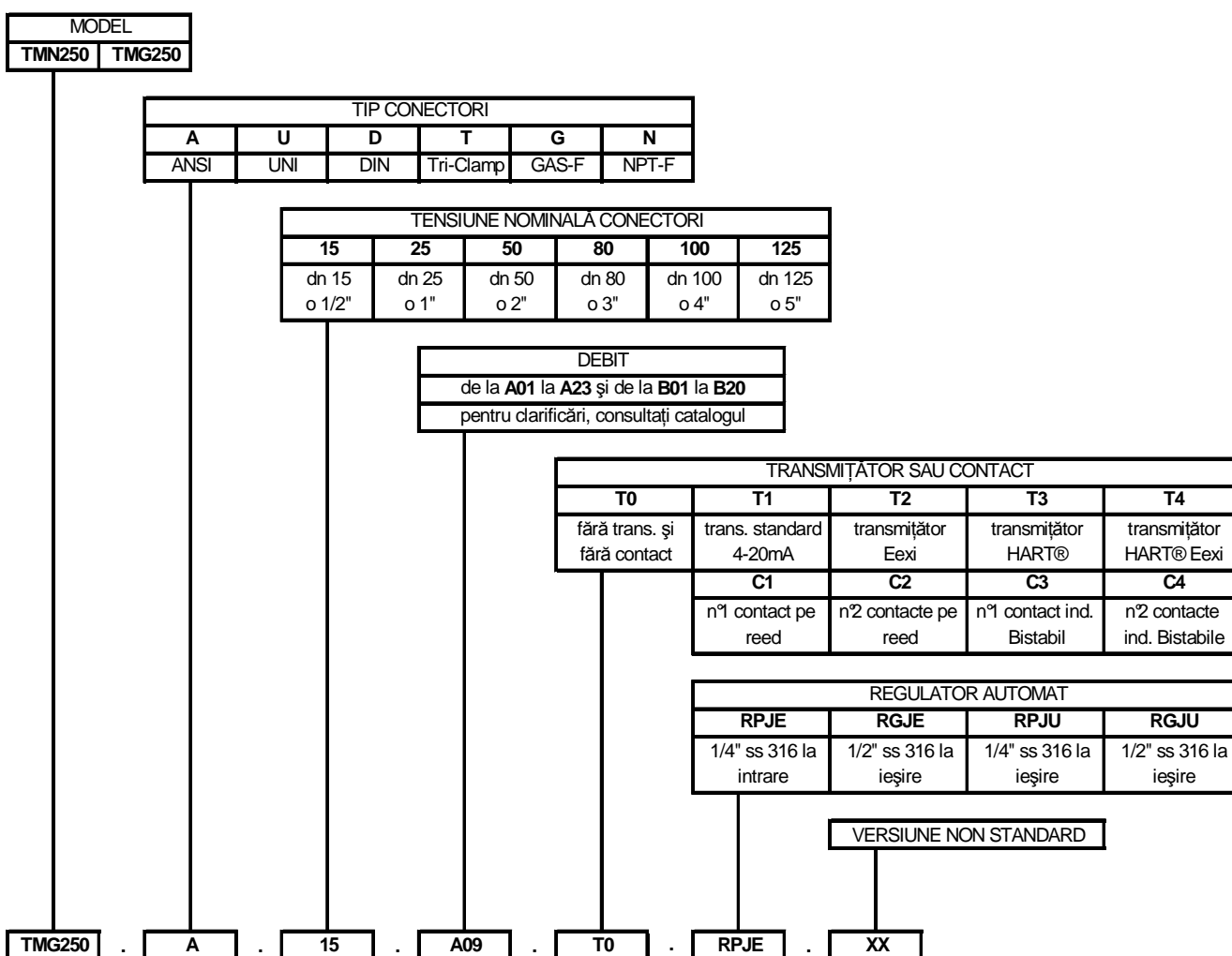


**MANUAL DE INSTRUCȚIUNI PENTRU FLUXMETRE seria TMN-250 ;
TMG-250**
1. DESCRIEREA INSTRUMENTULUI

Fluxmetru complet metalic, fără garnituri de etanșare, de montat pe conducte verticale cu flux ascendent.
Adecvat pentru utilizarea la presiuni și temperaturi ridicate și cu diverse tipuri de lichide (corozive, vâscoase etc.).
Poate fi dotat cu transmiterea măsurătorii la distanță, uò essere dotato di trasmissione della misura a distanza, alcătuită din două cabluri 4/20 mA și cu alarme de debit minim și/sau maxim.
Modelul TMN-250 este adecvat pentru lichide, în timp ce modelul TMG-250 poate fi utilizat și în cazul gazului.
Modelul TMG-250 poate fi dotat cu regulator automat de debit, montat la intrarea sau la ieșirea fluxmetrului.

2. IDENTIFICAREA MODELULUI

Identificarea instrumentului se realizează cu ajutorul codului de model, prezent pe fiecare instrument împreună cu datele de proces.
Pentru a afla codurile detaliate, consultați buletinul din catalog, ilustrat, de asemenea, mai jos.



Instrumentele pot fi echipate cu diverse accesorii precum:

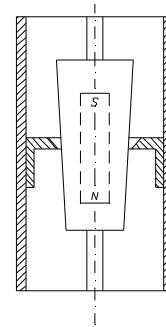
- Supape de reglare
- Părți de contact din PTFE
- Temperatură ridicată
- Presiune ridicată
- Cămașă de încălzire
- Carcasă din AISI 316
- Carcasă certificată Eexd
- Amplificator pentru senzorul din carcasă

3. PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

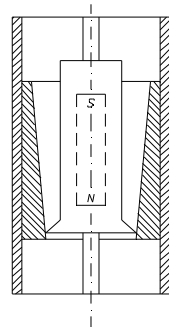
Fluxmetrul este format dintr-un tub de măsurare înăuntru cărui se află un flotor cu magnet.

La exterior se află un grup indicator, inclus într-o carcasă compusă dintr-un echipament mobil, dotat cu indicator și magnet care, prin cuplare magnetică este atras de flotor, premitând indicarea debitului. Modelul TMN-250 dispune de un flotor conic care alunecă într-o diafragmă calibrată, în timp ce modelul TMG-250 dispune de un con de măsurare în care alunecă un flotor cu un vârf calibrat.

model TMN-250



model TMG-250



4. INSTALAREA

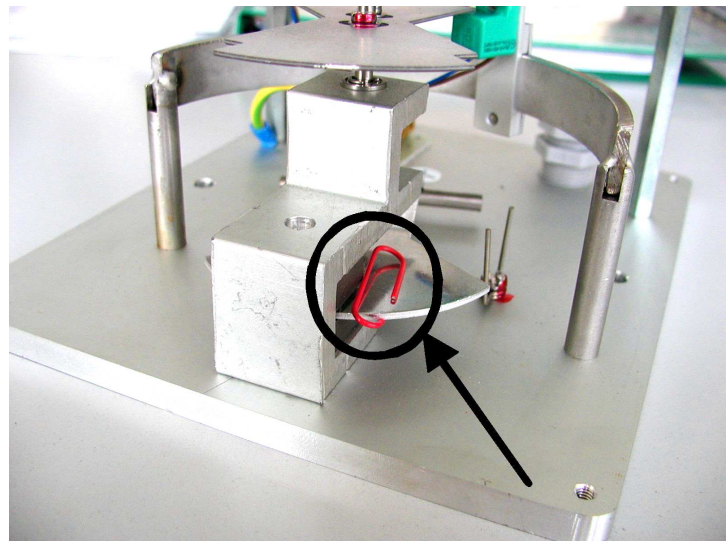
4.1 MONTAREA PE INSTALAȚIE

Înainte de a efectua instalarea, verificați:

- Compatibilitatea între conexiunile liniei și cele ale instrumentului;
- Ca alinierea conexiunilor să fie perfect paralelă și normală față de axa conductei;
- Ca fluxul să fie ascendent;
- Ca utilizarea instrumentului să fie compatibilă cu datele poansonate pe plăcuța de specificații (presiune, temperatură, debit etc.);

Evitați exercitarea de forțe mecanice pe carcasa grupului indicator.

Deschideți carcasa și îndepărtați indicatorul dispus în interior, ilustrat în fotografia laterală.



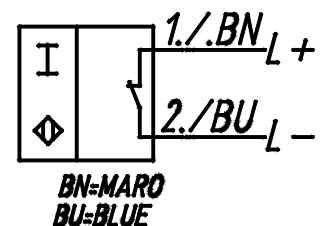
fix

4.2 CABLAJUL ELECTRIC

- Asigurați-vă mai întâi că ați cablat la tensiunea nominală corectă senzorul montat;
- Instrumentul este dotat cu o cutie cu borne în interiorul carcasei;
- Alimentați senzorul și efectuați reglarea punctului de declanșare.

4.2.1 SENZORUL NAMUR

- Conectați cablurile senzorului conform schemei, fiind atenți la polarități;
- Pentru instrumentele utilizate în zone cu risc de explozie, cu senzori EExi (tip NAMUR), respectați instrucțiunile producătorului senzorului, anexate acestor instrucțiuni.

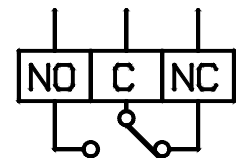


4.2.2 SENZORUL REED

Senzorul Reed este de tip SPDT, liber de tensiune și tensiunea sa nominală este de max. 30 V c.a./c.c. și max. 100 mA.

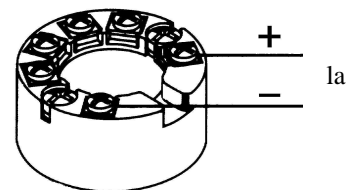
În cazul în care sunt utilizați cu sarcini inductive sau capacitive, contactul se poate deteriora, de aceea se recomandă adoptarea unor protecții corespunzătoare.

Pentru instrumentele utilizate în zonele cu risc de explozie, cu senzorii de tip Reed, nu sunt necesare indicații suplimentare.



4.2.3 SENZOR 4-20 mA

Conectați cablurile de alimentare ale senzorului ca în schema alăturată, fiind foarte atenți polarității.



5. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Atunci când fluxmetrul este instalat pe o instalație nouă, se recomandă introducerea unui filtru magnetic la intrarea fluxmetrului, drept protecție împotriva eventualelor particule metalice prezente în flux care, atrase fiind de flotor, provoacă uzura sau chiar blocarea acestuia.

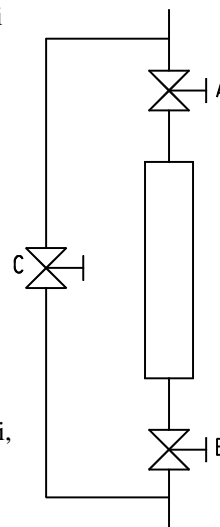
Dacă nu s-a prevăzut un filtru, se recomandă extragerea flotorului și apoi spălarea conductelor cu apă din abundență.

Se recomandă adoptarea unei supape de by-pass ca în schema alăturată.

PORNIRE (toate supapele închise)

- Deschideți încet supapa (C) pentru a echilibra presiunile între amonte și avalul instrumentului;
- Deschideți încet supapa (A) până la deschiderea completă a acesteia;
- Deschideți încet supapa (B) până la deschiderea completă a acesteia;
- Închideți complet supapa (C);

În cazul în care supapele (A) sau (B) sunt utilizate și pentru funcția de reglare a debitului, rețineți că pentru lichide se utilizează supapa (A), în timp ce pentru gaz se folosește supapa (B).



6. TARAREA

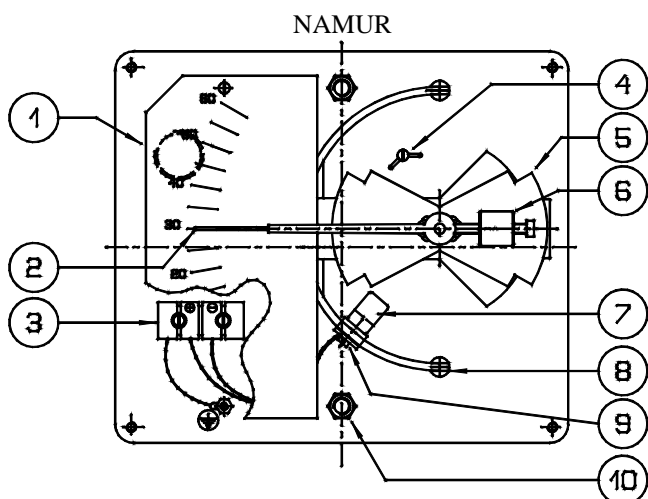
Instrumentul este tarat din fabrică și nu necesită niciun fel de reglare la fața locului.

Contactele de alarmă, opționale dacă nu se solicită altfel prin specificațiile comenzii, sunt poziționate la valoarea minimă și sunt reglate la valoarea solicitată în momentul instalării instrumentului.

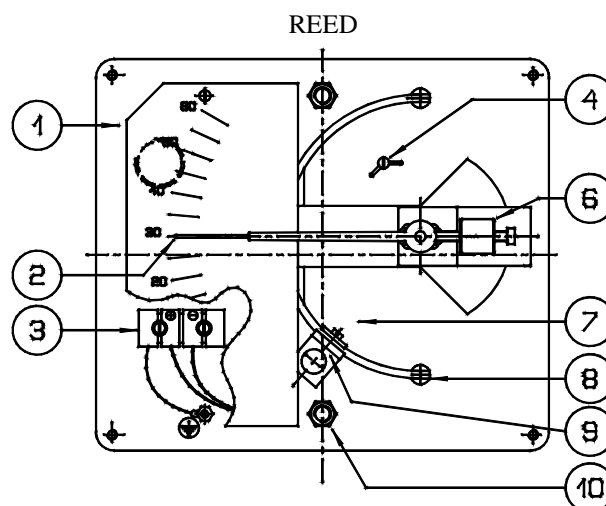
6.1 REGLAREA CONTACTULUI DE ALARMĂ

Pentru efectuarea poziționării contactului de alarmă la valoarea dorită, efectuați următoarele operațiuni:

- Deschideți cutia;
- Mișcați manual indicatorul la debitul de alarmă dorit;
- Slăbiți șurubul (9) și mișcați senzorul până când efectuează comutarea: pentru alarme de scădere senzorul este situat în partea de jos a suportului, în timp ce pentru alarme de creștere acesta se află în partea de sus (vezi desenul pentru intervalul de poziționare de la pagina următoare);
- Blocați senzorul;
- **Mișcați indicatorul pe toată raza** pentru a verifica funcționarea corectă a senzorului;
- Închideți la loc cutia.



1. SCALĂ DE MĂSURARE
2. INDICATOR DE MĂSURARE
3. CUTIE CU BORNE
4. BLOCAJ MECANIC
5. SECTOR COMANDĂ SENZOR NAMUR

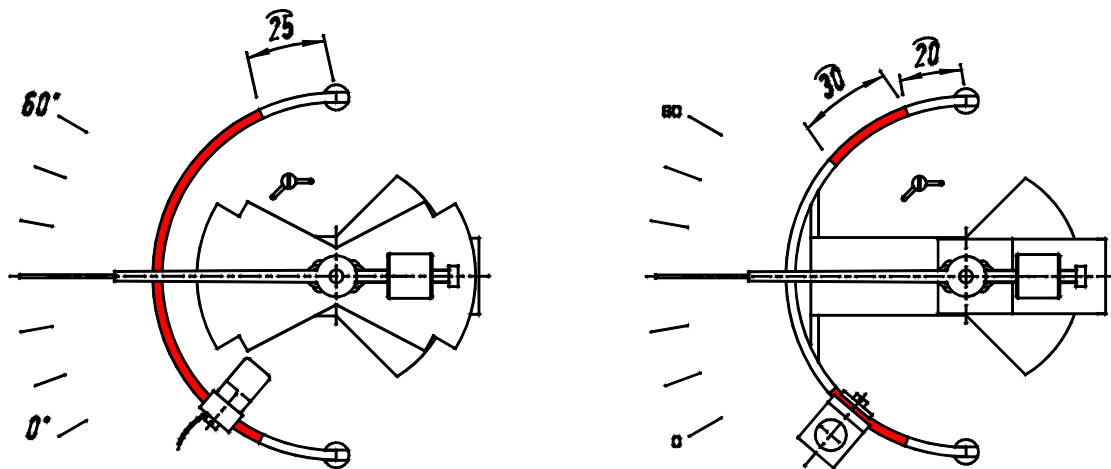


6. CONTRAGREUTATE INDICATOR
7. SENZOR
8. SUPORT SENZOR
9. ȘURUB FIXARE SENZOR
10. ȘURUB FIXARE BAZĂ

INTERVAL DE POZIȚIONARE

NAMUR

REED



NOTĂ: PENTRU FUNCȚIONAREA CORECTĂ A INSTRUMENTULUI, SENZORUL TREBUIE SĂ FIE POZIȚIONAT MANUAL ÎN INTERVALUL DE FUNCȚIONARE A ACESTUIA (VEZI PARTEA DE ARC COLORATĂ ÎN DESENUL DE MAI SUS).

7. ÎNTREȚINEREA

Se recomandă o inspecție periodică (la fiecare 6 luni circa) care să garanteze starea de eficiență a instrumentului.

7.1 AVERTIZĂRI

- NU deschideți NICIODATĂ capacul fără a fi siguri de faptul că tensiunea a fost deconectată;
 - NU lăsați NICIODATĂ carcasa fără capac pe o perioadă mai mare decât cea aferentă inspecției, praful și murdăria pot deteriora rulmenții cursorului magnetic;
 - NU utilizați NICIODATĂ instrumentul la presiune, temperatură sau debit superior celor menționate pe plăcuța cu specificații;
 - NU efectuați NICIODATĂ reglaje sau înlocuiri de piese fără a fi citit cu atenție instrucțiunile; în caz de dubii, consultați serviciul nostru de asistență clienți;
 - NU lubrifiați NICIODATĂ componentele instrumentului;
 - NU încercați NICIODATĂ să extrageți flotorul din partea inferioară a instrumentului;**
 - NU utilizați NICIODATĂ în timpul curățării instrumentului ustensile ce pot deteriora colțurile și suprafețele din interiorul corpului instrumentului și al flotorului;
- În cazul unui instrument utilizat la temperaturi ridicate, luați toate măsurile de precauție necesare pentru a garanta protecția personalului de serviciu în timpul fazelor de întreținere.

7.2 INSPECȚIA PERIODICĂ A FLOTORULUI

Asigurați-vă ca instrumentul să fie interceptat de instalație și golit de lichid.

Demontați instrumentul de pe conductă.

Extrageți flotorul **NUMAI DIN PARTEA SUPERIOARĂ**, folosind următoarea procedură:

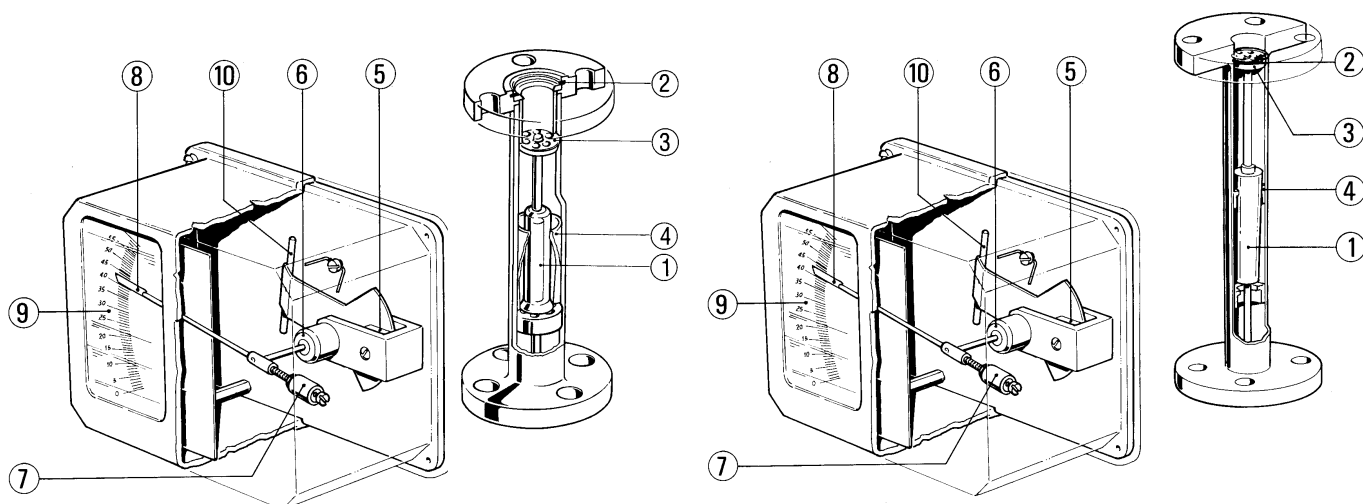
- (a) Scoateți inelul elastic (2) ce blochează blocajul superior (3);
- (b) Scoateți blocajul superior (3);
- (c) Extrageți flotorul (1) fiind foarte atenți să nu îndoiiți tija de ghidare a flotorului deoarece acest lucru ar putea prejudicia funcționarea instrumentului. În cazul în care, în timpul extragerii, tijele s-au deformat, consultați serviciul de asistență clienți, orice mic defect al tijelor poate cauza erori de măsurătoare sau, în cazuri extreme, blocarea flotorului;
- (d) Curățați bine diafragma (4) și flotorul (1) fiind foarte atenți să nu zgâriați suprafețele sau să deteriorați vârfulurile, utilizați perii moi;
- (e) Montați la loc instrumentul, parcurgând din nou fazele mai sus menționate; fiți deosebit de atenți la reintroducerea corectă a flotorului;
- (f) Verificați alunecarea corectă a flotorului (1) în diafragma (4); nu trebuie să se verifice niciun fel de frecare atunci când mișcați flotorul de jos în sus de câteva ori;

7.3 INSPECȚIA PERIODICĂ A GRUPULUI CURSOR

Deschideți capacul carcasei. Verificați vizual să nu se fi format depuneri de praf sau murdărie. Mișcând delicat indicatorul (8), verificați ca cursorul magnetic să nu prezinte joc prea mare sau componente uzate. În cazul în care se depistează componente deteriorate, procedați imediat la înlocuirea lor, contactați serviciul nostru de asistență clienți pentru piesele de schimb. Pentru punerea în mișcare, urmați instrucțiunile enumerate la paragraful (5) PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE.

8. DESENE DIMENSIONALE ALE CORPULUI

CU FLANȘĂ		DIN-11851		TRI-CLAMP		VEDERE LATERALĂ	
DN corp	B (mm)	CU FLANȘĂ		TRI-CLAMP		DIN-11851	
		A (mm)	C	A (mm)	C Ø CONECTORI (mm)	A (mm)	C Ø CONECTORI (mm)
15	125	250	ANSI 150	250	50.4	265	52x1/6
25	130	250	1"	250	50.4	265	65x1/6
50	150	250	2"	250	90.9	265	95x1/6
80	160	250	3"	250	118.9	275	130x1/4
100	180	250	4 ^(*)	---	----	---	----
(*) 5" sau DN125 cu cămașă de încălzire							
Conectorii cu filet GAZ și NPT dispun de același DN al corpului							

9. PIESE DE SCHIMB RECOMANDATE (*)


- (*)1) Flotor
- (*)2) Inel elastic
- (*)3) Blocaj superior
- 4) Diafragmă
- 5) Frână magnetică

- 6) Rulmenți
- 7) Contragreutate
- 8) Indicator de citire
- 9) Scală gradată
- 10) Magnet

În cererea de piese de schimb, indicați întotdeauna seria aparatului.

Acest număr este menționat pe plăcuța cu specificații a instrumentului, fixată pe carcasă (vezi Poz. 9) și este un număr din cinci cifre precedate de litera „F” (ex.:F45678). Eventuala înlocuire a flotorului sau orice altă parte care face parte din sistemul de revelare a debitului poate suferi modificări ale preciziei de măsurare, se recomandă efectuarea unui control înainte de utilizare.

10. DEPISTAREA DEFECȚIUNILOR

Fluxmetrele din seria TMN-250 și TMG-250 nu sunt supuse în mod normal la defecțiuni.

Controale de efectuat în caz de anomalii în funcționare:

- Fluxmetrul nu efectuează o măsurătoare corectă; realizați o verificare a flotorului și a cursorului;
- Pierdere de lichid la conexiune: controlați integritatea garniturilor;

Aceste controale se efectuează urmând instrucțiunile indicate în paragraful (7) ÎNTREȚINERE.

În cazul în care problema persistă sau în cazul oricărui alt inconvenient, contactați serviciul nostru de asistență clienți.

11. CASAREA

Instrumentele, odată terminat ciclul lor de funcționare, sunt destinate casării, respectând normele specifice în vigoare. În timpul fazei de casare, acordați o atenție deosebită cauciucurilor utilizate la fabricare. Componentele metalice, odată curățate garniturile, învelișurile speciale de protecție solicitate de client și orice alte componente din material plastic, sunt reciclabile.

12. GARANȚIA

Toate fluxmetrele din seria TMN-250 și TMG-250 sunt garantate ca fiind lipsite de defecte de construcție timp de 12 luni de la data livrării.

În cazul defecțiunilor ce presupun returnarea produselor în limita de timp indicată mai sus, societatea Officine Orobiche va prevedea înlocuirea în garanție (exclusiv cheltuielile de transport) a pieselor deteriorate, cu condiția ca defecțiunea să nu fie datorată unei utilizări improprie a instrumentului.

Societatea OFFICINE OROBICHE nu este responsabilă în niciun fel pentru eventuala utilizare incorectă a propriilor produse în cazul în care acestea sunt folosite pentru scopuri diferite de cele menționate în specificațiile acceptate prin comandă.

În astfel de cazuri, nu va fi luată în considerare nicio reclamație.

Daunele și/sau cheltuielile, directe și indirecte, determinate de instalarea sau de utilizarea improprie, nu vor fi în niciun caz atribuite sau imputate societății OFFICINE OROBICHE.

Instrumentul va putea fi utilizat pe o perioadă de maxim 10 ani de la recepție.

După această perioadă sunt posibile două alternative:

- 1) Înlocuirea cu un instrument nou.
- 2) Efectuarea unei revizii la sediul OFFICINE OROBICHE sau de către un tehnician specializat care își asumă răspunderea pentru utilizarea ulterioară.

PROCEDURA DE RESTITUIRE A INSTRUMENTELOR

Atașat instrumentului restituit, este esențial să se indice:

- 1) Numele cumpărătorului.
- 2) Descrierea materialului.
- 3) Defectul depistat.
- 4) Date de proces.
- 5) Lichide cu care a intrat în contact instrumentul.

Instrumentul va trebui să fie returnat în **perfectă stare de curățenie și lipsit de praf și depuneri**, în caz contrar societatea OFFICINE OROBICHE își rezervă dreptul de a nu efectua întreținerea și de a înapoia instrumentul expeditorului.

NOTE FINALE

Fiecare instrument este furnizat complet montat și cu toate accesoriile solicitate. Numai în cazuri speciale unele piese sunt furnizate separat. Se recomandă totuși o examinare atentă a materialelor furnizate, semnalându-ne imediat eventualele discordanțe detectate.

NB: ÎN CAZUL ÎN CARE INSTRUMENTELE SUNT DESTINATE ZONELOR CU ATMOSFERE POTENȚIAL EXPLOZIVE, UTILIZATORUL VA TREBUI SĂ RESPECTE INSTRUCȚIUNILE SUPLIMENTARE DE SIGURANȚĂ ANEXATE CELOR STANDARD.