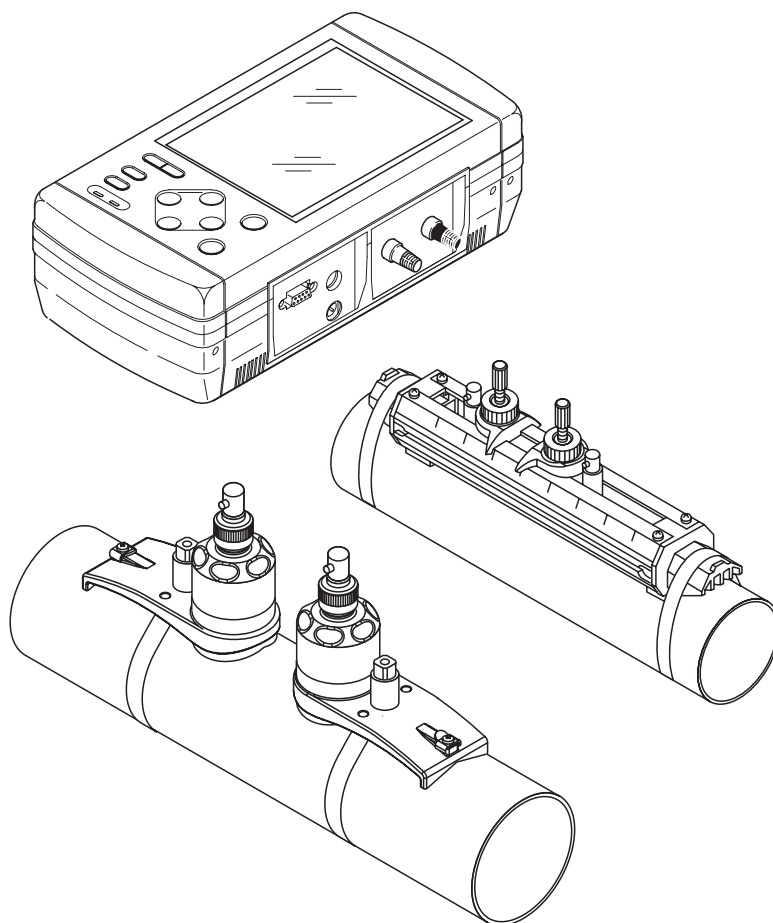


Prosonic Flow 92


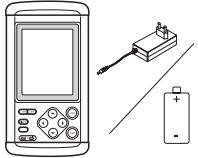
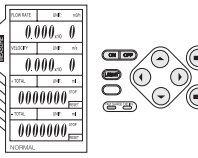
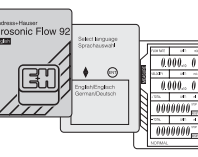
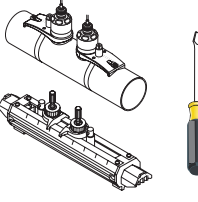
Sistem de măsurare debit ultrasonic portabil

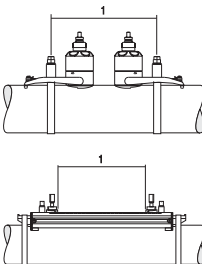
Instrucțiuni de operare



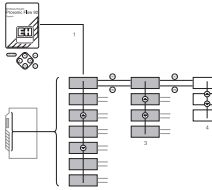
Instrucțiuni de operare pe scurt

Aceste instrucțiuni de operare pe scurt explică modul rapid și facil de configurare a dispozitivului dumneavoastră de măsurare:

<p align="center">Instrucțiuni de securitate</p>	<p align="center">pagina 7</p>
<p>Vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile de securitate.</p>	
▼	
<p align="center">Conectarea transmițătorului</p>	<p align="center">pagina 28</p>
<p>Instalați senzorii utilizând software-ul pentru transmițător. În acest scop, conectați transmițătorul mai întâi la adaptorul de curent sau, dacă bateria este încărcată la capacitatea maximă, utilizați alimentarea de la baterie.</p>	
▼	
<p align="center">Afișaj și elemente de operare</p>	<p align="center">pagina 35</p>
<p>O scurtă prezentare de ansamblu a diverselor probleme legate de afișaj și operare pentru a putea începe cât mai repede utilizarea dispozitivului.</p>	
▼	
<p align="center">Activarea dispozitivului de măsurare</p>	<p align="center">pagina 41</p>
<p>Descrierea secvenței de pornire vizibilă pe afișajul grafic după pornirea transmițătorului.</p>	
▼	
<p align="center">Instalarea senzorilor</p>	<p align="center">pagina 17 ff.</p>
<p>Instalarea senzorilor de debit Prosonic Flow W Instalarea senzorilor de debit Prosonic Flow P Instalarea senzorilor de debit Prosonic Flow U</p>	
▼	

<p align="center">“SENSOR INSTALLATION” (instalarea senzorilor) cu Site Setup (Configurare amplasament)</p>	<p align="center">pagina 67</p>
<p>Utilizați meniul “Site Setup” (Configurare amplasament) pentru a determina datele necesare pentru instalarea senzorilor, ca de exemplu distanța între senzori (1), lungimea cablului, materialele conductivei, viteza sunetului în fluide, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> – În cazul senzorilor Prosonic Flow W și P, primiți distanța între senzori ca date de distanță sub forma unei litere pentru senzorul 1 și a unui număr pentru senzorul 2. Puteți utiliza șina de montaj pentru amplasarea facilă a senzorilor. – În cazul senzorilor Prosonic Flow U, primiți distanța între senzori ca date de distanță <p>Instalarea cablului de conectare a senzorului / transmțătorului → Page 25</p>	



<p align="center">“Punerea în funcțiune” prin meniul Site Setup (Configurare amplasament)</p>	<p align="center">pagina 42</p>
<p>Puteți pune în funcțiune rapid și facil dispozitivul dumneavoastră de măsurare utilizând meniul “Site Setup” (configurare amplasament). Acest meniu vă permite să configurați unele importante funcții de bază prin intermediul afișajului local, ca de exemplu variabilele măsurate, unitățile de măsură, tipul de semnal, etc.</p> <p>Sarcinile complexe de măsurare necesită configurarea de funcții suplimentare pe care le puteți selecta, seta și adapta în mod individual condițiilor specifice procesului dumneavoastră utilizând matricea de funcții.</p> <p>Toate funcțiile sunt descrise în detaliu, inclusiv matricea de funcții propriu-zisă, în anexa “Descrierea funcțiilor dispozitivului”, care face parte din aceste Instrucțiuni de Operare.</p>	



Notă!

Întotdeauna porniți rezolvarea problemelor cu lista de control de la pagina 51 în cazul în care defectarea se produce după pornire.

Cuprins

1	Instrucțiuni de securitate	7	5	Operarea	35
1.1	Domeniu de utilizare	7	5.1	Afișaj	35
1.2	Instalarea, punerea în funcțiune și operarea	7	5.2	Elemente de operare	37
1.3	Securitatea în funcționare	7	5.3	Scurte instrucțiuni de operare pentru matricea de funcții	38
1.4	Returnarea	8	5.3.1	Observații generale	39
1.5	Observații cu privire la convențiile și reprezentările simbolice de securitate	8	5.4	Mesajele de eroare de sistem	39
2	Identificarea	9	6	Punerea în funcțiune	41
2.1	Denumirea dispozitivului	9	6.1	Verificarea funcțiilor	41
2.1.1	Plăcuța de identificare de pe transmțător	9	6.2	Punerea în funcțiune	41
2.1.2	Plăcuța de identificare a senzorilor Prosonic Flow W/P	10	6.2.1	Activarea dispozitivului de măsurare	41
2.1.3	Plăcuța de identificare a senzorilor Prosonic Flow U	10	6.2.2	"Punerea în funcțiune" prin meniul Site Setup (Configurare amplasament)	42
2.2	Aprobarea CE, declarația de conformitate	11	6.2.3	Distanța între senzori sau lungimea de cablu pentru instalarea senzorilor	42
2.3	Mărcile înregistrate	11	6.2.4	Reglarea punctului zero	43
3	Instalarea	13	6.3	Stocare date	44
3.1	Recepția la livrare, transportul, depozitarea	13	7	Întreținerea	45
3.1.1	Recepția la livrare	13	8	Accesorii	47
3.1.2	Transportul	13	9	Modalități de rezolvare a problemelor	49
3.1.3	Depozitarea	13	9.1	Instrucțiuni de rezolvare a problemelor	49
3.2	Condiții de instalare	14	9.2	Mesajele de eroare de sistem	50
3.2.1	Dimensiunile	14	9.3	Erorile de proces fără mesaje	51
3.2	Locația de instalare	14	9.4	Răspunsul ieșirilor la erori	52
3.2.3	Orientarea	15	9.5	Piese de schimb	53
3.2.4	Distanțele amonte și aval	15	9.6	Înlocuirea siguranței dispozitivului	53
3.2.5	Lungimea cablului de conectare	15	9.7	Înlocuirea bateriei încorporate	54
3.2.6	Aranjarea senzorilor (Prindere cu clemă)	16	9.8	Istorie software	54
3.3	Instrucțiuni de instalare	17	10	Date tehnice	55
3.3.1	Instalarea benzilor de tensionare	17	10.1	Date tehnice pe scurt	55
3.3.2	Instalarea senzorilor de măsurare Prosonic Flow W, P	20	10.1.1	Aplicație	55
3.3.3	Instalarea senzorilor de măsurare Prosonic Flow U	23	10.1.2	Funcționarea și execuția sistemului	55
3.4	Verificarea post-instalare	25	10.1.3	Intrare	55
4	Cablaj	27	10.1.4	Ieșire	55
4.1	Conectarea cablului de conectare a senzorului	27	10.1.5	Alimentarea cu energie electrică	56
4.1.1	Conectarea senzorilor Prosonic W, P, U	27	10.1.6	Caracteristici de funcționare	56
4.1.2	Specificații cablu	27	10.1.7	Condiții de operare	57
4.2	Conectarea unității de măsurare	28	10.1.8	Construcție mecanică	58
4.2.1	Conectarea transmțătorului	28	10.1.9	Interfața cu utilizatorul	59
4.2.2	Conectarea intrării/ieșirii analogice	29	10.1.10	Certificate și aprobări	60
4.2.3	Conexiune pentru înregistrarea datelor	30	10.1.11	Informații de comandă	60
4.2.4	Conectare prin cablu	32	10.1.12	Accesorii	60
4.3	Egalizarea potențialului	33	10.1.13	Documentație	60
4.4	Grad de protecție	33	10.2	Dimensiunile transmțătorului portabil	61
4.5	Verificare post-conectare	33	10.3	Dimensiunile senzorilor W, P	62
			10.4	Dimensiunile senzorilor U	62

11	Descrierea funcțiilor dispozitivului	63
11.0.1	Utilizarea cuprinsului pentru a găsi un grup de funcții ale dispozitivului	63
11.0.2	Utilizarea graficii aferente matricii de funcții pentru a găsi descrierea unei funcții	63
11.0.3	Utilizarea indexului pentru a găsi toate descrierile de funcții	63
11.1	Matricea de funcții pentru Prosonic Flow 92	64
11.2	Matricea de grup MĂSURARE	65
11.2.1	Grupul MĂSURARE	66
11.3	Matricea de grup CONFIGURARE AMPLASAMENT	67
11.3.1	Grupul CONFIGURARE AMPLASAMENT	68
11.4	Matricea de grup ÎNREGISTRATOR DATE	74
11.4.1	Grupul ÎNREGISTRATOR DATE	75
11.5	Matricea de grup CONFIGURARE SISTEM	79
11.5.1	Grupul CONFIGURARE SISTEM	80
11.6	Matricea de grup INTRĂRI ȘI IEȘIRI	83
11.6.1	Grupul INTRĂRI ȘI IEȘIRI	84
11.7	Matricea de grup SISTEM	89
11.7.1	Grupul SISTEM	90

1 Instrucțiuni de securitate

1.1 Domeniu de utilizare

Dispozitivul de măsurare prezentat în aceste Instrucțiuni de Operare trebuie utilizat doar pentru măsurarea debitului fluidelor din conducte, de exemplu:

- Apă, apă reziduală
- Apă ultrapură cu slabă conductivitate
- Aplicații de proces

Pe lângă debitul volumetric, sistemul măsoară viteza sunetului în fluid. Viteza sunetului poate fi utilizată pentru a face distincție între diferite fluide sau ca măsură a calității fluidului.

Ca urmare a utilizării incorecte sau a utilizării în alte scopuri decât cele prevăzute, securitatea în funcționare a dispozitivelor de măsurare poate să dispară. Producătorul nu își asumă nici o responsabilitate pentru pagubele provocate din această cauză.

1.2 Instalarea, punerea în funcțiune și operarea

Țineți cont de următoarele aspecte:

- Instalarea, conectarea la sursa de alimentare cu energie electrică, punerea în funcțiune și întreținerea dispozitivului trebuie să fie realizate de către specialiști calificați, instruiți și autorizați de către operatorul-proprietar al instalației să execute o astfel de lucrare. Specialistul trebuie să citească și să înțeleagă aceste Instrucțiuni de Operare înainte de începerea lucrărilor și trebuie să urmeze indicațiile conținute de acestea.
- Dispozitivul trebuie operat doar de către persoane autorizate și instruite de către operatorul instalației. Este obligatorie respectarea cu strictețe a acestor Instrucțiuni de Operare.
- În toate situațiile, se aplică reglementările locale referitoare la deschiderea și repararea dispozitivelor electrice.

1.3 Securitatea în funcționare

Țineți cont de următoarele aspecte:

- Sistemul de măsurare satisface cerințele generale privind securitatea conform EN 61010 și cerințele EMC ale EN 61326/A1.
- Producătorul își rezervă dreptul de a modifica parametrii tehnici fără o notificare prealabilă. Distribuitorul dumneavoastră Endress+Hauser vă va aduce la cunoștință informațiile curente și actualizările la aceste Instrucțiuni de Operare.

1.4 Returnarea

Următoarele proceduri trebuie îndeplinite înainte ca un debitmetru care necesită, de exemplu, reparații sau calibrare să fie returnat la Endress+Hauser:

- Întotdeauna trimiteți și un formular de "Declarație privind nivelul de contaminare radioactivă" completat cu toate datele necesare. Doar în aceste condiții compania Endress+Hauser poate să transporte, să examineze și să repare un dispozitiv returnat.
- Dacă este necesar, anexați instrucțiuni speciale privind manipularea, de exemplu o fișă de securitate conform EN 91/155/CEE.



Notă!

Un *exemplar* al "Declarației privind nivelul de contaminare radioactivă" poate fi găsit în partea finală a acestor Instrucțiuni de Operare.



Avertisment!

- Nu returnați un dispozitiv de măsurat dacă nu sunteți absolut sigur că toate urmele de substanțe periculoase au fost îndepărtate, de ex. substanțele care au penetrat fisurile sau s-au difuzat prin materialul plastic.
- Costurile aferente depozitării deșeurilor și cele cauzate de răniri (arsuri provocate de substanțe caustice etc.) ca urmare a unei curățiri necorespunzătoare vor fi suportate de operatorul-proprietar.

1.5 Observații cu privire la convențiile și reprezentările simbolice de securitate

Dispozitivele sunt concepute pentru a satisface exigențele de ultimă oră din domeniul securității. Au fost testate și au părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de securitate. Dispozitivele respectă standardele și reglementările aplicabile conform EN 61010 "Măsuri de protecție a echipamentelor electrice pentru procedurile de măsurare, control, reglare și de laborator". Acestea pot reprezenta, totuși, o sursă de pericol în cazul utilizării lor incorecte sau în scopuri care nu se încadrează în domeniul de utilizare.

În consecință, acordați întotdeauna o atenție deosebită instrucțiunilor de securitate indicate în aceste Instrucțiuni de Operare prin următoarele simboluri:



Avertisment!

"Avertisment" indică o acțiune sau o procedură care, dacă nu este executată în mod corect, poate avea ca rezultat rănirea sau un pericol pentru sănătatea și viața oamenilor. Respectați cu strictețe instrucțiunile și continuați cu atenție.



Atenție!

"Atenție" indică o acțiune sau o procedură care, dacă nu este executată corect, poate avea ca rezultat operarea incorectă sau distrugerea dispozitivului. Respectați cu strictețe instrucțiunile.



Notă!

"Notă" indică o acțiune sau o procedură care, dacă nu este executată corect, poate avea un efect indirect asupra funcționării sau poate declanșa o reacție neașteptată a unei componente a dispozitivului.

2 Identificarea

2.1 Denumirea dispozitivului

Sistemul "Prosonic Flow 92" de măsurare a debitului este format din următoarele componente:

- Transmițător Prosonic Flow 92
- Senzori Prosonic Flow W, P și Prosonic Flow U

2.1.1 Plăcuța de identificare de pe transmițător

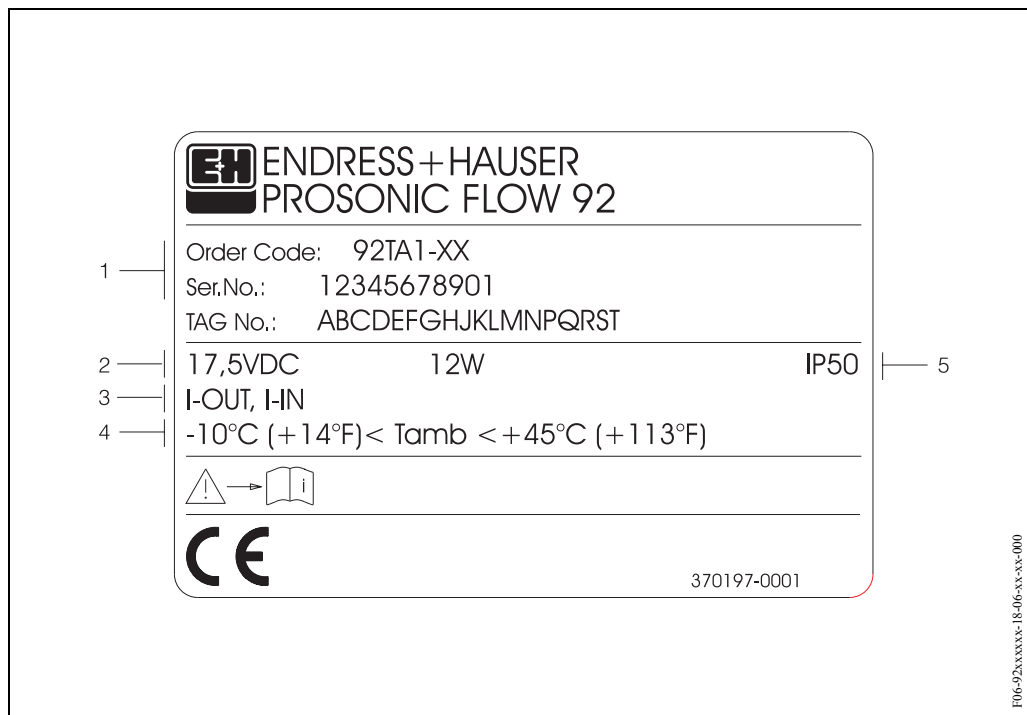


Fig. 1: Specificațiile de pe plăcuța de identificare pentru transmițătorul "Prosonic Flow 92" (exemplu)

- 1 Cod comandă/ număr de serie: a se vedea specificațiile de pe confirmarea comenzii pentru înțelegerea semnificației fiecărei litere și cifre.
- 2 Tensiune de alimentare a transmițătorului: 17.5 V DC
(Tensiunea de alimentare / frecvența adaptorului de tensiune: 100...240 V AC / 47...63 Hz)
Consum de putere: 12 VA / W
- 3 Ieșiri și intrări disponibile:
I-OUT: cu ieșire în curent
I-IN: cu intrare în curent
- 4 Intervalul de temperatură ambiantă
- 5 Grad de protecție

2.1.2 Plăcuța de identificare a senzorilor Prosonic Flow W/P

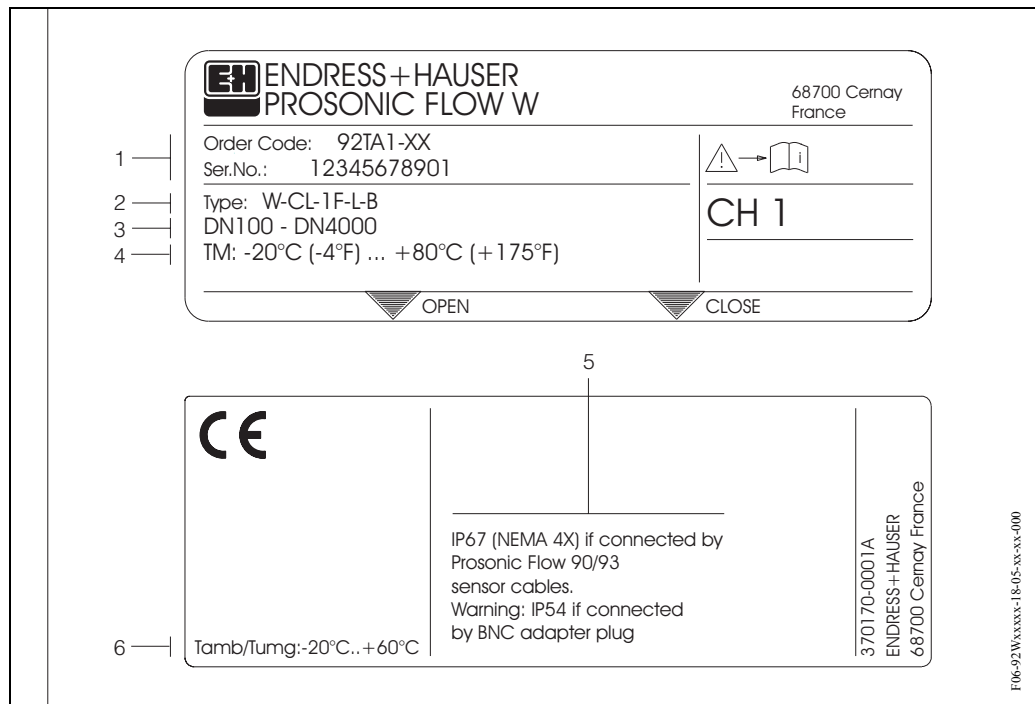


Fig. 2: Specificațiile de pe plăcuța de identificare a senzorilor "Prosonic Flow W/P" (exemplu)

- 1 Cod comandă/ număr de serie: a se vedea specificațiile de pe confirmarea comenzii pentru înțelegerea semnificației fiecărei litere și cifre.
- 2 Tip senzor
- 3 Interval pentru diametrul nominal: DN 100...4000
- 4 Interval admisibil de temperatură a lichidului: -20°C (-4°F) ... $+80^{\circ}\text{C}$ ($+175^{\circ}\text{F}$)
- 5 Grad de protecție
- 6 Intervalul de temperatură ambientală

2.1.3 Plăcuța de identificare a senzorilor Prosonic Flow U

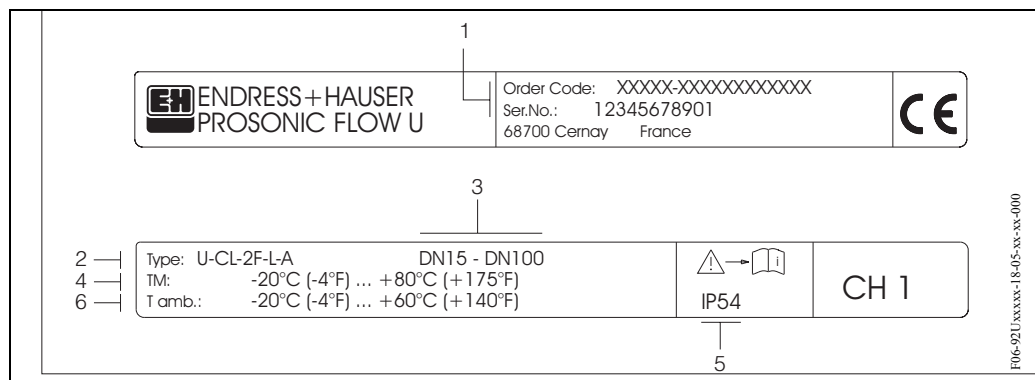


Fig. 3: Specificațiile de pe plăcuța de identificare a senzorilor "Prosonic Flow U" (exemplu)

- 1 Cod comandă/ număr de serie: a se vedea specificațiile de pe confirmarea comenzii pentru înțelegerea semnificației fiecărei litere și cifre.
- 2 Tip senzor
- 3 Interval pentru diametrul nominal: DN 15...100
- 4 Interval admisibil de temperatură a lichidului: -20°C (-4°F) ... $+80^{\circ}\text{C}$ ($+175^{\circ}\text{F}$)
- 5 Grad de protecție
- 6 Intervalul de temperatură ambientală

2.2 Aprobarea CE, Declarația de conformitate

Dispozitivele sunt concepute pentru a satisface exigențele de ultimă oră din domeniul securității în conformitate cu buna practică tehnologică. Au fost testate și au părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de securitate. Dispozitivele respectă standardele și reglementările aplicabile conform EN 61010 “Măsuri de protecție a echipamentelor electrice pentru procedurile de măsurare, control, reglare și de laborator”.

Sistemul de măsurare prezentat în aceste Instrucțiuni de Operare este, prin urmare, în conformitate cu cerințele de reglementare prevăzute de directivele CE. Endress+Hauser confirmă testarea cu succes a dispozitivului prin atașarea marcatului CE.

2.3 Mărcile înregistrate

SilGel[®] este o marcă înregistrată a companiei Wacker-Chemie GmbH, Munich, Germania

3 Instalare

3.1 Recepția la livrare, transportul, depozitarea

3.1.1 Recepția la livrare

- Verificați ca ambalajul și conținutul să nu prezinte deteriorări.
- Verificați transportul, asigurați-vă că nu lipsește nimic și că scopul livrării este cel prevăzut în comanda dumneavoastră.

3.1.2 Transportul

Dispozitivele trebuie transportate la punctul de măsurare în containerul furnizat în acest scop.

3.1.3 Depozitarea

Țineți cont de următoarele aspecte:

- Ambalați dispozitivul de măsurare în așa fel încât să fie bine protejat contra impactului la depozitare (și la transport). Ambalajul original asigură o protecție optimă.
- Temperatura de depozitare corespunde cu intervalul de temperatură ambiantă (pagina 57), aferent transmițătorului, senzorilor de măsurare și cablurilor corespunzătoare pentru senzori.
- În timpul depozitării, dispozitivul nu trebuie expus luminii directe a soarelui pentru a se evita depășirea temperaturii admise la suprafața produsului.

3.2 Condiții de instalare

3.2.1 Dimensiunile

Dimensiunile și lungimile de ajustare (aranjare în instalație) a senzorilor și transmițătorului sunt specificate la pagina 61 ff.

3.2.2 Locația de instalare

Măsurarea corectă este posibilă doar dacă respectiva conductă este plină de fluid. **Evitați** următoarele locații de instalare:

- Nu instalați în cel mai înalt punct al distanței pe care se face măsurătoarea. Risc de apariție a acumulărilor de aer.
- Nu instalați direct în amonte de orificiul de evacuare al unei conducte deschise într-o conductă descendentă.

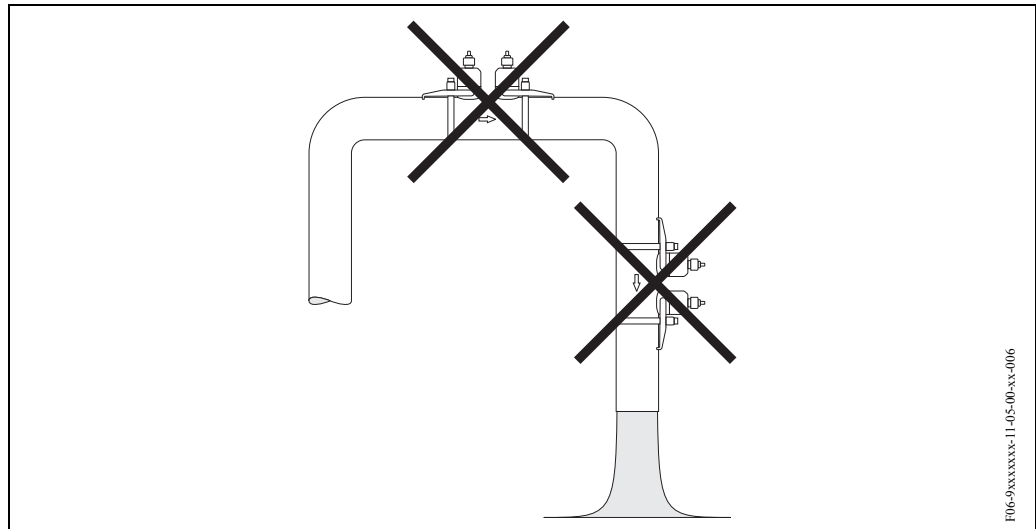


Fig. 4: Locația de instalare

Conductele descendente

Sub rezerva precizărilor de mai sus, oferta de instalație de mai jos permite instalarea într-o conductă descendentă deschisă. Restricțiile privind dimensiunile conductelor sau utilizarea unei membrane cu orificiu cu o secțiune transversală mai mică decât diametrul nominal împiedică golirea completă a conductei pe parcursul măsurătorilor.

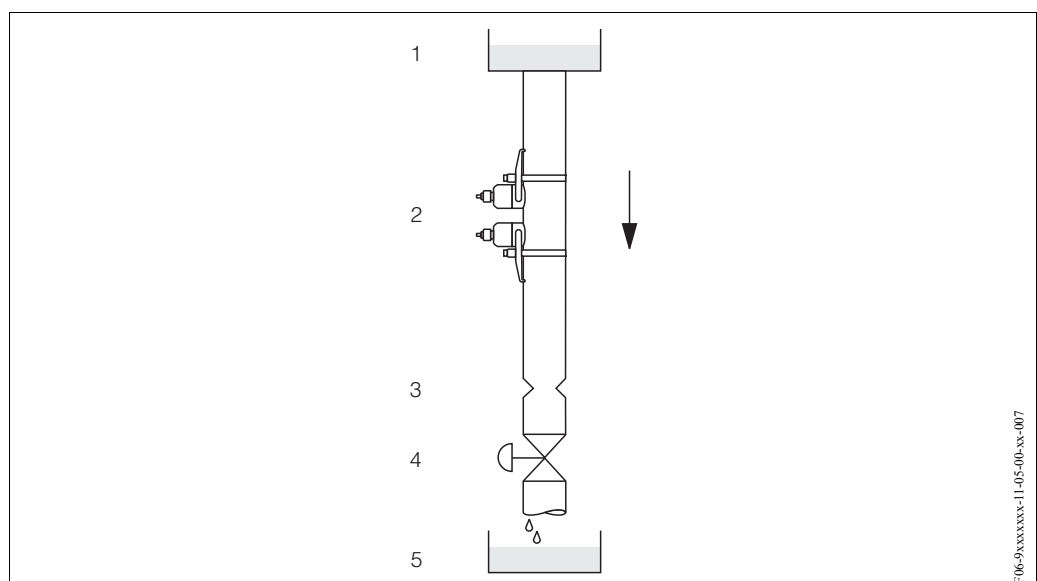


Fig. 5: Instalarea într-o conductă descendentă

1 = Rezervor de alimentare, 2 = Senzori de măsurare, 3 = Membrană cu orificiu, restricții dimensiuni conductă, 4 = Supapă, 5 = Rezervor de umplere

3.2.3 Orientarea

Orientare verticală

Orientare recomandată pentru direcție de curgere ascendentă (Vedere A) Particulele solide antrenate cad la fund. Când fluidul nu curge, gazele se ridică din senzorul de măsurare și se dispersează. Conductele pot fi complet evacuate și pot fi protejate contra acumulărilor.

Orientare orizontală

În intervalul de instalare recomandat (C) cu orientare orizontală (Vedere B), acumulările de aer sau de gaz în partea superioară a conductei și depunerile problematice (imprevizibile) de pe fundul conductei au o influență minoră asupra măsurătorilor.

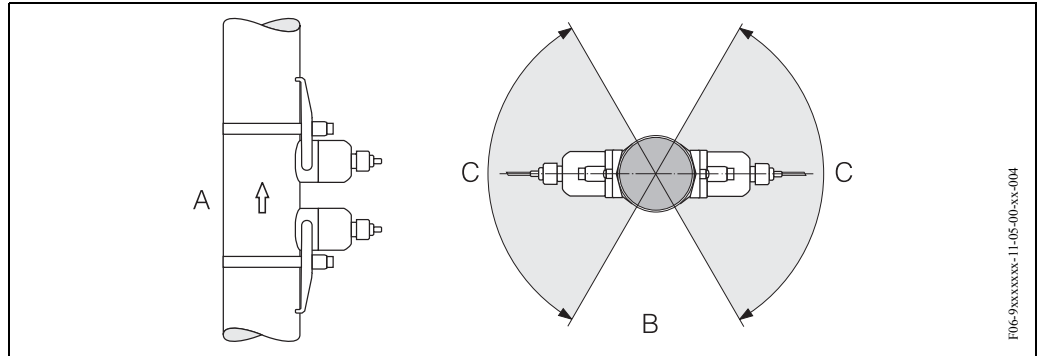


Fig. 6: Orientare (A = Verticală, B = Orizontală, C = Interval de instalare recomandat max. 120°)

3.2.4 Distanțele amonte și aval

Dacă este posibil, instalați senzorul la distanță de piese de tipul supape, teuri, coturi etc. În cazul unor piese instalate în vederea obstrucționării curgerii, trebuie luată în considerare cea mai lungă distanță în amonte și în aval. Pentru distanțele amonte și aval, în vederea asigurării preciziei măsurătorilor, se recomandă respectarea următoarelor cerințe:

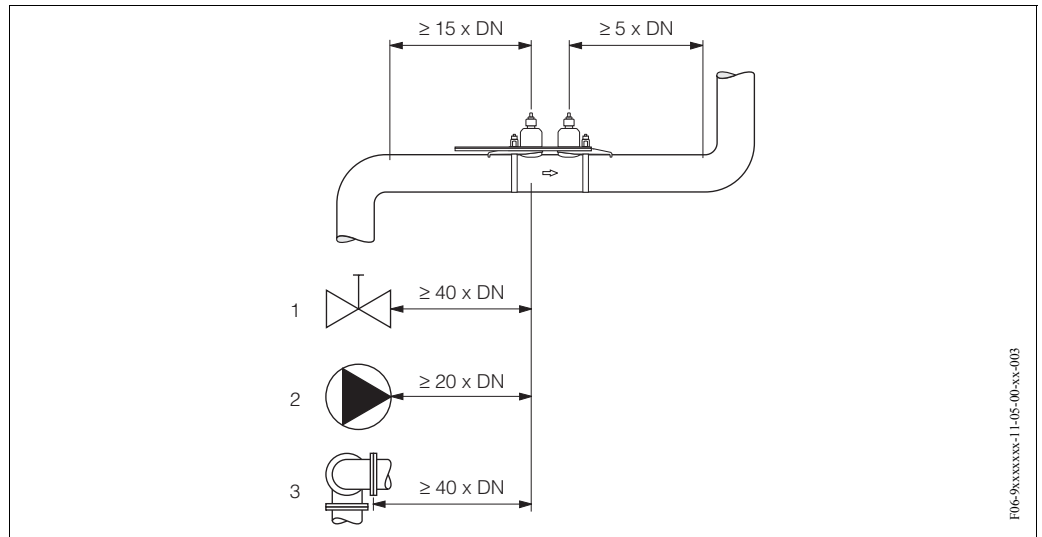


Fig. 7: Distanțe amonte și aval

1 = Supapă; 2 = Pompă; 3 = Două coturi de țevă în diferite direcții

3.2.5 Lungimea cablului de conectare

Cablurile ecranate sunt disponibile la următoarele lungimi:
5 m și 10 m



Atenție!

Aranjați traseul cablurilor la distanță de mașini electrice și elemente comutatoare.

3.2.6 Aranjarea senzorilor (Prindere cu clemă)

Transmițătorul oferă câteva opțiuni între 1 și 4 elemente transversale pentru tipul de instalare. Vă rugăm țineți cont de faptul că puterea semnalului este diminuată cu fiecare punct suplimentar de reflexie din conductă. (Exemplu: 2 elemente transversale = 1 punct de reflexie)

Pentru a obține cea mai bună calitate de semnal posibilă, alegeți cel mai mic număr de elemente transversale necesar pentru o diferență suficientă de durată de tranzit.

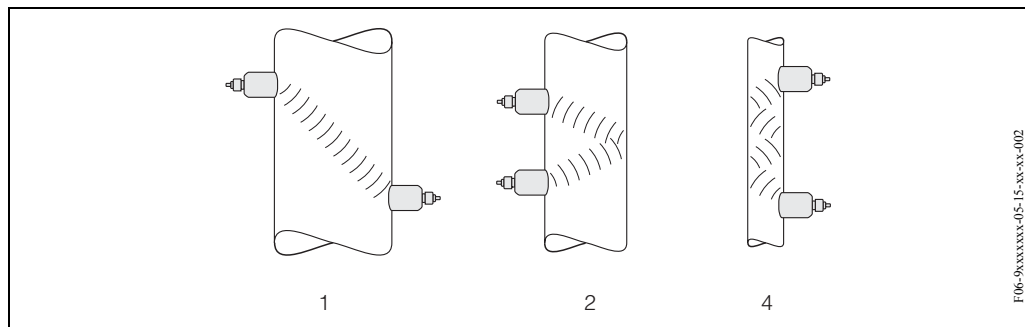


Fig. 8: Aranjarea senzorilor (Prindere cu clemă)

1 = 1 element transversal, 2 = 2 elemente transversale, 4 = 4 elemente transversale

Recomandări:

Datorită proprietăților și designului lor, senzorii Prosonic Flow sunt potriviți în special pentru anumite intervale de diametre nominale și grosimi de perete de conductă. Din acest motiv, pentru aceste aplicații diferite sunt oferite diverse tipuri de senzori pentru Prosonic Flow W, P și U. Recomandările referitoare la instalarea senzorilor pot fi găsite în următorul tabel.

Tip senzor	Diametrul nominal	Tip de montare
Prosonic Flow U	DN 15...100	2 elemente transversale
Prosonic Flow W Prosonic Flow P	DN 50...60 DN 80...600 DN 650...4000	2 (sau 4) elemente transversale* 2 elemente transversale 1 element transversal

* a se vedea observația de mai jos



Notă!

- Instalarea senzorilor cu prindere cu clemă (Clamp On) se recomandă în principal în tipul de instalare cu 2 elemente transversale. Acest tip de instalare permite cea mai ușoară și cea mai confortabilă montare și indică faptul că un sistem poate fi montat chiar și în cazul în care se poate avea acces la conductă doar de pe o parte.
- Dacă diametrul nominal al conductei este mic (DN 60 și mai mic), distanța dintre senzori la Prosonic Flow W/P poate fi prea mică pentru o instalare cu 2 elemente transversale. În această situație, trebuie utilizat tipul de instalare cu 4 elemente transversale. În toate celelalte cazuri, configurarea cu 2 elemente transversale este metoda preferată.
- Utilizarea senzorilor Prosonic Flow W/P cu DN 100...4000 se recomandă în principal pentru conductele cu grosimea peretelui de >4 mm, conducte realizate din materiale compozite cum ar fi GRP (material plastic armat cu fibre de sticlă), conducte cu garnitură interioară/cu căptușeală, chiar și pentru diametre nominale < DN 100. Aceasta se referă și la aplicațiile cu medii cu puternică amortizare a sunetelor. Pentru aceste aplicații, vă recomandăm mai ales montarea senzorilor W/P cu configurare cu 1 element transversal.
- În intervalul de diametre nominale DN 15...50, pentru utilizarea pe conducte de plastic, este preferat modelul Prosonic Flow U. Atât senzorii tip Prosonic Flow W/P cât și senzorii tip Prosonic Flow U pot fi utilizați în intervalul de diametre nominale DN 50...100. Utilizarea senzorilor Prosonic Flow W/P se recomandă mai ales pentru aplicațiile cu începere de la DN 60.
- Dacă dispozitivului de măsurare indică o putere insuficientă a semnalului, reduceți numărul de elemente transversale.

3.3 Instrucțiuni de instalare

3.3.1 Instalarea benzilor de tensionare

Pentru senzorul W DN 50...4000



Atenție!

Înainte de utilizare, verificați dacă dispozitivul cu clichet și arcurile funcționează corect. Verificați ca benzile de tensionare să nu prezinte nici o deteriorare.

Procedura de închidere a dispozitivului de blocare a benzii de tensionare:

1. Împingeți una dintre tijele filetate furnizate pe banda de tensionare.
2. Înfășurați banda de tensionare în jurul conductei fără a o răsuci și împingeți capătul prin fanta de pe linia axială cu dispozitivul cu clichet (a) deschis. Pretensionați manual trăgând capătul liber al benzii de tensionare (a).



Notă!

Dacă nu pretensionați, este mai dificil să se deblocheze benzile de tensionare.

3. Tensionarea continuă prin mișcarea dispozitivului cu clichet, adică mișcați pârghia înainte și înapoi (b) până când banda de tensionare este tensionată la un nivel optim.
4. Apoi apăsați pârghia în jos (c).



Atenție!

Dispozitivul de blocare a procesului de tensionare (d) trebuie să cupleze pe ambele părți!

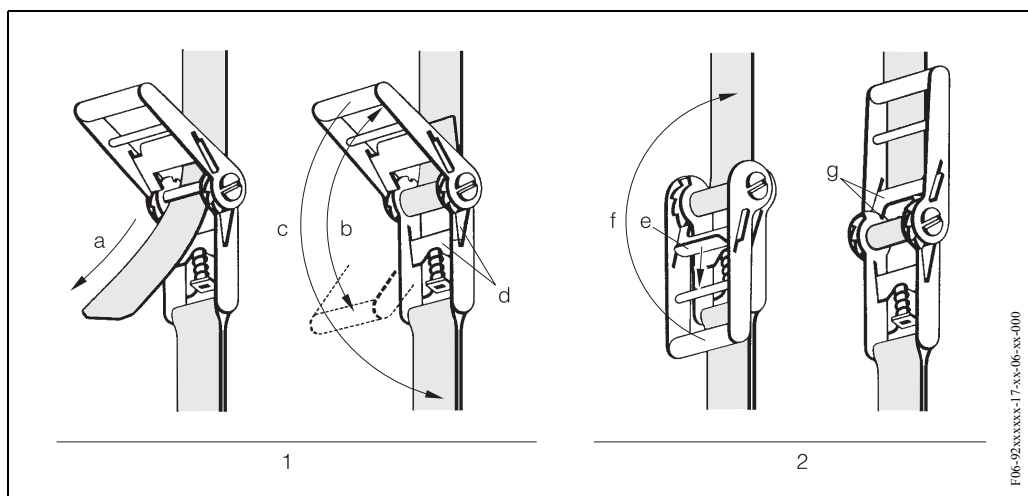


Fig. 9: Dispozitiv de blocare a benzii de tensionare

1 = Procedura de închidere a dispozitivului de blocare a benzii de tensionare

2 = Procedura de deschidere a dispozitivului de blocare a benzii de tensionare

Procedura de deschidere a dispozitivului de blocare a benzii de tensionare:

1. Trageți înapoi dispozitivul de blocare a pârghiei (e) și, în același timp, trageți înapoi pârghia cu 180° (f) până la cuplarea dispozitivului de blocare a pârghiei (g). Demontați banda de tensionare.

Pentru senzor W DN 250...4000 pentru instalare nedemontabilă

Accesorii pentru instalarea nedemontabilă a benzilor de tensionare pe conductele cu diametre mari.

În vederea efectuării de măsurători repetate, este util ca benzile de tensionare să se mențină montate pe conductă. Pentru a sprijini acest lucru, benzile de tensionare și plăcuțele de centrare pentru instalarea nedemontabilă sunt disponibile ca accesorii (vezi pagina 47). Sunt, de asemenea, indicate suporturile de senzori Prosonic Flow W.

Următorii pași se referă la Fig. 10 de la pagina 18.

1. Măsurați circumferința conductei.
Scurtați banda de tensionare la circumferința conductei +10 cm.



Atenție!

Risc de rănire. La scurtarea benzii metalice de tensionare, evitați marginile tăioase.

2. Înfășurați banda de tensionare prin una din plăcuțele de centrare cu tijă filetată (1).
3. Introduceți ambele capete ale benzilor de tensionare în jos în deschiderile dispozitivului de blocare a benzii de tensionare (2). Îndoțiți spre înapoi capetele benzilor de tensionare.
4. Cuplați ambele jumătăți ale dispozitivului de blocare (3). Asigurați-vă că există suficient spațiu ca banda de tensionare să fie strânsă cu șurubul de blocare.
5. Strângeți banda de tensionare utilizând o șurubelniță (4).

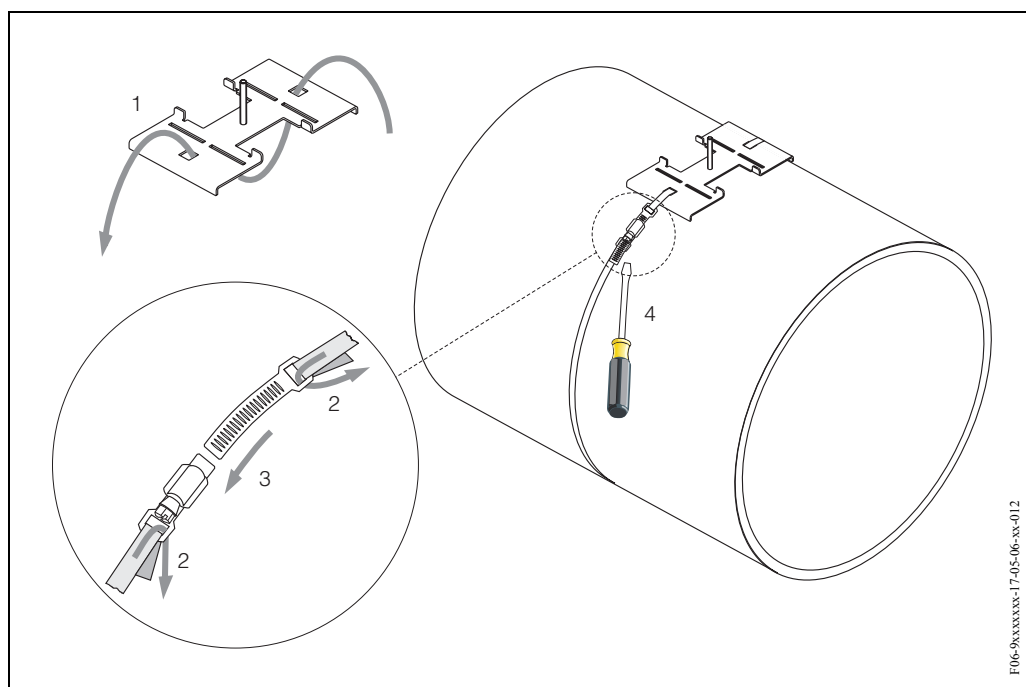


Fig. 10: Instalarea benzii de tensionare pentru DN 250...4000

Pentru senzor U, DN 15...100

Procedura de instalare a benzii de tensionare pentru senzorul U este explicată la pagina 23 în Secțiunea “Instalarea senzorilor de măsurare Prosonic Flow U”.

Pentru senzori P, DN 50...300

1. Împingeți una dintre tijele filetate furnizate pe banda de tensionare (sau, în cazul măsurării vitezei sunetului, ambele tije filetate).
2. Înfășurați banda de tensionare în jurul conductei fără a o răsuci și împingeți capătul prin dispozitivul de blocare a benzii de tensionare (asigurați-vă că șurubul este împins în sus).
3. Manual, strângeți banda de tensionare cât de tare se poate.
4. Împingeți șurubul în jos și strângeți banda de tensionare cu o șurubelniță astfel încât aceasta să nu poată să alunece.
5. Dacă se dorește, scurtați banda de tensionare la lungimea dorită.



Atenție!

Risc de rănire! La scurtarea benzii metalice de tensionare, evitați marginile tăioase.

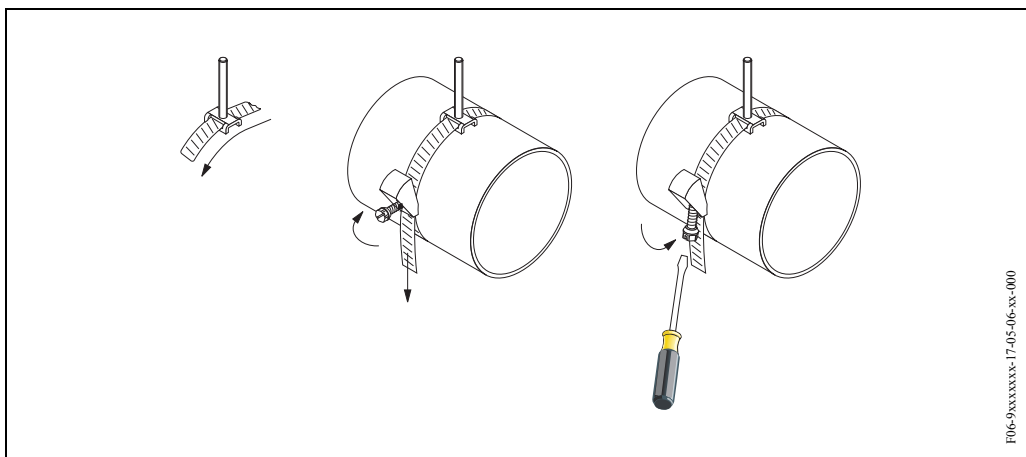


Fig. 11: Instalarea benzii de tensionare pentru DN 50...300

3.3.2 Instalarea senzorilor de măsurare Prosonic Flow W, P

versiune cu 1 element transversal

1. Fixați o bandă de tensionare pentru diametre nominale mici sau mari conform descrierii de la pagina 17 și pagina 18.
Instalați a doua bandă de tensionare (tijă filetată pe partea opusă). Cea de-a doua bandă de tensionare trebuie, totuși, să fie mobilă.

Pas intermediar

Lungimea cablului se determină prin intermediul meniului “Site Setup” (Configurare Amplasament)(vezi pagina 42, 68).

2. Introduceți (înscriteți) lungimea cablului pe ambele jumătăți ale cablului.

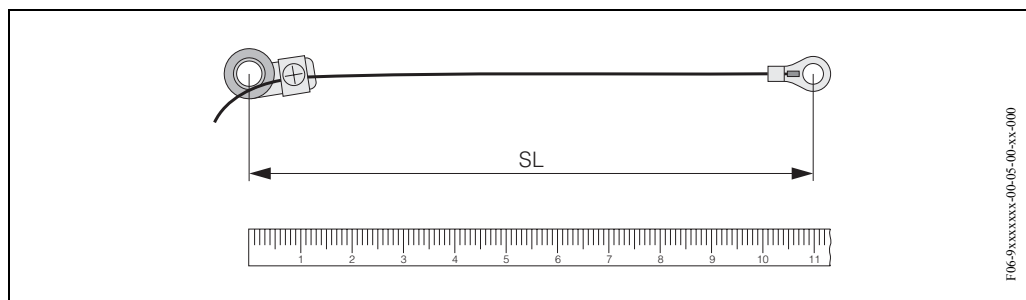


Fig. 12: Trasați lungimea de cablu determinată pe echipamentul de măsurare cabluri (SL = lungime cablu)

3. Împingeți papucul inelar al cablului și elementul de fixare peste prima tijă filetată. Ghidați fiecare cablu de-a lungul unei părți a conductei. Împingeți papucul inelar al cablului și elementul de fixare peste cea de-a doua tijă filetată. Trageți înăuntru tija filetată cu banda de tensionare până când ambele cabluri au aceeași lungime. Fixați banda de tensionare. Slăbiți șuruburile Phillips ale pieselor de fixare. Demontați cablurile.

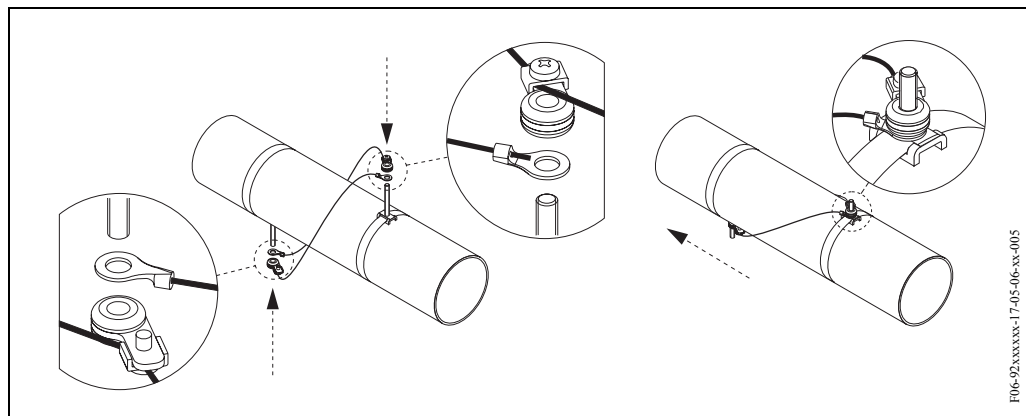


Fig. 13: Utilizați echipamentul de măsurare cabluri pentru poziționarea tijelor filetate

4. Împingeți ambele suporturi de senzor pe conductă peste tije filetate și strângeți piulițele de fixare cu ajutorul unei chei de piulițe (AF 13).

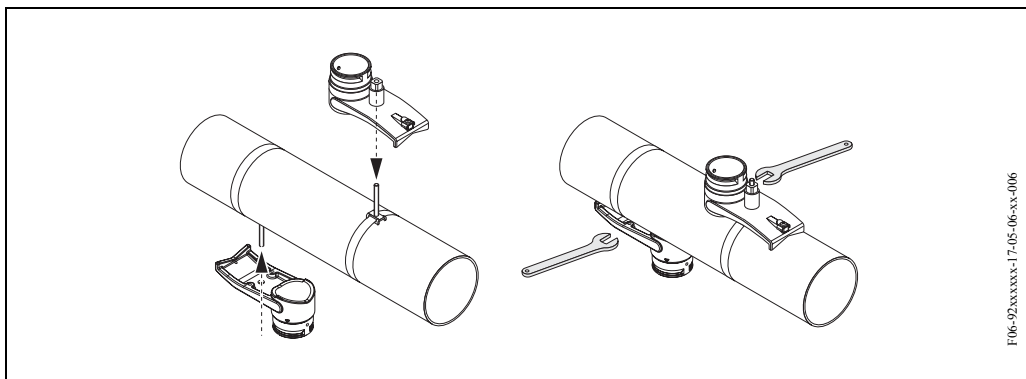


Fig. 14: Instalarea suporturilor de senzor

5. Acoperiți suprafața de contact a senzorilor cu un strat uniform (aprox. 1 mm grosime) de fluid de cuplaj de la centru spre canelură, vezi pagina 45. Introduceți apoi cu atenție senzorii în suporturile de senzor. Apăsați capacul senzorului pe suportul de senzor până când auziți un clic. Asigurați-vă că săgețile (s / t "close" = "închis") de pe carcasa senzorului și suportul senzorului indică una spre cealaltă. Introduceți apoi mufa adaptorului cablului senzorului în deschiderea prevăzută și strângeți manual mufa până la blocare. Conectați cablurile senzorului BNC la mufele adaptorului.

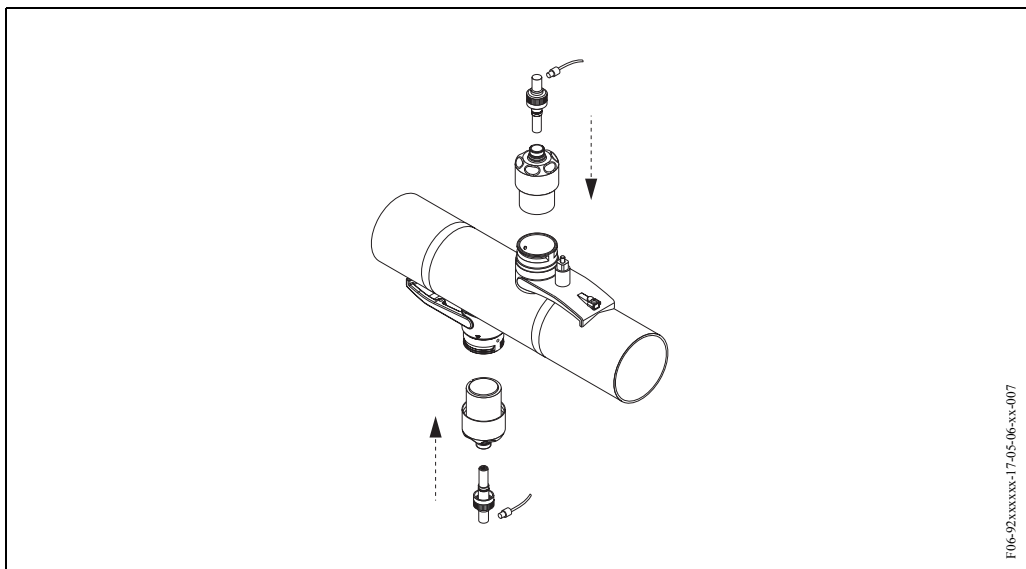


Fig. 15: Instalarea senzorilor și conectorilor senzorilor

6. Pentru a demonta senzorii, procedați în ordine inversă.

versiunea cu 2 sau 4 elemente transversale

1. Fixați o bandă de tensionare conform descrierii de la pagina 17.
Nu fixați cea de-a doua bandă de tensionare. Trebuie totuși să puteți mișca cea de-a doua bandă de tensionare de-a lungul conductei.
2. Utilizați meniul "Site Setup" (Configurare amplasament) (vezi pagina 42, 68) pentru a obține găurile de distanțare corespunzătoare (distanțe între senzori) pe șina de montare aferentă aplicației dumneavoastră (adică o literă din intervalul A...K pentru senzorul 1 și un număr între 10 și 76 pentru senzorul 2).
3. Plasați șina de montare pe tije filetate și fixați cea de-a doua bandă de tensionare. Demontați șina de montare.

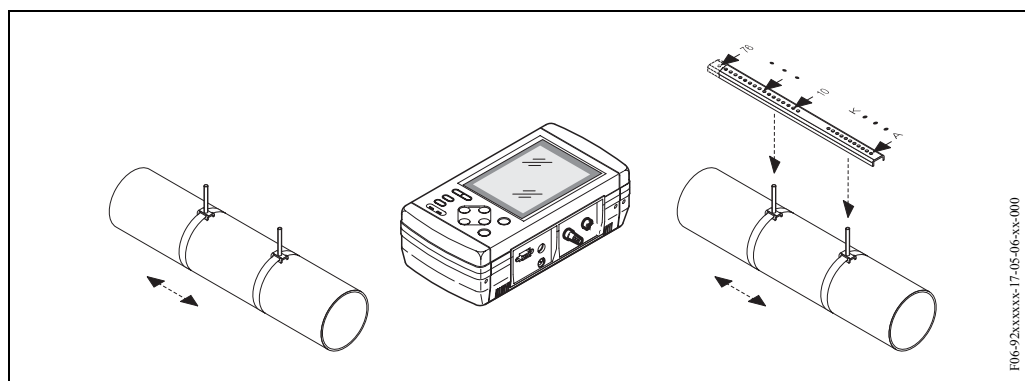


Fig. 16: Pașii de instalare de la 1 la 3, senzori de măsurare Prosonic Flow W, versiunea cu 2 sau 4 elemente transversale

4. Fixați suportul de senzor pe conductă utilizând tije filetate. Strângeți piulițele de fixare utilizând o cheie de piulițe (AF 13).
5. Acoperiți suprafața de contact a senzorilor cu un strat uniform (aprox. 1 mm grosime) de fluid de cuplaj de la centru spre canelură, vezi pagina 45. Introduceți apoi cu atenție senzorul în suportul de senzor. Apăsăți capacul senzorului pe suportul de senzor până când auziți un clic. Asigurați-vă că săgețile (s / t "close" = "închis") de pe carcasa senzorului și suportul senzorului indică una spre cealaltă. Introduceți apoi mufa adaptorului cablului senzorului în deschiderea prevăzută și strângeți manual mufa până la blocare. Conectați cablurile senzorului BNC la mufele adaptorului.

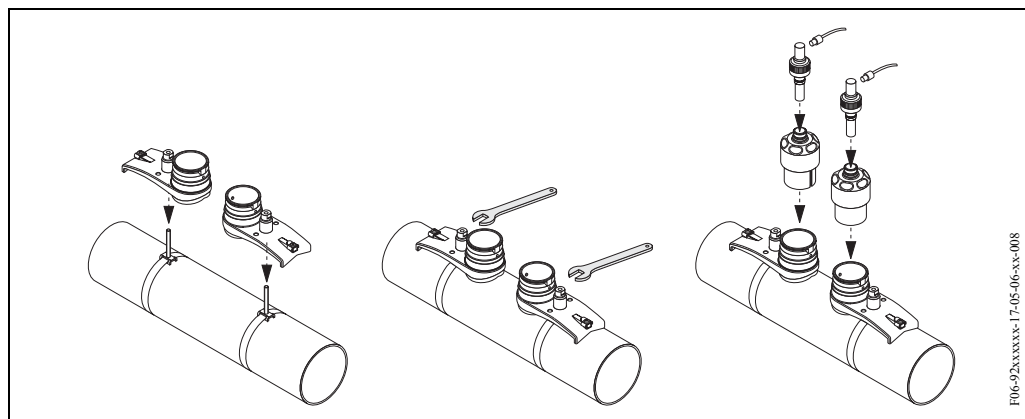


Fig. 17: Pașii de instalare de la 4 la 5, senzori de măsurare Prosonic Flow W, versiunea cu 2 sau 4 elemente transversale

6. Pentru a demonta senzorii, procedați în ordine inversă.

3.3.3 Instalarea senzorilor de măsurare Prosonic Flow U

Pas intermediar:

Pregătirea dispozitivului de blocare a benzii de tensionare pentru montarea inițială.

1. Ghidați banda de tensionare cu partea Velcro în sus prin cea mai de jos deschidere din elementul de fixare a benzii de tensionare (a).
2. Introduceți înapoi banda de tensionare prin deschizătura din partea superioară (b).
3. Răsuciți banda de tensionare astfel încât să o puteți ghida prin deschiderea din mijloc (C) într-o asemenea măsură încât să dispuneți de cel puțin 20 mm pentru a presa laolaltă cele două părți Velcro (d).
4. Trageți banda de tensionare înapoi, până la refuz, prin deschizătura din partea inferioară (e).
5. Continuați instalarea senzorului.

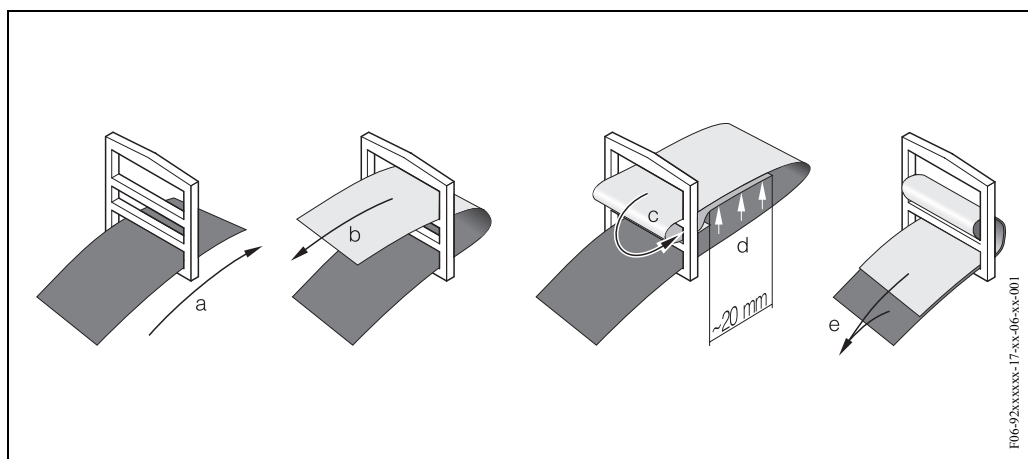


Fig. 18: Pregătirea dispozitivului de blocare a benzii de tensionare

1. Înfășurați banda de tensionare pentru senzorii U în jurul conductei și continuați să o introduceți prin dispozitivul de blocare. Asigurați-vă că banda nu este răsucită și că suprafața netedă este orientată spre conductă. Nu strângeți încă banda. Continuați cu cea de-a doua bandă.

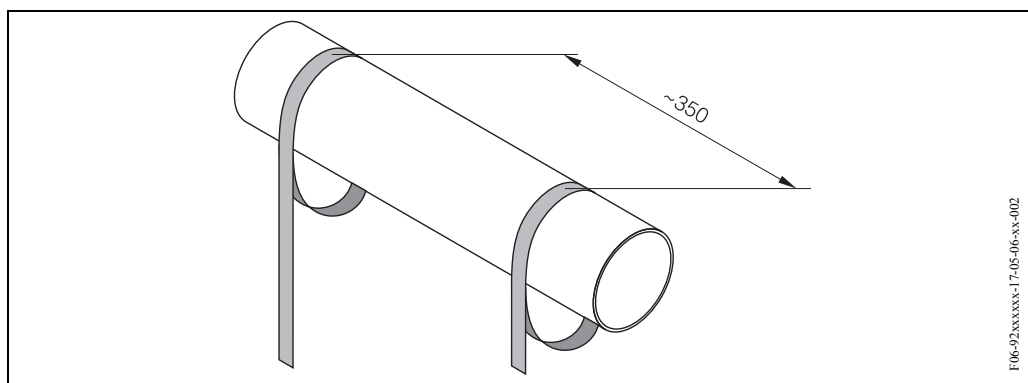


Fig. 19: Pregătirea benzilor de tensionare pentru instalarea senzorilor

2. Pregătiți senzorul U pentru instalare:
Utilizați meniul Site Setup (Configurare amplasament) de instalare a senzorilor (vezi pagina 67) pentru obținerea unei distanțe între senzori care să fie corespunzătoare pentru aplicația dumneavoastră.



Notă!

Senzorul U suportă doar configurația cu 2 elemente transversale. Asigurați-vă că numărul de elemente transversale este setat la 2 (vezi pagina 71) în meniul "Site Data" (Date amplasament).

3. Ajustați distanța dintre senzori prin mutarea senzorilor (a) de-a lungul cadrului ansamblului și strângeți piulițele de fixare a senzorilor (b). Puteți alege orice poziție a senzorului care se înscrie în intervalul de reglare. Rotiți șurubul de reglare a senzorului în sensul opus acelor de ceasornic (c) astfel încât senzorul să fie mișcat în sus în interiorul șinei de montare. Aplicați fluid de cuplaj pe senzori conform descrierii de la pagina 45.

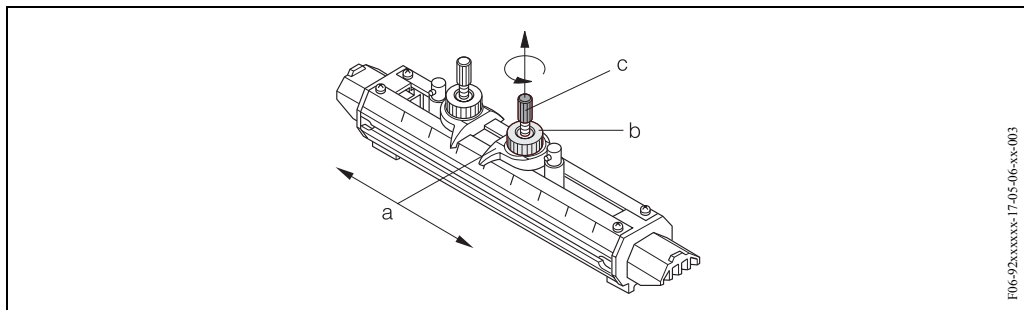


Fig. 20: Pregătirea ansamblului de senzori pentru instalare

4. Instalarea ansamblului de senzori U:
Amplasați ansamblul de senzori pe conductă conform reprezentării grafice de mai jos. Plasați benzile de tensionare peste capacele de protecție de la capetele cadrului ansamblului de senzori. Strângeți benzile manual și fixați-le prin presarea laolaltă a suprafețelor aspre ale benzii. Coborâți senzorii rotind șurubul de reglare a senzorilor (e) în sensul acelor de ceasornic până când suprafața senzorului vine în contact cu suprafața conductei. Conectați apoi cablurile BNC din amonte și aval la senzori (f).

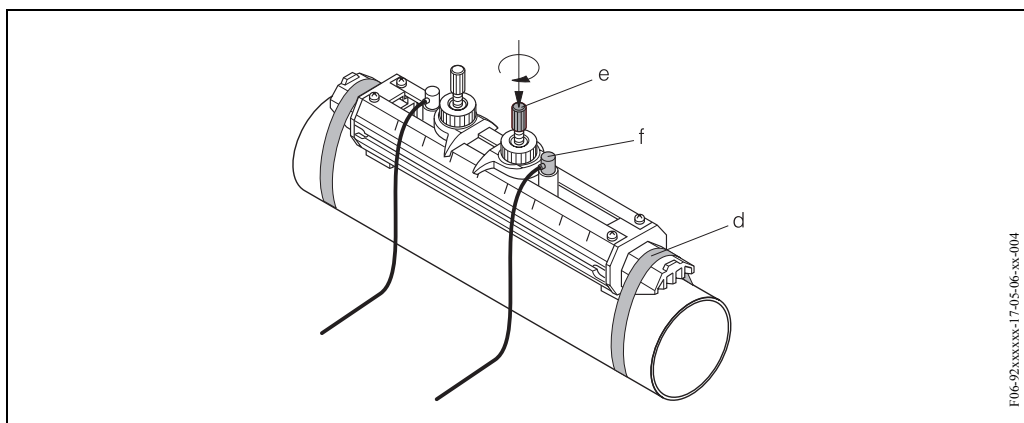


Fig. 21: Instalarea ansamblului de senzori U

5. Pentru a demonta senzorii, procedați în ordine inversă.

3.4 Verificarea post-instalare

După instalarea dispozitivului pe conductă, efectuați următoarele verificări:

Starea dispozitivului și specificații	Observații
Dispozitivul este deteriorat?	verificare vizuală
Dispozitivul corespunde specificațiilor la punctul de măsurare, inclusiv temperatura procesului, temperatura ambiantă, intervalul de măsurare etc.?	vezi pagina 55 ff.
Instalarea	Observații
Numărul și etichetele punctelor de măsurare sunt corecte?	verificare vizuală
Mediul de desfășurare a procesului / condiții de desfășurare a procesului	Observații
Senzorii sunt corect instalați conform amplasamentului de instalare obligatoriu?	vezi pagina 14
Sunt respectate distanțele amonte și aval?	vezi pagina 15
Dispozitivul de măsurare este protejat contra umezelii și a luminii solare directe?	verificare vizuală

4 Cablaj

4.1 Conectarea cablului de conectare a senzorului

4.1.1 Conectarea senzorilor Prosonic Flow W, P, U

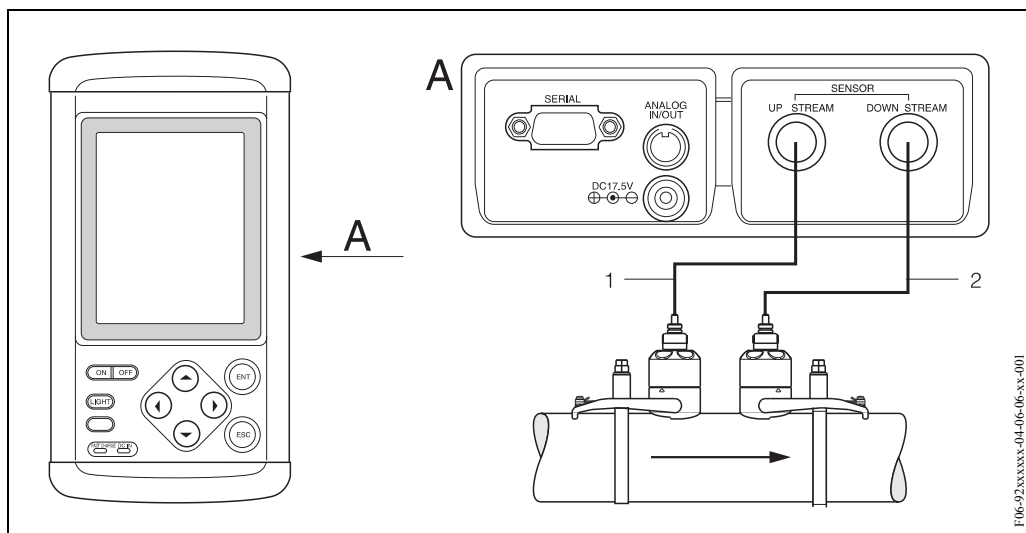


Fig. 22: Conectarea senzorilor de debit ai sistemului de măsurare

A = Vedere A

1 = Cablu senzor amonte

2 = Cablu senzor aval

4.1.2 Specificații cablu

Cablul senzorului

- Cablu special coaxial.
- Utilizați cablurile gata de montaj furnizate de E+H cu fiecare pereche de senzori.
- Cablurile sunt disponibile la lungimi de 5 m și de 10 m.
- Senzorii W, U sunt conectați prin intermediul mufelor conectorului BNC (IP 54).



Atenție!

A se vedea observațiile speciale din Section 4.4 “Gradul de protecție” de la pagina 33.

Operarea în zone cu puternice interferențe electrice:

Dispozitivul de măsurare satisface cerințele generale privind EMC (compatibilitatea electromagnetică) conform EN 61326/A1.

4.2 Conectarea unității de măsurare

4.2.1 Conectarea transmițătorului



Avertisment!

- Nu utilizați alți adaptori pentru sursa de alimentare deoarece există riscul producerii de accidente sau a avarierii dispozitivului.
- Comparați specificațiile de pe plăcuța de identificare a adaptorului de tensiune cu tensiunea de alimentare și frecvența de la amplasament. Se aplică, de asemenea, reglementările naționale cu privire la instalarea echipamentelor electrice.

Alimentarea cu energie electrică prin adaptorul de tensiune

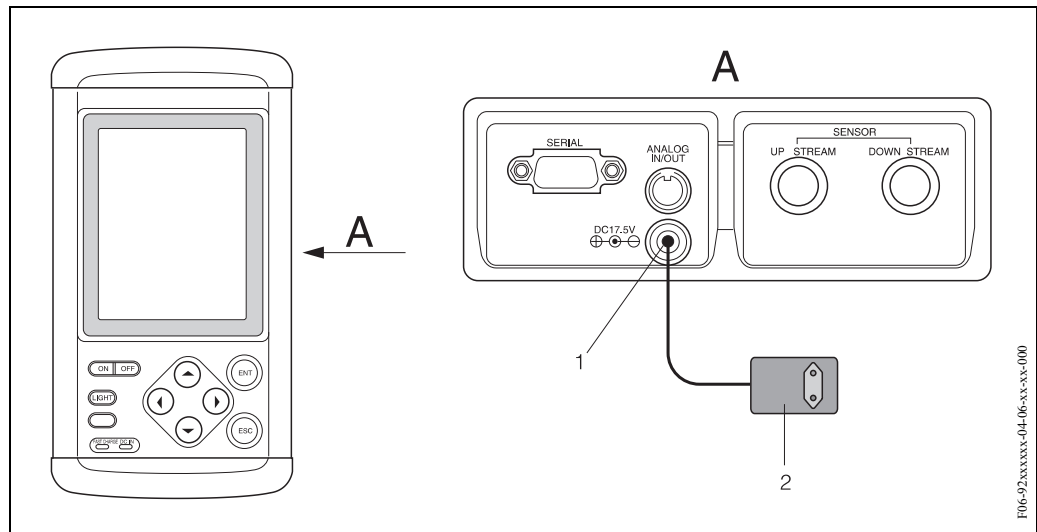


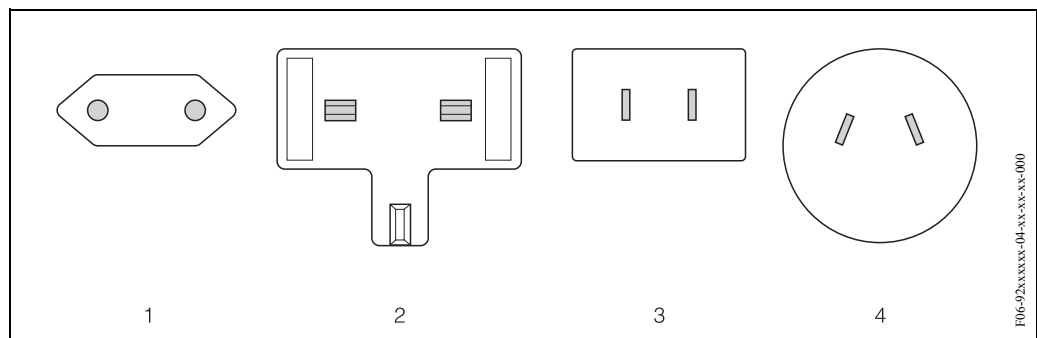
Fig. 23: Conectarea adaptorului de tensiune

A = Vedere A

1 = conector 17.5 V DC

2 = adaptor de tensiune -curent alternativ - pentru alimentarea cu energie electrică și reincărcarea bateriei: 100...240 V AC, 47...63 Hz, consum de putere ≤ 12 W

Următorii adaptori de conector la rețeaua de alimentare cu energie electrică sunt livrați împreună cu sursa de alimentare:



1 = standard european

2 = standard GB (Marea Britanie)

3 = standard SUA/Japonia

4 = standard australian

Alimentarea cu energie prin baterie încorporată

Pentru încărcarea bateriei, deconectați instrumentul de la sursa de energie electrică și conectați la dispozitiv adaptorul de tensiune pe curent alternativ conform descrierii de mai jos. Ledul "FAST CHARGE" (încărcare rapidă) emite lumină roșie, iar ledul "DC IN" (intrare de curent continuu) emite lumină verde. Când instrumentul este complet încărcat, ledul "FAST CHARGE" (încărcare rapidă) emite o lumină intermitentă roșie. Cu un grup de baterii complet încărcate, instrumentul poate efectua măsurători timp de aproximativ 5 ore (fără iluminare a ecranului). Timpul necesar pentru încărcare este de aproximativ 3 ore.

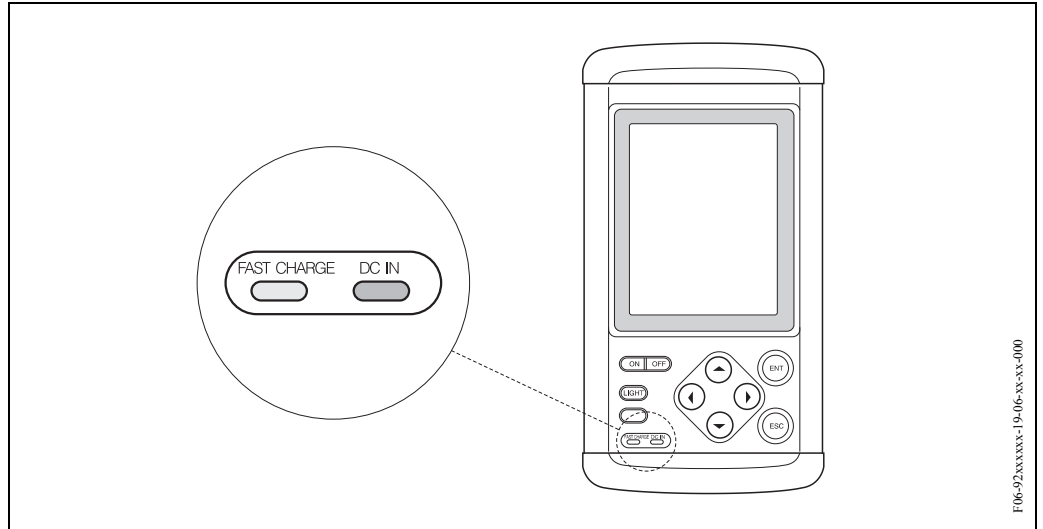


Fig. 24: Afișaj stare de încărcare a bateriei încorporate

4.2.2 Conectare semnal de intrare/ieșire analogic

Această conexiune este utilizată pentru conectarea instrumentelor de recepție (indicatoare, aparate de înregistrat etc.) și transmițătorul de debit.

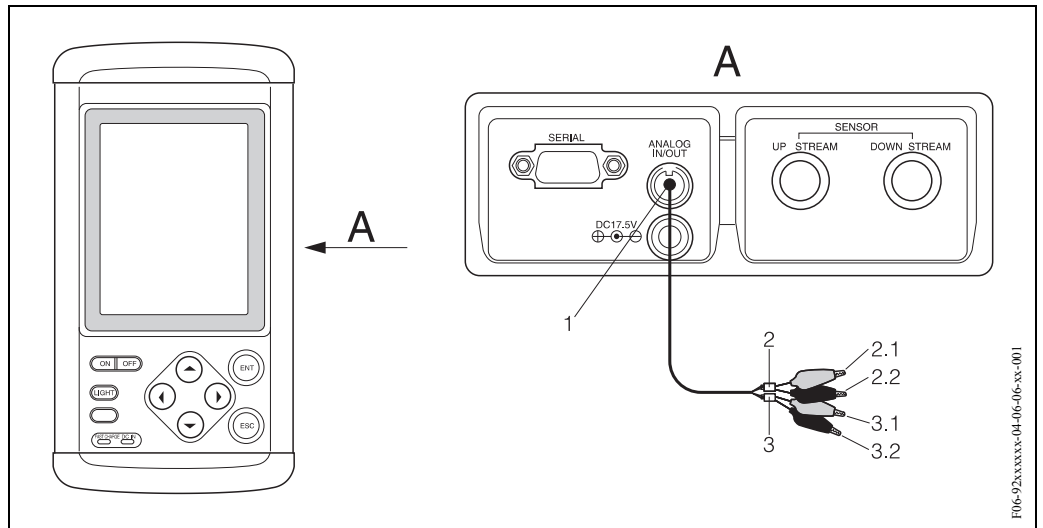


Fig. 25: Conectarea cablului de semnal de intrare/ieșire analogic

A = Vedere A

1 = Conector semnal de intrare/ieșire analogic

2 = Cabluri de semnal de ieșire analogic; 2.1 = roșu (+); 2.2 = negru (-)

3 = Cabluri de semnal de intrare analogic; 3.1 = roșu (+); 3.2 = negru (-)

Rezistența la sarcină admisă a semnalului de ieșire analogic este de 0...1 k Ω .

Rezistența la intrare a semnalului de intrare analogic este de 100 k Ω .

4.2.3 Conexiune pentru înregistrarea datelor

Următorii parametri de înregistrare pentru maxim 20 de puncte de măsurare pot fi transmiși la un calculator (PC):

- Date on line
- În memoria aparatului înregistrator de date pot fi stocate maxim 40000 de puncte de date (timp, viteză, debit, totaluri, intrare de semnal analogic, stare).

Când se utilizează un calculator personal pentru înregistrarea datelor, folosiți un cablu RS-232C pentru transmisia serială (transfer serie caracter cu caracter) între conectorul RS232C al calculatorului personal și conectorul "SERIAL" (a se vedea Fig. de mai jos) al transmițătorului de debit.

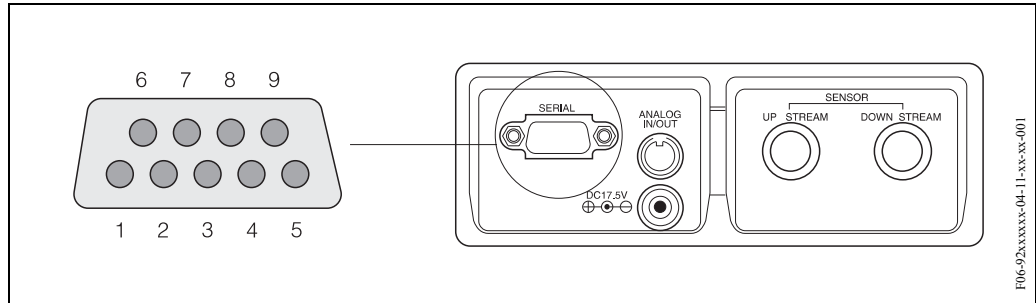


Fig. 26: Comunicare serială pentru înregistrarea datelor

D-SUB, mufă 9 pini

Nr. Pini	Simbol	Element
1	-	-
2	R x D	Recepționare date
3	T x D	Transmitere date
4	D T R	Terminal de date pregătit
5	G N D	Împământare semnal
6	D S R	Set de date pregătit
7	R T S	Transmitere solicitare
8	C T S	Transmitere date gata de utilizare
9	-	-

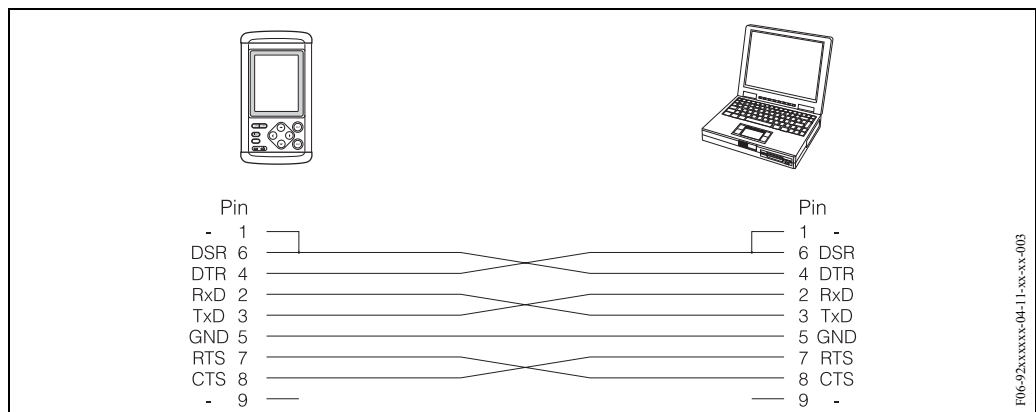


Fig. 27: Alocare toron al cablului de transmisie de date

Lungimea maximă de cablu 15 m



Notă!

Aveți nevoie de un cablu "null modem" și de un adaptor de convertor de gen (conector D-sub cu 9 pini) pentru conectare.

Specificații înregistrare date

Sistem de comunicații: Semiduplex

Sistem de sincronizare: Pornire-oprire sincronizare

Viteză de transmisie: 300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 b/s (delectabilă)

Paritate: Număr par/impar / nimic (selectabil)

Lungime date: 8 biți

Biți de stop: 1 bit / 2 biți (selectabil)

Cod date: ASCII

Separare: Nu există separare (izolare) între linia de transmisie și transmițător.



Notă!

După configurare, realizați următoarele setări:

- Viteza de transmisie
- Paritate
- Biți de stop

Control comunicații

- Transmisia de date cu Prosonic Flow 92 se face în urma unei comenzi de cerere de la calculatorul gazdă.
- La primirea unei comenzi de la calculatorul gazdă, datele care corespund comenzii sunt transmise de la Prosonic Flow 92 la calculatorul gazdă.
- Comenzile cu cod ASCII sunt transmise de la calculatorul gazdă la Prosonic Flow 92.
- Ultimul cod al fiecărei comenzi este retur de car (ODH).

4.2.4 Conectare prin cablu

Conexiunea pentru alimentare cu energie electrică:

- Conectare prin cablu standard la sursa de alimentare cu energie electrică (1)

Conectare prin cablu de semnal (intrare/ieșire)

- Conector circular, 4 pini (2)

Conectare prin cablu de senzor (în amonte/în aval):

- Conector BNC (3)

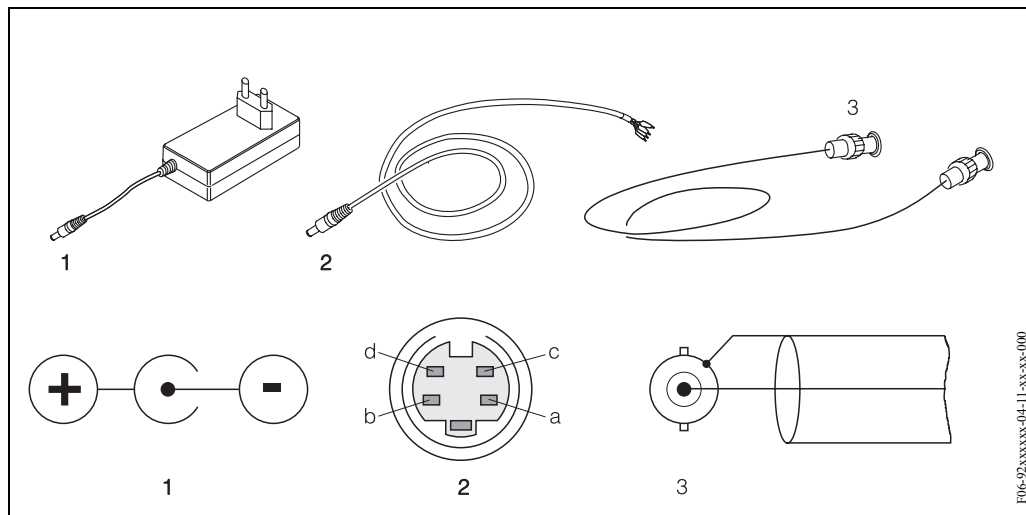


Fig. 28: Conectările cablurilor la transmisiător

Pin	Element	Culoare
a	Semnal de intrare analogic +	Negru
b	Semnal de ieșire analogic -	Roșu
c	Semnal de intrare analogic -	Alb
d	Semnal de ieșire analogic +	Albastru

4.3 Egalizarea potențialului

Nu sunt necesare măsuri speciale pentru egalizarea potențialului.

4.4 Grad de protecție

Sistemul de măsurare îndeplinește toate cerințele pentru grad de protecție IP 50.

- Transmițător de măsurare debit Prosonic Flow 92:
IP 50
- Senzori de măsurare debit Prosonic Flow W, P:
 - Senzor în clasa IP 54, dacă sunt complet conectate adaptorul BNC și cablul BNC.
 - Senzor în clasa IP 67/68 (NEMA 4X / NEMA 6P), dacă este complet conectat cablul de senzor Prosonic Flow.



Atenție!

Conexiunea adaptorului BNC respectiv a cablului definește specificația senzorilor W (P) pentru gradul de protecție (IP54).

- Senzori de măsurare debit Prosonic Flow U:
IP 54

4.5 Verificarea post-conectare

După finalizarea instalației electrice a dispozitivului de măsurare, efectuați următoarele verificări:

Starea dispozitivului și specificații	Observații
Cablurile sau dispozitivul prezintă deteriorări?	verificare vizuală
Conexiune electrică	Observații
Tensiunea de alimentare corespunde specificațiilor de pe plăcuța de identificare a adaptorului de tensiune?	100...240 V AC (47...63 Hz)
Cablurile utilizate respectă specificațiile?	vezi pagina 27
Cablurile sunt corect separate pe tipuri, fără bucle sau încrucișări?	verificare vizuală
Sursa de alimentare cu energie electrică și cablurile de senzori sunt corect conectate?	vezi pagina 27, 28

5 Operare

5.1 Afişaj

Afişajul local vă permite să citiți toți parametri importanți direct la punctul de măsurare și să configurați dispozitivul utilizând meniul “Site Setup” (Configurare amplasament) sau matricea de funcții.

Câmpul de afișaj cuprinde un afișaj grafic complet pe care valorile măsurate, variabilele de stare etc. pot fi afișate în format numeric sau pe care valorile măsurate pot fi afișate sub formă de curbe.

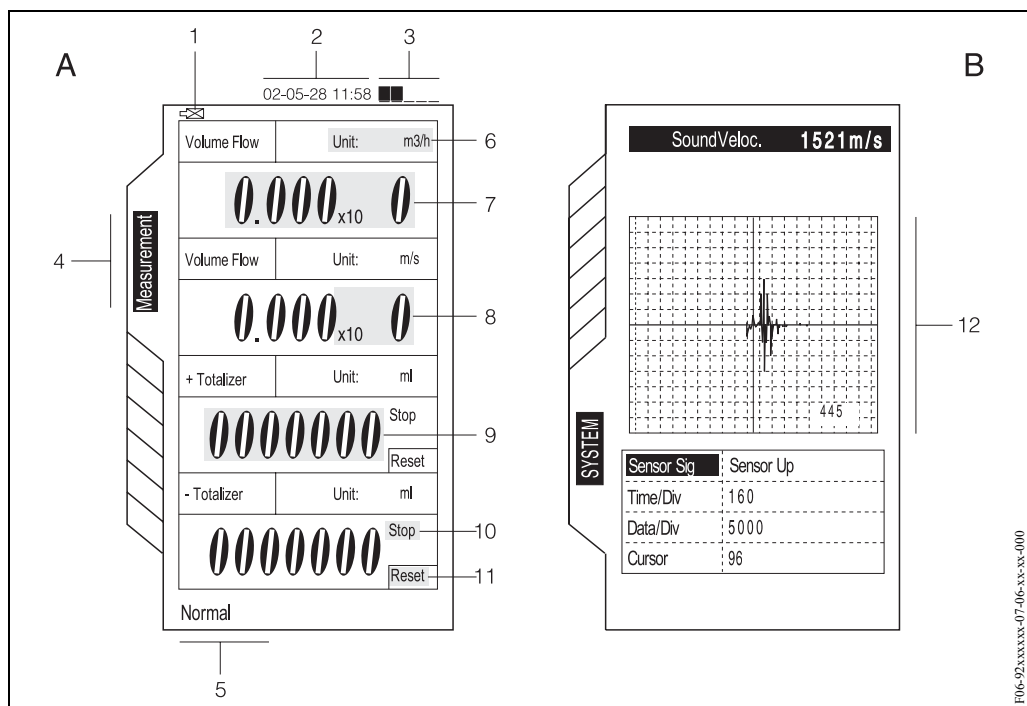


Fig. 29: Afişaj (exemplu)

1 Alarma de baterie

La activarea acestui instrument pe bateria incorporată, verificați dacă nu este afișat BATTERY ALARM (alarmă de baterie). Dacă este afișat BATTERY ALARM, curentul se întrerupe (se comută pe OFF) în circa 20 minute. Pentru încărcarea bateriei vezi pagina 29.

2 Ceasul instrumentului

Acest instrument are o funcție de cronometru. Pentru ca cronometrul să seteze timpul (durata) vezi pagina 80. Funcția de cronometru trebuie utilizată pe baza acestui ceas.

3 Indicator

Indică intensitatea semnalului ultrasonic de recepție. Verificați dacă sunt afișate doi sau mai mulți indicatori. Dacă nu este afișat nici un indicator sau este afișat doar un indicator, creșteți nivelul tensiunii de siguranță conform celor indicate la pagina 71. Când senzorul nu este conectat, indicatorul poate fi influențat de zgomot.

4 Pagina de funcții

Puteți utiliza tastele \uparrow și \downarrow pentru a derula înainte și înapoi în cadrul paginilor de funcții.

Notă!

În momentul în care cursorul indică eticheta grup MEASUREMENT (măsurare) ca afișată, ecranul de măsurare nu este activ. Deplasați cursorul pe ecran apăsând tasta \rightarrow .

5 Afișare stare

Verificați dacă apare afișat NORMAL. Dacă după instalarea și corectarea senzorilor este afișat alt mesaj, executați acțiunile de corecție descrise la Section 9 “Localizarea și rezolvarea problemelor”.

- 6 **Unitate de indicare a mărimii**
 Pentru modificarea pe ecranul MEASURE (măsură) a unităților de debit și de viteză de curgere:
 Mutați cursorul la UNIT (unitate) apăsând tasta $\left[\uparrow \right]$ sau $\left[\downarrow \right]$. Apăsăți tasta ENT și selectați orice unitate prin apăsarea tastei $\left[\uparrow \right]$ sau $\left[\downarrow \right]$ și confirmați apăsând din nou tasta ENT.
- 7 **Citirea instantanee**
 Pe ecranul MEASUREMENT (măsurare) se pot afișa debitul instantaneu, viteza de curgere instantanee, semnalul de ieșire analogic și semnalul de intrare analogic.
 Două dintre aceste valori conținute pot fi alocate arbitrar la primul nivel sau la al doilea nivel. Alocarea se realizează selectând UNIT (unitatea) (a se vedea "Unitatea de indicare a mărimii").
 Dacă debitul este afișat atunci când curgerea este oprită, apar mesajele vezi pagina 72 ZEROPOINT ADJUST (Reglare punct zero) și pagina 73 LOW FLOW CUT-OFF (întrerupere debit scăzut). Dacă afișarea debitului fluctuează, apare mesajul vezi pagina 72 TIME CONSTANT (constanta de timp).
- 8 **Exponent**
 Cum se citește afișarea exponentului:
 $x10\ 0$ = o dată
 $x10\ 1$ = de 10 ori
 $x10\ 2$ = de 100 ori
 Exemplu: $1.200\ x10\ 1$ corespunde cu $1.2\ x\ 10 = 12$
- 9 **Debit integrat**
 Totalizatorii pentru debitul din amonte și din aval (Totalizator + / Totalizator -) sunt afișați la nivelul 3 și 4.
 Valoarea debitului integrat este disponibilă în intervalul de la 0000000 la 9999999. Dacă valoarea depășește 9999999, ea este automat resetată la 0000000.
- 10 **Afișare stare totalizatori**
 STOP (oprire): Dezactivare totalizare
 RUN (execuție): Totalizare în curs
 Pentru lansarea acțiunii de integrare, consultați funcția TOTALIZER (totalizator) prezentată la pagina 73.
- 11 **Resetare**
 Valoarea de pornire pentru integrare poate fi setată la 0 sau la orice altă valoare numerică. Pentru a reseta valoarea de pornire presetată, deplasați cursorul la RESET prin apăsarea tastei $\left[\uparrow \right]$ sau $\left[\downarrow \right]$, iar apoi apăsați tasta ENT. Pentru a reseta la orice altă valoare în afară de zero, vezi pagina 73 funcția PRESET TOTALIZER (presetare totalizator).
- 12 **Afișare curbă**
 Unele valori pot fi afișate sub formă de curbă ca în acest exemplu SENSOR SIG (senzor undă amonte).

5.2 Elemente de operare

Elementele de operare ilustrate mai jos vă permit să acționați transmiiătorul Prosonic Flow 92 repede și în condiții de siguranță.

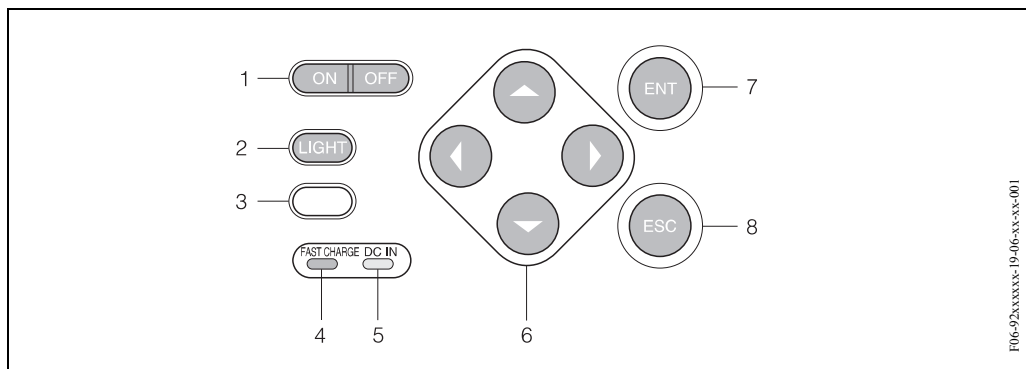


Fig. 30: Elemente de operare

- 1 **Comutator ON/OFF (activare/dezactivare)**
Pentru a activa (ON) sau a dezactiva (OFF) sursa de alimentare cu energie electrică a transmiiătorului Prosonic Flow 92.
- 2 **LIGHT (iluminare)**
Activează sau dezactivează iluminarea ecranului de afișare.
- 3 *Neutilizat*
- 4 **Încărcare rapidă**
Ledul roșu se activează pe perioada în care bateria se încarcă. Emite semnale luminoase când bateria este complet încărcată.
- 5 **DC IN**
Ledul verde se activează când este conectat adaptorul de tensiune.
- 6 **Control cursor**
 - ↑ cursor orientat în sus = crește valoarea setată etc.;
 - ↓ cursor orientat în jos = descrește valoarea setată etc.;
 - ← cursor orientat spre stânga = modifică scala de citire etc.;
 - cursor orientat spre dreapta = modifică scala de citire etc.
- 7 **ENT (enter)**
Elementul selectat va fi setat sau intrarea de date va fi confirmată prin apăsarea acestei taste.
- 8 **ESC (escape)**
Anulează setarea, ieșirea din meniu (funcție sau grup de funcții).

5.3 Scurte instrucțiuni de operare pentru matricea de funcții







Notă!

- A se vedea observațiile generale referitoare la pagina 39.
- Descrierea funcțiilor dispozitivului A vezi pagina 63

1. Alimentare cu energie → pornire în aprox. 10 sec. → intrare în matricea de funcții, grupul MEASUREMENT (măsurare)
2. Selectați un grup (de ex. SITE SETUP - configurare amplasament)
3. Selectați un grup de funcții (de ex. SITE DATA - date amplasament)
4. Selectați o funcție (de ex. PIPE MATERIAL - material conductă)

Modificați parametrul / introduceți valorile numerice:

Selectați sau introduceți parametri sau valori numerice utilizând controlul cursorului, , , , , ENT și ESC.

5. Ieșiți din matricea de funcții:
Se întrerupe alimentarea cu energie electrică

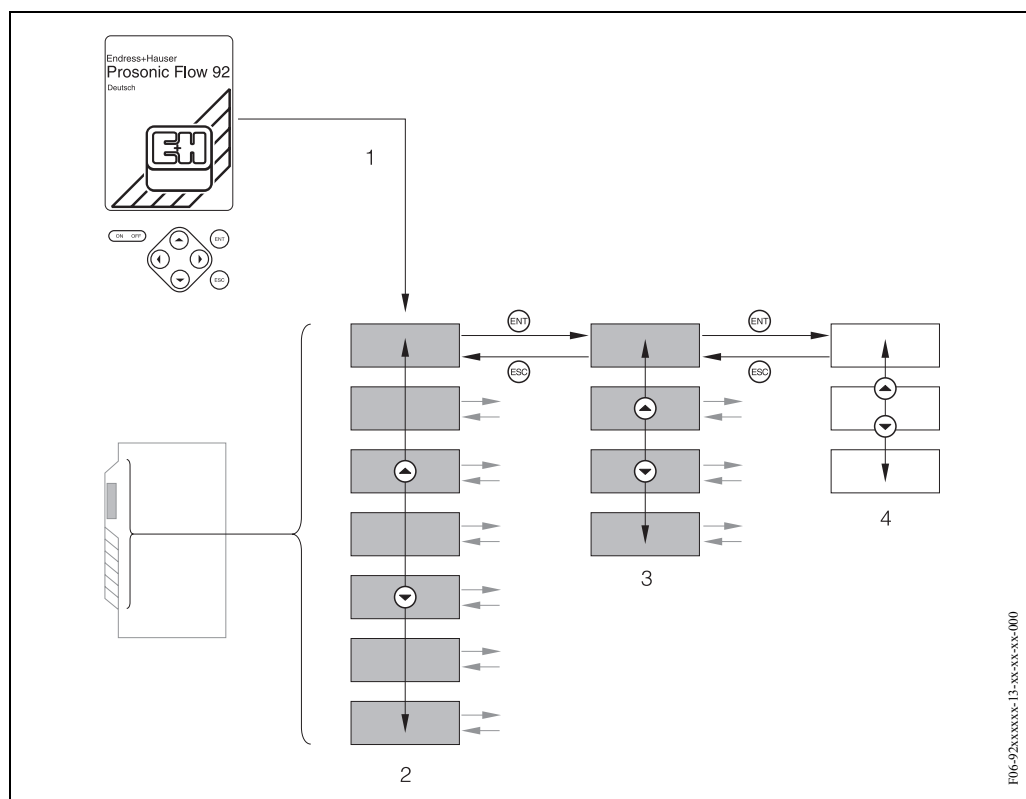





Fig. 31: Selectarea funcțiilor și configurarea parametrilor (matricea de funcții)

- 1 Intrarea în matricea de funcții
- 2 Selectarea unui grup
- 3 Selectarea unui grup de funcții
- 4 Selectarea unui nivel de funcție (sunt posibile 1...3 sub-niveluri depinzând de grupul de funcții)



Notă!

Pentru a trece de la un grup la grupul următor, trebuie să activați navigatorul de grup. În acest scop, utilizați tasta  și apoi folosiți tastele  și  pentru a vă deplasa în sus sau în jos.

5.3.1 Observații generale

Meniul Site Setup (Configurare amplasament) (vezi pagina 42) este adecvat pentru punerea în funcțiune cu setările standard necesare. Pe de altă parte, operațiile de măsurare complexe necesită funcții adiționale pe care le puteți configura în funcție de necesități și le puteți adapta pentru a corespunde condițiilor în care se desfășoară procesul urmărit de dumneavoastră. Din acest motiv, matricea de funcții cuprinde o diversitate de funcții adiționale care, pentru claritate, sunt aranjate pe grupuri, grupuri de funcții și funcții.

La configurarea funcțiilor, respectați următoarele instrucțiuni:

- Selectați funcțiile conform descrierii de la pagina 38.



Notă!

- Transmițătorul continuă să măsoare, în timp ce introducerea datelor este în curs de desfășurare, deci valorile curente măsurate sunt redată prin ieșirile de semnal în manieră normală.
- În caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică, toate valorile presetate și configurate sunt păstrate în siguranță într-o copie de rezervă a memoriei alimentată de o baterie cu litiu.



Atenție!

Toate funcțiile sunt descrise în detaliu, inclusiv matricea de funcții propriu-zisă, în anexa "**Descrierea funcțiilor dispozitivului**" care face parte din aceste Instrucțiuni de Operare.

5.4 Mesaje de eroare

Erorile care pot apărea în timpul punerii în funcțiune sau a operației de măsurare sunt imediat afișate. În cazul producerii a două sau mai multor erori de proces sau de sistem, eroarea cu cea mai mare prioritate este întotdeauna cea indicată pe afișaj. Pentru "Mesaje de eroare" vezi pagina 50.

6 Punerea în funcțiune

6.1 Verificarea funcțiilor

Asigurați-vă că toate verificările finale au fost realizate înainte de a pune în funcțiune punctul de măsurare:

- Lista de control pentru “Verificarea post-instalare” → pagina 25
- Lista de control pentru “Verificarea post-instalare” → pagina 33

6.2 Punere în funcțiune

6.2.1 Activarea dispozitivului de măsurare

Activarea dispozitivului prin apăsarea tastei ON.

1. Pe afișajul local apare ecranul de pornire (A).
2. Selectarea de limbă (1) emite semnale luminoase intermitente timp de aprox. 5 secunde. În acest timp apăsați tasta ESC pentru a selecta altă limbă. Apare afișajul de selectare a limbii (B). Utilizați cursorul \uparrow sau \downarrow pentru a selecta limba necesară. Apăsați tasta ENT pentru a finaliza această selecție. Apare afișajul MEASUREMENT (C). Dispozitivul este gata de operare.
3. Dacă nu este necesară modificarea limbii, după aprox. 5 secunde dispozitivul trece direct la afișajul MEASUREMENT (C). Dispozitivul este gata de operare.

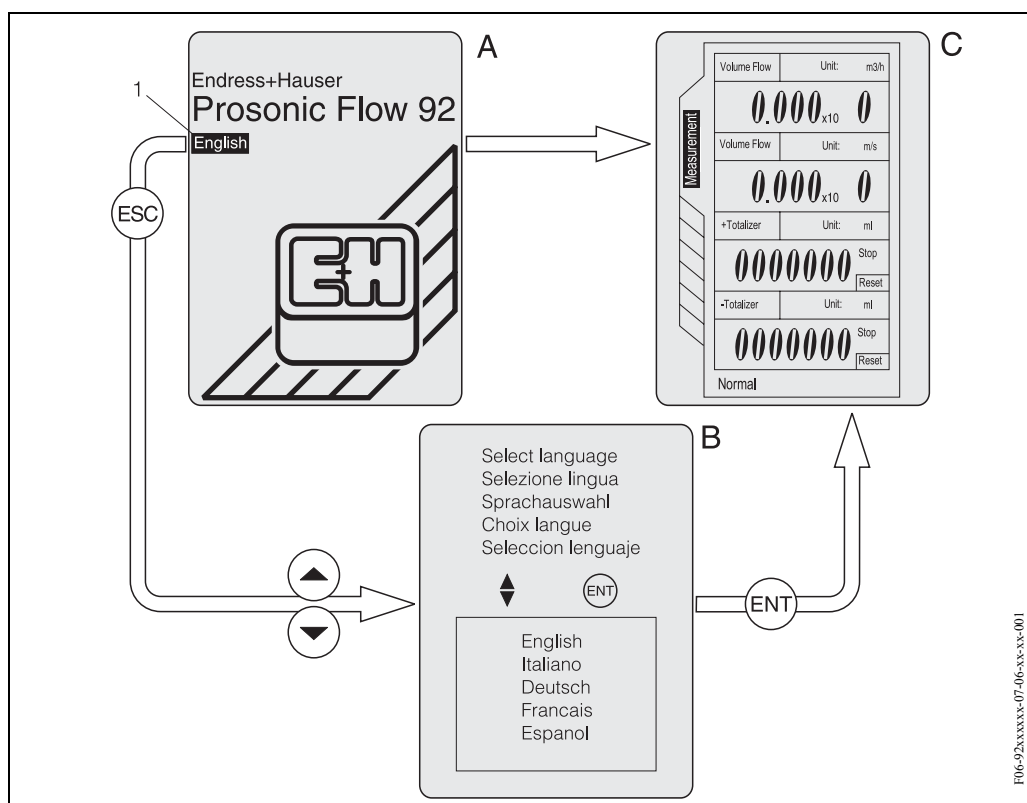


Fig. 32: Ecranele de pornire după activarea dispozitivului de măsurare

1 = Limba setată luminează intermitent timp de aprox. 5 secunde.

A = Ecran pornire

B = Afișare selectare limbă

C = Afișare MEASUREMENT (măsurare) (poziția HOME)

6.2.2 "Punerea în funcțiune" prin meniul Site Setup (Configurare amplasament)

Acest meniu Site Setup (configurare amplasament) vă ghidează sistematic prin procedura de configurare pentru toate funcțiile importante ale dispozitivului, funcții care trebuie configurate pentru operația standard de măsurare.

Utilizați acest meniu Site Setup și pentru a determina distanța între senzori sau lungimea de cablu necesară pentru instalarea senzorilor.

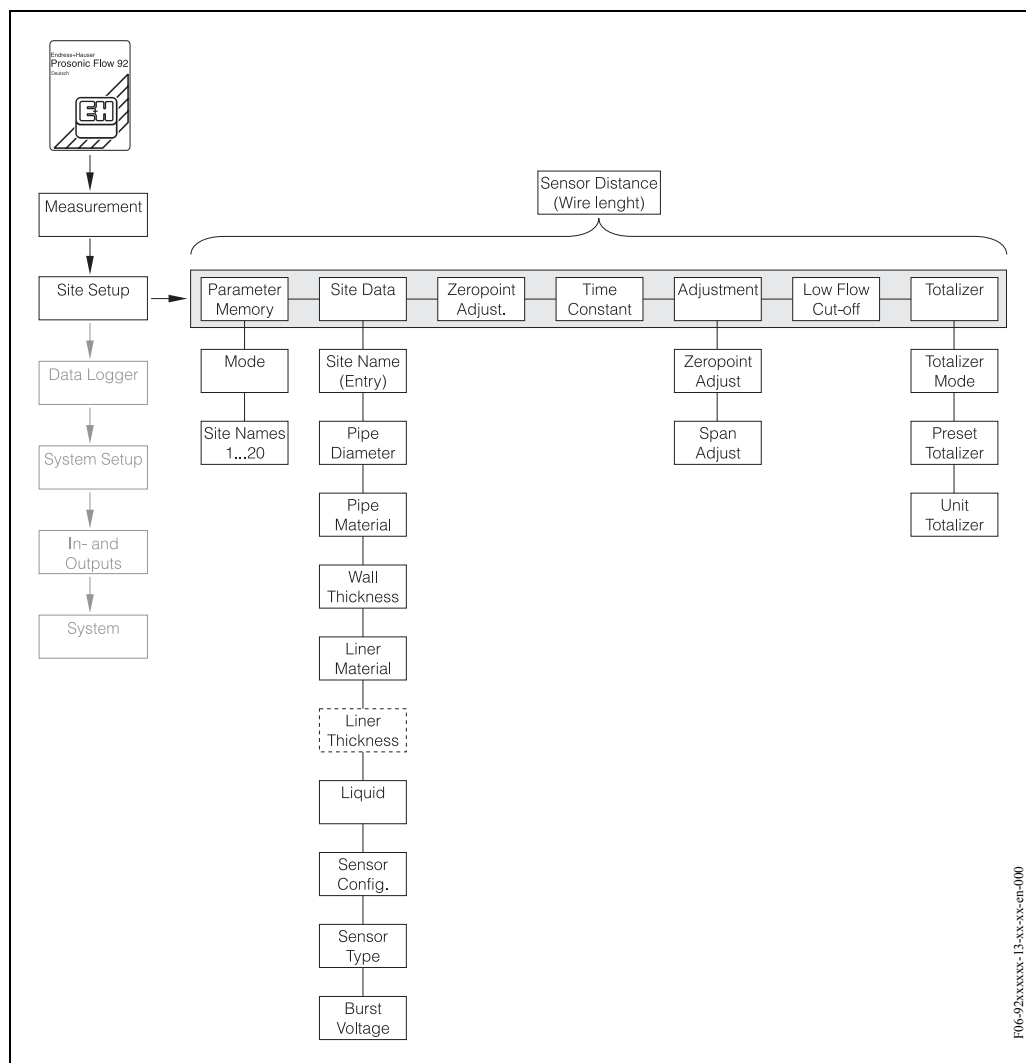


Fig. 33: Meniul Site Setup (Configurare amplasament) pentru configurarea directă a funcțiilor principale ale dispozitivului

6.2.3 Distanța între senzori sau lungimea de cablu pentru instalarea senzorilor

Pentru obținerea distanței între senzori sau a lungimii de cablu necesară pentru instalarea senzorilor, introduceți toți parametrii afișați anterior pentru grupul de funcții "Site Data" (Date amplasament). Rezultatul apare în secțiunea inferioară a ecranului, afișat pentru grupul "Site Setup" (Configurare amplasament).

Utilizați această valoare pentru:

Instalarea senzorilor Prosonic Flow W, P vezi pagina 20 și 22

Instalarea senzorilor Prosonic Flow U, vezi pagina 23



Notă!

Aveți nevoie de distanța între senzori pentru instalarea cu 2/4 elemente transversale. Aveți nevoie de lungimea de cablu pentru instalarea cu un singur element transversal.

6.2.4 Reglarea punctului zero

Reglarea punctului zero, în general, **nu** este necesară.

Experiența arată că reglarea punctului zero este recomandabilă doar în cazurile speciale:

- Pentru a obține cea mai mare precizie de măsurare chiar și la debite foarte mici.
- În condiții extreme de funcționare sau de desfășurare a procesului (de ex. temperaturi de proces mari sau fluide cu viscozitate foarte mare).

Condiții preliminare pentru reglarea punctului zero

Înainte de a trece la reglarea punctului zero, țineți cont de următoarele aspecte:

- Reglarea punctului zero poate fi realizată doar cu fluide care nu conțin gaze sau particule solide.
- Reglarea punctului zero se realizează cu conductă umplută complet și cu curgere zero ($v = 0$ m/s). Această condiție poate fi îndeplinită, de exemplu, cu ajutorul supapelor de închidere din amonte și/sau aval ale intervalului de măsurare sau utilizând supapele și vanele existente (Fig. 34).
 - Operare standard → supapele 1 și 2 deschise
 - Reglarea punctului zero *cu* presiunea pompei → supapa 1 deschisă / supapa 2 închisă
 - Reglarea punctului zero *fără* presiunea pompei → supapa 1 închisă / supapa 2 deschisă



Atenție!

- Dacă fluidul este foarte dificil de măsurat (de ex. conține gaze sau particule solide antrenate) se poate dovedi imposibil de obținut un punct zero stabil în ciuda repetatelor reglări ale punctului zero. În situații de această natură, vă rugăm contactați centrul dumneavoastră de service E+H.
- Puteți vizualiza valoarea punctului zero validă utilizând funcția “Zeropoint Adjust” (Reglare punct zero) (a se vedea anexa “Descrierea funcțiilor dispozitivului”).

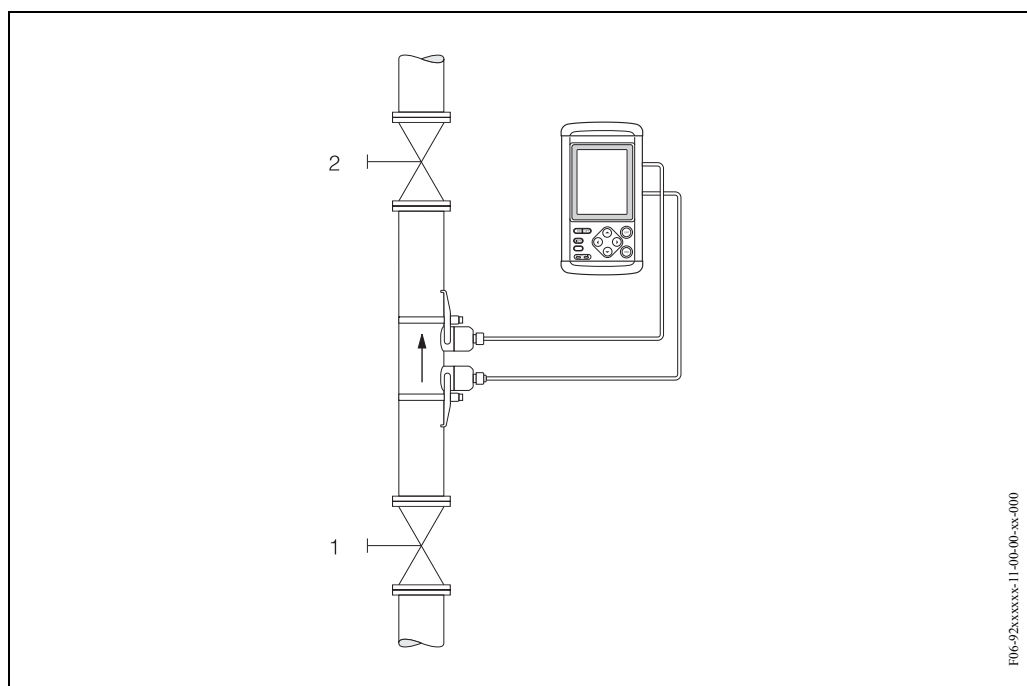


Fig. 34: Reglarea punctului zero și supapele de închidere

Realizarea unei reglări a punctului zero

1. Operați sistemul până la reluarea condițiilor de operare normale.
2. Opriți curgerea ($v = 0$ m/s).
3. Verificați să nu existe scurgeri la supapele de închidere.
4. Verificați dacă presiunea de lucru este corectă.
5. Utilizând afișajul local, selectați funcția “ZEROPOINT ADJUST” (Reglare punct zero) din matricea de funcții:
SITE SETUP (configurare amplasament) → ZEROPOINT ADJUST (reglare punct zero) → START (pornire)

6.3 Stocarea datelor

Dacă se întrerupe alimentarea cu energie electrică (prin baterie sau adaptor), toate datele sunt stocate cu ajutorul unei baterii cu litiu.



Atenție!

În cazul utilizării normale, bateria are o durată de funcționare de aprox. 5 ani. Când bateria a ajuns la finele duratei sale de funcționare, toate datele stocate în memorie se vor pierde, vezi capitolul 9 “Localizarea și rezolvarea problemelor”.

Pentru înlocuire, vă rugăm contactați E+H.

7 Întreținerea

Sistemul de măsurare a debitului Prosonic Flow 92 nu necesită o întreținere specială.

Curățarea exterioară

La curățarea exteriorului dispozitivelor de măsurare, utilizați întotdeauna agenți de curățare care nu atacă suprafața carcasei și garniturile de etanșare.

Fluidul de cuplaj

Pentru asigurarea cuplajului acustic dintre senzor și conducte este nevoie de un fluid de cuplaj (1). Acesta se aplică pe suprafața senzorului (2/3) în timpul punerii în funcțiune. Înlocuiți fluidul de cuplaj pentru fiecare punct de măsurare nou.

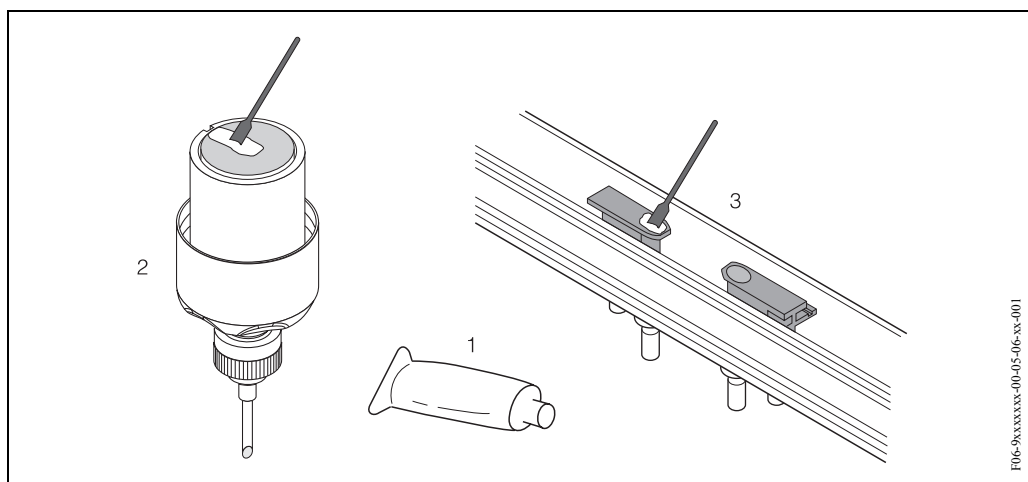


Fig. 35: Aplicarea fluidului de cuplaj

- 1 Fluidul de cuplaj
- 2 Suprafața senzorilor Prosonic Flow W, P
- 3 Suprafața senzorilor Prosonic Flow U

8 Accesoriiile

Diverse accesorii, care pot fi comandate separat de la Endress+Hauser, sunt disponibile pentru transmițător și pentru senzor. Organizația dumneavoastră de service Endress+Hauser poate furniza, la cerere, informații detaliate privind codurile de comandă.



Fig. 36: Accesorii

Accesoriu	Descriere	Cod comandă
Senzori de debit Prosonic Flow W (1)	<ul style="list-style-type: none"> -20...+80 °C (-4...175 °F); DN 100...4000 (4"...160") -20...+80 °C (-4...175 °F); DN 50...300 (2"...12") 	DK9WS – AA DK9WS – BA
Senzori de debit Prosonic Flow P (1)	<ul style="list-style-type: none"> 0...+170 °C (32...340 °F); DN 50...300 (2"...12") 	DK9PS – FA
Senzori de debit Prosonic Flow U (2)	<ul style="list-style-type: none"> -20...+80 °C (-4...175 °F); DN 15...100 (0.6"...4") (inclusiv șina de montaj) 	DK9UF – A
Set de suporturi de senzor pentru senzori Prosonic Flow W (3)	<ul style="list-style-type: none"> O pereche de suporturi de senzori, piuliță de fixare nedemontabilă O pereche de suporturi de senzori, piuliță de fixare demontabilă 	DK9SH – A DK9SH – B
Mufă adaptor pentru senzori Prosonic Flow W (4)	<ul style="list-style-type: none"> O pereche de mufe de adaptor pentru senzori Prosonic Flow W IP 54 	DK9AP – A

Accesoriu	Descriere	Cod comandă
Setul de instalare pentru senzorii Prosonic Flow W, P, U Fixarea senzorului (5)	<ul style="list-style-type: none"> Fără fixarea senzorului Benzi de tensionare pentru senzorii U DN 15...100 (0,6"...4") Benzi de tensionare pentru senzorii W DN 50..0,1500 (2"...0,59") Benzi de tensionare pentru senzorii W DN 1000..0,4000 (40"...0,160") Benzi de tensionare pentru senzorii W DN 50...300 (2"...12") 	DK9MC – A* DK9MC – B* DK9MC – C* DK9MC – D* DK9MC – E*
Setul de instalare pentru senzorii Prosonic Flow W, P Instrument de montare a suportului (6)	<ul style="list-style-type: none"> Fără instrument de montare a suportului Linie reglabilă de verificare a distanțelor DN 50...600 (4"...24") Instrument de poziționare a elementelor transversale, susține un element transversal instalarea senzorilor 	DK9IC – *1 DK9IC – *2 DK9IC – *3
Set cabluri pentru senzori (7)	Pentru senzorii Prosonic Flow W, P, U: <ul style="list-style-type: none"> Cablu pentru senzor 5 m BNC, PVC, –20...+70 °C (–4...165 °F) Cablu pentru senzor 10 m BNC, PVC, –20...+70 °C (–4...165 °F) Doar pentru senzorii Prosonic Flow W, P: <ul style="list-style-type: none"> Cablu pentru senzor 5 m BNC, PTFE (teflon), –40...+170 °C (–40...340 °F) Cablu pentru senzor 10 m BNC, PVC, –40...+170 °C (–40...340 °F) 	DK9SK – A DK9SK – B DK9BC – E DK9BC – F
Caseta de transport (8)	<ul style="list-style-type: none"> Caseta de transport pentru transmițător, senzori și accesorii 	50102921
Fluidul de cuplaj acustic (9)	<ul style="list-style-type: none"> Wacker P –40...+80 °C (–40...175 °F) Mediu de cuplaj 0...+170 °C (32...340 °F), standard Mediu de cuplaj hidrosolubil –20...+80 °C (–4...175 °F) SilGel –40...+130 °C (–40...266 °F) Mediu de cuplaj –40...+80 °C (–40...175 °F), standard, tip MBG2000 	DK9CM – 1 DK9CM – 2 DK9CM – 4 DK9CM – 5 DK9CM – 7
Set de instalare, sistem Prindere cu clemă (Clamp On) pentru senzori Prosonic Flow W	Benzi de tensionare pentru instalarea nedemontabilă pe conductele cu diametre mari (DN 200...4000) indicate pentru utilizarea cu suporturi de senzor W. <ul style="list-style-type: none"> Bandă de tensionare DN 200..0,600 (8"...0,24") Bandă de tensionare DN 600..0,2000 (24"...0,80") Bandă de tensionare DN 2000...4000 (80"...160") 	DK9IC – C1 DK9IC – D1 DK9IC – E1

9 Modalități de rezolvare a problemelor

9.1 Instrucțiuni de rezolvare a problemelor

Întotdeauna porniți rezolvarea problemelor cu lista de control de mai jos în cazul în care defectarea se produce după pornire sau în timpul funcționării. Acest mod de abordare vă va conduce direct (prin diferite întrebări la care trebuie să răspundeți) la cauza problemei și la măsurile corespunzătoare de remediere.

Verificați afișajul	
Afișajul nu este vizibil și nu există semnale de ieșire	1. Verificați tensiunea de alimentare → vezi pagina 56 2. Bloc electronic defect → comandați piesa de schimb → contactați E+H
Afișajul nu este vizibil, dar există semnale de ieșire.	1. Modulul de afișaj defect → comandați piesa de schimb → contactați E+H 2. Bloc electronic defect → comandați piesa de schimb → contactați E+H
Textele de pe afișaj sunt într-o limbă străină.	vezi pagina 41
Este indicată valoarea măsurată, dar nu există semnal la ieșirea în curent.	Plăci electronice defecte → comandați piese de schimb → contactați E+H



Mesajele de eroare de pe afișaj	
Erorile care pot apărea în timpul punerii în funcțiune sau al modului de măsurare sunt imediat afișate.	
Mesajul de eroare.	A apărut o eroare → pagina 50



Alte erori (fără mesaj de eroare)	
S-a produs o altă eroare.	Diagnostic și măsuri de remediere → pagina 51

9.2 Mesaje de eroare

Erorile grave de sistem sunt **întotdeauna** recunoscute de instrument ca “Mesaje de semnalare defect” și sunt indicate pe afișaj. Mesajele de semnalare defect au efect imediat asupra intrărilor și ieșirilor.



Atenție!

În situația unui defect grav, s-ar putea să fie nevoie ca debitmetrul să fie returnat la producător pentru reparații. Procedurile de la pagina 8 trebuie îndeplinite înainte de a returna debitmetrul la Endress+Hauser. Întotdeauna trimiteți și un formular de "Declarație privind nivelul de contaminare radioactivă" completat cu toate datele necesare. Veți găsi un exemplar al formularului la finalul acestor Instrucțiuni de Operare.



Notă!

A se vedea și informațiile de la pagina 39 și 52.

Mesajul de eroare	Descrierea erorii	Remediul / piesa de schimb
Comunicații	Nu există transfer de date între modulele interne sau transferul intern de date este defectuos.	Piese de schimb vezi pagina 53 → contactați E+H
Defect amplificator	Panou amplificator defect.	Înlocuiți panoul de amplificare. Piese de schimb vezi pagina 53 → contactați E+H
Date amplificator	Date amplificator incorecte.	Verificați datele din meniul Site Setup (Configurare amplasament). Reporniți dispozitivul.
Semnal recepționat	Se modifică puterea semnalelor recepționate.	<ul style="list-style-type: none"> – Verificați dacă aplicația provoacă interferența semnalului. – Verificați prezența aerului în fluid. – Verificați conținutul de particule solide. – Verificați condițiile de debit stabil.
Rulare inițializare	Rularea programului de inițializare.	Așteptați până când procedura este completă.
Semnal de valoare mică	Atenuarea secțiunii de măsurare acustică este prea puternică.	<ul style="list-style-type: none"> – Verificați dacă fluidul de cuplaj trebuie schimbat. – Este posibil ca fluidul să indice o prea mare atenuare. – Verificați distanța dintre senzori (dimensiunile instalației). – Dacă este posibil, reduceți numărul de elemente transversale.
Semnal de valoare mare	Semnalul recepționat este prea puternic.	Reduceți tensiunea în mod rafală.
Eroare ieșire în curent	S-a depășit intervalul admis pentru ieșirea în curent.	Modificați intervalul.
Cădere baterie de rezervă.	Bateria de rezervă pentru configurarea și înregistrarea datelor nu funcționează și trebuie înlocuită.	Piese de schimb vezi pagina 53 → contactați E+H

9.3 Erorile de proces fără mesaje

Simptome	Măsuri de remediere
<p>Observație !</p> <p>S-ar putea să fiți obligat să modificați sau să corecți anumite setări la funcții din matrice pentru a corecta defecțiunile. Funcțiile evidențiate mai jos, cum ar TIME CONSTANT (constanta de timp), de exemplu, sunt prezentate în detaliu în anexa "Descrierea funcțiilor dispozitivului".</p>	
<p>Valorile debitului sunt negative, deși fluidul curge înainte prin conductă.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați cablajul → pagina 27. Dacă este necesar, inversați conexiunile "SENSOR UP" (senzor amonte) și "SENSOR DOWN" (senzor aval).
<p>Citirea valorilor măsurate fluctuează, deși debitul este constant.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă fluidul prezintă bule de gaz. 2. Funcția "TIME CONSTANT" (constanta de timp) (vezi pagina 72) → crește valoarea
<p>Citirea valorilor măsurate este indicată pe afișaj, deși fluidul este în repaus și tubul manometric este plin.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă fluidul prezintă bule de gaz. 2. Activați funcția "LOW FLOW CUT-OFF" (întrerupere la debit redus) (vezi pagina 73), adică introduceți sau creșteți valoarea pentru punctul de comutare.
<p>Semnalul de ieșire în curent este întotdeauna de 4 mA, indiferent de semnalul de debit la un anumit moment.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limita de întrerupere la debit scăzut este prea mare. Reduceți valoarea corespunzătoare din funcția "LOW FLOW CUT-OFF" (întrerupere debit scăzut) (vezi pagina 73).
<p>Defectul nu mai poate fi corectat sau a apărut alt defect care nu a fost prezentat mai sus. În aceste situații, vă rugăm contactați compania dumneavoastră. de service E+H.</p>	<p>Următoarele opțiuni sunt disponibile pentru abordarea problemelor de această natură:</p> <p>Solicitați serviciile unui tehnician de service E+H.</p> <p>În cazul în care contactați compania noastră de service pentru a vi se trimite un tehnician de service, vă rugăm să aveți la îndemână următoarele informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O scurtă descriere a defectului – Specificațiile de pe plăcuța de identificare (pagina 9 ff.): codul de comandă și numărul de serie <p>Returnarea dispozitivelor la E+H</p> <p>Procedurile de la pagina 8 trebuie îndeplinite înainte de a returna un debitmetru care necesită reparații sau calibrare la Endress+Hauser.</p> <p>Întotdeauna trimiteți, împreună cu debitmetrul, un formular de "Declarație privind nivelul de contaminare radioactivă" completat cu toate datele necesare. Veți găsi un exemplar al formularului la finalul acestor Instrucțiuni de Operare.</p>

9.4 Răspunsul ieșirilor la erori




Notă!

Modul protejat la pene al ieșirilor în curent poate fi adaptat prin intermediul diferitelor funcții din matricea de funcții. Veți găsi informații detaliate referitoare la aceste proceduri în anexa "Descrierea funcțiilor dispozitivului" (vezi capitolul 11).

Limita de întrerupere la debit scăzut și modul protejat la pene:

Puteți utiliza "limita de întrerupere la debit scăzut" pentru a seta semnalul ieșirii în curent la valoarea lui de repornire, de exemplu când operația de măsurare trebuie să fie întreruptă în timp ce se curăță conducta. Această funcție are prioritate în fața tuturor celorlalte funcții ale dispozitivului. De exemplu, simulările se suspendă.

Modul protejat la pene al ieșirilor		
	Este prezentă o eroare de sistem/proces	Limita de întrerupere la debit scăzut este activată
 Caution! Erorile de proces sau de sistem nu au nici un efect asupra intrărilor și ieșirilor. A se vedea informațiile de la pagina 39 ff.		
Ieșire în curent	Valoarea memorată 4...20 mA → Ultima valoare măsurată <i>MIN. CURRENT (curentul minim)</i> 4-20 mA → 0.8 mA <i>MAX. CURRENT (curentul maxim)</i> 4-20 mA → 23.2 mA <i>ZERO (zero)</i> 4...20 mA → 4 mA	Semnalul de ieșire corespunde cu "debit zero"

9.5 Piesele de schimb

Section 9.1 cuprinde un ghid detaliat privind localizarea și rezolvarea problemelor. Mai mult decât atât, dispozitivul de măsurare asigură un suport adițional sub formă de autodiagnosticare neîntreruptă și mesaje de eroare. Localizarea și rezolvarea problemelor poate duce la înlocuirea componentelor defecte cu piese de schimb testate. Imaginile mai jos prezintă domeniul de disponibilitate a pieselor de schimb.



Notă!

Puteți comanda piese de schimb direct de la compania dumneavoastră de service E+H prin precizarea numărului de serie tipărit pe plăcuțele de identificare (vezi pagina 9).

Piesele de schimb sunt expediate ca seturi care includ următoarele componente:

- Piesa de schimb
- Componente adiționale, articole mărunte (organe de asamblare filetate etc.)
- Instrucțiuni de montare
- Ambalaj

Piesele de schimb pentru transmițător

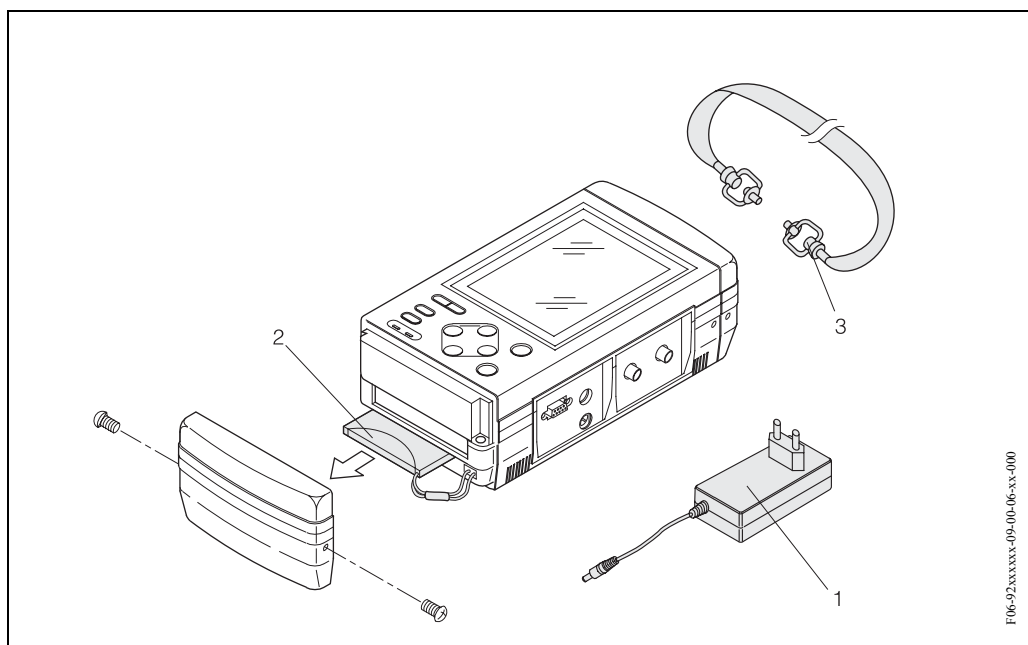


Fig. 37: Piese de schimb pentru transmițătorul Prosonic Flow 92

- 1 Adaptorul de tensiune
- 2 Baterie
- 3 Chingă de ridicat și transportat

Transmițătorul Prosonic Flow 92 este disponibil și ca dispozitiv de înlocuire. Vă rugăm, contactați cea mai apropiată organizație de service E+H.

9.6 Înlocuirea siguranței dispozitivului

Dacă siguranța dispozitivului este defectă, vă rugăm, contactați reprezentantul dumneavoastră local E+H.

9.7 Înlocuirea bateriei încorporate

Bateria încorporată este un tip special de baterie Ni-Cd. Pe durata sa de viață, această baterie poate fi încărcată de aprox. 500 de ori. Pentru a înlocui o baterie uzată, procedați după cum urmează:

1. Demontați cele două șuruburi Phillips (1) din capacul inferior al carcasei.
2. Demontați capacul carcasei (2).
3. Deconectați fișa bateriei (3).
4. Demontați cu atenție bateria (4) din transmițător și înlocuiți-o cu una nouă.



Notă!

Puteți comanda piese de schimb direct de la compania dumneavoastră de service E+H prin precizarea numărului de serie tipărit pe plăcuțele de identificare (vezi pagina 9).

5. Instalarea este inversul procedurii de demontare.

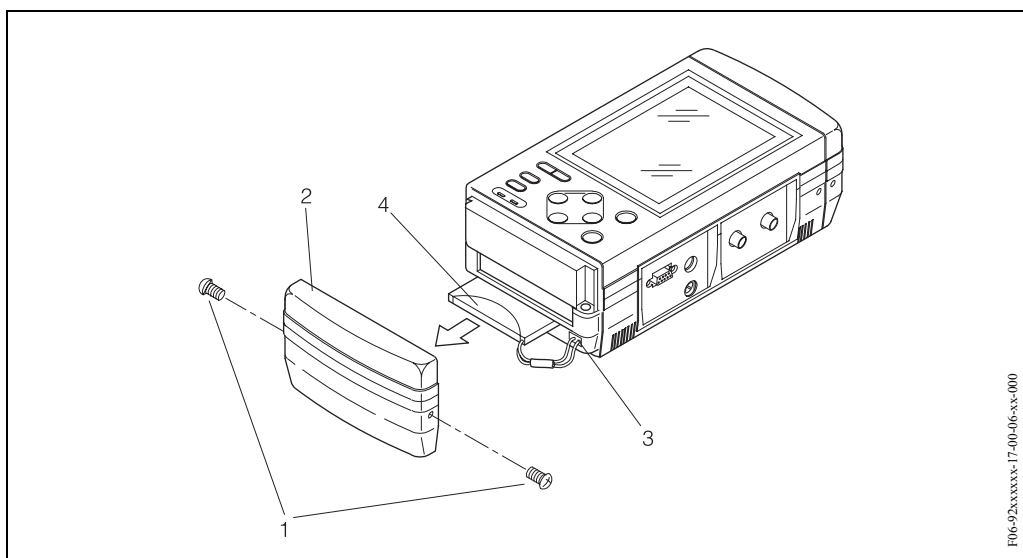


Fig. 38: Înlocuirea bateriei încorporate.

9.8 Istorie software

Data / versiune software	Modificări în software	Documentație modificări / adăugări
Amplificator		
V 1.00.00 / 06.2002	Software original.	—
V 1.01.00 / 01.2004	Extindere funcționalitate software: Funcționalități noi	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere • Tabel selecție fluide



Notă!

Operațiile de upload / download între diferite versiuni de software sunt posibile în mod normal numai la Endress+Hauser. Contactați cea mai apropiată organizație de service E+H.

10 Date tehnice

10.1 Date tehnice pe scurt

10.1.1 Aplicație

- Măsurarea debitului fluidelor în sistemele de conducte în buclă închisă.
- Aplicații în tehnologiile de măsurare, control și reglare pentru supravegherea temporară a proceselor.

10.1.2 Funcționarea și execuția sistemului

Principiul de măsurare	Prosonic Flow 92 funcționează pe principiul diferenței între duratele de tranzit.
Sistemul de măsurare	Sistemul de măsurare a debitului constă dintr-un transmițător și mai mulți senzori.
	<i>Transmițătorul:</i>
	• Prosonic Flow 92
	<i>Senzorii de măsurare a debitului:</i>
	• Prosonic Flow W pentru diametre nominale DN 50...4000
	• Prosonic Flow U pentru diametre nominale DN 15...100
	• Prosonic Flow P pentru diametre nominale DN 50...300

10.1.3 Intrare

Variabila măsurată	Viteza de curgere (diferența dintre duratele de tranzit proporțională cu viteza de curgere)
Intervalul de măsurare	Prosonic Flow W, P, U tipic cu senzori $v = 0...7$ m/s cu precizia de măsurare specificată
Intervalul de debit funcțional	Peste 70 : 1
Semnalul de intrare	Intrarea în curent: 4...20 mA ne-separată galvanic

10.1.4 Ieșirea

Semnalul de ieșire	Ieșirea în curent: Activă 4...20 mA, $R_L = 0...1$ kW, separată galvanic (de împământare și intrarea analogică)
Semnalul de alarmă	Ieșirea în curent → mod protejat la pene selectabil
Sarcina	A se vedea "Semnalul de ieșire"
Comutarea pentru întreruperea debitului scăzut	Punctul de comutare pentru întreruperea debitului scăzut poate fi selectat.
Separare galvanică	Toate circuitele pentru ieșire și pentru alimentarea cu energie electrică sunt izolate galvanic unul față de celălalt.

10.1.5 Sursa de alimentare cu energie electrică

Conexiune electrică	vezi pagina 27 ff.
Egalizarea potențialului	vezi pagina 33
Intrarea de cablu	vezi pagina 32 Conexiunea pentru alimentare cu energie electrică: • Conexiune cu cablu de alimentare standard Conexiunea pentru cablul de semnal: • Conector circular, 4 pini Conexiunea pentru cablul de senzor: • Conector BNC
Specificații cablu	vezi pagina 27
Tensiunea de alimentare	Transmițătorul: • Baterie încorporată Baterie specială de tip Ni-Cd Funcționare continuă timp de 5 ore (cu iluminarea ecranului dezactivată) Durată de reîncărcare 3 ore (se utilizează un adaptor de tensiune) • Adaptor de tensiune special 100...240 V AC, 47...63 Hz Senzorii de măsurare a debitului: • Alimentați de transmițător
Consumul de putere	DC: < 12 W (incl. senzorii)
Căderea de tensiune	Salvare (backup) memorie cu baterie cu litiu (durata de viață aprox. 5 ani)

10.1.6 Caracteristici de funcționare

Condiții de operare de referință	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura lichidului: +28 °C ± 2 K • Temperatura ambiantă: +22 °C ± 2 K • Perioada de încălzire: 30 de minute Instalarea: <ul style="list-style-type: none"> • Distanța amonte >10 x DN • Distanța aval >5 x DN • Senzori împământați. • Senzorii de măsurare sunt instalați corect.
----------------------------------	---

Eroarea maximă măsurată	<p>Pentru viteze de curgere cuprinse între 0.5 m/s și 7 m/s și pentru un număr Reynolds având valoarea de >10000, precizia sistemului este:</p> <p>$\pm 0.5 \% \text{ o.r. (din citirea curentă)}$</p> <p>Sistemul este calibrat atunci când este uscat. Factorul de calibrare prin calibrare uscată este calculat pe baza proprietăților efective ale conductei și lichidului. Această procedură de calibrare uscată are ca rezultat o incertitudine suplimentară în ceea ce privește măsurarea. Prin urmare, precizia rezultată a măsurării este, în mod tipic, mai bună decât 2%. Instabilitatea în punctul zero este de < 10 mm/s.</p>
-------------------------	---

Repetabilitatea	Max. $\pm 0.3\%$ pentru viteze de curgere de > 0.5 m/s
-----------------	--

10.1.7 Condiții de operare

Instalarea

Instrucțiuni de instalare	Orice orientare (verticală, orizontală) Restricții și instrucțiuni de instalare suplimentare → Page 14 ff.
---------------------------	---

Distanțele amonte și aval	vezi pagina 15
---------------------------	----------------

Lungimea cablului de conectare	Sunt oferite cabluri ecranate având următoarele dimensiuni: 5 m și 10 m
--------------------------------	--



Notă!
Aranjați traseul cablurilor la distanță de mașini electrice și elemente comutatoare-

Mediul

Intervalul de temperatură ambiantă	<ul style="list-style-type: none"> • Transmițător Prosonic Flow 92: -10...+45°C • Senzori de măsurare debit Prosonic Flow W, U: -20...+60 °C • Senzori de măsurare debit Prosonic Flow P: 0...+170 °C • PVC cablu de senzor: -20...+70 °C • PTFE cablu de senzor (numai pentru Prosonic Flow W/P): -40...+170 °C
------------------------------------	---

Evitați expunerea directă la soare, în special în zonele cu climă mai caldă.

Temperatura de depozitare	Temperatura de depozitare corespunde intervalului de temperaturi de funcționare al transmițătorului, al senzorilor de măsurare a debitului corespunzători și al cablului de senzor corespunzător (a se vedea anterior).
---------------------------	---

Grad de protecție	<ul style="list-style-type: none"> • Transmițător Prosonic Flow 92: IP 50 • Senzori de măsurare debit Prosonic Flow W, P: <ul style="list-style-type: none"> – Senzor în clasa IP 54, dacă sunt complet conectate adaptorul BNC și cablul BNC. – Senzor în clasa IP 67/68 (NEMA 4X / NEMA 6P), dacă este complet conectat cablul de senzor Prosonic Flow. <p>Atenție ! Conexiunea adaptorului BNC respectiv a cablului definește specificația senzorilor W (P) pentru gradul de protecție (IP54).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Senzori de măsurare debit Prosonic Flow U: IP 54
-------------------	---

Rezistența la șoc și vibrații	Conform IEC 68-2-6
-------------------------------	--------------------

Compatibilitatea electromagnetică (EMC)	Conform EN 61326/A1 (IEC 1326) “Cerințe privind emisiile din clasa A”
---	---

Proces

Interval de temperaturi medii	<ul style="list-style-type: none"> • Senzori de măsurare debit Prosonic Flow W, U: –20...+80 °C • Senzori de măsurare debit Prosonic Flow P: 0...+170 °C
-------------------------------	--

Intervalul de presiuni medii (presiunea nominală)	Măsurarea perfectă necesită o presiune statică a fluidului mai mare decât presiunea vaporilor.
---	--

Pierderea de presiune	Nu există pierderi de presiune.
-----------------------	---------------------------------

10.1.8 Construcție mecanică

Execuție, dimensiuni	vezi pagina 61 ff.
----------------------	--------------------

Greutate	<p>Carcasă transmițător Prosonic Flow 92:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carcasă portabilă: 1.5 kg <p>Senzorii de măsurare a debitului:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Senzorii de măsurare a debitului W, P, inclusiv suporturile pentru senzori și banda de tensionare: 2.8 kg • Senzorii de măsurare a debitului U, inclusiv benzile de tensionare: 0.6 kg
----------	--

Material Carcasă transmițător Prosonic Flow 92:

- Carcasă portabilă: cutie din plastic





Marcare standard a materialelor (senzorii de măsurare P / W / U / DDU 18 / DDU 19):

	DIN 17660	UNS
Cablul de senzor standard – Conector cablu (alamă nichelată) – Manșon cablu	2.0401 PVC	C38500 PVC
	DIN 17440	AISI
Carcasă senzor W / P / DDU 18 / DDU 19	1.4301	304
Suport senzor W (cu prindere cu clemă)	1.4308	CF-8
Suport senzor U (cu prindere cu clemă)	Material plastic	
Piesă de legătură pentru senzorul U	Material plastic	
Suprafață contact senzor	Material plastic rezistent la acțiunea chimicalelor	
Benzi metalice de tensionare	1.4301	304
Benzi de tensionare	materiale textile	
Cablul de senzor pentru temperaturi ridicate – Conector cablu (oțel inoxidabil) – Manșon cablu	1.4301 PTFE	304 PTFE
	DIN EN 573-3	ASTM B3221
Bară fixare senzor U – Aluminu turnat	EN AW-6063	AA 6063

Cabluri de senzor:

- PVC / PTFE

10.1.9 Interfața cu utilizatorul:

Elemente de afișaj:	<ul style="list-style-type: none"> • Afișaj grafic cu cristale lichide 240 x 320 puncte (cu iluminarea ecranului) • Configurații personalizate pentru prezentarea diverselor mărimi măsurate și variabile de stare • Limbi acceptate pentru afișare: Engleză, Germană, Franceză, Italiană și Spaniolă
Elemente de operare	<p>9 butoane cu apăsare: ON, OFF, , , , , ESC, ENT, LIGHT</p>
Comunicații seriale	<p>RS-232C (neizolat)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viteză de transmisie: max. 9600 BPS • Lungimea maximă cablu: 15 m <p>Funcții de înregistrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Date amplasament (nume, rețea de conducte, fluid, metodă instalare senzor, tip senzor) pentru cel mult 20 de amplasamente. • Cel mult 4000 de puncte de date (timp, viteză, debit, totaluri, intrare analogică, stare) pot fi stocate în memorie.

10.1.10 Certificate și aprobări

Aprobarea CE	Sistemul de măsurare este în conformitate cu cerințele prevăzute de directivele CE. Endress+Hauser confirmă testarea cu succes a dispozitivului prin atașarea marcatului CE.
--------------	---

Alte standarde și instrucțiuni	EN 60529: Grade de protecție după carcasă (cod IP) EN 61010 Măsurile de protecție a echipamentelor electrice pentru procedurile de măsurare, reglare, control și laborator. EN 61326/A1 (IEC 1326) “Cerințe privind emisiile din clasa A” Compatibilitate electromagnetică (cerințe EMC) Adaptorul de tensiune este aprobat în conformitate cu UL/UL-C și IEC 950.
--------------------------------	--

10.1.11 Informații de comandă

Organizația dumneavoastră de service Endress+Hauser poate furniza, la cerere, informații de comandă detaliate și informații privind codurile de comandă.

10.1.12 Accesorii

Pentru transmițător și senzorii de măsurare debit sunt disponibile diverse accesorii, care pot fi comandate separat de la Endress+Hauser (vezi pagina 47). Organizația dumneavoastră de service Endress+Hauser poate furniza, la cerere, informații detaliate privind codurile de comandă.

10.1.13 Documentație

- Informații sistem Prosonic Flow 92 (SI 038D/06/en)
- Informații tehnice Prosonic Flow 92 (TI 060D/06/en)

10.2 Dimensiunile transmițătorului portabil

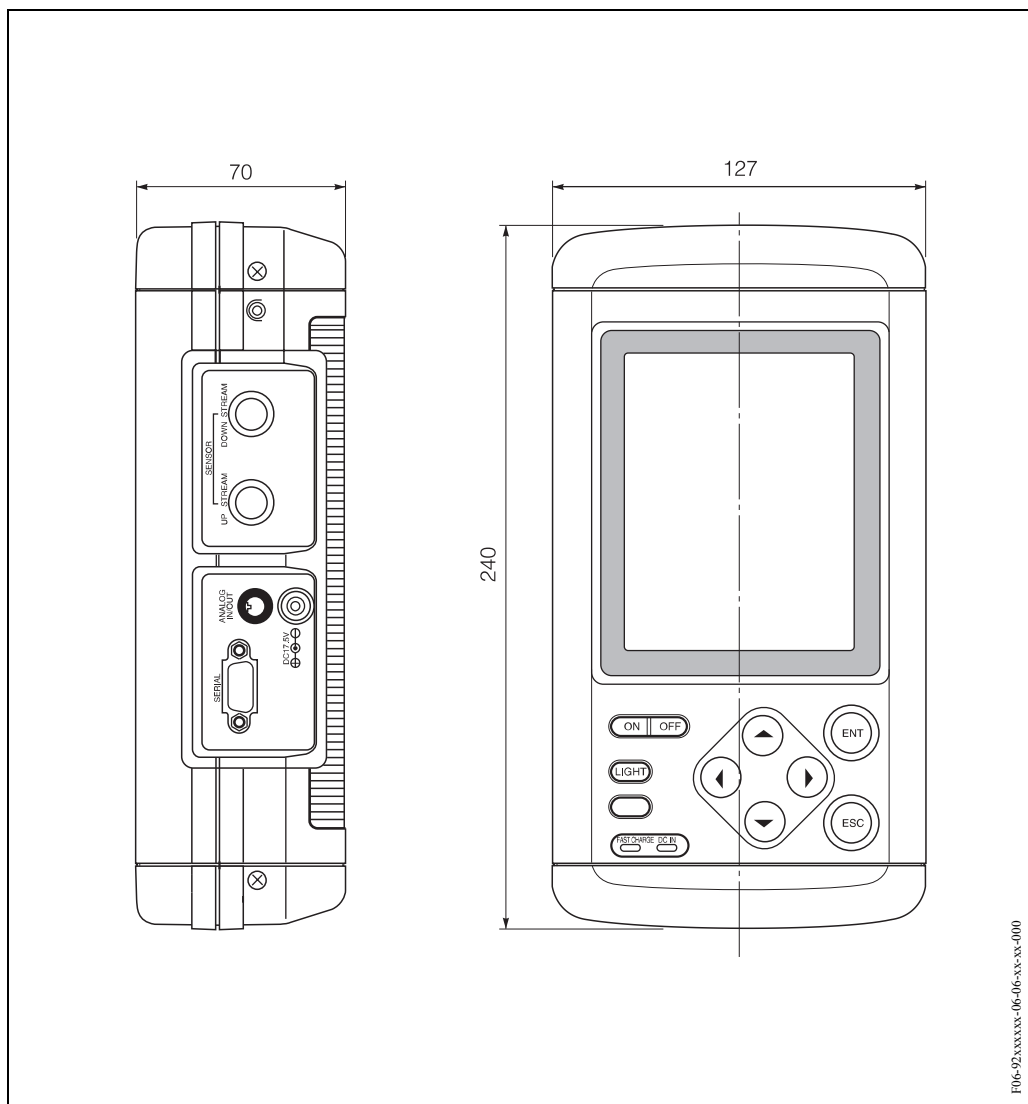


FIG-92XXXXX-06-06-XX-XX-000

Fig. 39: Dimensiunile carcasei transmițătorului portabil

10.3 Dimensiunile senzorilor W, P

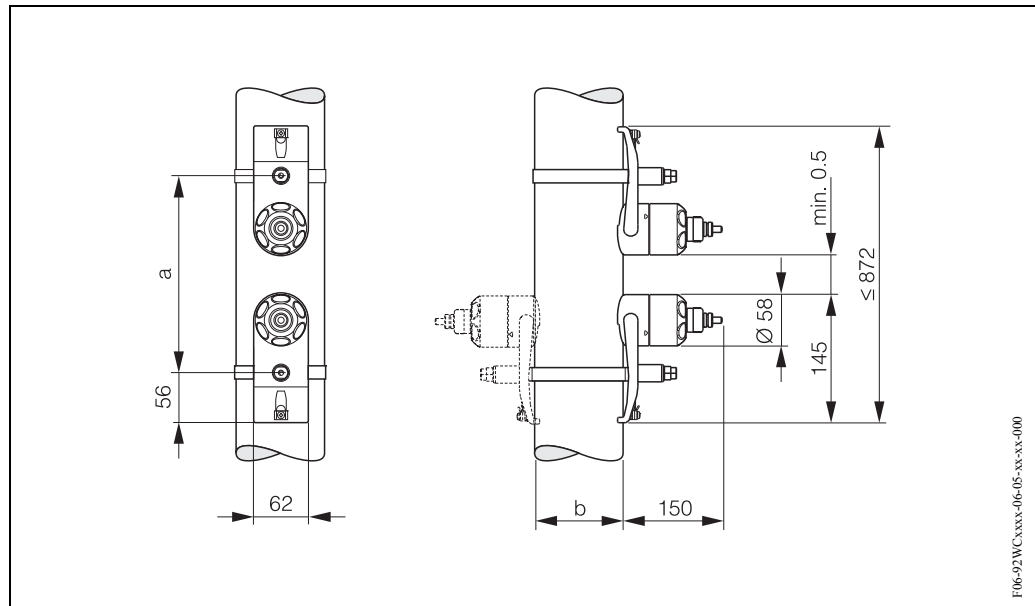


Fig. 40: Dimensiunile senzorilor W, P

a = Distanța senzorului poate fi determinată utilizând Configurare amplasament
 b = Diametru exterior conductă (definit de aplicație)

10.4 Dimensiunile senzorilor U

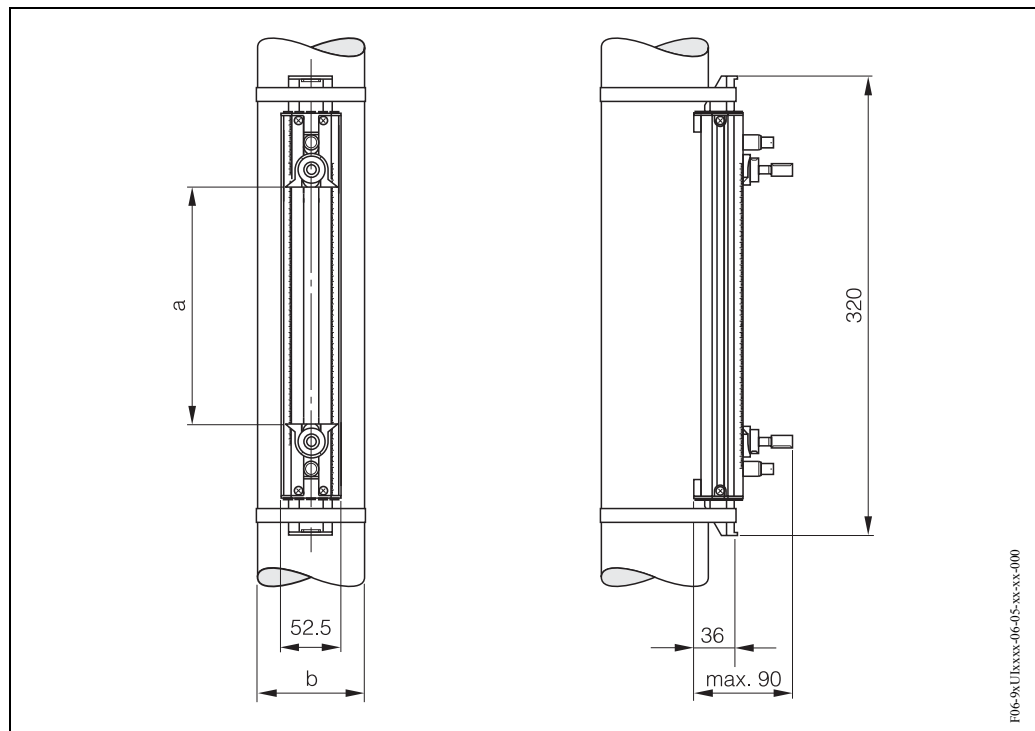


Fig. 41: Dimensiunile senzorilor U

a = Distanța senzorului poate fi determinată utilizând Configurare amplasament (0...135 mm)
 b = Diametru exterior conductă (definit de aplicație)

11 Descrierea funcțiilor dispozitivului

Există mai multe modalități de a găsi în manual descrierea funcției dorite:

11.0.1 Utilizarea cuprinsului pentru a găsi un grup de funcții ale dispozitivului

Cuprinsul vă oferă lista tuturor matricilor de funcții precum și lista grupurilor de funcții și a funcțiilor dispozitivului.

Cuprinsul se află la pagina 5.

11.0.2 Utilizarea graficii aferente matricii de funcții pentru a găsi descrierea unei funcții

Această abordare pas cu pas, de tip top-down, pornește de la grupuri, nivelul cel mai înalt din matrice, și realizează o parcurgere în jos a matricii până la descrierea funcției dorite:

1. Toate grupurile disponibile și grupurile de funcții corespondente sunt ilustrate în pagina 64. Selectați grupul (sau grupul de funcții din cadrul grupului) de care este nevoie pentru aplicație și utilizați referințele de pagină pentru a găsi informațiile corespunzătoare nivelului următor.
2. Pagina în chestiune conține un grafic care prezintă grupul precum și toate grupurile de funcții și funcțiile subordonate acestuia. Selectați funcția de care este nevoie pentru aplicație și utilizați referințele de pagină pentru a găsi descrierea detaliată a funcției.

11.0.3 Utilizarea indexului pentru a găsi toate descrierile de funcții

Denumirile tuturor celulelor din matricea de funcții sunt listate în index. Puteți utiliza aceste denumiri (ca de exemplu Site Name, Sensor Type, Totalizer Mode, etc.) pentru a selecta funcțiile care se pot aplica în cazul existenței unui anumit set de condiții. Referințele de pagină vă arată exact unde se găsesc descrierile detaliate ale funcțiilor în chestiune.

Toate “celulele” din matricea de funcții pot fi găsite în index utilizând următoarele cuvinte cheie:

- Grupuri
- Grupuri de funcții
- Funcții

Indexul se află la pagina 93.

11.1 Matricea de funcții pentru Prosonic Flow 92

Grupuri		Grupuri de funcții	
Measurement (vezi pagina 65)			
Site Setup (vezi pagina 67)	A	Parameter Memory	→ pagina 68
		Site Data	→ pagina 69
		Zeropoint Adjust	→ pagina 72
		Time Constant	→ pagina 72
		Adjustment	→ pagina 72
		Low Flow Cut-Off	→ pagina 73
		Totalizer	→ pagina 73
Data Logger (vezi pagina 74)		Oper. Mode	→ pagina 75
		Log Name	→ pagina 75
System Setup (vezi pagina 79)			
Inputs and Outputs (vezi pagina 83)			
System (vezi pagina 89)	A	Fault Message	→ pagina 90
		Signal Check	→ pagina 91
		Simulation Current	→ pagina 92
		SW-Rev. Amplifier	→ pagina 92

11.2 Matricea de grupuri MEASUREMENT


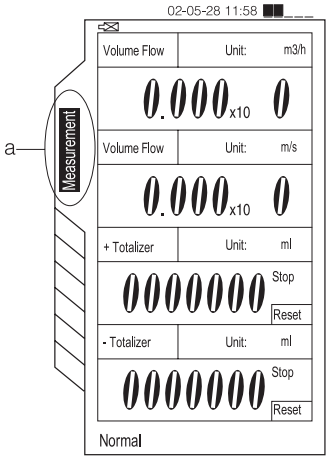
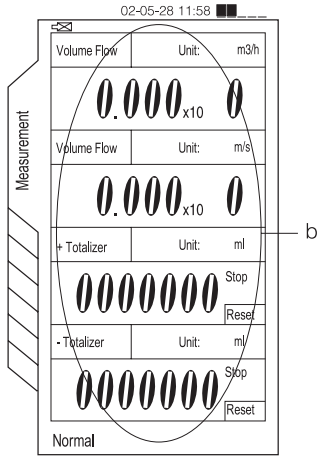
Grupuri	Grupuri de funcții	Funcții
Measurement	⇔	<div data-bbox="598 1534 662 1657" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Unit (Volume Flow) vezi pagina 66</div> <div data-bbox="598 1500 630 1534" style="text-align: center;">⇔</div> <div data-bbox="598 1377 662 1500" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Reset (+Totalizer) vezi pagina 66</div> <div data-bbox="598 1344 630 1377" style="text-align: center;">⇔</div> <div data-bbox="598 1243 662 1344" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Reset (-Totalizer) vezi pagina 66</div>

11.2.1 Grupul MEASUREMENT

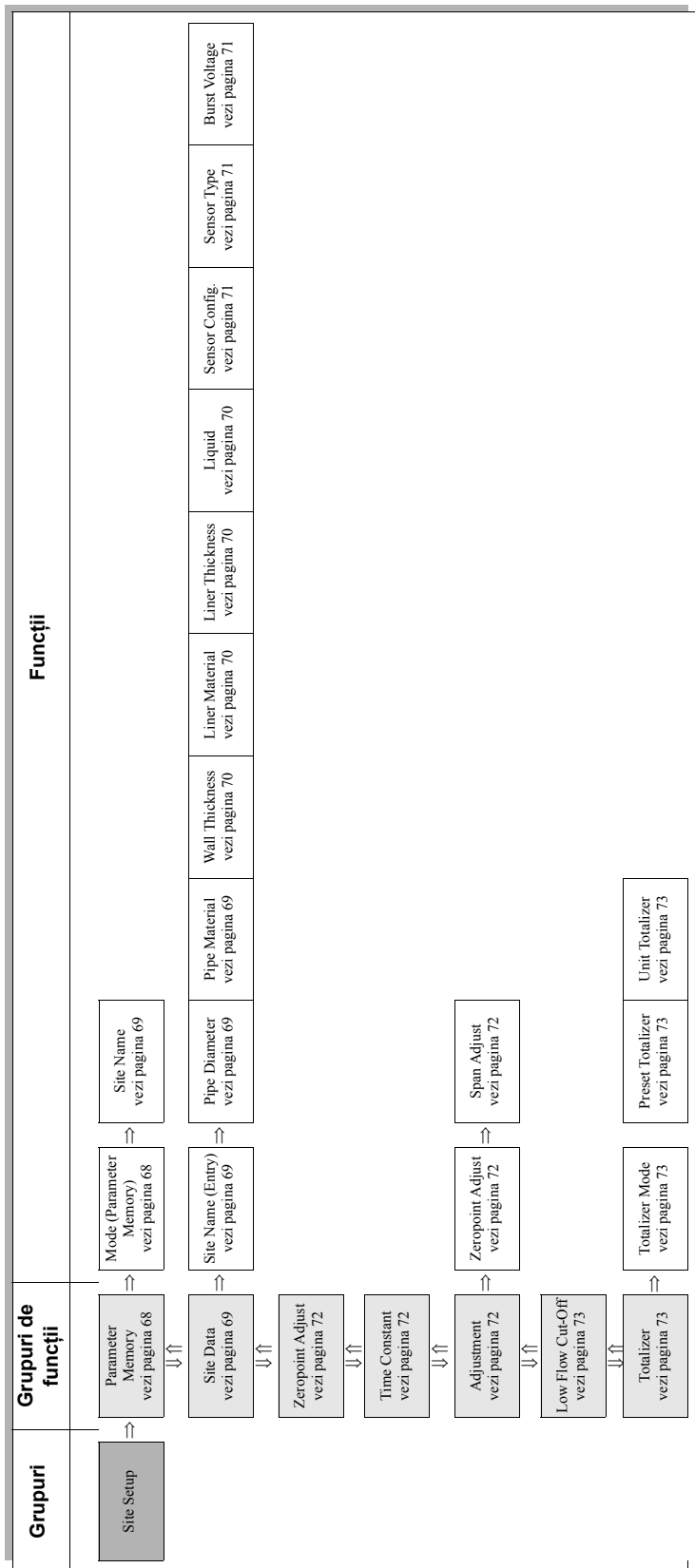
Measurement



Function

Measurement	
<p>Observație ! Atunci când cursorul indică pagina de grup etichetată MEASUREMENT (măsurare) (a), ecranul de măsurare este inactiv. Deplasați cursorul pe ecran apăsând tasta  (b).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F06-92xxxx-07-06-xx-xx-002</p>	
Unit	<p>UNIT::Utilizați această funcție pentru a selecta unitatea de afișare a debitului volumetric sau a vitezei de curgere. Unitatea astfel selectată este validă și pentru ieșirea în curent.</p> <p><i>Opțiuni din sistemul metric:</i> L/s – L/min – L/h – ML/d – m3/s – m3/min – m3/h – Mm3/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d – m/s – AI % – AO %</p> <p><i>Opțiuni din sistemul anglo-saxon:</i> gal/s – gal/min – gal/h – Mgal/d – ft3/s – ft3/min – ft3/h – Mft3/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d – ft/s – AI % – AO %</p> <p><i>Setare din fabrică:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Debitul volumetric: L/s – Viteza de curgere: m/s
Reset (+Totalizer)	<p>Dacă activați această funcție, valoarea pentru +Totalizer (Totalizator +) (flux direct) este setată la valoarea definită în PRESET TOTALIZER (presetare totalizator), vezi pagina 73.</p>
Reset (-Totalizer)	<p>Dacă activați această funcție, valoarea pentru -Totalizer (Totalizator -) (flux invers) este setată la valoarea definită în PRESET TOTALIZER (presetare totalizator), vezi pagina 73.</p>

11.3 Matricea de grupuri SITE SETUP



11.3.1 Grupul SITE SETUP

Site Setup	⇒	Parameter Memory	⇒	Function
	⇒	Site Data	⇒	Function
	⇒	Zeropoint Adjust	⇒	Function
	⇒	Time Constant	⇒	Function
	⇒	Adjustment	⇒	Function
	⇒	Low Flow Cut-Off	⇒	Function
	⇒	Totalizer	⇒	Function

Site Setup

Site Setup	Parameter Memory
Grupul de funcții “PARAMETER MEMORY” (memorie parametri) servește la introducerea și recuperarea tuturor datelor referitoare la amplasament și asigură asistență în procesul de punere în funcțiune a sistemului de măsurare.	
<p>Mode (Parameter Memory)</p>	<p>Utilizați această funcție pentru a selecta modul de funcționare a memoriei pentru parametri.</p> <p><i>Opțiuni:</i> SAVE (salvare) – LOAD (încărcare) – DELETE (ștergere)</p> <p>Selectarea modului de funcționare se utilizează pentru a opera funcția respectivă în tabelul de selecție “NO. / SITE NAME” (număr / nume amplasament) care este afișat în secțiunea inferioară a ecranului. Modificările în tabelul de selecție după selectarea modului de funcționare se efectuează prin intermediul tastei \downarrow, iar validarea setului de date dorit se efectuează prin intermediul tastei “ENT”.</p> <p>SAVE (salvare) Un set de date din datele de Configurare amplasament se salvează prin selectarea numărului în tabelul de selecție prin intermediul tastelor \downarrow și \uparrow și apoi prin apăsarea o singură dată a tastei “ENT”. În acest mod, setul de date despre amplasament care a fost definit în grupul de funcții “SITE DATA” (date amplasament) va fi stocat în memorie la numărul selectat.</p> <p>Atenție ! Dacă în coloana “SITE NAME” (nume amplasament) este deja afișat un alt nume, numărul în chestiune este deja ocupat de un set de date despre amplasament. Execuția comenzii “SAVE” (salvare) va suprascrie setul de date existent.</p> <p>LOAD (încărcare) Modul de funcționare “LOAD” (încărcare) apelează un set de date despre amplasament deja existent și stocat în memoria pentru parametri. Datele sunt transferate și încărcate automat în grupul de funcții “SITE DATA” (date amplasament) și sunt activate pentru utilizare. Numele setului de date selectat este afișat în câmpul “LOAD NAME” (nume încărcare).</p> <p>DELETE (ștergere) Atenție ! Setul de date selectat cu date despre amplasament va fi șters în mod ireversibil din memoria de date atunci când efectuați acțiunile descrise în continuare. Definiția și parametrii unui anumit amplasament de măsurare se șterg prin selectarea respectivului set de date în tabelul de selecție prin intermediul tastelor \downarrow și \uparrow și apoi prin apăsarea o singură dată a tastei “ENT”.</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> SAVE</p>

Site Setup	Parameter Memory
Grupul de funcții “PARAMETER MEMORY” (memorie parametri) servește la introducerea și recuperarea tuturor datelor referitoare la amplasament și asigură asistență în procesul de punere în funcțiune a sistemului de măsurare.	
Site Name	Un rând necompletat în coloana “SITE NAME” (nume amplasament) indică faptul că pentru respectivul număr nu este disponibil nici un set de date. Începeți definirea unui nou amplasament de măsurare în grupul de funcții “SITE DATA” (date amplasament) (vezi pagina 69).
Site Setup	Site Data
Grupul de funcții “SITE DATA” (date amplasament) servește la introducerea tuturor datelor referitoare la amplasament și asigură asistență în procesul de punere în funcțiune a sistemului de măsurare.	
Site Name (Entry)	Selectați această funcție pentru a introduce numele amplasamentului de măsurare. O tastatură alfanumerică afișată pe ecran vă ajută în procesul de introducere a datelor. Selectați “EXIT” (ieșire) pentru a finaliza introducerea datelor și a închide tastatura afișată pe ecran.
Pipe Circumference	Utilizați această funcție pentru a introduce circumferința exterioară a conductei. <i>Intrare utilizator (sistemul metric):</i> Număr în virgulă fixă 40.00...19200.00 mm <i>Intrare utilizator (sistemul anglo-saxon):</i> Număr în virgulă fixă 1.5000...760.0000 inch <i>Setare din fabrică:</i> 190.06 mm / 7.5000 inch
Pipe Diameter	Utilizați această funcție pentru a introduce diametrul exterior al conductei. <i>Intrare utilizator (sistemul metric):</i> Număr în virgulă fixă 13.00...6100.00 mm <i>Intrare utilizator (sistemul anglo-saxon):</i> Număr în virgulă fixă 0.5000...240.0000 inch <i>Setare din fabrică:</i> 60.0 mm
Pipe Material	Utilizați această funcție pentru a introduce materialul din care este confecționată conducta. <i>Opțiuni:</i> CARBON STEEL (oțel carbon) – STAINLESS STEEL (oțel inoxidabil) – CAST IRON (fontă) – COPPER (cupru)– PVC (PVC)– ALUMINIUM (aluminiiu)– DUCTILE IRON (fontă cu grafit nodular) – ASBESTOS CEMENT (azbociment) – GRP (material plastic armat cu fibră de sticlă)– PEEK (poliesterestercetonă) – PVDF (polifluorură de vinil)– ACRYLIC GLASS (sticlă acrilică) – OTHER (altele) Observație ! <ul style="list-style-type: none"> • Dacă selectați “OTHER” (altele), viteza sunetului poate fi introdusă în m/s (sistemul metric) sau în ft/s (sistemul anglo-saxon). • Dacă selectați un lichid diferit de “OTHER” (altele), trebuie introdusă temperatura fluidului. <i>Setare din fabrică:</i> PVC

Site Setup	Site Data
Wall Thickness	<p>Utilizați această funcție pentru a introduce grosimea peretelui conductei.</p> <p><i>Intrare utilizator (sistemul metric):</i> Număr în virgulă fixă 0.01...100.00 mm.</p> <p><i>Intrare utilizator (sistemul anglo-saxon):</i> Număr în virgulă fixă 0.0004...4.000 inch</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 4.5 mm</p>
Liner Material	<p>Utilizați această funcție pentru a selecta materialul căptușelii conductei.</p> <p><i>Opțiuni:</i> NO LINER (fără căptușeală)– TAR EPOXY – MORTAR – RUBBER – TEFLON (teflon)– GLASS PYREX – PVC (PVC) – OTHER (altele)</p> <p>Observație ! Dacă selectați “OTHER” (altele), viteza sunetului poate fi introdusă în m/s (sistemul metric) sau în ft/s (sistemul anglo-saxon).</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> NO LINER</p>
Liner Thickness	<p>Utilizați această funcție pentru a introduce grosimea căptușelii conductei.</p> <p><i>Intrare utilizator (sistemul metric):</i> Număr în virgulă fixă 0.01...100.00 mm.</p> <p><i>Intrare utilizator (sistemul anglo-saxon):</i> Număr în virgulă fixă 0.0004...4.000 inch</p>
Liquid	<p>Utilizați această funcție pentru a selecta lichidul care parcurge conducta.</p> <p><i>Opțiuni:</i> WATER (apă)– SEAWATER – DISTILLED WATER – AMMONIA – ALCOHOL – BENZENE – BROMIDE – ETHANOL – GLYCOL – KEROSENE – MILK (lapte) – METHANOL – TOLUOL – LUBRICATING OIL – FUEL OIL– PETROL – OTHER (altele)</p> <p>Dacă selectați “OTHER” (altele), viteza sunetului poate fi introdusă în m/s (sistemul metric) sau în ft/s (sistemul anglo-saxon) iar viscozitatea poate fi introdusă în mm²/s (sistemul metric) sau în ft²/s (sistemul anglo-saxon).</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> WATER</p>
Temperature	<p>Utilizați această funcție pentru a introduce temperatura de proces a lichidului selectat.</p> <p><i>Intrare utilizator:</i> Număr în virgulă fixă 0...300.00 °C</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 20.0 °C</p>

Site Setup	Site Data
Sensor Config.	<p>Utilizați această funcție pentru a selecta configurația pentru senzorii ultrasonici, de ex. numărul de elemente transversale.</p> <p><i>Opțiuni:</i> 1 element transversal 2 elemente transversale 4 elemente transversale</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 2 elemente transversale</p>
Sound Velocity	<p>Acest rând afișează viteza calculată a sunetului pentru lichid, cu alte cuvinte valoarea calculată care rezultă din selecțiile lichidului și temperaturii efectuate în meniul referitor la lichid.</p> <p>Dacă selectați "Others" (altele), pe afișaj vor fi prezentate numerele introduse în meniul "Others".</p>
Viscosity	<p>Acest rând afișează viscozitatea calculată pentru lichid, cu alte cuvinte valoarea calculată care rezultă din selecțiile lichidului și temperaturii efectuate în meniul referitor la lichid.</p> <p>Dacă selectați "Others" (altele), pe afișaj vor fi prezentate numerele introduse în meniul "Others".</p>
Sensor Type	<p>Introduceți în acest loc tipul senzorului pe care l-ați conectat.</p> <p><i>Opțiuni:</i> W-CL-1F-L-B W-CL-2F-L-B P-CL-1F-L-B P-CL-2F-L-B P-CL-1F-M-B P-CL-2F-M-B U-CL-2F-L-A</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> U-CL-2F-L-A</p> <p>Observație ! Senzorul U este proiectat numai pentru 2 elemente transversale. Asigurați-vă că "NO. TRAVERSE: 2" (nr. elemente transversale: 2) este selectat conform numărului de elemente transversale în funcția SENSOR CONFIGURATION (vezi pagina 71).</p>
Burst Voltage	<p>Utilizați această funcție pentru a selecta tensiunea în modul rafală.</p> <p><i>Opțiuni:</i> x1 – x2 – x4 – x8</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> x1</p>
<p>Observație ! După introducerea tuturor valorilor, ieșiți din grupul de funcții "SITE DATA" (date amplasament) apăsând tasta "ESC". Distanța necesară pentru instalarea senzorilor cu prindere cu clemă va fi afișată în secțiunea inferioară a ecranului corespunzător grupului SITE SETUP" (configurare amplasament).</p>	

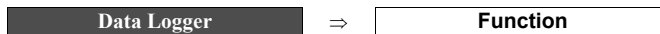
Site Setup	Zeropoint Adjust
<p>Această funcție permite reglarea manuală a punctului zero.</p> <p><i>Opțiuni:</i> START (automat) – MANUAL (manual)</p> <p>Înainte de a executa această procedură, consultați capitolul Reglarea punctului zero din pagina 43 pentru descrierea detaliată a procedurii de reglare a punctului zero.</p> <p>START (automat) Utilizați această funcție de calibrare pentru a realiza reglarea automată a punctului zero la viteze de curgere de 0.0 m/s.</p> <p>MANUAL (manual) Utilizați această funcție numai dacă reglarea automată a punctului zero nu este posibilă, de exemplu la viteze de curgere de > 0.1 m/s. Valorile de pe afișaj vor fi șterse și resetate manual la 0 m/s.</p> <p>Observație: Setarea manuală nu realizează reglarea automată a punctului zero, ci vă permite introducerea valorii pentru punctul zero în funcția “Zeropoint Adjust” (Reglare punct zero), sub firmă numerică, reprezentând abaterea de la viteza de curgere. Consultați funcția “Site Setup - Adjustment” (Configurare amplasament - reglare) la pagina 72</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> MANUAL</p>	
Site Setup	Time Constant
<p>Utilizați această funcție pentru a introduce o constantă de timp care să definească modul în care reacționează semnalul de ieșire la variabile măsurate cu fluctuații foarte mari, foarte rapid (introduceți o constantă de timp mică) sau cu întârziere (introduceți o constantă de timp mare).</p> <p><i>Intrare utilizator:</i> 1...99 s</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 3 s</p>	
Site Setup	Adjustment
<p>Zeropoint Adjust</p>	<p>Utilizați această funcție pentru a apela sau modifica valoarea pentru corecția punctului zero.</p> <p><i>Intrare utilizator (sistemul metric):</i> Număr în virgulă fixă –9.999...9.999 m/s</p> <p><i>Intrare utilizator (sistemul anglo-saxon):</i> Număr în virgulă fixă –9.999...9.999 ft/s</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 0.000 m/s</p>
<p>Span Adjust</p>	<p>Utilizați această funcție pentru a seta reglarea de interval..</p> <p><i>Intrare utilizator:</i> Număr în virgulă fixă 0.00%...200.00 %</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 100 %</p>

Site Setup	Low Flow Cut-Off
<p>Utilizați această funcție pentru a atribui o valoare punctului de comutare pentru întreruperea debitului scăzut. Întreruperea debitului scăzut este activată atunci când valoarea introdusă este diferită de zero.</p> <p><i>Intrare utilizator:</i> Număr în virgulă mobilă de 5 cifre</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 0.010 m/s</p>	
Site Setup	Totalizer
<p>Totalizer Mode</p>	<p>Utilizați această funcție pentru a defini modul în care componentele debitului trebuie totalizate de către totalizatorul în discuție.</p> <p>Opțiuni: OFF (inactiv) – CONTINUOUS (continuu) – QUICK TIMER (cronometru rapid) – TIMER (cronometru)</p> <p>OFF (inactiv) Dacă este selectată această setare pentru totalizator și apoi este apăsată tasta ENT, funcția de totalizare este dezactivată.</p> <p>CONTINUOUS (continuu) Dacă este selectată această setare pentru totalizator și apoi este apăsată tasta ENT, sunt lansate afișările +TOTALIZER (totalizator +) și -TOTALIZER (totalizator -) .</p> <p>QUICK TIMER (cronometru rapid) Dacă este selectată această setare pentru totalizator și apoi este apăsată tasta ENT, pe ecran apar unități de timp succesive (hh:mm) care pot fi selectate pentru un proces de totalizare pe durată limitată: 00:30 – 01:00 – 01:30 – 02:00 – 02:30 – 03:00</p> <p>TIMER (cronometru) Dacă este selectată această setare pentru totalizator și apoi este apăsată tasta ENT, pot fi introduse valorile de început și de sfârșit pentru totalizatorul pre-programat: START DATE/TIME (dată / oră început) – END DATE/TIME (dată / oră sfârșit) – START TIMER (pornire cronometru) Dacă este selectată această setare pentru totalizator și apoi este apăsată tasta ENT, este lansată funcția de totalizare pre-programată.</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> OFF</p>
<p>Preset Totalizer</p>	<p>Utilizați această funcție pentru a defini valoarea de început pentru totalizator.</p> <p><i>Intrare utilizator:</i> Interval care poate fi definit 0000000...9999999</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 0</p>
<p>Unit Totalizer</p>	<p>Unitatea selectată va fi utilizată pentru afișarea unei valori de totalizator în grupul “MEASUREMENT” (măsurare).</p> <p><i>Opțiuni din sistemul metric:</i> mL – L – m3 – Km3 – Mm3 – mBBL – BBL – KBBL</p> <p><i>Opțiuni din sistemul anglo-saxon:</i> gal – Kgal – ft3 – Kft3 – Mft3 – mBBL – BBL – KBBL</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> mL</p>

11.4 Matricea de grupuri DATA LOGGER

		Funcții																				
Grupuri	Grupuri de funcții	Oper. Mode vezi pagina 75	Setup vezi pagina 75	Graph. Display vezi pagina 75	Delete Log vezi pagina 75	Start Log vezi pagina 75	Start Date/Time vezi pagina 76	Current Inp. vezi pagina 76	-Totalizer vezi pagina 76	+Totalizer vezi pagina 76	Flow Velocity vezi pagina 76	Time/Div. (Data Logger) vezi pagina 77	Source vezi pagina 77	Graphic Screen vezi pagina 77	Information Field vezi pagina 76	Information Field vezi pagina 78	Volume Flow vezi pagina 75	Flow Velocity vezi pagina 76	Data/Div. (Data Logger) vezi pagina 77	Curs. Pos vezi pagina 77	End Date/Time vezi pagina 76	Interval vezi pagina 76
Data Logger		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	Log Name vezi pagina 75	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	Information Field vezi pagina 76	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	Information Field vezi pagina 78	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	Status Display vezi pagina 78	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	Continue vezi pagina 78	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	Stop Sample vezi pagina 78	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕

11.4.1 Grupul DATA LOGGER



Data Logger	
Data Logger	Oper. Mode
<p>Utilizați acest grup de funcții pentru a selecta modul de funcționare a înregistratorului de date.</p> <p>Selectarea modului de funcționare se utilizează pentru a opera funcția respectivă în tabelul de selecție "NO. / NAME / DATA" (număr / nume / date) care este afișat în secțiunea inferioară a ecranului. Modificările în tabelul de selecție după selectarea modului de funcționare se efectuează prin intermediul tastei ↓, iar validarea setului de date dorit se efectuează prin intermediul tastei "ENT".</p>	
Setup	SETUP::Utilizați această funcție pentru a defini sau modifica un set de parametri.
Graph. Display	GRAPH DISPLAY::Utilizați această funcție pentru a afișa pe ecranul grafic datele înregistrate.
Delete Log	DELETE LOG::Utilizați această funcție pentru a șterge un set de parametri care include date memorate.
Start Log	START LOG::Utilizați această funcție pentru a iniția înregistrarea pentru înregistratorul de date. Observație ! A se vedea informațiile specificate la pagina 77.
Data Logger	Log Name
<p>Observație !</p> <p>Afișajul **NO DATA** (fără date) indică faptul că există un set de date pentru înregistrare care nu a fost încă definit la numărul respectiv. Începeți definirea prin selectarea grupului de funcții "OPER. MODE" (mod funcționare) și a funcției "Setup" (configurare).</p> <p>Valoarea "✓" afișată în coloana "Data" (date) indică faptul că un set stocat de date înregistrate este întotdeauna prezent. Nu este posibilă accesarea acestui set de date înregistrate sau modificarea datelor din acest set de date prin intermediul funcțiilor "SETUP" (configurare) sau "START LOG" (începere înregistrare).</p>	
Funcțiile descrise în continuare sunt disponibile în modul de operare "SETUP" (configurare).	
Log Name	Utilizați această funcție pentru a defini un nume pentru setul de date. O tastatură alfanumerică afișată pe ecran vă ajută în procesul de introducere a datelor. Selectați "EXIT" (ieșire) pentru a finaliza introducerea datelor și a închide tastatura afișată pe ecran.
Volume Flow	Utilizați această funcție pentru a selecta unitatea pentru înregistrarea debitului volumetric. Este posibilă înregistrarea debitului volumetric simultan în mai multe unități de măsură. Selectați unitățile dorite în sub-meniul "UNIT VOLUME" (unitate de volum) și confirmați prin apăsarea tastei ENT. <i>Opțiuni din sistemul metric:</i> L/s – L/min – L/h – ML/d – m ³ /s – m ³ /min – m ³ /h – Mm ³ /d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d <i>Opțiuni din sistemul anglo-saxon:</i> gal/s – gal/min – gal/h – Mgal/d – ft ³ /s – ft ³ /min – ft ³ /h – Mft ³ /d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d

Data Logger	Log Name
Flow Velocity	<p>Utilizați această funcție pentru a activa înregistrarea vitezei de curgere. Confirmați selecția în sub-meniul "FLOW VELOCITY" (viteză de curgere) prin apăsarea tastei ENT.</p> <p>Pentru înregistrarea vitezei de curgere sunt disponibile următoarele unități: m/s (sistemul metric) – ft/s (sistemul anglo-saxon)</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> OFF (inactiv)</p>
+Totalizer	<p>Utilizați această funcție pentru a activa înregistrarea totalizatorului pozitiv (flux direct). Confirmați selecția în sub-meniul "+TOTALIZER" (totalizator +) prin apăsarea tastei ENT.</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> OFF (inactiv)</p>
-Totalizer	<p>Utilizați această funcție pentru a activa înregistrarea totalizatorului negativ (flux invers). Confirmați selecția în sub-meniul "-TOTALIZER" (totalizator -) prin apăsarea tastei ENT.</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> OFF (inactiv)</p>
Current Inp.	<p>Utilizați această funcție pentru a activa înregistrarea valorii curente la intrarea în curent. Confirmați selecția în sub-meniul "CURRENT INP." (intrare în curent) prin apăsarea tastei ENT.</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> OFF (inactiv)</p>
Start Date/Time	<p>Utilizați această funcție pentru a seta data și ora pentru începerea înregistrării de către înregistratorul de date.</p> <p><i>Format:</i> MM-DD hh:mm (LL-ZZ oo:mm)</p> <p>Observație ! Data și ora introduse trebuie să reprezinte date în viitor deoarece începutul înregistrării va fi declanșat prin atingerea acestor valori. Dacă valorile de început reprezintă date în trecut, înregistrarea nu va începe.</p>
End Date/Time	<p>Utilizați această funcție pentru a seta data și ora pentru încheierea automată a înregistrării de către înregistratorul de date.</p> <p><i>Format:</i> MM-DD hh:mm (LL-ZZ oo:mm)</p>
Interval	<p>Această funcție definește intervalul de măsurare pentru înregistrarea cu înregistratorul de date. Are aceeași valabilitate pentru toate variabilele înregistrate.</p> <p><i>Format:</i> hh:mm:ss (oo:mm:ss)</p>
<p>Funcțiile descrise în continuare sunt disponibile în modul de operare "GRAPH DISP" (afișaj grafic).</p> <p>Observație ! Selectarea ecranului pentru afișajul grafic este posibilă numai dacă valoarea "✓" afișată în coloana "Data" (date) indică faptul că la numărul în cauză există un set valid de date înregistrate.</p>	
Information Field	<p>În secțiunea superioară a ecranului grafic este afișat un câmp de informații. El afișează informații despre datele înregistrate și salvate: nume înregistrare, dată / oră început, dată / oră sfârșit și interval de măsurare.</p>

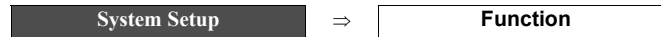
Data Logger	Log Name
Graphic Screen	<p>În afară de afișarea în mod grafic a datelor, ecranul grafic din centrul ecranului indică și ora curentă și valoarea măsurată curentă la poziția cursorului.</p> <p><i>Formatul de timp:</i> MM-DD hh:mm:ss (LL-ZZ oo:mm:ss)</p> <p><i>Formatul valorii măsurate:</i> +/-x.xxxE+/-x "unitate"</p>
Source	<p>Câmp pentru afișarea și selectarea sursei de date sau numelui pentru variabilele măsurate (de ex.: volum, debit, viteză de curgere) și a unităților corespunzătoare (de ex.: m/s). Variabilele măsurate se selectează prin apăsarea tastelor <input type="button" value="←"/> și <input type="button" value="→"/>.</p>
Time/Div. (Data Logger)	<p>Câmp pentru afișarea și selectarea rezoluției orizontale (pe axa orizontală) a afișajului grafic. Rezoluția se selectează prin apăsarea tastelor <input type="button" value="←"/> și <input type="button" value="→"/>.</p> <p><i>Format:</i> DD hh:mm:ss (ZZ oo:mm:ss)</p>
Data/Div. (Data Logger)	<p>Câmp pentru afișarea și selectarea rezoluției verticale (pe axa verticală) a afișajului grafic. Rezoluția se selectează prin apăsarea tastelor <input type="button" value="←"/> și <input type="button" value="→"/>.</p> <p><i>Format:</i> xxE+/-x "unitate"</p>
Curs. Pos	<p>Câmp pentru afișarea și selectarea poziției curente a cursorului pe ecranul de afișare grafică. Selecția se efectuează prin apăsarea tastelor <input type="button" value="←"/> și <input type="button" value="→"/>.</p> <p>Numărul prezentat pe afișaj în dreapta textului "CURS. POS" (poziție cursor) indică numărul punctului de date de pe afișaj. Deplasarea cursorului vă permite să afișați valorile măsurate dorite în secțiunea inferioară a ecranului grafic. A se vedea și descrierea "GRAPHIC SCREEN" (ecran grafic) de mai sus.</p>
<p>Funcțiile descrise în continuare sunt disponibile în modul de operare "DELETE LOG" (ștergere înregistrare).</p> <p>Atenție !</p> <ul style="list-style-type: none"> Setul de date selectat cu date înregistrate va fi șters în mod ireversibil din memoria de date atunci când efectuați acțiunile descrise în continuare. <p>Definiția înregistrării și datele înregistrate se șterg prin selectarea setului de date dorit în tabelul de selecție prin intermediul tastelor <input type="button" value="↓"/> și <input type="button" value="↑"/> și apoi prin apăsarea o singură dată a tastei "ENT".</p>	
<p>Funcțiile descrise în continuare sunt disponibile în modul de operare "START LOG" (începere înregistrare).</p> <p>Înregistrarea datelor este pornită prin selectarea setului de date dorit și a definiției înregistrării în tabelul de selecție prin intermediul tastelor <input type="button" value="↓"/> și <input type="button" value="↑"/> și apoi prin apăsarea o singură dată a tastei "ENT".</p> <p>Observație !</p> <ul style="list-style-type: none"> Data și ora introduse trebuie să reprezinte date în viitor deoarece începutul înregistrării va fi declanșat prin atingerea acestor valori. Dacă valorile de început reprezintă date în trecut, înregistrarea nu va începe. Valoarea "✓" afișată în coloana "Data" (date) indică faptul că un set stocat de date înregistrate este întotdeauna prezent la numărul respectiv. Nu este posibilă repornirea acestei înregistrări utilizând "START LOG" (începere înregistrare). Trebuie mai întâi să definiți un nou set de date sau să ștergeți unele din seturile de date deja existente. Dacă la pornire apare pe ecran mesajul de atenționare "Sample not selected!", definiția înregistrării este eronată (de exemplu: nici una din variabile nu este selectată pentru înregistrare). Dacă se întâmplă aceasta, verificați definiția parametrilor prin intermediul funcției "SETUP" (configurare). Dacă la pornire apare pe ecran mesajul de atenționare "Out of Memory !", setul de date de înregistrat depășește capacitatea maximă de stocare a memoriei înregistratorului de date. Dacă se întâmplă aceasta, verificați definiția parametrilor prin intermediul funcției "SETUP" (configurare) și ștergeți din memorie toate datele înregistrate anterior. În timpul desfășurării procesului de înregistrare, este posibilă ieșirea din grupul "DATA LOGGER" (înregistrator de date) prin intermediul butonului "ESC" fără întreruperea procesului de înregistrare. La încheierea procesului de înregistrare, ecranul de afișare va comuta automat la grupul "DATA LOGGER" (înregistrator de date). 	

Data Logger	Log Name
Information Field	În secțiunea superioară a ecranului grafic este afișat un câmp de informații. El afișează informații despre datele înregistrate și salvate: nume înregistrare, dată / oră început, dată / oră sfârșit și interval de măsurare.
Status Display	În timpul desfășurării procesului de înregistrare, înregistratorul de date afișează în centrul ecranului grafic mesajul “Data Logger Sampling” (eșantionare înregistrator date).
Continue	Cursorul este întotdeauna setat la poziția implicită “CONTINUE” (continuare) pentru a împiedica oprirea neintenționată a procesului de înregistrare aflat în curs de desfășurare.
Stop Sample	<p>Utilizați această funcție pentru a opri procesul de înregistrare aflat în curs de desfășurare înainte de atingerea datei / orei de sfârșit.</p> <p>Observație ! Dacă procesul de înregistrare aflat în curs de desfășurare este oprit, toate datele înregistrate până în momentul opririi sunt salvate.</p>

11.5 Matricea de grupuri SYSTEM SETUP

		Funcții								
Grupuri	Grupuri de funcții									
Site Setup	⇨	⇨	Set Date/Time vezi pagina 80	⇨	Baud Rate (Communication) vezi pagina 80	Parity (Communication) vezi pagina 80	Stop Bits (Communication) vezi pagina 80	System Units vezi pagina 80	Measurement Mode vezi pagina 81	System Reset vezi pagina 82

11.5.1 Grupul SYSTEM SETUP



System Setup	
Set Date/Time	<p>Utilizați această funcție pentru a seta data și ora locală. Aduceți-vă aminte să modificați ora dacă în țara dumneavoastră există ora de vară și ora de iarnă.</p> <p><i>Intrare utilizator:</i> YY-MM-DD – hh:mm:ss (aa-ll-yzz – oo:mm:ss)</p> <p>Data și ora vor fi stocate de bateria internă de rezervă.</p>
Baud Rate (Communication)	<p>Utilizați această funcție pentru a seta viteza de transmisie pentru transmiterea valorilor la un calculator.</p> <p><i>Opțiuni:</i> 300 – 600 – 1200 – 2400 – 4800 – 9600</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 300</p>
Parity (Communication)	<p>Utilizați această funcție pentru a seta paritatea pentru comunicații.</p> <p><i>Opțiuni:</i> NONE (fără paritate)– EVEN (paritate pară)– ODD (paritate impară)</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> NONE</p>
Stop Bits (Communication)	<p>Utilizați această funcție pentru a seta numărul de biți de stop pentru comunicații.</p> <p><i>Opțiuni:</i> 1 BIT (1 bit) – 2 BITS (2 biți)</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 1 BIT</p>
System Units	<p>Utilizați această funcție pentru a seta sistemul de unități dorit.</p> <p><i>Opțiuni:</i> METRIC (sistem metric) – US (sistem anglo-saxon)</p> <p>Atenție ! Pentru a activa această setare, opriți dispozitivul pentru scurt timp și apoi reporniți-l. La repornirea dispozitivului, unitățile sistemului de unități selectat sunt ajustate.</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> METRIC</p>

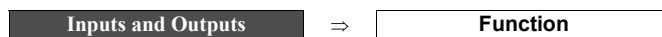
System Setup	
Measurement Mode	<p>Utilizați această funcție pentru a comuta între două moduri de măsurare.</p> <p><i>Opțiuni:</i> 1 – 2</p> <p>Atenție ! Modul de măsurare optim este inițializat automat la punerea sub tensiune și în timpul procedurii de Configurare amplasament. În mod normal nu este necesară modificarea manuală a setării. A se vedea și observația de mai jos.</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 1</p> <p>Observație: Modul de măsurare 1 – Modul declanșare: Dispozitivul de măsurare utilizează modul 1 pentru conducte aflate în intervalul de diametre nominale DN50 sau într-un interval superior. Modul 1 evaluează semnalul se începere a semnalului ultrasonic primit în cursul analizei. Această metodă oferă avantajul că atât durata de tranzit cât și diferența între duratele de tranzit ale semnalului pot fi determinate foarte precis. Metoda este de încredere dacă forma semnalelor măsurate este stabilă. Ea se aplică în situațiile în care prin intermediul conductei și aplicației nu se transmit multe interferențe. Pe de altă parte, modul de măsurare 2 oferă o rezistență mai mare la interferență în cazul unor aplicații caracterizate prin semnale de recepție fluctuante sau semnale de recepție cu interferențe mari. Dacă dispozitivul de măsurare indică o intensitate scăzută a semnalului și un semnal de măsurare fluctuant pentru viteza sunetului și debitul volumetric, aceste aspecte se pot îmbunătăți prin comutarea manuală la modul 2.</p> <p>Modul de măsurare 2 – Modul corelare: Dispozitivul de măsurare utilizează modul 2 pentru conducte cu diametre nominale mai mici decât DN50. În cazul aplicațiilor care se încadrează în acest interval de diametre nominale, semnalele ultrasonice sunt, în mod firesc, suprapuse cu semnalele de interferență (de ex. semnalele transmise prin conductă). Această interferență poate afecta stabilitatea măsurării sau poate conduce la erori de determinare a diferenței duratelor de tranzit. Totuși, modul de măsurare 2 este în mare măsură imun la astfel de interferențe deoarece procesul de corelare are în general un grad înalt de rezistență la interferențe. Datorită faptului că este relativ mai puțin precisă în ceea ce privește determinarea duratei de tranzit, această metodă nu se utilizează de obicei pentru conductele cu diametre nominale de valoare mare. Totuși, dacă nu este posibilă o măsurare stabilă utilizând modul de măsurare 1, dispozitivul de măsurare poate fi comutat manual la modul de măsurare 2. În multe cazuri acest lucru îmbunătățește situația. A se vedea descrierea pentru “Modul de măsurare 1” de mai sus.</p>

System Setup	
System Reset	<p>Utilizați această funcție pentru a reinițializa memoria și pentru a reseta toate setările curente la setările din fabrică.</p> <p><i>Opțiuni:</i> NO (nu) – YES (da)</p> <p>Atenție ! În timpul inițializării memoriei, toate seturile de date, inclusiv datele de Configurare amplasament și datele înregistrate, sunt șterse în mod ireversibil.</p> <p>Excepție: Selecția pentru limba de afișare rămâne neschimbată, la fel și setările următoarelor funcții:</p> <ul style="list-style-type: none">– <i>Pipe Diameter</i> (vezi pagina 69)– <i>Pipe Material</i> (vezi pagina 69)– <i>Wall Thickness</i> (vezi pagina 70)– <i>Liner Material</i> (vezi pagina 70)– <i>Liquid</i> (vezi pagina 70)– <i>Sensor Config.</i> (vezi pagina 71)– <i>Sensor Type</i> (vezi pagina 71)– <i>Burst Voltage</i> (vezi pagina 71)– <i>Input Range</i> (vezi pagina 84)– <i>Unit (Output)</i> (vezi pagina 85)– <i>Output Range</i> (vezi pagina 85)

11.6 Matricea de grupuri INPUTS AND OUTPUTS

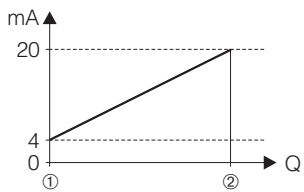
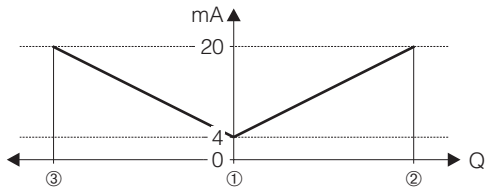
Grupuri	Grupuri de funcții	Funcții										
Inputs and Outputs	⇒	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="600 1509 667 1664">Actual Value (Input) vezi pagina 84</td> <td data-bbox="600 1397 667 1509">⇌</td> <td data-bbox="600 1375 667 1487">Input Range vezi pagina 84</td> <td data-bbox="600 1263 667 1375">Current Adjust (Input) vezi pagina 84</td> <td data-bbox="600 1151 667 1263">Actual Value (Output) vezi pagina 84</td> <td data-bbox="600 1039 667 1151">Unit (Output) vezi pagina 85</td> <td data-bbox="600 927 667 1039">Output Range vezi pagina 85</td> <td data-bbox="600 815 667 927">Current Range (Output) vezi pagina 86</td> <td data-bbox="600 703 667 815">Failsafe Mode (Output) vezi pagina 87</td> <td data-bbox="600 591 667 703">Current Range (Output) vezi pagina 88</td> </tr> </table>	Actual Value (Input) vezi pagina 84	⇌	Input Range vezi pagina 84	Current Adjust (Input) vezi pagina 84	Actual Value (Output) vezi pagina 84	Unit (Output) vezi pagina 85	Output Range vezi pagina 85	Current Range (Output) vezi pagina 86	Failsafe Mode (Output) vezi pagina 87	Current Range (Output) vezi pagina 88
Actual Value (Input) vezi pagina 84	⇌	Input Range vezi pagina 84	Current Adjust (Input) vezi pagina 84	Actual Value (Output) vezi pagina 84	Unit (Output) vezi pagina 85	Output Range vezi pagina 85	Current Range (Output) vezi pagina 86	Failsafe Mode (Output) vezi pagina 87	Current Range (Output) vezi pagina 88			

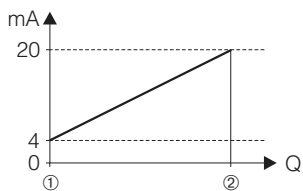
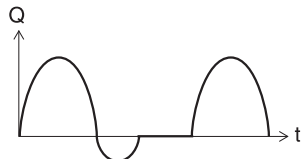
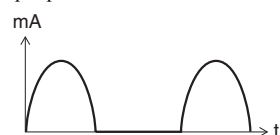
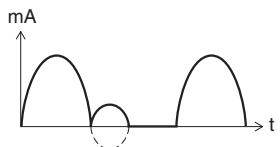
11.6.1 Grupul INPUTS AND OUTPUTS











Inputs and Outputs	
Actual Value (Input)	<p>Această funcție este utilizată pentru a afișa o valoare măsurată scalată (la scară) care este proporțională cu curentul de intrare. Gradația scalei este setată în funcția "INPUT RANGE" (interval intrare) (a se vedea mai jos).</p>
Input Range	<p>Această funcție se utilizează pentru a converti intervalul intrării în curent (4...20 mA) la o valoare măsurată scalată care poate fi afișată și înregistrată ca valoare măsurată curentă. Pentru a converti o valoare de intrare aflată în intervalul 4...20 mA într-o valoare măsurată cuprinsă între 0 și "X" unități relative, setați valoarea pentru "INPUT RANGE" la "X".</p> <p><i>Format:</i> x.xxx E +/- x</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 1.000E2</p>
Current Adjust (Input)	<p>Această funcție este utilizată pentru reglarea automată a punctului zero (4 mA) și a valorii maxime admisibile de citire (20 mA) pentru intrarea în curent.</p> <p><i>Opțiuni:</i> 4 mA – 20 mA</p> <p>Observație ! Pentru a putea executa această funcție, la intrarea de semnal trebuie furnizat din exterior un semnal în curent de 4 mA și de 20 mA.</p> <p>4 mA Reglarea punctului zero pentru intrarea în curent. Pentru a regla sursa externă de curent la 4 mA, deplasați cursorul la opțiunea "4 mA" și apăsați tasta "ENT". Punctul zero este reglat automat.</p> <p>20 mA Reglarea valorii maxime admisibile de citire pentru intrarea în curent. Pentru a regla sursa externă de curent la 20 mA, deplasați cursorul la opțiunea "20 mA" și apăsați tasta "ENT". Valoarea maximă admisibilă de citire este reglată automat.</p>
Actual Value (Output)	<p>Această funcție este utilizată pentru a afișa o valoare măsurată scalată (la scară) care este proporțională cu curentul de ieșire. Gradația scalei este setată în funcția "OUTPUT RANGE" (interval ieșire) (vezi pagina 85).</p> <p>Observație ! Valoarea de pe afișaj din funcția "ACTUAL VALUE" (valoare curentă) depinde și de setarea din funcția "OUTPUT RANGE" (interval ieșire).</p>

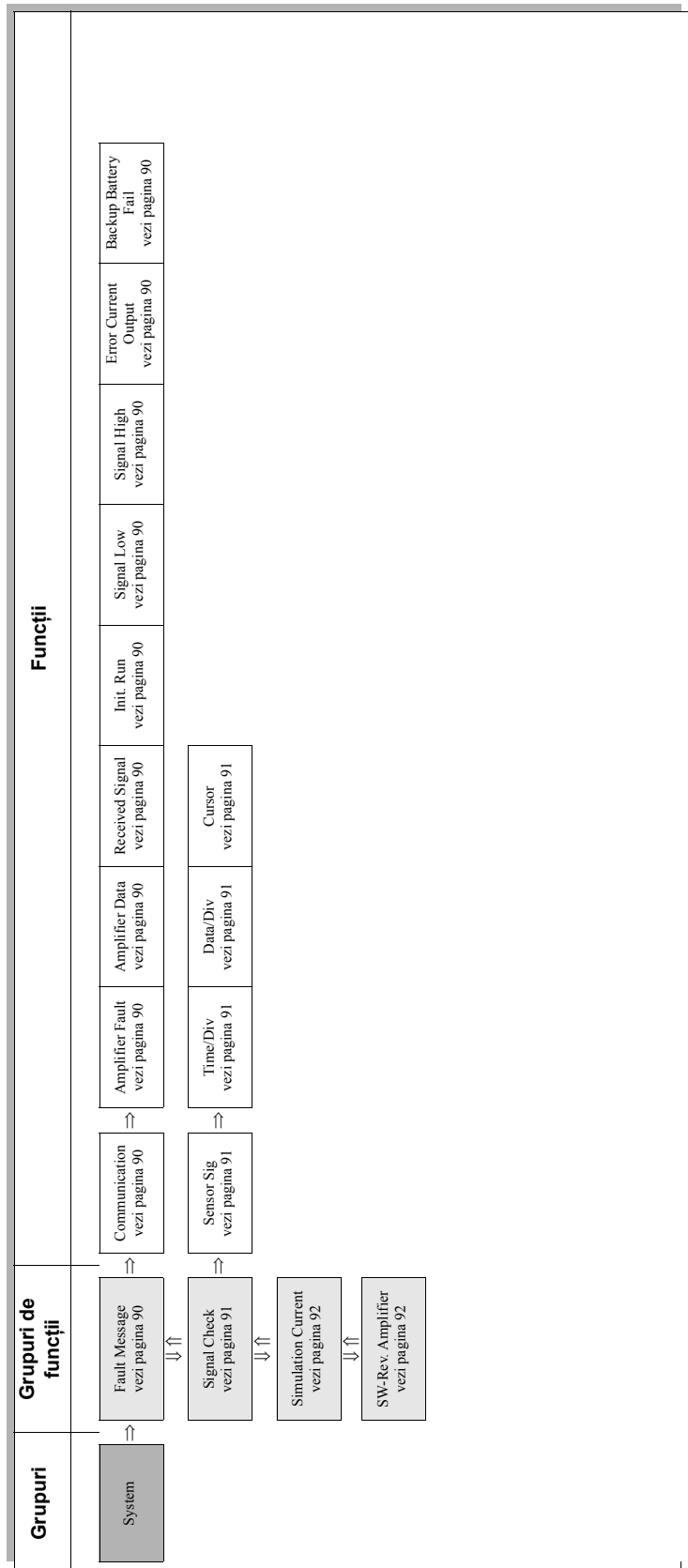
Inputs and Outputs	
Unit (Output)	<p>Utilizați această funcție pentru a atribui o valoare măsurată (împreună cu unitatea de măsură aferentă) ieșirii în curent.</p> <p><i>Opțiuni din sistemul metric pentru debitul volumetric:</i> L/s – L/min – L/h – ML/d – m³/s – m³/min – m³/h – Mm³/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d</p> <p><i>Opțiuni din sistemul anglo-saxon pentru debitul volumetric:</i> gal/s – gal/min – gal/h – Mgal/d – ft³/s – ft³/min – ft³/h – Mft³/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d</p> <p><i>Opțiuni pentru viteza de curgere:</i> m/s (sistemul metric) – ft/s (sistemul anglo-saxon)</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> m/s</p> <p>Observație ! Această setare afectează funcția “OUTPUT RANGE” (interval ieșire) (a se vedea în continuare).</p>
Output Range	<p>Utilizați această funcție pentru a defini intervalul maxim pentru o valoare măsurată (de ex. intervalul maxim pentru debitul volumetric sau pentru viteza de curgere) care poate fi transmisă la ieșire prin intermediul ieșirii în curent. Intervalul specificat de la 0 la “Output Range” (valoarea maximă pentru o variabilă măsurată) este convertit într-o ieșire în curent cuprinsă între 4 și 20 mA.</p> <p>Observație !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unitatea și definiția valorii măsurate depind de selecția efectuată în funcția “UNIT” (unitate) (vezi pagina 85). • Funcția de ieșire în curent poate fi dezactivată prin setarea intervalului de ieșire la “0.000E0”. <p><i>Setare din fabrică:</i> 4.000E0</p>

Inputs and Outputs	
Current Range (Output)	<p>Utilizați această funcție pentru a defini intervalul de curent. Puteți configura ieșirea în curent pentru modul standard sau pentru modul simetric.</p> <p><i>Opțiuni:</i> 0.8-4-20 mA – 4-20 mA – 20-4-20 mA</p> <p>STANDARD (standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.8-4-20 mA • 4-20 mA <p>Semnalul de ieșire în curent este proporțional cu variabila măsurată.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-XXXXXX-05-XX-XX-XX-003</p> <p>SYMMETRY (simetric):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-4-20 mA <p>Semnalul de ieșire în curent este independent de direcția de curgere (valoarea absolută a variabilei măsurate). Valoarea de 20 mA ③ (de ex. flux invers) corespunde valorii simetrice ("în oglindă") de 20 mA ② (de ex. flux direct).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-XXXXXX-05-XX-XX-XX-007</p> <p>Atenție ! Dacă intervalul de măsurare este depășit într-un sens sau altul, ieșirea în curent răspunde în conformitate cu setările parametrilor în funcția "FAILSAFE MODE" (mod protejat la pene) (vezi pagina 87).</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 0.8-4-20 mA</p>

Inputs and Outputs	
<p>Informații suplimentare despre funcția “CURRENT SPAN (OUTPUT)” (interval curent (ieșire))</p>	<p>Cum răspunde ieșirea în curent în următoarele condiții:</p> <p>1. Intervalul de măsurare definit (Ⓜ-Ⓢ):</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-x3xxxxx-05-xx-xx-xx-003</p> <p>și următorul comportament al fluxului:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-x3xxxxx-05-xx-xx-xx-008</p> <ul style="list-style-type: none"> • STANDARD (standard) Semnalul de ieșire în curent este proporțional cu variabila măsurată. Componentele debitului în afara intervalului de măsurare scalat nu sunt luate în considerare pentru semnalul de ieșire. <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-x3xxxxx-05-xx-xx-xx-009</p> <ul style="list-style-type: none"> • SYMMETRY (simetric) Semnalul de ieșire în curent este independent de direcția de curgere. <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-x3xxxxx-05-xx-xx-xx-010</p>
<p>Failsafe Mode (Output)</p>	<p>Cerințele privind siguranța recomandă să vă asigurați că ieșirea în curent se află într-o stare predefinită în cazul apariției unui defect.</p> <p><i>Opțiuni:</i> HOLD VALUE (valoarea memorată) – MIN. CURRENT (curentul minim) – MAX. CURRENT (curentul maxim) – ZERO (zero)</p> <p>HOLD VALUE (valoarea memorată) Ieșirea în valoare măsurată se bazează pe ultima valoare măsurată salvată înainte de apariția erorii.</p> <p>MIN. CURRENT (curentul minim) Curentul de ieșire = 0.8 mA (-20 %; independent de setarea selectată în funcția “CURRENT SPAN” (interval curent), vezi pagina 86)</p> <p>MAX. CURRENT (curentul maxim) Curentul de ieșire = 23.2 mA (+20 %; independent de setarea selectată în funcția “CURRENT SPAN” (interval curent), vezi pagina 86)</p> <p>ZERO (zero) Curentul de ieșire = 4.0 mA (0.0 %; independent de setarea selectată în funcția “CURRENT SPAN” (interval curent), vezi pagina 86)</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> HOLD VALUE</p>

Inputs and Outputs	
Current Adjust (Output)	<p>Această funcție este utilizată pentru reglarea automată a punctului zero (4 mA) și a valorii maxime admisibile de citire (20 mA) pentru ieșirea în curent.</p> <p>Observație ! Pentru a putea executa această funcție, semnalul în curent trebuie măsurat din exterior la ieșirea în curent.</p> <p><i>Opțiuni:</i> 4 mA – 20 mA</p> <p>4 mA Pentru a regla punctul zero pentru ieșirea în curent la o valoare de 4 mA, procedați după cum urmează: Deplasați cursorul prin intermediul tastelor  și  în câmpul “4 mA Adjust” (reglare 4 mA) și reglați curentul de ieșire utilizând tastele  și . Pentru a confirma finalizarea procedurii și pentru a stoca noua setare apăsați tasta “ENT”.</p> <p>20 mA Pentru a regla valoarea maximă admisibilă de citire pentru ieșirea în curent la o valoare de 20 mA, procedați după cum urmează: Deplasați cursorul prin intermediul tastelor  și  în câmpul “20 mA Adjust” (reglare 20 mA) și reglați curentul de ieșire utilizând tastele  și . Pentru a confirma finalizarea procedurii și pentru a stoca noua setare apăsați tasta “ENT”.</p>

11.7 Matricea de grupuri SYSTEM



11.7.1 Grupul SYSTEM

System	⇒	Fault Message	⇒	Function
	⇒	Signal Check	⇒	Function
	⇒	Simulation Current	⇒	Function
	⇒	SW-Rev. Amplifier	⇒	Function

System

System	Fault Message
<p>Consultați Section 9 “Modalități de rezolvare a problemelor” la pagina 49 pentru a afla informații suplimentare și măsuri de remediere.</p>	
Communication	Veți găsi mesajul “Communication” (Comunicații), așa cum este afișat pe ecran, la pagina 50.
Amplifier Fault	Veți găsi mesajul “Amplifier Fault” (Defect amplificator), așa cum este afișat pe ecran, la pagina 50.
Amplifier Data	Veți găsi mesajul “Amplifier Data” (Date amplificator), așa cum este afișat pe ecran, la pagina 50.
Received Signal	Veți găsi mesajul “Received Signal” (Semnal recepționat), așa cum este afișat pe ecran, la pagina 50.
Init. Run	Veți găsi mesajul “Init. Run” (Rulare inițializare), așa cum este afișat pe ecran, la pagina 50.
Signal Low	Veți găsi mesajul “Signal Low” (Semnal de valoare mică), așa cum este afișat pe ecran, la pagina 50.
Signal High	Veți găsi mesajul “Signal High” (Semnal de valoare mare), așa cum este afișat pe ecran, la pagina 50.
Error Current Output	Veți găsi mesajul “Error Current Output” (Eroare ieșire în curent), așa cum este afișat pe ecran, la pagina 50.
Backup Battery Fail	Veți găsi mesajul “Backup Battery Fail” (Cădere baterie de rezervă), așa cum este afișat pe ecran, la pagina 50.

System	Signal Check
	<p>Grupul de funcții “SIGNAL CHECK” (verificare semnal) furnizează informații suplimentare pentru asistență la diagnosticarea aplicației și unităților de măsură în cazul apariției unei erori.</p> <p>Secțiunea superioară a ecranului conține un câmp de afișare care indică viteza măsurată curentă a sunetului pentru lichid.</p> <p>Afișajul grafic din centrul ecranului prezintă forma semnalului ultrasonic recepționat. Pe lângă afișarea grafică a unde de semnal, se afișează și amplitudinea semnalului în curent la poziția cursorului.</p> <p><i>Format:</i> +/- xxxxx</p>
Sensor Sig	<p>Această funcție se utilizează pentru a afișa și selecta sursa semnalului (senzor). Selecția se efectuează prin apăsarea tastelor <input type="button" value="←"/> și <input type="button" value="→"/>.</p> <p><i>Opțiuni:</i> SENSOR UP (senzor amonte) – SENSOR DOWN (senzor aval)</p> <p>SENSOR UP (senzor amonte) Semnal senzor amonte</p> <p>SENSOR DOWN (senzor aval) Semnal senzor aval</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> SENSOR UP</p>
Time/Div	<p>Câmp pentru afișarea și selectarea rezoluției orizontale (pe axa orizontală) a afișajului grafic. Rezoluția se selectează prin apăsarea tastelor <input type="button" value="←"/> și <input type="button" value="→"/>.</p> <p><i>Opțiuni:</i> 10 (rezoluția maximă) – 20 – 40 – 80 – 160 (rezoluția minimă)</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 160</p>
Data/Div	<p>Câmp pentru afișarea și selectarea rezoluției verticale (pe axa verticală) a afișajului grafic. Rezoluția se selectează prin apăsarea tastelor <input type="button" value="↑"/> and <input type="button" value="↓"/> keys.</p> <p><i>Opțiuni:</i> 10 (rezoluția maximă) – 100 – 1000 – 5000 – 10000 (rezoluția minimă)</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 5000</p>
Cursor	<p>Câmp pentru afișarea și selectarea poziției cursorului pe ecranul de afișare grafică. Selecția se efectuează prin apăsarea tastelor <input type="button" value="←"/> și <input type="button" value="→"/>.</p> <p>Numărul prezentat pe afișaj în dreapta textului “Curs. Pos.” (poziție cursor) indică numărul punctului de date de pe afișaj. Deplasarea cursorului vă permite să afișați amplitudinea semnalului în secțiunea inferioară a ecranului grafic.</p> <p>Consultați și descrierea pentru “Graphic Screen” (ecran grafic) în grupul de funcții “SIGNAL CHECK” (verificare semnal).</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 96</p>

System	Simulation Current
<p>Utilizați această funcție pentru a defini o valoare liber selectabilă (de ex. xx % din valoarea maximă admisibilă) pentru a fi transmisă la ieșirea în curent. Această valoare poate fi utilizată pentru a testa dispozitivele aflate în aval precum și dispozitivul de măsurare.</p> <p><i>Intrare utilizator:</i> Număr în virgulă mobilă: -20.00...120.00 %</p> <p><i>Setare din fabrică:</i> 0.00 %</p> <p>Atenție !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcția “SIMULATION CURRENT” (curent de simulare) este activată imediat după selectarea grupului “SYSTEM” (sistem). • Setarea este salvată dacă tensiunea de alimentare este decuplată și cuplată la loc. <p>Observație ! Pentru a dezactiva funcția “SIMULATION CURRENT” (curent de simulare), ieșiți din grupul “SYSTEM” (sistem).</p>	
System	SW-Rev. Amplifier
<p>Utilizați această funcție pentru a afișa denumirea produsului și numărul de revizie al software-ului pentru amplificator.</p> <p><i>Exemplu:</i> V 1.00.00 (software original) Prosonic Flow 92</p>	

Index

A

Accesorii	47
Afișaj	
Afișare curbă	36
Afișare stare	35
Afișare stare totalizatori	36
Afișaj și elemente de operare	35
Alarma de baterie	35
Ceasul instrumentului	35
Citire instantanee	36
Debit integrat	36
Exponent	36
Indicator	35
Pagina de funcții	35
Resetare	36
Unitate de indicare a mărimii	36
Aplicație	55
Aprobarea CE (declarație de conformitate)	11

B

Benzi de tensionare	17
---------------------	----

C

Caracteristici de funcționare	
Eroare maximă măsurată	57
Repetabilitate	57
Cădere de tensiune	56
Cod comandă	
Accesorii	47
Senzor	10
Compatibilitate electromagnetică (EMC)	27, 58
Comunicații seriale	59
Conductele descendente	14
Condiții de instalare	
Conductele descendente	14
Dimensiuni	14
Distanțele amonte și aval	15
Locația de instalare	14
Orientare (verticală, orizontală)	15
Condiții de operare	57
Conducte parțial umplute, canale de scurgere	14
Conexiune electrică	
Cablul de conectare a senzorului	27
Conexiune pentru înregistrarea datelor	30
Egalizarea potențialului	33
Grad de protecție	33
Lungimea cablului de conectare	15
Semnal de intrare/ieșire analogic	29
Senzorii Prosonic Flow W/U	27
Specificații cablu (cablu senzor)	27
Verificare post-conectare (lista de control)	33
Configurare amplasament	
Pentru punerea în funcțiune	42
Configurare parametru	38

Consum de putere	56
Curățarea exterioară	45

D

Date tehnice	55
Declarație de conformitate (Aprobarea CE)	11
Declarație privind nivelul de contaminare radioactivă	8
Denumirea dispozitivului	9
Depozitare	13
Dimensiuni	
Senzor (versiunea cu inserție)	62
Senzorii U	62
Senzorii W	62
Transmițător portabil	61
Dispozitiv de măsurare cabluri	20
Distanța amonte/aval	15
Distanțe aval	15
Distanța între senzori	22
Documentație	60
Domeniu de utilizare	7

E

Egalizarea potențialului	33
Elemente de operare	
Comutator ON/OFF (activare/dezactivare)	37
Control cursor	37
DC IN	37
ENT (enter)	37
ESC (escape)	37
Iluminarea ecranului	37
Încărcare rapidă	37
Erorile de proces fără mesaje	51

F

Fluidul de cuplaj	45
Formular de Declarație privind nivelul de contaminare radioactivă	85
Funcție (funcție dispozitiv)	
Afișare stare	78
Biți de stop (Comunicații)	80
Câmp de informații	76, 78
Cădere baterie de rezervă	90
Comunicații	90
Configurare	75
Configurație senzor	71
Continue	78
Cursor	91
Cursor Poziție	77
Dată / oră început	76
Dată / oră sfârșit	76
Date amplificator	90
Date recepționate	90
Debit volumetric	75

Diametru conductă	69
Ecran grafic	77
Eroare ieșire în curent	90
Grafic Afișaj	75
Grosime căptușeală	70
Grosime perete	70
Inițializare Rulare	90
Interval	76
Interval curent (ieșire)	86
Interval intrare	84
Intrare în curent	76
Începere înregistrare	75
Lichid	70
Material căptușeală	70
Material conductă	69
Mod de măsurare	81
Mod (Memorie parametri)	68
Modul protejat la pene (ieșire)	87
Mod totalizator	73
Nume amplasament	69
Nume amplasament (introducere)	69
Nume înregistrare	75
Paritate (Comunicații)	80
Presetare totalizator	73
Reglare curent (intrare)	84
Reglare curent (ieșire)	88
Reglare interval	72
Reglare punct zero	72
Resetare (Totalizator +)	66
Resetare (Totalizator -)	66
Resetare sistem	82
Rezoluție orizontală	91
Rezoluție orizontală (Înregistrator date)	77
Rezoluție verticală	91
Rezoluție verticală (Înregistrator date)	77
Semnal de valoare mare	90
Semnal de valoare mică	90
Semnal senzor	91
Setare dată / oră	80
Stop Sample	78
Sursă	77
Ștergere înregistrare	7
Temperatură	70
Tensiune mod rafală	71
Tip senzor	71
Totalizator -	76
Totalizator +	76
Unitate	66
Unitate (ieșire)	85
Unități sistem	80
Unitate totalizator	73
Valoare curentă (intrare)	84
Valoare curentă (ieșire)	84
Viscozitate	71
Viteza de curgere	76
Viteză de transmisie (comunicații)	80
Viteză sunet	71
Funcțiile dispozitivului	39
Funcții, grupuri de funcții, grupuri	38

G

Grad de protecție	33
Grupuri (funcție dispozitiv)	
Configurare amplasament	68
Configurare sistem	80
Intrări și ieșiri	84
Înregistrator date	75
Măsurare	66
Sistem	90
Grupuri de funcții (funcție dispozitiv)	
Constantă de timp	72
Curent de simulare	92
Date amplasament	69
Înteruperea debitului scăzut	73
Mesaje de semnalare defect	90
Mod de operare	75
Memorie parametri	68
Nume înregistrare	75
Reglare	72
Revizie software amplificator	92
Totalizator	73
Verificare semnal	91

I

Ieșire	55
Ieșire în curent	
Date tehnice	55
Informații de comandă	60
Instalarea	
A se vedea și "Condițiile de instalare"	
Senzor Prosonic Flow U	23
Senzor Prosonic Flow W, P 1 element transversal	20
Senzor Prosonic Flow W, P cu 2 sau 4 elemente transversale	22
Instrucțiuni de operare pe scurt	2
Instrucțiuni de securitate	7
Interval de debit funcțional	55
Interval de măsurare	55
Interval de presiuni medii	58
Intervale de temperatură	
Temperatură ambiantă	57
Temperatură medie	58
Interval de temperaturi medii	58
Interval temperatură ambiantă	57
Intrare cablu	
Date tehnice	56
Intrări/ieșiri, răspunsul la erori	52

Î

Înlocuire	
Siguranță dispozitiv	53
Înlocuirea bateriei încorporate	54
Înteruperea debitului scăzut	55
Întreținerea	45

L

Lungime cablu de conectare (cablul de senzor) 15

M

Matrice funcții 38

Matrice grupuri (funcție dispozitiv)

Configurare amplasament 67

Intrări și ieșiri 83

Înregistrator date 74

Măsurare 65

Sistem 89

Material 59 Mărci înregistrate 11

Mediu 57

Mesaje de eroare 39, 50

Cădere baterie de rezervă 90

Comunicații 90

Date amplificator 90

Eroare ieșire în curent 90

Inițializare Rulare 90

Semnal de valoare mare 90

Semnal de valoare mică 90

Semnal recepționat 90

Modalități de rezolvare a problemelor 49

N

Număr de serie 9, 10

O

Operare

Afișaj 35

Matrice funcții 38

Elemente de operare 37

P

Plăcuță de identificare

Senzori de măsurare 10

Transmițător 9

Precizia de măsurare

Condiții de operare de referință 56

Principiu de măsurare 55

Piese de schimb 53

Pierdere de presiune

Specificații generale 58

Prezentare generală Prosonic Flow 92 64

Punerea în funcțiune 41

"Punerea în funcțiune" prin meniul Site Setup (Configurare
amplasament) 42**R**

Recepția la livrare 13

Reglare punct zero 72

Reparare 8

Repetabilitate (caracteristici de funcționare) 57

Reprezentări simbolice de securitate 8

Returnarea dispozitivelor 8

Rezistență la șoc 58

Rezistență la vibrații 58

S

Selectarea unei funcții 38

Semnal de alarmă 55

Semnal de intrare 55

Semnalul de ieșire 55

Separare galvanică 55

Software versiuni (istoric) 54

Specificații cablu (cablu senzor) 27

Siguranță, înlocuire 53

Sistem de măsurare 55

Stocare date 44

Securitatea în funcționare 7

Sursa de alimentare cu energie electrică (tensiunea de
alimentare) 56**T**

Temperatură de depozitare 57

Tensiune de alimentare (sursa de alimentare) 56

Transmițător 28

Transmițător 28

Transmițător

Conexiune electrică 28

Lungime cablu de conectare (cablul de senzor) 15

Transportul sistemului de măsurare 13

V

Variabilă măsurată 55

Variabile de intrare 55

Verificare funcții 41

Verificarea post-instalare (lista de control) 25

Vibrații 58

Rezistența la șoc și vibrații 58

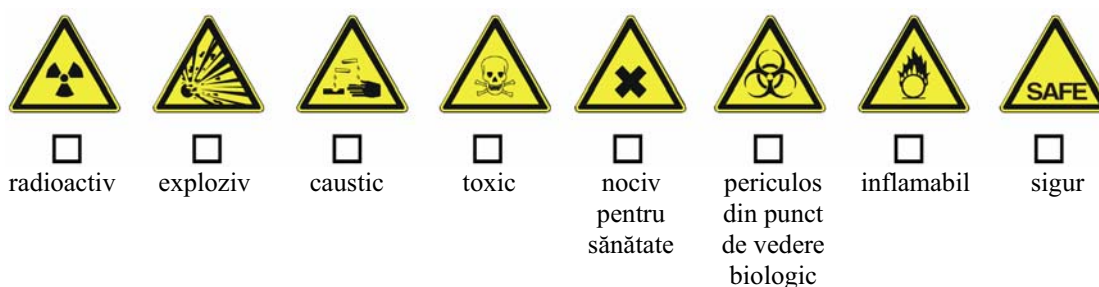
Declarație de contaminare

Stimate client,

În virtutea deciziilor legale și pentru siguranța angajaților noștri și a echipamentelor aflate în funcțiune, avem nevoie de această „Declarație de contaminare” cu semnătura dumneavoastră înainte să poată fi procesată comanda dumneavoastră. Vă rugăm să atașați declarația completată integral la instrumentul și documentele de expediere în fiecare caz. Adăugați de asemenea fișele privind siguranța și/sau instrucțiunile de manevrare specifice, dacă acest lucru este necesar.

tip de instrument / senzor: _____ număr de serie: _____
mediu / concentrație: _____ temperatură: _____ presiune: _____
curățat cu: _____ conductivitate: _____ vâscozitate: _____

Simboluri de avertizare pentru mediul utilizat:



Vă rugăm să marcați simbolurile de avertizare corespunzătoare.

Motive pentru returnare:

Date referitoare la companie:

companie:	_____	persoană de contact:	_____
	_____		_____
adresă:	_____	departament:	_____
	_____	număr de telefon:	_____
	_____	fax / e-mail:	_____
	_____	comanda dvs. nr.:	_____

Certific prin prezenta că echipamentul returnat a fost curățat și decontaminat conform bunelor practici industriale și că respectă toate reglementările. Acest echipament nu prezintă riscuri pentru sănătate sau siguranță datorate contaminării.

(Data)

(ștampila companiei și semnătura
opozabilă din punct de vedere legal)



