurezza.**

⚠ **Il produttore non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose causate da cattiva installazione, uso improprio o errato della sonda!**

⚠ **L'assistenza e la manutenzione devono essere effettuati sempre da personale qualificato.**

⚠ **Prima di ogni intervento di installazione e manutenzione:**
- **leggere attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare e fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto;**
- **indossare i DISPOSITIVI DI SICUREZZA più idonei;**
- **lavare con attenzione i tubi che sono stati utilizzati con materiali chimici particolamente aggressivi.**

⚠ **Evitare le abrasioni / gli urti / le cadute / gli attriti.**

Sicurezza ambientale

Area di lavoro
Tenere sempre pulita l'area in cui è installata la sonda per evitare e/o rilevare emissioni.

Istruzioni per il riciclaggio

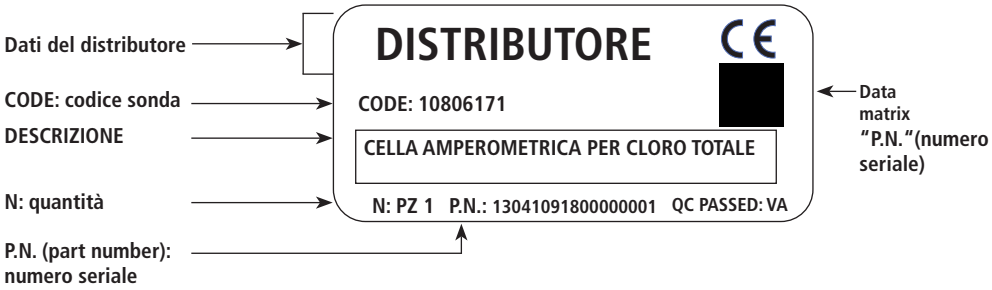
Codice CER: 16 02 16

Riciclare sempre i Materialei in base alle seguenti istruzioni:
1. Attenersi alle leggi e alle normative locali relative al riciclaggio se l'unità o alcune parti sono accettate da una società di riciclaggio autorizzata.
2. Se l'unità o le parti non sono accettate da una società di riciclaggio autorizzata, restituirle al rappresentante più vicino.

Normative su rifiuti ed emissioni
Osservare queste norme di sicurezza relative alle sostanze di rifiuto ed alle emissioni:
- Smaltire in modo appropriato tutti i rifiuti.
- Trattare e smaltire il liquido in conformità con le normative ambientali applicabili.
- Pulire tutte le perdite di liquido in conformità alle procedure ambientali e di sicurezza.
- Segnalare tutte le emissioni ambientali alle autorità appropriate.

ETICHETTE

Sulla scatola (esempio).



Sulla sonda (esempio)

Ricambi

In caso di ordini o, in generale, di comunicazioni fare riferimento alle etichette.
In particolare, il codice (**CODE**) e il numero seriale (**P/N**) identificano in maniera univoca la sonda in oggetto.

Trasporto e immagazzinaggio

La sonda può subire danni a causa di un trasporto o un immagazzinaggio non idoneo.

Immagazzinare o trasportare la sonda debitamente imballata, preferibilmente nel suo imballo originale.

Rispettare le condizioni di immagazzinaggio anche per il trasporto.

Anche se imballato, proteggere sempre l'apparecchio dall'umidità e dall'azione di sostanze chimiche.

Prima di rinviare la sonda al servizio di assistenza, è necessario pulirla accuratamente ed asciugarla PRIMA di imballarla nella sua scatola originale.

NON GETTARE GLI IMBALLI. RIUTILIZZARLI PER IL TRASPORTO.

immagazzinaggio

IMPORTANTE

La sonda non in funzione deve essere conservata in luogo asciutto e privo di polvere.

Per la messa a riposo della sonda attenersi alla seguente procedura:

1. **Dopo l'uso sciacquare con acqua corrente la sonda cercando di eliminare eventuali residui.**
2. **Svitare il cappuccio a membrana e smaltire l'elettrolita in modo appropriato (fare riferimento al paragrafo "Sicurezza ambientale").**
3. **Pulire la sonda come descritto in "Procedura di pulizia".**
4. **Asciugare in aria (non utilizzare carta o panni assorbenti).**
5. **Riporre nell'imballo originale in un luogo protetto e asciutto.**

Temperatura imballaggio e trasporto..... 10 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Umidità atmosferica ..... 95% umidità relativa (senza condensa)

IMPORTANTE

Dopo un periodo di stoccaggio, verificare che i microfori non siano ostruiti da residui.

MODELLI

- SCL3S per cloro libero (organico e inorganico) per acqua dolce
- SCL3N per cloro libero (inorganic) per acqua dolce
- SCL8 per cloro totale
- SCL2 per biossido di cloro
- SCL9/x per perossido d'idrogeno
- SCL10 per ozono
- SCL 11 per acido peracetico
- SBR per bromo
- SCT per assenza di cloro

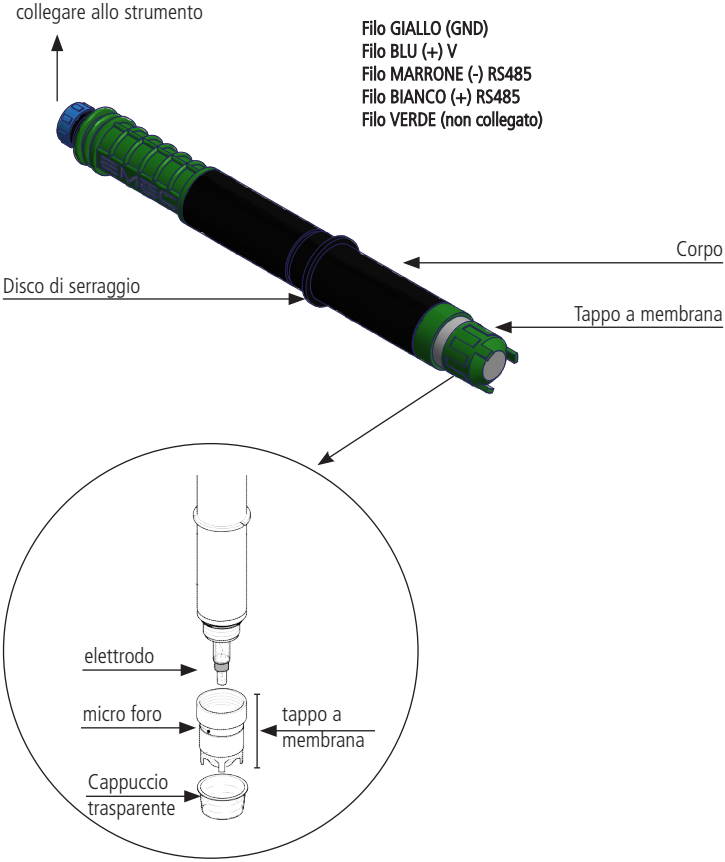
ATTENZIONE:

Prima di cambiare membrana assicurarsi di installare quella corretta:
SCL / SVCL 3S deve utilizzare la membrana etichettata "A"
SCL / SVCL 3N deve utilizzare la membrana etichettata "B"

INTRODUZIONE

Celle amperometriche chiuse

Le celle amperometriche chiuse sono costituite da una membrana speciale ed un elettrodo posto all'interno ed immerso in un elettrolita.
Le celle amperometriche lavorano in acque con presenza di cloro.
L'assenza di cloro per 100 ore consecutive danneggia le sonde.
Le sonde devono essere installate in un portasonde (tipo PEF) e collegate ad un sistema di misura e controllo.
Si consiglia l'installazione di un filtro prima del porta sonde.



Imballo

L'imballo include:

- sonda completa di tappo a membrana, cappuccio di protezione e anello di serraggio
- cavo connettore
- elettrolita
- guanti in nitrile non talcati
- manuale

	SCL3S
Parametro	CLORO LIBERO E CLORO COMBINATO ORGANICO PER ACQUA DOLCE
Range di misura	SCL3S/20: 0,1-20 mg/l (0,1-20 ppm)
Tensione di alimentazione	0/5 VDC (±10%) - 10 mA
Connessione	connettore a 5 poli
Sistema di misura	amperometrico potenziostatico a 2 elettrodi coperto da membrana
Range pH	5,5-9,5 pH
Conducibilità acqua campione	30-10.000 µS/cm
Tempo di esecuzione	Prima messa in funzione: 6 h circa Nuova messa in funzione: 3 h circa
Tempo di risposta	T_{90}: 2 min. circa
Calibrazione dello zero	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Calibrazione dello slope	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda" - metodo DPD1
Alcalinità	100 ppm
Temperatura di lavoro	1-40° C (34-104°F) con compensazione della temperatura
Pressione max	1 bar - 10 mwc [mH2O] no sbalzi di pressione, no depressione
Alimentazione	4 fili
Cavo (standard)	1 m (3.28 ft)
Mod. elettrolita	ELESCL3
Mod. membrana	MESCL3
Flusso di lavoro	30 l/h
Mod. portasonde.	PEF1, PEF1/E, PEF5, PEF23
Materiale	Tappo a membrana: PC/ABS Asta elettrodo: PE
Immagazzinaggio	sonda: proteggere dal gelo, in luogo fresco ed asciutto (5-40° C) Tappo a membrana: 1 anno, in base alla qualità dell'acqua elettrolita: nella bottiglia originale, protetta da fonti di luce e calore (5-25°C). Data di scadenza riportata sull'etichetta.
Manutenzione	controllo regolare del segnale sostituzione dell'elettrolita: ogni 3-6 mesi ABBREVIARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA.
Dimensione	Diam.: 25 mm Lunghezza: 241 mm

	SCL3N
Parametro	CLORO LIBERO (INORGANICO) PER ACQUA DOLCE
Range di misura	SCL3N/2: 0-2 mg/l (0-2 ppm) risoluzione: ± 0.001 SCL3N/20: 0-20 mg/l (0-20 ppm) risoluzione: ± 0.01 SCL3N/200: 0-200 mg/l (0-200 ppm) risoluzione: ± 0.1
Tensione di alimentazione	0/5 VDC (±10%) - (10 mA)
Connessione	connettore a 5 poli
Sistema di misura	amperometrico a 2 elettrodi coperto da membrana
Range pH	5-9.5 pH, bassa dipendenza dal pH. Al crescere del valore di pH, il segnale misurato decresce del 10%
Conducibilità acqua campione	30 µS/cm - 10000 µS/cm
Tempo di esecuzione	avvio: 1-24 h (di solito 6 ore) in funzione della qualità dell'acqua
Tempo di risposta	T_{90}: 2 min. circa
Calibrazione dello zero	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Calibrazione dello slope	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda" - metodo DPD1
Alcalinità	100 ppm
Temperatura di lavoro	1-40° C (34-104°F)
Compensazione della temperatura	automatica, con sensore di temperatura integrato
Pressione max	1 bar - 10 mwc [mH2O] no sbalzi di pressione, no depressione
Alimentazione	4 fili
Cavo (standard)	1 m (3.28 ft)
Mod. elettrolita	ELESCL3N
Mod. membrana	MESCL3
Flusso di lavoro	30 l/h
Mod. portasonde.	PEF1, PEF1/E, PEF5, PEF23
Materiale	Asta: PE; Tappo a membrana: PC/ABS
Immagazzinaggio	sonda: proteggere dal gelo, in luogo fresco ed asciutto (5-40° C) membrana: la membrana non può essere immagazzinata elettrolita: nella bottiglia originale, protetta da fonti di luce e calore (5-25°C)
Manutenzione	controllo regolare del segnale sostituzione dell'elettrolita: ogni 3-6 mesi ABBREVIARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA.
Dimensione	Diam.: 25 mm Lunghezza: 241 mm

	SCL8
Parametro	CLORO TOTALE
Range di misura	SCL8/2: 0-2 mg/l (0-2 ppm) risoluzione: ± 0.001 SCL8/20: 0-20 mg/l (0-20 ppm) risoluzione: ± 0.01
Tensione di alimentazione	0/5 VDC (±10%) - (10 mA)
Connessione	connettore a 5 poli
Sistema di misura	amperometrico potenziostatico a 2 elettrodi coperto da membrana
Range pH	4-12 pH, bassa dipendenza dal pH. Al crescere del valore di pH, il segnale misurato decresce del 10%
Conducibilità acqua campione	0.03 - 40 mS/cm
Tempo di esecuzione	avvio: 1-24 h (di solito 6 ore) in funzione della qualità dell'acqua
Tempo di risposta	T_{90}: 60 s circa
Calibrazione dello zero	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Calibrazione dello slope	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda" (DPD4)
Alcalinità	100 ppm
Temperatura di lavoro	1-40° C (34-104°F)
Compensazione della temperatura	automatica, con sensore di temperatura integrato
Pressione max	1 bar (14.5 PSI) - 10 mwc [mH2O] no pressure impulses and/or vibration, no depressure
Alimentazione	4 fili
Cavo (standard)	1 m (3.28 ft)
Mod. elettrolita	ELESCL8
Mod. membrana	MESCL8/2 o MESCL8/20
Flusso di lavoro	30 l/h
Mod. portasonde.	PEF1, PEF1/E, PEF5, PEF23
Materiale	Asta elettrodo: PE; tappo a membrana: PC/ABS
Immagazzinaggio	sonda: proteggere dal gelo, in luogo fresco ed asciutto (5-40° C) membrana: la membrana non può essere immagazzinata elettrolita: nella bottiglia originale, protetta da fonti di luce e calore (5-25°C)
Manutenzione	controllo regolare del segnale sostituzione dell'elettrolita: ogni 3-6 mesi ABBREVIARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA.
Dimensione	Diam.: 25 mm Lunghezza: 241 mm

SCL2

Parametro	BIOSSIDO DI CLORO
Range di misura	SCL2/2: 0-2 mg/l (0-2 ppm) risoluzione: ± 0.001 SCL2/20: 0-20 mg/l (0-20 ppm) risoluzione: ± 0.01
Tensione di alimentazione	0/5 VDC (±10%) - (10 mA)
Connessione	connettore a 5 poli
Sistema di misura	amperometrico a 2 elettrodi coperto da membrana
Range pH	4-11 pH
Tempo di esecuzione	avvio: 1-24 h circa
Tempo di risposta	T_{90}: 15 sec.. circa
Calibrazione dello zero	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Calibrazione dello slope	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Alcalinità	100 ppm
Temperatura di lavoro	1-40° C (34-104°F)
Compensazione della temperatura	automatica, con sensore di temperatura integrato
Pressione max	1 bar (14.5 PSI) - 10 mwc [mH2O] no sbalzi di pressione, no depressione
Alimentazione	4 fili
Cavo (standard)	1 m (3.28 ft)
Mod. elettrolita	ELESCL2
Mod. membrana	MESCL1-2
Flusso di lavoro	30 l/h
Mod. portasonde.	PEF1, PEF1/E, PEF5, PEF23
Materiale	Asta elettrodo: PVC; tappo a membrana: PPE
Immagazzinaggio	sonda: proteggere dal gelo, in luogo fresco ed asciutto (5-40° C) membrana: la membrana non può essere immagazzinata elettrolita: nella bottiglia originale, protetta da fonti di luce e calore (5-25°C)
Manutenzione	controllo regolare del segnale sostituzione dell'elettrolita: ogni 3-6 mesi ABBREVIARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA.
Dimensione	Diam.: 25 mm Lunghezza: 241 mm

SCL9

Parametro	PEROSSIDO D'IDROGENO
Range di misura	SCL9/200: 0-200 mg/l (0-200 ppm) ; SCL9/50: 0-50 mg/l (0-50 ppm) ris. ± 0.1
Tensione di alimentazione	0/5 VDC (±10%) - 25 mA
Connessione	connettore a 5 poli
Sistema di misura	amperometrico con elettrodo coperto da membrana
Range pH	1-11 pH
Conducibilità acqua campione	0.05 - 5.00 mS/cm
Tempo di esecuzione	avvio: 2-6 h circa
Tempo di risposta	T_{90}: 10 min. circa
Calibrazione dello zero	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Calibrazione dello slope	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Alcalinità	100 ppm
Temperatura di lavoro	1-40° C (34-104°F)
Compensazione della temperatura	automatica, con sensore di temperatura integrato
Pressione max	1 bar (14.5 PSI) - 10 mwc [mH2O] no sbalzi di pressione, no depressione
Alimentazione	4 fili
Cavo (standard)	1 m (3.28 ft)
Mod. elettrolita	ELESCL9
Mod. membrana	MESCL9
Flusso di lavoro	30 l/h
Mod. portasonde.	PEF1, PEF1/E, PEF5, PEF23
Materiale	Asta elettrodo: PVC-C; tappo a membrana: PVDF, PVC
Immagazzinaggio	sonda: proteggere dal gelo, in luogo fresco ed asciutto (5-40° C) membrana: la membrana non può essere immagazzinata elettrolita: nella bottiglia originale, protetta da fonti di luce e calore (5-25°C)
Manutenzione	controllo regolare del segnale sostituzione dell'elettrolita: ogni 3-6 mesi ABBREVIARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA.
Dimensione	Diam.: 25 mm Lunghezza: 241 mm

SCL10

Parametro	OZONO
Range di misura	SCL10/2: 0-2 mg/l (0-2 ppm) risoluzione: ± 0.001 SCL10/20: 0-20 mg/l (0-20 ppm) risoluzione: ± 0.01
Tensione di alimentazione	0/5 VDC (±10%) -10 mA
Connessione	connettore a 5 poli
Sistema di misura	amperometrico a 2 elettrodi coperto da membrana
Range pH	2-11 pH
Tempo di esecuzione	avvio: 1 h circa
Tempo di risposta	T_{90}: 50 sec. circa
Calibrazione dello zero	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Calibrazione dello slope	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Alcalinità	100 ppm
Temperatura di lavoro	1-40° C (34-104°F)
Compensazione della temperatura	automatica, con sensore di temperatura integrato
Pressione max	1 bar (14.5 PSI) - 10 mwc [mH2O] no sbalzi di pressione, no depressione
Alimentazione	4 fili
Cavo (standard)	1 m (3.28 ft)
Mod. elettrolita	ELESCL10
Mod. membrana	MESCL10
Flusso di lavoro	30 l/h
Mod. portasonde.	PEF1, PEF1/E, PEF5, PEF23
Materiale	PVC-U, acciaio inox 1.4571
Immagazzinaggio	sonda: proteggere dal gelo, in luogo fresco ed asciutto (5-40° C) membrana: la membrana non può essere immagazzinata elettrolita: nella bottiglia originale, protetta da fonti di luce e calore (5-25°C)
Manutenzione	controllo regolare del segnale sostituzione dell'elettrolita: ogni 3-6 mesi ABBREVIARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA.
Dimensione	Diam.: 25 mm Lunghezza: 241 mm

Parametro	ACIDO PERACETICO
Range di misura	SCL11/200: 0-200 mg/l (0-200 ppm) risoluzione: ± 0.1 SCL11/2000: 0-2000 mg/l (0-2000 ppm) risoluzione: ± 1
Tensione di alimentazione	0/5 VDC (±10%) - 10 mA
Connessione	connettore a 5 poli
Sistema di misura	amperometrico a 2 elettrodi coperto da membrana
Range pH	1-9 pH
Tempo di esecuzione	avvio: 1 h circa
Tempo di risposta	T_{90}: 3 min. circa
Calibrazione dello zero	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Calibrazione dello slope	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Alcalinità	100 ppm
Temperatura di lavoro	1-40° C (34-104°F)
Compensazione della temperatura	automatica, con sensore di temperatura integrato
Pressione max	1 bar (14.5 PSI) - 10 mwc [mH2O] no sbalzi di pressione, no depressione
Alimentazione	4 fili
Cavo (standard)	1 m (3.28 ft)
Mod. elettrolita	ELESCL11
Mod. membrana	MESCL11
Flusso di lavoro	30 l/h
Mod. portasonde.	PEF1, PEF1/E, PEF5, PEF23
Materiale	PVC-U, acciaio inox 1.4571
Immagazzinaggio	sonda: proteggere dal gelo, in luogo fresco ed asciutto (5-40° C) membrana: la membrana non può essere immagazzinata elettrolita: nella bottiglia originale, protetta da fonti di luce e calore (5-25°C)
Manutenzione	controllo regolare del segnale sostituzione dell'elettrolita: ogni 3-6 mesi ABBREVIARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA.
Dimensione	Diam.: 25 mm Lunghezza: 241 mm

SBR

Parametro	BROMO
Range di misura	SBR1/20: 0-20mg/l (0-20 ppm) risoluzione: ± 0.01
Tensione di alimentazione	0/5 VDC (±10%) - 10 mA
Connessione	connettore a 5 poli
Sistema di misura	amperometrico a 2 elettrodi coperto da membrana
Range pH	6.5-9.5 pH
Conducibilità acqua campione	50 µS/cm - 10000 µS/cm
Tempo di esecuzione	avvio: 1-24 h (di solito 6 ore) in funzione della qualità dell'acqua
Tempo di risposta	T_{90}: 2 min. circa
Calibrazione dello zero	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Calibrazione dello slope	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Alcalinità	100 ppm
Temperatura di lavoro	1-40° C (34-104°F)
Compensazione della temperatura	automatica, con sensore di temperatura integrato
Pressione max	0.5 bar (7 PSI) - 5 mwc [mH2O] no sbalzi di pressione, no depressione
Alimentazione	4 fili
Cavo (standard)	1 m (3.28 ft)
Mod. elettrolita	ELESBR
Mod. membrana	MESBR
Flusso di lavoro	30 l/h
Mod. portasonde.	PEF1, PEF1/E, PEF5, PEF23
Materiale	Asta elettrodo: PVC; tappo a membrana: PPE
Immagazzinaggio	sonda: proteggere dal gelo, in luogo fresco ed asciutto (5-40° C) membrana: la membrana non può essere immagazzinata elettrolita: nella bottiglia originale, protetta da fonti di luce e calore (5-25°C)
Manutenzione	controllo regolare del segnale sostituzione dell'elettrolita: ogni 3-6 mesi ABBREVIARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA.
Dimensione	Diam.: 25 mm Length: 241 mm

SCT

Parametro	CLORITO
Range di misura	SCT: 0-2mg/l (0-2 ppm) risoluzione: ± 0.001
Tensione di alimentazione	0/5 VDC (±10%) - 10 mA
Connessione	connettore a 5 poli
Sistema di misura	amperometrico a 2 elettrodi coperto da membrana
Range pH	5.5-9.5 pH
Range di conducibilità	0.05-5 mS/cm
Tempo di esecuzione	avvio: 1-24 h circa
Tempo di risposta	T_{90}: 60 s circa
Calibrazione dello zero	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Calibrazione dello slope	rif. Manuale operativo: "Allineamento della sonda"
Alcalinità	100 ppm
Temperatura di lavoro	1-40° C (34-104°F)
Compensazione della temperatura	automatica, con sensore di temperatura integrato
Pressione max	1 bar (14.5 PSI) - 10 mwc [mH2O] no sbalzi di pressione, no depressione
Alimentazione	4 fili
Cavo (standard)	1 m (3.28 ft)
Mod. elettrolita	ELESCT
Mod. membrana	MESCT
Flusso di lavoro	30 l/h
Mod. portasonde.	PEF1, PEF1/E, PEF5, PEF23
Materiale	Asta elettrodo: PVC; tappo a membrana: PPE
Immagazzinaggio	sonda: proteggere dal gelo, in luogo fresco ed asciutto (5-40° C) membrana: la membrana non può essere immagazzinata elettrolita: nella bottiglia originale, protetta da fonti di luce e calore (5-25°C)
Manutenzione	controllo regolare del segnale sostituzione dell'elettrolita: ogni 3-6 mesi ABBREVIARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA.
Dimensione	Diam.: 25 mm Lunghezza: 241 mm

Principio di funzionamento

Le sonde SCL hanno un sistema di misura amperometrica. L'elettrodo è coperto da una membrana ed è immerso in un elettrolita. In tal modo l'acqua da misurare non è a contatto con l'elettrodo.
Il metodo di misura è una tecnica elettrochimica che misura la variazioni di corrente risultante dalla reazione chimica in funzione della concentrazione dell'analita.

Precauzione

Prima di qualsiasi operazione (preparazione, pulizia e sostituzioni) e, comunque, prima di maneggiare la sonda adottare le seguenti PRECAUZIONI:

⚠ PERICOLO

PERSONALE QUALIFICATO ED AUTORIZZATO.
Tutte le operazioni devono essere eseguite solo da personale esperto ed autorizzato.

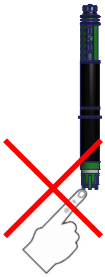
⚠ PERICOLO

Indossare guanti in nitrile non talcati.
Evitare il contatto dell'elettrolita con la pelle.
In caso di contatto, sciacquare immediatamente con acqua.

⚠ PERICOLO

Indossare una protezione per gli occhi
Evitare il contatto dell'elettrolita con gli occhi.
In caso di contatto, sciacquare immediatamente con acqua e consultare un medico.

Preparazione ELETTROLITA



IMPORTANTE

NON TOCCARE IL TAPPO A MEMBRANA E GLI ELETTRODI SITUATI IN BASSO SULL'ASTA ELETTRODI
Non toccare la membrana situata nella parte inferiore del tappo a membrana né gli elettrodi dell'asta elettrodi, non danneggiarli ed evitare che entrino in contatto con sostanze grasse.
In caso contrario il sensore non funziona più in modo preciso.
Sostituire il tappo a membrana con uno nuovo.

PERICOLO

Indossare guanti in nitrile non talcati.
Evitare il contatto dell'elettrolita con la pelle.
In caso di contatto, sciacquare immediatamente con acqua.

IMPORTANTE

L'elettrolita è sensibile all'ossidazione: mantenere sempre chiuso il flacone di elettrolita dopo l'uso.
Non versare l'elettrolita in altri recipienti
– L'elettrolita non deve essere immagazzinato oltre i limiti consentiti
- per la data di scadenza vedere l'etichetta
– Versare l'elettrolita evitando il più possibile la formazione di bolle.
– Il tappo a membrana può essere utilizzato una volta sola.

SCL3S - SCL8 -

Avvitare l'ugello sul flacone. Riempire il tappo a membrana di elettrolita evitando il più possibile la formazione di bolle: applicare completamente il flacone di elettrolita sul tappo a membrana e premere il flacone in una sola carica sfilando man mano il flacone. Riempire fino all'inizio della filettatura. La filettatura non deve essere coperta da elettolita.

SCL3N - SCL11

Per la sonda SCL3N/SCL11/SCL2 l'ugello è già avvitato sul flacone. Rimuovere il tappo di chiusura rosso e tagliare l'estremità superiore del beccuccio all'altezza della seconda linea (Fig. 3). Riempire il tappo a membrana fino all'inizio della filettatura. La filettatura non deve essere coperta da elettolita. Evitare la formazione di bolle.

SCL9

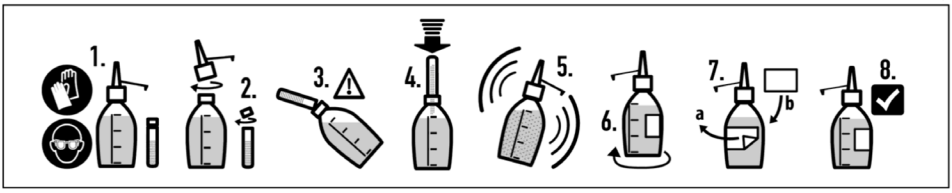
Per la sonda SCL9 usare la pipetta inclusa nell'imballo. Prelevare l'elettrolita con la pipetta. Riempire il tappo a membrana fino all'inizio della filettatura. La filettatura non deve essere coperta da elettolita. Evitare la formazione di bolle.

Produzione ed utilizzo dell'elettrolita (SCL2).

Produrre l'elettrolita pronto per l'uso utilizzando il set fornito per la produzione indipendente di elettrolita. A differenza dell'elettrolita pronto all'uso, questi singoli componenti non sono considerati materiali pericolosi. Eseguire le seguenti operazioni per produrre l'elettrolita:

1 bottiglia per elettrolita
1 tubo con polvere,
1 etichetta per l'elettrolita prodotto.

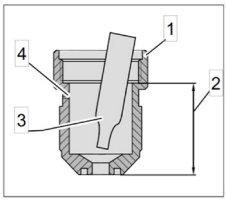
Preparazione dell'elettrolita (SCL2).



1. Adottare misure appropriate, come guanti e occhiali protettivi (1), per proteggersi, secondo le schede di sicurezza dei materiali.
2. Aprire la bottiglia per l'elettrolita e il tubo con la polvere (2).
3. Inserire completamente il tubo inclinandolo nell'apertura della bottiglia per l'elettrolita (3).
4. Versare completamente la polvere nella bottiglia per l'elettrolita (4).
5. Chiudere il flacone e agitarlo fino a quando la polvere non si è completamente sciolta, ovvero per circa 10 secondi (5). Nell'elettrolita non devono essere visibili solidi e strisce.
6. Rimuovere (6) l'etichetta dalla bottiglia per l'elettrolita.
7. Sostituire (7) l'etichetta con l'etichetta fornita.
8. Ora è possibile utilizzare l'elettrolita prodotto (8).

Riempimento cappuccio sonda con l'elettrolita.

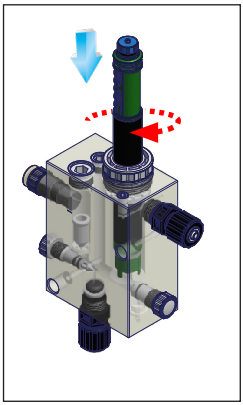
1. Aprire la bottiglia dell'elettrolita e avvitare l'ugello.
2. Versare l'elettrolita, preferibilmente privo di bolle.
   Posizionare il flacone dell'elettrolita sul tappo della membrana e premere lentamente il flacone per fare uscire il liquido in modo uniforme. Riempire il tappo fino all'orlo con l'elettrolita.
3. Posizionare il sensore verticalmente sul tappo della membrana riempita.
4. Non usare le dita o simili per chiudere il foro di sfiato, altrimenti la pressione può accumularsi quando viene avvitato e il diaframma può essere danneggiato. Quando lo si avvita, lasciare che l'elettrolita in eccesso fuoriesca dal foro di sfiato sotto la guarnizione del tubo. Il foro di sfiato deve essere il punto più alto per garantire la fuoriuscita d'aria.
   Se non fuoriesce elettrolita quando si chiude l'avvitamento, il tappo della membrana non è stato riempito a sufficienza. Ripetere il passaggio riempiendo completamente il tappo della membrana.
5. Ruotare manualmente il cappuccio della membrana fino all'arresto in modo che non si possa vedere alcuno spazio tra il cappuccio della membrana e il sensore.
6. Risciacquare l'elettrolita fuoriuscito con acqua pulita.
7. Chiudere la bottiglia dell'elettrolita.
8. Sciacquare l'ugello della bottiglia dell'elettrolita sotto acqua corrente.
9. Il sensore è ora pronto per essere installato nel raccordo di bypass.



1. Cappuccio
2. Livello riempimento elettrolita
3. Pipetta
4. Foro di ventilazione

Procedura di allineamento

La procedura di allineamento della sonda deve essere effettuata con cadenza mensile o più frequentemente per una migliore precisione di lettura.
La sonda deve essere calibrata con lo strumento a cui è connessa.
La calibrazione si effettua su un punto prossimo al valore di lavoro.
Lo strumento richiede la taratura dello "0" SOLO per le sonde che hanno un range di misura basso.
Lo strumento non richiede la calibrazione dello "0" quando non è necessaria



Collegare la sonda allo strumento di misura.
Installare la sonda all'interno del porta sonde PEF (vedi **Installazione su PEF**):

- chiudere il flusso d'acqua nel PEF;
- svitare la ghiera di serraggio sul PEF:
- inserire la sonda **lentamente fino in fondo**.
- riavvitare la ghiera di fissaggio sul PEF. Usare **solo la forza delle mani**.

ATTENZIONE

Assicurarsi che la sonda sia bloccata nella sua sede, la pressione dell'acqua potrebbe spingerla fuori.

Per la **calibrazione**:

- Aprire il flusso d'acqua nel porta sonde PEF.
- Attendere per il tempo indicato nelle caratteristiche tecniche della sonda ("Tempo di esecuzione") .
- Controllare il valore di cloro con l'appropriato metodo (DPD1 / DPD4 o colorimetrico).

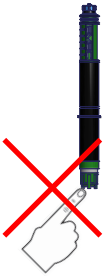
Effettuare la calibrazione come descritto nel manuale dello strumento collegato.

Se è richiesta la **calibrazione del punto 0** *occorre:*

- *far passare acqua priva di cloro nel porta sonde PEF. Per avere acqua priva di cloro si deve sostituire il filtro installato prima del PEF con un filtro a carboni attivi.*
- *Verificare l'assenza di cloro con l'appropriato metodo (DPD1 / DPD4 o colorimetrico).*
- *Aprire il flusso d'acqua nel portasonde PEF.*
- *Attendere per il tempo indicato nelle caratteristiche tecniche della sonda ("Tempo di esecuzione".Effettuare la calibrazione dello 0 come descritto nel manuale dello strumento collegato.*

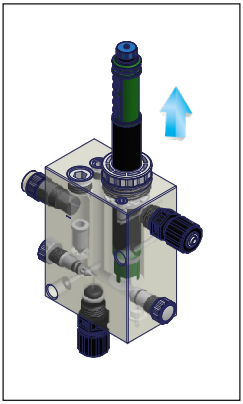
Procedura di pulizia

La procedura di pulizia della sonda deve essere effettuata con cadenza mensile o più frequentemente per una migliore precisione di lettura.



IMPORTANTE

NON TOCCARE IL TAPPO A MEMBRANA E GLI ELETTRODI SITUATI IN BASSO SULL'ASTA ELETTRODI
Non toccare la membrana situata nella parte inferiore del tappo a membrana né gli elettrodi dell'asta elettrodi, non danneggiarli ed evitare che entrino in contatto con sostanze grasse.
In caso contrario il sensore non funziona più in modo preciso.
Sostituire il tappo a membrana con uno nuovo.



Disinstallare la sonda dal porta sonde PEF:
- chiudere il flusso d'acqua nel porta sonde PEF.;
- svitare la ghiera di serraggio sul PEF::
- estrarre la sonda **lentamente**.

Eliminare la sporcizia non aderente:
1. Lavare la membrana con un getto di acqua fredda delicato
2. Rimuovere i depositi (calcare, ruggine):
- Smontare il tappo a membrana
- Sciacquare il tappo a membrana con abbondante acqua

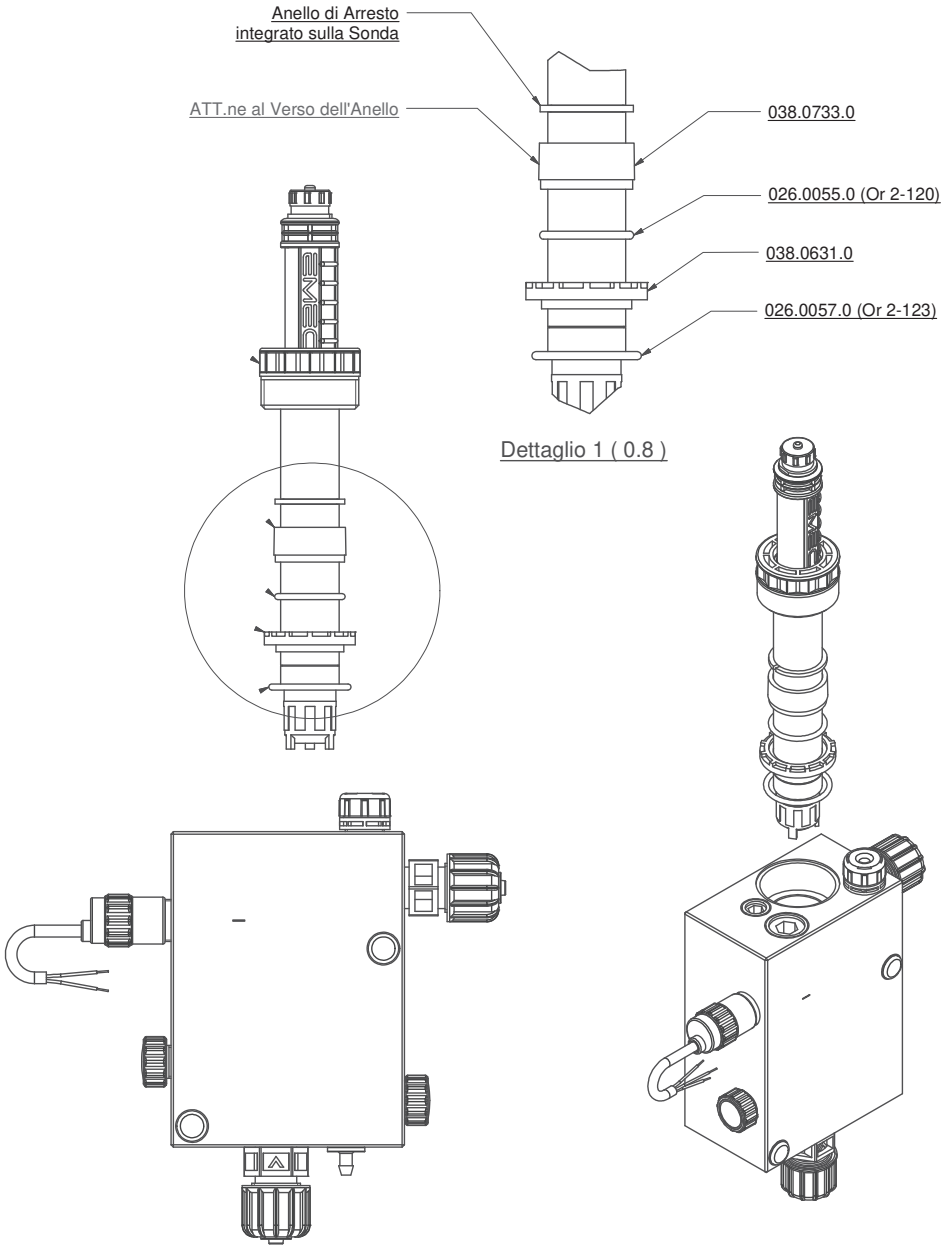
A questo punto è necessario riempire il sensore con l'elettrolita, farlo inizializzare e ricalibrarlo.

IMPORTANTE

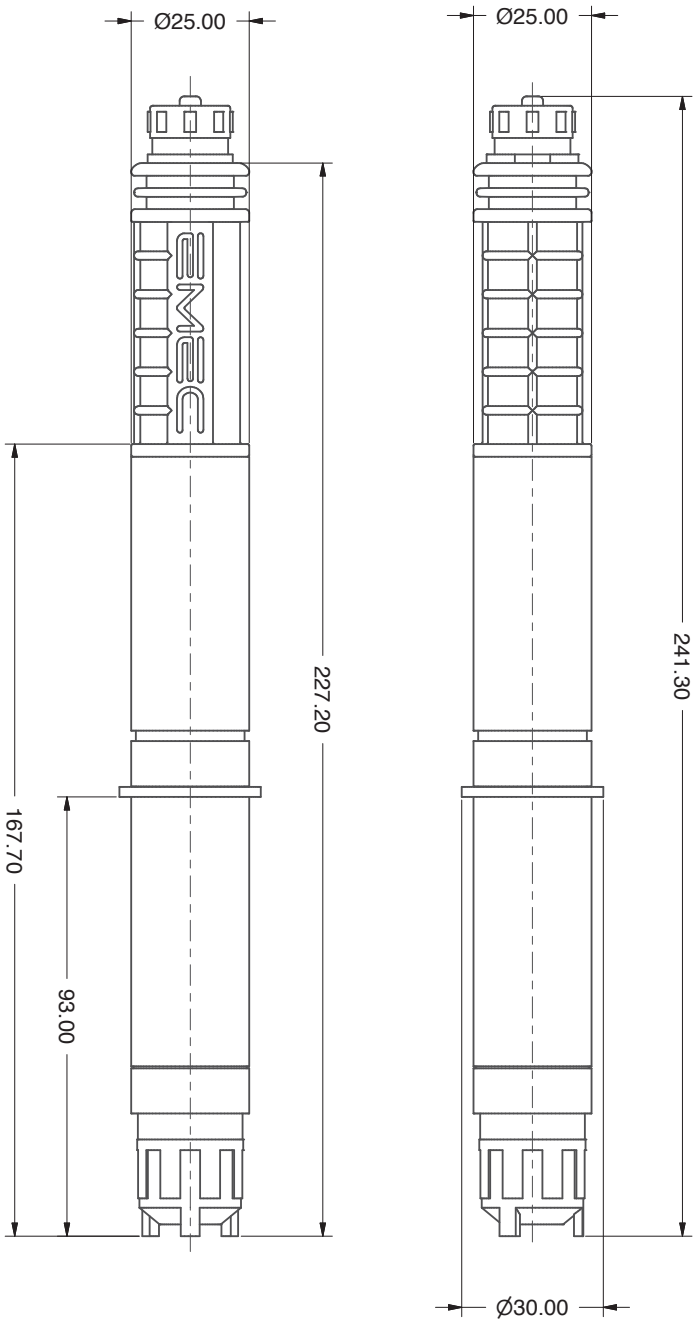
Dopo la pulizia della sonda deve essere sempre effettuata la procedura di allineamento.

Sostituzione della membrana
Se non è possibile eseguire la calibrazione neanche dopo aver pulito la membrana o se la membrana è danneggiata, è necessario sostituire il tappo a membrana.

Riparazione del sensore
Il sensore può essere riparato solo in fabbrica.
A tale scopo, inviarlo al produttore nell'imballo originale.


Anello di Arresto
integrato sulla Sonda
ATT.ne al Verso dell'Anello
038.0733.0
026.0055.0 (Or 2-120)
038.0631.0
026.0057.0 (Or 2-123)
Dettaglio 1 (0.8)

Dimensioni



Manutenzione

PERICOLO
MANUTENZIONE REGOLARE
Al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore, questa apparecchiatura deve essere controllata ALMENO una volta al mese.

PERICOLO
PROTEZIONE DELL'OPERATORE
Indossare SEMPRE l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali.
Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:
- maschera protettiva
- guanti di protezione in nitrile non talcati
- occhiali di sicurezza
- tappi o cuffie
- ulteriori DPI, se necessari

PERICOLO
DISCONNETTERE L'ALIMENTAZIONE
Sospendere sempre l'alimentazione prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione o manutenzione. L'incapacità di sospendere l'alimentazione potrebbe causare gravi lesioni fisiche.

PERICOLO
PERSONALE QUALIFICATO ED AUTORIZZATO
Tutte le operazioni d'assistenza tecnica devono essere eseguite solo da personale esperto ed autorizzato.

IMPORTANTE
Utilizzare sempre ricambi originali.

Intervalli di manutenzione

INTERVALLO	MANUTENZIONE	RIFERIMENTO
Settimanale	Controllare la lettura della sonda (DPD1/DPD4 o metodo colorimetrico)	Procedura di allineamento
Mensile	Controllare l'integrità della sonda	Procedura di pulizia
Mensile	Controllare la connessione allo strumento e l'integrità del cavo	-
Ogni 3/6 mesi	Sostituire l'elettrolita all'interno della membrana. Controllare l'integrita della membrana.	Sostituzione dell'elettrolita
Annuale	Sostituire la membrana.	Sostituzione della membrana

Se necessario, abbreviare gli intervalli di ispezione/manutenzione in modo appropriato.

Messa fuori servizio

Svitare il tappo a membrana sopra un lavabo o simile e svuotarlo.
Sciacquare il tappo a membrana e gli elettrodi con acqua pulita e lasciarli asciugare al riparo dalla polvere
Per proteggere gli elettrodi, avvitare il tappo a membrana senza stringere.
Per proteggere il tappo a membrana, applicare il cappuccio trasparente.

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	CAUSA	COSA FARE
Sensore non calibrabile e valore di misura del sensore maggiore della misurazione DPD	Tempo di inizializzazione insufficiente	Osservare il tempo di inizializzazione
	Tappo a membrana danneggiato	Sostituire il tappo a membrana
	Sostanze interferiscono con la misura	Esaminare l'acqua, se necessario contattare il fornitore.
	Distanza tra membrana ed elettrodo troppo ampia	Avvitare il tappo a membrana fino alla battuta
	Corto circuito / danno nel segnale	Localizzare ed eliminare il corto, altrimenti sostituire il cavo. Contattare il fornitore.
	Sostanze chimiche DPD obsolete	Utilizzare nuove sostanze chimiche DPD, ripetere la calibrazione
	Valore pH < pH 5,5	Aumentare il valore del pH
Sensore non calibrabile e valore di misura del sensore minore della misurazione DPD	Tempo di inizializzazione insufficiente	Osservare il tempo di inizializzazione
	Depositi sul tappo a membrana	Sostituire il tappo a membrana, far inizializzare il sensore e calibrarlo
	Portata dell'acqua campione insufficiente	Correggere la portata
	Bolle d'aria all'esterno della membrana	Aumentare la portata all'interno del range ammesso
	Valore pH < pH 5,5	Aumentare il valore del pH
	Nessun elettrolita nel tappo a membrana	Versare nuovo elettrolita
	Elettrolita rimosso da bolle d'aria nell'acqua campione	Rivolgersi al fornitore
Il valore di misura indicato è 0	Tenore di cloro al disotto del limite inferiore del range di misura	Aggiungere cloro e ripetere la calibrazione oppure utilizzare un sensore adatto
	Cavo di misura spezzato	Sostituire il cavo di misura
	Sensore collegato al regolatore con polarità errata	Collegare correttamente il sensore al regolatore
	Tempo di inizializzazione insufficiente	Osservare il tempo di inizializzazione
	Sensore guasto	Inviare il sensore al produttore per la rigenerazione
Il valore di misura del sensore è instabile	Membrana danneggiata	Sostituire il tappo a membrana, far inizializzare il sensore e calibrarlo
	Bolle d'aria all'esterno della membrana	Eliminare le bolle d'aria battendo sulla membrana ed eventualmente aumentare la portata
	Causa nel regolatore	Eliminare la causa

Dopo aver completato tutti i tentativi: controllare se l'elettrodo di riferimento sulla punta dell'asta elettrodi non sia marrone-grigio bensì bianco argentato. In tal caso l'elettrodo di riferimento è usurato ed è necessario acquistarne uno nuovo.

SEGNALAZIONE RIPARAZIONE

ALLEGARE IL PRESENTE MODULO COMPILATO E FIRMATO AL DDT DI TRASPORTO

DATA .....

MITTENTE
Azienda .....
Indirizzo .....
Telefono .....
Persona di riferimento .....

PRODOTTO (vedi etichetta)
CODICE .....
P/N (serial number) .....

CONDIZIONI OPERATIVE
Luogo/descrizione dell'installazione .....
.....
Agente chimico a contatto.....
Avvio (data) ..... N° di ore di lavoro (approx.) .....
Lavare ed asciugare la sonda PRIMA di reinviarla.

DESCRIZIONE DEL DIFETTO RISCONTRATO

☐ MECCANICO
- Parti usurate .....
- Rotture o altri danni.....
- Corrosioni.....
- Altro.....

☐ ELETTRICO
- Connessioni, connettore, cavi .....
- Altro.....

☐ INADEGUATO/MANCATO FUNZIONAMENTO/ALTRO
.....
.....

Dichiaro che il prodotto è privo di qualsiasi sostanza chimica pericolosa, biologica o radioattiva.

Firma del compilatore

Timbro dell'azienda

PRECAUZIONI RELATIVE A DIRETTIVE, REGOLAMENTI E NORME

§ Marcatura CE/UE e UKCA

Si garantisce che questo prodotto soddisfa i requisiti essenziali delle Direttive e dei Regolamenti applicabili in ragione delle seguenti specifiche. Prendere attentamente in considerazione le seguenti specifiche per l'utilizzo del prodotto nei Paesi membri dell'Unione Europea e nel Regno Unito.

• Direttive e norme armonizzate CE/UE

Direttive
DIRETTIVA 2014/30/UE
DIRETTIVA 2011/65/UE
DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate
EN ISO 12100
EN IEC 61326-1
EN IEC 63000

• Regolamenti e norme armonizzate UKCA

Regolamenti
2008 2016 No. 1091
2012 No. 3032

Norme armonizzate
BS EN ISO 12100
BS EN IEC 61326-1
BS EN IEC 63000

Smaltimento delle apparecchiature a fine vita da parte degli utenti

Questo simbolo avvisa di non smaltire il prodotto con i normali rifiuti. Rispettare la salute umana e l'ambiente conferendo l'apparecchiatura dismessa a un centro di raccolta designato per il riciclo di apparecchiature elettroniche ed elettriche. Per ulteriori informazioni visitare il sito on line.

Tutti i materiali utilizzati per la costruzione della pompa dosatrice e per questo manuale possono essere riciclati e favorire così il mantenimento delle incalcolabili risorse ambientali del nostro Pianeta. Non disperdere materiali dannosi nell'ambiente! Informati presso l'autorità competente sui programmi di riciclaggio per la tua zona d'appartenenza!