

Senzor pH pentru puritatea ridicată a apei cu pHaSer™ Flowing Junction

Pentru informații suplimentare,
vizitați pagina noastră de internet la:

www.emersonprocess.com/raihome/liquid/

SPECIFICAȚII

Conductivitate minimă: 0.4 μS/cm

Temperatura probei: 0°C până la 70°C

(32°F până la 160°F)

Presiunea de intrare a probei: 5 până la 10 psig
(134-170 kPa abs); contrapresiunea nu este permisă;
sample must drain to open atmosphere

Materiale hidrofili: Silicon, policarbonat/poliester,
sticlă, inox, PVDF, Viton¹

1. Viton este o marcă înregistrată a DuPont Performance Elastomers.



ATENȚIE

SENZOR/COMPATIBILITATEA PROCESULUI DE APLICARE

Materialele hidrofili ale senzorului pot să nu fie compatibile cu compoziția procesului și condițiile de funcționare. Compatibilitatea aplicației reprezintă în totalitate responsabilitatea utilizatorului.

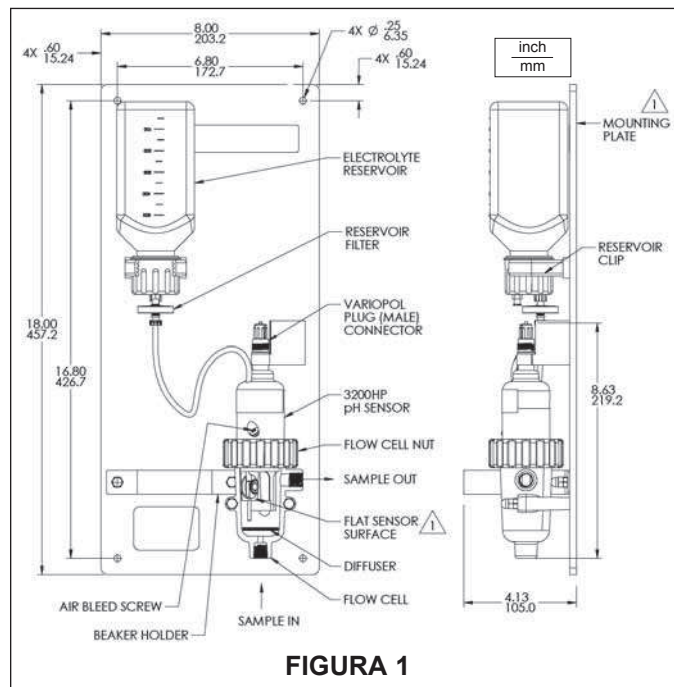


FIGURA 1

DIRECTIVA ATEX

Condiții Speciale pentru utilizare în condiții de siguranță

- Toți senzorii de tip pH/ORP sunt prevăzuți cu o carcasă din plastic ce poate fi curățată numai cu o cârpă umedă pentru a evita pericolul unei acumulare de sarcini electrostatice.
- Toți senzorii de tip pH/ORP sunt destinați să fie în contact cu fluidul din proces și nu pot atinge 500V r.m.s. a.c. test la pământ. Acest lucru trebuie luat în considerare la instalare.

INSTALARE

- Consultați figura 1 pentru dimensiunile plăcii de montare, pozițiile și diametrul găurilor de montare.
- Scoateți punga ce conține placa difuzor a celulei de debit. Poziționați placa difuzor plană în partea de jos a celulei de debit. A se vedea fig. 2. A nu se instala încă senzorul.
- Conectați proba și drenați linii de curgere către celula de debit. Conexiunile de proces sunt ¼ inch FNPT.

Celula de debit trebuie să se scurgă imediat pentru a deschide atmosfera. Să nu utilizați o linie de curgere lungă sau complicată.

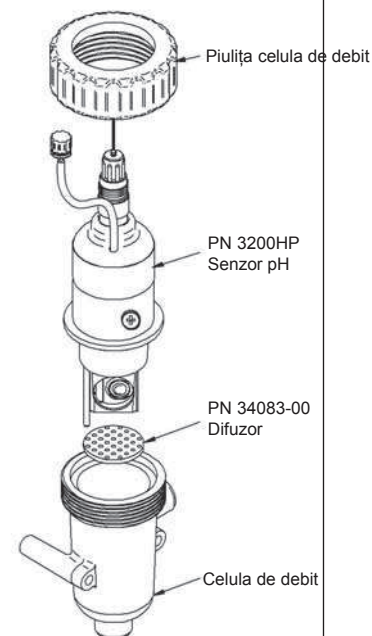

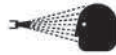


FIGURA 2

PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A SENZORULUI 3200HP

1. Conectați cablul la analizor. A se vedea diagrama electrică din secțiunea de cablare.
2. Porniți fluxul probei pentru a umple celula de debit cu apa.
3. Deșurubați piulița de plastic transparent pe celula de debit și aceasta va aluneca peste senzor. A se vedea figura 2. Îndepărtați capacul vinil de la capătul senzorului și plasați senzorul în apă, în celula de debit.

 ATENȚIE 
<p>Soluția din capacul de protecție poate cauza iritații ale pielii sau ochilor.</p>

Păstrați discul capilar umed. A se vedea fig. 17. Dacă discul se usucă, acesta nu mai poate fi rehidratat și trebuie înlocuit.

Nu scoateți dopul de transport de la tubul conectat la senzor.

4. Ridicați sticla de la rezervor afară de pe suport, ținându-l de placa din spate. Desfaceți capacul și așezați-l pe o parte într-un loc curat. Nu scoateți capacul de protecție atașat filtrului.
5. Turnați 500 mL de soluție de referință (PN 9210391) în rezervor. Puneți la loc capacul rezervorului.
6. Scoateți dopurile de transport din filtrul rezervorului și tubul cu electrolit. Conectați tubul cu electrolit la filtru apăsând porțiunea de adaptor de pe tub pe porțiunea de adaptor de pe filtru.
7. Răsturnați rezervorul și glisați-l înapoi în suport. Câteva picături de soluție pot fi evacuate din aerisire.
8. Goliți bulele de aer din tubul cu electrolit și senzor.

- a. Slăbiți șurubul de aerisire până când acesta este cuplat la doar un fir. Așteptați ca bulele de aer să coboare în tubul cu electrolit și ies prin aerisire.



FIGURA 3

- b. După ce ultima bulă a ieșit, mai lăsați să iasă încă 2 mL de soluție. Folosiți un prosop de hârtie pentru a absorbi electrolitul. Strângeți șurubul de aerisire.



FIGURA 4

- c. Bule de aer încă mai pot rămâne în

senzor. Pentru a le elimina, scoateți senzorul din celula de debit și țineți-l cu capătul senzorului ușor înclinat peste orizontală. Țineți discul capilar în sus. Slăbiți șurubul de aerisire și lăsați aproximativ 2 mL de soluție să iasă.

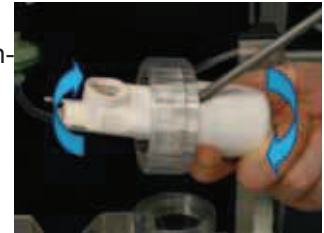


FIGURA 5

- d. Rotiți senzorul ușor în direcția indicată de săgeata din fig.6 până când discul capilar ajunge la 60° față de verticală. Așteptați ca bulele să iasă prin deschizătură. Mai lăsați să iasă încă

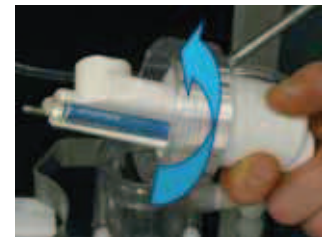


FIGURA 6

2 mL de soluție după ce au ieșit bulele. Strângeți șurubul de aerisire.

9. Conectați cablul VP la senzor. Conectorul senzorului este blocat pentru a asigura conectarea corespunzătoare cu cablul. Odată ce cheia a alunecat pe fanta de conectare, strângeți cu mâna conexiunea prin răsucirea inelului striat în sens orar.
10. Poziționați senzorul în celula de debit. Asigurați-vă că discul capilar înaintează. Strângeți șurubul celulei de debit.
11. **Reglați fluxul probei până când acesta se situează între 1 și 3 gph (60 până la 180 mL/min).** Pentru cele mai bune rezultate fluxul trebuie să fie constant.

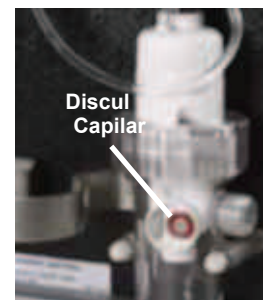


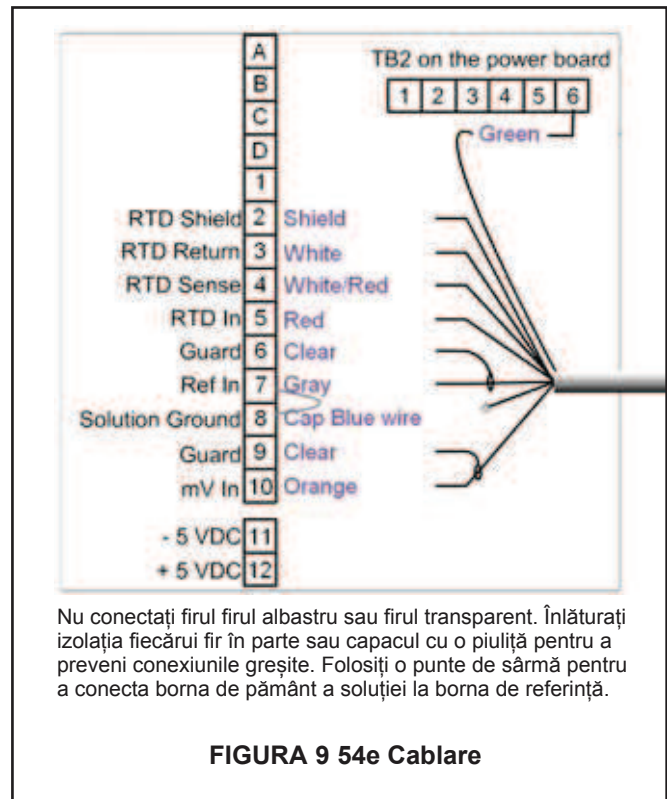
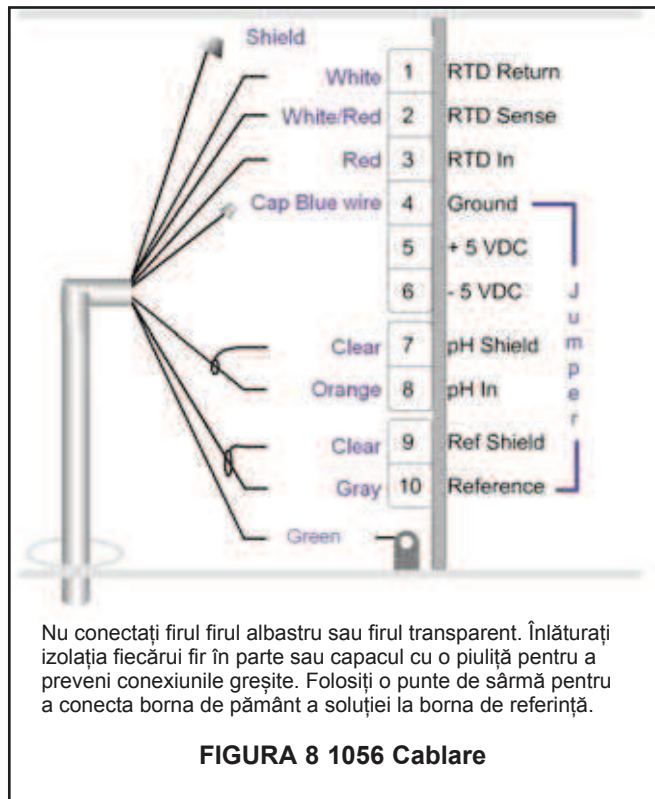
FIGURA 7

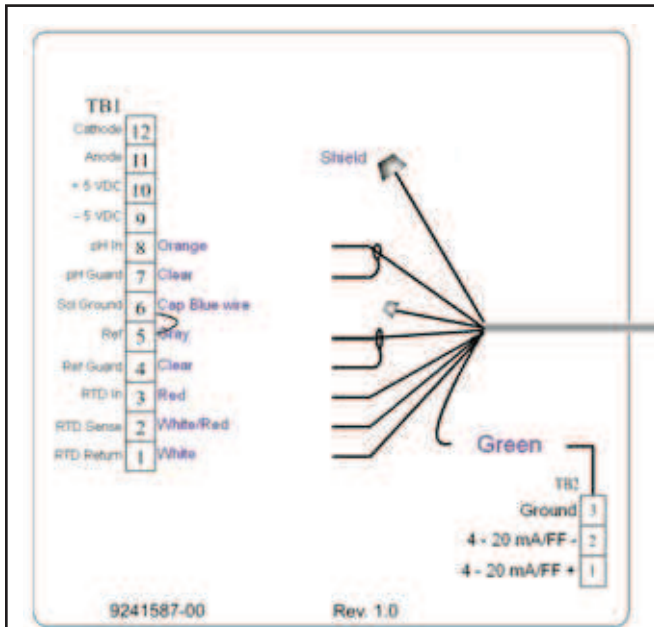
CABLARE

Senzorul 3200HP este disponibil cu Variopol (VP) doar pentru deconectarea rapidă a cablului. Deși versiunile anterioare ale senzorului au fost livrate cu un cablu VP6, versiunea curentă utilizează un cablu VP8. Diagramele electrice din manual sunt doar pentru cablul VP8. Dacă aveți un cablu VP6, consultați diagramele electrice de pe pagina noastră de internet: www.raihome.com. Tabelul de mai jos oferă codurile pentru cablurile VP6 și VP8:

Lungimea cablului	VP6	VP8
10 ft. (3.0 m)	23645-10	24281-06
20 ft. (6.1 m)	23645-11	24281-07
30 ft. (9.1 m)	23645-12	24281-08

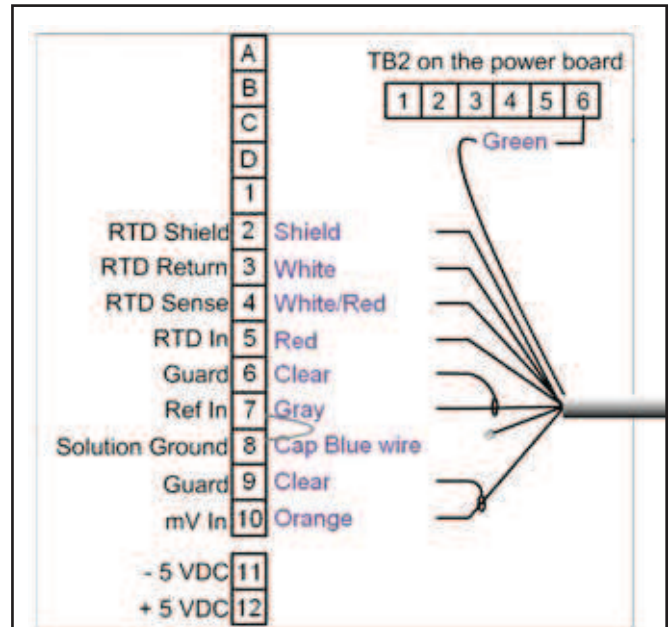
Dacă lipsesc coduri sau nu sunt vizibile, identificați cablul prin deconectarea acestuia de la senzor și numărând contactele aurii de pe recipientul cablului (nu de pe senzor). Cablul VP6 are șase contacte; cablul VP8 are opt contacte.





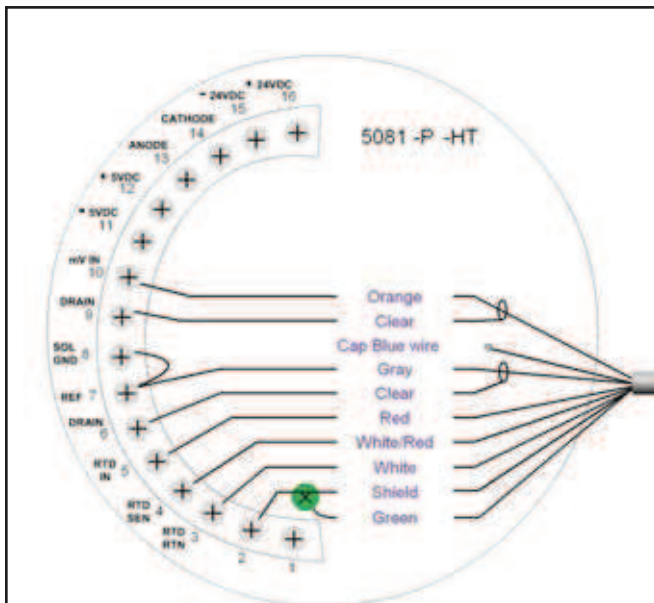
Nu conectați firul albastru sau firul transparent. Înlăturați izolația fiecărui fir în parte sau capacul cu o piuliță pentru a preveni conexiunile greșite. Folosiți o punte de sârmă pentru a conecta borna de pământ a soluției la borna de referință.

FIGURA 10 Xmt-P (panel mount) VP Wiring



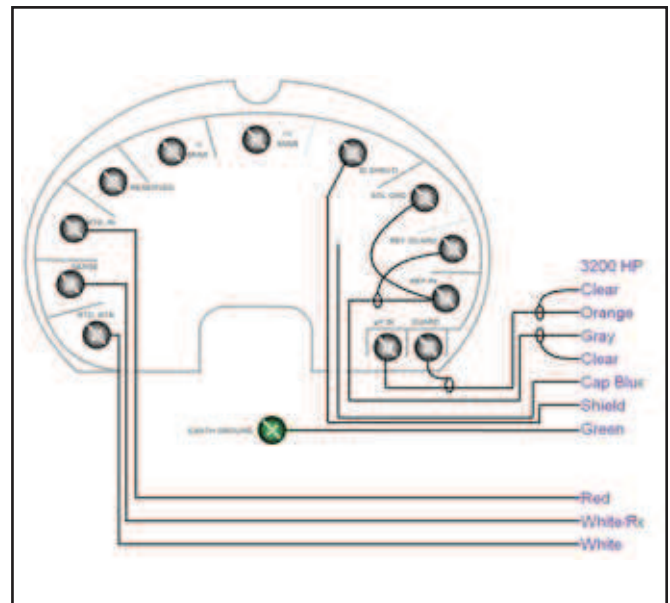
Nu conectați firul albastru sau firul transparent. Înlăturați izolația fiecărui fir în parte sau capacul cu o piuliță pentru a preveni conexiunile greșite. Folosiți o punte de sârmă pentru a conecta borna de pământ a soluției la borna de referință.

FIGURA 11 Xmt-P (wall/pipe mount) VP Wiring



Nu conectați firul albastru sau firul transparent. Înlăturați izolația fiecărui fir în parte sau capacul cu o piuliță pentru a preveni conexiunile greșite. Folosiți o punte de sârmă pentru a conecta borna de pământ a soluției la borna de referință.

FIGURA 12 5081-P VP Wiring



Nu conectați firul albastru sau firul transparent. Înlăturați izolația fiecărui fir în parte sau capacul cu o piuliță pentru a preveni conexiunile greșite. Folosiți o punte de sârmă pentru a conecta borna de pământ a soluției la borna de referință.

FIGURA 13 6081-P VP Wiring

CALIBRARE

1. Selectați două soluții tampon stabile. În mod ideal, tamponele de calibrare trebuie să suporte pH-ul probei și să fie cel puțin cu cel mult două unități de pH înafară. Folosiți garnitura de la partea de jos a plăcii din spate pentru a ține vasul cu soluția tampon.
2. Cele mai multe instrumente de măsură a pH-ului oferă o recunoaștere tampon automată. Aceasta reprezintă că instrumentul calibrează automat folosind pH-ul corect pentru temperatura tampon. (pH-ul soluției tampon, în mod particular cea cu pH alcalin, se schimbă pe măsură ce temperatura se schimbă). Dacă instrumentul nu deține recunoașterea tampon automată, consultați eticheta de pe sticla tampon pentru o tabelă a pH-ului în funcție de temperatură.
3. Scoateți senzorul din celula de debit și clătiți-l cu apă deionizată. Scufundați-l în prima soluție tampon. Asigurați-vă că discul capilar este complet scufundat. Agitați ușor senzorul în soluția tampon pentru câteva secunde. Așteptați ca senzorul și soluția tampon să ajungă la aceeași temperatură. Odată ce citirile pH sunt stabile, începeți calibrarea. Urmați procedura din manualul de instrucțiuni al analizorului.
4. După ce senzorul a fost calibrat în prima soluție tampon, scoateți-l și clătiți-l cu apa deionizată. Puneți senzorul în cel de-al doilea tampon și finalizați calibrarea.
5. După ce calibrarea este completă, verificați panta și segmentul senzorului. Panta trebuie să fie între 56 și 60 mV/pH, iar diferența trebuie să fie între -20 and 20 mV.

ÎNLOCUIREA SOLUȚIEI DE ELECTROLIT (PN 9210391)

Soluția de electrolit de referință trebuie să dureze două până la trei luni. Pentru a înlocui soluția de electrolit:

1. Îndepărtați sticla rezervorului din clema de pe placa din spate. Întoarceți flaconul în poziție verticală.
2. Desfaceți capacul fără a deconecta filtrul sau tubul cu electrolit. Pentru a evita răsucirea tubului cu electrolit, întoarceți sticla, nu capacul. Pentru a păstra capacul și tubul de admisie a aerului, agățați capacul de la rezervor folosind tubul cu electrolit.
3. Aruncați orice soluție de umplere rămasă.
4. Turnați 500 mL de soluție de umplere de referință nouă (PN 9210391) în rezervor.
5. Înlocuiți capacul. Nu uitați să rotiți sticla, nu capacul.
6. Răsturnați flaconul și reatașați-l clemei.
7. Eliminați bulele cu aer din tub și senzor. Consultați pasul 8 în secțiunea: "Punerea în funcțiune a senzorului".

ÎNLOCUIREA DISCULUI CAPILAR (PN 34142-00)

Tubul capilar de referință este protejat de două filtre, unul pe partea interioară a discului și celălalt pe partea probei. În timpul funcționării normale, solidele în suspensie din probă acoperă filtrul și îngreunează fluxul prin tubului capilar. Din când în când, dezvoltarea bacterială sau fungică în soluția electrolitică vor acoperi interiorul filtrului. În cele din urmă, pe măsură ce straturile se acumulează, fluxul de electrolit devine din ce în ce mai lent și discul capilar trebuie înlocuit. Simptomul tipic al unui disc capilar blocat este utilizarea anormal de lentă a soluției de electrolit (500 mL de electrolit trebuie să dureze nu mai mult de două luni) sau valorile pH sunt semnificativ mai mici (0.5 pH) decât era de așteptat.

Discul capilar va fi și el blocat dacă filtrele vor fi lăsate să se usuce. Filtrele uscate nu mai pot fi rehidratate. Acestea trebuie înlocuite.

Pentru a înlocui discul capilar:

- Ridicați rezervorul de electrolit din clema de pe placa din spate. Întoarceți flaconul în poziție verticală și deconectați tubul cu electrolit de la filtru. Poziționați dopul de transport pe filtru.
- Deconectați cablul VP de la senzor și scoateți senzorul din celula de debit.
- Mențineți senzorul într-o poziție orizontală cu discul capilar îndreptat în sus. Folosiți o urubelniță mică pentru a scoate ușor discul și garnitura afară din manon. Aveți grijă să nu zgâriați manonul. A se vedea fig. 14.
- Scoateți discul capilar de schimb și garnitura din recipient. **Atenție să nu atingeți porțiunea membranei de filtru alb al discului cu degetele.** Purtați mănuși din latex dacă este necesar.
- Poziționați garnitura de etanșare pe partea din spate a discului capilar de schimb. A se vedea fig. 14. **Puneți discul deoparte, într-un loc curat. Mențineți discul capilar umed. Dacă discul se usucă, acesta nu mai poate fi rehidratat și trebuie să fie înlocuit.**
- Umpleți orificiul de joncțiune de referință cu soluție electrolitică sau cu apă deionizată până când nivelul depășește ușor orificiul.
- Așezați noul disc capilar cu garnitura de etanșare cu fața în jos în port. Folosiți vârful degetelor – **să nu atingeți cu degetele goale membrana albă a filtrului** – pentru a împinge discul capilar direct în orificiu. A se vedea fig. 14. Dacă este dificil să introduceți discul, puneți capătul deschis al unui ¼ inch compression fitting nut on the trans-parent portion of the disc and push the disc into place by gently press straight down on the nut.
- Reconectați cablul VP la senzor. Puneți senzorul înapoi în celulă și reatașați tubul cu electrolit la rezervorul de filtru.
- Slide the reservoir back into the clip.

Bleed air bubbles from the tube and sensor. Refer to step 8 in the Putting the Sensor in Service section.

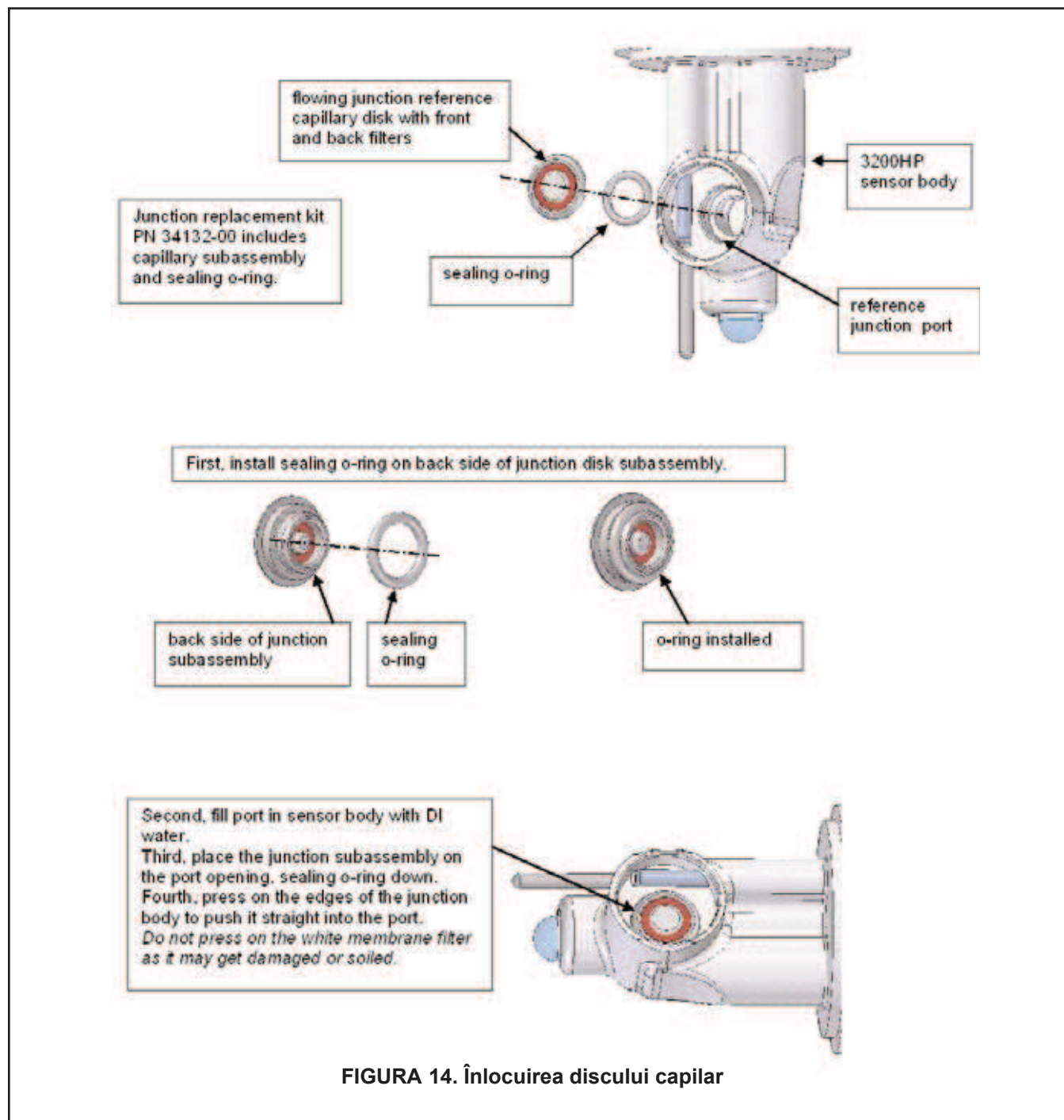


FIGURA 14. Înlocuirea discului capilar

PIESE DE SCHIMB

Part number	Descriere
34132-00	Flowing junction reference capillary disc and O-ring
9160590	Cartridge filter for reference electrolyte solution
9210391	Reference fill solution, 500 mL
3200HP	Replacement 3200HP pH sensor
9601025	Air bleed screw
9913804	Washer for air bleed screw

DEPANARE

Problema	Cauza	Soluția
pH reading is in error	Electrolyte flow is too low – bubbles are blocking flow or the inside membrane on the capillary disc is fouled with biological growth.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remove air bubbles. Follow the procedure in step 8 of the Putting the Sensor in Service section. 2. Discard the fill solution in the reservoir and sensor. Rinse the reservoir and sensor with fresh fill solution. Replace with fresh solution. Replace reservoir filter.
	Capillary is plugged.	Replace capillary.
	Sensor was not properly calibrated.	Check buffers for freshness and replace if necessary. Pay particular attention to alkaline buffers, which can become contaminated with atmospheric carbon dioxide. Review calibration procedure and repeat calibration.
Noisy reading	Sample flow is too high.	Adjust sample flow to between 1 and 3 gph (60 to 180 mL/min).
	Sensor is not properly oriented in flow cell.	Orient sensor so that capillary disc faces the front.
	Electrolyte flow is too low – bubbles are blocking flow or the inside membrane on the capillary disc is fouled with biological growth.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remove air bubbles. Follow the procedure in step 8 of the Putting the Sensor in Service section. 2. Discard the fill solution in the reservoir and sensor. Rinse the reservoir and sensor with fresh fill solution. Replace with fresh solution. Replace reservoir filter.
pH readings drift	Sensor is dirty.	Clean the outside capillary filter by rinsing with deionized water. Clean the pH glass bulb by rinsing with dilute hydrochloric acid. Recalibrate the sensor after cleaning.
	Unstable sample.	Fluctuations in sample flow can cause slight changes in pH reading. Keep sample flow constant. Be sure the sample drains immediately to open atmosphere.



*The right people,
the right answers,
right now.*

**ROSEMOUNT ANALYTICAL
CUSTOMER SUPPORT CENTER
1-800-854-8257**



ON-LINE ORDERING NOW AVAILABLE ON OUR WEB SITE
<http://www.raihome.com>

Specifications subject to change without notice.



Credit Cards for U.S. Purchases Only.



Emerson Process Management

2400 Barranca Parkway
Irvine, CA 92606 USA
Tel: (949) 757-8500
Fax: (949) 474-7250

<http://www.raihome.com>

