



DOC023.87.03230

**UVAS sc**

**MANUAL DE UTILIZARE**

**1/2023, Ediția 5**



# Cuprins

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Capitolul 1 Caracteristici tehnice</b> .....         | 5  |
| <b>Capitolul 2 Informații generale</b> .....            | 7  |
| 2.1 Informații referitoare la siguranță.....            | 7  |
| 2.1.1 Informații despre pericole din acest manual ..... | 7  |
| 2.1.2 Etichete de avertizare .....                      | 7  |
| 2.2 Aplicații .....                                     | 8  |
| 2.3 Principiu de măsurare.....                          | 8  |
| <b>Capitolul 3 Instalarea</b> .....                     | 11 |
| 3.1 Instalarea Prezentare generală .....                | 11 |
| 3.2 Senzor .....  | 12 |
| 3.3 Atașarea cablului senzorului.....                   | 15 |
| 3.4 Informații privind siguranța cablării .....         | 15 |
| 3.4.1 Conectarea și cablarea senzorului.....            | 16 |
| <b>Capitolul 4 Funcționarea</b> .....                   | 17 |
| 4.1 Funcționarea controllerului sc.....                 | 17 |
| 4.2 Reglarea senzorului.....                            | 17 |
| 4.3 Înregistrator de date senzor.....                   | 17 |
| 4.4 Structura meniului.....                             | 18 |
| 4.4.1 STARE SENZOR .....                                | 18 |
| 4.4.2 Reglarea SENZORULUI .....                         | 18 |
| 4.5 Calibrare .....                                     | 22 |
| 4.5.1 Verificarea .....                                 | 23 |
| 4.5.2 Calibrarea în punctul zero.....                   | 23 |
| 4.5.3 Calibrarea într-un singur punct .....             | 24 |
| 4.6 Ajustarea valorilor măsurate .....                  | 26 |
| 4.6.1 Ajustarea în punctul zero .....                   | 26 |
| 4.6.2 Setarea factorului de corecție .....              | 26 |
| 4.7 Conversia în alți parametri totali .....            | 27 |
| <b>Capitolul 5 Întreținerea</b> .....                   | 29 |
| 5.1 Schema lucrărilor de întreținere .....              | 29 |
| 5.2 Curățarea căii de măsurare .....                    | 29 |
| 5.3 Schimbarea profilului ștergătorului .....           | 30 |
| 5.4 Schimbarea garniturii (versiunea cu bypass) .....   | 32 |
| 5.4.1 UVAS plus sc .....                                | 32 |
| <b>Capitolul 6 Depanarea</b> .....                      | 33 |
| 6.1 Mesaje de eroare.....                               | 33 |
| 6.2 Avertizări.....                                     | 33 |
| <b>Capitolul 7 Piese de schimb</b> .....                | 35 |
| <b>Anexa A Informații din registrul ModBUS</b> .....    | 37 |



Caracteristicile tehnice pot face obiectul unor schimbări, chiar fără notificarea beneficiarului.

Produsul are doar aprobările enumerate și înregistrările, certificatele și declarațiile furnizate oficial împreună cu produsul. Utilizarea acestui produs într-o aplicație pentru care nu este permisă nu este aprobată de către producător.

**Tabelul 1 Senzori cu montare în bazin UVAS plus sc**

|   | <b>UVAS plus sc</b>   |
|---|---|
| <b>Tehnică de măsurare</b>                          | Măsurarea absorbției razelor UV (tehnica cu 2 fascicule), fără reactivi   |
| <b>Metoda de măsurare</b>                           | SAC 254, conform DIN 38404 C3   |
| <b>Cale măsurare</b>                                | 1, 2, 5 și 50 mm  |
| <b>Domeniu de măsurare</b>                          | 0,01–60 m <sup>-1</sup> (50 mm)<br>0,1–600 m <sup>-1</sup> (5 mm)<br>0–1500 m <sup>-1</sup> (2 mm)<br>2–3000 m <sup>-1</sup> (1 mm)<br>Poate fi calibrat la parametrul total COD, în funcție de aplicație |
| <b>Compensare</b>                                   | 550 nm  |
| <b>Interval de măsurare (<math>\geq</math> min)</b> | $\geq 1$ min  |
| <b>Lungime cablu</b>                                | 10 m (33 ft) standard<br>Cabluri prelungitoare opționale disponibile: 5, 10, 15, 20, 30, 50 m<br>Lungime maximă totală: 60 m (196 ft)   |
| <b>Funcție de control</b>                           | PID, control durată, controller în 2 puncte   |
| <b>Limită de presiune a sondei</b>                  | max. 0,5 bar  |
| <b>Temperatură ambiantă</b>                         | între +2 °C și 40 °C  |
| <b>Dimensiuni A × L</b>                             | Aprox. 70 mm × 333 mm   |
| <b>Masă</b>   | aprox. 3,6 kg   |
| <b>Interval de inspecție</b>                        | 6 luni  |
| <b>Întreținere de către utilizator</b>              | 1 h / lună, în mod obișnuit   |

**Tabelul 2 Senzori cu montare în bypass UVAS plus sc**

|  | <b>UVAS plus sc (în bypass)</b>  |
|--|--|
| <b>Cale măsurare</b>   | 2, 5 și 50 mm  |
| <b>Interval de măsurare<br/>Cu soluții etalon NO<sub>3</sub>-N</b> | 0,01–60 m <sup>-1</sup> (50 mm)<br>0,1–600 m <sup>-1</sup> (5 mm)<br>0–1500 m <sup>-1</sup> (2 mm)<br>Poate fi calibrat la parametrul total COD, în funcție de aplicație |
| <b>Lungime cablu</b>   | 10 m (33 ft) standard<br>Cabluri prelungitoare opționale disponibile: 5, 10, 15, 20, 30, 50 m<br>Lungime maximă totală: 60 m (196 ft)                                    |
| <b>Debit probă</b>   | Cel puțin 0,5 L/h probă  |
| <b>Limită de presiune</b>  | max. 0,5 bar   |
| <b>Conexiune probă</b>   | Furtun cu diam. intern 4 mm / diam. extern 6 mm  |

## Caracteristici tehnice

|                    |  |
|--------------------|--|
| Temperatura probei | Conexiune probă                                |
| Dimensiuni         | consultați <a href="#">Figura 4, pagina 14</a> |
| Garanție           | 24 de luni                                     |

**Tabelul 3 Materialele senzorului UVAS plus sc**

| Componentă   | Material   |
|--|--|
| <b>Sondă</b><br>carcasă sondă<br>ax ștergător<br>racord<br>grindă profil 2 mm<br>braț ștergător 5 mm / 50 mm | oțel inoxidabil 1.4571<br>oțel inoxidabil 1.4571<br>oțel inoxidabil 1.4305<br>oțel inoxidabil 1.4310<br>oțel inoxidabil 1.4581 |
| <b>Profil ștergător</b><br>fereastră de măsurare<br>garnitură carcasă<br>garnitură racord<br>cablu sondă     | silicon<br>SUPRASIL (sticlă de cuarț)<br>silicon<br>PVDF<br>SEMOFLEX (PUR)   |
| <b>Braț de acționare</b><br>adaptor sondă<br>braț de acționare   | oțel inoxidabil 1.4308<br>oțel inoxidabil 1.4301   |
| <b>Bypass</b><br>celulă de măsurare<br>garnituri<br>racorduri<br>tub   | PVC<br>EPDM<br>PVDF<br>PVC   |

## 2.1 Informații referitoare la siguranță

Vă rugăm să citiți acest manual în întregime, înainte de a începe despachetarea, reglarea sau operarea echipamentului. Acordați atenția cuvenită tuturor avertismentelor privind pericolele și precauțiile. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Pentru a nu afecta siguranța instrumentului, acesta nu trebuie utilizat sau instalat în alt mod decât cel specificat în acest manual.

### PERICOL

Nu utilizați sonda în zone periculoase.

### 2.1.1 Informații despre pericole din acest manual

#### PERICOL

Indică o situație periculoasă în mod potențial sau iminent care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau vătămare corporală gravă.

#### AVERTISMENT

Indică o situație periculoasă în mod potențial sau iminent care, dacă nu este evitată, poate conduce la deces sau la vătămare corporală gravă.

#### ATENȚIE

Indică o situație periculoasă în mod potențial care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.



#### NOTĂ

Indică o situație care, dacă nu este evitată, poate provoca defectarea aparatului. Informații care trebuie subliniate.





**Notă:** Informații care completează anumite puncte din cadrul textului principal.

### 2.1.2 Etichete de avertizare

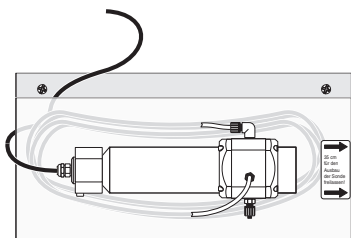
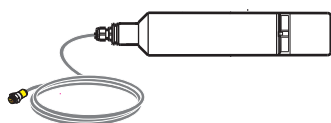
Citiți toate etichetele și toate anunțurile de pe echipament. În caz de nerespectare a instrucțiunilor, se pot produce vătămări personale sau deteriorări ale echipamentului. Orice simbol de pe echipament va apărea împreună cu avertismentul scris din manual.

|   |   |
|---|---|
|  | <p>Acest simbol, dacă este inscripționat pe mecanism, face trimitere la manualul de utilizare pentru informațiile privitoare la operare și/sau siguranță.</p> |
|  | <p>Acest simbol marcat pe carcasa sau apărătoarea unui produs indică existența unui risc de descărcări electrice și/sau electrocutare.</p>                    |

## Informații generale

|   |  |
|---|--|
|  | Acest simbol, dacă este menționat pe produs, indică necesitatea ochelarilor de protecție.  |
|  | Acest simbol, dacă este menționat pe produs, indică punctul de conectare al împământării.  |
|  | Acest simbol, dacă este menționat pe produs, indică poziția unei siguranțe sau a unui limitator de curent.   |
|  | Echipamentele electrice inscripționate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deșeuri. Returnați producătorului echipamentele vechi sau la sfârșitul duratei de viață în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator. |

## 2.2 Aplicații



### UVAS plus sc:

prin scufundare directă în mediul analizat, fără pompare sau pregătirea unei probe, senzorul măsoară conținutul de compuși organici dizolvați în rezervoarele cu nămoluri activate din stațiile de tratare a apelor din sistemele municipale de canalizare sau din apele de suprafață, apele netratate și apa potabilă. De asemenea, sistemul poate fi utilizat și pentru verificarea apei evacuate din stațiile industriale de tratare a apelor reziduale.

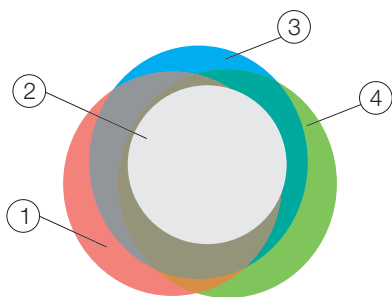
### Accesorii de bypass pentru UVAS plus sc:

variantea "în flux" a senzorului de înaltă precizie UVAS plus sc este utilizată atunci când măsurarea directă în mediul analizat nu este posibilă, din motive legate de construcție sau dacă nivelul de încărcare a mediului face necesară analizarea unei probe filtrate (conținuturi TS foarte ridicate, fluxuri de intrare în stația de tratare, fluxuri de deșeuri fluide etc.).

## NOTĂ

Orice mod de utilizare care nu respectă instrucțiunile din manualul de utilizare va determina pierderea garanției, precum și riscuri de vătămare corporală și deteriorare a unor bunuri pentru care producătorul nu își asumă nicio răspundere.

## 2.3 Principiu de măsurare



Grupe de substanțe măsurate

|        |        |
|--------|--------|
| 1. COD | 3. SAC |
| 2. BOD | 4. TOC |

Compușii organici dizolvați în apă absorb în general razele UV; din acest motiv, măsurarea absorbției UV reprezintă un parametru total independent pentru conținutul de substanțe organice dizolvate în apă. În tratamentul apei potabile, această metodă de determinare a calității apei, fără implicarea substanțelor chimice, ci doar cu ajutorul fotometrelor de laborator și probelor filtrate, are o lungă tradiție.

Standardul DIN 38402 C2 stipulează, în cazul măsurării absorbției razelor UV, măsurarea lungimii de undă de 254 nm și caracterizează valoarea măsurată pentru o probă filtrată ca fiind coeficientul de absorbție spectrală la 254 nm (SAC254, pe scurt), care trebuie convertit în număr de extincții pe metru. În acest mod, este obținută posibilitatea de comparare a rezultatelor măsurate cu fotometre cu intensități diferite ale cuvetei, în unități 1/m sau m<sup>-1</sup>.

Sonda UVAS scufundată este dotată cu un fotometru de absorbție multi-fascicul, cu compensare eficientă a turbidității. Controllerul asociat controlează procesul de măsurare cu ajutorul unui fotometru cu bliț, asigură curățarea mecanică a ferestrei



de măsurare cu ajutorul unui ștergător și afișează valorile măsurate SAC254 în 1/m.

Pentru alți parametri totali, cum ar fi COD, TOC etc. există o corelație între valorile SAC254 ale aceleiași calități, de ex. între COD și TOC. Disponibilitatea foarte ridicată a valorilor măsurate, investiția redusă și efortul minim la instalare, întreținere și actualizare, reprezintă motive cheie pentru achiziționarea senzorilor UVAS, dacă se optează pentru măsurarea online a parametrilor totali.

În cazul mediilor cu conținut de solide, măsurarea SAC cu senzorul UVAS trebuie întotdeauna suplimentată cu o măsurătoare a solidelor sau turbidității (SOLITAX sc, ULTRATURB sc).

Efortul de întreținere al utilizatorului este minim și limitat la o inspecție directă care, în funcție de mediu, este necesară cel mult o dată pe săptămână.

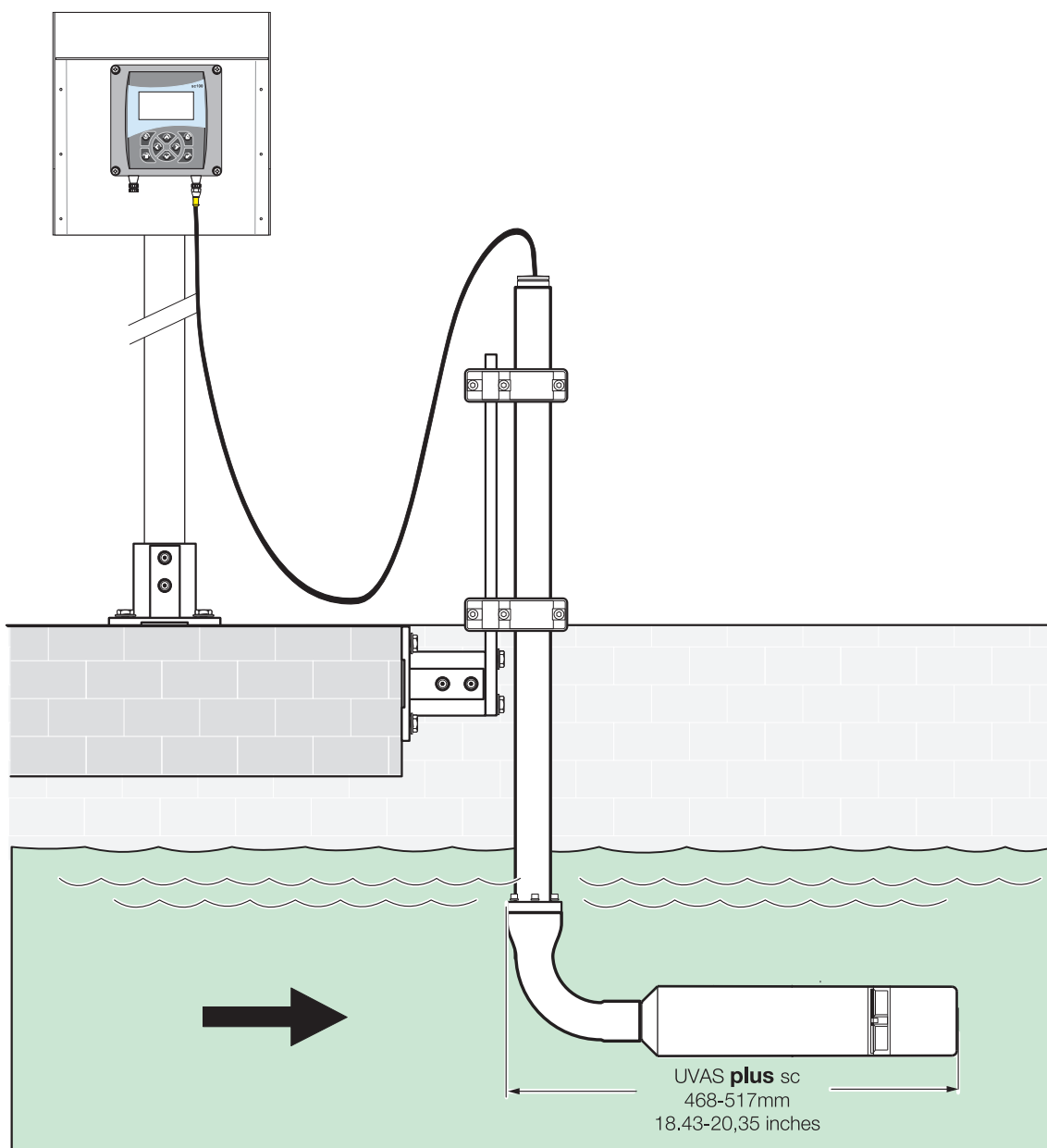


## 3.1 Instalarea Prezentare generală

### ⚠ ATENȚIE

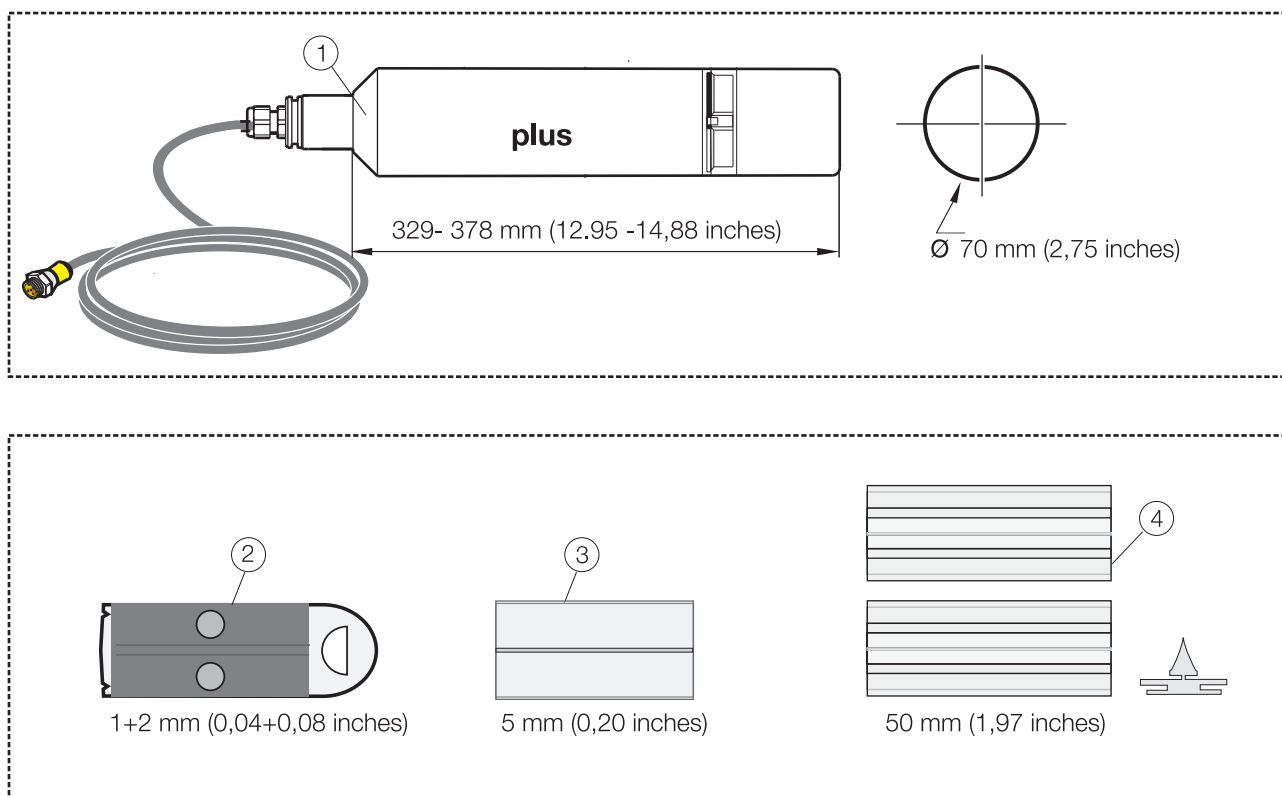
Instalarea acestui sistem poate fi realizată numai de către experți calificați, în conformitate cu toate reglementările locale referitoare la siguranță. Pentru informații suplimentare, consultați instrucțiunile de instalare.

Figura 1 Exemplu de instalare cu accesorii opționale



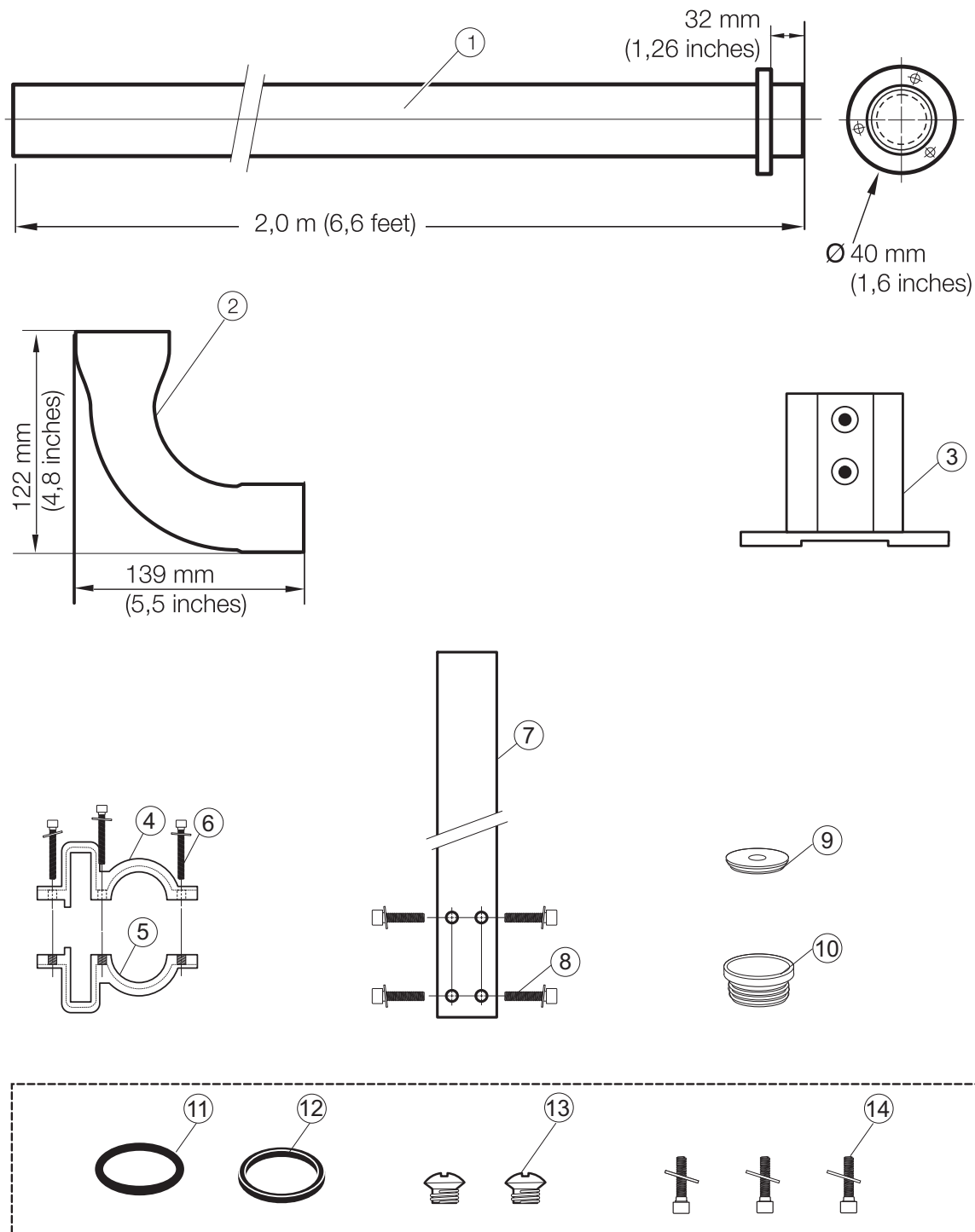
### 3.2 Senzor

Figura 2 Componente adiționale ale senzorului



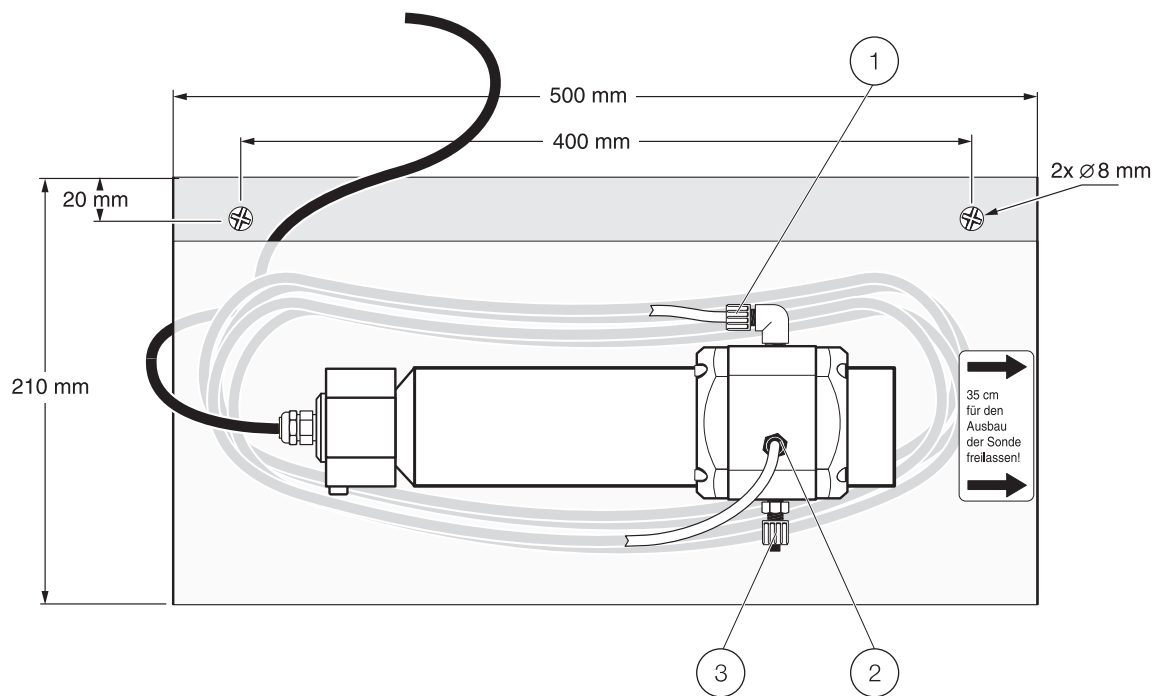
|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. Senzor UVAS sc               | 3. Profil ștergător (5 mm)  |
| 2. Profil ștergător (1 și 2 mm) | 4. Profil ștergător (50 mm) |

Figura 3 Componentele sistemului de montare al senzorului



|                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Conductă de montare 2,0 m       | 8. Şurub cu cap rotund M8 × 40 (4)   |
| 2. adaptor în unghi drept          | 9. Dop de etanşare                   |
| 3. Bază                            | 10. Dop                              |
| 4. Semi clemă (2)                  | 11. Garnitură inelară din EPDM       |
| 5. Semi clemă cu filet (2)         | 12. Garnitură plată                  |
| 6. Şurub cu cap rotund M5 × 20 (6) | 13. Şurub cu cap îngropat M6 × 8 (2) |
| 7. Pârghie de strângere            | 14. Şurub cu cap rotund M3 × 10 (3)  |

**Figura 4**      **Accesorii bypass UVAS plus sc**

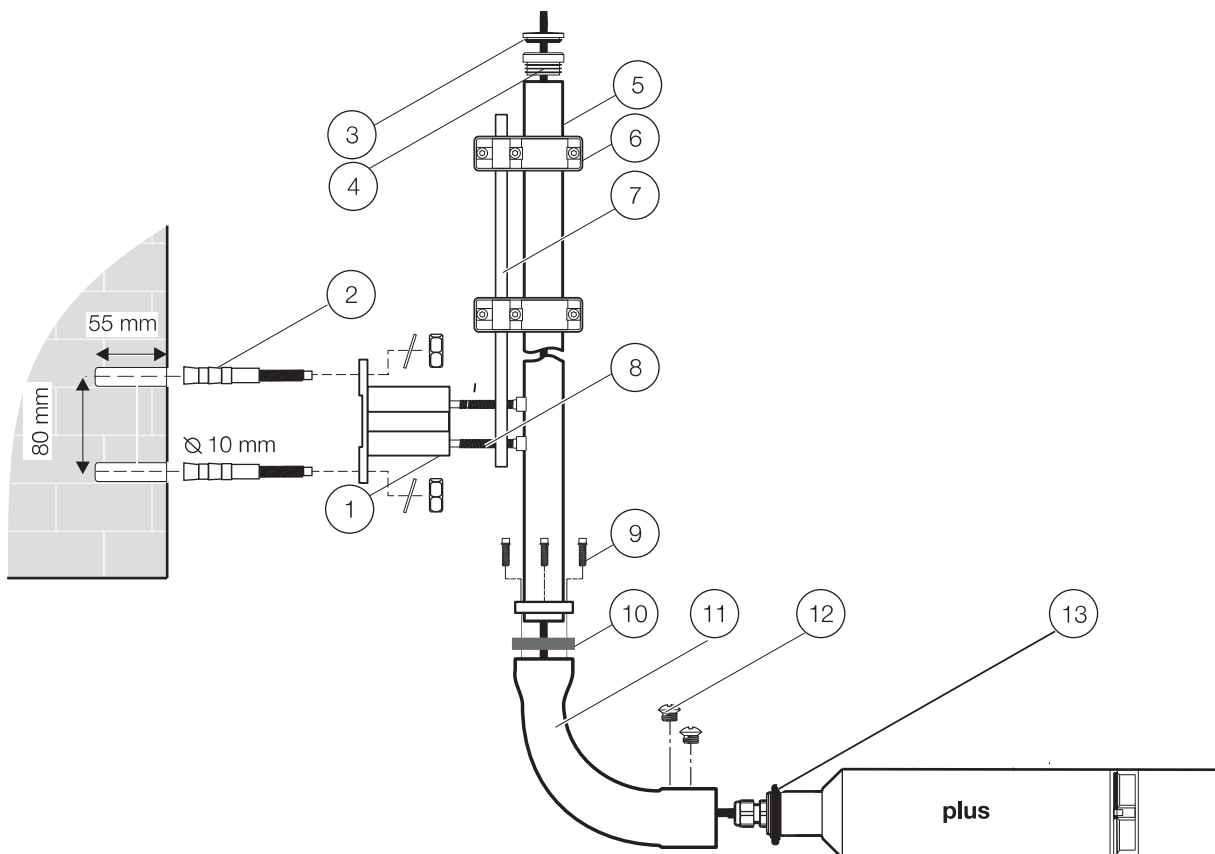


**1.** Evacuare probă

**2.** Alimentare probă

**3.** Dop de golire

Figura 5 Prezentare generală a instalării sistemului de prindere al senzorului



|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Bază                      | 8. Şurub cu cap rotund M8 × 40 (4)          |
| 2. (Ancore)                  | 9. Şurub cu cap rotund M3 cu şaibă × 10 (3) |
| 3. Dop de etanşare           | 10. Garnitură plată                         |
| 4. Dop                       | 11. Adaptor 90°                             |
| 5. Conductă de montare 2,0 m | 12. Şurub cu cap îngropat M6 × 8 (2)        |
| 6. Clemă de fixare (2)       | 13. Garnitură inelară din EPDM              |
| 7. Pârghie de strângere      |   |

### 3.3 Ataşarea cablului senzorului

### 3.4 Informaţii privind siguranţa cablării

#### ⚠️ AVERTISMENT

Pericol de şoc electric. Deconectaţi întotdeauna alimentarea instrumentului atunci când realizaţi conexiuni electrice.

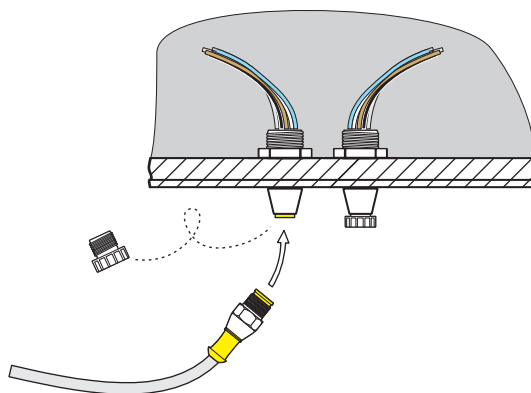
### 3.4.1 Conectarea și cablarea senzorului

## ⚠ ATENȚIE

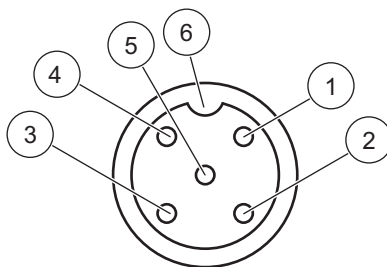
Înainte de a porni instrumentul, consultați instrucțiunile de utilizare ale controllerului.

În vederea atașării ușoare la controller, cablul senzorului este prevăzut cu un conector rapid cu cheie. Păstrați capacul conectorului, pentru a putea etanșa orificiul acestuia în cazurile în care, ulterior, senzorul trebuie să fie demontat. Este posibilă livrarea unor cabluri prelungitoare opționale pentru mărirea lungimii cablurilor senzorului.

**Figura 6 Atașarea senzorului cu ajutorul conectorului rapid**



**Figura 7 Atribuirea pinilor racordului cu conectare rapidă**



| Număr | Denumire      | Culoarea cablului  |
|-------|---------------|--|
| 1     | +12 V c.c.    | Maro   |
| 2     | Circuit comun | Negru  |
| 3     | Date (+)      | Albastru   |
| 4     | Date (-)      | Alb  |
| 5     | Ecran         | Ecran (firul gri în racordul cu conectare rapidă existent) |
| 6     | Canelură      |  |



## 4.1 Funcționarea controllerului sc

Senzorul poate fi exploatat cu toate controllerele sc. Familiarizați-vă cu funcționalitatea controllerului sc înainte de utilizarea senzorului. Învățați modul de navigare în meniu și executați funcțiile corespunzătoare.

## 4.2 Reglarea senzorului

Când senzorul este conectat pentru prima oară, numărul de serie al senzorului este afișat ca numele senzorului. Numele senzorului poate fi schimbat după cum este descris mai jos.

1. Deschideți MAIN MENU (Meniul principal).
2. Apăsăți SETAREA SENZORULUI și confirmați.
3. Selectați respectivul senzor și confirmați.
4. Selectați CONFIGURE și confirmați.
5. Apăsăți EDITED NAME (NUME EDITAT) și confirmați.
6. Editați numele și confirmați pentru a reveni la meniul CONFIGURE (CONFIGURARE).

Completați configurarea sistemului la fel cum ați definit setările pentru următoarele articole din meniu:

- SET PARAMETER (SETARE PARAMETRU)
- MEAS UNIT (UNITATE MĂSURĂ)
- MEAS INTERVAL (INTERVAL MĂS)
- CORRELATION (CORELARE)
- REFERENCE (REFERINȚĂ)
- MEAS INTERVAL (INTERVAL MĂS)
- RESPONSE TIME (TIMP RĂSPUNS)
- CLEANING (CURĂȚARE)
- WIPER MODE (MOD ȘTERGĂTOR)
- BYPASS (DEVIERE)
- SET DEFAULTS (RESETARE VALORI IMPLICITE)

## 4.3 Înregistrator de date senzor

Pentru fiecare senzor este livrată o unitate pentru memorarea evenimentelor și o unitate pentru stocarea datelor. Unitatea pentru stocarea datelor stochează datele măsurărilor la intervale de timp predefinite, în timp ce unitatea pentru memorarea evenimentelor stochează evenimente ca de exemplu modificările configurării,

alarmele și condițiile de avertizare. Ambele unități pot avea ieșiri în format CSV (consultați manualul controllerului sc).

### 4.4 Structura meniului

#### 4.4.1 STARE SENZOR

|   |   |
|---|---|
| <b>SELECT SENSOR (dacă este prevăzut în sistem mai mult de un senzor)</b> |   |
| <b>ERORI</b>  |   |
|   | Posibile mesaje de eroare: MOIST, R < M, DEXT < 0,0, W. POS. UNKNOWN., W. BLOCKED, FLASH FAILURE, R TOO HIGH                        |
| <b>AVERTISMENTE</b>   |   |
|   | Avertismente posibile: EM TOO HIGH, CONC. TOO HIGH, CHECK KALIBR., REPLACE PROFILE, SERVICE REQUIRED, REPLACE SEALS, REPL. MOTOR S. |

*Notă: Consultați [Capitolul 6 Depanarea, pagina 33](#) pentru o listă a tuturor mesajelor de eroare și avertizare, precum și o descriere a tuturor acțiunilor corective necesare.*

#### 4.4.2 Reglarea SENZORULUI

|   |                                   |  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|
| <b>SELECT SENSOR (dacă este prevăzut în sistem mai mult de un senzor)</b> |                                   |  |  |
| <b>CALIBRATION (CALIBRARE)</b>  |                                   |  |  |
| FACTOR  |                                   |  | Ajustabil de la 0,80–1,20 pentru a corespunde cu măsurătorile comparative. |
| OFFSET (DECALARE)   |                                   |  | Ajustabil între –250 și +250 mE pentru corecția punctului zero.            |
| ZERO CAL (CALIBRARE ZERO)   |                                   | Consultați <a href="#">4.5.2 Calibrarea în punctul zero, pagina 23</a>       |  |
| 1 SAMPLE CAL (CALIBRARE 1 PROBĂ)  |                                   | Consultați <a href="#">4.5.3 Calibrarea într-un singur punct, pagina 24</a>  |  |
| VERIFY (VERIFICARE)   |                                   | Consultați <a href="#">4.6.1 Ajustarea în punctul zero, pagina 26</a>        |  |
| CAL. CONFIG (CONFIG. CALIBRARE)   | OUTPUT MODE (MOD IEȘIRE)          | ACTIVE (ACTIV)   | Comportamentul ieșirilor în timpul calibrării sau a setării punctului zero |
|   |                                   | HOLD (REPAUS)  |  |
| TRANSFER  |                                   |  |  |
| SELECȚIE  |                                   |  |  |
|   | CAL INTERVAL (INTERVAL CALIBRARE) | Contor pentru calibrare de către utilizator<br>0–30 d, setare implicită: 0 d |  |

## 4.4.2 Reglarea SENZORULUI

| SELECT SENSOR (dacă este prevăzut în sistem mai mult de un senzor) |   |  |   |
|--|---|--|---|
| SET CAL DEFLT<br>(SET CAL<br>IMPLICITĂ)                            |   |  |   |
| CONFIGURATION (CONFIGURARE)  |   |  |   |
| EDIT NAME<br>(EDITARE NUME)  | 10 caractere  |  |   |
| PARAMETER<br>(PARAMETRU)   | SAK254, SAC254, Ext254, Abs254, T/cm, BODuv, BSBuv, CSBuv, CODuv, DOCuv, TOCuv, ... |  |   |
| MEAS UNIT<br>(UNITATE MĂSURĂ)                                      | 1/m, mE, AU, %, mg/L, ppm   |  |   |
| CORRELATION<br>(CORELARE)  | 2 perechi de valori: 1[1/m] și 1[mg/L] - 2[1/m] și 2[mg/L]                          |  |   |
| REFERENCE<br>(REFERINȚĂ)   | ON/OFF<br>(PORNIȚ/OPRIȚ)  |  |   |
| MEAS INTERVAL<br>(INTERVAL MĂS)                                    | 15, 20, 30 sec; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 min                            |  |   |
| RESPONSE TIME<br>(TIMP RĂSPUNS)                                    | 1-12 × intervalul de măsură   | Indicație a timpului de răspuns efectiv în min.  |   |
| CLEANING<br>(CURĂȚARE)   | 1/măsură, 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 min, 1, 2, 3, 4, 6, 12 h, 10:00h        |  |   |
| WIPER MODE (MOD ȘTERGĂTOR)   | SINGLE (UNIC)   | Setare normală   |   |
|  | DOUBLE A-B-A<br>(DUBLU A-B-A)   | Frecvență de ștergere dublă  |   |
|  | DOUBLE B-A-B<br>(DUBLU B-A-B)   | Frecvență de ștergere dublă  |   |
| BYPASS (DEVIERE)   | da/nu   |  | WIPER MODE: B (MOD ȘTERGĂTOR: B)<br>Împiedică extensia ștergătoarelor |
| SET DEFAULTS<br>(RESETARE VALORI IMPLICITE)                        | ARE YOU SURE?<br>(SUNTEȚI SIGUR(Ă)?)  | MEAS INTERVAL<br>(INTERVAL MĂSUR.): 5 min<br>RESPONSE TIME<br>(TIMP RĂSPUNS): 15 min<br>WIPER MODE B-A-B<br>(MOD ȘTERGĂTOR B-A-B): | Resetare la configurația din fabrică.                                 |

#### 4.4.2 Reglarea SENZORULUI

| SELECT SENSOR (dacă este prevăzut în sistem mai mult de un senzor) |                                      |  |  |
|--|--------------------------------------|--|--|
| MAINT.PROC (PROC. ÎNTREȚ)  |                                      |  |  |
| PROBE INFO (INFO SONDĂ)  | UVAS plus sc                         |  | Nume instrument  |
|  | EDIT NAME<br>(EDITARE NUME)          |  |  |
|  | SERIAL NUMBER<br>(SERIE)             |  |  |
|  | FILTER DATA<br>(FILTRARE DATE)       |  | Lungimi de undă pentru măsurare și referință                           |
|  | RANGE (DOMENIU)                      |  |  |
|  | PATHLENGTH<br>(LUNGIME CALE)         |  | Lățimea căii de măsurare.  |
|  | WIPER P/N<br>(ȘTERGĂTOR P/N)         |  | Număr articol  |
|  | MODEL NUMBER<br>(NUMĂR MODEL)        |  | Număr articol  |
|  | VERSIUNE COD                         |  | Software senzor  |
|  | DRIVER VERS<br>(VERS DRIVER)         |  |  |
|  | PRODUCTION DATE<br>(DATA PRODUCȚIEI) |  | Data producției  |
| CAL. DATA (DATE CALIBRARE)   | OFFSET<br>(DECALARE)                 |  | Ajustabil în meniul CALIBRATION (CALIBRARE)                            |
|  | FACTOR                               |  |  |
|  | a                                    |  | Factor intern  |
|  | b                                    |  | Factor intern  |
|  | DATE (DATA)                          |  | Data ultimei modificări a parametrului OFFSET (DECALARE) și/sau FACTOR |
|  | STD.: 3000 mE                        |  | Date de calibrare interne  |
|  | DEXT 100 %                           |  |  |
|  | DEXT 50 %                            |  |  |
|  | DEXT 25 %                            |  |  |
|  | GAIN<br>(AMPLIFICARE)                |  | Factor instrument  |
|  | CAL.                                 |  | Data ultimei calibrări de fabrică                                      |
|  | r                                    |  | Date de calibrare interne  |
|  | m                                    |  |  |
| ir   |                                      |  |  |
| im   |                                      |  |  |

## 4.4.2 Reglarea SENZORULUI

## SELECT SENSOR (dacă este prevăzut în sistem mai mult de un senzor)

|                        |                                     |                                      |                            |
|------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| COUNTERS<br>(CONTOARE) | TOTAL TIME (TIMP<br>TOTAL)          | Contoare                             |                            |
|                        | REPLACE PROFILE<br>(ÎNLOC. PROFIL)  | Contor 50000-0-<br>număr negativ     | Negativ în caz de depășire |
|                        | CHECK CALIBR.<br>(VERIF. CALIB)     | Contor pentru interval<br>de testare |                            |
|                        | SERVICE                             | Contor 180 d-0-număr<br>negativ      |                            |
|                        | SEALS (GARNITURI)                   | Contor 365 d-0-număr<br>negativ      |                            |
|                        | SHAFTSEALS<br>(GARNITURI<br>ARBORE) | Contor 500000-0-<br>număr negativ    |                            |
|                        | MOTOR                               | Contoare                             |                            |
|                        | FLASH (BLIȚ)                        | Contoare                             |                            |

## 4.4.2 Reglarea SENZORULUI

| SELECT SENSOR (dacă este prevăzut în sistem mai mult de un senzor) |  |   |  |
|--|--|---|--|
| MAINT.PROC<br>(PROC. ÎNTREȚ)                                       | Informații OUTPUT<br>MODE (MOD IEȘIRE)   | REPLACE PROFILE<br>(ÎNLOC. PROFIL)                | Consultați <a href="#">5.3Schimbarea profilului ștergătorului, pagina 30</a>   |
|  |  | WIPERTEST<br>(TESTARE<br>ȘTERGĂTOR)               | WIPE (ȘTERGERE)( <i>proces ștergere</i> )  |
|  |  |   | DRIVE OUT WIPER (EXTINDERE<br>ȘTERGĂTOR)<br><i>Profilul ștergătorului se extinde; funcție inhibată la versiunile cu măsurare în debit; consultați <a href="#">5.2Curățarea căii de măsurare, pagina 29</a></i> |
|  |  |   | MOTOR CURRENT (CURENT MOTOR)( <i>Curent la motor în timpul procesului de ștergere</i> )  |
|  |  | SIGNALS<br>(SEMNALE)<br>( <i>Măsurare 1/sec</i> ) | Valoare medie  |
|  |  |   | Valoare măsurată individual  |
|  |  |   | Valoare unică măsurată pentru AQS<br>(FACTOR = 1, OFFSET (DECALAJ) = 0)  |
|  |  |   | W.POS( <i>poziție ștergător</i> )  |
|  |  |   | DEXT ( <i>extincție delta EM-ER</i> )  |
|  |  |   | EM ( <i>canal de măsurare extincție</i> )  |
|  |  |   | ER ( <i>canal de referință extincție</i> )   |
|  |  |   | M( <i>nivel măsurat</i> )  |
|  |  |   | R( <i>nivel de referință</i> )   |
|  |  |   | IM( <i>canal măsurare intensitate</i> )  |
|  |  |   | IR( <i>canal referință intensitate</i> )   |
| rd ( <i>referință valoare neagră</i> )                             |  |   |  |
| md ( <i>canal măsurare valoare neagră</i> )                        |  |   |  |
| extd ( <i>extincție valoare neagră</i> )                           |  |   |  |
| MOIST (UMIDITATE)  |  |   |  |
| OUTPUT MODE<br>(MOD IEȘIRE)  | Comportamentul valorilor redade de instrument atunci când este deschis meniul Maint.Proc. (Proces întreținere) |   |  |

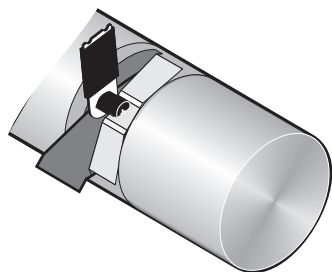
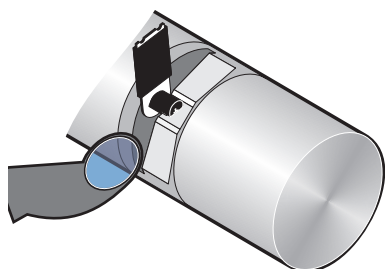
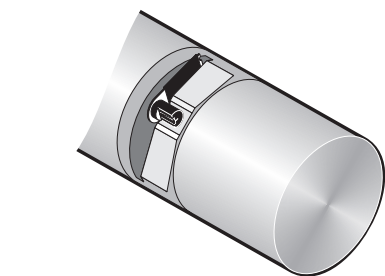
## 4.5 Calibrare

Instrumentul a fost calibrat cu atenție înainte de livrare, iar calibrarea nu se va schimba pentru o perioadă lungă de timp.

Se recomandă verificarea regulată a calibrării ([4.5.1Verificarea, pagina 23](#)) cu o lamelă de test. În cazul abaterilor mari, realizați mai întâi o calibrare a punctului zero ([4.5.2Calibrarea în punctul zero, pagina 23](#)), pentru a compensa decalajul punctului zero, înainte de a modifica gradientul prin calibrarea punctului 1 ([4.5.3Calibrarea într-un singur punct, pagina 24](#)).

În timpul calibrării, vor fi afișate doar valorile mE. Ajustarea punctului de setare face referire și la unitatea de măsură mE. Punctul de setare este notat pe filtru pentru verificare; etaloanele lichide trebuie măsurate cu un fotometru spectral extern, iar valorile măsurate trebuie convertite în funcție de grosimea stratului senzorului.

### 4.5.1 Verificarea



1. Deschideți MAIN MENU (Meniul principal).
2. Apăsați SETAREA SENZORULUI și confirmați.
3. Apăsați SELECT SENSOR (SELECTARE SENZOR) (dacă există mai mulți senzori) și confirmați.
4. Apăsați CALIBRATION (CALIBRARE) și confirmați.
5. Extrageți senzorul din rezervor și clătiți calea de măsurare cu apă.
6. Apăsați VERIFY (VERIFICARE) și confirmați. Ștergătorul se va extinde.
7. Confirmați mesajul INSERT FILTER PRESS ENTER TO CONTINUE (INTRODUCEȚI FILTRUL ȘI APĂSAȚI ENTER PENTRU A CONTINUA).
8. Confirmați mesajul WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (LA STABILIZARE, APĂSAȚI ENTER X.X)
9. Apăsați CALIBRATION (CALIBRARE) și confirmați.
10. Editați în meniul 1 SAMPLE-CAL (CALIBRARE 1 PROBĂ) (+x.x) reglarea punctului de setare, conform lamelei de test și confirmați.
11. Confirmați mesajul FACTOR: X.XX.
12. Va fi afișată valoarea măsurată corectată. Confirmați mesajul WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (LA STABILIZARE, APĂSAȚI ENTER X.X)
13. Apăsați FINISH (FINALIZARE) și confirmați.
14. Confirmați mesajul REMOVE FILTER PRESS ENTER (SCOATEȚI FILTRUL ȘI APĂSAȚI ENTER). Ștergătorul va ieși singur. Scufundați senzorul în locul de efectuare a măsurătorii.
15. Apăsați butonul de revenire pentru a ieși din meniul CALIBRATE (CALIBRARE).
16. Confirmați mesajul RETURN PROBE TO PROCESS (REVENIRE SONDĂ ÎN EXPLOATARE).
17. Confirmați mesajul READY (PREGĂTIT). Porniți acționarea automată a ștergătorului și reveniți la măsurători.

### 4.5.2 Calibrarea în punctul zero

1. Deschideți MAIN MENU (MENIUL PRINCIPAL).
2. Apăsați SENSOR SETUP (CONFIGURARE SENZOR) și confirmați.
3. Apăsați SELECT SENSOR (SELECTARE SENZOR) (dacă există mai mulți senzori) și confirmați.
4. Apăsați CALIBRATION (CALIBRARE) și confirmați.

5. Selectați ZERO CAL (CALIBRARE PUNCT ZERO) și confirmați.
6. Extrageți senzorul din rezervor și clătiți calea de măsurare cu apă. Aliniați calea de măsurare cu orizontala și umpleți complet cu apă distilată. Confirmați mesajul FILL IN AQUA DEST PRESS ENTER TO CONTINUE (UMPLEȚI CALEA DE MĂSURARE CU APĂ ȘI APĂSAȚI ENTER PENTRU A CONTINUA).
7. Confirmați mesajul WHEN STABLE PRESS ENTER DEXT: +/- X.X mE (LA STABILIZARE, APĂSAȚI ENTER. DEXT: +/- X.X mE)
8. Apăsați CALIBRATION (CALIBRARE) și confirmați.
9. Selectați OFFSET: X.X mE (DECALARE: X.X mE):
10. Confirmați mesajul WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (LA STABILIZARE, APĂSAȚI ENTER X.X).
11. Apăsați FINISH (FINALIZARE) și confirmați.
12. Apăsați butonul de revenire pentru a ieși din meniul CALIBRATE (CALIBRARE).
13. Scufundați senzorul în locul de măsurare și confirmați mesajul RETURN PROBE TO PROCESS (REVENIRE SONDĂ ÎN EXPLOATARE).
14. Confirmați mesajul READY (PREGĂTIT). Porniți acționarea automată a ștergătorului și reveniți la măsurători.

### 4.5.3 Calibrarea într-un singur punct

1. Deschideți MAIN MENU (MENIUL PRINCIPAL).
2. Apăsați SENSOR SETUP (CONFIGURARE SENZOR) și confirmați.
3. Apăsați SELECT SENSOR (SELECTARE SENZOR) (dacă există mai mulți senzori) și confirmați.
4. Apăsați CALIBRATION (CALIBRARE) și confirmați.
5. Selectați 1 SAMPLE CAL (CAL 1 PROBĂ) și confirmați.
6. Extrageți senzorul din rezervor și clătiți calea de măsurare cu apă. Aliniați calea de măsurare cu orizontala și umpleți complet cu o probă de referință. Confirmați mesajul FILL IN CAL STANDARD PRESS ENTER. (UMPLEȚI ETALON CALIBRARE. APĂSAȚI ENTER).
7. Confirmați mesajul WHEN STABLE PRESS ENTER x. x (LA STABILIZARE, APĂSAȚI ENTER x. x)
8. Apăsați CALIBRATION (CALIBRARE) și confirmați.
9. Editați în meniul 1 SAMPLE-CAL (CALIBRARE 1 PROBĂ) (+x.x) reglarea punctului de setare, conform probei de referință și confirmați.
10. Confirmați mesajul FACTOR: X.XX.



11. Confirmați mesajul WHEN STABLE PRESS ENTER X.X (LA STABILIZARE, APĂSAȚI ENTER X.X)
12. Apăsați FINISH (FINALIZARE) și confirmați.
13. Apăsați butonul de revenire pentru a ieși din meniul CALIBRATE (CALIBRARE).
14. Scufundați senzorul în locul de măsurare și confirmați mesajul RETURN PROBE TO PROCESS (REVENIRE SONDĂ ÎN EXPLOATARE).
15. Confirmați mesajul READY (PREGĂTIT). Porniți acționarea automată a ștergătorului și reveniți la măsurători.

### 4.6 Ajustarea valorilor măsurate

Dacă măsurătorile comparative din laborator nu coincid cu valorile măsurate de sondă, puteți realiza o ajustare electronică a valorilor măsurate (punctul zero și factorul de corecție), ca măsură provizorie, până la următoarea vizită a tehnicianului de service.

Aceste setări trebuie realizate doar atunci când verificarea punctului zero după curățarea și verificarea ferestrei de măsurare nu a generat rezultatele scontate.

#### 4.6.1 Ajustarea în punctul zero

1. Deschideți MAIN MENU (MENIUL PRINCIPAL).
2. Apăsați SENSOR SETUP (SETARE SENZOR) și confirmați.
3. Apăsați SELECT SENSOR (SELECTARE SENZOR) (dacă există mai mulți senzori) și confirmați.
4. Apăsați CALIBRATION (CALIBRARE) și confirmați.
5. Apăsați OFFSET (DECALAJ) și confirmați.
6. Introduceți un decalaj al punctului zero editând valoarea xx mE și confirmați.
7. Apăsați butonul de revenire pentru a ieși din meniul CALIBRATE (CALIBRARE).
8. Scufundați senzorul în locul de măsurare și confirmați mesajul RETURN PROBE TO PROCESS (REVENIRE SONDĂ ÎN EXPLOATARE).
9. Confirmați mesajul READY (PREGĂTIT). Porniți acționarea automată a ștergătorului și reveniți la măsurători.

#### 4.6.2 Setarea factorului de corecție

1. Deschideți MAIN MENU (MENIUL PRINCIPAL).
2. Apăsați SENSOR SETUP (CONFIGURARE SENZOR) și confirmați.
3. Apăsați SELECT SENSOR (SELECTARE SENZOR) (dacă există mai mulți senzori) și confirmați.
4. Apăsați CALIBRATION (CALIBRARE) și confirmați.
5. Apăsați FACTOR (FACTOR DE CORECȚIE) și confirmați.
6. Editați valoarea x.xx a factorului și confirmați. Valoarea măsurată curentă este multiplicată cu acest factor, între 0,80–1,20, înainte de a fi afișată ca valoare calculată pe ecran.
7. Apăsați butonul de revenire pentru a ieși din meniul CALIBRATE (CALIBRARE).
8. Scufundați senzorul în locul de măsurare și confirmați mesajul RETURN PROBE TO PROCESS (REVENIRE SONDĂ ÎN EXPLOATARE).

9. Confirmați mesajul READY (PREGĂTIT). Porniți acțiunea automată a ștergătorului și reveniți la măsurători.

## 4.7 Conversia în alți parametri totali

SAC 254 este un parametru total independent care măsoară conținutul organic dizolvat în apă și evaluează, ca și ceilalți parametri totali, doar o anumită fracție a apei încărcate. În ciuda asemănărilor mari, parametrii totali pot fi convertiți din unul în altul doar în anumite limite. Totuși, dacă este determinată o relație între SAC 254 și alt parametru total, valorile măsurate de sondele UVAS și convertite pot fi afișate în mg/L TOCuv, CODuv etc.

Pentru a determina relația, este necesară mai întâi o măsurare a curbei SAC, de-a lungul câtorva zile. Doar o curbă zilnică regulată, cu maxime și minime pronunțate, așa cum este cazul apelor reziduale municipale, poate constitui baza pentru o conversie satisfăcătoare.

În momentele din zi în care s-au observat minimele și maximele:

- Va fi prelevat o probă reprezentativă din locul de instalare al sondei UVAS,
- Va fi citită valoarea SAC și
- Va fi realizată o măsurătoare de laborator a parametrului care urmează a fi corelat.

Exemplu:

Probă 1 SAC 254: 105 1/m ; TOC: 150 mg/L:

Probă 2 SAC 254: 35 1/m ; TOC: 38 mg/L:

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>SENSOR SETUP<br/>(CONFIGURARE<br/>SENZOR)</b> | <b>CONFIGURATION<br/>(CONFIGURARE)</b>          |  |
|  | <b>SET PARAMETER<br/>(SETARE<br/>PARAMETRU)</b> | TOCuv  |
|  | <b>MEAS UNIT<br/>(UNITATE<br/>MĂSURĂ)</b>       | mg/l   |
|  | <b>CORRELATION<br/>(CORELARE)</b>               | <b>PERECHE 1</b><br>1 [1/m] = 105<br>1 [mg/L] = 150<br><b>PERECHE 2</b><br>2 [1/m] = 35<br>2 [mg/L] = 38 |

Corelarea introdusă trebuie verificată regulat, prin măsurători comparative în laborator.



## ⚠ ATENȚIE

Risc de ciupire. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activitățile descrise în această secțiune a manualului.

Curățarea celor două ferestre de măsurare de pe calea de măsurare a senzorului este esențială pentru obținerea unor rezultate corecte!

Ferestrele de măsurare trebuie verificate săptămânal pentru a fi curate, iar profilul ștergătorului trebuie verificat pentru a nu prezenta semne de uzură.

## NOTĂ

Garniturile trebuie înlocuite anual de către un tehnician de service al producătorului! Dacă garniturile nu sunt schimbate în mod regulat, există riscul ca apa să pătrundă în capul sondei și să avarieze grav instrumentul!

### 5.1 Schema lucrărilor de întreținere

| Lucrările de întreținere   |  |
|----------------------------|--|
| Verificare vizuală         | săptămânal   |
| Verificare calibrare       | Măsurătoare comparativă săptămânală<br>(în funcție de condițiile de mediu) |
| Inspecție                  | șase luni (contor)   |
| Schimbare garnitură        | anual (contor)   |
| Schimbare profil ștergător | per contor   |

| Materiale consumabile |                                   |                          |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Număr                 | Denumire                          | Durată de service medie* |
| 1                     | Seturi de ștergătoare             | 1 an                     |
| 1                     | Motor ștergător                   | 5 ani                    |
| 1                     | Set de garnituri                  | 1 an                     |
| 1                     | Bliț                              | 10 ani                   |
| 2                     | Ferestre de măsurare              | 5 ani                    |
| 1                     | Set de filtre                     | 5 ani                    |
| 2                     | Garnitură inelară unitate în flux | 1 an                     |

\* La funcționarea cu setările implicite și în condiții de utilizare corectă

### 5.2 Curățarea căii de măsurare

## ⚠ PERICOL

Pericol potențial de intrare în contact cu agenți contaminanți chimici/biologici.

Lucrul cu probe, etaloane și reactivi chimici poate fi periculos.

Familiarizați-vă cu procedurile de siguranță necesare și cu manevrarea corectă a substanțelor chimice înainte de utilizare. Citiți și respectați toate fișele tehnice de securitate relevante.

Funcționarea normală a acestui dispozitiv poate necesita utilizarea unor substanțe chimice sau probe nesigure din punct de vedere biologic.

- Luați notă, înainte de utilizare, de toate informațiile de avertizare inscripționate pe recipientele originale ale soluțiilor și pe fișele tehnice de securitate.
- Casați soluțiile consumate conform legilor și reglementărilor locale și naționale.
- Selectați tipul de echipament de protecție potrivit în funcție de concentrația și cantitatea materialelor periculoase utilizate.

Dacă intervalul de ștergere este setat corect iar profilul ștergătorului este schimbat la timp, nu este necesară nicio altă operație de curățare a căii de măsurare.

1. Deschideți MAIN MENU (MENIUL PRINCIPAL).
2. Apăsăți SENSOR SETUP (CONFIGURARE SENZOR) și confirmați.
3. Apăsăți SELECT SENSOR (SELECTARE SENZOR) (dacă există mai mulți senzori) și confirmați.
4. Apăsăți DIAG/TEST (DIAGNOSTIC/TESTARE) și confirmați.
5. Selectați TEST/MAINT. (TESTARE/ÎNTREȚINERE) și confirmați.
6. Apăsăți SIGNALS (SEMNALE) și confirmați.
7. Scoateți senzorul din rezervor.  
În funcție de gradul de murdărire și de natura depunerilor, curățați ferestrele cu soluție pentru geamuri, cu un agent degresant sau cu acid clorhidric 5 % (acționarea ștergătorului de la tasta Enter poate facilita procesul de curățare).  
  
Lăsați să se înmoaie timp de 5-10 minute, apoi curățați cu grijă calea de măsurare cu apă distilată. Obiectiv: [ER] și [EM] < 500  
  
Confirmați ENTER = ȘTERGE.
8. Apăsăți butonul de revenire pentru a ieși din meniul SIGNALS (SEMNALE).
9. Apăsăți butonul de revenire pentru a ieși din meniul TEST/MAINT. (TESTARE/ÎNTREȚINERE). Confirmați mesajul RETURN PROBE TO PROCESS (REVENIRE SONDĂ ÎN EXPLOATARE).
10. Confirmați mesajul READY (PREGĂTIT). Porniți acționarea automată a ștergătorului și reveniți la măsurători.

### 5.3 Schimbarea profilului ștergătorului

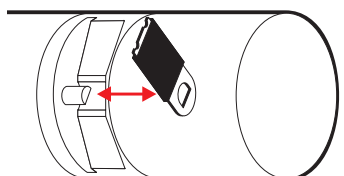
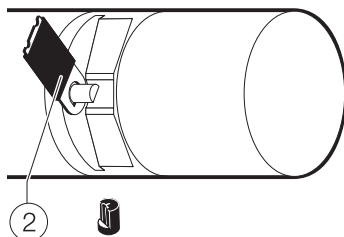
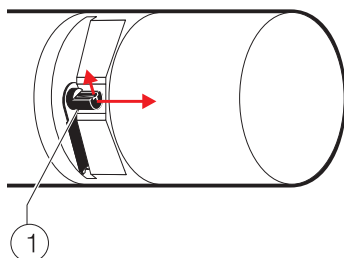
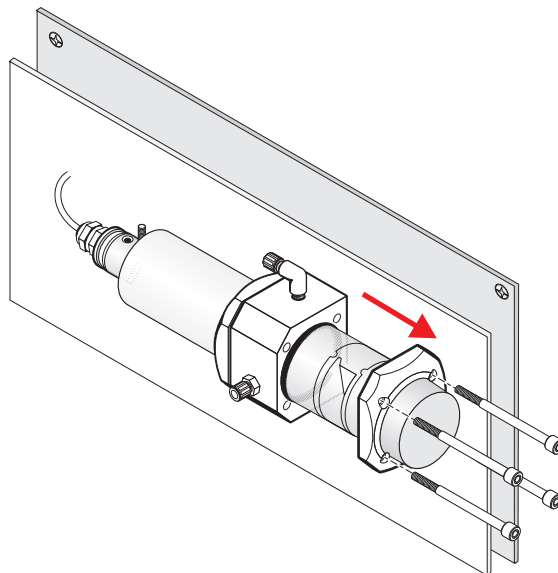
#### ATENȚIE

Respectați reglementările locale referitoare la prevenirea accidentelor. Purtați mănuși de protecție, dacă este necesar, la schimbarea lamei ștergătorului.

**Notă:** Notă pentru versiunea cu bypass: mai întâi scoateți senzorul din celula de introducere în flux, până când calea de măsurare devine vizibilă, iar ștergătorul poate fi extras fără a opune rezistență.

1. În acest scop, setați SENSOR SETUP (CONFIGURARE SENZOR) > CONFIGURATION (CONFIGURAȚIE) > Set BYPASS (Setare BYPASS) la NO (NU)!

**Figura 8 Schimbarea profilului ștergătorului**

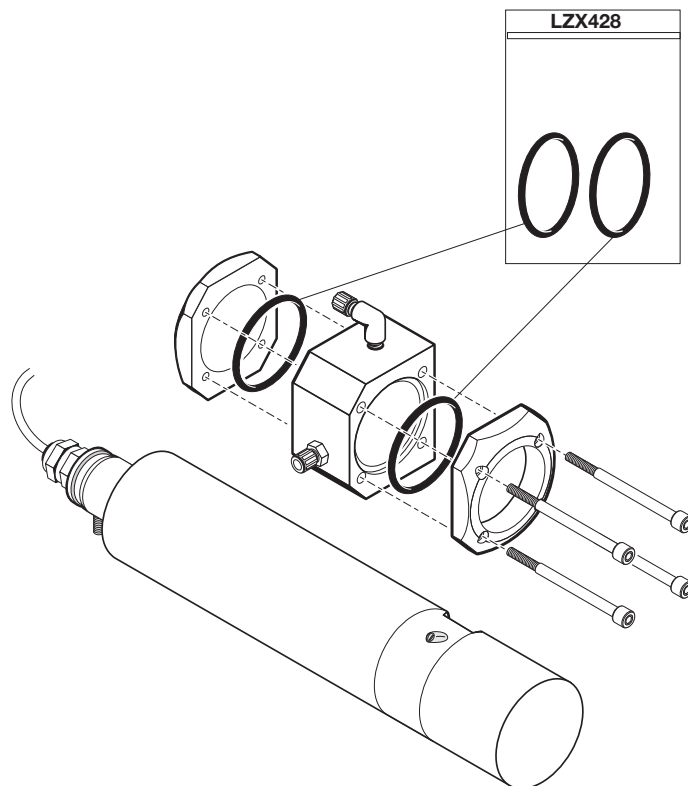


2. Deschideți MAIN MENU (MENIUL PRINCIPAL).
  3. Apăsați SENSOR SETUP (CONFIGURARE SENZOR) și confirmați.
  4. Apăsați SELECT SENSOR (SELECTARE SENZOR) (dacă există mai mulți senzori) și confirmați.
  5. Apăsați DIAG/TEST (DIAGNOSTIC/TESTARE) și confirmați.
  6. Selectați TEST/MAINT. (TESTARE/ÎNTREȚINERE) și confirmați.
  7. Selectați REPLACE PROFILE (ÎNLOCUIRE PROFIL) și confirmați.
  8. Ridicați brida de fixare (1) și confirmați mesajul REMOVE CAP (ÎNDEPĂRTARE CAPAC).
- Notă:** Numai pentru versiunile cu căi de măsurare de 1 sau 2 mm.
9. Confirmați mesajul REPLACE PROFILE, PUT ON CAP (ÎNLOCUIRE PROFIL, REMONTARE CAPAC). Ștergătorul (2) va ieși automat.
  10. Apăsați butonul de revenire pentru a ieși din meniul REPLACE PROFILE (ÎNLOCUIRE PROFIL).
  11. Scufundați senzorul în locul de măsurare și confirmați mesajul RETURN PROBE TO PROCESS (REVENIRE SONDĂ ÎN EXPLOATARE).

12. Confirmați mesajul READY (PREGĂTIT). Porniți acțiunea automată a ștergătorului și reveniți la măsurători.

### 5.4 Schimbarea garniturii (versiunea cu bypass)

#### 5.4.1 UVAS *plus sc*





## 6.1 Mesaje de eroare

Posibilele mesaje de eroare sunt afișate de controllerul sc.

**Tabelul 4 Mesaje de eroare**

| Eroare afișată                                 | Corecție  |
|--|---|
| FĂRĂ   |   |
| MOIST (UMIDITATE)                              | Verificați valoarea MOIST (UMEZEALĂ) în meniul SENSOR SETUP (CONFIGURARE SENZOR), TEST/MAINT (TESTARE/ÎNTREȚINERE), MAINT.PROC (PROCES ÎNTREȚINERE), SIGNALS (SEMNALE).<br>Extrageți senzorul din rezervor și solicitați service. |
| R < M  | Solicitați service  |
| DEXT < 0,0                                     | Verificați calibrarea. Solicitați service.  |
| W.POS. UNKNOWN (POZIȚIE ȘTERGĂTOR NECUNOSCUTĂ) | Verificați calea de măsurare. Solicitați service.   |
| W. BLOCKED (ȘTERGĂTOR BLOCAT)                  | Verificați calea de măsurare. Solicitați service.   |
| FLASH FAILURE (DEFECȚIUNE BLIȚ)                | Solicitați service  |
| R TOO HIGH (R PEA MARE)                        | Solicitați service  |

## 6.2 Avertizări

Posibilele mesaje de avertizare pentru senzor sunt afișate de controllerul sc.

**Tabelul 5 Avertizări**

| Avertizare afișată                          | Cauză   | Corecție                              |
|---|---|---------------------------------------|
| FĂRĂ  | Operație de măsurare corectă  |                                       |
| EM TOO HIGH (EM PEA MARE)                   | Turbiditate, conținut organic sau concentrație de nitrați prea mare. Domeniul de măsurare a fost depășit. | Verificați măsurătoarea în laborator. |
| CONC. TOO HIGH (CONC. PEA MARE)             | Concentrație de nitrați prea mare. Domeniul de măsurare a fost depășit.                                   | Verificați măsurătoarea în laborator. |
| CHECK KALIBR. (VERIFICAȚI CALIBRAREA)       | Interval de testare scurs   | Verificare calibrare                  |
| REPLACE PROFILE (ÎNLOC. PROFIL)             | Numărătoare scursă  | Schimbare profil ștergător            |
| SERVICE REQUIRED (SERVICE NECESAR)          | Numărătoare scursă  | Solicitați service                    |
| REPLACE SEALS (ÎNLOC GARNITURI)             | Numărătoare scursă  | Solicitați service                    |
| SHAFT SEALS REPL. (ÎNLOC. GARNITURI ARBORE) | Numărătoare scursă  | Solicitați service                    |



|  |                 |
|--|-----------------|
| UVAS <i>plus</i> sc (1 mm) .....         | LXV418.00.10001 |
| UVAS <i>plus</i> sc (2 mm) .....         | LXV418.00.20001 |
| UVAS <i>plus</i> sc (5 mm) .....         | LXV418.00.50001 |
| UVAS <i>plus</i> sc (50 mm) .....        | LXV418.00.90001 |
| Manual de utilizare (xx=cod limbă) ..... | DOC023.xx.03230 |

## Accesorii

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Set prelungitor cablu (5 m) .....   | LZX848 |
| Set prelungitor cablu (10 m) .....  | LZX849 |
| Set prelungitor cablu (15 m) .....  | LZX850 |
| Set prelungitor cablu (20 m) .....  | LZX851 |
| Set prelungitor cablu (30 m) .....  | LZX852 |
| Set prelungitor cablu (50 m) .....  | LZX853 |
| Set prelungitor cablu (100 m) ..... | LZY339 |

Bridă de fixare a senzorului, incl. adaptor în unghi drept ..... LZY714.99.53520

Conținând:

|                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| Bază .....                    | LZY827          |
| Pârghie de strângere .....    | LZY804          |
| Clemă de fixare (2x) .....    | LZX200          |
| Conductă de montare 2 m ..... | LZY714.99.00020 |
| Echipamente HS .....          | LZY823          |

Conductă de prelungire 1,8 m ..... LZY714.99.00040

Conductă de prelungire 1,0 m ..... LZY714.99.00030

Al doilea punct de prindere (incl. clema de fixare)..... LZY714.99.03000

Adaptor sondă pentru fixare la 90° ..... LZY714.99.50000

Echipamente, prindere senzor..... LZY822

## Materiale consumabile

Profil ștergător 1 mm (5 buc.)..... LZX148

Profil ștergător 2 mm (5 buc.)..... LZX012

Profil ștergător 5 mm (5 buc.)..... LZX117

Profil ștergător 50 mm (20 buc.)..... LZX119



Tabelul 6 Registrii ModBUS ai senzorului

| Numele grupului               | Număr de înregistrare | Tipul de date    | Lungime | R/W | Descriere                                  |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|---------|-----|--|
| măsurătoare                   | 40001                 | Cu virgulă       | 2       | R   | valoare măsurată afișată                   |
| unitate                       | 40003                 | Întreg fără semn | 1       | R/W | unitate : mg/L = 0 : g/L = 1               |
| parametru                     | 40004                 | Întreg fără semn | 1       | R/W | parametru                                  |
| Interval de măsurare          | 40005                 | Întreg fără semn | 1       | R/W | interval de măsurare                       |
| corecție                      | 40006                 | Cu virgulă       | 2       | R/W | corecție                                   |
| decalaj                       | 40008                 | Cu virgulă       | 2       | R/W | decalaj                                    |
| integrare                     | 40010                 | Întreg fără semn | 1       | R/W | integrare, întotdeauna 1                   |
| interval_curățare             | 40011                 | Întreg fără semn | 1       | R/W | interval de curățare                       |
| mod ștergător                 | 40012                 | Întreg fără semn | 1       | R/W | mod ștergător                              |
| stare ștergător               | 40013                 | Întreg fără semn | 1       | R/W | stare ștergător                            |
| țimp răsp                     | 40014                 | Întreg fără semn | 1       | R/W | țimp de răspuns                            |
| ver_struct_drv                | 40015                 | Întreg fără semn | 1       | R   | versiune structură driver                  |
| ver_firmw_drv                 | 40016                 | Întreg fără semn | 1       | R   | versiune firmware driver                   |
| ver_cont_drv                  | 40017                 | Întreg fără semn | 1       | R   | versiune conținut driver                   |
| locație                       | 40018                 | Șir              | 5       | R/W | locație                                    |
| lungime cale                  | 40023                 | Cu virgulă       | 2       | R   | lungime cale                               |
| profil                        | 40025                 | Întreg           | 2       | R   | contor profiluri                           |
| cicluri_motor                 | 40027                 | Întreg           | 2       | R   | cicluri motoare                            |
| contor_bliț                   | 40029                 | Întreg           | 2       | R   | contor blițuri                             |
| contor_garnituri              | 40031                 | Întreg           | 2       | R   | contor garnituri                           |
| contor_service                | 40033                 | Întreg           | 2       | R   | contor service                             |
| ore_funcționare               | 40035                 | Întreg           | 2       | R   | ore de funcționare                         |
| contor_garnituri_arbore       | 40037                 | Întreg           | 2       | R   | contor garnituri arbore                    |
| val reset profil              | 40039                 | Întreg           | 2       | R/W | valoare resetare profil                    |
| val reset garnituri           | 40041                 | Întreg           | 2       | R/W | valoare resetare garnituri                 |
| val reset service             | 40043                 | Întreg           | 2       | R/W | val resetare service                       |
| val resetare garnituri arbore | 40045                 | Întreg           | 2       | R/W | val resetare garnituri arbore              |
| măsurătoare_vizată            | 40047                 | Cu virgulă       | 2       | R   | valoare vizată măsurătoare                 |
| valoare_unică_măs             | 40049                 | Cu virgulă       | 2       | R   | valoare unică măsurătoare                  |
| dext                          | 40051                 | Cu virgulă       | 2       | R   | diferență extincții                        |
| EM                            | 40053                 | Cu virgulă       | 2       | R   | extincții - m                              |
| ER                            | 40055                 | Cu virgulă       | 2       | R   | extincții - r                              |
| M                             | 40057                 | Cu virgulă       | 2       | R   | m  |
| R                             | 40059                 | Cu virgulă       | 2       | R   | r  |
| măs_intensitate               | 40061                 | Cu virgulă       | 2       | R   | intensitate - m                            |
| ref_intensitate               | 40063                 | Cu virgulă       | 2       | R   | intensitate - r                            |
| umiditate_principala          | 40065                 | Cu virgulă       | 2       | R   | umiditate - principal                      |
| conc_fără_corecție            | 40067                 | Cu virgulă       | 2       | R   | concentrație fără corecție                 |
| dată_cal                      | 40069                 | Țimp             | 2       | R   | data și ora calibrării                     |
| dată_cal_utilizator           | 40071                 | Țimp             | 2       | R   | data și ora calibrării de către utilizator |
| std_s3                        | 40073                 | Cu virgulă       | 2       | R   | standard S3                                |

## Tabelul 6 Regiștrii ModBUS ai senzorului

|                       |       |                  |   |     |  |
|-----------------------|-------|------------------|---|-----|--|
| cal_L1                | 40075 | Cu virgulă       | 2 | R   | punct de calibrare 1   |
| cal_L2                | 40077 | Cu virgulă       | 2 | R   | punct de calibrare 2   |
| cal_L3                | 40079 | Cu virgulă       | 2 | R   | punct de calibrare 3   |
| cal_măs               | 40081 | Cu virgulă       | 2 | R   | calibrare - m  |
| cal_ref               | 40083 | Cu virgulă       | 2 | R   | calibrare - r  |
| cal_intensitate_măs   | 40085 | Cu virgulă       | 2 | R   | Calibrare intensitate - m  |
| cal_intensitate_ref   | 40087 | Cu virgulă       | 2 | R   | Calibrare intensitate - r  |
| cal_extincție         | 40089 | Cu virgulă       | 2 | R   | extincție - calibrare  |
| proces                | 40091 | Întreg fără semn | 1 | R/W | înregistrare proces  |
| meniu                 | 40092 | Întreg fără semn | 1 | R   | stare meniu  |
| ref_câștig            | 40093 | Întreg           | 1 | R   | bit inf. = canal referință câștig, bit sup. = cap. secundar pornit/oprit   |
| măs_câștig            | 40094 | Întreg           | 1 | R   | bit inf. = canal măsurătoare câștig, bit sup. = cap. secundar pornit/oprit |
| lim_ștergător_a       | 40095 | Întreg           | 1 | R   | limită ștergător a   |
| lim_ștergător_b       | 40096 | Întreg           | 1 | R   | limită ștergător b   |
| lim_finală_ștergător  | 40097 | Întreg           | 1 | R   | limită finală ștergător  |
| vers_prg              | 40098 | Șir              | 4 | R   | versiune program   |
| nr_ser                | 40102 | Întreg           | 2 | R   | serie  |
| cfg_ieșire_cal        | 40104 | Întreg           | 1 | R   | punct mod leșire   |
| int_cal_utilizator    | 40105 | Întreg           | 1 | R/W | interval de calibrare utilizator   |
| curent_ștergător      | 40106 | Întreg           | 1 | R   | curent motor ștergător în mA   |
| țimp_răsp_min         | 40107 | Întreg           | 1 | R   | țimp de răspuns în min   |
| blițuri_per_fil       | 40108 | Întreg           | 2 | R   | blițuri per filtru   |
| cm1                   | 40110 | Cu virgulă       | 2 | R/W | măs. cap. 1  |
| cm2                   | 40112 | Cu virgulă       | 2 | R/W | măs. cap. 2  |
| cr1                   | 40114 | Cu virgulă       | 2 | R/W | ref. cap. 1  |
| cr2                   | 40116 | Cu virgulă       | 2 | R/W | ref. cap. 2  |
| lambda_m              | 40118 | Cu virgulă       | 2 | R/W | măs. lambda  |
| lambda_r              | 40120 | Cu virgulă       | 2 | R/W | ref. lambda  |
| transm_m              | 40122 | Cu virgulă       | 2 | R/W | măs. transmisie  |
| transm_r              | 40124 | Cu virgulă       | 2 | R/W | ref. transmisie  |
| meniu_cal             | 40126 | Întreg fără semn | 1 | R/W | meniu cal.   |
| meniu_ștergător       | 40127 | Întreg fără semn | 1 | R/W | meniu ștergător  |
| meniu_întreț          | 40128 | Întreg fără semn | 1 | R/W | meniu întreț   |
| meniu_service         | 40129 | Întreg fără semn | 1 | R/W | meniu de service   |
| înloc_bliț            | 40130 | Întreg fără semn | 1 | R/W | întrebare bliț înlocuit  |
| meniu_edit            | 40131 | Întreg fără semn | 1 | R/W | meniu editare  |
| meniu_implicit        | 40132 | Întreg fără semn | 1 | R/W | meniu implicit   |
| meniu_date_filtrare   | 40133 | Întreg fără semn | 1 | R/W | meniu date filtrare  |
| data_prod             | 40134 | Țimp             | 2 | R   | data producției  |
| tip_senzor            | 40136 | Șir              | 8 | R/W | tip senzor   |
| set_filtre            | 40144 | Șir              | 3 | R/W | set de filtre  |
| contor_cal_utilizator | 40147 | Întreg           | 1 | R   | Contor cal. utilizator   |
| act_poz_ieșire        | 40148 | Întreg fără semn | 1 | R/W | Activare poziție ieșire  |



**HACH COMPANY World Headquarters**

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.  
Tel. (970) 669-3050  
(800) 227-4224 (U.S.A. only)  
Fax (970) 669-2932  
orders@hach.com  
www.hach.com

**HACH LANGE GMBH**

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

**HACH LANGE Sàrl**

6, route de Compois  
1222 Vérenaz  
SWITZERLAND  
Tel. +41 22 594 6400  
Fax +41 22 594 6499

