

SYSCOM 18 la 12TH IRAN OIL SHOW



18 - 22 Aprilie 2007.
În capitala Iranului, Teheran, a avut loc a 12-a ediție a târgului internațional anual „International Oil, Gas & Petrochemical Exhibition 2007 Teheran”, unul din importantele evenimente de profil din Orientul Mijlociu.

La această manifestare compania SYSCOM a participat, alături de prietenii și de partenerii noștri, compania Confind Câmpina, cu un stand propriu, fiind singurele firme românești prezente la această manifestare.

SYSCOM 18 SRL s-a prezentat la această expoziție ca integrator de sisteme pentru aplicațiile de măsurare fiscală a produselor petroliere și a gazelor naturale. De asemenea, a prezentat soluții pentru recuperarea vaporilor din rezervoarele de produse petroliere uoare.

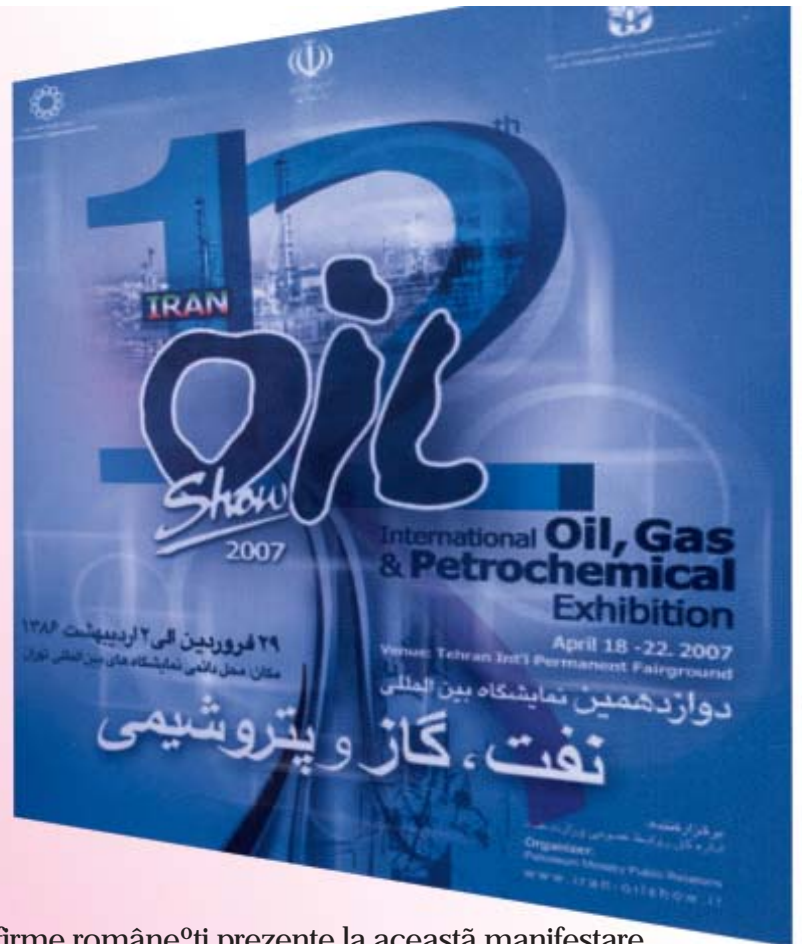
Standul SYSCOM a fost vizitat de foarte mulți specialiști din companiile iraniene pentru exploatarea și transportul produselor petroliere și al gazelor naturale. De asemenea, firme cu prestigiu în lume ne-au trecut pragul: Boop & Reuter, FMC, Alderley, Sick Maihack, Emerson, Tokheim etc.

Din nou, sistemul de măsurare fiscală a produselor petroliere uoare, prezentat sub forma unui SKID ASAMBLAT, a fost atracția standului.

Ne-a bucurat foarte mult prezența în rândul nostru a reprezentanților diplomatici ai României, acreditați la Teheran, Excelența sa, Dl Ambasador Cristian Teodorescu, și Dl Consilier Economic, Mircea Boncu, cărora le mulțumim și pe această cale pentru sprijinul acordat.

Expoziția a fost un bun prilej pentru firma noastră de a lua un prim contact cu potențiali clienți din Iran.

Pinând cont de faptul că am fost vizitați de peste 200 de specialiști și că suntem deja implicați în câteva proiecte în această țară, considerăm prezența noastră la Iran Oil Show drept o reușită și vom continua să fim o prezență activă în Iran.





Controlul concentrației unei substanțe aflate în soluție (zahăr, pastă de fructe, pastă de hârtie) cu ajutorul aparatelor μ -ICC 2.45

Aparatul μ -ICC 2.45, pentru controlul concentrației in-line, măsoară concentrația unei substanțe, densitatea, conținutul de materie solidă sau conținutul de apă al unui fluid vehiculat într-un proces. Spunem "fluid" deoarece el poate fi un lichid, o suspensie sau o pastă.

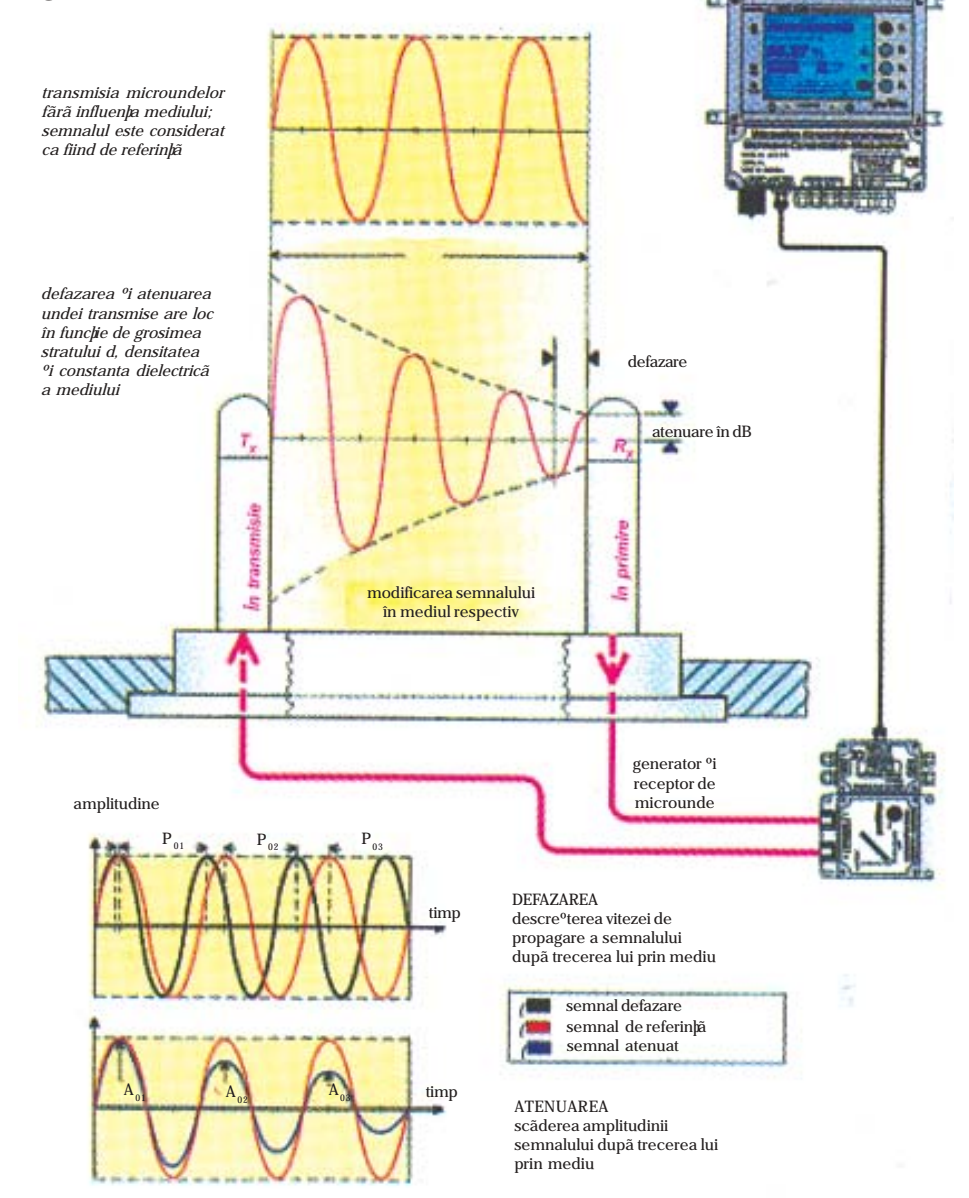
Aplicațiile aparatului pot fi diverse:

1. industria laptelui și a produselor derivate (iaurt)
2. industria amidonului
3. industria ciocolatei
4. industria zahărului
5. industria berii
6. industria băuturilor din fructe (concentrate din fructe)
7. fabricarea pastei de roșii
8. fabricarea concentratelor proteice
9. fabricarea cafelei solubile
10. industria hârtiei
11. industria uleiului.

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

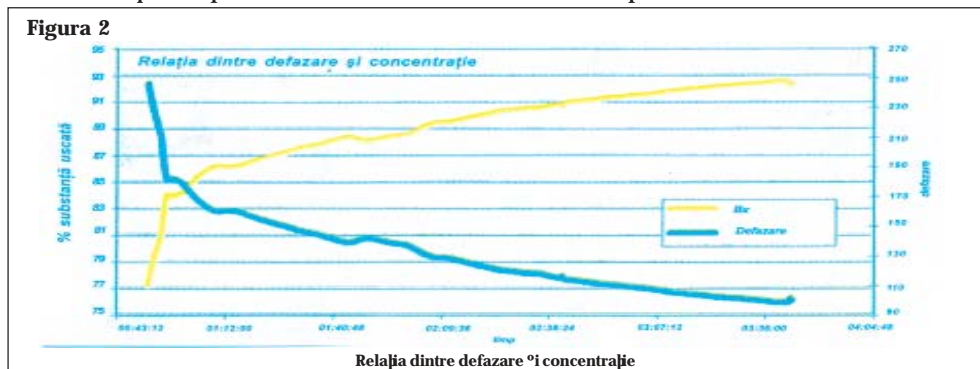
Principiul de bază pe care funcționează aparatul este atenuarea microundelor și schimbarea fazei lor la trecerea printr-un fluid cu conținut variabil de apă, respectiv cu un conținut variabil de materie solidă (Figura 1).

Figura 1



Defazarea apărută în urma trecerii prin mediul lichid este invers proporțională cu concentrația de solide din lichidul respectiv. În Figura 2 apare dependența defazării de concentrația de solid din lichid, în procente. Se pot măsura concentrații de până la 80 %, de zahăr, de exemplu.

Figura 2



Aparatul este format din 3 componente (Figura 3):

Controlerul A este unitatea centrală, dotată cu microprocesor, memorie EEPROM pentru reținerea parametrilor de configurare și a 30 de valori de calibrare, afișaj pe cristale lichide, tastatură industrială, 4 ieșiri în semnal 4-20 mA și o ieșire RS232. Unitatea

Figura 3



permite conectarea a patru senzori (respectiv a patru module pentru microunde) prin intermediul cablului coaxial RG 58 cu impedanță de 50Ω. Lungimea cablurilor este de maximum 150m. Gradul de protecție este IP 65, iar temperatura de operare este de la 0 la 50 °C. Aparatul se alimentează la 220 VAC.

Modulul pentru generarea microundelor B. Se alimentează la 24 VDC prin intermediul cablului coaxial din controlerul A. Generează microunde la frecvența de 2,45 GHz, 10 mW și 10 dBm. Distanța maximă între senzori (de fapt două antene!) și generatorul de microunde este de 3m. Modulul are propria memorie EEPROM, pentru protejarea datelor. Aparatul are intrări pentru PT100 / PT 1000 și pentru domeniul de la -50 °C la + 200 °C. Temperatura mediului trebuie să fie între 0° și 60 °C.

Senzorii C.

Sorin VUCEA
Mobil: 0722 126 204

KROHNE

Optisonic 6300 pentru măsurarea debitului de apă demineralizată

Noul debitmetru ultrasonic OPTISONIC 6300, de fabricație KROHNE, și-a demonstrat deja fiabilitatea într-un domeniu mare de aplicații încă de la introducerea lui pe piață. O companie elvețiană de produse chimice utilizează Optisonic 6300 pentru a măsura debitul volumetric de apă demineralizată necesară în procesul de producție.



Compania nu a acceptat montarea unui debitmetru cu prindere prin flanșe, deoarece această soluție presupunea întreruperea procesului. Atunci Krohne a recomandat montarea debitmetrului *Optisonic 6300*. Instrumentul este ușor de instalat pe conductă. În acest caz, conducta este din oțel inox, cu o grosime a pereților de 2,6 mm. *Optisonic 6300* este un aparat cu prindere tip clamp-on și măsoară debitul volumetric, care poate fi de până la 70 m³/h.

OPTISONIC 6300 este deosebit de fiabil. Datorită afișării calității semnalului, precizia este foarte bună. Optisonic poate fi instalat ușor, fără a necesita instruirea specială a personalului sau unelte speciale.

Calitatea semnalului este afișată în timp real în momentul în care se reglează convertorul de semnal. Aceasta face ca optimizarea eficienței debitmetrului clamp-on să fie foarte ușoară pentru fiecare utilizator, putându-se, astfel, maximiza calitatea semnalului până la 100%.

Debitmetrele clamp-on, de fabricație Krohne, sunt utilizate în special în aplicațiile unde procesul tehnologic nu poate fi întrerupt, unde trebuie evitate pierderile de presiune, iar timpul de întreținere trebuie să fie minim.

Virginia ERBAN
Mobil: 0728 989 662



Determinarea durității totale a apei exprimate în concentrație de carbonat de calciu, în părți pe milion, și transformată în grade germane

Duritatea apei este dată de conținutul de săruri de calciu și magneziu din apă. Este importantă în cazul apei pentru boilere sau pentru procese industriale delicate (cum ar fi pentru industria farmaceutică sau electronică).

Tabelul 1. Duritatea apei în funcție de concentrația de carbonat de calciu

Concentrația CaCO ₃ (mg/l)	Duritatea în grade Germane	Clasificarea
< 75	0 - 4	Apă moale
75 - 150	4 - 8	Apă cu duritate moderată
150 - 300	8 - 16	Apă cu duritate ridicată
> 300	>16	Apă foarte dură

Pentru simplitate se poate exprima duritatea în carbonat de calciu ca fiind:

$$1 \text{ dGH} = 17.86 \text{ ppm CaCO}_3 \text{ și } 7.143 \text{ ppm Ca}^{2+} \text{ (grade germane)}$$

Pentru determinarea durității apei, se folosesc reacțiile de complexare dintre calciu și Eriocrom T (Fig. 1) și calciu și EDTA (Fig. 2).

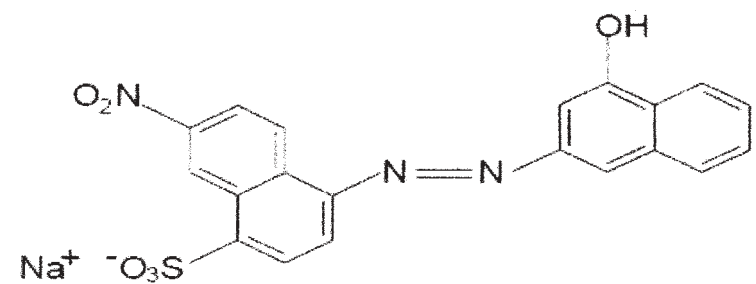


Figura 1. Formula indicatorului Eriocrom T (EBT)

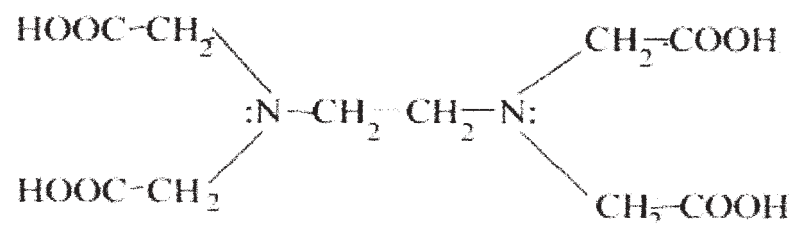
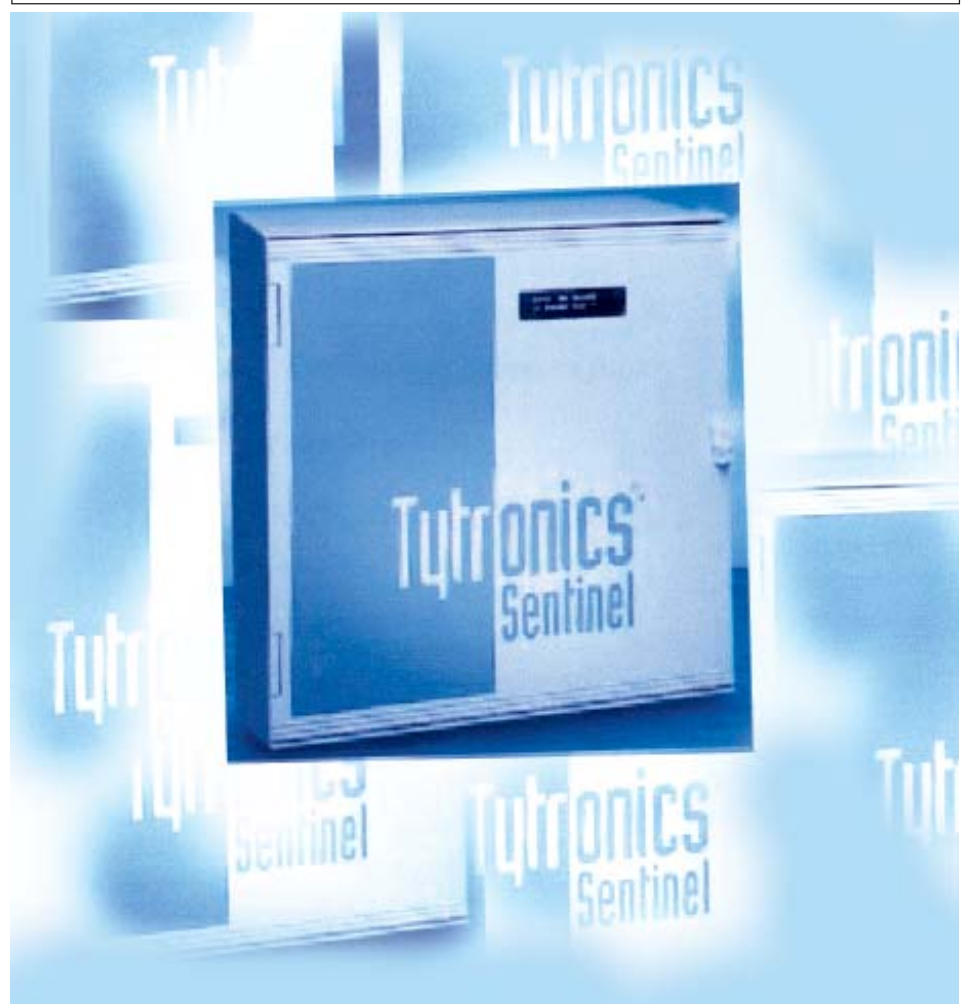


Figura 2. Formula EDTA (acidului etilendiaminotetraacetic)



Pentru lucrul normal pentru determinarea durității se folosește sarea de sodiu a acidului a EDTA, Na₂EDTA.

Prin tratarea cu Eriocrom T a probei, în cazul prezenței calciului, proba capătă o culoare roșie. Apoi proba se tratează cu soluție de Na₂EDTA, în prezența unei soluții tampon de hidroxid de amoniu și clorură de amoniu.

Reacția de titrare dintre soluția cu conținut de calciu și EDTA este stoichiometrică.

Complexul CaEDTA care se formează este incolor și mai puternic decât complexul CaEBT (calciu - EriocromT).

Indicatorul Eriocrom T în soluția tampon are culoarea albastră.

Determinarea durității cu ajutorul Titratorului Sentinel

Titratul folosește reacția de mai sus și sesizează punctul de inflexiune. Aparatul „învață” reacția de titrare. Măsurătorile colorimetrice se fac la 650 nm cu o măsurătoare de referință la 500 nm.

Descriere:

Analizorul poate fi folosit pentru analiză titrimetrică, el putând funcționa automat, nesupravegheat. Se poate stabili frecvența cu care se execută analiza și calibrarea.

Caracteristici:

Multi-streaming: se pot analiza până la 6 efluenți.

Ieșiri: - în curent: 1x4-20 mA, programabilă

- 2 porturi seriale RS232C

- 8 rele configurabile normal închis sau normal deschis, pentru alarme sau funcții.

Intrări: 8 intrări digitale, care se pot cupla cu un automat programabil.

Datele obținute pot fi înregistrate în memoria volatilă (120 analize) și sunt stocate ultimele date de calibrare.

Carcasa este de tipul IP65.

Alimentarea la 100-240 VAC, consum 200 W și maximum.

Analizorul a fost calibrat în aplicația noastră pe domeniul 0-10 ppm, cu analiza durității pe două stream-uri. Valorile sunt transmise la ieșirile în 4-20 mA și apoi în PLC, unde sunt transformate în grade germane și apoi sunt afișate pe calculator.

Aplicația este în funcțiune la Michelin Victoria Florești.

Sorin VUCEA
Mobil: 0722 126 204

ENOTEC

Sistem de analiză multicomponent InSitu - CEMTEC



Măsurarea continuă a oxigenului și a gazelor combustibile în fabricile de ciment au fost întotdeauna o provocare pentru orice fel de sondă de analiză. Până acum, a fost aproape imposibil să se extragă gaz de măsurat pentru sistemele de analiză continuă, din cauza excesului de praf și a condițiilor de lucru cu grad ridicat de umiditate. Acestea fac orice fel de dispozitiv InSitu inoperativ deoarece sonda se înfundă foarte repede, rezultând costuri de întreținere foarte mari și scăderea producției.

ENOTEC a rezolvat aceste probleme legate de analiză din industria de ciment cu noul sistem de analiză numit CEMTEC.

Sonda InSitu, răcită cu apă, are rol de a monitoriza continuu concentrațiile de gaze în medii foarte agresive, cu temperaturi mari și concentrații mari de praf întâlnite de obicei la cuptoarele rotative din industria cimentului și în instalații similare.

Sonda InSitu măsoară concentrația de O_2 , folosind o celulă cu ZrO_2 și concentrația de CO folosind o celulă de Ga_2O_3 . Sistemul furnizează două semnale continue cu un timp de răspuns mai mic de o secundă și cu un T90 de cinci secunde. În plus, este posibilă extracția a aprox. 60l/h de gaz pentru un analizor de tip extractiv.

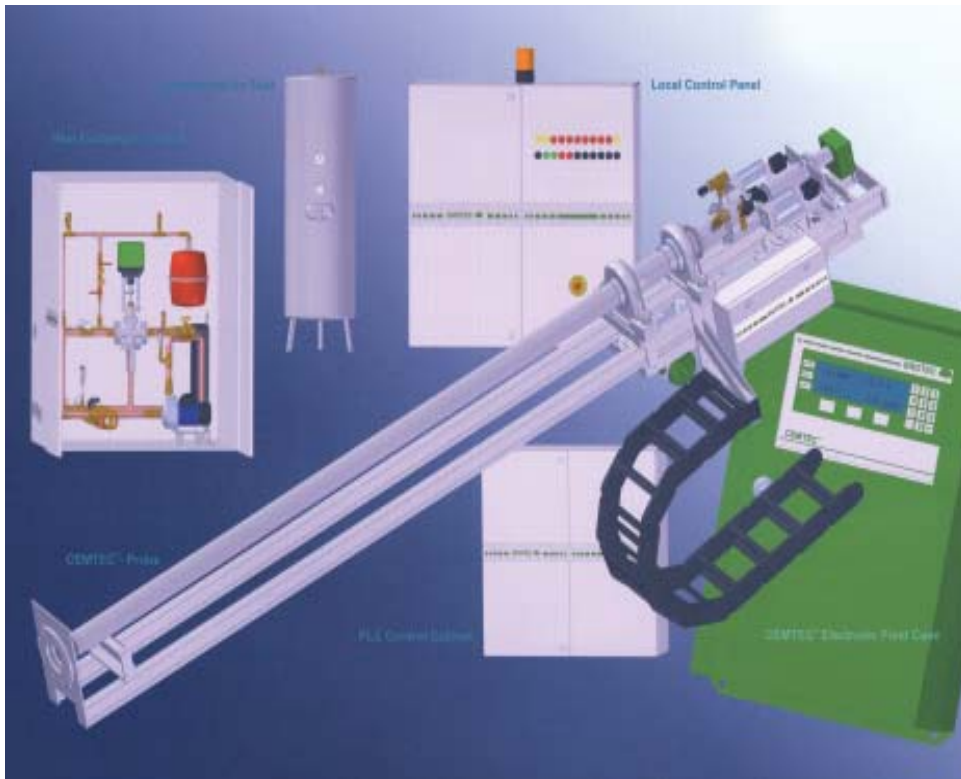
Sonda InSitu conține:

- cameră de măsură în spatele unui filtru de metal sinterizat
- tubul de protecție și răcire cu un sistem de recirculare a apei
- conexiunile pentru aer ale sistemului de purjare
- acționarea pneumatică pentru mișcarea sondei pe diferite axe.



Întregul sistem consta din următoarele componente:

- sondă de măsură InSitu, echipată cu un dispozitiv de retragere automat, filtru de praf și unitate de purjare cu aer comprimat
- cabină de control CEMTEC cu unitate de control programabilă pentru purjarea sondei, rutinele de monitorizare și răcirea cu apă
- unitatea electronică CEMTEC pentru măsurarea O_2 și COe
- panoul de control local
- cabină pentru heat-exchangere.



Componentele sistemului, care sunt indicate mai jos, ilustrează întregul sistem.

Sistemul de analiză CEMTEC elimină condensul din echipamentul de prelevare datorită funcționării la temperaturi înalte și mișcării continue a

sondei. În plus, sistemul de curățare automată cu aer presurizat extrem de eficient păstrează sonda și canalele de gaz curate. Depunerile de praf sunt detectate repede și sunt purjate.

Elvira DENI^{AN}
Mobil: 0726 222 957

Sistem informatic pentru gestiunea unui depozit de GPL

Gestiunea depozitelor de produse petroliere cumulează mai multe tipuri de măsurări care vizează:

- determinarea stocurilor din tancuri și rezervoare prin măsurarea nivelului și utilizarea curbelor de calibrare a recipientelor, putând apărea dificultăți dacă produsele conțin apă sau impurități care se pot separa sau se pot depune; în această situație, este necesară măsurarea suplimentară a nivelului de separație
- măsurarea volumică sau masică a cantităților intrate/ieșite cu contoare cu deplasare pozitivă sau cu debitmetre masice
- măsurarea temperaturii produselor stocate sau vehiculate
- măsurarea conținutului de apă al produselor în emulsie la care se adaugă calculele de conversie a diverselor unități de măsură utilizate (de capacitate, de volum sau de masă) și calculele de corecție de volum sau de densitate pentru aducerea la temperatura de referință utilizând tabele API.

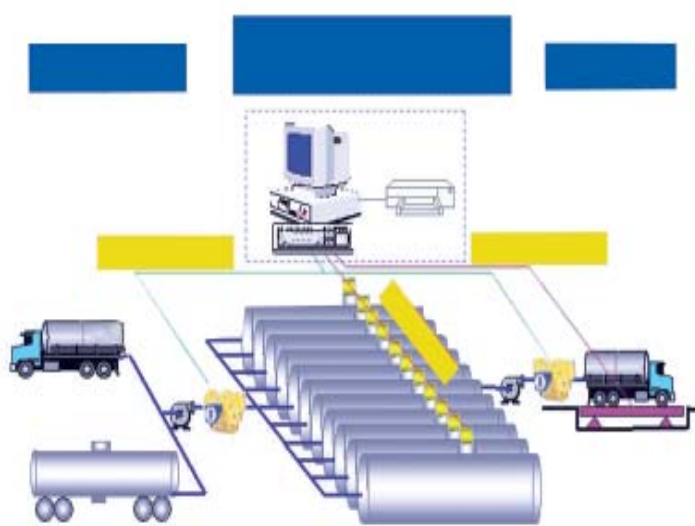
Spre deosebire de produsele petroliere lichide, gazele lichefiate mono și bicomponent se comportă mult diferit. În cazul gestiunii depozitelor de GPL, cel mai deranjant proces fizic îl constituie trecerea unor cantități de produs din stare lichidă în stare de vapori (și invers) în funcție de temperatura și presiunea fluidului și care trebuie avut în vedere la determinarea stocurilor reale. În funcție de gradientul de scădere a presiunii în recipient, în masa de lichid pot apărea degajări de bule care produc un fenomen de "fierbere" și, în consecință, un nivel aparent care poate influența negativ precizia măsurării. Este importantă alegerea tipului traductoarelor de nivel, a contoarelor sau a debitmetrelor care se utilizează.

O altă sursă de eroare o constituie modificarea raportului celor doi componenți, având temperaturi de fierbere diferite în urma unor operații de amestec.

Sistemul de gestiune prezentat a fost realizat pentru S.C. CRIMBO GAS din București, care asigură aprovizionarea cu GPL în cisterne auto a punctelor de distribuție din zonă.

Parametrii măsurajului, care constituie intrările în sistemul informatic de gestiune, sunt:

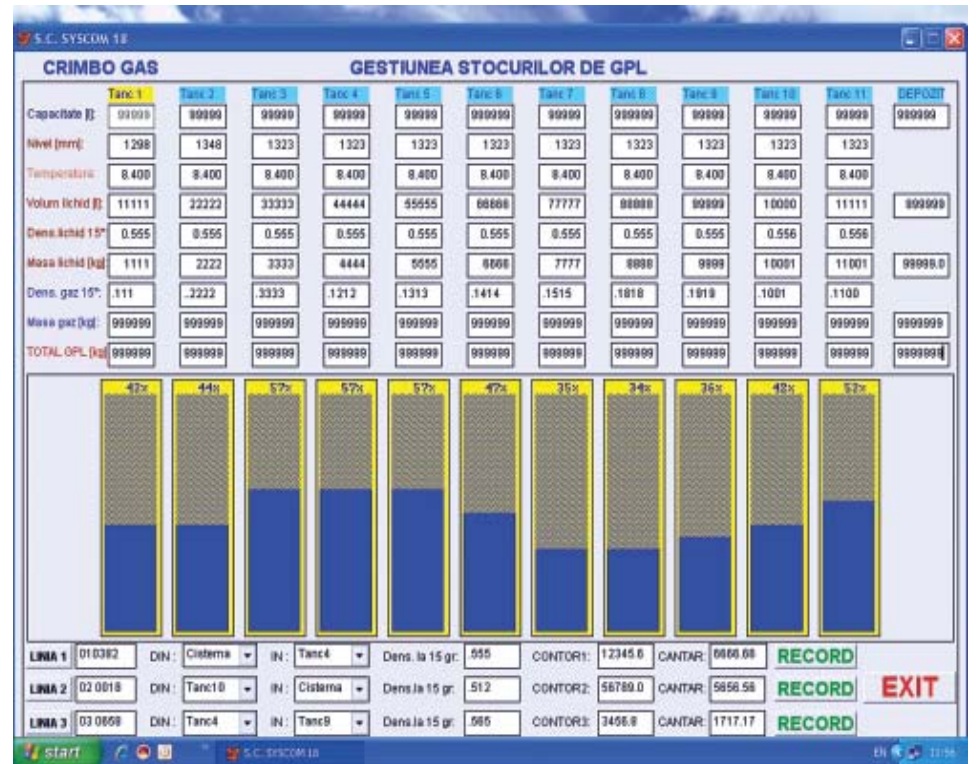
- nivelele în tancuri - cu nivelmetre electronice Enraf, care includ și măsurarea temperaturilor
- cantitățile (volumice) intrate/ieșite - cu contoare cu deplasare pozitivă Liquid Controls
- cantitatea (masică) livrată în autocisterne - cu cântar electronic rutier - Flintab
- densitatea - cu termodensimetru, urmând să fie înlocuite cu densimetre electronice Solartron, "in flux".



Programele sistemului informatic au fost scrise în VISUAL FOXPRO v. 8.0 și au constituit inițial o alternativă la programul de monitorizare Heclevel, livrat de Enraf, furnizorul traductoarelor de nivel.

Ulterior, au fost preluate și utilizate în sistem și informațiile furnizate de contoarele Liquid Controls și de cântarul electronic rutier pentru autocisterne, în perspectivă, urmând să fie preluate și ieșirile densimetrelor în flux.

S-a urmărit prezentarea pe un singur ecran a tuturor informațiilor numerice sau grafice și a butoanelor de comandă. S-a acordat o atenție deosebită monitorizării comunicațiilor cu diversele traductoare, a semnalizării și a tratării erorilor.



Cea mai dificilă problemă a fost scrierea procedurilor de comunicație cu fiecare tip din traductoarele enumerate mai sus, stabilirea priorităților și rezolvarea conflictelor care pot apărea în comunicația pe RS232 sau RS485.

Din literatura și documentația specifică au fost transpuse în algoritmi relațiile de calcul specifice gazelor lichefiate și au fost scrise programele pentru corecția în funcție de temperatură și presiune a volumelor de lichid în conformitate cu tabele API, pentru calculul și corecția volumului de vapori și pentru calculul densității amestecurilor butan/propan.

Livrarea se realizează la inițiativa operatorului, procedura asigurând preluarea tuturor informațiilor asociate unei tranzacții, validarea corectitudinii acestora înainte de memorarea în fișierul de tranzacții.

Rapoartele de ieșire sunt situații operative (la cerere) referitoare la stocuri și tranzacții sau periodice referitoare la diferite intervale de timp prestabilite și sunt disponibile pe diverse tipuri de suport și în rețea.

Editarea facturării și a celorlalte documente care însoțesc livrarea se realizează pe calculatorul aferent cântarului electronic instalat de FLINTAB, în regim fiscal.

În contextul creșterii accentuate a consumului de produse petroliere, se impune măsurarea cât mai exactă a cantităților extrase, procesate, stocate, transportate și distribuite. Această succesiune de activități implică o mulțime de operatori economici, fiecare dintre aceștia urmărind minimizarea pierderilor și maximizarea propriului profit; sistemul integrat de gestiune a depozitelor prezentat poate asigura informații reale și credibile, eliminând situațiile conflictuale sau suspiciunile care pot apărea între parteneri.

Adrian BOC^{AE}
Mobil: 0722 798 423



Traductoare pentru măsurarea parametrilor electrici

Produsele firmei Camille Bauer oferă soluții complete pentru achiziția tuturor parametrilor electrici în sisteme mono- sau trifazice. Acestea asigură, de asemenea, siguranța personalului implicat în măsurarea parametrilor electrici, conform standardului EN 61 010.

Traductoare unifuncționale:

Aceste dispozitive transformă un parametru de curent alternativ într-un semnal analogic de curent sau tensiune independent de sarcină.

tip	descriere
I538	Traductor de curent, sistem monofazat, intrare: 0...1Ac.a. sau 0...5Ac.a.; ieșire: 4...20mA sau 0...10V; alimentare: 85...230Vc.c./c.a. sau 24...60Vc.c./c.a.
U539	Traductor de tensiune, sistem monofazat, intrare: 0...100Vc.a. sau 0...250Vc.a. sau 0...500Vc.a.; ieșire: 4...20mA sau 0...10V; alimentare: 230Vc.a. sau 24Vc.c.
F534	Traductor de frecvență: sistem monofazat, intrare: 10...230Vc.a. sau 230...690Vc.a.; domeniu măsură: 45...55Hz sau 47...51Hz sau 48...52 Hz; ieșire: 4...20mA sau 0...10V; alimentare: 85...230Vc.c./c.a. sau 24...60Vc.c./c.a.
P530 / Q531	Traductor de putere activă sau reactivă, sistem monofazat sau trifazat; intrări tensiune în gama: 100...690Vc.a.; intrare curent 5A sau 1A; ieșire: 4...20mA sau -20...20mA sau 0...10V sau -10...10V; alimentare: 85...230Vc.c./c.a. sau 24...60Vc.c./c.a.
M561/562/563	Traductor multiplu, cu 1/2/3 ieșiri analogice, programabil prin interfață RS-232; variabile măsurate: I, U, P, Q, S, PF, F; intrare tensiune: până la 690V (între faze); intrare curent: 0...1Ac.a. sau 0...5Ac.a.; alimentare: 85...230Vc.c./c.a. sau 24...60Vc.c./c.a.

Notă: pentru fiecare traductor sunt posibile și variante nestructurate pentru intrare, ieșire sau alimentare.



Alte tipuri de traductoare unifuncționale:

- **I 542** = traductor de curent; nu necesită sursă de alimentare
- **I 552** = traductor de curent; măsoară valoarea RMS
- **U 543** = traductor de tensiune; nu necesită sursă de alimentare
- **U 553** = traductor de tensiune; măsoară valoarea RMS
- **U 554** = traductor de tensiune; oferă posibilitatea amplificării unei zone din domeniu
- **F 535** = traductor pentru diferență de frecvență
- **G 536** = traductor pentru unghi de fază/factor de putere
- **G 537** = traductor pentru diferență de unghi de fază.

Traductoare multifuncționale:

Aceste dispozitive măsoară mai mulți parametri, în același timp pot comunica și cu un sistem de control în diferite moduri.

tip	parametri măsurați	semnal de ieșire		interfață de configurare	interfață de comunicație	protocol
		analogic	digital			
DME424	I~, U~,	2	4	RS-232	-	-
DME 442	P, Q, S,	4	2	RS-232	-	-
DME440	cos Φ(PF),	4	-	RS-232	RS-485	Modbus
DME401	sin Φ(QF),	-	-	RS-232	RS-485	Modbus
DME406	F	-	-	RS-232	RS-485	Profibus DP
DME407408		-	-	RS-232	Ethernet	Modbus prin TCP/IP

Notă: pentru seria DME 4xx de traductoare este disponibil indicatorul A200, cu conectare serială RS-232.



Monitoare de putere multifuncționale (contoare)

Monitoarele de putere înlocuiesc foarte multe instrumente analogice, asigură precizie ridicată și oferă un dialog de programare simplu. Valorile setate și măsurate sunt memorate în cazul pierderii alimentării.

	A210	A220	A230S	A230
dimensiuni	96x96mm	144x144mm	96x96mm	144x144mm
sistem	monofazat, 3/4 fire echilibrat, 3/4 fire neechilibrat			
intrări	L-L:0-500V, L-N:0-290V, I: 0-1/5A, F:45-65Hz			
precizie	F: 0,02 Hz U,I: 0,5% P,Q,S: 1%		F: 0,02 Hz U,I: 0,25% P,Q,S: 0,5%	
alimentare	85-253Vc.a./c.c., 45-400Hz 20-70Vc.a./c.c., 45-400Hz			
ieșiri	2 ieșiri digitale, impuls sau limită			
valori măsurate	85		266	
măsurări energie	8		12	
THD	-		da	
analiză armonice	-		până la armonică 15	
afișaj	3 digiți		4 digiți	
clasă protecție	IP66			

Notă: aceste monitoare pot fi conectate prin interfață RS232/RS485 pentru aplicații PC sau MODBUS prin folosirea modului de extensie EMMOD 201.



Dispozitive de interfață

În această categorie de produse pot fi încadrate mai multe tipuri de dispozitive, folosite atât pentru conversia semnalelor de curent continuu sau de la diverse traductoare, cât și pentru alimentarea transmițerelor pe 2 fire. Cele mai folosite dintre ele sunt prezentate mai jos:

tip	funcție	descriere
TV 819	convertor semnal c.c. cu izolare	intrare: orice domeniu în intervalul -40...40mA sau -1000...1000V ieșire: orice domeniu în intervalul -20...20mA sau -10...10V
TV 809	convertor semnal c.c. programabil, cu izolare	intrare: orice domeniu în intervalul -100...100mA sau -1000...1000V ieșire: orice domeniu în intervalul -20...20mA sau -10...10V; alarmă
V 604	transmițer universal programabil	intrare: semnal curent continuu, tensiune continuă, termocuplu, termorezistență, potențiomtru; ieșire: 4-20mA, 0-10V sau nestandard alimentează transmițerile inteligente pe 2 fire și transferă semnalul măsurat la ieșire, cu izolare; acceptă protocol HART
B 812	sursă-transmițer	
B 840	sursă cu 4 ieșiri	asigură alimentarea a 4 transmițer pe 2 fire



În afara produselor specificate, categoria dispozitivelor de interfață cuprinde și alte tipuri, cum ar fi izolatoarele pasive de semnal.

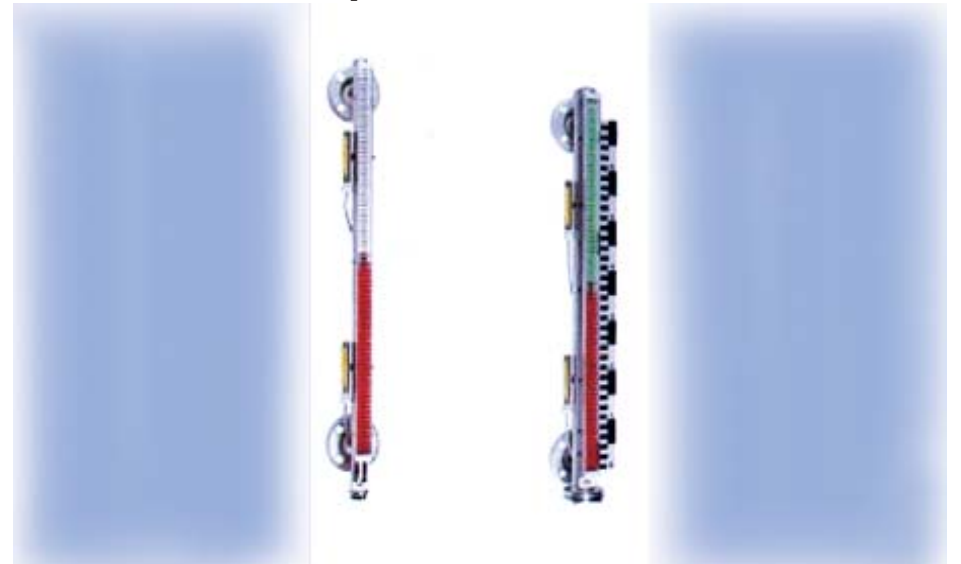
George BARBĂLATĂ
Mobil: 0722 514 939



ECONOMY LINE -

O nouă clasă de indicatoare magnetice de nivel

Creșterea solicitărilor pe piață pentru soluții mai ieftine în domeniul indicatoarelor magnetice de nivel a determinat firma elvețiana WEKA AG să proiecteze și să producă, începând cu acest an, două noi tipuri de asemenea dispozitive. Noua clasă de indicatoare magnetice de nivel a fost dezvoltată pe baza tipurilor Smart Line 34000 și Standard Line 32614 și a primit denumirea de Economy Line. Clasa Economy Line a fost creată inițial pentru a acoperi cererea provenită din industria navală și din partea constructorilor de cazane și recipiente cu presiune moderată și cuprinde 2 tipuri de indicatoare 34000-E și 32614-E, fiecare fiind realizat în variantele fără flanșe (model A), respectiv cu flanșe (model K).



Pentru clasa Economy Line o nouă serie de plutitoare din material sintetic (NBR) a fost proiectată pentru ambele modele. Greutatea foarte mică a plutitoarelor a permis reducerea lungimii indicatoarelor magnetice

prin scurtarea extensiei, ceea ce a determinat scăderea masei ρ , implicit, a preșului. Plutitoarele noi mai au un avantaj: fiind realizate din masă compactă, nu există posibilitatea pătrunderii lichidului în interior, scufundarea lor devenind, astfel, imposibilă.



La modelele K flan \circ ele clasice au fost înlocuite cu flan \circ e libere (vezi figura), realizate din tablă ambutisată - alt motiv care a condus la reducerea consumului de materiale ρ a preșului. Flan \circ ele se livrează numai pentru presiunea nominală PN10 (sau ANSI cl.150#), dar se pot alege pentru diametrele nominale DN15, DN25 și DN25 (sau $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " și 1").

Restul elementelor constructive rămâne neschimbat: corpul ρ și elementele de conectare la proces sunt toate realizate din oțel inox 316/316L, iar ρ ina indicatoare este identică cu ρ ina utilizată la modelele de plecare. Totuși, parametri de utilizare sunt restricționați. Astfel, presiunea maximă de utilizare este de 6 bar la 20 \circ C, temperatura admisă a fluidului este cuprinsă în intervalul -40...100 \circ C, iar densitatea fluidului este limitată la domeniile 0,6 ...1.1 g/cm 3 pentru tipul 34000-E și 0.8...1.3 g/cm 3 pentru tipul 32614-E.

Din cauza plutitorului din NBR utilizat la toate modelele Economy Line, certificarea ATEX nu este posibilă.

Conform prevederilor directivei europene pentru aparate ρ dispozitive sub presiune - PED 97/23 - indicatoarele magnetice de nivel Economy Line sunt clasificate la art. 3.3, atât pentru lichide din grupa 1, cât ρ și din grupa 2, ceea ce înseamnă că nu au nevoie de marcarea CE și nici de certificatul de materiale 3.1.

Accesorii uzuale pentru indicatoarele magnetice de nivel, și anume comutatorii magnetici bistabili, precum și transmițerile (ie \circ ire tensiune sau 4-20mA), rămân valabile și pentru dispozitivele din clasa Economy Line. Pentru comutatorii magnetici bistabili, se recomandă tipurile 37557 (SPST), 37589 (SPDT), 31130-NN (SPST) și 31160-NN (SPDT), iar pentru transmițerile tipurile 29710-010-10 sau 31967-010-10.

Toate certificările și aprobările valabile pentru clasele Smart Line 34000 și Standard 23614 se aplică și aparatelor din clasa Economy Line.

Prin simplificările introduse clasei Economy Line, preșul de bază al modelelor A a scăzut la 90%, iar cel al modelului K chiar la 75% față de preșurile modelelor de pornire.

Pentru opțiuni diferite, cum ar fi altă gama de presiuni, alte temperaturi, alte densități, alte flan \circ e, alte suprafețe de etanșare, certificare ATEX etc. se pot găsi în continuare soluțiile cele mai diverse în programele Smart Line, Standard și High Pressure al firmei WEKA AG.

Claudius MINOVICI
Mobil: 0729 989 396

impac

PIROMETRUL IPE 140/34 digital, rapid, de precizie

(versiune a pirometrului IPE 140, destinat măsurărilor asupra foliilor de material plastic)

Pirometrul IPE 140 este produs de firma IMPAC, din Germania, al cărei unic distribuitor pe piața românească este SYSCOM 18.

Prevăzut cu un sistem optic cu focalizare, pirometrul IPE 140 este destinat măsurărilor de temperatură fără contact pentru suprafețe metalice, ceramice, de grafit etc., în domeniul 5...1300 \circ C.

Aplicații tipice:

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



Specificații tehnice pentru pirometrul IPE140:

- poate fi furnizat în 3 variante, care diferă prin domeniul de măsură: 5...500 \circ C, 30...1000 \circ C, 50...1200 \circ C
- subdomeniu de măsură: orice interval în cadrul domeniului principal, interval minim: 51 \circ C
- domeniul spectral: 3... 5 μ m
- precizie ($\epsilon=1$, $t_{90}=1s$, $T_a=23\circ C$): sub 400 \circ C: 2,5 \circ C, peste 400 \circ C: 0,4% din valoarea măsurată + 1 \circ C
- rezoluție: interfață și display: 0,1 \circ C, analog output: < 0,03% din domeniul de măsură
- timpul de răspuns t_{90} : 1,5ms, ajustabil până la 10s
- emisivitate: 10...100%, ajustabilă în pași de 0,1%
- ieșire analogică: 0... 20mA sau 4... 20mA (comutabilă)
- alimentare: 24Vca/cc (14... 30Vca/cc) (CA: 48... 62 Hz)
- consum: max. 6VA
- vizare: laser sau prin obiectiv
- interfață serială: RS232 sau RS485 (comutabilă în interiorul pirometrului)
- parametri: ajustabili direct la instrument sau prin interfață serială: emisivitatea, timpul de răspuns, ieșirea analogică, adresa, viteza de comunicație, setarea memorării valorii maxime, subdomeniul de temperatură
 - izolare galvanică: alimentarea, interfață digitală, ieșirea analogică sunt izolate galvanic, una față de cealaltă și față de carcasă
 - grad de protecție: IP65
 - temperatura ambiantă: 0...50 \circ C
 - masa: cca 550g
 - dimensiuni: 195 x 56 x 62,5 mm.

Pirometrele sunt disponibile cu diferite sisteme optice cu focalizare. Sistemele optice pot fi schimbate, fără recalibrarea pirometrului, astfel încât să se obțină dimensiunea corespunzătoare a spotului.

Împreună cu pirometrul, producătorul oferă o gamă completă de accesorii: cabluri de conectare de diferite lungimi (inclusiv varianta rezistentă la temperaturi înalte), sisteme de montaj cu reglarea poziției, carcasă de răcire, sistem de purjare aer, oglinda la 90 \circ etc.



Versiunea IPE 140/34 este destinată măsurării temperaturii foliilor de plastic (polietilenă sau polipropilenă) extrem de subțiri (grosime începând de la 30 μ m). Specificații tehnice specifice versiunii IPE 140/34:

- domeniul spectral: 3,43 μm
- poate fi livrat în 2 variante din punct de vedere al domeniului de măsură: 50...400°C, 75...500°C.

Sorin GHEONEA
Mobil: 0722 578 286

Costuri de operare reduse pentru monitorizarea emisiilor poluante cu echipamentul ABB CEMAS-NDIR



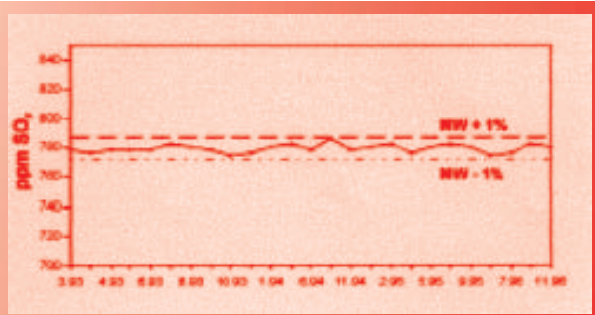
Calibrare fara gaze de test

Pentru a garanta stabilitatea și precizia valorilor măsurate, analizoarele de gaze trebuie să fie calibrate periodic.

Gazele de test îmbuteliate, utilizate în mod normal pentru calibrare, au un aport semnificativ în privința costurilor de operare a sistemului de analiză și monitorizare.

Echipamentul ABB Cemas-NDIR, cunoscut în trecut sub numele Hartmann&Braun, posedă o tehnologie performantă grație căreia calibrarea nu mai necesită gaze de test. Această facilitate este implementată în sistemul de analizoare Advance Optima, respectiv în modulele Uras 14, în infraroșu, modulul paramagnetic Magnus 16 și senzorul electrochimic de oxigen.

În cazul măsurării concentrației de oxigen, ambele puncte de zero și de domeniu, ca și zeroul la modulul de analiză în infraroșu, se calibrează cu aer atmosferic.



Testul de stabilitate al celulelor de calibrare din URAS

Punctul care reprezintă domeniul de măsură al modulului în infraroșu Uras 14 se calibrează și se corectează automat cu ajutorul celulelor de calibrare incluse și care au fost patentate de Hartmann&Braun. Celula de calibrare conține gazul specificat la concentrația necesară și se introduce în calea optică la comandă manuală sau automat, la intervale dinainte programate, dând posibilitatea analizorului să efectueze automat corecția indicată.

Stabilitatea concentrației gazului din celula de calibrare a fost testată de Inspectoratul Tehnic German (TÜV) și s-a demonstrat ca aceasta se menține în limitele admise cel puțin 6 ani.

Desigur, calibrarea fără gaze de test decurge automat Conceptul sistemului integrat

Sistemele de analizoare necesită proceduri de întreținere pentru minimizarea situațiilor de defect și pentru extinderea la maximum a duratei de viață a echipamentului.

Advance Cemas-NDIR este conceput astfel încât cheltuielile de întreținere să fie drastic reduse. În aceste analizoare se pot măsura simultan concentrațiile a patru componente gazoase, cum ar fi: CO, SO₂, NO și O₂.

Adițional, Advance Cemas-NDIR conține toate componentele necesare pentru vehicularea și condiționarea gazului.

Pentru răcirea gazului în vederea eliminării condensului, este utilizat modulul SCC cu pompă de gaz integrată, precum și cu monitoare de condens și debit de gaz, unitate conectată pe magistrala internă (bus intern) cu unitatea electronică cu microprocesor.

Structura compactă permite realizarea unor trasee scurte de gaz împreună cu puncte de conexiune minime.

Prin acest concept de sistem compact, situațiile de apariție a defecțiunilor, deci de intervenție pentru Service, sunt reduse semnificativ.

Totul este sub control

În mod normal, sistemele pentru monitorizarea emisiilor nu sunt situate în locații în care pot fi supravegheate permanent. Ca urmare, sistemul de analiză necesită inspecții periodice, ocazie cu care se constată dacă au apărut unele anomalii, iar personalul de întreținere trebuie să întreprindă operații corective.

În cazul Advance Cemas-NDIR, situația se prezintă diferit.

Echipamentul conține senzori, atât în analizor, cât și în sistemul de condiționare a probei care furnizează informații despre starea sistemului în mod centralizat.

Astfel, este posibil să fie monitorizat debitul de gaz, să fie depistat momentul apariției condensului sau să se transmită un semnal de alarmă atunci când s-a umplut vasul de colectare condens. În acest mod, se intervine numai când este necesar și se pot lua măsuri preventive, care conduc la eliminarea inspecțiilor frecvente și inutile.

Toate informațiile de stare a sistemului sunt integrate în lista de mesaje ale unității de afișare de pe modulul electronic și, în funcție de natura alarmei, acesta formează semnalul colectiv "defect" (failure) sau "se solicită întreținere" (maintenance request).

Cu ajutorul software Remote HMI, întregul afișaj de pe modulul electronic, împreună cu toate mesajele aferente, se pot vizualiza pe un PC situat în camera de comandă sau la orice distanță de echipamentul de analiză.

În acest mod, echipamentul se poate opera, diagnostica și întreține de la distanță (remote control) prin interfața Ethernet.

Controlul de la distanță a devenit o realitate.



Mihail ANDREI
Mobil: 0722 578 259



Firma noastră angajează

inginer de vânzări pentru Suceava și Iași.