

Nr. înreg.: 8533 / 04.03.2019

Referință: clarificări 1 la documentația de atribuire a contractului de proiectare și instalare skiduri de măsură țitei relocate aparținând achizitorului CONPET S.A.

Urmare a clarificărilor solicitate de către unul dintre operatorii economici interesați cu privire la documentele publicate pentru achiziția mai sus menționată, vă comunicăm următoarele:

1. Întrebare: Vă rugăm să ne transmiteți copii de pe Certificatele de Aprobare de Model pentru skidurile de măsură, astfel:

- Onești B
- Onești A
- Martinești
- Astra A
- Astra B

Răspuns: Aprobările de model au fost emise astfel: una pentru skidurile de import, cu două completări. Una pentru skidurile domestice, cu două completări. Certificatele și completările sunt atașate prezentei adrese de clarificări.

Menționăm că restul cerințelor rămân neschimbate.

Vă mulțumim.

DIRECTOR ECONOMIC,
Ec. Sanda TOADER

Șef Serviciu Achiziții
Ing. Florina POPESCU

Serviciul Achiziții
Exp.A.P. Sînziana ZECHERU



BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 0421221 București România
Tel. +40.21 332 09 54 ☎ Fax +40.21 332 06 15 ☎ office@brml.ro

COPIE

**CERTIFICAT
APROBARE DE MODEL**
Nr. 171 / 25.07.2005

7013
2015 08 05

AUTORITATEA EMITENTĂ: BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ

În conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr.20/1992, modificată și aprobată prin Legea nr.11/1994 cu modificările ulterioare, se eliberează prezentul certificat:

Pentru mijloacele de măsurare: **Sisteme de măsurare cantități de țigări
tip Yxxx-TM-MS**

Produse de: **M E C I s.a.s**
Zone Industrielle La Limoise - BP 70
36103 ISSOUDUN, Cedex - France
Tel: +33(0) 2 54 03 99 49; Fax: +33(0) 2 54 21 08 90;

Poziția din Lista Oficială - LO 2004 : L 30-1

SOLICITANTUL APROBĂRII: S.C. TRIADA PROD IMPEX S.R.L.
Str. Mitropolit Dosoftei nr.20, București-sect. 5
Tel/Fax: 3 35 71 20

Acest certificat atestă conformitatea modelului cu seria: 095-TM-2(cu traductor de debit HELIFLU-TZN, seria 600378 și calculator de debit CDN-12-2-2EF1, seria 203), cu cerințele prevăzute în OIML-R117/95 "Sisteme de măsurare pentru lichide altele decât apa" conferă **drepturi** și impune **obligatii** care decurg din actele normative în vigoare. Conformitatea a fost stabilită prin raportul de evaluare nr. 171/2005.

INSCRIȚIONAREA MARCAJULUI APROBĂRII DE MODEL:

Marcajul se aplică prin grija producătorului sau a reprezentantului autorizat al acestuia, pe plăcuța de identificare a fiecărui mijloc de măsurare livrat și are reprezentarea grafică alăturată.

RO
171 05

VALABILITATEA: Prezenta aprobare de model este valabilă până la data de 25.07.2010. Documentația parafată de Biroul Român de Metrologie Legală se păstrează la solicitant până la 25.07.2015.

Caracteristicile principale ale mijloacelor de măsurare sunt indicate în Anexa 1 (11 pagini), parte integrantă din prezentul certificat.

DIRECTOR GENERAL
Prof.univ.dr.ing. Fănel Iacobescu

[Signature]



DESCRIEREA MODELELOR

Mijloace de măsurare: **SISTEME DE MĂSURARE CANTITĂȚI DE ȚITEI, tip Yxxx-TM-MS**

Producător: MECI s.a.s. – Franța

Solicitant: S.C. TRIADA PROD-IMPEX S.R.L –București

1. Domeniu de utilizare

Sistemele de măsurare tip **Yxxx-TM-MS** sunt mijloace de măsurare (m.d.m.) destinate măsurării și contorizării cantităților (volumice/masice) de produse țeitei, transferate prin operații de livrare-recepție, corespunzătoare aplicațiilor de configurare, prezentate la cap.2.

Aceste mijloace de măsurare sunt utilizate în domenii de interes public în care se realizează măsurări privind perceperea de taxe și impozite și/sau corectitudinea tranzacțiilor comerciale în conformitate cu prevederile art. 4, lit. d) și lit. e) din Lista oficială în vigoare, în condițiile prezentate la cap.4.

2. Descriere.

Sistemele de măsurare tip **Yxxx-TM-MS** sunt realizate în 3 variante constructive (cf. tabel 1), fiind constituite dintr-un echipament de măsurare hidraulic ("skid") și un echipament electronic cu calculator de debit specializat. Diferența principală între aceste variante este dată de dimensiunea skid-ului de măsurare (care este determinată de varianta constructiv-dimensională a traductorului de debit utilizat și de valoarea debitului maxim al aplicației). Prin aranjamentele de instalare aferente aplicațiilor configurate inițial, aceste sisteme pot funcționa atât cu "conducta plină" cât și cu "conducta goală".

Construcția sistemelor de măsurare **Yxxx-TM-MS** este realizată astfel încât acestea să poată funcționa individual, sau grupate pe platforme de măsurare comune, prevăzute cu echipamente suplimentare (ex.: dispozitive pentru controlul și gestionarea funcționării centralizate în sistem SCADA; dispozitive de by-pasare sau închidere, pentru asigurarea funcționării independente, specifice fiecărui sistem; dispozitive și aparatură pentru determinarea suplimentară a unor mărimi asociate cantităților măsurate), care nu fac obiectul prezentei aprobări de model.

În tabelul 1 este prezentată componența de bază a sistemelor de măsurare Yxxx-TM-MS iar în tabelul 2 este prezentată structura unor platforme de măsurare comune pentru aceste sisteme.

Principalele componente ale unui sistem de măsurare individual, tip Yxxx-TM-MS, sunt :

a) un echipament hidraulic, constituit din:

- **conducta de măsurare** prevăzută cu tronsoane amonte-aval pentru traductorul cu turbină, cu elemente de cuplare a componentelor de sistem (flanșe și prize de temperatură, presiune, densitate) și cu robinete de drenaj. Poate fi prevăzută suplimentar, cu un tronson primar (colector de intrare) și un tronson final (colector de ieșire) amplasat după punctul de transfer, pe care sunt montate componentele comune mai multor sisteme integrate într-o platformă de măsurare;
- **o vană cu sertar** (HV) acționată manual. Este echipată cu semnalizatoare/limitatoare de cursă, pentru pozițiile funcționale "deschis-închis". Aceasta asigură funcția de **"punct de transfer-recepție"**;
- **un filtru** (CB), tip AS01.025-MECI (grad de filtrare 2000 μ m), echipat cu un traductor de presiune diferențială (PdT) tip 3051, care generează o alarmă la depășirea parametrilor prestabiliți pentru funcționarea filtrului;
- **un dispozitiv de aerator/degazor** (DS), tip DS01.025-MECI, echipat cu un dispozitiv (LSL) cu furcă vibrantă și electroventil (SOV) care asigură controlul nivelului (semnalizare-întrerupere);
- **o supapă de siguranță** (TSV), cu acționare la detentă termică, asigură protecția sistemului aflat în pauză funcțională, în cazul dilatării lichidului inclus în conductă plină (între vanele HV și MOV), datorită variațiilor termice exterioare.



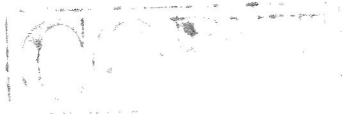
- **un traductor de debit cu turbina** (FE), tip HELIFLU TZN (cu AM nr. 051/98). Este echipat cu dispozitive proprii de uniformizare a curgerii și cu două generatoare de impulsuri (FT), de tip "pick off" (inductive și cu amplificare locală, cf. ISO 6551-niv.B).
- **un traductor de temperatură** (TT), compus dintr-o termorezistență Pt 100, tip 65 (cu AM nr. 175/98) și un adaptor tip 644H (cu AM nr. 172/98);
- **un traductor de presiune** (PT), tip 3051CD (cu AM 085/00);
- **o vană cu cep** (HV), cu dublă etanșare și drenaj, acționată manual. Asigură legătura către instalația de verificare (prover), a traductorului de debit;
- **o vană de reglare a debitului** (FCV), de tip fluture cu servomotor/actuator electric;
- **o vană cu cep** (MOV) care asigură funcția de "**punct de transfer-livrare**". Este de tip constructiv cu dublă etanșare și scurgere fiind prevăzută cu servomotor/actuator electric cu semnalizatoare/limitatoare de cursă pentru pozițiile "deschis/închis";
- **un robinet de sens unic** (CK);
- **un robinet cu sertar** (HV) care asigură legătura dinspre instalația de verificare a traductorului de debit (prover). Este acționat manual;
- **un traductor de densitate** (DT), tip SOLARTRON 7828 (cu AM nr. 075/02) Este montat pe colectorul de ieșire, în linie sau pe by-pas (caz în care este asistat de o pompă cu roți dințate în scopul creșterii preciziei de măsurare prin mărirea vitezei de circulare);

b) un echipament electronic, constituit din:

- **un calculator de debit**, tip CDN-12-2 (cu AM nr.067/98). Acesta primește și prelucrează semnalele de măsurare principale (debit, temperatură, presiune, densitate) precum și semnalele de măsurare suplimentare (ex.semnalul provenit de la analizorul de conținut de apă în țitei). De asemenea controlează funcționarea robinetului de reglare a debitului;
 - **trasee de cabluri** (de alimentare și de semnal), prevăzute cu **cutii de joncțiune/ distribuție**; sunt utilizate elemente certificate corespunzător specificațiilor locului de instalare;
- NOTA: -traductorul de densitate (DT), traductorul de conținut de apă în țitei (AT) și sistemul de prelevare probe (AP), pot fi utilizate pentru echiparea a 2-3 sisteme cu funcționare simultană, care tranzitează țitei din aceeași sursă și care fac parte din aceeași platformă comună de măsurare;
- echipamentul electronic este montat într-o incintă (cofret), instalată în camera de comandă în cazul stațiilor de livrare (PS) sau în aer liber, în apropierea skidului, în cazul stațiilor de recepție (RS) caz în care trebuie prevăzut cu dispozitive de menținere a temperaturii ambiante în limitele specificate pentru componentele incluse. În acest cofret pot fi instalate și componente auxiliare (ex.surse de alimentare și bariere de siguranță) necesare funcționării sistemului.

Principalele componente suplimentare, exterioare unui sistem de măsurare individual, sunt :

- **o interfață logică** (tip calculator PLC), pentru controlul și gestionarea funcționării centralizate (în sistem SCADA), având următoarele funcții: primește (serial) date de la calculatorul de debit al fiecărui sistem din componența unei platforme comune de măsurare; comunică interactiv (conform aplicației configurate), cu componentele de execuție a operațiilor funcționale; poate funcționa ca element de calcul-sumator pentru cantitățile măsurate independent de fiecare sistem din componența platformei comune. Este interfațată (RS485/RS422) la sistemul SCADA prin intermediul unui dispozitiv RTU (Remote Terminal Unit).
 - **un traductor de conținut de apă în țitei** (AT+AE), tip Phase Dynamics, utilizat pentru măsurări tehnologice de gestiune internă (nu face obiectul prezentei aprobări de model) ;
 - **un sistem automat de prelevare probe** (AP) cu funcționare controlată SCADA;
 - **aparatură de control funcțional** : manometru indicator (PI) și termometru cu bimetal (TI), instalate pe conducta de măsurare; traductor de presiune diferențială (PdT), instalat pe fiecare filtru; traductor de nivel instalat pe rezervorul sistemului automat de prelevare probe; semnalizatoare/limitatoare de cursă și elemente de comandă/execuție pentru robinetele acționate electric (MOV);
- NOTA: - traductorul de conținut de apă în țitei (AT) și sistemul de prelevare probe (AP) pot fi utilizate pentru aistarea succesivă a sistemelor independente ale platformei de măsurare, sau pentru aistarea simultană a acestor sisteme, în cazul în care țiteiul măsurat provine din aceeași sursă.



Construcția și funcționarea fiecărui exemplar de sistem de măsurare **Yxxx-TM-MS** este adaptată particularităților locului de instalare și condițiilor de lucru specifice aplicației configurate.

Fiecare exemplar de sistem este însoțit de o documentație proprie (având structura conf. pct. 4.2), în care sunt cuprinse toate detaliile privind datele de identificare constructiv-funcțională și de supraveghere a utilizării acestuia.

În fig.1...7 sunt prezentate imaginile reprezentative privind: schemele de funcționare ale sistemelor de măsurare **Yxxx-TM-MS** (în varianta individuală sau integrate în platforme comune de măsurare); construcția SKID-urilor; schema de sigilare; plăcuța de identificare a sistemului.

3. Caracteristici principale

- eroare de măsurare (volum/masă) : clasa 0,3 (conform OIML R117)
- lichid de lucru: țitei ;
- interval densitate : (794 ... 894) kg/m³ ;
- interval viscozitate : (3,2 ... 100) mPa.s
- interval de debit : (100 ... 2000) m³/h; intervalul nominal se stabilește pentru fiecare exemplar de sistem, la calibrarea inițială a acestuia (cf.tabel 1);
- cantitate minimă măsurată : 10 ; 20 ; 50 m³ ; valoarea nominală se stabilește pentru fiecare exemplar de sistem, la calibrarea inițială a acestuia (cf.tabel 1);
- presiune de lucru: $P_{min} = 2$ bar ; $P_{max} = 10$ bar;
- temperatură ambiantă : (-20...50) °C ;
- temperatură lichid măsurat : (+5 ...+35) °C ;

4. Exigențe și condiționări în utilizare

Sistemele de măsurare tip **Yxxx-TM-MS** pot fi utilizate, în condițiile legii, pentru efectuarea de măsurări în scopurile prezentat la cap.1, dacă îndeplinesc următoarele condiții :

- a) fiecare exemplar de sistem este însoțit de o documentație proprie, având conținutul cf. pct. 4.2. Această documentație trebuie să fie sigilată, înregistrată și păstrată de către deținătorul sistemului, fiind disponibilă la locul de instalare al acestuia;
- b) configurarea fiecărui exemplar de sistem, privind structura de componentă precum și parametrii de măsurare ai acestuia, corespund datelor specificate în anexă la buletinul de verificare metrologică. **NOTĂ - la efectuarea verificărilor metrologice la locul de instalare, deținătorul sistemului va asigura toate mijloacele necesare, corespunzătoare;**
- c) sigiliile și mijloacele de protecție a informației de măsurare împotriva accesului neautorizat sunt conforme cu specificațiile din documentația proprie a sistemului și prezintă integritate. **NOTĂ - detaliile privind amplasarea punctelor de sigilare și soluțiile de execuție a sigilărilor fac obiectul documentației proprii a fiecare exemplar de sistem (cf. pct.4.2.);**
- d) valorile cantităților măsurate în alte scopuri decât cel prevăzut la cap.1, sunt înregistrate în forme de memorie permanentă, în mod separat.

4.1. Marcare. Sigilare

Marcajul aprobării de model se aplică pe plăcuța de identificare a sistemului (fig.6).

Marcajul de verificare metrologică se aplică astfel:

- a) la verificarea inițială (sau efectuată după reparații/modificări): pe elementele de securizare prevăzute în locurile de sigilare **Svs ; Sdgz ; Sst ; Std ; Stp ; Scd ; Scc ; Spl** și pe plăcuța de identificare a sistemului;
- b) la verificarea periodică: pe plăcuța de identificare a ansamblului sistem.

Locuri de sigilare

Svs = sigilarea robinetului de sens unic (CK);

Sst = sigilarea filtrului (CB) și a traductorului de presiune diferențială (PdT) din echipamentul de control al acestuia



Sdgz = sigilarea supapei de siguranță (TSV) și a elementelor de control a nivelului prevăzute în construcția/funcționarea degazorului (DS) ;

Sft = sigilarea traductorului de debit (FE+FT); conf. AM nr.051/98 și a documentației tehnice proprii sistemului;

Stt = sigilarea traductorului de temperatură (TT), respectiv a termorezistenței Pt 100, tip 65 (conf. AM nr. 175/98) și adaptorului tip 644H (cf. AM nr. 172/98). După montarea termorezistenței în sistem sunt sigilate și elementele de fixare a senzorului de temperatură la priza corespunzătoare, prevăzută la conducta de măsurare;

Std = sigilarea traductorului de densitate (DT) tip SOLARTRON 7828 ; conf. AM 075/02 ;

Stp = sigilarea traductorului de presiune (PT) tip 3051 CD ; conf. AM 085/00 ;

Svf = sigilarea vanei de reglare a debitului (FCV); conform documentației tehnice proprii sistemului;

Svm = sigilarea vanelor de închidere (MOV ; HV) utilizate pentru funcțiile de "punct de transfer" sau de comunicare cu instalația de verificare (prover); conf. documentației tehnice proprii sistemului.

NOTĂ - se aplică numai în cazul în care este prevăzută poziția operațională fixă a acestora; se sigilează elementele care asigură poziția operațională fixă (ex. pentru vanele cu acționare manuală: elementele de fixare rigidă a manetei și cele care asigură cuplarea manetei la axul robinetului);

Spg = sigilarea robinetelor de golire/purjare prevăzute între punctele care materializează intrarea și ieșirea din sistem a lichidului măsurat;

Scd = sigilarea calculatorului de debit (cf. AM nr. 067/98);

Scc = sigilarea elementelor de asigurare a cuplurilor de conexiune a cablurilor de semnal;

Spr = sigilarea elementelor de conexiune a cablurilor de transmisie date în sistemul SCADA ;

Scp = sigilarea elementelor de conectare a componentelor hidraulice (altele decât cele menționate), amplasate între traductorul de debit și punctul de transfer;

Spl = sigilarea plăcuței de identificare a sistemului ; se aplică pe pastila din plumb prevăzută la unul din elementele de fixare a plăcuței, pe cadrul metalic al SKID-ului;

NOTA: a) detaliile privind amplasarea punctelor de sigilare și soluțiile de execuție a sigilărilor fac obiectul documentației proprii a fiecărui exemplar de sistem de măsurare. Pot fi prevăzute și alte puncte de sigilare

b) în punctele de sigilare, altele decât cele în care se aplică marcajul de verificare metrologică inițială, sigiliile vor fi aplicate de către producător/instalator/utilizator, conform documentației proprii a sistemului;

4.2. Conținutul minimal al documentației proprii unui sistem de măsurare

- datele de identificare ale deținătorului și punctului de instalare al sistemului;
- descrierea construcției și funcționării sistemului de măsurare;
- desenele/imaginile privind construcția de ansamblu și desenele/schițele semnificative privind funcționarea corectă a sistemului de măsurare;
- datele de identificare ale componentelor principale ale sistemului (menționate la cap.2);
- descrierea nivelelor de protecție împotriva accesului neautorizat și a procedurilor specifice pentru accesarea parametrilor de configurare respectiv pentru citirea registrelor de memorie; descrierea sistemului de sigilare, specific sistemului considerat și a modului de asigurare a protecției cablurilor de semnal. **NOTĂ: privind amplasarea punctelor de sigilare și soluțiile de execuție a sigilărilor se vor prezenta și imagini de detaliere, (foto/desene, etc.);**
- certIFICATELE aprobărilor de model (inclusiv Anexa 1 și completările ulterioare), aferente sistemului și componentelor principale, cu prezenarea acestor documente în copie;
- documentele care atestă trasabilitatea componentelor ce participă direct la realizarea funcțiilor de măsurare certificate prin aprobarea de model a sistemului (ex. buletine de verificare metrologică, sau alte documente echivalente). **NOTĂ: în cazul traductorului de debit, pe buletinul de verificare metrologică (sau documentul echivalent de atestare a trasabilității) trebuie specificat obligatoriu și factorul de transmitere propriu (număr de impulsuri/unitatea de volum);**
- lista parametrilor de măsurare și funcționali, setați la configurare;
- instrucțiunile de instalare-exploatare specifice aplicației configurate, incluzând



- procedura de calibrare/recalibrare a factorului de transmitere a traductorului de debit ;
 - procedura de operare curentă și înregistrare a datelor în cazul operațiilor de livrare și/sau recepție a cantităților măsurate în scopuri de percepere de taxe/impozite și/sau tranzacții comerciale;
 - procedura de operare curentă și înregistrare a datelor în cazul efectuării operațiilor auxiliare de transfer a cantităților măsurate în scopuri tehnologice/gestiune internă;
 - procedura de setare inițială și modificare a setărilor de parametri;
 - specificarea evenimentelor neconforme (descrise detaliat). Descrierea procedurii de intervenție în cazul apariției de evenimente neconforme și a modului de reintroducere în stare de funcționare a sistemului, în condiții de măsurare legală ;
 - descrierea funcționării în regim de alarmare sau de avarie ;
 - precizarea funcțiilor (persoanelor) responsabile pentru aplicarea procedurilor menționate;
 - descrierea mesajelor adresate operatorilor, privind operarea corectă a unor componente funcționale și avertizările asigurătorii pentru protecție/securitate;
- j) date privind formatul de conținut al registrului de evidență a intervențiilor în sistemul de sigilare-protecție; definirea intervențiilor care pot surveni în sistemul de sigilare-protecție și a elementelor de identificare a acestora ; descrierea modului de completare și păstrare a registrului de evidență a intervențiilor;
- k) documentele privitoare la responsabilul de sistem. Se vor prezenta: documentele emise de către deținătorul sistemului privind stabilirea competențelor de supraveghere operațională și intervenție în sistem ale funcției de „responsabil de sistem” și pentru numirea efectivă a acestui responsabil în cazul sistemului considerat; documentul de expunere a însemnelor de identificare ale responsabilului de sistem (ex.specimen de semnătură și sigiliu personal, dacă există);

NOTA: în cazul în care un sistem de măsurare este integrat într-o platformă de măsurare comună, documentația proprie acestuia poate fi inclusă în documentația specifică platformei de măsurare considerate.



TABEL 1

variantă constructivă	debit		MMQ	componente de bază								componente auxiliare exterioare			
	Q _{min} (m ³ /h)	Q _{max} (m ³ /h)		(m ³)	traductor debit tip TZN	calculator debit tip CDN 12-1-2H/1Z	termorez. Pt100 tip 0065N31J080N0320X1A1	adaptor temp. tip 64111X1J640494	traductor presiune tip 3051C3A22A1BS2 B41114MSQ4Q8T1P1	traductor densitate tip 7828CANAC1JBXA	dispozitiv filtra+degazor AS01.25 + DS01.25	tip VAI(R)G RF SerF+ST 6+RS50 (linia de măsurare)	vane automate control debit tip DDB-BV (linia prover)	traductor % apă în țelul tip L13R3011EX040	disp. prelevare probe lichii tip 710
skid															
Yxxx-TM10"MS001-TZ250-1200N	100	800	20	TZ250-1200N	1	1	1	1	1	1 ⁽¹⁾	1	12" ANSI300	12"FL RF/SMF 3001.bs+ST30 INTELI+IB6	1	1 ⁽¹⁾ 1 ⁽¹⁾
Yxxx-TM10"MS001-TZ250-2000N	450 ⁽¹⁾	2000 ⁽¹⁾	50	TZ250-2000N	1	1	1	1	1		1	12" ANSI150	12"FL RF/SMF 3001.bs+ST30 INTELI	1	
Yxxx-TM10"MS001-TZ200-1000N	550 ⁽²⁾	700 ⁽²⁾	10	TZ200-1000N	1	1	1	1	1		1	10" ANSI300	10"FL RF/SMF 3001.bs+ST30 INTELI		

(¹) - interval de debit de lucru se stabilește la calibrarea inițială a sistemului cu respectarea relației Q_{max} / Q_{min} = 1.5...8

(²) - interval de debit de lucru se stabilește la calibrarea inițială a sistemului cu respectarea relației Q_{max} / Q_{min} = 1.5...5

(³) - componente comune. Aceeași componență poate fi utilizată pentru 2-3 sisteme de măsurare ce fac parte din ansamblul unei platforme comune de măsurare

(1) - intervalul de debit de lucru se stabilește la calibrarea inițială a sistemului cu respectarea relației Q_{max} / Q_{min} = 1.5...8

(2) - intervalul de debit de lucru se stabilește la calibrarea inițială a sistemului cu respectarea relației Q_{max} / Q_{min} = 1.5...5

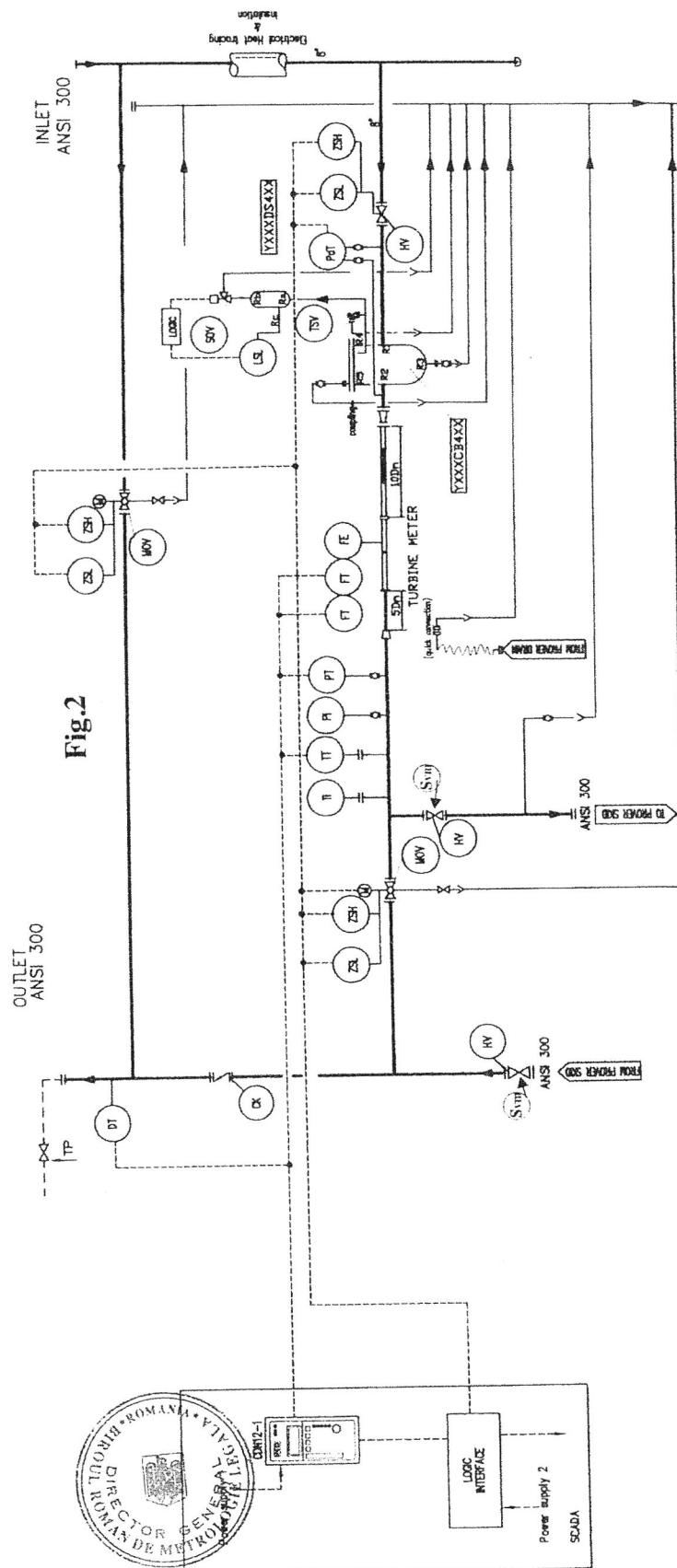
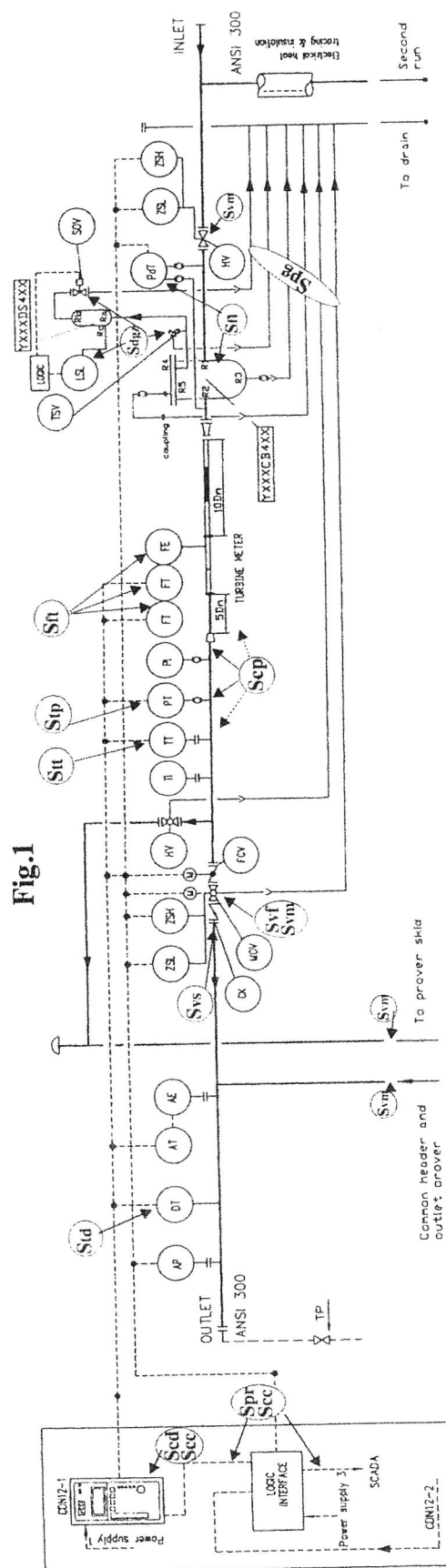
(*) - componente comune. Aceeași componență poate fi utilizată pentru 2-3 sisteme de măsurare ce fac parte din ansamblul unei platforme comune de măsurare

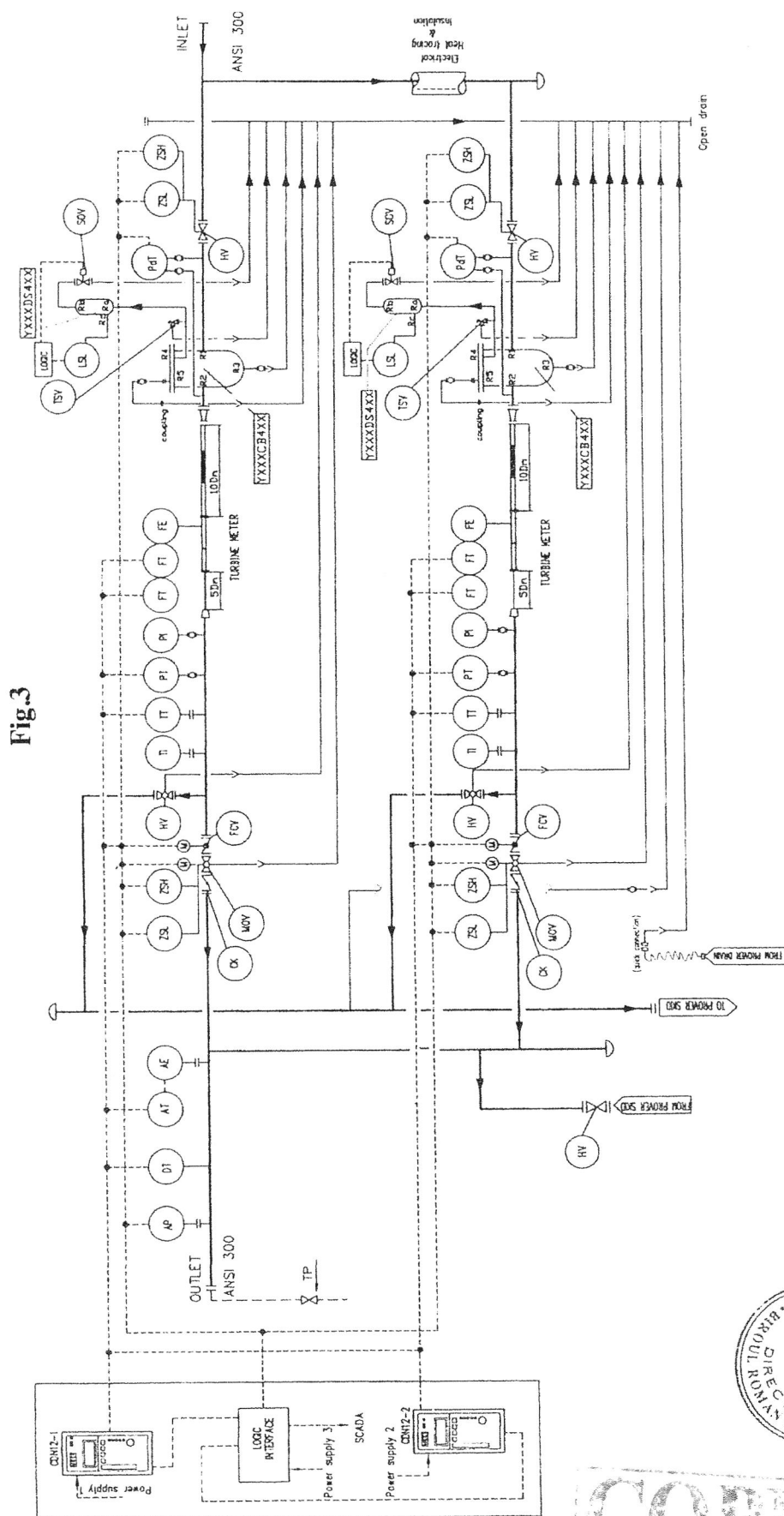
TABEL 2

Cod platformă comună de măsurare	numărul de sisteme de măsurare independente din componența platformei
Y021-TM 10" MS 001	2 sist. Yxxx-TM10"MS001-TZ250-1200N
Y003-TM 10" MS 001	2 sist. Yxxx-TM10"MS001-TZ250-2000N
Y003-TM 10" MS 002	3 sist. Yxxx-TM10"MS001-TZ250-2000N
Y003-TM 10" MS 003	2 sist. Yxxx-TM10"MS001-TZ250-2000N
Y012-TM 10" MS 001	2 sist. Yxxx-TM10"MS001-TZ250-1200N
Y013-TM 10" MS 001	2 sist. Yxxx-TM10"MS001-TZ250-2000N
Y016-TM 10" MS 001	2 sist. Yxxx-TM10"MS001-TZ200-1000N
Y018-TM 10" MS 001	2 sist. Yxxx-TM10"MS001-TZ250-1200N
Y020-TM 10" MS 001	2 sist. Yxxx-TM10"MS001-TZ250-1200N



COPIE



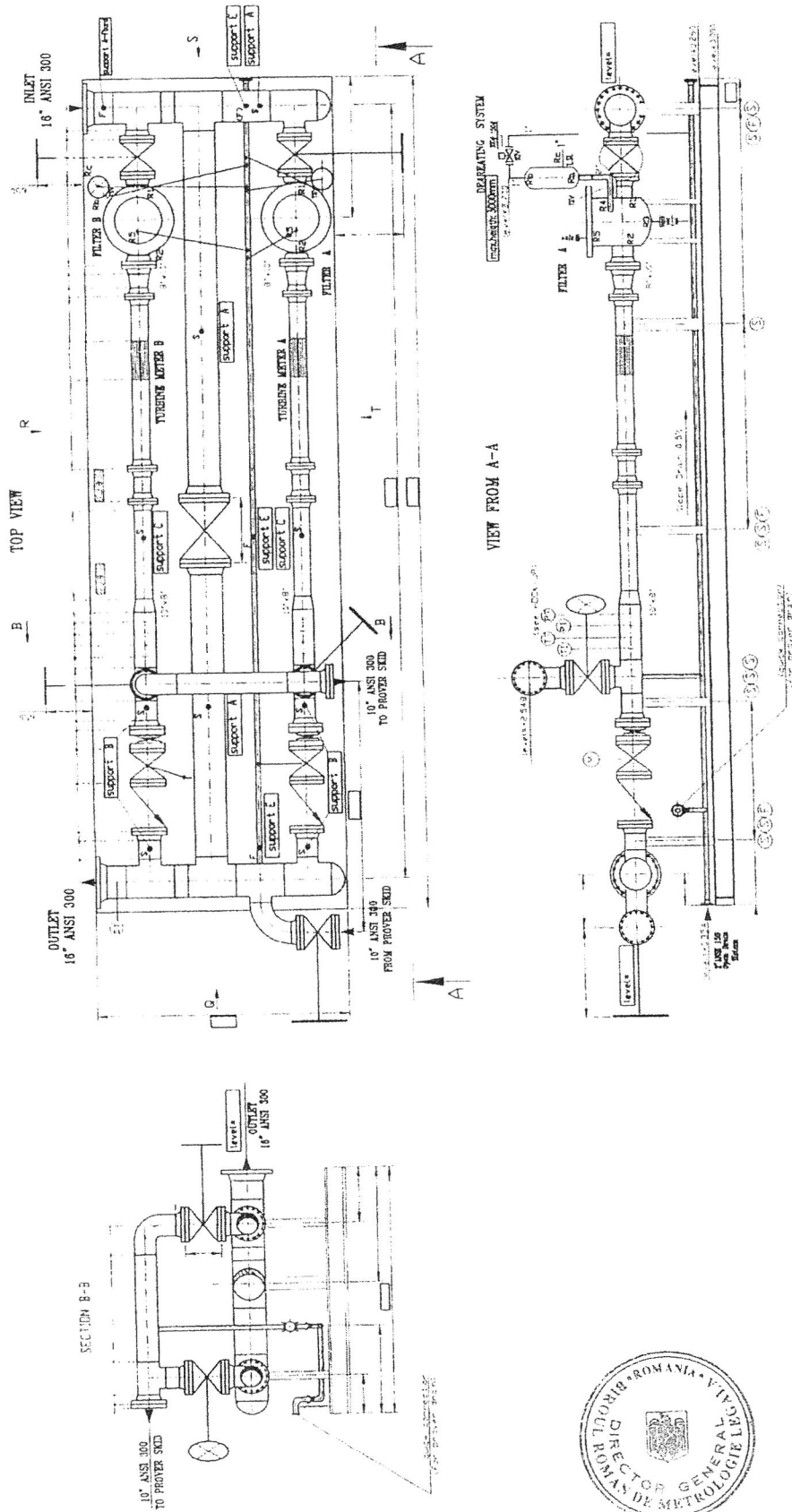


COPIE

Fig. 4



Fig.7



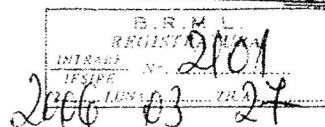
COPIE





BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 75669 București România
Tel. (40.1) 332 09 54 ☎ Fax (40.1) 332 06 15 ☎ office@brml.ro



Pagina 1/2

COMPLETAREA nr. 1 din data de 01.03.2006
la Certificatul aprobării de model nr. Nr. 171 / 25.07.2005

Pentru mijloacele de măsurare: Sisteme de măsurare cantități de țigări
tip Yxxx-TM-MS

produs de: **M E C I s.a.s**

Zone Industrielle La Limoise - BP 70

36103 ISSOUDUN, Cedex - France

Tel: +33(0) 2 54 03 99 49; Fax: +33(0) 2 54 21 08 90;

Poziția din Lista Oficială LO - 2004: L30 - 1

Solicitantul completării: **S.C. TRIADA PROD IMPEX S.R.L.**

Str. Mitropolit Dosoftei nr.20, București-sect. 5

Tel/Fax: 3 35 71 20

Această completare conține 2 pagini.

Marcajul aprobării de model:

RO
171 05

Scopul completării: - completarea / modificarea codurilor de identificare pentru
unele componente

Prezenta completare este eliberată de către Biroul Român de Metrologie Legală, în
conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr. 20/1992, modificată și
aprobată prin Legea nr. 11/1994, cu modificările ulterioare.



DIRECTOR GENERAL,

Prof. univ. dr. ing. Fănel Iacobescu

MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI
la Certificatul aprobării de model nr. 171/25.07.2005

A. La Anexa 1 la Certificatul aprobării de model nr. 171/25.07.2005

a) în toate locurile (din text și din tabelul 1), unde este înscris codul de identificare al calculatorului de debit, acesta va fi înlocuit cu următorul text :

«tip CDN 12-2, variantele : CDN 12-2EA, sau CDN 12-2EF1, sau CDN 12-2EA1Z, sau CDN 12-2EF1Z » ;

b) în toate locurile (din text și din tabelul 1), unde este înscris codul de identificare al traductorului de presiune, acesta va fi înlocuit cu următorul text :

«tip 3051 TG »





BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Șos. Vitan Bârzești 11 ☉ Sector 4 ☉ 75669 București România
Tel. (40.1) 332 09 54 ☉ Fax (40.1) 332 06 15 ☉ office@brml.ro

Pagina 1/2

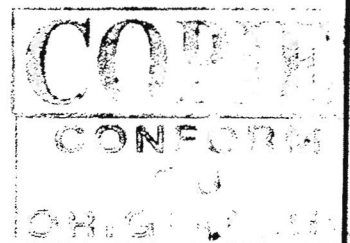
COMPLETAREA nr. 2 din data de 19.04.2006
la Certificatul aprobării de model nr. Nr. 171 / 25.07.2005

BRML
ROMANIA
3248
2006 05 16

Pentru mijloacele de măsurare: **Sisteme de măsurare cantități de țitei**
tip Yxxx-TM-MS

produs de: **M E C I s.a.s**

Zone Industrielle La Limoise - BP 70
36103 ISSOUDUN, Cedex - France
Tel: +33(0) 2 54 03 99 49; Fax: +33(0) 2 54 21 08 90;



Poziția din Lista Oficială LO - 2004: L30 - 1

Solicitantul completării: **S.C. TRIADA PROD IMPEX S.R.L.**
Str. Mitropolit Dosoftei nr.20, București-sect. 5
Tel/Fax: 3 35 71 20

Această completare conține 2 pagini.

Marcajul aprobării de model:

RO
171 05

Scopul completării: - completarea caracteristicilor principale

Prezenta completare este eliberată de către Biroul Român de Metrologie Legală, în conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr. 20/1992, modificată și aprobată prin Legea nr. 11/1994, cu modificările ulterioare.

DIRECTOR GENERAL,
Prof. univ. dr. ing. Fănel Iacobescu



COPIE

CONFESOR
CU
ORIGINALA

MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI
la Certificatul aprobării de model nr. 171/25.07.2005

A. La Certificatul aprobării de model nr. 171/25.07.2005

se înlocuiește textul:

“Acest certificat atestă conformitatea modelului cu seria: 095-TM-2(cu traductor de debit HELIFLU-TZN, seria 600378 și calculator de debit CDN-12-2-2EF1, seria 203), cu cerințele prevăzute în OIML-R117/95 “Sisteme de măsurare pentru lichide altele decât apa” conferă **drepturi** și impune **obligatii** care decurg din actele normative în vigoare. Conformitatea a fost stabilită prin raportul de evaluare nr. 171/2005. », cu următorul text :

“Acest certificat atestă conformitatea modelului cu seria: 095-TM-2(cu traductor de debit HELIFLU-TZN, seria 600378 și calculator de debit CDN-12-2-2EF1, seria 203), cu cerințele prevăzute în OIML-R117/95 “Sisteme de măsurare pentru lichide altele decât apa”, completate cu cerințele prevăzute în “P 236-06 „Procedura de cerințe tehnice pentru sisteme de măsurare continuă și dinamică a cantităților de lichide, altele decât apa, care au opțional în componență și un traductor de măsurare a conținutului de apă în produsul petrolier”, conferă **drepturi** și impune **obligatii** care decurg din actele normative în vigoare. Conformitatea a fost stabilită prin rapoartele de evaluare nr. 171/2005 și nr.4089/2006. »,

B. La Anexa 1 la Certificatul aprobării de model nr. 171/25.07.2005

1. La Capitolul 2 “Descriere” :

1.1. Paragraful “a)” se completează cu următorul alineat :

“**un traductor de conținut de apă în țitei** (AT+AE) tip Phase Dynamics (cu aprobare de model Nr.173/05), utilizat conform aplicațiilor specifice fiecărui exemplar de sistem, întocmită conf.pct.4.2.. Intervalul de măsurare pentru care este calibrat acest traductor este specificat la cap.3.Caracteristici principale »

1.2. La paragraful «b)», se elimină textul :

“**un traductor de conținut de apă în țitei** (AT+AE), tip Phase Dynamics, utilizat pentru măsurări tehnologice de gestiune internă (nu face obiectul prezentei aprobări de model); »

2. La Capitolul 3 “Caracteristici principale” , se adaugă următorul text:

- intervalul de măsurare (fracție masică a constituentului apă în amestecul țitei + apă), calibrat inițial pentru traductorul tip Phase Dynamics: (0...4)%

3. În tabelul 1, textul „componente auxiliare exterioare” se înlocuiește cu următorul text „componente asociate (coform documentație proprie de sistem)”





BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 0421221 București România
Tel. +40.21 332 09 54 ☎ Fax +40.21 332 06 15 ☎ office@brml.ro



CERTIFICAT
APROBARE DE MODEL
Nr. 172 / 25.07.2005

7012
1005 08 05

AUTORITATEA EMITENTĂ: BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ

În conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr.20/1992, modificată și aprobată prin Legea nr.11/1994 cu modificările ulterioare, se eliberează prezentul certificat:

Pentru mijloacele de măsurare: **Sisteme de măsurare cantități de țigări
tip Dxxx-PDM-MS**

Produse de: **M E C I s.a.s**

Zone Industrielle La Limoise - BP 70

36103 ISSOUDUN, Cedex - France

Tel: +33(0) 2 54 03 99 49; Fax: +33(0) 2 54 21 08 90;

Poziția din Lista Oficială - LO 2004 : L 30-1

SOLICITANTUL APROBĂRII: **S.C. TRIADA PROD IMPEX S.R.L.**

Str. Mitropolit Dosoftei nr.20, București-sect. 5

Tel/Fax: 3 35 71 20

Acest certificat atestă conformitatea modelului cu seria: 037-PDM-3(cu traductor de debit BROOKS-BA 103, seria 09729.1-10 și calculator de debit CDN-12-2-2EF1, seria 485), cu cerințele prevăzute în OIML-R117/95 "Sisteme de măsurare pentru lichide altele decât apa" conferă **drepturi** și impune **obligatii** care decurg din actele normative în vigoare. Conformitatea a fost stabilită prin raportul de evaluare nr. 172/2005.

INSCRIȚIONAREA MARCAJULUI APROBĂRII DE MODEL:

Marcajul se aplică prin grija producătorului sau a reprezentantului autorizat al acestuia, pe plăcuța de identificare a fiecărui mijloc de măsurare livrat și are reprezentarea grafică alăturată.

RO
172 05

VALABILITATEA: Prezenta aprobare de model este valabilă până la data de 25.07.2010.

Documentația parafată de Biroul Român de Metrologie Legală se păstrează la solicitant până la 25.07.2015.

Caracteristicile principale ale mijloacelor de măsurare sunt indicate în Anexa I (11 pagini), parte integrantă din prezentul certificat.



DIRECTOR GENERAL
Prof.univ.dr.ing. Fănel Iacobescu



DESCRIEREA MODELELOR

Mijloace de măsurare: **SISTEME DE MĂSURARE CANTITĂȚI DE ȚITEI, tip Dxxx-PDM-MS**

Producător: MECI s.a.s. – Franța

Solicitant: S.C. TRIADA PROD-IMPEX S.R.L –București

1. Domeniu de utilizare

Sistemele de măsurare tip **Dxxx-PDM-MS** sunt mijloace de măsurare (m.d.m.) destinate măsurării și contorizării cantităților (volumice/masice) de produse țitei, transferate prin operații de livrare-recepție, corespunzătoare aplicațiilor de configurare, prezentate la cap.2.

Aceste mijloace de măsurare sunt utilizate în domenii de interes public în care se realizează măsurări privind perceperea de taxe și impozite și/sau corectitudinea tranzacțiilor comerciale în conformitate cu prevederile art. 4, lit. d) și lit. e) din Lista oficială în vigoare, în condițiile prezentate la cap.4.

2. Descriere.

Sistemele de măsurare tip **Dxxx-PDM-MS** sunt realizate în 9 variante constructive (cf. tabel 1), fiind constituite dintr-un echipament de măsurare hidraulic și un echipament electronic cu calculator de debit specializat. Diferența principală între aceste variante este dată de dimensiunea skid-ului de măsurare (care este determinată de varianta constructiv-dimensională a traductorului de debit utilizat și de valoarea debitului maxim al aplicației). Prin aranjamentele de instalare aferente aplicațiilor configurate inițial, aceste sisteme pot funcționa atât cu "conducta plină" cât și cu "conducta goală".

Construcția sistemelor de măsurare **Dxxx-PDM-MS** este realizată astfel încât acestea să poată funcționa în următoarele variante :

- în mod individual. În acest caz sistemul de măsurare are o construcție unitară («skid simplu ») prevăzută cu toate componentele principale menționate în continuare la paragrafele a) și b);
- în mod combinat, prin instalarea pe o structură mixtă (« skid mixt») a două sisteme (ex.variantele constructive de la poz.1 și 2 ; 3 și 4 ; 6 și 7, din tab.1), la care sunt utilizate în comun anumite componente cu funcție de măsurare. În acest caz funcționarea celor două sisteme pentru scopurile menționate la cap.,1 se face succesiv.
- în mod grupat, prin asocierea unor skid-uri (simple sau mixte) pe o platformă de măsurare comună (cf.tabel 2).

Skid-urile sau platformele de măsurare comune pot fi prevăzute cu echipamente suplimentare (ex.: dispozitive pentru controlul și gestionarea funcționării centralizate în sistem SCADA; dispozitive de by-pasare sau închidere, pentru asigurarea funcționării independente, specifice fiecărui sistem; dispozitive și aparatură pentru determinarea suplimentară a unor mărimi asociate cantităților măsurate), care nu fac obiectul prezentei aprobări de model.

În tabelul 1 este prezentată componența de bază a sistemelor de măsurare **Dxxx-PDM-MS** respectiv a skid-urilor (simple și mixte) de instalare a acestora iar în tabelul 2 este prezentată structura unor platforme de măsurare comune pentru aceste sisteme.

Principalele componente ale unui sistem de masurare individual, tip **Dxxx-PDM-MS**, sunt :

a) un echipament hidraulic, constituit din:

- **conducta de măsurare** prevăzută cu elemente de cuplare a componentelor de sistem (flanșe și prize de temperatură, presiune, densitate) și cu robineti de drenaj. Poate fi prevăzută suplimentar, cu un tronson primar (colector de intrare) și un tronson final (colector de ieșire) amplasat după punctul de transfer, pe care sunt montate componentele comune mai multor sisteme integrate într-o platformă de măsurare;

TABEL 1

variantă constructivă	debit			MMQ	componente de bază								componente auxiliare exterioare				
	sistem individual	structură mixtă (skid)	Qmin (m³/h)		Qmax (m³/h)	(m³)	traductor debit tip BROOKS-BxxxABAAAARCAAJ	calculator debit 1 ¹² tip CDN 12-1-2EA1Z	termorez. 1 ¹² P100 tip 0065N31J080N0320X1A1	adaptor temp. 1 ¹² tip 644H1X1J64C4Q4	traductor presiune 1 ¹² tip 3051CDA22A1BS2 B4H14M5Q48T1P1	traductor densitate tip7828CANACTBRXA	dispozitiv filtru+degazor AS01.25 + DS01.25	vane automate control debit tip VALREG RF SeF+ST 6+RS50 (linia de măsurare) tip DDB-BV xx" FL RF/SME (linia prover)	traductor % apă în țicel 1 ¹² tip L13R3011EX040	disp. prelevare probe țicel 1 ²	
1	Dxxx-PDM-MS01	Dxxx-PDM/B10-8"MS001	25	200	2;5	B 105	1	1	1	1	1	1	8" sau 6" ANSI 300	8" sau 6" 600 Lbs	1	-	1
2	Dxxx-PDM-MS02					B 104										6" (ANSI 300 sau ANSI 600), sau 8" ANSI 300	6" sau 8" 300 Lbs
3	Dxxx-PDM-MS03	Dxxx-PDM/B09-6"MS001	50 ⁽¹⁾	150 ⁽¹⁾	2;5	B 091	1	1	1	1	1	1	4" ANSI 150	4" 150 Lbs	1	-	-
4	Dxxx-PDM-MS04					B 095										4" ANSI 600	4" 150 Lbs
5	Dxxx-PDM-MS05	Dxxx-PDM/B07-3"MS001	10 ⁽¹⁾	75	1;2	B 071	1	1	1	1	1	1	3" ANSI 150	3" 150 Lbs	1	1	-
6	Dxxx-PDM-MS06	Dxxx-PDM/B08-4"MS001	50 ⁽¹⁾	100	1;2	B 081	1	1	1	1	1	1	3" ANSI 150	3" 150 Lbs	1	-	-
7	Dxxx-PDM-MS07					B 085										3" ANSI 600	3" 600 Lbs
8	Dxxx-PDM-MS08	Dxxx-PDM/B06-3"MS001	20 ⁽¹⁾	30	1	B 065	1	1	1	1	1	1	3" ANSI 600	3" 600 Lbs	1	-	1
9	Dxxx-PDM-MS09	Dxxx-PDM/B11-10"MS001	50 ⁽²⁾	800 ⁽²⁾	5;10	B114							8" ANSI 300 sau 10" ANSI 300	8" 300 Lbs sau 10" 600 Lbs	1	1	-

(1) - intervalul de debit de lucru se stabilește la calibrarea inițială a sistemului cu respectarea relației Qmax / Qmin = 1.5...8

(2) - componente comune. Aceeași componentă poate fi utilizată pentru 2 sisteme de măsurare ce fac parte din ansamblul unei structuri mixte (skid)

GENERAL INVEST

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

10017070

⁽¹⁾ - intervalul de debit de lucru se stabilește la calibrarea inițială a sistemului cu respectarea relației Qmax / Qmin = 1,5...8

⁽²⁾ - componente comune. Aceeași componentă poate fi utilizată pentru 2 sisteme de măsurare ce fac parte din ansamblul unei structuri mixte (skid)

- **un filtru** (CB), tip AS01.025-MECI (grad de filtrare 2000 μ m), echipat cu un traductor de presiune diferențială (PdT) tip 3051, care generează o alarmă la depășirea parametrilor prestabiliți pentru funcționarea filtrului;
 - **un dispozitiv deaerator/degazor** (DS), tip DS01.025-MECI, echipat cu un dispozitiv (LSL) cu furcă vibrantă și electroventil (SOV) care asigură controlul nivelului (semnalizare-întrerupere);
 - **o supapă de siguranță** (TSV), cu acționare la detentă termică; asigură protecția sistemului aflat în pauză funcțională, în cazul dilatării lichidului inclus în conducta plină (între vanele HV și MOV), datorită variațiilor termice exterioare.
 - **un traductor de debit, PD-metru cu birotor** (FE), tip BROOKS-Bxxx (cu AM nr. 138/97). Este echipat cu două generatoare de impulsuri (FT), de tip "pick off" (inductive și cu amplificare locală, cf. ISO 6551-niv.B).
 - **un traductor de temperatură** (TT), compus dintr-o termorezistență Pt 100, tip 65 (cu AM nr. 175/98) și un adaptor tip 644H (cu AM nr. 172/98);
 - **un traductor de presiune** (PT), tip 3051CD (cu AM 085/00);
 - **o vană cu cep** (HV), cu dublă etanșare și drenaj, acționată manual. Asigura legătura către instalația de verificare a traductorului de debit (prover);
 - **o vană de reglare a debitului** (FCV), de tip fluture cu servomotor/actuador electric;
 - **o vană cu cep** (MOV) care asigură funcția de "**punct de transfer-livrare**". Este de tip constructiv cu dublă etanșare și scurgere fiind prevăzută cu servomotor/actuador electric cu semnalizatoare/limitatoare de cursă pentru pozițiile "deschis/închis";
 - **un robinet de sens unic** (CK);
 - **un robinet cu sertar** (HV) care asigură legătura dinspre instalația de verificare a traductorului de debit (prover). Este acționat manual;
 - **un traductor de densitate** (DT), tip SOLARTRON 7828 (cu AM nr. 075/02) Este montat pe colectorul de ieșire, în linie sau pe by-pas (caz în care este asistat de o pompă cu roți dințate în scopul creșterii preciziei de măsurare prin mărirea vitezei de circulare);
 - **b) un echipament electronic**, constituit din:
 - **un calculator de debit**, tip CDN-12-2 (cu AM nr.067/98). Acesta primește și prelucrează semnalele de măsurare principale (debit, temperatura, presiune, densitate) precum și semnalele de măsurare suplimentare (ex.semnalul provenit de la analizorul de conținut de apă în țitei). De asemenea controlează funcționarea robinetului de reglare a debitului;
 - **trasee de cabluri** (de alimentare și de semnal), prevăzute cu **cutii de joncțiune/distribuție**; sunt utilizate elemente certificate corespunzător specificațiilor locului de instalare;
- NOTA: -traductorul de densitate (DT), traductorul de conținut de apă în țitei (AT) și sistemul de prelevare probe (AP), pot fi utilizate pentru echiparea a 2-3 sisteme cu funcționare simultană, care tranzitează țitei din aceeași sursă și care fac parte din aceeași platformă comună de măsurare;
- echipamentul electronic este montat într-o incintă (cofret), instalată în camera de comandă în cazul stațiilor de livrare (PS) sau în aer liber, în apropierea skidului, în cazul stațiilor de recepție (RS) caz în care trebuie prevăzut cu dispozitive de menținere a temperaturii ambiante în limitele specificate pentru componentele incluse. În acest cofret pot fi instalate și componente auxiliare (ex.surse de alimentare și bariere de siguranță) necesare funcționării sistemului.

Principalele componente suplimentare, exterioare unui sistem de măsurare individual, sunt :

- **o interfață logică** (tip calculator PLC), pentru controlul și gestionarea funcționării centralizate (în sistem SCADA), având următoarele funcții: primește (serial) date de la calculatorul de debit al fiecărui sistem din componența unei platforme comune de masurare; comunică interactiv (conform aplicației configurate), cu componentele de execuție a operațiilor funcționale; poate funcționa ca element de calcul-sumator pentru cantitățile măsurate independent de fiecare sistem din componența platformei comune. Este interfațată (RS485/RS422) la sistemul SCADA prin intermediul unui dispozitiv RTU (Remote Terminal Unit).
- **un traductor de conținut de apă în țitei** (AT+AE), tip Phase Dynamics, utilizat pentru măsurări tehnologice de gestiune internă (nu face obiectul prezentei aprobări de model) ;
- **un sistem automat de prelevare probe** (AP) cu funcționare controlată SCADA;
- **aparatură de control funcțional** : manometru indicator (PI) și termometru cu bimetal (TI), instalate pe conducta de măsurare; traductor de presiune diferențială (PdT) instalat pe fiecare filtru; traductor de nivel instalat pe rezervorul sistemului automat de prelevare probe;



semnalizatoare/limitatoare de cursă și elemente de comandă/execuție pentru robinetele acționate electric (MOV);

NOTA: - traductorul de conținut de apă în țitei (AT) și sistemul de prelevare probe (AP) pot fi utilizate pentru asistarea succesivă a sistemelor independente ale platformei de măsurare sau pentru aistarea simultană a acestora, în cazul în care țiteiul măsurat provine din aceeași sursă;

Construcția și funcționarea fiecărui exemplar de sistem de măsurare **Dxxx-PDM-MS** este adaptată particularităților locului de instalare și condițiilor de lucru specifice aplicației configurate.

Fiecare exemplar de sistem este însoțit de o documentație proprie (având structura conf. pct. 4.2), în care sunt cuprinse toate detaliile privind datele de identificare constructiv-funcțională și de supraveghere a utilizării acestuia.

În fig.1...6 sunt prezentate imaginile reprezentative privind: schemele de funcționare ale sistemelor de măsurare **Dxxx-PDM-MS** (în varianta individuală sau integrate în skid-uri sau platforme comune de măsurare); construcția unui "skid mixt" ; schema de sigilare; plăcuța de identificare a sistemului.

3. Caracteristici principale

- eroare de măsurare (volum/masă) : clasa 0,5 (conform OIML R117)
- lichid de lucru: țitei ;
- interval densitate : (740 ... 957) kg/m³ ;
- interval viscozitate : (0,76 ... 55) mPa.s
- interval de debit : (10 ... 800) m³/h; intervalul nominal se stabilește pentru fiecare exemplar de sistem, la calibrarea inițială a acestuia (cf.tabel 1);
- cantitate minimă măsurată : 1 ; 2 ; 5 ; 10 m³ ; valoarea nominală se stabilește pentru fiecare exemplar de sistem, la calibrarea inițială a acestuia (cf.tabel 1);
- presiune de lucru: $P_{\min} = 2$ bar ; $P_{\max} = 50$ bar;
- temperatură ambiantă : (-20...50) °C ;
- temperatură lichid de lucru : (+2...70) °C ;

4. Exigențe și condiționări în utilizare

Sistemele de măsurare tip **Dxxx-PDM-MS** pot fi utilizate, în condițiile legii, pentru efectuarea de măsurări în scopurile prezentat la cap.1, dacă îndeplinesc următoarele condiții :

- a) fiecare exemplar de sistem este însoțit de o documentație proprie, având conținutul cf. pct. 4.2. Această documentație trebuie să fie sigilată, înregistrată și păstrată de către deținătorul sistemului, fiind disponibilă la locul de instalare al acestuia;
- b) configurarea fiecărui exemplar de sistem, privind structura de componentă precum și parametrii de măsurare ai acestuia, corespund datelor specificate în anexă la buletinul de verificare metrologică. **NOTĂ - la efectuarea verificărilor metrologice la locul de instalare, deținătorul sistemului va asigura toate mijloacele necesare, corespunzătoare;**
- c) sigiliile și mijloacele de protecție a informației de măsurare împotriva accesului neautorizat sunt conforme cu specificațiile din documentația proprie a sistemului și prezintă integritate. **NOTĂ - detaliile privind amplasarea punctelor de sigilare și soluțiile de execuție a sigilărilor fac obiectul documentației proprii a fiecărui exemplar de sistem (cf. pct.4.2.);**
- d) valorile cantităților măsurate în alte scopuri decât cel prevăzut la cap.1, sunt înregistrate în forme de memorie permanentă, în mod separat.

4.1. Marcare. Sigilare

Marcajul aprobării de model se aplică pe plăcuța de identificare a sistemului (fig.6).

Marcajul de verificare metrologică se aplică astfel:

- a) la verificarea inițială (sau efectuată după reparații/modificări): pe elementele de securizare prevăzute în locurile de sigilare **Svs ; Sdg ; Stt ; Std ; Stp ; Scd ; Scc ; Spt** și pe plăcuța de identificare a sistemului;
- b) la verificarea periodică: pe plăcuța de identificare a ansamblului sistem

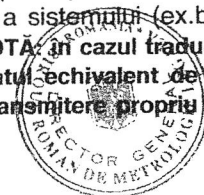


Locuri de sigilare

Svs = sigilarea robinetului de sens unic (CK);
Sfi = sigilarea filtrului (CB) și a traductorului de presiune diferențială (P_dT) din echipamentul de control al acestuia
Sdgz = sigilarea supapei de siguranță (TSV) și a elementelor de control a nivelului prevăzute în construcția/funcționarea degazorului (DS);
Sft = sigilarea traductorului de debit ($FE+FT$); conf. AM nr.138/97 și a documentației tehnice proprii sistemului;
Sst = sigilarea traductorului de temperatură (TT), respectiv a termorezistenței Pt 100, tip 65 (conf. AM nr. 175/98) și adaptorului tip 644H (cf. AM nr. 172/98). După montarea termorezistenței în sistem sunt sigilate și elementele de fixare a senzorului de temperatură la priza corespunzătoare, prevăzută la conducta de măsurare;
Std = sigilarea traductorului de densitate (DT) tip SOLARTRON 7828; conf. AM 075/02;
Stp = sigilarea traductorului de presiune (PT) tip 3051 CD; conf. AM 085/00;
Svf = sigilarea vanei de reglare a debitului (FCV); conform documentației tehnice proprii sistemului;
Svm = sigilarea vanelor de închidere (MOV; HV) utilizate pentru funcțiile de "punct de transfer" sau de comunicare cu instalația de verificare (prover); conf. documentației tehnice proprii sistemului.
NOTĂ - se aplică numai în cazul în care este prevăzută poziția operațională fixă a acestora; se sigilează elementele care asigură poziția operațională fixă (ex. pentru vanele cu acționare manuală: elementele de fixare rigidă a manetei și cele care asigură cuplarea manetei la axul robinetului);
Spq = sigilarea robinetelor de golire/purjare prevăzute între punctele care materializează intrarea și ieșirea din sistem a lichidului măsurat;
Scd = sigilarea calculatorului de debit (cf. AM nr. 067/98);
Scs = sigilarea elementelor de asigurare a cuplurilor de conexiune a cablurilor de semnal;
Spr = sigilarea elementelor de conexiune a cablurilor de transmisie date în sistemul SCADA;
Scp = sigilarea elementelor de conectare a componentelor hidraulice (altele decât cele menționate), amplasate între traductorul de debit și punctul de transfer;
Spl = sigilarea plăcuței de identificare a sistemului; se aplică pe pastila din plumb prevăzută la unul din elementele de fixare a plăcuței, pe cadrul metalic al SKID-ului;
NOTA: a) detaliile privind amplasarea punctelor de sigilare și soluțiile de execuție a sigilărilor fac obiectul documentației proprii a fiecărui exemplar de sistem de măsurare. Pot fi prevăzute și alte puncte de sigilare
b) în punctele de sigilare, altele decât cele în care se aplică marcajul de verificare metrologică inițială, sigiliile vor fi aplicate de către producător/instalator/utilizator, conform documentației proprii a sistemului;

4.2. Conținutul minimal al documentației proprii unui sistem de măsurare

- datele de identificare ale deținătorului și punctului de instalare al sistemului;
- descrierea construcției și funcționării sistemului de măsurare;
- desenele/imaginile privind construcția de ansamblu și desenele/schițele semnificative privind funcționarea corectă a sistemului de măsurare;
- datele de identificare ale componentelor principale ale sistemului (menționate la cap.2);
- descrierea nivelelor de protecție împotriva accesului neautorizat și a procedurilor specifice pentru accesarea parametrilor de configurare respectiv pentru citirea registrelor de memorie; descrierea sistemului de sigilare, specific sistemului considerat și a modului de asigurare a protecției cablurilor de semnal. **NOTĂ:** privind amplasarea punctelor de sigilare și soluțiile de execuție a sigilărilor se vor prezenta și imagini de detaliere, (foto/desene, etc.);
- certIFICATELE aprobărilor de model (inclusiv Anexa 1 și completările ulterioare), aferente sistemului și componentelor principale, cu prezențarea acestor documente în copie;
- documentele care atestă trasabilitatea componentelor ce participă direct la realizarea funcțiilor de măsurare certificate prin aprobarea de model a sistemului (ex. buletine de verificare metrologică, sau alte documente echivalente). **NOTĂ:** în cazul traductorului de debit, pe buletinul de verificare metrologică (sau documentul echivalent de atestare a trasabilității) trebuie specificat obligatoriu și factorul de transmitere propriu (număr de impulsuri/unitatea de volum);



- h) lista parametrilor de măsurare și funcționali, setați la configurare ;
- i) instrucțiunile de instalare-exploatare specifice aplicației configurate, incluzând:
- procedura de calibrare/recalibrare a factorului de transmitere a traductorului de debit ;
 - procedura de operare curentă și înregistrare a datelor în cazul operațiilor de livrare și/sau recepție a cantităților măsurate în scopuri de percepere de taxe/impozite și/sau tranzacții comerciale;
 - procedura de operare curentă și înregistrare a datelor în cazul efectuării operațiilor auxiliare de transfer a cantităților măsurate în scopuri tehnologice/gestiune internă;
 - procedura de setare inițială și modificare a setărilor de parametri;
 - specificarea evenimentelor neconforme (descrise detaliat). Descrierea procedurii de intervenție în cazul apariției de evenimente neconforme și a modului de reintroducere în stare de funcționare a sistemului, în condiții de măsurare legală ;
 - descrierea funcționării în regim de alarmare sau de avarie ;
 - precizarea funcțiilor (persoanelor) responsabile pentru aplicarea procedurilor menționate;
 - descrierea mesajelor adresate operatorilor, privind operarea corectă a unor componente funcționale și avertizările asiguratorii pentru protecție/securitate;
- j) date privind formatul de conținut al registrului de evidență a intervențiilor în sistemul de sigilare-protecție; definirea intervențiilor care pot surveni în sistemul de sigilare-protecție și a elementelor de identificare a acestora ; descrierea modului de completare și păstrare a registrului de evidență a intervențiilor;
- k) documentele privitoare la responsabilul de sistem. Se vor prezenta: documentele emise de către deținătorul sistemului privind stabilirea competențelor de supraveghere operațională și intervenție în sistem ale funcției de „responsabil de sistem” și pentru numirea efectivă a acestui responsabil în cazul sistemului considerat; documentul de expunere a însemnelor de identificare ale responsabilului de sistem (ex.specimen de semnătură și sigiliu personal, dacă există);

NOTA: în cazul în care un sistem de măsurare este integrat într-o platformă de măsurare comună, documentația proprie acestuia poate fi inclusă în documentația specifică platformei de măsurare considerate.

TABEL 2

Cod platformă comună de măsurare		tip de structură mixtă (skid) utilizată	număr sisteme de măsurare individuale din componența platformei
1	D003-PDM 8" MS 001	Dxxx-PDM/B10-8"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS01
2	D004-PDM 4" MS 001	Dxxx-PDM/B08-4"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS06
3	D006-PDM 3" MS 001	Dxxx-PDM/B07-3"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS05
4	D012-PDM 10" MS 001	Dxxx-PDM/B11-10"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS09
5	D013-PDM 3" MS 001	Dxxx-PDM/B06-3"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS08
6	D016-PDM 8" MS 001	Dxxx-PDM/B10-8"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS02
7	D018-PDM 10" MS 001	Dxxx-PDM/B11-10"MS001	3 sist Dxxx-PDM-MS09
8	D019-PDM 8" MS 001	Dxxx-PDM/B10-8"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS02
9	D019-PDM 8" MS 002	Dxxx-PDM/B10-8"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS02
10	D020-PDM 8" MS 001	Dxxx-PDM/B10-8"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS02
11	D022-PDM 8" MS 001	Dxxx-PDM/B10-8"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS02
12	Y022-PDM 8" MS 001	Dxxx-PDM/B10-8"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS01
13	D040-PDM 4" MS 001	Dxxx-PDM/B08-4"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS07
14	D041-PDM 3" MS 001	Dxxx-PDM/B07-3"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS05
15	D042-PDM 3" MS 001	Dxxx-PDM/B07-3"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS05
16	D047-PDM 6" MS 001	Dxxx-PDM/B09-6"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS04
17	D100-PDM 6" MS 001	Dxxx-PDM/B09-6"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS03
18	D102-PDM 8" MS 001	Dxxx-PDM/B10-8"MS001	2 sist Dxxx-PDM-MS02



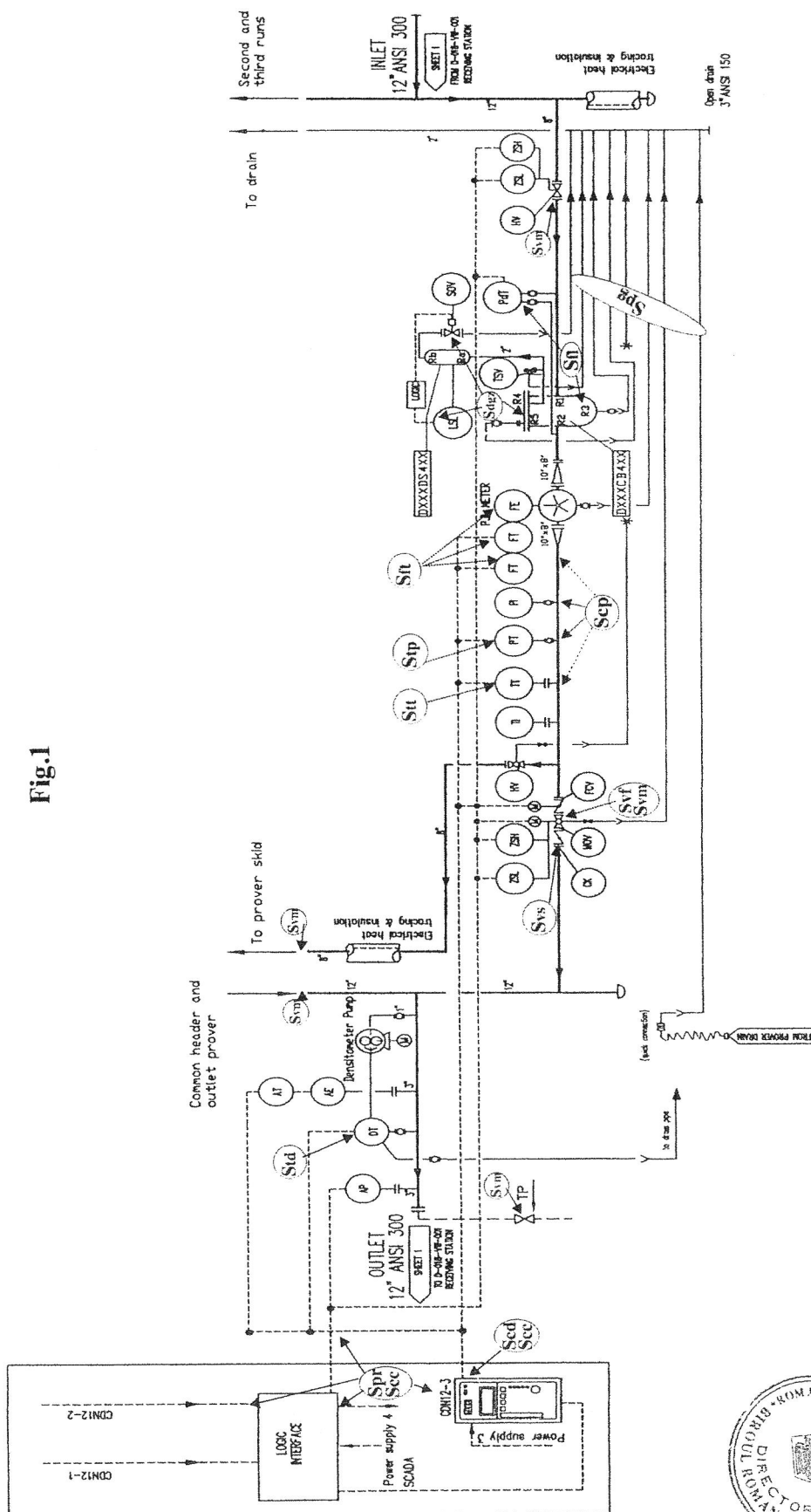


Fig.1



Fig.2

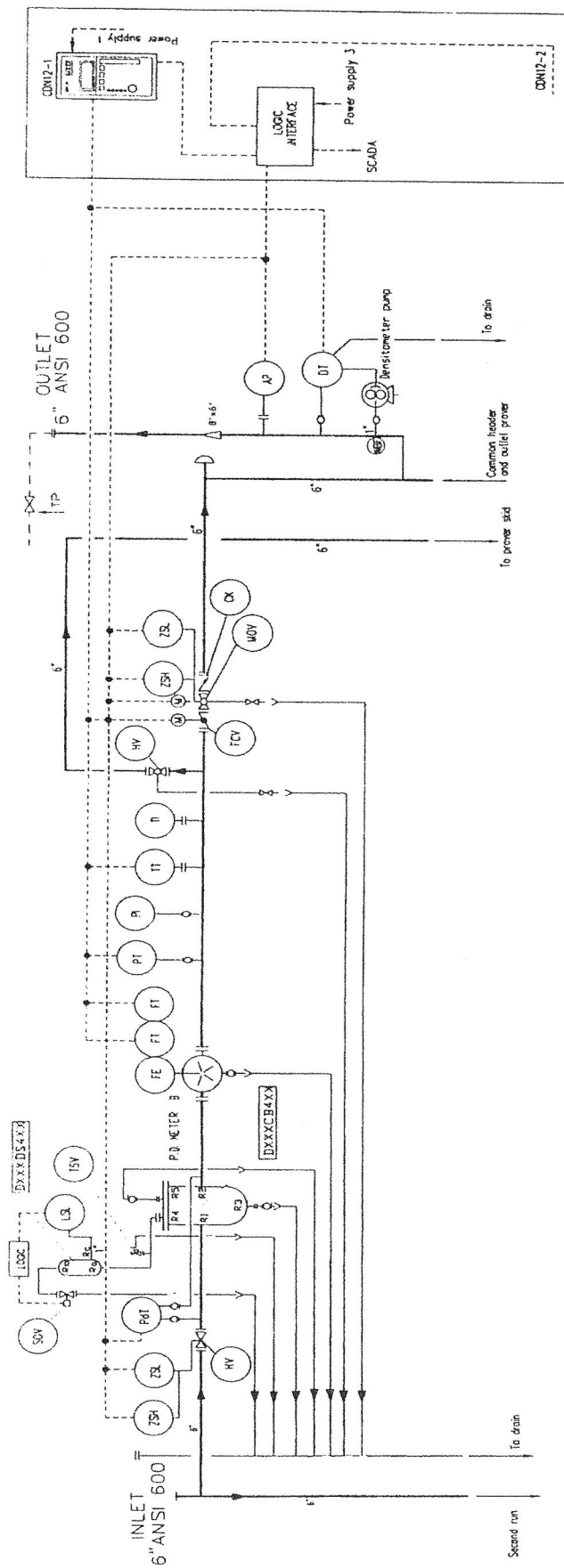


Fig. 3

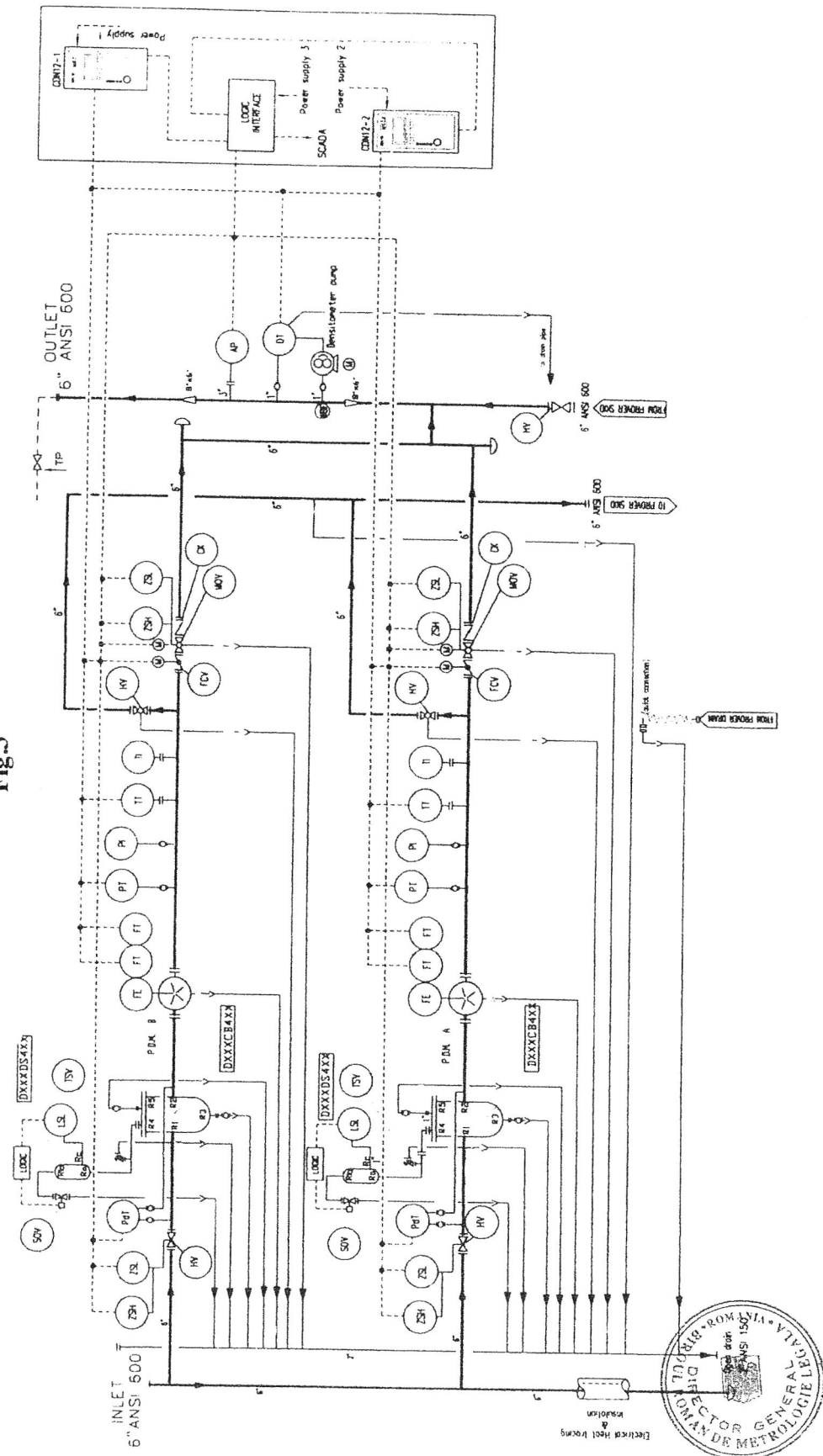
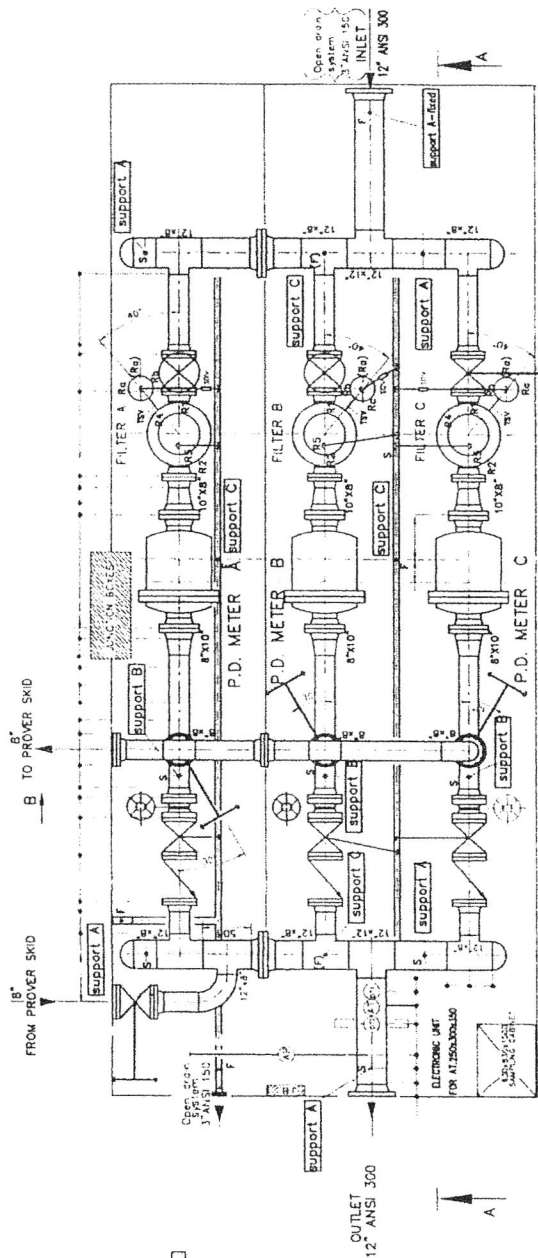
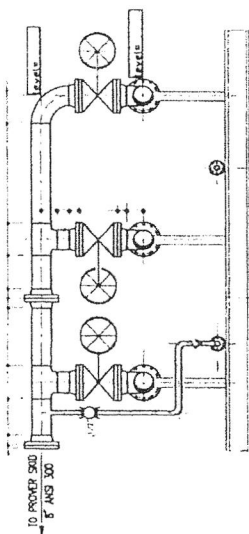


Fig.5

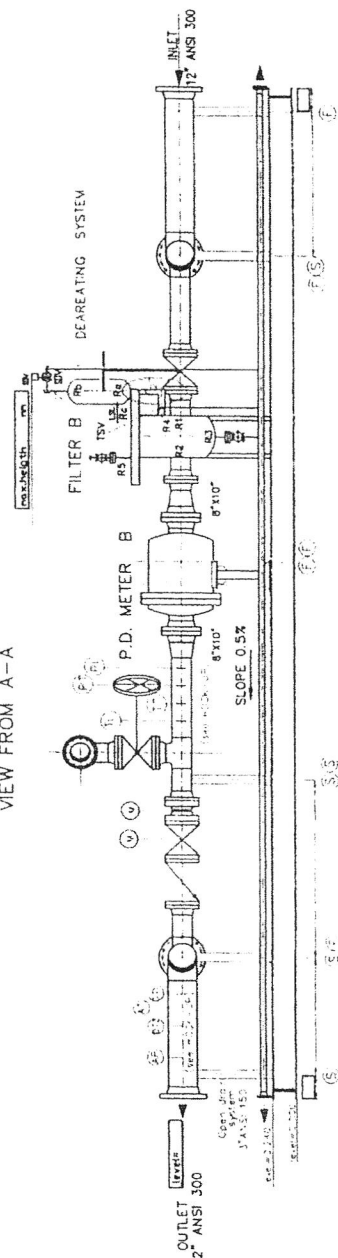
TOP VIEW



VIEW FROM B-B



VIEW FROM A-A



Spl

Sistem de măsurare cantități (tipei tip Dxxx-PDM-MS)

Fig.6

Varianța constr.		RO	Loc. marcat
Serie/An		172 05	verificare
Punct măsurare			metrologică
Platforma măsurare			
produsul măsurat	țiței / crude oil	clasa de precizie	0,5 (rel. DIN 8117)
debit (m³/h)	min max	temp.produs (°C)	min max
densitate (kg/m³)	min max	presiune (bar)	min max
viscoz. (mPa·s)	min max	temp.amb. (°C)	min max
Cantitate minimă măsurată MMQ : m³			
Componenete	tip/cod model	seria	
traductor debit	B...ABAAAABCAAJ(BROOKS)		
calculator debit	CDN 12-1-2EATZ		
termorezistență	0065N31J080N...X1A1		
adaptor temp.	644H1X1J64C4Q4		
traductor pres.	3051CD3A22A1BS2....		
traductor densit.	7828CANACLBBXA		
degazor+filtru	DS01.25 + AS01.25		
Aviz punere în funcțiune: nr.			





BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 75669 București România
Tel. (40.1) 332 09 54 ☎ Fax (40.1) 332 06 15 ☎ office@brml.ro

2006 03 27
2102

Pagina 1/2

COMPLETAREA nr. 1 din data de 01.03.2006
la Certificatul aprobării de model nr. Nr. 172 / 25.07.2005

Pentru mijloacele de măsurare: Sisteme de măsurare cantități de țitei
tip Dxxx-PDM-MS

produs de: M E C I s.a.s

Zone Industrielle La Limoise - BP 70
36103 ISSOUDUN, Cedex - France
Tel: +33(0) 2 54 03 99 49; Fax: +33(0) 2 54 21 08 90;

Poziția din Lista Oficială LO - 2004: L30 - 1

Solicitantul completării: S.C. TRIADA PROD IMPEX S.R.L.
Str. Mitropolit Dosoftei nr.20, București-sect. 5
Tel/Fax: 3 35 71 20

Această completare conține 2 pagini.

Marcajul aprobării de model:

RO
172 05

Scopul completării: - completarea / modificarea codurilor de identificare pentru
unele componente

Prezenta completare este eliberată de către Biroul Român de Metrologie Legală, în
conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr. 20/1992, modificată și
aprobată prin Legea nr. 11/1994, cu modificările ulterioare.

DIRECTOR GENERAL,
Prof. univ. dr. ing. Fănel Iacobescu

CONFORM
CU
ORIGINALUL

MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI
la Certificatul aprobării de model nr. 172/25.07.2005

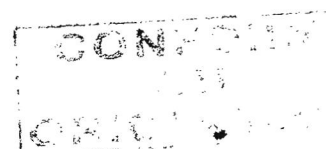
A. La Anexa 1 la Certificatul aprobării de model nr. 172/25.07.2005

a) în toate locurile (din text și din tabelul 1), unde este înscris codul de identificare al calculatorului de debit, acesta va fi înlocuit cu următorul text :

«tip CDN 12-2, variantele : CDN 12-2EA, sau CDN 12-2EF1, sau CDN 12-2EA1Z, sau CDN 12-2EF1Z » ;

b) în toate locurile (din text și din tabelul 1), unde este înscris codul de identificare al traductorului de presiune, acesta va fi înlocuit cu următorul text :

«tip 3051 TG »





BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 75669 București România
Tel. (40.1) 332 09 54 ☎ Fax (40.1) 332 06 15 ☎ office@brml.ro

Pagina 1/2

COMPLETAREA nr. 2 din data de 19.04.2006
la Certificatul aprobării de model nr. Nr. 172 / 25.07.2005

Pentru mijloacele de măsurare: **Sisteme de măsurare cantități de țigări**
tip Dxxx-PDM-MS

produs de: **M E C I s.a.s**

Zone Industrielle La Limoise - BP 70

36103 ISSOUDUN, Cedex - France

Tel: +33(0) 2 54 03 99 49; Fax: +33(0) 2 54 21 08 90;



Poziția din Lista Oficială LO - 2004: L30 - 1

Solicitantul completării: **S.C. TRIADA PROD IMPEX S.R.L.**

Str. Mitropolit Dosoftei nr.20, București-sect. 5

Tel/Fax: 3 35 71 20

Această completare conține 2 pagini.

Marcajul aprobării de model:

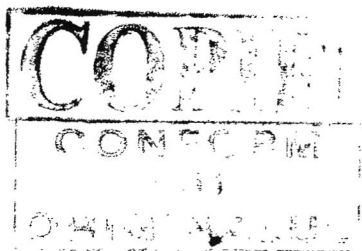
RO
172 05

Scopul completării: - completarea caracteristicilor principale

Prezenta completare este eliberată de către Biroul Român de Metrologie Legală, în conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr. 20/1992, modificată și aprobată prin Legea nr. 11/1994, cu modificările ulterioare.

DIRECTOR GENERAL,
Prof. univ. dr. ing. Fănel Iacobescu





MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI
la Certificatul aprobării de model nr. 172/25.07.2005

A. La Certificatul aprobării de model nr. 172/25.07.2005

se înlocuiește textul:

“Acest certificat atestă conformitatea modelului cu seria: 037-PDM-3(cu traductor de debit BROOKS-BA 103, seria 09729.1-10 și calculator de debit CDN-12-2-2EF1, seria 485), cu cerințele prevăzute în OIML-R117/95 “Sisteme de măsurare pentru lichide altele decât apa” conferă **drepturi** și impune **obligatii** care decurg din actele normative în vigoare. Conformitatea a fost stabilită prin raportul de evaluare nr. 172/2005.”,

cu următorul text :

“Acest certificat atestă conformitatea modelului cu seria: 037-PDM-3(cu traductor de debit BROOKS-BA 103, seria 09729.1-10 și calculator de debit CDN-12-2-2EF1, seria 485), cu cerințele prevăzute în OIML-R117/95 “Sisteme de măsurare pentru lichide altele decât apa” completate cu cerințele prevăzute în “P 236-06 „Procedura de cerințe tehnice pentru sisteme de măsurare continuă și dinamică a cantităților de lichide, altele decât apa, care au opțional în componență și un traductor de măsurare a conținutului de apă în produsul petrolier” conferă **drepturi** și impune **obligatii** care decurg din actele normative în vigoare. Conformitatea a fost stabilită prin rapoartele de evaluare nr. 172/2005 și nr.4089/2006. »

B. La Anexa 1 la Certificatul aprobării de model nr. 172/25.07.2005

1.1. Paragraful “a)” se completează cu următorul alineat :

“**un traductor de conținut de apă în țiței** (AT+AE) tip Phase Dynamics (cu aprobare de model Nr.173/05), utilizat conform aplicațiilor specifice fiecărui exemplar de sistem, întocmită conf.pct.4.2.. Intervalul de măsurare pentru care este calibrat acest traductor este specificat la cap.3.Caracteristici principale »

1.2. La paragraful «b)», se elimină textul :

“**un traductor de conținut de apă în țiței** (AT+AE), tip Phase Dynamics, utilizat pentru măsurări tehnologice de gestiune internă (nu face obiectul prezentei aprobări de model); »

1. La Capitolul 3 “Caracteristici principale” , se adaugă următorul text:

- intervalul de măsurare (fracție masică a constituentului apă în amestecul țiței + apă), calibrat inițial pentru traductorul tip Phase Dynamics: (0...4)% sau (0...10)%;

2. În tabelul 1, textul „componente auxiliare exterioare” se înlocuiește cu următorul text „componente asociate (coform documentație proprie de sistem)”

