

**Întreaga noastră experiență  
este la dispoziția dumneavoastră**



Acesta este sloganul afișat de *SIRAGA* pe noua sa pagină web - [www.siraga.com](http://www.siraga.com). Sloganul acesta exprimă perfect politica dusă de companie, specializată în proiectarea și fabricarea echipamentelor pentru umplerea și repararea buteliilor de GPL. Nota predominantă la *SIRAGA* o constituie echipa de specialiști care deservește clienții. Experiența lor s-a acumulat nu numai în cei peste 35 ani de existență a firmei, dar și prin politica de inovare a firmei.

În felul acesta, *SIRAGA* poate oferi cele mai complete servicii de pe piață: fabricație de la producerea paleților până la paletizarea modernă hidraulică, livrări care merg de la cele mai simple unități fixe, până la caruselul cu 36 de posturi, cu debitmetru masiv, care produce 2000 butelii pe oră, și de la unitățile de reparații, până la unitățile la cheie de producere a buteliilor. Cu sprijinul acordat de *SIRAGA ENGINEERING*, filiala firmei din Belgia, *SIRAGA* oferă soluții și consiliere de la stadiul de proiectare, până la livrarea de facilități complete de producție, inclusiv depozitare și lucrări de construcții.

Deși cercetarea și dezvoltarea dețin un rol important în activitățile firmei *SIRAGA*, toate departamentele sunt implicate în felul în care producția reflectă grija pentru client. Schimburile de cunoștințe referitoare la nevoile clientului, constrângerile operaționale, ca și cerințele specifice ce decurg din reglementările legale, dau firmei *SIRAGA* posibilitatea de a oferi produse complet adaptate la așteptările și nevoile clientului.

De exemplu, mașini de aliniere (aranjare) a buteliilor după anumite inscripții, o mașină automată dezvoltată în parteneriat cu *ANTARGAZ*, care poziționează etichete de plastic pe butelii ce promovează buteliile "+ Control". Într-un alt proiect pentru *ANTARGAZ*, *SIRAGA* a proiectat și a instalat o linie completă de umplere a buteliilor "Calipso" (cele mai recente butelii din material compozit), cu neutralizarea electricității statice care se poate acumula pe acest tip de butelie.





Printre cele mai recente inovații ale firmei *SIRAGA* se numără buteliile de testare pentru detectoarele de scurgere. Ca urmare a necesității calibrării periodice a detectoarelor de scurgeri în utilizarea lor reală, *SIRAGA* a avut ideea de a dezvolta această butelie, u<sup>or</sup> de utilizat.

O altă inovație o reprezintă controlul momentului valvei de închidere, de obicei efectuat de o ma<sup>in</sup>ă on-line, operație care acum se poate face direct pe carusel. În acest scop, *SIRAGA* a implementat un dispozitiv nou, prevăzut cu un motor pneumatic cuplat, limitator de moment și contor de pulsații, controlat de ULIS PLC.

Una dintre inovațiile esențiale ale firmei *SIRAGA* este supravegherea, la nivel global, a instalațiilor de umplere. Având în vedere faptul că managementul computerizat câștigă din ce în ce mai mult teren în industrie, *SIRAGA* s-a hotărât să introducă monitorizarea stațiilor de umplere. Managementul global al ma<sup>in</sup>ilor, cu ajutorul unui PLC independent, permite în prezent extinderea activității de management de la carusel și cântarul de control la toate ma<sup>in</sup>ile controlate de ULIS PLC, inclusiv detectoarele de scurgeri, sau alte ma<sup>in</sup>i de dinainte sau de după umplere.

*SIRAGA* este prezentă, însă, în toată lumea! Având în vedere faptul că firma operează în peste 90 țări și că satisfacerea clienților este o prioritate pentru *SIRAGA*, se consideră esențial service-ul la nivel mondial pentru clienți, ca și posibilitatea de a viziona situația în orice moment.

În consecință, *SIRAGA* a dezvoltat o rețea comercială cu peste 20 de agenți, permițându-le accesul în toată lumea, cu ajutorul birourilor deschise pe fiecare continent. *SIRAGA SOUTH EAST ASIA*, din Kuala Lumpur, *SIRAGA DO BRASIL*, din Sao Paulo, *SIRAGA ALGERIE*, din Algiers, împreună cu firma-mamă din Franța, le permite agenților să răspundă nevoilor clienților în timp real.

În paralel, *SIRAGA* a înființat parteneriate, care permit combinarea know-how-ului și a dezvoltărilor comune aduse produselor, astfel încât să li se poată oferi clienților produse de ultimă generație și prețuri adaptate la fluctuațiile pieței, cu contacte locale și sprijin tehnic adecvat. Câteva dintre aceste parteneriate lucrează deja cu succes, în special *MENON & PATEL*, din India, și *BILANCIARI PORO*, din Italia.

Un alt parteneriat de acest fel a fost stabilit în Turcia, cu firma *KAYA*. Prin asocierea lor, cele două firme au dezvoltat niște cântare, adaptate pentru piața turcă. Echipate cu ULIS PLC și asamblate de *Kaya*, aceste cântare au fost expuse pentru vizitatorii expoziției AEGPL 2006, din Istanbul.



Prin birourile, agenții și partenerii săi, *SIRAGA* a creat o rețea eficientă care să asigure service-ul local pentru utilizatorii săi, inclusiv onorarea contractelor de întreținere, reparații imediate și colarizare.

Succesul firmei *SIRAGA* se bazează pe combinația dintre prezența sa la scară mondială, gama largă de produse puternic tehnologizate și de calitate superioară, inovații și, nu în ultimul rând, echipa sa de specialiști.



Răzvan IONESCU  
Mobil: 0722 430 702



**Firma noastră angajează  
inginer de vânzări  
pentru Suceava și Iași.**

Press Release



For your Editorial Staff in Business- and Technology

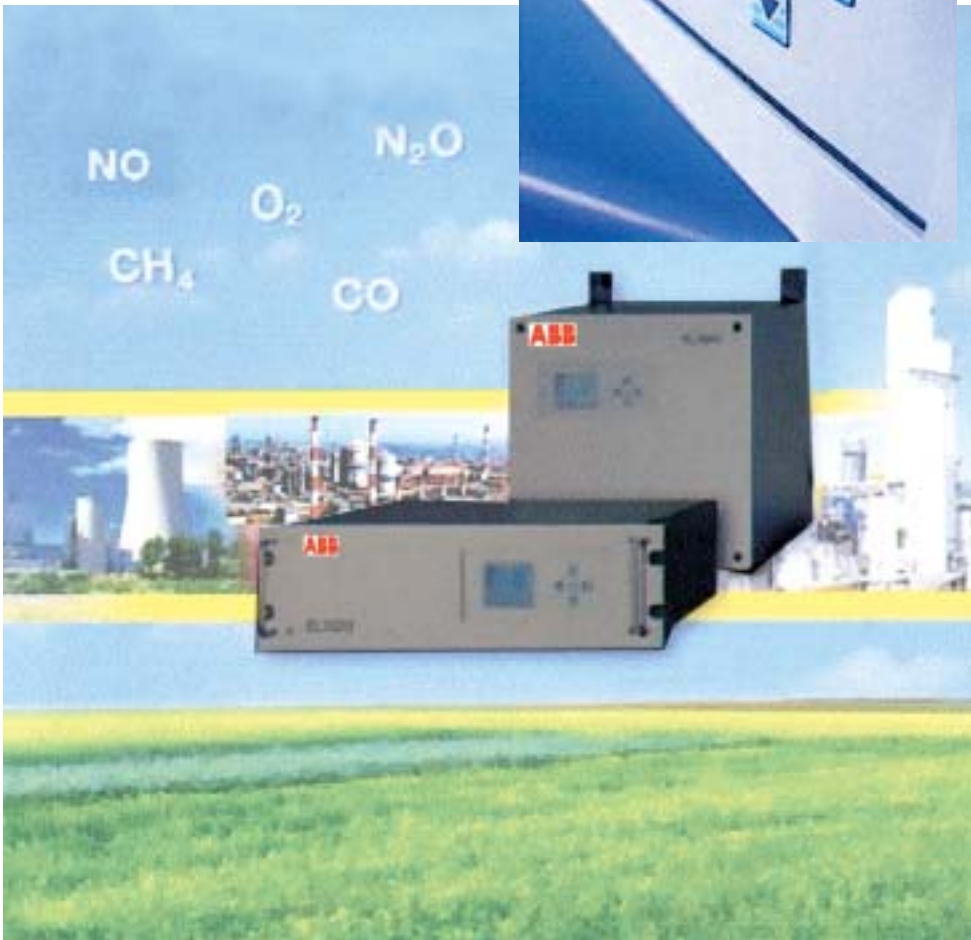
**CERTIFICATE DE CONFORMITATE PENTRU MONITORIZARE EMISII**

**Linia de analizoare economică Easy-Line 3000**

*Standul pentru testul de conformitate*



- Uras 26, Magnos 206 și senzorul de O<sub>2</sub> au fost testate și certificate
- S-a emis certificatul pentru utilizare în domeniul monitorizării emisiilor pentru seria EasyLine valabil de la începutul anului 2007
- Testele și aprobarea sunt conform normei europene prEN 15267.3
- Intervalul QAL3 este de un an, cu celule de calibrare pentru Uras 26.



**Certificate TÜV pentru EasyLine și Advance Optima**

Grupul industrial TÜV sud a testat și certificat echipamentul pentru aplicații de monitorizare continuă a emisiilor.

Aceste certificate sunt disponibile pe ASN, rețeaua Intranet a ABB.

Suplimentar, putem oricând să transmitem, la cerere, copiile acestor certificate care au intrat în vigoare de la 01.01.2007.

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

**Product Conformity Certificate**

for

**ABB Gas Analyzers AO2000 Serie**

continuously measuring gas analyzers, consisting of the model line AO2020 and AO2040, equipped with one module, or a combination of the following modules:

- Infrared Analyzer Module Uras26
- Paramagnetic Oxygen Module Magnos206
- Electrochemical Oxygen Sensor

Manufacturer: ABB Automation GmbH, Frankfurt, Germany

**Performance Test**

The TÜV SÜD Industrie Service GmbH hereby certifies that the modules of the AO2000 Serie has achieved successfully the performance test for emission monitoring and meets the requirements for facilities requiring authorization according to the Directives 2001/80/EC (13. BImSchV) and 2000/76/EC (17. BImSchV) respectively meets as well the German requirements for 27. 30. BImSchV and TA-Luft regulations. The requirements based on:

**QAL 1**

according EN 14181 / EN ISO 14856 are fulfilled

**Measuring Components and Measuring Ranges**

Measuring Component	Smallest Range	Largest Range
Uras CO	0 - 75 mg/m <sup>3</sup>	0 - 750 mg/m <sup>3</sup>
Uras NO	0 - 100 mg/m <sup>3</sup>	0 - 1000 mg/m <sup>3</sup>
Uras SO <sub>2</sub>	0 - 75 mg/m <sup>3</sup>	0 - 3600 mg/m <sup>3</sup>
Uras N <sub>2</sub> O	0 - 100 mg/m <sup>3</sup>	0 - 3000 mg/m <sup>3</sup>
Uras CO <sub>2</sub>	0 - 20 Vol%	0 - 25 Vol%
Magnos O <sub>2</sub>	0 - 10 Vol%	0 - 25 Vol%
Sensor O <sub>2</sub>	0 - 10 Vol%	0 - 25 Vol%

There can be measured up to 4 IR - components additionally one oxygen measurement.

**Availability**

> 98% over a 3 month period for two independent systems including sample conditioning

**Maintenance Interval / Auto - Adjustment**

The ascertained maintenance interval concerning adjustment of the AMS will be 3 weeks. Using internal operating auto-adjustment facilities the maintenance interval will be 1 year for verification with test gas.

Uras26 if the analyzer is equipped with a internal auto adjustment facility (operating with gas filled adjustment cells, a verification is required only once a year (AST) with external flowing reference gas).

Magnos206 and Oxygen Sensor

With automatic single-point adjustment during the maintenance interval, using ambient air. A verification of the analyzer at the zero-point has to be carried out once a year (AST).

Report-No. 821629, dated June 30, 2006

Dr. A. Brand

München, October 2006

TÜV Süd Industrie Service GmbH • 80096 München • Germany

Dipl.-Ing. H.-J. Eberthinger

Mihail ANDREI  
Mobil: 0722 578 259

**Debitmetre masice**

AKZO NOBEL a ales OPTIMASS pentru a controla consistența produselor și, nu în ultimul rând, costurile de producție.

Principalul producător mondial de vopseluri și acoperiri, Akzo Nobel Decorative Coatings din Olanda, a instalat patru debitmetre masice KROHNE OPTIMASS pentru controlul consistenței produselor și minimizarea costurilor de producție.

Debitmetrele masice OPTIMASS controlează volumul produselor chimice care sunt adăugate la produsele pentru vopsit pe bază de solvent din fabrica din Darwen, Lancashire. Aceasta măsurare de precizie este esențială pentru minimizarea costurilor și menținerea consistenței calității produsului.

Produsele chimice sunt depozitate în vase de stocare din oțel inox, la o distanță de 70 m față de locul de producție. Ele sunt pompate la o presiune

SYSCOM 18 SRL ■ BUCUREȘTI - 12 ■ CALEA PLEVNEI 139B ■ SECTOR 6 ■ TEL: 310 26 78; 310 26 79 ■ TEL / FAX: 316 91 76; 316 91 79 ■ E-mail: syscom@syscom18.com

mică prin debitmetrele Optimass către vasele de mixare unde vopseaua este fabricată în loturi.

Debitmetrele măsoară cu precizie debitul de produse chimice care intră în vasele de mixare. Semnalele de la debitmetre sunt introduse într-un sistem de control al producției care controlează debitul de produse chimice care provine din vasele de stocare pentru a asigura cantitatea corectă care trebuie adăugată.

Înainte de instalarea acestor debitmetre, Akzo Nobel măsoară cantitatea de produs chimic pentru dozarea vopselurilor cu ajutorul unui sistem de cântărire. Totuși, acest sistem nu măsoară cu suficientă precizie cantitatea care trebuie dozată pentru fiecare lot.

OPTIMASS asigură precizia și stabilitatea necesară pentru aplicațiile unde este necesară măsurarea debitelor mici. Instalând aceste debitmetre, Akzo Nobel a automatizat procesul și a îmbunătățit semnificativ precizia măsurării. Totodată, aceste debitmetre au îmbunătățit consistența produselor și, cu ajutorul lor, se pot calcula exact costurile de producție.

Virginia ERBAN  
Mobil: 0728 989 662

**Minisens - traductoare de curent seria FHS**

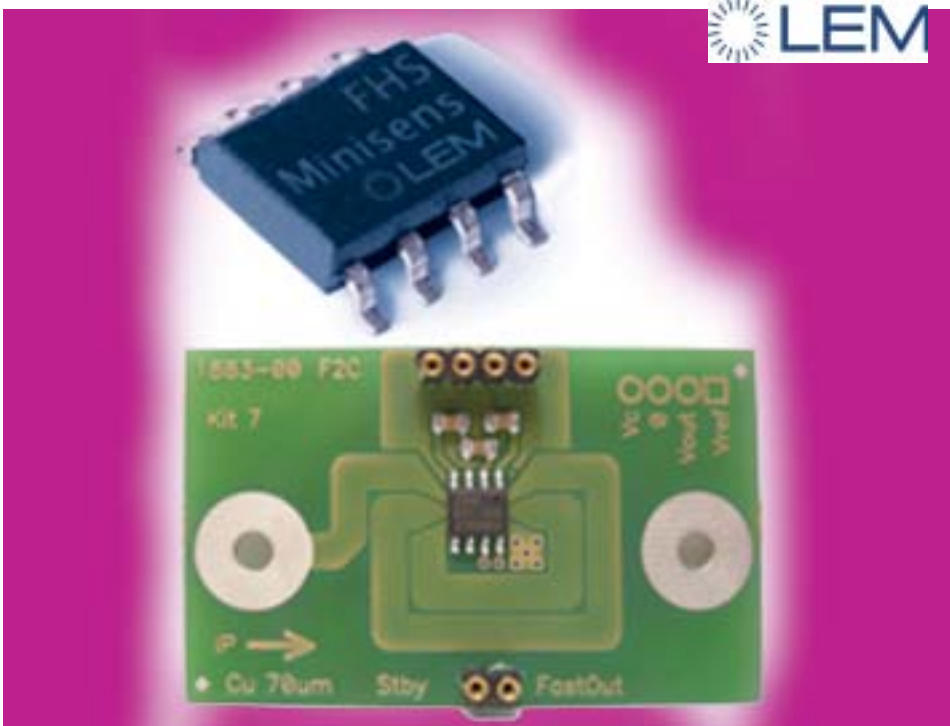
Minisens este un traductor LEM, de forma unui circuit integrat, pentru măsurarea cu izolare galvanică a unui curent continuu sau alternativ.

Codul acestui traductor cu montare pe cablaj imprimat este **FHS 40-P/SP600**.



**Principalele caracteristici:**

- capsula SO8 miniatură, tip circuit integrat SMD
- măsurarea fără contact a curenților c.c. sau c.a. până la 70A sau peste
- preț scăzut
- măsurare cu izolare galvanică
- multiple aplicații posibile
- deriva redusă cu temperatura pentru amplificare și offset
- gama largă pentru temperatura de lucru: -40°C... +115°C.



**Specificații:**

- tehnologie: efect Hall în buclă deschisă
- circuit magnetic integrat în circuitul integrat
- fără pierderi de inserare
- gamă largă de frecvențe: c.c.....100kHz
- alimentare simplă: 5V
- ieșire în tensiune
- acces la tensiunea de referință
- pin de standby
- ieșire suplimentară rapidă, pentru detectarea scurt-circuitelor (timp de răspuns mai mic de 3μs).

**Aplicații:** mașini de spălat, aparate de aer condiționat, uși de garaje, aplicații cu alimentare din baterii, UPS-uri...

**Note:**

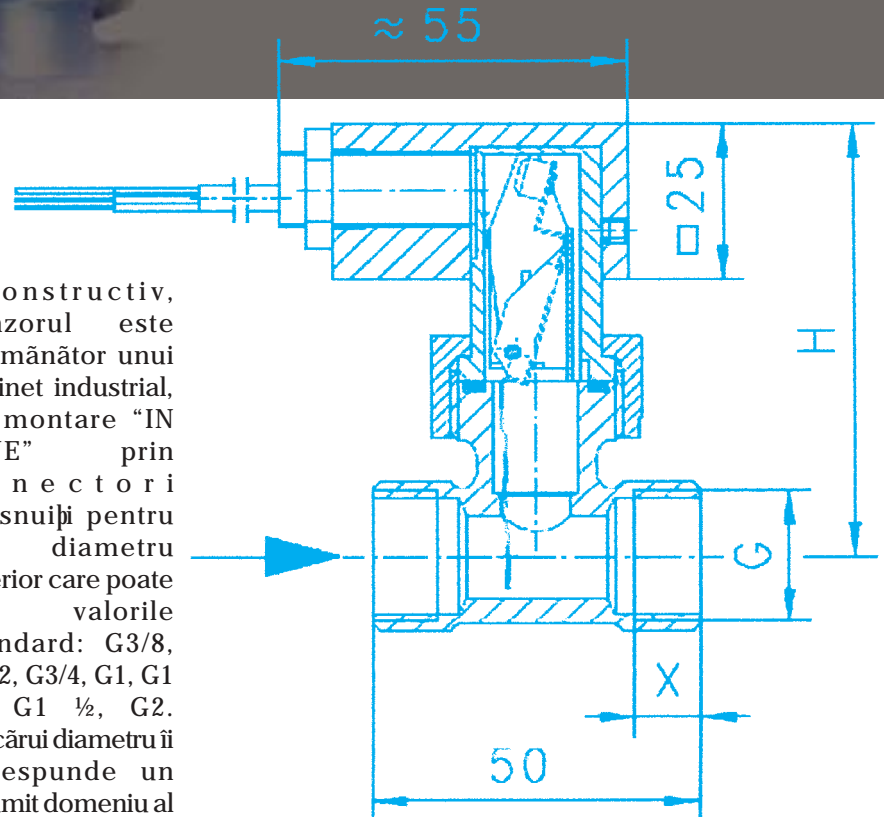
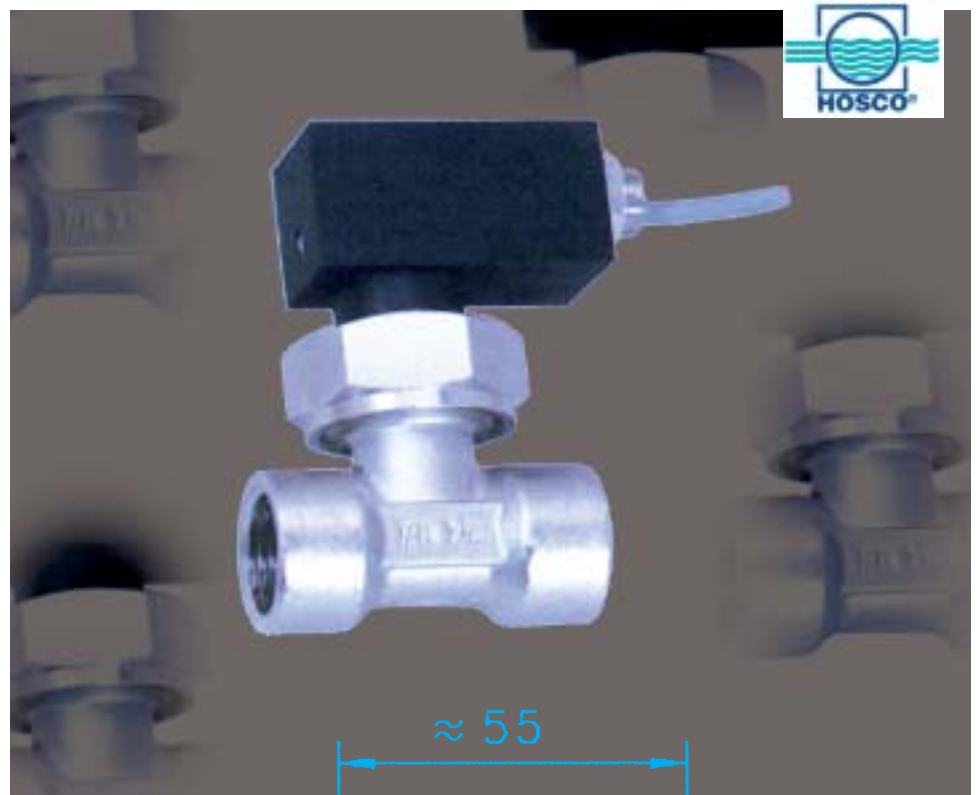
- programabilitate disponibilă, la cerere: amplificare, polaritate, amplificare fixă sau tip raport, offset
- sunt disponibile 6 kit-uri de evaluare.

George BARBĂLATĂ  
Mobil: 0722 514 939

**Senzori și traductoare pentru sesizarea curgerii lichidelor în instalații**

Firma germană Honsberg produce o gamă variată de senzori și traductoare destinate sesizării curgerii lichidelor în instalații.

În acest articol vă prezint unul dintre aceste modele, ușor de instalat și compatibil cu o gamă variată de aplicații. Astfel, senzorul de curgere din gama UI funcționează prin deplasarea de către lichid a unei palete articulate, care, prin intermediul unui sistem de pârghii, aduce un element metalic în fața unui senzor de proximitate inductiv. Prin urmare, ieșirea senzorului, la alegere tip PNP sau NPN, devine activă la atingerea de către lichid a valorii debitului setat.



Constructiv, senzorul este asemănător unui robinet industrial, cu montare "IN LINE" prin conectori obișnuiți pentru un diametru interior care poate lua valorile standard: G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2. Fiecărui diametru îi corespunde un anumit domeniu al debitului în funcție de care se stabilește modelul corespunzător aplicației dumneavoastră, așa cum se poate observa și în tabelul alăturat.

## TECHNICAL DATA

UI-015GM860P

G	Type	PN bar	Qmax. recom. l/min H <sub>2</sub> O	switch value l/min H <sub>2</sub> O selectable range for fixed switch	H mm	L mm	X mm	weight kg
G 3/8	UI-010GM040	16	10	2 - 4	69	50	10	0.35
G 1/2	UI-015GM080	16	20	4 - 6	69	50	10	0.35
G 3/4	UI-020GM080	16	40	6 - 8	71	50	12	0.35
G 1	UI-025GM170	16	60	10 - 17	74	50	12	0.40
G 1 1/4	UI-030GM270	16	80	18 - 27	79	50	12	0.55
G 1 1/2	UI-040GM370	16	100	26 - 37	82	50	12	0.60
G 2	UI-050GM590	16	150	45 - 55	91	50	12	1.00

Switch value is indicated for horizontally decreasing flow

Pentru o ofertă completă sau date suplimentare, așteptăm solicitările dumneavoastră pe adresa firmei noastre.

Gabriel SALVAROVCHI  
Mobil: 0722 855 158

### PIROMETRUL IGA 15 plus - de mare ajutor pentru măsurarea fără contact a temperaturilor în domeniul 250... 1800 °C

Pirometrul **IGA 15 plus**, produs de firma IMPAC, al cărei unic distribuitor pe piața românească este SC SYSCOM 18, este un pirometru portabil, digital, cu o memorie internă de 750 valori, destinat măsurărilor fără contact a temperaturilor suprafețelor metalice, din ceramică, grafit etc., în domeniul 250...1800 °C.

Echipamentul este ușor de manevrat, dispune de un afișaj LC mare, cu iluminare, interfață serială RS232 și se livrează opțional împreună cu software-ul de analiză PortaWin.

Sistemul de vizare este cu raza laser.

Instrumentul dispune de funcția de memorare a valorilor maxime, minime, funcția de valoare medie, diferență și alarmă acustică.

Sistemul optic performant permite măsurarea obiectelor mici de la 4 mm în sus, iar în combinație cu lentilă de apropiere chiar de la 1,25mm.

Cu un timp de expunere de numai 20 ms, chiar și obiecte în mișcare rapidă pot fi măsurate cu exactitate.



#### Aplicații tipice:

- preîncălzire, temperare, durificare, normalizare
- forjă
- sinterizare
- sudură, laminare
- topire.

#### Alte specificații tehnice:

- domeniu spectral: 1,45...1,8 μm
- precizie: 0,6% din valoarea măsurată ( $T_{amb}=23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\epsilon=100\%$ )
- emisivitate: ajustabilă în domeniul 10...100%, în pași de 1%
- afișarea temperaturii: 4 cifre
- iluminarea display-ului: automat, la o anumită întunecare
- funcții de măsurare: afișarea valorii maxime sau minime sau medii sau a diferenței
- ieșire analogică: 1 mV/°C, rezoluție: 1 °C
- alimentare: baterie (reîncărcabilă), 9V
- timp de viață: pentru baterie - 50 ore (fără funcționare laser și iluminare display) pentru baterie reîncărcabilă: 15 ore (fără funcționare laser și iluminare display)
- temperatura de funcționare: 0...60 °C

- carcasa: ABS
- masă: 340g
- mufă filetată pentru trepid.

Gabriel SALVAROVCHI  
Mobil: 0722 578 286

### Pompe centrifuge din materiale non-metalice

**Savino Barbera** își ia numele de la fondatorul său care, în 1947, a inaugurat inițial activitatea construcției pompelor metalice. În cursul anilor '60, modificările proceselor de producție duc firma **Savino Barbera** la o transformare a structurii și a tehnologiei și, implicit, la o nouă ofertă de electropompe din materiale termoplastice rezistente la coroziune.

**Savino Barbera** a primit certificarea sistemului de calitate TÜV Italia (UNI EN ISO 9001:2000), ca mărturie a validității activității sale și a recunoașterii internaționale.



**Savino Barbera** produce, cu brevet propriu, pompe centrifuge din materiale non-metalice (PTFE, PVC, PVDF, PE-HD) pentru pomparea și tratamentul lichidelor corozive. În fapt, producția este dedicată aplicațiilor în procesele industriale unde caracteristicile de rezistență la agresiune chimică se asociază fiabilității, siguranței în funcționare și ușurinței în întreținere.

Pompele **Savino Barbera** nu au părți metalice în contact cu lichidul, fiind caracterizate de debite până la **150 m<sup>3</sup>/h** și înălțimi de pompare până la **60 mCL**. Datorită diversității fluidelor ce trebuie pompate, **Savino Barbera** poate oferi soluții pentru toate nevoile pompajului industrial, cu pompe selectate în funcție de parametrii specifici ceruți și în acord cu rezistența chimică derivată din modalitatea de utilizare.

#### Sectoare de aplicare

- Procese chimice și petrochimice industriale
- Industria galvanică
- Industria farmaceutică
- Industria alimentară, a conservelor
- Tratamentele și epurarea apelor
- Potabilizare, îndulcire, desalinizare, demineralizare
- Industria textilă, a pielăriei, și a vopselei
- Industria metalurgică
- Producția energiei electrice, acumulatori
- Industria sticlei și a ceramicii
- Piscicultură
- Laboratoare, spitale și stațiuni termale.

#### Pompe verticale - Seria AS

Cu o lungime de 3 metri, cu arborii pompelor fără suporturi intermediare și cu presetupe de uzură fluxate de lichidul aflat în pompaj, aceste pompe sunt ideale pentru transferul lichidelor corozive conținute în bazine și rezervoare cu nivel variabil. Adaptarea acestor pompe exclude, chiar și în cazul rupturilor, scăpări periculoase, necesitatea unor deschideri în fundul bazinelor, permițând pompajul substanțelor chimice în siguranță absolută.

#### Pompe orizontale - Seria OMA

Construcție monobloc. Arborele pompei este montat direct pe arborele motor. Sunt dotate cu etanșare mecanică, de producție exclusivă **Savino Barbera**. Furnizate cu talpă sau căruș. Sunt utilizate pentru tratamentul și reciclajul substanțelor chimice agresive conservate în rezervoare de stocaj, pentru încărcarea și descărcarea autocisternelor, pentru pușuri de diferite mărimi. Disponibile și în versiune autoamorsanță.

#### Pompe cu culpaj magnetic - Seria BM

Din cauza cuplajului magnetic și a absenței unei etanșări mecanice, garantează operațiuni sigure și o minimă întreținere. Disponibile într-o amplă serie de versiuni (ATEX), pot fi utilizate doar pentru aplicații particulare cu lichide radioactive, inflamabile, toxice sau pentru pompajul solvenților.

Lichidele trebuie curățate în mod necesar, fără a prezenta solide în suspensie.

**Pompe pentru butoi - Seria FUS**

Pompe portabile pentru transferul produșilor chimici din butoaie și bazine. Sunt construite cu acționare pneumatică sau electrică. Materialele folosite sunt PTFE, PVDF sau AISI 304. Pentru ușurință în mână, și află o vastă întrebuinșare, și ca pompe pentru prelevări, pentru goliri rapide sau pentru servicii de urgenșă.

**Agitatori - Seria AG**

Agitatorii verticali cu arbore liber și presetupe de uzură sunt fluxate de lichidul pompat. Confecșionașii în lungimi de până la 3 metri, pot fi furnizașii, cu flux centrifugal sau axial, cu viteza de rotașie de la 2.800 la 600 de RPM. Destinașii folosirii în stașii de epurare, neutralizare și amestecare în bazine cu volume până la 20 m³.

Răzvan POPA  
Mobil: 0729 998 888



**CORRTRAN - TRADUCTOARE PENTRU MĂSURAREA COROZIUNII**

**Aplicașii în boilere, centrale termice și sisteme de termoficare**

Firma PEPPERL+FUCHS a lansat de curând un nou produs destinat măsurării coroziunii în interiorul conductelor și al altor recipiente supuși degradării prin coroziune, în timpul exploatarii.

Traductorul CORRTRAN a mai fost prezentat într-o edișie anterioară a revistei noastre.

Principala caracteristică a acestui nou instrument este capacitatea de a măsura în timp real, în proces, coroziunea. Măsurarea coroziunii se face atât în formă generalizată, cât și în formă punctuală ("pitch"). CORRTRAN este singurul traductor existent în acest moment în exploatare, care măsoară simultan atât coroziunea generalizată (în mm/an), cât și coroziunea localizată (factor de corodare - adimensional). În același timp, se măsoară și conductivitatea mediului din interiorul incintei în care este introdus.

CORRTRAN se utilizează ca orice alt traductor din proces, cu alimentarea din buclă de 4-20 mA. Cei trei parametri măsurașii sunt transmiși pe bucla de curent ca semnal digital HART, suprapus. Bucla de curent poate fi proporșională cu viteza de corodare generalizată sau cu factorul de coroziune punctual în funcșie de setarea stabilită prin protocol HART. Deoarece măsurarea este în timp real, se poate stabili imediat influenșăa unei anumite manevre asupra coroziunii. De exemplu, se poate evalua imediat efectul introducerii inhibitorilor de coroziune sau se poate vedea efectul contaminării mediului din interior, produs de amestecul unor substanșe corozive sau chiar prin spargerea unei conducte prin care se permite pătrunderea apelor reziduale în conductele de distribușie a energiei termice, sau insuficienta degazare a apei recirculate prin condens, sau efectul forșării altor parametri în cursul unui proces de producșie, care pot avea influenșe pozitive imediate asupra productivitășii, dar urmări negative pe termen mediu și lung, prin degradarea instalașiiilor.

PEPPERL+FUCHS descrie într-un articol mai larg, pentru care nu avem spașiu suficient de publicare integrală, mai multe aplicașii ale acestui tip de traductor în boilere, termocentrale și sisteme de termoficare. Vom încerca ca aceste aplicașii să le prezentăm sumar, pentru a demonstra utilitatea traductorilor CORRTRAN în exploatarea corectă a acestor instalașii.

**Apă de înaltă puritate din Boiler**

Energie electrică poate fi produsă în centrale electrice de diferite dimensiuni și configurașii, dar punctul comun îl constituie utilizarea apei de înaltă puritate, obșinută prin diverse stadii de filtrare și demineralizare.

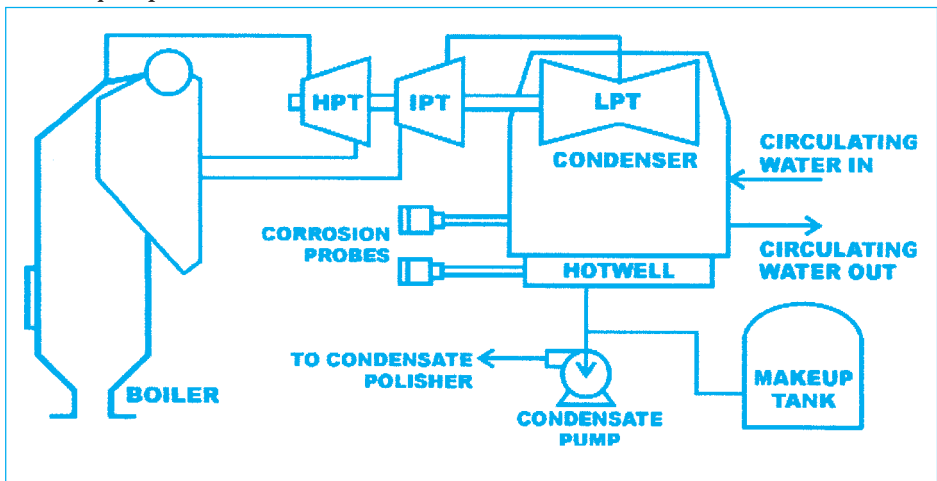
Apa de înaltă puritate este folosită pentru generarea aburului care pune în mișcare turbină, o parte din abur este recirculat pentru a preîncălzi sistemul de alimentare cu apă al boilerului. În final, aburul este condensat și recuperat pentru a fi reintrodus în circuitul de generare a aburului.

Din păcate, apa demineralizată este corozivă pentru boiler și sistemul de condensare. Pe de altă parte, neetanșările din sistem pot să permită accesul nedorit al unor substanșe chimice care măresc potenșialul de corodare. De exemplu, în condensator apa impură poate să se infiltreze în apă pură. De asemenea, neetanșările garniturilor turbinei sau pompelor pot facilita pătrunderea oxigenului în apa de alimentare a boilerului, crescând agresivitatea acesteia.

Pentru combaterea acestor efecte, se aplică tratamente chimice costisitoare care au ca scop protejarea instalașiiilor.

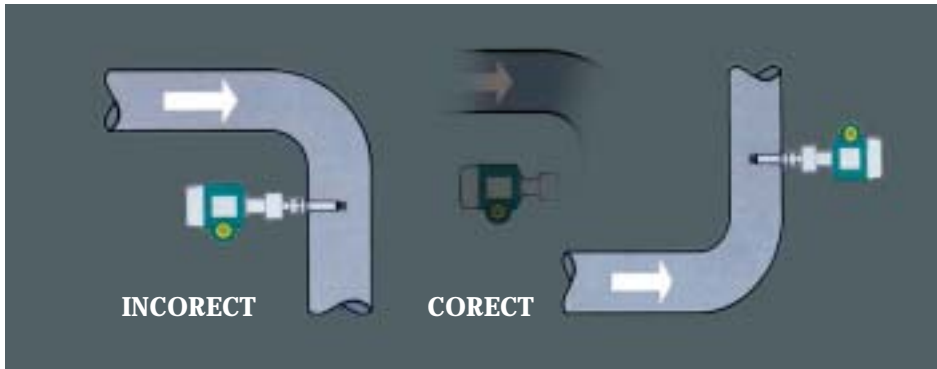
Calitatea scăzută a apei cu care se alimentează boilerul poate cauza probleme ca depuneri, perforări sau coroziune în zonele din interiorul boilerului sau al sistemului de condensare. În această situașie, se obișnuiește să se adauge diverse tipuri de tratamente chimice pentru a reduce ameninșarea coroziunii. Se măsoară conductivitatea și pH pentru a stabili calitatea apei. În acest fel, se poate controla apa foarte bine, dar nu se poate cunoaște cât de mult sunt afectate părșile interne ale sistemului de conducte din condensator.

Utilizând informașia în timp real, furnizată de CORRTRAN, se permite unui operator să evalueze ratele de corodare din perioadele anterioare, comparând cu rata de corodare actuală, astfel încât poate sesiza rapid schimbarea în calitatea apei, schimbările chimice care au avut loc și eficienșăa aplicării inhibitorilor.



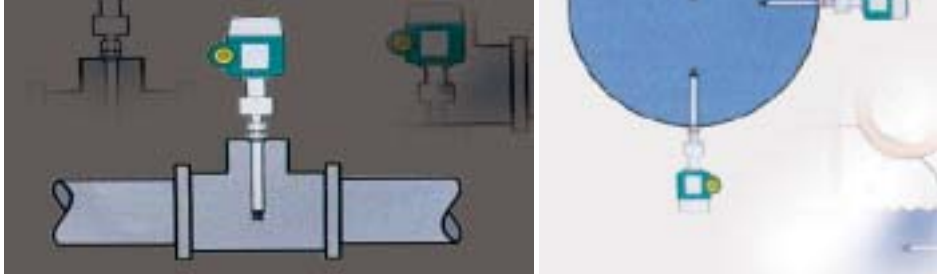
**Montare.** CORRTRAN trebuie montat în zonele cele mai susceptibile de a se produce coroziunea. În cele mai multe cazuri, coroziunea se produce acolo unde apa este în repaus sau aproape de repaus. Totuși, coroziunea poate fi accelerată la coturile conductelor sau acolo unde a apărut anterior și este accelerată de debite mari sau de turbulenșă.

1. Traductorul trebuie montat în zona urcătoare a unei conducte, imediat după cot, acolo unde viteza este maximă. În general, se preferă locașiiile cu viteză maximă și imersie permanentă.



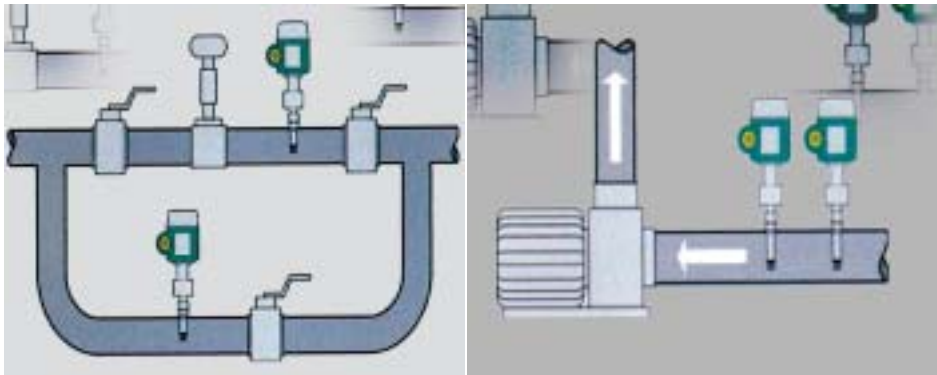
2. CORRTRAN poate fi pozișionat în orice punct al unei conducte, dar trebuie să fie permanent imersat în materialul coroziv.

3. Montarea într-un racord T este o solușie bună pentru pozișionarea unui CORRTRAN.



4. Pentru cea mai bună performanșă, CORRTRAN trebuie amplasat în aval față de valva de reglare și poate fi, de asemenea, amplasat în zona moartă a unui by-pass. De notat că, în acest caz, traductorul trebuie montat înainte de valva de închidere, pentru ca electrozii să se afle în permanenșă în lichid.

5. Prin instalarea unor traductoare CORRTRAN cu electrozi diferișii în absorbșia pompei, se poate asigura monitorizarea rotorului și a conductei.

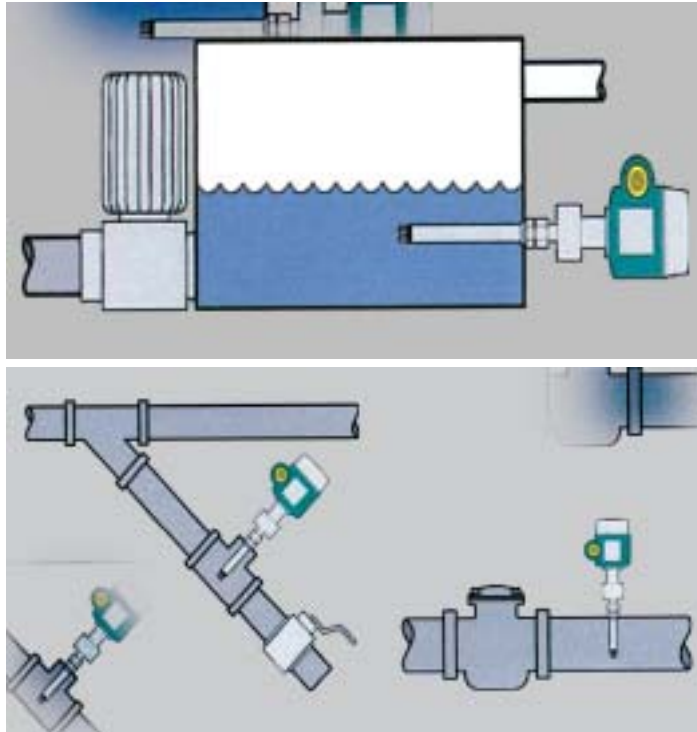


6. Montarea într-un tanc de condensator este, de asemenea, o solușie bună.

7. Alte locuri de montare: în brașul coborator al unui dispozitiv de purjare sau în zona de descărcare a unui filtru.

**Monitorizarea Turnului de răcire**

Scopul utilizării turnurilor de răcire este eliberarea energiei termice din apa circulantă care se întoarce din condensator. Prin căderea de la înălțime, apa intră în contact cu aerul. În acest fel, vaporizându-se o parte semnificativă, se facilitează răcirea. Prin vaporizare, concentrația de minerale în apa rămasă crește la baza turnului.



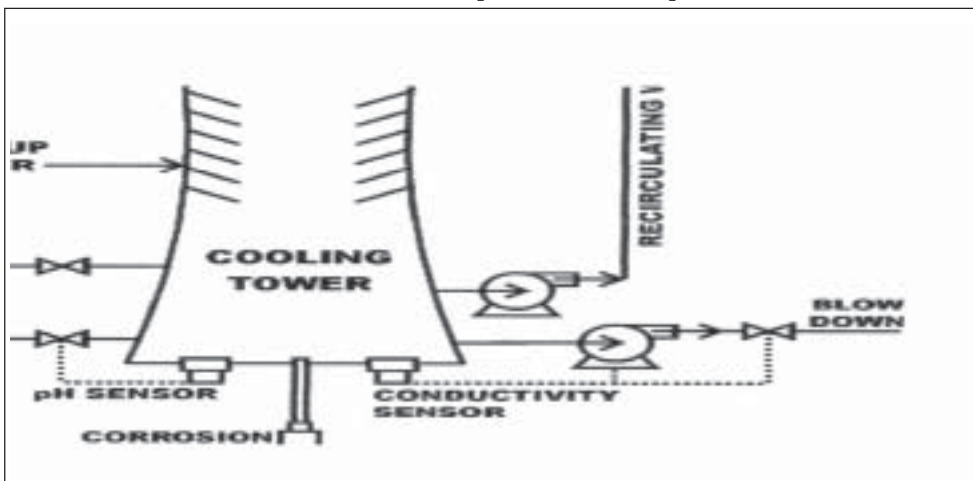
Procesul fiind continuu, creșterea este permanentă. Pentru urmărirea purității apei, se măsoară conductivitatea, pH, pentru conținutul de  $CaCO_3$  și conținutul de bacterii, a căror dezvoltare este favorizată de căldură. Centrala termică trebuie să funcționeze la limita maximă admisibilă de impurități solide dizolvate (TDR), din două motive. În primul rând, apa de adăus poate fi greu de obținută, iar în al doilea rând costul tratării apelor reziduale poate fi destul de ridicat. Dar, în acest caz, apar depuneri și coroziune.

Este posibil să se înlăture depunerile, dar până acum nu au existat soluții pentru a măsura coroziunea.

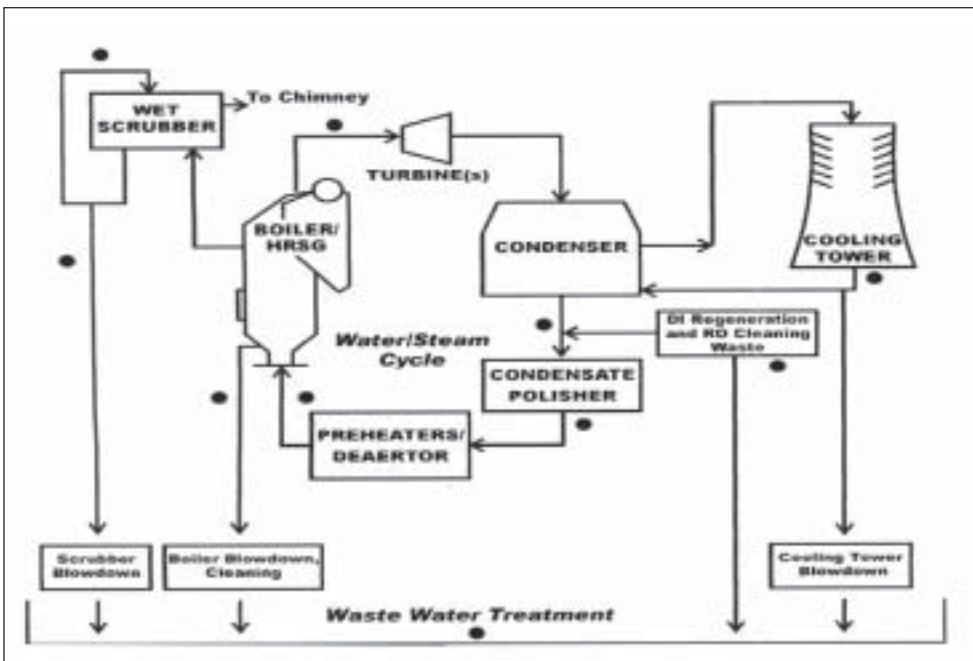
Traductoarele clasice pot da indicații false, ceea ce, dacă durează mai mult timp, poate duce la deteriorarea gravă a instalațiilor din schimbătoarele de căldură.

Utilizând **CORRTRAN** în această zonă, se pot obține informații foarte bune în timp real. Astfel, acesta îi "spune" operatorului dacă indicația traductoarelor de pH și conductivitate este greșită și dă o informație despre pagubele produse în turnul de răcire și în sistemele asociate.

În loc să se evalueze coroziunea prin colectarea informațiilor prin tehnologii care se desfășoară pe durate îndelungate de timp, coroziunea poate fi măsurată acum, la fel ca oricare alt parametru din proces.



Posibile localizări pentru montarea traductoarelor **CORRTRAN** într-o centrală termică.



Vasile ENACHE  
Mobil: 0722 322 507



**Traductoare de nivel**

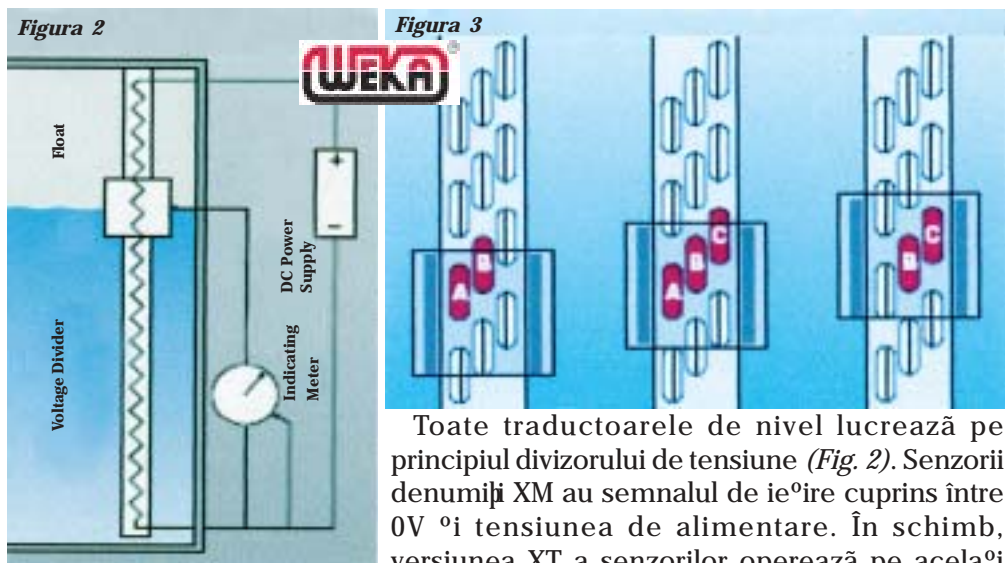
Traductoarele de nivel pentru rezervoare produse de **WEKA AG** completează în mod fericit gama de indicatoare magnetice de nivel ale firmei. În toate locurile în care condițiile sunt de așa natură încât împiedică montarea unei instalații de măsurare a nivelului cu branșare laterală pe vas, traductorul de nivel pentru rezervoare reprezintă soluția preferată. Traductoarele de nivel se montează direct pe rezervor dinspre partea superioară prin înfiletare sau cu flanșă și furnizează un semnal de ieșire care poate fi conectat la un afișor local sau la un sistem de autoreglare.

Traductoarele de nivel produse de **WEKA AG** sunt dispozitive care funcționează pe principiul flotorului (Fig. 1). Flotorul se mișcă pe un tub închis ermetic și detectează nivelul suprafeței unui lichid sau nivelul interfeței între două lichide a căror densitate diferă cu cel puțin  $0.1g/cm^3$ . Măsurătoarea cu flotor este, de altfel, singura metodă care poate detecta interfața dintre două lichide între care există un strat de emulsie, prin detectarea unei densități medii (Fig. 1). În interiorul flotorului se găsește un sistem magnetic care acționează asupra părții electronice aflate în interiorul tubului. Magneții sunt de tip AlNiCo, deosebit de stabili în timp. Partea electronică este alcătuită dintr-o serie de rezistențe și contacte reed, montate pe un suport gros de 3,2 mm pentru a garanta o stabilitate ridicată. Contactul reed este un dispozitiv electronic sensibil la câmpul magnetic. Când un magnet se apropie de un contact reed, acesta se închide. Rezistențele și contactele reed sunt legate într-un lanț cu o anumită secvență.



Figura 1

Mișcarea magnetului determină deschiderea, respectiv închiderea cu o secvență de 2-3-2 a contactelor reed (Fig. 3), ceea ce produce un semnal de tensiune care este direct proporțional cu nivelul de lichid și asigură o repetabilitate excelentă. Sistemul asigură o rezoluție egală cu jumătatea distanței dintre două contacte reed.



Toate traductoarele de nivel lucrează pe principiul divizorului de tensiune (Fig. 2). Senzorii denumiți XM au semnalul de ieșire cuprins între 0V și tensiunea de alimentare. În schimb, versiunea XT a senzorilor operează pe același principiu, dar au încorporat un convertor de semnal 4... 20mA.

Traductoarele de nivel WEKA sunt astfel concepute, încât să reziste la presiuni de până la 20 bar și la temperaturi până la 120 °C și pot fi utilizate pentru lichide având densitatea mai mare decât 0.60 g/cm³. Rezoluția este, în general, de 5 mm, iar lungimea de montaj poate să atingă 3000 mm fără fixare în partea de jos a rezervorului sau la unele tipuri 5000 mm cu fixare în partea de jos a rezervorului. Rezoluții de 2,5 mm sunt posibile, dar numai pentru o lungime de montaj maximă de 1500 mm.

Bazându-se pe același principiu, firma WEKA are inclusă în program și o clasă de comutatoari de nivel caracterizați de un design compact și robust, precum și de posibilitatea echipării cu unul sau două puncte de comutare. Montajul se face cu colțare, iar presiunea de lucru admisă poate ajunge la 10 bar.

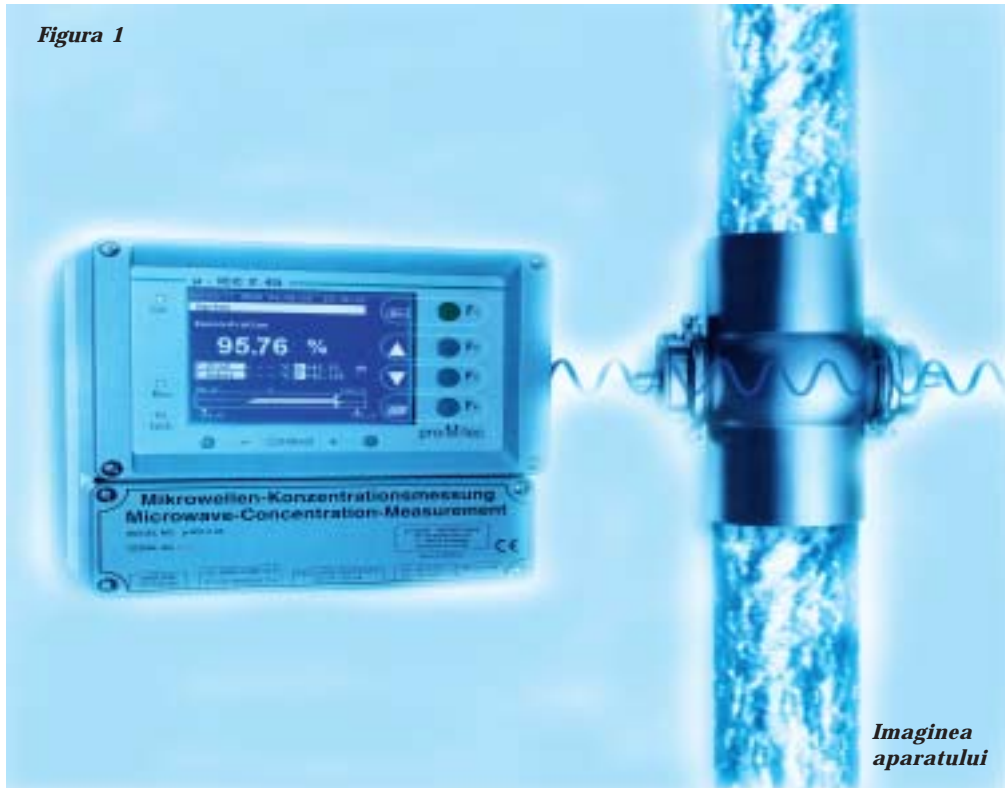
Traductoarele de nivel produse de firma WEKA sunt conforme cu cerințele directivei europene pentru aparate și dispozitive sub presiune PED 97/23/EC și pot lucra în medii cu pericol de explozie, fiind certificate ATEX.

Claudius MINOVICI  
Mobil: 0729 989 396

**Aplicații pentru determinarea concentrației**

Firma proMtec produce aparatură pentru determinarea concentrației unei substanțe solide într-un lichid (Figura 1).

proMtec



Aplicațiile sunt în:

- industria laptelui și a produselor derivate (iaurt)
- industria amidonului
- industria ciocolatei
- industria zahărului

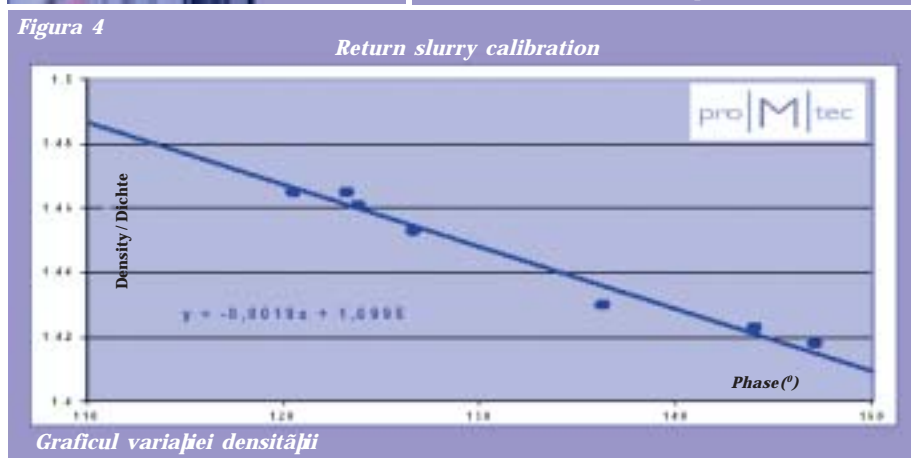
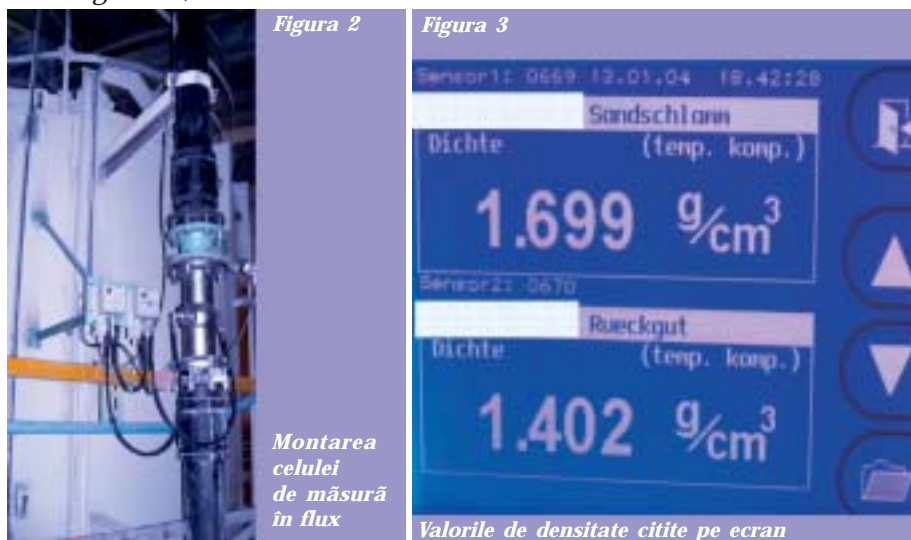
- industria berii
- industria uleiurilor
- industria băuturilor din fructe (concentrate din fructe)
- fabricarea pastei de roșii
- fabricarea concentratelor proteice
- fabricarea cafelei solubile
- industria hârtiei
- industria cimentului și a materialelor de construcție (prefabricatelor).

Parametri care pot fi determinați cu ajutorul acestor aparate sunt: concentrația, densitatea și conținutul de apă.

**1. Determinarea densității cimentului din industria materialelor de construcție, a prefabricatelor**

Cu ajutorul aparaturii furnizate de firma proMtec, se poate determina densitatea pastei folosite pentru obținerea prefabricatelor, a produselor de tip BCA.

Imaginile 2, 3 și 4 sunt relevante.



Sorin VUCEA  
Mobil: 0722 126 204

Vă așteptăm, în propriul nostru stand, la Expoziția Internațională pentru Industria Petrolieră, Petrochimică, Chimică și a Gazului (Ediția a 12-a), care va avea loc în Iran, în perioada 18-22 aprilie.