



LANGE 

DOC023.57.03211

NITRATAX sc

Manuale di istruzioni

11/2014, Edizione 6A

Indice

Sezione 1 Specifiche tecniche	5
Sezione 2 Generalità	9
2.1 Informazioni sulla sicurezza	9
2.1.1 Informazioni sui rischi	9
2.1.2 Etichette di avvertimento	10
2.2 Descrizione del prodotto	11
2.3 Principio di funzionamento	12
Sezione 3 Installazione	13
3.1 Descrizione dell'installazione	13
3.2 Disimballo del sensore	14
3.3 Informazioni di sicurezza per il cablaggio	14
3.3.1 Collegamento e cablaggio del sensore	14
Sezione 4 Avvio del sistema	17
4.1 Alimentazione dello strumento	17
Sezione 5 Funzionamento	19
5.1 Utilizzo del controller sc	19
5.2 Impostazione del sensore	19
5.3 Registrazione dati sensore	19
5.4 Menu di diagnostica del sensore	20
5.5 Menu di impostazione sensore	20
5.6 Calibrazione sensore	23
5.6.1 Regolazione della compensazione di torbidità	24
Sezione 6 Manutenzione	25
6.1 Programma manutenzione	25
6.2 Pulizia del percorso di misura	26
6.3 Sostituzione del gommino tergisensore	27
6.4 Controllo della calibrazione	29
Sezione 7 Diagnostica	31
7.1 Messaggi di errore	31
7.2 Avvertenze	31
Sezione 8 Componenti e accessori	33
Sezione 9 Contatti	35
Sezione 10 Garanzia e responsabilità	37
Indice	41

Sezione 1 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

Componente	NITRATAX <i>plus</i> sc	NITRATAX <i>eco</i> sc	NITRATAX <i>clear</i> sc
Sensore vasca NITRATAX sc			
Tecnica di misura	Misura assorbimento UV, senza reagente		
Metodo di misura	Metodo brevettato a 2 fasci		
Percorso di misura	1 mm (0,04 poll.), 2 mm (0,08 poll.), 5 mm (0,20 poll.)	1 mm (0,04 poll.)	5 mm (0,20 poll.)
Intervallo di misura con soluzioni standard NO ₃ -N	0,1-100,0 mg/L NO ₂₊₃ -N (1 mm/0,04 poll.) 0,1-50,0 mg/L NO ₂₊₃ -N (2 mm/0,08 poll.) 0,1-25,0 mg/L NO ₂₊₃ -N (5 mm/0,20 poll.)	1,0-20,0 mg/L NO ₂₊₃ -N	0,5-20,0 mg/L NO ₂₊₃ -N
Limite rilevamento inferiore (mg/L) NO ₃ -N	0,1 (5 mm/0,20 poll.)	1	0,5
Limite rilevamento superiore (mg/L) NO ₃ -N	100 (1 mm/0,04 poll.)	20	20
Errore di misura (mg/L) NO ₃ -N	±3 % del valore di misura medio ±0,5	±5 % del valore di misura medio ±1,0	±5 % del valore di misura medio ±0,5
Risoluzione (mg/L)	0,1	0,5	0,1
Compensazione fanghi	sì	sì	—
Intervallo di misura (>= min)	1	5	5
Tempo di risposta T100 (min)	1	15	5
Integrazione	>1 min, regolabile	15-30 min, regolabile	>5 min, regolabile
Consumo alimentazione	2 W		
Lunghezza cavo	10 m (30 piedi)		
Limite pressione sensore	max. 0,5 bar (7 psi)		
Temperatura ambiente	da 2 a 40 °C (da 36 a 100 °F)		
Dimensioni D x L (Figura 1 a pagina 7)	circa 70 x 229-333 mm (3 x 13,1 poll.)	circa 75 x 323 mm (3 x 12,9 poll.)	circa 75 x 327 mm (3 x 12,7 poll.)
Peso	circa 3,6 kg (7,9 lb)	circa 3,3 kg (7,3 lb)	circa 3,3 kg (7,3 lb)
Unità di flusso sensori NITRATAX sc			
Portata campione	Campione 0,5-10 L/h	—	Campione 0,5-10 L/h
Collegamento campione	Tubo ID 4 mm/AD 6 mm	—	Tubo ID 4 mm/AD 6 mm
Temperatura campione	da 2 a 40 °C (da 36 a 100 °F)	—	da 2 a 40 °C (da 36 a 100 °F)
Dimensioni	W x H x D circa 500 x 210 x 160 mm (20 x 8,3 x 6,3 poll.)	—	W x H x D circa 500 x 210 x 160 mm (20 x 8,3 x 6,3 poll.)
Peso (senza sensore)	circa 3,6 kg (7,9 lb)	—	circa 3,6 kg (7,9 lb)

Specifiche tecniche

Componente	NITRATAX <i>plus</i> sc	NITRATAX <i>eco</i> sc	NITRATAX <i>clear</i> sc
Materiale sensore NITRATAX sc			
Sensore			
Scocca sensore	Acciaio inossidabile 1.4571		Acciaio inossidabile 1.4581
Asse tergisensore	Acciaio inossidabile 1.4104	Acciaio inossidabile 1.4571	
Premistoppa cavo	Acciaio inossidabile 1.4305		
Porta-gommino 1 mm/2 mm	Acciaio inossidabile 1.4310		
Braccio tergisensore 5 mm	Acciaio inossidabile 1.4581		
Gommino tergisensore	Silicone		
Finestre di misura	SUPRASIL (vetro al quarzo)		
Guarnizioni scocca	Silicone		
Guarnizione, premistoppa cavo	PVDF		
Cavo sensore	PUR 10 m (33 piedi) standard Prolunghe opzionali disponibili: 5, 10, 15, 20, 30, 50 m Lunghezza max. totale: 60 m (196 piedi)		
Supporti			
Adattatore per sensore di filtraggio	Acciaio inossidabile 1.4308		
Supporti	Acciaio inossidabile 1.4301		
Cella di flusso (bypass)			
Cella di misura	PVC		
Guarnizioni	EPDM		
Premistoppa	PVDF		
Tubo campione	PVC		

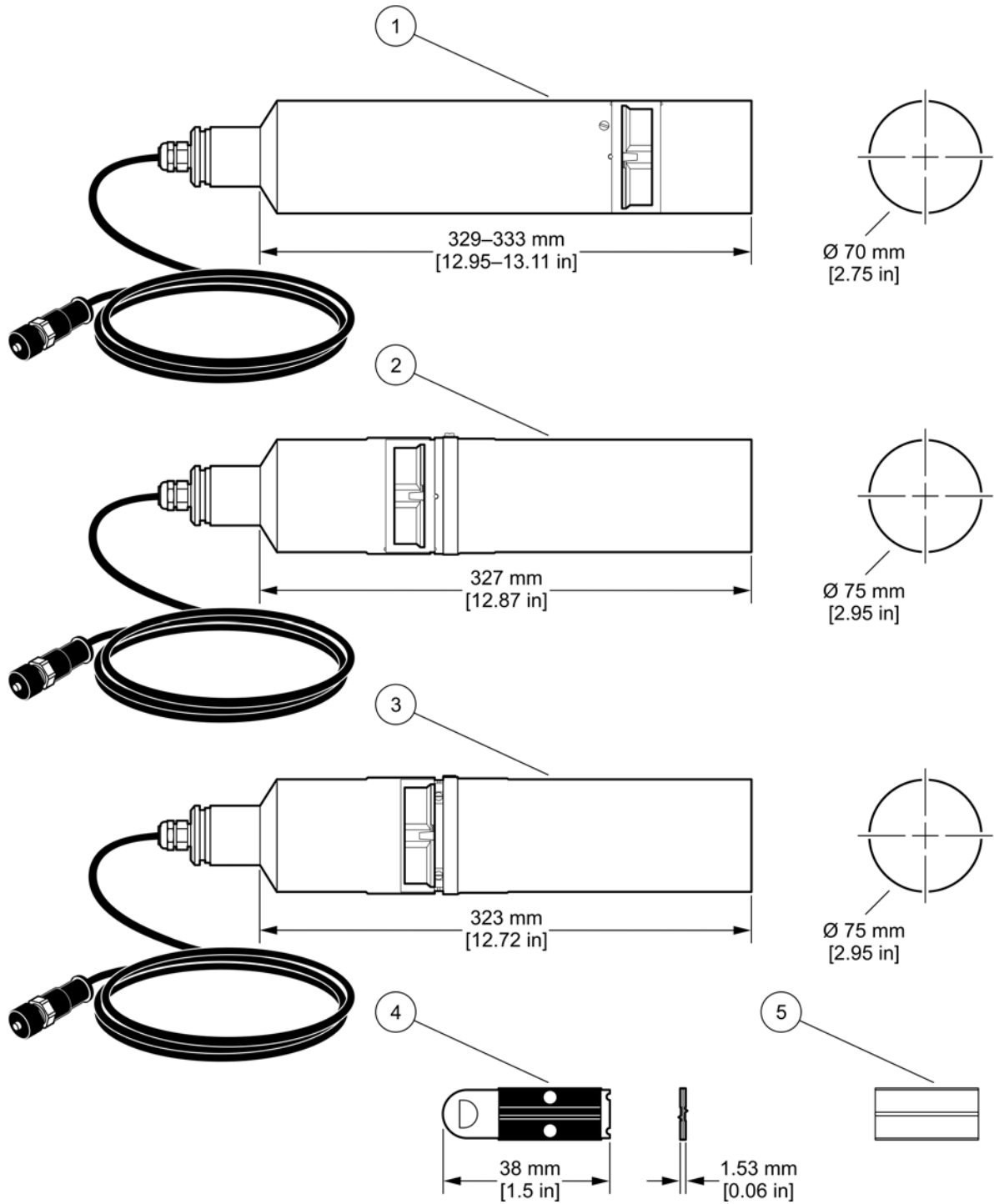


Figura 1 Dimensioni sensore

1	NITRATAX plus sc	4	Gommino tergisensore 1 e 2 mm (0,04 poll. e 0,08 poll.)
2	NITRATAX clear sc	5	Gommino tergisensore 5 mm (0,20 poll.)
3	NITRATAX eco sc		

2.1 Informazioni sulla sicurezza

Si prega di leggere attentamente tutto il presente manuale prima di disimballare, configurare o porre in funzione lo strumento. Particolare attenzione va prestata a tutte le indicazioni di pericolo ed attenzione. La mancata osservanza di tali indicazioni può causare lesioni, anche gravi, all'operatore o danneggiare lo strumento.

Verificare che la protezione intrinseca fornita da questo strumento non sia pregiudicata, pertanto non utilizzarlo o installarlo con modalità diverse da quelle prescritte nel presente manuale.

2.1.1 Informazioni sui rischi

PERICOLO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, può causare lesioni gravi o la morte.

AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni gravi, anche mortali.

ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe provocare ferite minori o non gravi.







AVVISO

Indica una situazione che, se non evitata, può causare danni alla strumentazione. Informazioni che richiedono una particolare attenzione.

Nota: Informazioni operative aggiuntive per l'utente.

2.1.2 Etichette di avvertimento

Leggere tutte le etichette e le targhette affisse sullo strumento. La mancata osservanza delle stesse può infatti causare lesioni personali o danni allo strumento. Ad ogni simbolo riportato sullo strumento corrisponderà un'indicazione di pericolo o avvertenza segnalata sul manuale.

	Questo simbolo, se riportato sullo strumento, rimanda al manuale d'istruzione per le informazioni operative e/o relative alla sicurezza.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi di smaltimento pubblici europei dopo la data 12 agosto 2005. In conformità con i regolamenti europei locali e nazionali (a norma della direttiva UE 2002/96/CE), gli utenti dovranno restituire le apparecchiature vecchie o non più utilizzabili al produttore, il quale è tenuto a provvedere allo smaltimento gratuito. Nota: per la restituzione finalizzata al riciclaggio, contattare il produttore o il fornitore dell'apparecchiatura per ottenere informazioni sulle modalità di restituzione dell'apparecchiatura, degli accessori e di tutti gli elementi accessori non più utilizzabili ai fini del corretto smaltimento.
	Questo simbolo, quando indicato sulla scocca del prodotto o sulla barriera, indica la possibilità di rischio di folgorazione elettrica.
	Questo simbolo, apposto sul prodotto, indica la necessità di protezioni acustiche.
	Questo simbolo, apposto sul prodotto, indica la posizione del collegamento di massa di protezione (terra).
	Questo simbolo, se indicato sul prodotto, identifica la posizione del fusibile o del dispositivo di limitazione corrente.

2.2 Descrizione del prodotto

Il sensore **NITRATAX plus sc** (Figura 2, elemento 1) misura la concentrazione di nitrati fino a 100 mg/L N mentre è immerso direttamente nel mezzo. Usare il sensore senza la necessità di pompare e condizionare campioni da vasche di fanghi attivi all'interno d'impianti municipalizzati di trattamento liquami, acque di superficie, acque non trattate e acque potabili trattate. Il sistema può inoltre essere utilizzato per controllare l'uscita di impianti di trattamento di acque reflue.

Il sensore **NITRATAX eco sc** (Figura 2, elemento 2) misura la concentrazione di nitrati fino a 20 mg/L N mentre è immerso direttamente nel mezzo. Usare il sensore senza la necessità di pompare e conservare campioni in vasche di fanghi attivati entro impianti municipalizzati di trattamento liquami.

Il sensore **NITRATAX clear sc** (Figura 2, elemento 3) misura la concentrazione di nitrati fino a 20 mg/L N mentre è immerso direttamente nel mezzo. Usare il sensore senza la necessità di pompare e condizionare campioni di origine pulita quali acque di superficie, acque potabili trattate e impianti di trattamento liquami.

Nota: Le unità di flusso dei sensori ad alta precisione NITRATAX plus sc e NITRATAX clear sc vengono utilizzate quando la misura diretta nel mezzo non è possibile per motivi strutturali oppure il carico del mezzo rende necessario misurare un campione filtrato (contenuto TS elevato, ingresso impianto trattamento liquami, waste dump leachate^{***}, ecc.).

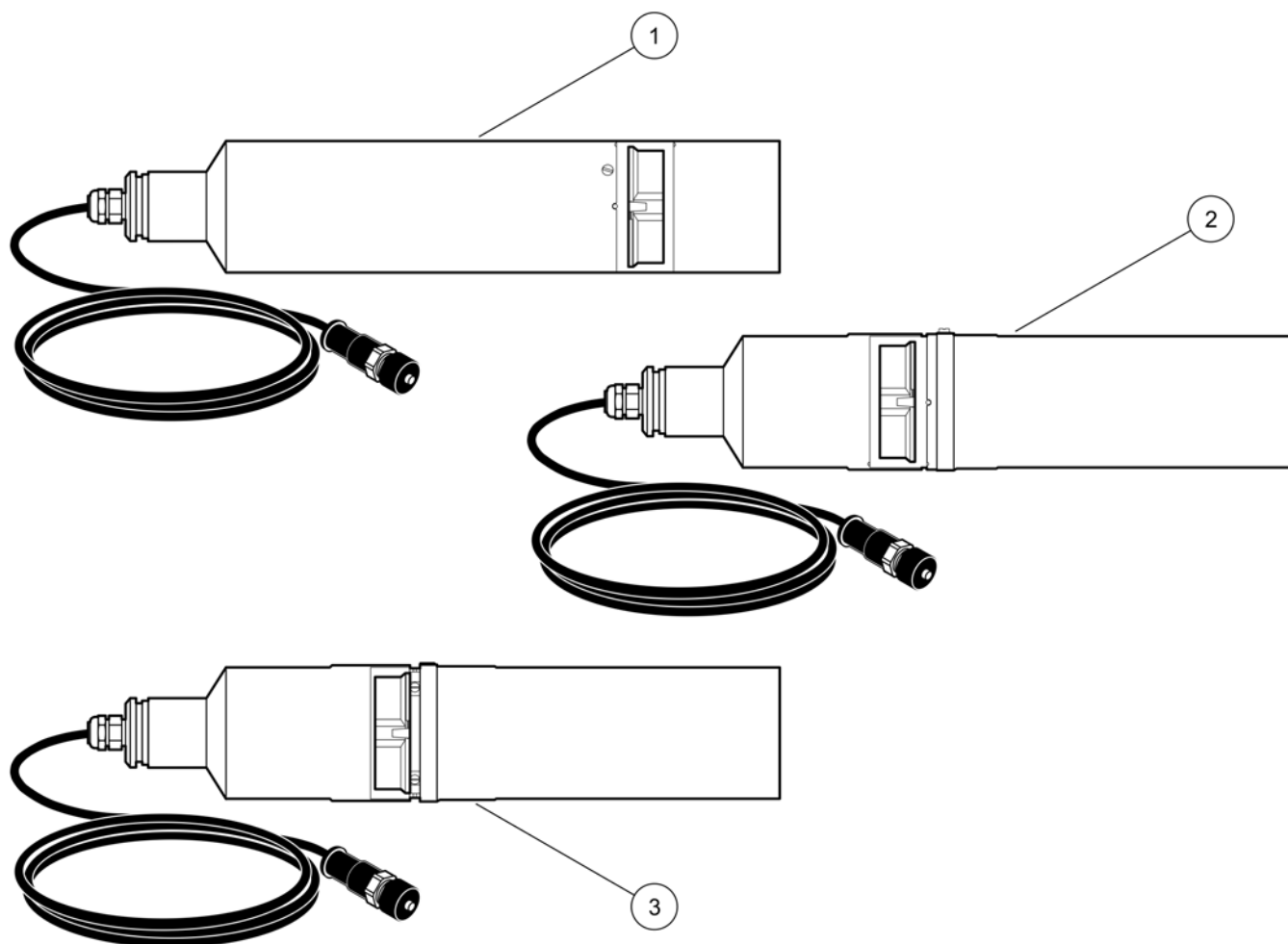


Figura 2 Sensori NITRATAX sc

1	NITRATAX sc plus	2	NITRATAX sc eco	3	NITRATAX sc clear
---	------------------	---	-----------------	---	-------------------

2.3 Principio di funzionamento

I nitrati disciolti in acqua assorbono la luce UV con lunghezze d'onda inferiori a 250 nm. Questo assorbimento inerente da parte dei nitrati rende possibile determinare in maniera fotometrica la concentrazione di nitrati senza reagenti usando un sensore posizionato direttamente nel mezzo. Dal momento che il principio di misura (Figura 3) si basa sulla valutazione della luce UV (invisibile), il colore del mezzo non ha alcun effetto.

Il sensore contiene un fotometro ad assorbimento a due fasci con compensazione di torbidità. La finestra di misura viene pulita meccanicamente tramite l'uso di un tergivetro.

Gli intervalli di misura e di pulizia possono essere inseriti tramite l'apposito controller. Il valore misurato viene visualizzato come NO_x -azoto in mg/L $\text{NO}_x\text{-N}$ ($\text{NO}_2\text{-N}$ viene incluso nel risultato misurato come azoto nitrito) e fornito sulle uscite di corrente. Le varie modalità operative delle uscite consentono la regolazione locale senza ulteriore elaborazione dei dati di processo.

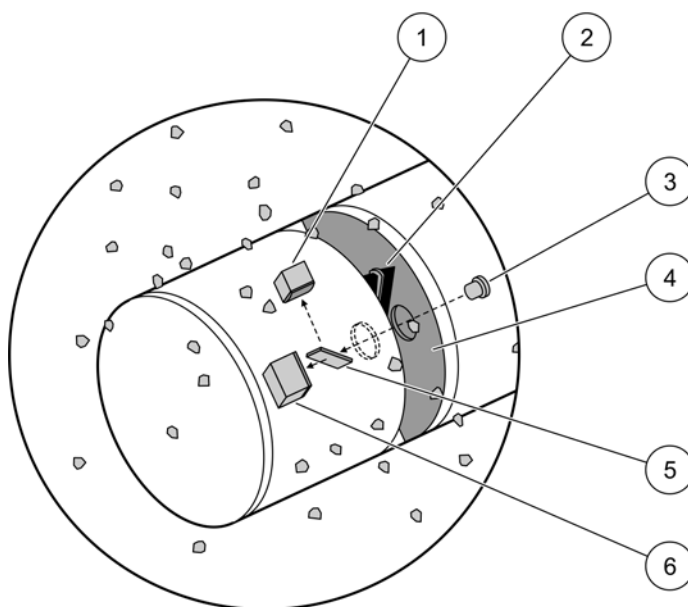


Figura 3 Principio di misura di NITRATAX sc

1	Ricevitore, elemento di riferimento	3	Lampada UV	5	Specchio
2	Pulitore a due lati	4	Apertura di misura	6	Ricevitore, elemento di misura

⚠ ATTENZIONE

L'installazione di questo sistema può essere eseguita solo da esperti qualificati in conformità a tutte le normative di sicurezza locali. Per ulteriori informazioni di montaggio, si prega di fare riferimento alle relative istruzioni.

3.1 Descrizione dell'installazione

La [Figura 4](#) mostra un esempio di sensore NITRATAX sc collegato ad un controller sc con opzione di installazione a staffa.

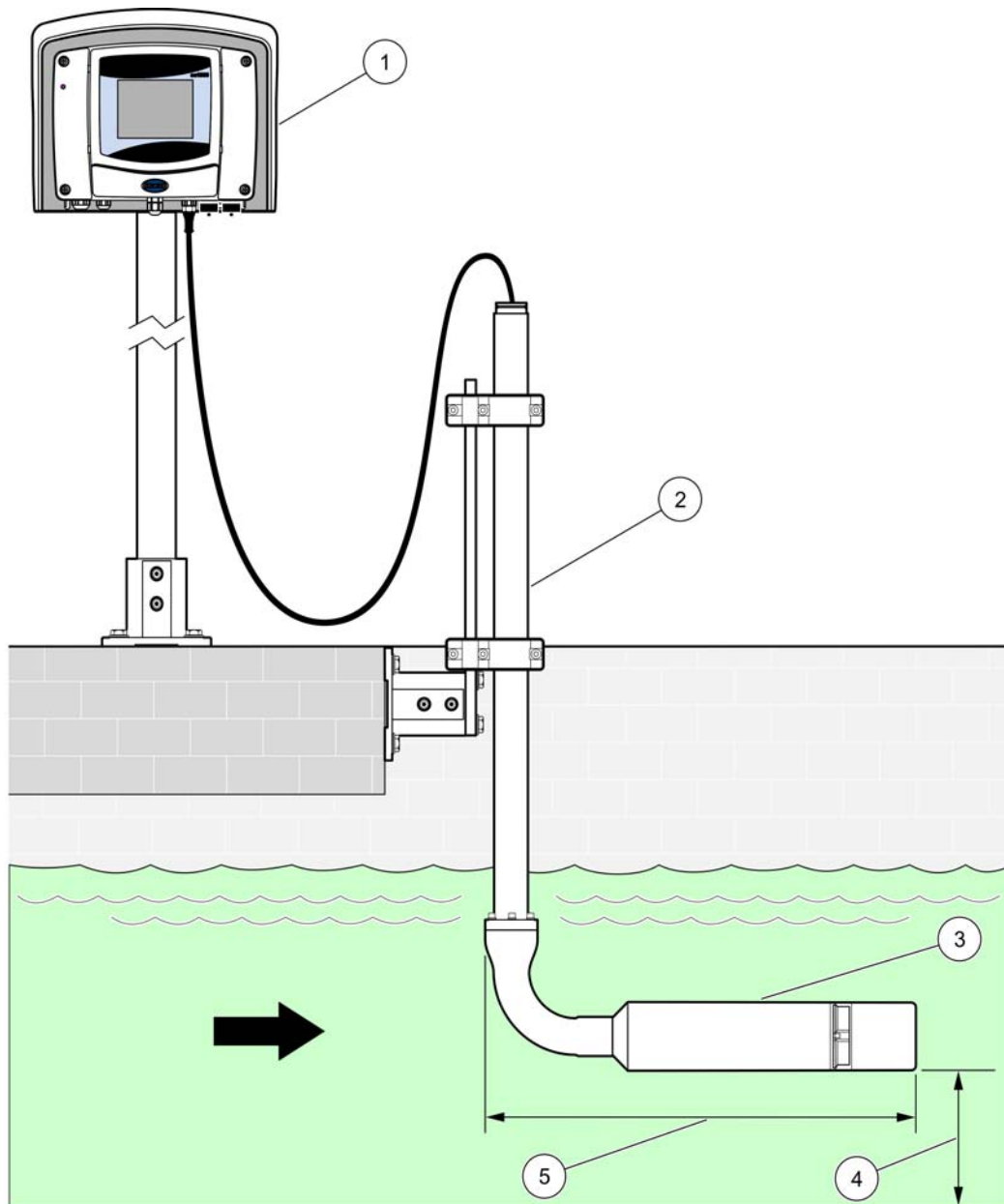


Figura 4 Esempio di installazione con accessori opzionali

1	Controller sc con parasole opzionale	4	Distanza minima di 100 mm (3,94 poll.) da terra
2	Staffa sensore	5	NITRATAX plus sc: 468–472 mm (18,4–19,6 poll.) NITRATAX eco sc: 466 mm (18,3 poll.) NITRATAX clear sc: 462 mm (18,1 poll.)
3	Sensore NITRATAX sc		

3.2 Disimballo del sensore

Estrarre il sensore dalla confezione di consegna ed ispezionarlo per verificare la presenza di danni. Verificare la presenza di tutti i componenti elencati in [Figura 5](#). Se alcuni componenti mancano o sono danneggiati, rivolgersi al costruttore o al distributore.

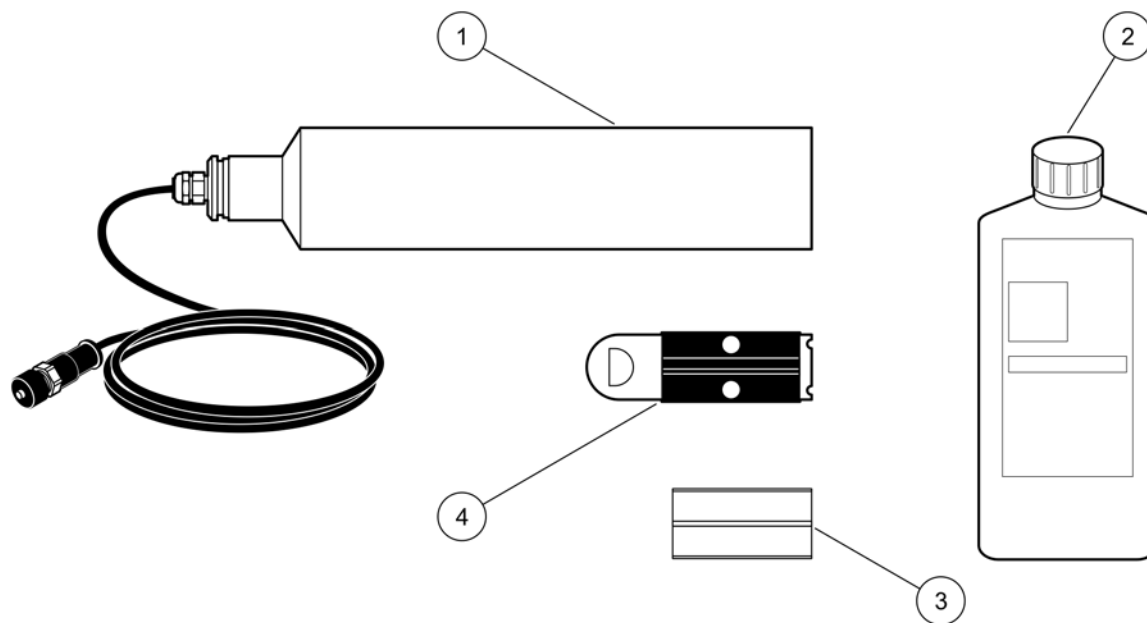


Figura 5 Elementi forniti

1	Sensore NITRATAX sc con cavo	3	1 set tergisensore (5 tergisensori) per sensori da 1 o 2 mm (0,04 e 0,08 poll.)
2	Soluzione standard a base di nitrato (1 L)	4	1 set tergisensore (5 pezzi) per sensori da 5 mm (0,20 poll.)

3.3 Informazioni di sicurezza per il cablaggio

⚠ AVVERTENZA

Rischio di folgorazione elettrica. Quando si eseguono collegamenti elettrici, scollegare sempre l'alimentazione dello strumento.

3.3.1 Collegamento e cablaggio del sensore

⚠ ATTENZIONE

Prima di alimentare l'apparecchiatura, fare riferimento alle istruzioni operative del controller.

Il sensore può essere collegato a qualunque controller sc usando il raccordo a collegamento rapido fornito. Il sensore può anche essere collegato con cavo ad un controller sc 100 o sc 1000 (per ulteriori informazioni, vedere [Figura 7](#)).

Per collegare il sensore al controller con il raccordo a collegamento rapido:

1. Svitare il cappuccio di protezione sulla presa del controller ([Figura 6](#)). Conservare il cappuccio di protezione per richiudere l'apertura del connettore in caso di rimozione del sensore.

2. Inserire il connettore nella presa e serrare a mano il dado di raccordo.

Nota: Il collegamento centrale del controller sc1000 è unicamente riservato al modulo di visualizzazione.

Nota: È possibile acquistare cavi opzionali per aumentare la lunghezza del cavo (vedere [Sezione 8 a pagina 33](#)).

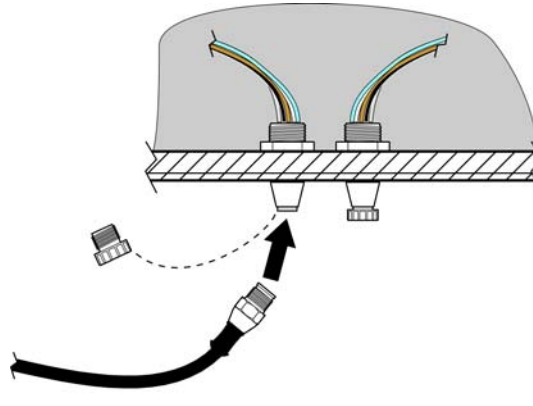


Figura 6 Collegare il sensore al controller con il raccordo a innesto rapido

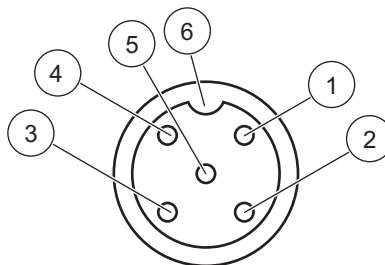


Figura 7 Assegnazione pin del connettore sensore

Numero morsetto	Descrizione morsetto	Codice colore del cavo
1	+12 VDC	marrone
2	Terra/circuito comune	nero
3	Data (+)	blu
4	Data (-)	bianco
5	Schermo/schermatura	Schermo/schermatura (grigio)
6	Intaglio	—

4.1 Alimentazione dello strumento

1. Collegare il sensore al controller.
2. Fornire alimentazione al controller.
3. Quando si accende il controller per la prima volta, appare automaticamente un menu per la selezione della lingua. Selezionare la lingua desiderata
4. Dopo la selezione della lingua e alla successiva accensione, il controller cercherà i sensori collegati. Sul display apparirà la schermata di misura principale. Premere il tasto MENU per accedere ai menu.

5.1 Utilizzo del controller sc

Prima di utilizzare il sensore in combinazione con il controller sc, fare riferimento al manuale operativo del controller contenente le informazioni sull'utilizzo.

5.2 Impostazione del sensore

Quando il sensore viene installato per la prima volta, il relativo numero seriale viene visualizzato come nome del sensore. Il nome del sensore può essere modificato come segue:

1. Selezionare MENU.
2. Dal menu principale, selezionare SENSOR SETUP e confermare.
3. Nel caso vi siano più sensori collegati, selezionare il sensore appropriato e confermare.
4. Selezionare CONFIGURAZIONE e confermare.
5. Selezionare NOME LOCAZIONE e modificare il nome. Confermare o annullare per tornare al menu di configurazione.

Per completare la configurazione del sensore, usare i comandi di seguito indicati (vedere [Sezione 5.5 a pagina 20](#)).

- PARAMETRI
- UNITÀ MISURA
- INTERV MISURA
- TEMPO RISPOSTA
- PULIZIA
- MODALITÀ TERGI
- BYPASS
- MANUTENZIONE
- IMP INIZIALI

5.3 Registrazione dati sensore

Il controller sc consente di registrare dati ed eventi per ogni sensore. Il registro dati contiene i dati misurati agli intervalli selezionati. Il registro eventi contiene numerosi eventi che hanno luogo sugli strumenti, ad esempio modifiche di configurazione, allarmi e avvertimenti e così via. Il registro dati e il registro eventi possono essere esportati in formato CSV. I registri possono essere scaricati attraverso la porta di rete digitale, la porta di servizio o la porta IrDA. Per lo scaricamento dei registri su computer è necessaria la presenza di DataCom. Per informazioni sullo scaricamento dei registri, fare riferimento al manuale operativo del controller sc.

Il registratore di dati del modello sc100 contiene gli ultimi 7000 valori del sensore NITRATAX sc. Il registratore di dati del modello sc1000 può registrare più di 7000 valori. L'intervallo di registrazione corrisponde all'intervallo di misura del sensore NITRATAX sc.

5.4 Menu di diagnostica del sensore

SELECT SENSOR STATUS>SELECT SENSOR (qualora siano collegati più sensori)	
ERROR LIST	Visualizza tutti i messaggi di errore correnti: UMIDITÀ, R < M, DEXT < 0,0, POS. TERGI SCONO, BLOCCATO, AVARIA FLASH, R ALTO, REPLACE SHAFT SEAL, SENSOR MISSING
WARNING LIST	Visualizza tutti i messaggi di errore correnti: EM ALTO, CONC. ELEVATA, VERIFICA CAL, CAMBIO GOMMINO, RICHIESTO SERV, GUARNIZIONI SOST, CAMBIARE GUARNIZIONI ALBERINO

Nota: Per ulteriori informazioni sui messaggi di errore e di avvertimento, vedere [Sezione 7 a pagina 31](#).

5.5 Menu di impostazione sensore

SELECT SENSOR (qualora vi siano più sensori collegati)

CALIBRA (vedere 5.6 a pagina 23)	
FATTORE	Fattore di correzione per il valore misurato. Impostazioni consentite: 0,80–1,20. Predefinito: FATTORE = 1.
OFFSET	Regolabile da –250 a +250 mE per la correzione del punto zero. Predefinito: OFFSET = 0.
OFFSET ADJUST	Esegue la calibrazione del punto zero.
CAL 1 CAMP	Esegue la calibrazione a un punto.
CONFIG CAL	Selezionare OUTPUT MODE o INTERVALLO CAL.
	OUTPUT MODE: selezionare il funzionamento delle uscite durante la calibrazione per l'impostazione del punto zero (Hold, Active, Transfer, Choice). Hold mantiene l'ultima lettura prima di entrare nel menu. Active trasmette le letture del livello corrente, corrette con i dati di calibrazione precedenti fino all'inserimento di dati nuovi. Set Transfer trasmette il valore designato durante l'impostazione del sistema.
	INTERVALLO CAL: inserire il numero di giorni.
IMP CAL INIZIALE	Lo strumento riporta le impostazioni alla configurazione predefinita.
CONFIGURAZIONE	
NOME LOCAZIONE	Può essere modificato in base alle necessità (fino a 10 caratteri).
PARAMETRI	NOx-N o NO3 (eco solo NOx-N).
UNITÀ MISURA	Unità relativa al risultato misurato. Impostazioni consentite: mg/l, ppm.
INTERV MISURA	eco/clear: 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 min. plus: 15, 20, 30 sec; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 min. Nota: L'intervallo di registrazione dati corrisponde all'intervallo di misura.
TEMPO RISPOSTA	Indicazione del tempo di risposta reale in conteggi (conteggio x intervallo di misura = tempo di risposta). eco: 3–6 x MEAS INTERVAL. clear: 1–6 x MEAS INTERVAL. plus: 1–12 x MEAS INTERVAL. Nota: Media eseguita su 2-12 misure.
PULIZIA	eco, clear: 1/M. plus: 1/M; 1,2,3,5,6,10,12,15,20,30 min; 1,2,3,4,6,12 h, 10:00 h

5.5 Menu di impostazione sensore (cont.)

MODALITÀ TERGI	Intervallo tergisensore. Selezionare SINGOLO o DOUBLE A-B-A o DOUBLE B-A-B. SINGOLO: impostazione predefinita (predefinito: eco). DOUBLE A-B-A: frequenza tergisensore doppia. DOUBLE B-A-B: frequenza tergisensore doppia (predefinito: plus, clear)
BYPASS	YES/NO (plus e clear) YES: impostazione per applicazione bypass (inibisce "estensione" tergisensore).
MANUTENZIONE	Contatore per impostazioni servizio cliente: 0–1000 giorni (consigliato: 180 giorni). Verificare il contratto di servizio ed inserire il valore indicato (numero di giorni). 0 = Servizio disattivato
IMP INIZIALI	Lo strumento riporta le impostazioni alla configurazione predefinita. PARAMETRI: eco: NO _x -N; plus, clear: NO ₃ . UNITÀ MISURA: mg/l. INTERV MISURA: 5 min. TEMPO RISPOSTA: eco, plus: 3 conteggi; clear: 1 conteggio. MODALITÀ TERGI: eco: SINGOLO; plus, clear: B-A-B, B-A-B.

MANUTENZIONE

INFO SONDA	Selezionare NITRATAxplus/eco/clear, NOME LOCAZIONE, SERIAL NUMBER, SCALA, CAMMINOTTICO, TERGI P/N, NUMERO MODELLO, SOFTWARE VERS, DRIVER VERS., DATA FABBRICAZ.
	Nome del sensore collegato: NITRATAx plus/eco/clear.
	NOME LOCAZIONE
	SERIAL NUMBER: numero seriale del sensore collegato.
	SCALA: scala di misura corrispondente al percorso di misura.
	CAMMINOTTICO: larghezza del percorso di misura.
	TERGI P/N: numero elemento.
	NUMERO MODELLO: numero elemento.
	SOFTWARE VERS: software sensore.
	DRIVER VERS.: STRUCTURE, FIRMWARE, CONTENT
DATA FABBRICAZ: data di produzione.	
DATA CAL	Descrizione di OFFSET, FATTORE, DATE, DEXT 100%, DEXT 50%, DEXT 25%, CAL, R, M, IR e IM.
	OFFSET: regolabile nel menu CALIBRATION.
	FATTORE: regolabile nel menu CALIBRATION.
	DATE: data dell'ultima modifica di OFFSET e/o FATTORE.
	Dati calibrazione interna: DEXT 100% DEXT 50% DEXT 25%
	CAL. INIZ.: dati calibrazione interna.
	R: dati calibrazione interna.
	M: dati calibrazione interna.
IR: dati calibrazione interna.	
IM: dati calibrazione interna.	

5.5 Menu di impostazione sensore (cont.)

CONTATORI	Descrizione di TEMPO TOTALE, GOMMINO, VERIFICA CAL, SERVIZIO, GUARNIZIONI, ALBERINO, MOTORE e FLASH.
	TEMPO TOTALE: contatore.
	GOMMINO: contatore 50000–0-numero negativo. Nota: Negativo se passato. I numeri negativi danno origine a messaggi di avvertimento.
	VERIFICA CAL: contatore xdays–0 - numero negativo. Nota: Negativo se passato. I numeri negativi danno origine a messaggi di avvertimento.
	SERVIZIO: contatore 180 giorni–0-numero negativo. Nota: Negativo se passato. I numeri negativi danno origine a messaggi di avvertimento.
	GUARNIZIONI: contatore 365 giorni–0-numero negativo. Nota: Negativo se passato. I numeri negativi danno origine a messaggi di avvertimento.
	ALBERINO: contatore 500000–0-numero negativo. Nota: Negativo se passato. I numeri negativi danno origine a messaggi di avvertimento.
	MOTORE: contatore.
	FLASH: contatore.
MANUTENZIONE	Selezionare CAMBIO GOMMINO, SERVICE DONE, TEST TERGI, SEGNALI o OUTPUT MODE.
	CAMBIO GOMMINO: vedere 6.3 a pagina 27
	SERVICE DONE: ARE YOU SURE? Confermare o premere il tasto BACK. Conferma: dopo la richiesta di conferma, lo strumento riporta le impostazioni ai valori predefiniti. Premere il tasto BACK per tornare al menu MANUTENZIONE.
	TEST TERGI: selezionare TERGISENSORE, MOVIMENTO TERGI o CORRENTE MOTORE. TERGISENSORE: funzionamento del tergisensore. MOVIMENTO TERGI: estensione del gommino tergisensore, inibito nelle versioni a flusso (vedere 6.2 a pagina 26). CORRENTE MOTORE: misura durante funzionamento tergisensore (corrente motore < 100 mA).
	SEGNALI: ENTER = TERGI: confermare. Valore medio: target: < 100 mA. Singolo valore misurato = valore visualizzato. Singolo valore misurato per AQUA (FATTORE = 1, OFFSET = 0). POS T. (posizione tergi). DEXT (estinzione delta tra EM e ER). EM (canale misura estinzione). ER (canale riferimento estinzione). M (livello misurato). R (livello di riferimento). IM (canale misura intensità). IR (canale riferimento intensità). UMIDITÀ
	OUTPUT MODE: selezionare ACTIVE, HOLD, o SELEZIONA.

5.6 Calibrazione sensore

1. Selezionare MENU.
2. Dal menu principale, selezionare SENSOR SETUP e confermare.
3. Nel caso vi siano più sensori collegati, selezionare il sensore appropriato e confermare.
4. Selezionare CALIBRA e confermare.
5. Chiudere il foro sul retro del percorso di misura del sensore a 2 e 5 mm con nastro adesivo che non lasci uscire l'acqua.
6. Selezionare OFFSET ADJUST e confermare.
7. Confermare le informazioni OUTPUT MODE visualizzate.
8. Appare RIEMPI AQUA DIST PREMI ENTER TO CONTINUE. Rimuovere il sensore dalla vasca e sciacquare il percorso di misura con acqua distillata. Allineare il percorso di misura in orizzontale e riempire completamente con acqua distillata. Confermare.
9. Appare PREMI ENTER QUANDO STABILE, CONC X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE. Quando si raggiunge un valore stabile, confermare.
10. Selezionare TERGISENSORE. Ha inizio il processo del tergisensore.
11. Appare PREMI ENTER QUANDO STABILE, CONC X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE. Aggiungere acqua distillata fino a quando il valore misurato risulta stabile e confermare.
12. Selezionare CALIBRA e confermare.
13. Appare COMPLETE OFFSET X.X mE. Confermare.
14. Appare PREMI ENTER QUANDO STABILE, CONC X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE. Quando si raggiunge un valore stabile, confermare.
15. Selezionare FINE e confermare.
16. Selezionare CAL 1 CAMP e confermare.
17. Appare STANDARD PRESS ENTER TO CONTINUE.
Selezionare Option 1 o Option 2:
 - **Option 1:** inserire ora il filtro di verifica da calibrare.
 - **Option 2:** regolare la calibrazione del sensore usando una soluzione standard (o una soluzione di misura specifica dell'utente) e uno spettrofotometro da laboratorio.

Confermare.
18. Appare PREMI ENTER QUANDO STABILE, CONC X.X mg/l NO₃, DEXT X.X mE. Se si lavora con il campione, osservare il valore mE e confermare.
19. Selezionare CALIBRA. Regolare il valore XX.X mE del filtro o del campione rispetto al valore precedentemente osservato e confermare.
20. Confermare COMPLETE FACTOR e il fattore verrà regolato automaticamente.
21. Appare PREMI ENTER QUANDO STABILE, X.X mg/l NO₃, X.X mE.
 - **Option 1:** completata dopo la conferma. Se questo messaggio non appare ed è stata scelta Option 1, pulire la lente e ripetere.
 - **Option 2:** continuare come indicato di seguito.
22. Selezionare TERGISENSORE e confermare.

23. Appare PREMI ENTER QUANDO STABILE, X.X mg/l NO₃, X.X mE.
24. Verificare i valori. Confermare quando il valore mE è vicino al valore precedentemente osservato. A questo punto Option 2 è completa.
25. Selezionare FINE e confermare.

Nota: Solo in NITRATAxeco la calibrazione a un punto influenza l'offset.

26. La calibrazione del sensore è completa.

5.6.1 Regolazione della compensazione di torbidità

1. Prelevare un campione del fango attivo nella posizione di misura dopo la prima metà della fase di aerazione. Subito dopo il campionamento di circa 100 mL, filtrare il campione usando un filtro a pieghe.
2. Analogamente alla soluzione standard, versare il filtrato nel percorso di misura del sensore. In alternativa, il valore misurato può anche essere determinato tramite misura in laboratorio (per NO₂-N e NO₃-N).
3. Selezionare CAL 1 CAMP e misurare il campione filtrato.
4. Attivare il tergisensore ed aggiungere il campione fino a quando il valore misurato non risulta stabile.
5. Immergere il sensore nella vasca con fango attivo.
6. Avviare il tergisensore diverse volte fino ad ottenere un risultato stabile per il fango attivo. Aggiungere la differenza $mE_{\text{filtrato}} - mE_{\text{aerazione}}$ al valore di offset regolato.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento. Le operazioni descritte nel presente capitolo del manuale devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato..

Una corretta manutenzione delle finestre di misura nel sensore è importante per ottenere misure accurate. Controllare mensilmente le finestre di misura per verificare la presenza di impurità e il gommino tergisensore per verificare la presenza di usura.

AVVISO

Le guarnizioni devono essere sostituite dal servizio assistenza del produttore. Per ulteriori informazioni, consultare il foglio di istruzioni degli accessori di flusso del NITRATAX sc.

6.1 Programma manutenzione

Operazione	Settimanale	Semestrale	Annuale	In base al contatore
Ispezione visiva	X			
Controllo calibrazione	X (in base alle condizioni ambientali)			
Ispezione		X (contatore)		
Sostituzione guarnizioni			X (contatore)	
Sostituzione gommino tergisensore				X

Parti sottoposte a usura		
Quantità	Descrizione	Durata media ¹
1	Set tergisensore	1 anno
1	Motore tergisensore	5 anni
1	Set guarnizioni	1 anno
1	Lampadina	10 anni
2	Finestra di misura	5 anni
1	Set filtro	5 anni
2	Unità flusso O-ring	1 anno

¹ In normali condizioni di funzionamento, usare le impostazioni di fabbrica.

6.2 Pulizia del percorso di misura

PERICOLO

Potenziale pericolo in caso di contatto con sostanze chimiche/biologiche.

L'utilizzo di campioni, standard e reagenti chimici può essere pericoloso.

Acquisire familiarità con le necessarie procedure di sicurezza e con la corretta manipolazione delle sostanze chimiche prima dell'uso; inoltre, leggere e attenersi alle schede di sicurezza pertinenti.

Il normale funzionamento di questo dispositivo può richiedere l'utilizzo di sostanze chimiche o campioni che comportano rischio biologico.

- Osservare tutte le informazioni di avviso stampate sui contenitori delle soluzioni originali e sulle schede di sicurezza prima dell'uso.
- Smaltire tutte le soluzioni utilizzate in conformità alle leggi e normative locali e nazionali.
- Utilizzare l'equipaggiamento di protezione adatto alla concentrazione e alla quantità di materiale pericoloso utilizzato.

La pulizia aggiuntiva del banco ottico non è necessaria se l'intervallo tergisensore è impostato per le condizioni d'esercizio e il gommino tergisensore viene sostituito regolarmente.

Per pulire il percorso di misura:

1. Selezionare MENU.
2. Dal menu principale, selezionare SENSOR SETUP e confermare.
3. Nel caso vi siano più sensori collegati, selezionare il sensore appropriato e confermare.
4. Selezionare MANUTENZIONE e confermare.
5. Selezionare MANUTENZIONE e confermare.
6. Confermare le informazioni OUTPUT MODE visualizzate.
7. Selezionare SEGNALI e confermare.
8. Confermare ENTER = TERGI.
9. Rimuovere il sensore dalla vasca. In base al grado e alla natura delle impurità, pulire il banco ottico usando un detergente per vetri, uno sgrassatore o acido cloridrico 5 % (l'azionamento del braccio tergisensore usando [TEST TERGI], [TERGISENSORE] può facilitare il processo di pulizia).
10. Immergere per 5–10 minuti, quindi pulire attentamente il percorso di misura con acqua distillata. Obiettivo: [ER] e [EM] < 500.
11. Premere BACK per tornare a MANUTENZIONE.
12. Premere nuovamente BACK. Confermare RIPOSIZIONE SONDA (funzione di misura dopo pulizia automatica).
13. La pulizia del banco ottico è completa.

6.3 Sostituzione del gommino tergisensore

⚠ ATTENZIONE

Rispettare le prescrizioni locali vigenti antinfortunistiche e indossare guanti di protezione per la sostituzione del gommino.

Per sostituire il gommino tergisensore, fare riferimento a [Figura 8](#) e alla procedura di seguito indicata.

Nota: Prima di tutto estrarre il sensore dall'unità di flusso fino a quando il tergisensore può estendersi senza resistenza.

A tale proposito, nel menu impostare SENSOR SETUP>CONFIGURATION>BYPASS a "NO". Per ulteriori informazioni sull'unità di flusso, fare riferimento al foglio istruzioni degli accessori di flusso per NITRATAX sc.

1. Selezionare MENU.
2. Dal menu principale, selezionare SENSOR SETUP e confermare.
3. Nel caso vi siano più sensori collegati, selezionare il sensore appropriato e confermare.
4. Selezionare MANUTENZIONE e confermare.
5. Selezionare MANUTENZIONE e confermare.
6. Rimuovere il sensore dalla vasca.

Nota: Per smontare il sensore dall'unità di flusso, fare riferimento al foglio di istruzioni degli accessori di flusso del NITRATAX sc.

7. Confermare le informazioni OUTPUT MODE visualizzate.
8. Selezionare CAMBIO GOMMINO e confermare.
9. Sollevare la linguetta di bloccaggio ([Figura 8](#), punto 1), sollevare il fondo del cappuccio e rimuoverlo ([Figura 8](#), punti 2 e 3).
10. Confermare RIMUOVERE CAP.

Nota: Solo per versioni di strumenti con percorso di misura di 1 o 2 mm.

11. Il tergisensore si estende automaticamente. Sostituire il gommino tergisensore ([Figura 8](#), punto 4) e riposizionare il cappuccio ([Figura 8](#), punto 5).
12. Confermare CAMBIO GOMMINO. AVVITARE CAP.

Nota: Solo per versioni di strumenti con percorso di misura di 1 o 2 mm.

13. Premere BACK.
14. Riportare il sensore nella vasca o installarlo nell'unità di flusso. Se necessario, selezionare "YES" per l'unità di flusso nel menu di configurazione.
15. Confermare RIPOSIZIONA SONDA (funzione di misura dopo pulizia automatica).
16. La sostituzione del gommino tergisensore è completa.

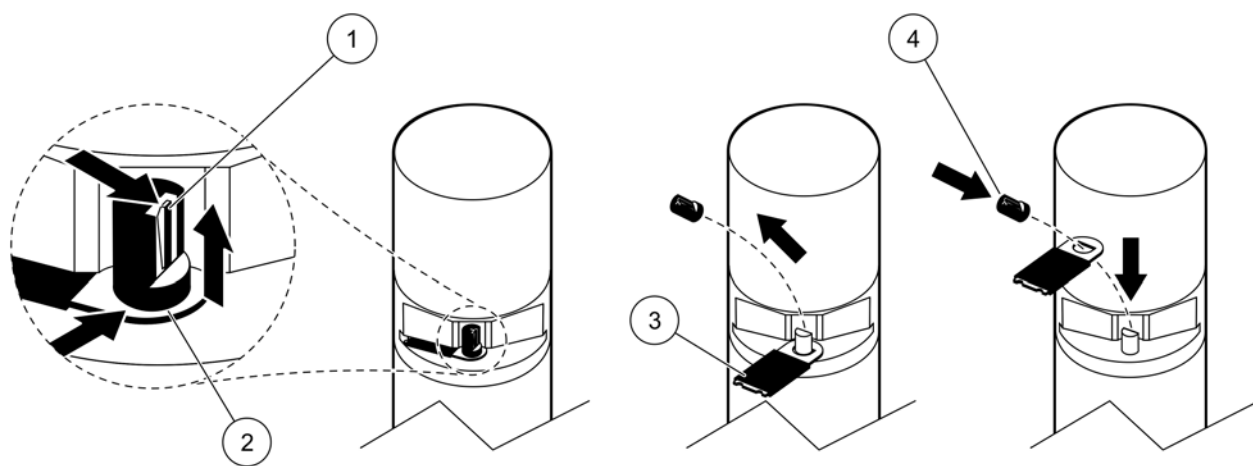


Figura 8 Sostituzione del gommino tergisensore

1 Linguetta di bloccaggio	3 Gommino tergisensore
2 Fondo cappuccio	4 Bloccaggio del tergisensore e del cappuccio

6.4 Controllo della calibrazione

Il programma NITRATAX sc supporta le misure comparative come parte integrante dell'Analytical Quality Assurance (AQA) tramite un comando che imposta automaticamente il fattore a "1" e l'offset a "0", affinché le soluzioni standard possano essere misurate direttamente senza ulteriori regolazioni.

1. Selezionare MENU.
2. Dal menu principale, selezionare SENSOR SETUP e confermare.
3. Nel caso vi siano più sensori collegati, selezionare il sensore appropriato e confermare.
4. Selezionare MANUTENZIONE e confermare.
5. Selezionare MANUTENZIONE e confermare.
6. Confermare le informazioni OUTPUT MODE visualizzate.
7. Selezionare SEGNALI e confermare.
8. Confermare ENTER = TERGI.
9. **Versione a vasca:** rimuovere il sensore dalla vasca, sciacquare il banco ottico con acqua e riempirlo con soluzione standard (pipetta). Vedere [Figura 9 a pagina 29](#).
Versione a flusso: interrompere l'avanzamento del campione e fornire soluzione standard (siringa).

Osservare i singoli valori misurati sul display (3° valore numerico dall'alto). Le misure vengono effettuate automaticamente ad intervalli di 1 secondo. Quindi, reinstallare il sensore o collegare l'alimentazione del campione.

10. Premere BACK per tornare a MANUTENZIONE.
11. Premere nuovamente BACK. Confermare RIPOSIZIONA SONDA (funzione di misura dopo pulizia automatica).
12. Il controllo della calibrazione è completo.

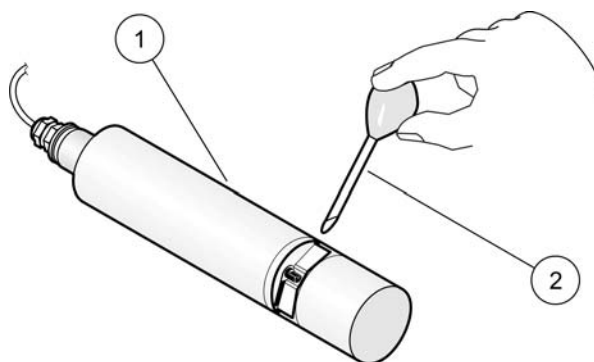


Figura 9 Controllo della calibrazione (versione a vasca)

1 NITRATAX sc	2 Pipetta con soluzione standard
---------------	----------------------------------

7.1 Messaggi di errore

Quando il sensore si trova in una condizione di errore, la lettura del sensore sullo schermo di misura lampeggia ed i relè e le uscite analogiche ad esso associate verranno congelati. Gli errori sono definiti in [Tabella 1](#).

Dal menu principale, selezionare SENSOR STATUS e confermare per identificare la causa del guasto.

Tabella 1 Messaggi di errore

Errore visualizzato	Soluzione
NESSUNA	—
UMIDITÀ	Controllare il valore di UMIDITÀ nel menu SENSOR-SETUP > MANUTENZIONE > MANUTENZIONE > SEGNALI > UMIDITÀ Estrarre il sensore dalla vasca e chiamare il centro assistenza.
R < M	Chiamare il centro assistenza.
DEXT < 0,0	Completare una calibrazione del punto zero.
POS TERGI SCONOSCIUTO	Controllare il percorso di misura, completare il test tergisensore.
TERGI BLOCCATO	Controllare il percorso di misura, completare il test tergisensore.
AVARIA FLASH	Chiamare il centro assistenza.
R ALTO	Chiamare il centro assistenza.
Guarnizione tergisensore	Contattare il centro assistenza; il tergisensore è disattivato.
Sensore assente	Testare il collegamento.

7.2 Avvertenze

In caso di avvertimento relativo al sensore, tutti i menu, i relè e le uscite funzionano normalmente, ma apparirà un'icona di avvertimento lampeggiante.

Gli avvertimenti possono essere usati per attivare un relè e gli utenti possono impostare i livelli di avvertimento per definirne la gravità. Gli avvertimenti sono definiti in [Tabella 2](#).

Dal menu principale, selezionare SENSOR STATUS e confermare per identificare la causa del guasto.

Tabella 2 Avvertimenti

Avvertimento visualizzato	Causa	Soluzione
NESSUNA	Funzionamento corretto.	—
EM ALTO	Valori elevati di torbidità, contenuto organico o concentrazione di nitrati, conseguente superamento dell'intervallo di misura.	Verificare la misura in laboratorio.
CONC. ELEVATA	Elevata concentrazione di nitrati, con conseguente superamento dell'intervallo di misura.	Verificare la misura in laboratorio.
VERIFICA CAL	Intervallo di test scaduto.	Controllare la calibrazione.
CAMBIO TERGI	Contatore scaduto.	Sostituire gommino tergisensore.
RICHIESTO SERV	Contatore scaduto.	Chiamare il centro assistenza.
GUARNIZIONI SOST	Contatore scaduto.	Chiamare il centro assistenza.
CAMB. GUARZINIONI ALBERINO	Contatore scaduto.	Chiamare il centro assistenza.
Ispezione necessaria.	Contatore scaduto.	Chiamare il centro assistenza.

Sezione 8 Componenti e accessori

8.1 Componenti e accessori

Descrizione	Numero catalogo
NITRATAX plus sc (1 mm/0,04 poll.)	LXV417.00.10000
NITRATAX plus sc (2 mm/0,08 poll.)	LXV417.0020000
NITRATAX plus sc (5 mm/0,20 poll.)	LXV417.50000
NITRATAX clear sc (5 mm/0,20 poll.)	LXV420.00.50000
NITRATAX eco sc	LXV415.00.10000
Manuale operativo	DOC023.57.03211

8.2 Accessori

Descrizione	Numero catalogo
Set prolunga cavo 5 m (16,4 piedi)	LZX848
Set prolunga cavo 10 m (32,81 piedi)	LZX849
Set prolunga cavo 15 m (49,21 piedi)	LZX850
Set prolunga cavo 20 m (65,62 piedi)	LZX851
Set prolunga cavo 30 m (98,43 piedi)	LZX852
Set prolunga cavo 50 m (164,04 piedi)	LZX853
Set prolunga cavo 100 m (328,08 piedi)	LZY339
Staffa sensore con adattatore a 90°	LZY714.99.53220
Include:	
Base	LZY827
Dispositivo di fissaggio	LZY804
Morsetto di bloccaggio (2x)	LZX200
Tubo di montaggio 2 m	LZY714.99.00020
Hardware HS	LZY823
Adattatore sensore a 90°	LZY714.99.50000
Set di piccole parti per montaggio hardware	LZY822
Prolunga tubo 1,8 m (5,91 piedi)	LZY714.99.00030
Prolunga tubo 1,0 m (3,28 piedi)	LZY714.99.00040
Secondo punto di fissaggio (con morsetto di bloccaggio)	LZY714.99.03000
Unità di flusso per NITRATAX plus sc (2 mm/0,08 poll.)	LZX869
Unità di flusso per NITRATAX plus sc (5 mm/0,20 poll.)	LZX867
Unità di flusso per NITRATAX clear sc (5 mm/0,20 poll.)	LZX866
Guarnizioni di ricambio	LZX428
Set di tubi	LZX407
Chiave Allen con vite di fermo	LZX875
Set guarnizioni per unità di flusso	LZX572
Controllo standard 25 mg/L NO ₃ (5,56 mg/L NO ₃ -N)	LCW828
Controllo standard 50 mg/L NO ₃ (11,3 mg/L NO ₃ -N)	LCW825
Controllo standard 100 mg/L NO ₃ (22,6 mg/L NO ₃ -N)	LCW826
Controllo standard 200 mg/L NO ₃ (45,2 mg/L NO ₃ -N)	LCW827
Controllo standard 400 mg/L NO ₃ (90,4 mg/L NO ₃ -N)	LCW863

8.3 Parti sottoposte a usura

Descrizione	Numero catalogo
Gommino tergisensore (1 mm/0,04 poll.) (5 pezzi)	LZX148
Gommino tergisensore (2 mm/0,08 poll.) (5 pezzi)	LZX012
Gommino tergisensore (5 mm/0,20 poll.) (5 pezzi)	LZX117

Sezione 9 Contatti

HACH Company World Headquarters

P.O. Box 389
Loveland, Colorado
80539-0389 U.S.A.
Tel (800) 227-HACH
(800) -227-4224
(U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

Repair Service in the United States:

HACH Company
Ames Service
100 Dayton Avenue
Ames, Iowa 50010
Tel (800) 227-4224
(U.S.A. only)
Fax (515) 232-3835

Repair Service in Canada:

Hach Sales & Service
Canada Ltd.
1313 Border Street, Unit 34
Winnipeg, Manitoba
R3H 0X4
Tel (800) 665-7635
(Canada only)
Tel (204) 632-5598
Fax (204) 694-5134
canada@hach.com

Repair Service in Latin America, the Caribbean, the Far East, Indian Subcontinent, Africa, Europe, or the Middle East:

Hach Company World
Headquarters,
P.O. Box 389
Loveland, Colorado,
80539-0389 U.S.A.
Tel +001 (970) 669-3050
Fax +001 (970) 669-2932
intl@hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0)2 11 52 88-320
Fax +49 (0)2 11 52 88-210
info@hach-lange.de
www.hach-lange.de

HACH LANGE LTD

Pacific Way
Salford
GB-Manchester, M50 1DL
Tel. +44 (0)161 872 14 87
Fax +44 (0)161 848 73 24
info@hach-lange.co.uk
www.hach-lange.co.uk

HACH LANGE LTD

Unit 1, Chestnut Road
Western Industrial Estate
IRL-Dublin 12
Tel. +353(0)1 460 2522
Fax +353(0)1 450 9337
info@hach-lange.ie
www.hach-lange.ie

HACH LANGE GMBH

Hütteldorfer Str. 299/Top 6
A-1140 Wien
Tel. +43 (0)1 912 16 92
Fax +43 (0)1 912 16 92-99
info@hach-lange.at
www.hach-lange.at

HACH LANGE GMBH

Rorschacherstrasse 30a
CH-9424 Rheineck
Tel. +41 (0)848 55 66 99
Fax +41 (0)71 886 91 66
info@hach-lange.ch
www.hach-lange.ch

HACH LANGE FRANCE S.A.S.

8, mail Barthélémy Thimonnier
Lognes
F-77437 Marne-La-Vallée
cedex 2
Tél. +33 (0) 820 20 14 14
Fax +33 (0)1 69 67 34 99
info@hach-lange.fr
www.hach-lange.fr

HACH LANGE NV/SA

Motstraat 54
B-2800 Mechelen
Tel. +32 (0)15 42 35 00
Fax +32 (0)15 41 61 20
info@hach-lange.be
www.hach-lange.be

DR. LANGE NEDERLAND B.V.

Laan van Westroijen 2a
NL-4003 AZ Tiel
Tel. +31(0)344 63 11 30
Fax +31(0)344 63 11 50
info@hach-lange.nl
www.hach-lange.nl

HACH LANGE APS

Åkandevej 21
DK-2700 Brønshøj
Tel. +45 36 77 29 11
Fax +45 36 77 49 11
info@hach-lange.dk
www.hach-lange.dk

HACH LANGE AB

Vinthundsvägen 159A
SE-128 62 Sköndal
Tel. +46 (0)8 7 98 05 00
Fax +46 (0)8 7 98 05 30
info@hach-lange.se
www.hach-lange.se

HACH LANGE S.R.L.

Via Rossini, 1/A
I-20020 Lainate (MI)
Tel. +39 02 93 575 400
Fax +39 02 93 575 401
info@hach-lange.it
www.hach-lange.it

HACH LANGE S.L.U.

Edificio Seminario
C/Larrauri, 1C- 2ª Pl.
E-48160 Derio/Vizcaya
Tel. +34 94 657 33 88
Fax +34 94 657 33 97
info@hach-lange.es
www.hach-lange.es

HACH LANGE LDA

Av. do Forte nº8
Fracção M
P-2790-072 Carnaxide
Tel. +351 214 253 420
Fax +351 214 253 429
info@hach-lange.pt
www.hach-lange.pt

HACH LANGE SP. ZO.O.

ul. Krakowska 119
PL-50-428 Wrocław
Tel. +48 801 022 442
Zamówienia: +48 717 177 707
Doradztwo: +48 717 177 777
Fax +48 717 177 778
info@hach-lange.pl
www.hach-lange.pl

HACH LANGE S.R.O.

Zastrčená 1278/8
CZ-141 00 Praha 4 - Chodov
Tel. +420 272 12 45 45
Fax +420 272 12 45 46
info@hach-lange.cz
www.hach-lange.cz

HACH LANGE S.R.O.

Roľnícka 21
SK-831 07 Bratislava –
Vajnory
Tel. +421 (0)2 4820 9091
Fax +421 (0)2 4820 9093
info@hach-lange.sk
www.hach-lange.sk

HACH LANGE KFT.

Vöröskereszt utca. 8-10.
H-1222 Budapest XXII. ker.
Tel. +36 1 225 7783
Fax +36 1 225 7784
info@hach-lange.hu
www.hach-lange.hu

HACH LANGE S.R.L.

Str. Căminului nr. 3,
et. 1, ap. 1, Sector 2
RO-021741 București
Tel. +40 (0) 21 205 30 03
Fax +40 (0) 21 205 30 17
info@hach-lange.ro
www.hach-lange.ro

HACH LANGE

8, Kr. Sarafov str.
BG-1164 Sofia
Tel. +359 (0)2 963 44 54
Fax +359 (0)2 866 15 26
info@hach-lange.bg
www.hach-lange.bg

HACH LANGE SU ANALİZ SİSTEMLERİ LTD.ŞTİ.

İlkbahar mah. Galip Erdem
Cad. 616 Sok. No:9
TR-Oran-Çankaya/ANKARA
Tel. +90312 490 83 00
Fax +90312 491 99 03
bilgi@hach-lange.com.tr
www.hach-lange.com.tr

Contatti

HACH LANGE D.O.O.

Fajfarjeva 15
SI-1230 Domžale
Tel. +386 (0)59 051 000
Fax +386 (0)59 051 010
info@hach-lange.si
www.hach-lange.si

HACH LANGE E.Π.E.

Αυλίδος 27
GR-115 27 Αθήνα
Τηλ. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr

HACH LANGE D.O.O.

Ivana Severa bb
HR-42 000 Varaždin
Tel. +385 (0) 42 305 086
Fax +385 (0) 42 305 087
info@hach-lange.hr
www.hach-lange.hr

HACH LANGE MAROC SARLAU

Villa 14 – Rue 2 Casa
Plaisance
Quartier Racine Extension
MA-Casablanca 20000
Tél. +212 (0)522 97 95 75
Fax +212 (0)522 36 89 34
info-maroc@hach-lange.com
www.hach-lange.ma

HACH LANGE OOO

Finlyandsky prospekt, 4A
Business Zentrum "Petrovsky
fort", R.803
RU-194044, Sankt-Petersburg
Tel. +7 (812) 458 56 00
Fax. +7 (812) 458 56 00
info.russia@hach-lange.com
www.hach-lange.com

Sezione 10 Garanzia e responsabilità

Il produttore garantisce che il prodotto fornito è esente da difetti dei materiali e di fabbricazione e si assume l'obbligo di riparare o sostituire gratuitamente eventuali componenti difettosi.

La validità della garanzia ha una durata di 24 mesi. Se entro 6 mesi dalla data di acquisto viene stipulato un contratto di assistenza tecnica, il periodo di garanzia potrà essere esteso fino ad un massimo di 60 mesi.

Salvo ulteriori reclami, il fornitore è responsabile dei difetti, compresa la mancanza delle caratteristiche garantite: tutti i componenti di cui è possibile dimostrare la sopravvenuta inutilizzabilità o che possono essere utilizzati soltanto con significative limitazioni a causa di un difetto già presente all'acquisto, in particolare a causa di progettazione errata, materiali di bassa qualità o finitura non idonea, saranno riparati o sostituiti a discrezione del fornitore. L'identificazione di tali difetti deve essere comunicata per iscritto al fornitore senza ritardi, e comunque non oltre 7 giorni dopo l'identificazione del difetto. In caso di mancata comunicazione al fornitore da parte del cliente, il prodotto è considerato approvato dal cliente nonostante il difetto. Non si accetta alcuna ulteriore responsabilità per qualsiasi danno diretto o indiretto.

Se entro il periodo di validità della garanzia devono essere eseguiti degli interventi di manutenzione e assistenza tecnica specifici per lo strumento da parte del cliente (manutenzione) o del fornitore (assistenza tecnica) definiti dal fornitore e tali requisiti non vengono soddisfatti, decade il diritto di rivendicazione per i danni derivati dalla non osservanza delle suddette prescrizioni.

Qualsiasi ulteriore reclamo, in particolare quelli per danni indiretti, non è contemplato.

Dalla presente garanzia sono esclusi i materiali di consumo e i danni dovuti ad utilizzo improprio, od installazione non eseguita correttamente.

Gli strumenti di processo del costruttore sono di comprovata affidabilità in diverse applicazioni, pertanto vengono spesso utilizzati in cicli di controllo automatici per fornire il processo più economico possibile.

Per evitare o limitare i danni consequenziali, è quindi opportuno progettare il ciclo di controllo in modo che un eventuale malfunzionamento in uno strumento comporti una variazione automatica nel sistema di controllo di supporto; ciò rappresenta lo stato operativo più sicuro per l'ambiente e il processo.

Table 3 Sensor Modbus Registers

Group Name	Register #	Data Type	Length	R/W	Description
measurement	40001	Float	2	R	displayed measurement value
unit	40003	Unsigned Integer	1	R/W	unit : mg/l = 0 : g/l = 1
parameter	40004	Unsigned Integer	1	R/W	parameter
Measure interval	40005	Unsigned Integer	1	R/W	measuring interval
correction	40006	Float	2	R/W	correction
offset	40008	Float	2	R/W	offset
integration	40010	Unsigned Integer	1	R/W	integration, always 1
cleaning_interval	40011	Unsigned Integer	1	R/W	cleaning interval
wiper mode	40012	Unsigned Integer	1	R/W	wiper mode
wiper state	40013	Unsigned Integer	1	R/W	wiper state
resp time	40014	Unsigned Integer	1	R/W	response time
drv_struct_ver	40015	Unsigned Integer	1	R	driver structure version
drv_firmw_ver	40016	Unsigned Integer	1	R	driver firmware version
drv_cont_ver	40017	Unsigned Integer	1	R	driver content version
location	40018	String	5	R/W	location
path length	40023	Float	2	R	path length
profile	40025	Integer	2	R	profile counter
motor_cycles	40027	Integer	2	R	motor cycles
flash_counter	40029	Integer	2	R	flash counter
sealing_counter	40031	Integer	2	R	sealing counter
service_counter	40033	Integer	2	R	service counter
operating_hours	40035	Integer	2	R	operating hours
shaft_sealing_counter	40037	Integer	2	R	shaft sealing counter
profile reset val	40039	Integer	2	R/W	profile reset val
seals reset val	40041	Integer	2	R/W	seals reset val
service reset val	40043	Integer	2	R/W	service reset val
shaft seal reset val	40045	Integer	2	R/W	shaft seal reset val
des_measurement	40047	Float	2	R	desired measurement value
meas_single_value	40049	Float	2	R	measurement single value
dext	40051	Float	2	R	delta extinction
EM	40053	Float	2	R	m - extinction
ER	40055	Float	2	R	r - extinction
M	40057	Float	2	R	m
R	40059	Float	2	R	r
intensity_mes	40061	Float	2	R	m - intensity
intensity_ref	40063	Float	2	R	r - intensity
humidity_main	40065	Float	2	R	humidity - main
conc_blank	40067	Float	2	R	concentration without correction
cal_date	40069	Time	2	R	calibration time and date
user_cal_date	40071	Time	2	R	user calibration time and date
std_s3	40073	Float	2	R	standard S3
cal_L1	40075	Float	2	R	cal. point 1

Modbus Register Information

Table 3 Sensor Modbus Registers (continued)

cal_L2	40077	Float	2	R	cal. point 2
cal_L3	40079	Float	2	R	cal. point 3
cal_mes	40081	Float	2	R	m - calibration
cal_ref	40083	Float	2	R	r - calibration
cal_intensity_mes	40085	Float	2	R	intensity m - calibration
cal_intensity_ref	40087	Float	2	R	intensity r - calibration
cal_ext	40089	Float	2	R	extinction - calibration
process	40091	Unsigned Integer	1	R/W	process register
menu	40092	Unsigned Integer	1	R	menu state
gain_ref	40093	Integer	1	R	low byte = gain ref-channel, high byte = second cap. on/off
gain_mes	40094	Integer	1	R	low byte = gain mes-channel, high byte = second cap. on/off
wiper_lim_a	40095	Integer	1	R	wiper limit a
wiper_lim_b	40096	Integer	1	R	wiper limit b
wiper_lim_out	40097	Integer	1	R	wiper limit out
prg_vers	40098	String	4	R	program version
ser_no	40102	Integer	2	R	serial number
cal_out_cfg	40104	Integer	1	R	cal. Output mode
user_cal_int	40105	Integer	1	R/W	user calibration interval
wiper_current	40106	Integer	1	R	wiper motor current in mA
resp_time_min	40107	Integer	1	R	response time in min
flash_per_fil	40108	Integer	2	R	flash per filter
cm1	40110	Float	2	R/W	meas. Cap 1
cm2	40112	Float	2	R/W	meas cap 2
cr1	40114	Float	2	R/W	ref cap1
cr2	40116	Float	2	R/W	ref cap2
lambda_m	40118	Float	2	R/W	lambda meas
lambda_r	40120	Float	2	R/W	lambda ref
transm_m	40122	Float	2	R/W	transmission meas
transm_r	40124	Float	2	R/W	ransmission ref
cal_menu	40126	Unsigned Integer	1	R/W	cal menu
wiper_menu	40127	Unsigned Integer	1	R/W	wiper menu
maint_menu	40128	Unsigned Integer	1	R/W	maint_menu
service_menu	40129	Unsigned Integer	1	R/W	service menu
flash_repl	40130	Unsigned Integer	1	R/W	flash replaced question
edit_menu	40131	Unsigned Integer	1	R/W	edit menu
def_menu	40132	Unsigned Integer	1	R/W	default menu
filter_data_menu	40133	Unsigned Integer	1	R/W	filter data menu
prod_date	40134	Time	2	R	production date
sensor_type	40136	String	8	R/W	sensor type
filter_set	40144	String	3	R/W	filter set
user_cal_counter	40147	Integer	1	R	user cal. Counter
pos_out_en	40148	Unsigned Integer	1	R/W	pos. Out enable

A		M	
Accessori	33	Manutenzione	25
Assegnazione pin	15	Messaggi di errore	31
Avvertimenti	31	Modbus	39
C		P	
Calibrazione	23	Parti soggette a usura	34
controllo	29	Peso	5
Compensazione torbidità	24	Principio di funzionamento	12
D		Programma manutenzione	25
Diagnostica	31	Pulizia	
Dimensioni	5, 7	percorso di misura	26
Disimballo	14	R	
G		Registrazione dati	19
Gommino tergisensore	27	S	
I		Sensore	
Impostazione del sensore	19	calibrazione	23
Installazione	13	descrizione	11
		menu diagnostica	20
		Specifiche tecniche	5

