

De la primul producător mondial, la cel mai tânăr producător din China

Începând din anul 1958, prestigioasa firmă **PEPPERL+FUCHS** realiza și lansa pe piață primul senzor inductiv de proximitate, soluție tehnică alternativă, dar fundamental diferită pentru limitatorii de cursă, pentru ca din anul 1968 să realizeze printre primele bariere de izolare pentru zona Ex. Așa a început, practic, o nouă epocă pentru automatizările industriale, inclusiv pentru procese cu grad ridicat de explozie.

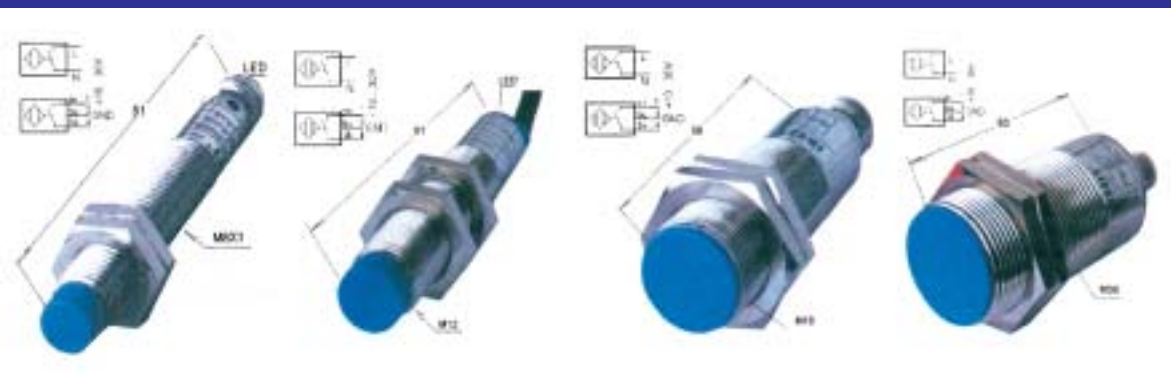
În perioada actuală, a apărut un nou fenomen economic și tehnic.

Cu ocazia deschiderii fără precedent a oportunităților de dezvoltare din China, mulți producători renumiți au deschis capacități de producție în China, dar au apărut și producători chinezi independenți, prin licențierea către aceștia a noi și noi produse.

Din această ultimă situație, **SYSCOM 18 București** a contactat pe **IBEST ELECTRICAL CO.LTD**, unul dintre cei mai tineri producători de senzori inductivi, capacitivi, optici etc.

Famiile de senzori inductivi, în format cilindric, M8, M12, M18, M30, cu alimentare 10-30Vcc, cu ieșire NO/NC la 200mA, respectiv NO+ NC, de tip PNP sau NPN, respectiv cu alimentare la 90-250Vca/0.3A, două fire, punctează cea mai mare categorie de aplicații.

Famiile de senzori capacitivi, în format cilindric M18, M30, cu alimentare 10-30Vcc, cu ieșire NO/NC la 200mA, de tip PNP sau NPN, respectiv 90-250Vca/0.3A, două fire, vin să întărească oferta extrem de atractivă de senzori inductivi.



Dacă oferta tehnică a producătorului **PEPPERL+FUCHS** acoperă situații tehnice deosebite, presiuni de lucru ridicate, domenii de temperatură extinse, medii agresive, explozive, situații care cer un grad de protecție special IP68/IP69K, situații cu grad ridicat de rezistență la vibrații și ocuri mecanice, fără a mai sublinia varietatea de forme posibile, cea mai mare parte a utilizatorilor, a beneficiarilor noștri se referă la situații extrem de comune, ca forme

sau condiții de temperatură. Un alt aspect este legat de categoriile de tipuri de alimentare, 5... 60Vcc, 10... 30Vcc, 20... 253Vca, respectiv NAMUR, în variante cu două, trei sau patru fire, unele cu ieșiri simultane ambivalente etc.

Din analiza solicitărilor primite, majoritatea se referă la senzori cu alimentare 10... 30Vcc, pe trei fire, respectiv 90... 250Vca, NO, două fire.

Apreciem că putem deschide și mai mult oferta de senzori existentă, prin serii de produse cu prețuri extrem de atractive, drept nou element de analiză.

În acest sens, produsele **IBEST** reprezintă o alternativă serioasă pentru mulți dintre clienții noștri, tocmai datorită resurselor economice limitate.

Aceste produse, prin prețurile cu care suntem pregătiți să ne ajutăm clienții, acoperă premisele nu numai ale unor mici reparații sau întrețineri curente de instalații, dar sperăm să încurajeze chiar pe producătorii autohtoni de echipamente complexe.

Mihai TÂNĂSESCU
Mobil: 0722 798 436

KROHNE

WATERFLUX

Debitmetrul electromecanic fără alimentare

Durata de viață a bateriilor: 10 ani

În acest an, KROHNE prezintă la INTERKAMA o serie de noi produse care încă o dată demonstrează rolul său inovator în instrumentele de proces industriale.

KROHNE introduce pe piață WATERFLUX, un debitmetru electromagnetice care nu trebuie alimentat la tensiune, ci funcționează cu ajutorul bateriilor. Acestea au o durată de viață de până la 10 ani. Aceste debitmetre pentru apă, care pot fi conectate prin GSM, permit utilizatorilor citirea debitelor prin intermediul internetului sau a unui telefon celular.



Debitmetrele pentru apă WATERFLUX au toate avantajele debitmetrelor mecanice utilizate pentru măsurarea debitului de apă și oferă o soluție elegantă pentru problemele aplicațiilor tradiționale, cum ar fi: apă cu particule solide, măsurare bidirecțională, dar și măsurarea debitelor pe conducte mai mari decât DN300. Lipsa elementelor în mișcare îi conferă debitmetrului WATERFLUX o netă superioritate față de debitmetrele mecanice

pentru apă, fără căderi mari de presiune și stabilitate pe termen lung, caracteristici care sunt influențate de părțile mecanice ale debitmetrelor tradiționale. WATERFLUX are, de asemenea, un avantaj decisiv al prețului care crește o dată cu creșterea diametrului nominal. Se elimină, astfel, costurile privind filtrele, corecțiile și timpul de curățare necesare pentru debitmetrele mecanice.

Deoarece WATERFLUX este un debitmetru electromagnetice, el necesită alimentare electrică. În multe dintre aplicații, poziționarea geografică face ca alimentarea cu energie să fie complexă și scumpă, din punct de vedere al costului. Debitmetrul WATERFLUX este proiectat pentru a măsura cu precizie ridicată, chiar dacă energia consumată este de 5000 de ori mai mică decât a debitmetrelor electromagnetice convenționale.

Caracteristica debitmetrelor WATERFLUX este aceea că ele conțin un modul compact, care include un data logger și un transmisor GSM. Data loggerul memorează toate datele despre debit, inclusiv valorile de vârf și debitele minime pe timp de noapte. Datele sunt transmise prin SMS sau GPRS către cel mai apropiat turn de transmisie și de acolo la internet sau la un server al rețelei de telefonie celulară. Această tehnologie lucrează cu o baterie separată.

WATERFLUX furnizează nu doar măsurători precise, ci și diagnosticări continue conform standardelor OIML R 49, EN 14154, ISO 4064 și MI-001.

El raportează condiția de încărcare a bateriei și chiar furnizează o alarmă. Precizia de măsurare este conformă cu ultimele specificații ale standardelor ISO/EN și MI-001.

Virginia ERBAN
Mobil: 0722 738 774



Determinarea uleiului în apă cu ajutorul Spectrofotometrului FPA 1100

în linia de retur pentru condens pe domeniul 0 - 5 ppm

Se poate determina cantitatea de produs petrolier în apă, în linia de de retur pentru condens. În mod normal, domeniul este între 0 la 5 ppm. Pătrunderea uleiului mineral din schimbătorul de căldură în apa de condens, poate avea consecințe dezastruoase. Apa, la temperaturi mari și în contact cu uleiul fierbinte, trece într-o stare de metastabilitate după care se transformă instantaneu în vapori. Pe acest principiu se bazează și anumite motoare cu... apă.

Prin urmare, este absolut necesar să se cunoască cantitatea de produs petrolier în apă, valoare care nu poate depăși 5 ppm.

Aparatul de mai jos poate funcționa secvențial, pe mai multe stream-uri, până la temperaturi de 150° Celsius.

Spectrofotometrele de proces FPA 1100 (Figura 1)

Spectrofotometrele de proces din seria FPA 1000/1100 sunt proiectate în așa fel încât partea electronică, sursa de lumină și detectorul sunt separate de celula de măsură.

Pentru transmisia luminii de la și către celula de măsură sunt utilizate fibrele optice.

Utilizarea fibrelor optice simplifică instalarea și duce la scăderea costurilor datorate operațiilor de întreținere. Celula de măsură se montează direct în proces, evitându-se necesitatea existenței unui sistem de prelevare. Celula nu are conexiuni electrice, evitându-se necesitatea adoptării măsurilor antiexp în punctul unde se face prelevarea. Celula nu necesită alinierea optică la instalare sau după execuția operațiilor de întreținere. Acest avantaj permite instalarea rapidă și o executare ușoară a operațiilor de întreținere.

Instrumentul nu este influențat de turbiditatea probelor și de schimbările de intensitate ale luminii, apărute ca urmare a unor interferențe parazite. **Precizia este asigurată și de faptul că aparatul își poate face autocalibrarea dacă este dotat cu sistemul adiacent necesar.**

Instrumentele sunt conduse prin microprocesor și dispun de funcții de autodiagnostic. Prin aceste caracteristici, inginerii de proces pot alege instrumentul de proces potrivit aplicației pe care o au.

Aplicații tipice pentru FPA 1100, spectrofotometru în UV 210 nm-600 nm:

- Clor - de la 0 la 250 ppm până la 0 la 100%
- Clor - de la 0 la 500 ppm în fosgen
- Clor - de la 0 la 100 ppm în diclorură de etilen
- Hipoclorit în apă, de la 0 la 100-1000 ppm
- Benzen în apă, de la 0 la 1 ppm
- Aromatice în apă, de la 0 la 1 ppm și peste
- Nitrați în apă, de la 0 la 20 ppm
- Formaldehidă în apă, de la 0 la 1 % și peste
- Fenoli în apă, de la 0 la 50 ppm și peste
- Furfuraldehidă în apă, de la 0 la 1 % și peste
- Aromatice în aer, 100 ppm și peste
- Iod în aer
- Fluor în aer, 0.5% și peste
- Culoarea acidului clorhidric
- Hidrazină în soluție, 25 ppm și peste
- COD - UV₂₅₄

Ulei în apă: de la 0 la 5 ppm, recomandabil.

Caracteristici tehnice:

Trei ieșiri 4-20mA izolate în curent, RS232C, ieșiri digitale.

Montare pe perete sau panou.

Temperatura mediului ambiant: între 5 și 50 °C.

Descriere:

Spectrofotometrele din seria FPA 1100 utilizează drept sursă de lumină o lampă cu mercur pentru UV. Energia este trimisă către celula de măsură prin intermediul unei fibre optice. Drumul de la celula de măsură la unitatea fotodectoare este bifurcat pentru a permite operarea la dublă lungime de undă. Ansamblul electronic și cel fotometric sunt montate într-o unitate purtabilă NEMA 12. În cazul analizatoarelor în ultraviolet, sursa de lumină este montată într-o unitate separată, atașată celei principale.

Celula de măsură este conectată de sursa de lumină și de celula detectoare prin intermediul fibrelor optice. Cablul standard are 4 metri, dar sunt posibile și lungimi mai mari. Celula de măsură este în două variante: montare pe conductă prin intermediul unor flanșe și montare în sistem by-pass.

Analizorul furnizează trei semnale de ieșire 4-20 mA și o ieșire tip serial RS232 pentru imprimare sau pentru comunicare cu un automat programabil.

Analizorul poate fi combinat cu un sistem de prelevare pentru a beneficia de celelalte caracteristici adiționale, cum ar fi purjarea și aducerea automată la zero. Controlul automat al dispozitivelor externe pentru calibrare se poate face prin intermediul ieșirilor digitale standard sau printr-o placă cu relee opțională.

Analizorul utilizează două filtre pentru selecția lungimii de undă, unul pentru lungimea de undă măsurată și unul pentru lungimea de undă de referință. Pentru lungimea de undă măsurată, se selectează domeniul spectral unde componentul care urmează să fie măsurat absoarbe cel mai puternic. Pentru lungimea de undă de referință, se selectează domeniul spectral unde componentul care urmează să fie măsurat absoarbe cel mai puțin. Analizorul măsoară intensitatea luminii pentru cele două lungimi de undă și calculează concentrația componentului urmărit după Legea Lambert-Beer.

Celula de măsură poate fi fabricată pentru montarea pe conductă (Figura 2) sau în bypass. Pentru cazul în care se montează în bypass, celula poate fi construită din Kynar (PVDF) sau oțel inox 316. Celulele standard pot rezista la 350 psig și 200 °C. Se pot comanda celule pentru presiuni și temperaturi mai ridicate. Opțional, celula poate fi dotată cu senzori de presiune și temperatură care permit compensarea automată în cazul modificării temperaturii și a presiunii probei. Alternativ, celula poate fi montată într-un cupor pentru încălzirea probei și evitarea condensului.

Celulele de măsură pentru montarea pe conductă pot fi furnizate împreună cu flanșe pentru conducte de 1/2", 1" și 2". Lungimea drumului parcurs în cazul montării pe conductă variază între 0.5 și 10 cm. Lungimea drumului parcurs în cazul montării în bypass este de de la 0.5 la 50 cm.

Prin utilizarea celulelor de măsură cu montare pe conductă se evită necesitatea existenței unui sistem de prelevare a probei. Celulele de măsură pentru montarea prin bypass sunt potrivite pentru probele care au temperatură și presiune ridicată.

Măsurătoarea este compensată pentru bulele de aer, impurități, turbiditate și pentru variațiile de intensitate luminoasă. Pentru anumite aplicații, cum ar fi detecția petrolului în apă, este necesară condiționarea probei.

Nu există părți în mișcare, operațiile de întreținere fiind simple.

Părțile optice pot fi curățate simplu, prin trecerea prin celulă a unui solvent adecvat. Calibrarea automată se realizează prin utilizarea unor standarde externe; instrumentul poate fi programat pentru executarea autocalibrării la intervale periodice. Dacă are loc o defecțiune a sursei de lumină, ea este semnalată pe panoul frontal al aparatului sau este semnalată prin intermediul ieșirilor.

Sorin VUCEA
Mobil: 0722 126 204



Sisteme de dozare a clorului și a dioxidului de sulf

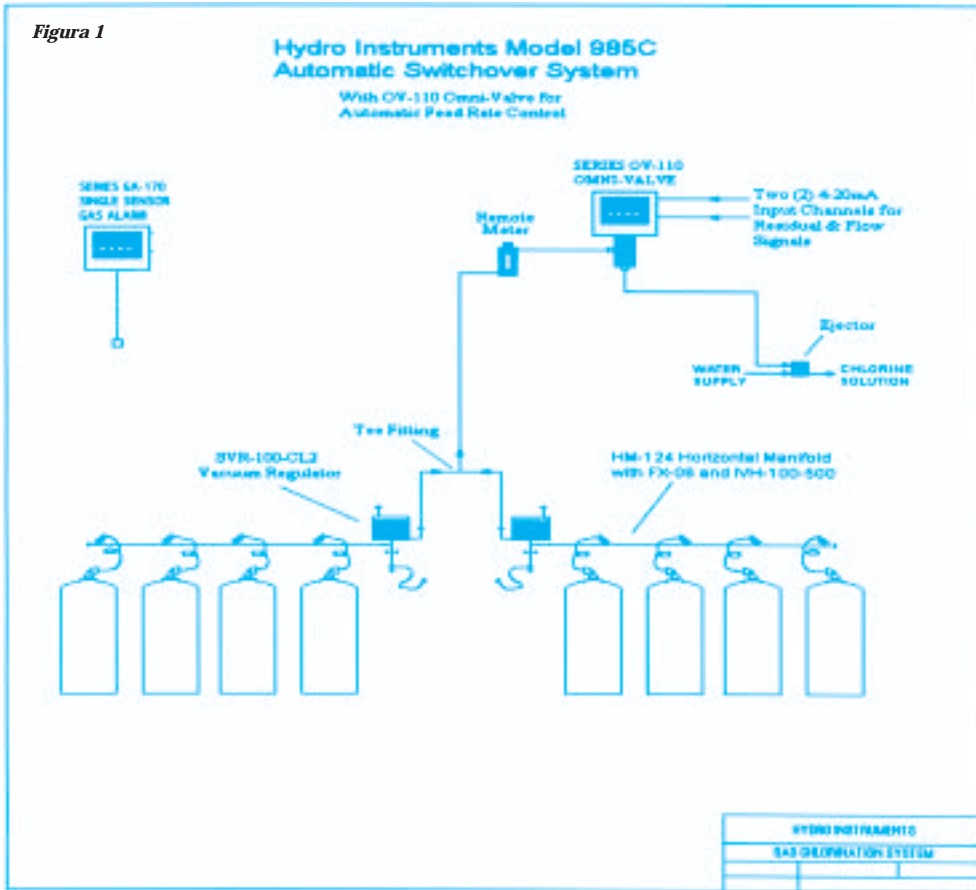
Firma **Hydro Instruments**, din **Canada**, produce sisteme de clorinare și de sulfonare complete. Sistemele de clorinare sunt pentru dozarea clorului în apă în vederea dezinfectării, iar cele pentru dozarea dioxidului de sulf sunt folosite, de exemplu, la clarificarea vinului.

Firma produce aceste sisteme începând cu anul 1978.

Garanția acordată de firmă pentru aceste produse este de 3 ani.

Un sistem complet de clorinare include echipamentele prezentate în *Figura 1*:

- un sistem de dozare tip ejector 985CX, care poate doza de la 75 de g/oră până la 10 kg/oră, dotat cu reglatoare (două), rotametri și ejector cu ventil de sens
- un manifold pentru conectarea a patru butelii de clor
- sistem de comutare automată cu 2 intrări 4-20 mA, pentru semnalele furnizate de analizorul de clor și de debitmetru
- un sistem de detectare a clorului dotat cu ieșire în semnal unificat 4-20 mA.



În ultimul caz există mai multe alternative: cea furnizată de firmă și sistemul de detecție a clorului furnizat de firma GLI (componentă a HACH). Sistemul furnizat de GLI se bazează pe determinarea amperometrică a clorului, fiind independent de temperatură.

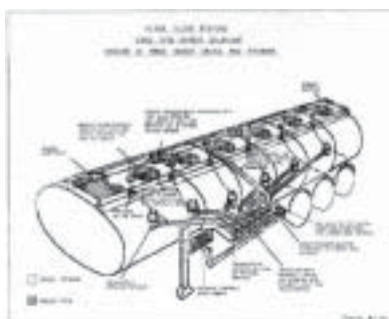
Sistemul de dozare 985Cx, prezentat în *Figura 2*, este construit din materiale rezistente, PVC, teflon, Hasteloy.

Sorin VUCEA
Mobil: 0722 126 204

A venit și rândul autocisternelor!

Pregătirea aderării României la Uniunea Europeană impune reglementarea tuturor activităților și conformarea acestora cu standardele Uniunii. Protejarea mediului, așa cum rezultă din Hotărârea Guvernului nr. 568/2001, cu modificările și completările ulterioare, a devenit prioritară pentru toți aceia care manipulează sau depozitează benzină.

Un sector, trecut cu vederea până ieri, este acela al unităților care folosesc mijloace auto, pentru transportul mărfurilor periculoase, în cazul de față al



benzinei. Lucrările de conformare, executate în terminale, depozite de produse petroliere și stații de distribuție, au impus, imediat după terminarea lor, asigurarea conformității tehnice și a mijloacelor de transport.

În fapt, asigurarea protecției mediului împotriva infestării cu compuși organici volatili, se realizează atât prin măsuri tehnice la rampele de încărcare, la rampele de descărcare, cât și la mijloacele de transport pentru benzine, autocisterne sau vagoane-cisternă. Sistemele tehnice folosite la rampe și mijloace de transport trebuie să fie compatibile între ele și complete, în același timp.

Astfel, este greu de presupus obținerea performanțelor prevăzute de lege, în situația în care sunt reglementate tehnic numai instalațiile din rampele de încărcare/descărcare, și nu și cele de pe autocisterne. Perfect valabilă este și situația opusă, în care autocisterne moderne, complet echipate, nu pot respecta prevederile legale în timpul operațiilor de încărcare/descărcare, efectuate la depozite și stații, datorită lipsei instalațiilor de recuperare/balansare.

Întrucât de problema depozitelor și a terminalelor ne-am mai ocupat, am dori ca prin prezentul articol să facem o scurtă trecere în revistă a instalațiilor de pe autocisterne, necesare a fi montate, conform prevederilor legiuitorului.

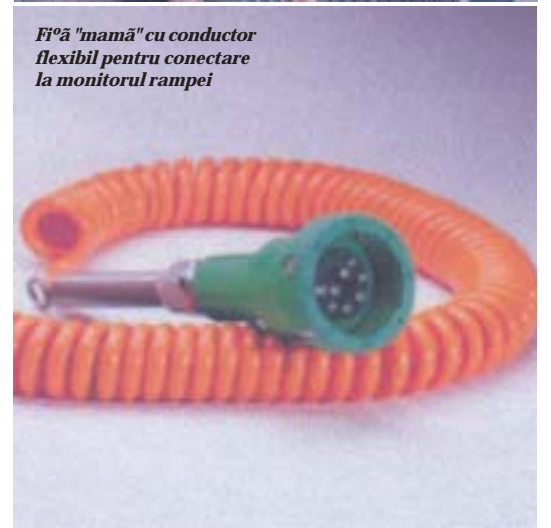
De aproape 2 ani, **SYSCOM 18 SRL** este distribuitorul exclusiv în România al produselor firmei **OPW Fluid Transfer Group Cargo Tank Market Unit**, companie dedicată asigurării de echipamente sigure și durabile, ca adaptoare, valve pentru ventilație și produs, dispozitive pentru încărcarea/descărcarea "pe jos", sisteme de detectare a supraîncărcărilor - ca și nivel în compartimente, capace de manlocuri și multe altele, care servesc la transportul și la manipularea produselor periculoase în vrac (cu autocisterne). Ramurile **CIVACON/KNAPPCO** ale acestei firme au reprezentare mondială și sunt furnizorii cei mai importanți ai marilor companii petroliere.

Echipamentele **CIVACON**, pentru încărcarea pe jos și recuperarea vaporilor, respectă cerințele API RP 1004 și normele europene în vigoare, dintre care menționăm:

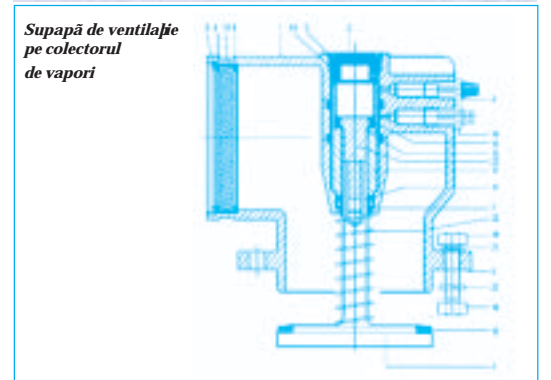
- EN13922 - Pentru sistemul de prevenire a supraîncărcărilor
- EN14595 - Pentru valva de protecție la presiune/vacuum



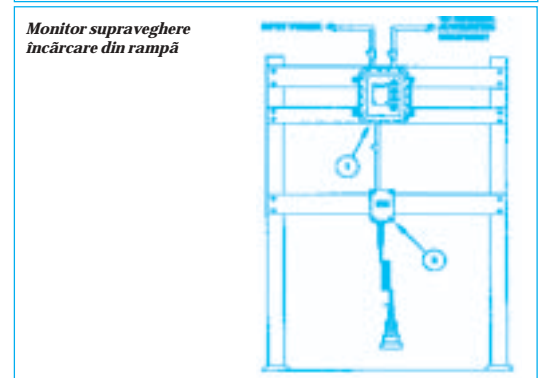
Senzor de nivel maxim și valvă de vapori cuplată la colector



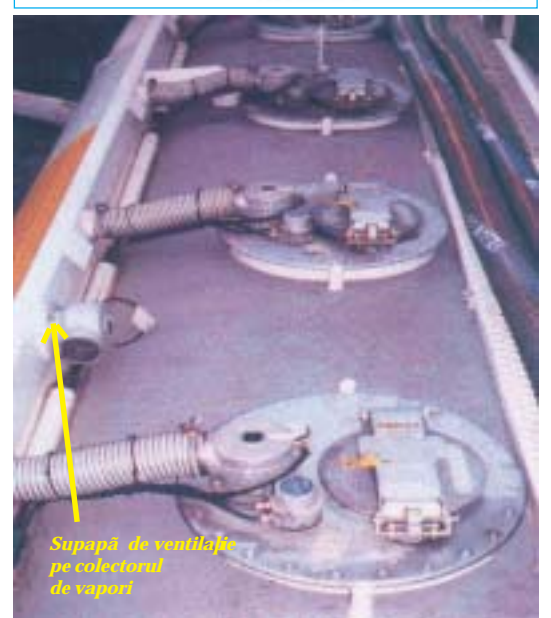
Fiță "mamă" cu conductor flexibil pentru conectare la monitorul rampei



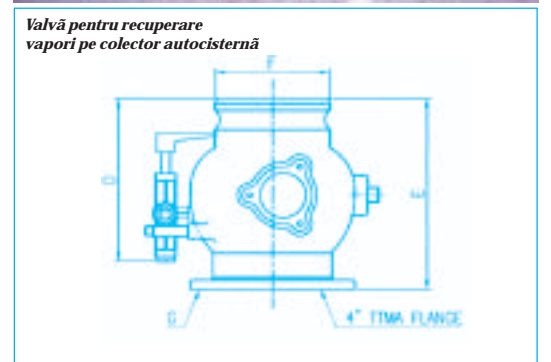
Supapă de ventilație pe colectorul de vapori



Monitor supraveghere încărcare din rampă



Supapă de ventilație pe colectorul de vapori



Valvă pentru recuperare vapori pe colector autocisternă

- EN13082 - Pentru valva de recuperare a vaporilor
- EN13308 - Pentru valva de fund
- EN13083 - Pentru adaptorul API.

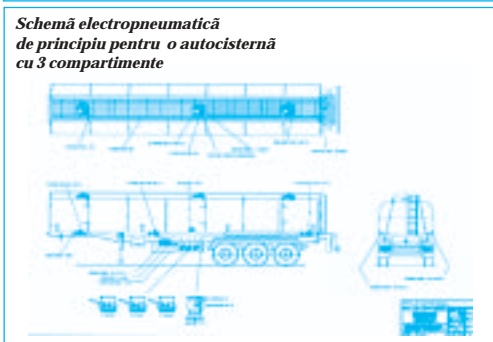
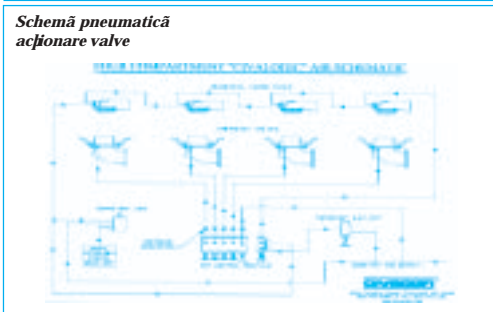
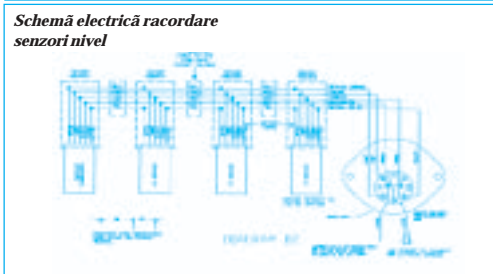
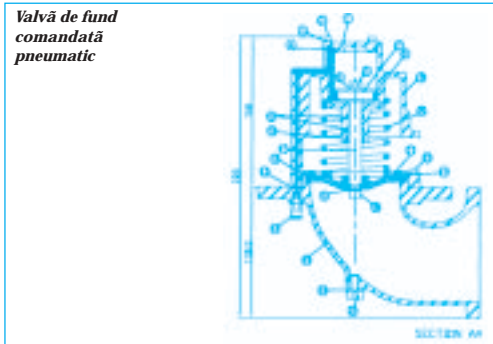
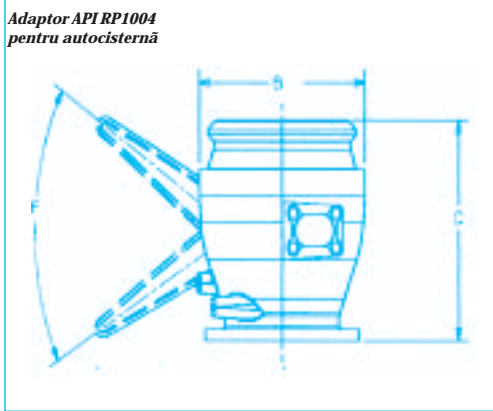
În principiu, atât autocisternele destinate transportului benzinei, cât și rampele de încărcare, obiecte între care, așa cum am arătat mai sus, nu se poate face o separare, trebuie să satisfacă următoarele cerințe, conform H.G. 568/2001 și normelor europene (cu referire la autocisternele dotate cu încărcare pe la partea inferioară):

- vasul să fie etanș, pentru reținerea vaporilor în timpul transportului, cu excepția evacuărilor făcute prin supapele de presiune
- încărcarea să se facă atât timp cât senzorii de nivel montați pe vasul de transport să nu detecteze prezența nivelului
- vehiculul trebuie prevăzut cu o priză, conector "tată" cu 10 pini, la care se conectează o fișă, conector "mamă", racordată printr-un cablu flexibil, la automatizarea instalației de încărcare din rampă
- să existe un control al împământării autocisternei atât timp cât aceasta este cuplată la încărcare
- să nu existe permisiunea începerii încărcării până când nu sunt cuplate la autocisternă furtunul sau brațul articulat pentru recuperarea vaporilor.

Mai concret, autocisternele trebuie să fie dotate cu o instalație electropneumatică folosită la realizarea interblocajelor necesare în timpul operațiilor de încărcare și descărcare. Astfel:

- pe colectorul de vapori al autocisternei trebuie să fie montată o valvă, comandată pneumatic, dotată cu opritor de flăcări, normal deschisă, de protecție la suprapresiunile termice generate de vaporii existenți în colector, în timpul transportului
- pe fiecare manloc trebuie să fie montată o valvă, comandată pneumatic, normal închisă, conectată la colectorul de vapori al autocisternei
- pe capătul colectorului de vapori, trebuie să existe o valvă, care se deschide numai la montarea furtunului sau a brațului de recuperare a vaporilor. Pe această valvă se află montat un distribuitor pneumatic (switch) care, la cuplarea furtunului de vapori, închide valva normal deschisă de pe colectorul de vapori și deschide valva normal închisă de pe manloc, conectând astfel spațiul de vapori al autocisternei la colectorul de vapori, închizând legătura cu atmosfera
- pe adaptorul API se află montat un distribuitor pneumatic care comandă deschiderea valvei de fund atunci când este cuplat brațul/furtunul de încărcare/descărcare a produsului

- pe fiecare compartiment (manloc) se află montat un senzor de nivel maxim, cu termistor sau optic, conectat electric la priza "tată" de pe șasiul autovehiculului. Prin intermediul unei fișe (mamă), racordată printr-un cablu leonic (flexibil), la monitorul de rampă se realizează controlul împământării autocisternei și al nivelului din fiecare compartiment de către automatizarea rampei. Aparatul, denumit mai înainte "monitor de rampă", în funcție de complexitatea sa, oferă informații în legătură cu starea legăturii la pământ a autocisternei, depășirea nivelului maxim în oricare din compartimente și individualizarea acestuia și emite un semnal de tip contact pentru prelucrarea și utilizarea de către instalația de automatizare din rampă.



INOR Indicatoare cu alimentare din buclă

Firma INOR, al cărei unic distribuitor pe piața românească este SYSCOM 18, pune la dispoziția industriei indicatoare destinate instalării directe într-o buclă 4-20mA, fără nevoia unei alimentări externe. Display-ul este cu LED-uri sau LCD.



Modelele LED-P11 și LCD-P11 sunt destinate montării în panou. Modelul LED-P11 este echipat cu LED-uri de înaltă luminozitate, cu înălțimea cifrei de 14,2 mm; căderea de tensiune este max. 5V. LCD-P11 dispune de un display LCD de contrast mărit, cu cifre înalte de 12,7 mm, iar căderea de tensiune este de cca. 1,5V. Ambele modele dispun de protecție IP65 la nivelul panoului frontal. Scala poate fi programată uor, fără semnal de referință, cu ajutorul a două butoane de pe panoul frontal.

Alte caracteristici tehnice comune celor 2 modele:



- se poate programa orice domeniu între -1999 și 9999, pentru intrarea 4-20mA
- indicația poate fi cu 0... 3 zecimale
- este indicată de pe arierea domeniului (prin plparea simbolurilor LO, respectiv HI)
- timp de răspuns: 0,5s
- precizia tipică este de 0,05%

- indicatoarele sunt transparente pentru protocolul HART
- dimensiunea panoului frontal: 48x96 mm.

Modelele LED-W11 și LCD-W11 sunt destinate montării în câmp (pe perete, conductă sau pe șină DIN).

Modelul LED-W11 este echipat cu LED-uri de înaltă luminozitate, cu înălțimea de 14,2 mm; căderea de tensiune este max. 5V.

LCD-W11 dispune de un display LCD de contrast mărit, cu cifre înalte de 17,8 mm, iar căderea de tensiune este de cca 3V.

Dimensiunile de gabarit pentru ambele modele sunt: 80x110x65 mm.

În rest, caracteristicile tehnice sunt asemenea celor pentru modelele cu montare în panou.



O mențiune specială trebuie făcută pentru indicatorul LCD-H11, care dispune de o carcasă certificată pentru medii potențial explozive.

În interiorul carcasei se poate instala și un adaptor, astfel încât se poate intra direct cu cablul care face conexiunea cu senzorul de temperatură.

Display-ul este LCD, cu înălțimea cifrelor de 12,7mm, iar căderea de tensiune este de cca 1,5V.

În rest, caracteristicile tehnice sunt asemenea celorlalte modele de indicatoare cu alimentare din buclă.

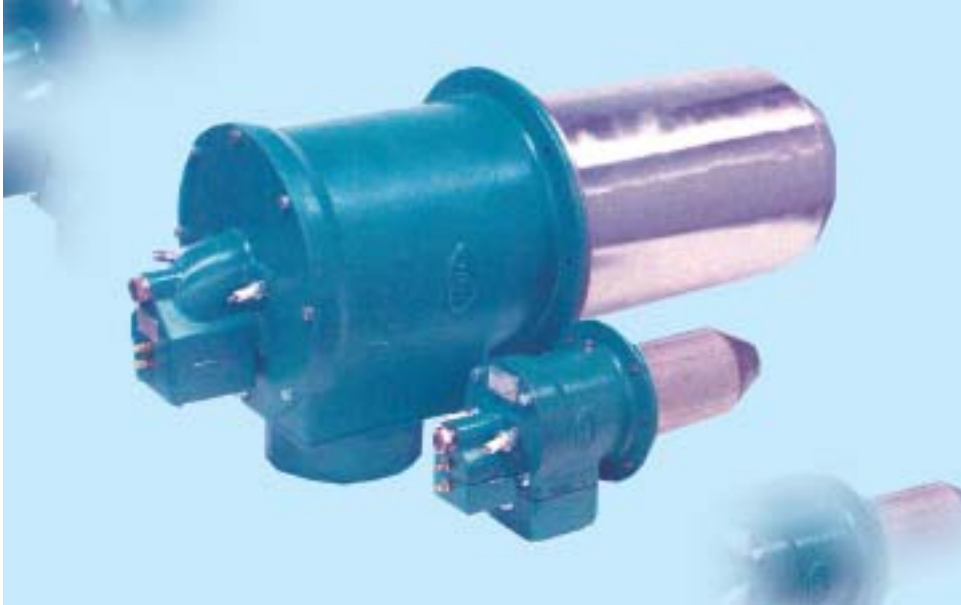


Arzătoare ThermJet

Se comercializează ca arzătoare cu funcționare pentru aer atmosferic (rece) sau pentru aer de combustie preîncălzit, notate PCA (temperatura aerului de maximum 450° C).

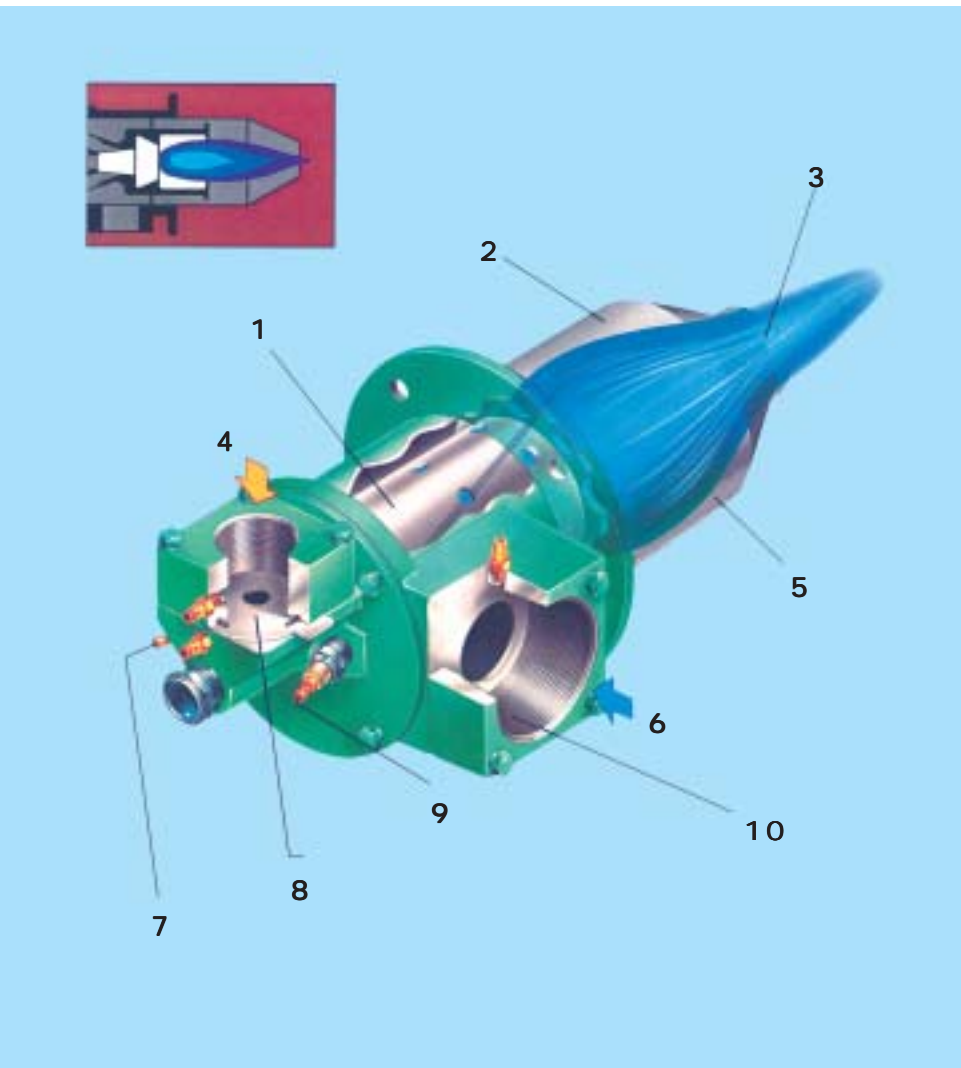
Viteza de ieșire a flăcării din combustor (a°a-zisa "piatră a arzătorului") poate fi foarte mare: 150m/s, sau viteza medie: 75 m/s.

Noi standarde de viteză, emisii și flexibilitate
Conceput pentru a oferi mai mult



Arzătoarele ThermJet PCA reprezintă o evoluție tehnologică pozitivă în toate domeniile de proiectare și performanțe importante:

- ⇒ ThermJet PCA are viteza cea mai mare de operare a unui arzător de pe piață
- ⇒ Testele comparative cu ale altor modele ale concurenței demonstrează că ThermJet PCA produce cel mai redus nivel de emisii
- ⇒ Orificiile pentru gaze integrate simplifică livrarea, montarea și ajustarea
- ⇒ Intrările pentru aer și gaze sunt ajustabile independent, în trepte de câte 90°, pentru a face față unei varietăți de alternative de conducte
- ⇒ Instalarea, operarea și întreținerea sunt simplificate și mai puțin costisitoare
- ⇒ Fabricate să reziste... Siguranța și constanța robuste ale firmei Eclipse Combustion sunt încorporate în fiecare unitate
- ⇒ Oferit în 14 dimensiuni, cu capacitatea maximă de la 44 kW la 5860 kW. Toate modelele sunt oferite și pentru utilizare cu aer ambiental de combustie.



1. **Proiect brevetat** - Utilizează o amestecare în trepte a aerului și a gazelor, pentru a asigura un domeniu larg de reglare și un nivel redus de emisii - cel mai mic din acest domeniu industrial
2. **Temperatură scăzută în tubul de ardere** - pentru o durată de întrebuințare mai mare și pentru o mai bună eficiență

3. **Flacără de viteză maximă** - pentru uniformitatea temperaturii
4. **Racord intrare gaz**
5. **Variante de tub** - oțel aliat sau SiC (opțional, se oferă și bloc refractar)
6. **Racord de intrare aer**
7. **Aprinzător cu scânteie** - Pentru aprindere directă cu scânteie
8. **Orificiu de combustibil integrat** - Elimină diafragma suplimentară autonomă din orificiul conductei de gaz
9. **Senzor de flacără**
10. **Opțiuni la racordul de intrare NPT sau BSP.**

Lider din punctul de vedere al performanțelor

Flacără cu cea mai mare viteză

ThermJet produce un flux intens de gaze fierbinți pentru a pătrunde bine în arjă și a asigura o uniformitate precisă a temperaturii, pentru o calitate a produsului și o eficiență a sistemului constante.

O comoditate de neegalat în privința combustibililor și a controlului
 ThermJet PCA oferă avantajul posibilității funcționării pe combustibili multipli, fără schimbarea duzei. În plus, puteți utiliza orice metodologie de control, aprindere prin impulsuri, cu aer în exces, sau stoichiometric.

Raport de reglare mare, combinat cu cantități mari de aer în exces

Un raport mare, cu mult aer în exces înseamnă că ThermJet PCA asigură beneficiile unei viteze mari și eficiente, ridicate pe toată gama de operare.

Aprindere sigură

Cu ThermJet PCA se poate face aprinderea oriunde în domeniul de aprindere, fără a avea nevoie de pilot.

Adaptare tip pachet la nevoile clientului

Toate componentele ThermJet PCA au fost adaptate astfel încât să se poată utiliza împreună, în vederea satisfacerii nevoilor clienților. Se alege domeniul de capacitate, tipul camerei de ardere, tipul combustibilului, tipul filetelui și componentele de sesizare a flăcării de care este nevoie.

Economii importante

Atunci când veți vedea cifrele economiilor făcute la instalare și la întreținere, veți vedea că performanțele de vârf ale ThermJet PCA sunt egalate numai de eficiența costurilor acestuia.

Gheorghe MATACHE
 Mobil: 0723 584 535



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 măsurat: 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 nestandard 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 | convertoare 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 | convertoare 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 transmițeri 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



**WORLD
GAS
EXIBITION
Amsterdam**

**Vă invităm,
în perioada
6-9 iunie,
să vizitați
standul SYSCOM de la**

WORLD GAS EXIBITION 2006.

**La această expoziție,
pe o suprafață
de 15000 m.p.,
vor expune
cele mai importante
firme de petrol și gaze
din întreaga lume.**



Monitorizarea continuă a emisiilor de gaze și a pulberilor

Soluții complete pentru fiecare problemă

Monitorizarea emisiilor poluante a devenit o preocupare majoră pentru firma **SYSCOM 18**.

Pe de o parte, regulamentele guvernamentale devin din ce în ce mai stricte, iar pe de altă parte companiile care emit noxe sunt din ce în ce mai interesate în protejarea mediului înconjurător. De aceea operatorii care dețin instalații de ardere au nevoie de soluții care să dea rezultate foarte bune și care să-și justifice costurile.



Pentru că dumneavoastră căutați:

- Un partener de încredere, care să ofere suportul tehnologic necesar
- Sisteme de analiză configurate exact pentru cerințe individuale
- Sisteme la cheie pentru o operare fără probleme de la început
- Sisteme ușor de operat
- Sisteme care necesită o întreținere ușoară și care sunt testate în prealabil

Noi vă oferim soluția noastră:

- Sisteme configurate cu un design compact, modular
- Costuri scăzute pentru întreținere de-a lungul perioadei operării sistemului
- Tehnologie NDIR/FTIR de înaltă performanță
- Sisteme cu automonitorizare a parametrilor
- Calibrări fără butelii cu gaze de test
- Comunicări în rețea prin fieldbus, Ethernet sau modem.

Dacă acestea sunt lucrurile pe care le căutați, atunci firma **SYSCOM 18** este partenerul ideal. Folosind module standardizate, putem oferi soluții pentru toate cerințele: de la sistemul de condiționare a probei la echipamentul de analiză și până la calculatorul de emisii.

De asemenea, sistemele noastre de analiză pot fi integrate cu echipamentul existent sau livrat ca soluție completă cu tot cu managementul de date integrat.

Sistemele noastre de analiză sunt realizate conform așteptărilor dumneavoastră, cu o precizie ridicată a măsurătorii, încredere în rezultate și un cost mic al întreținerii.



Praf

Câteva componente din gaz pot fi măsurate simultan, iar metodele de calibrare utilizate sunt de ultimă oră, eliminând necesitatea unor butelii de gaz de test.

Designul modular al sistemului integrează toate componentele de condiționare și prelevare a gazului. Din cauza acestui design, s-au scurtat foarte mult liniile de gaz și numărul de conexiuni interne. Ca rezultat, analizoarele necesită puțină întreținere, iar lista de piese de schimb pentru acestea s-a

reduc foarte mult. Toate aceste lucruri reduc costurile de operare și îmbunătățesc fiabilitatea echipamentelor.

La fel de convingătoare este metoda de calibrare utilizată, cu celula de calibrare, foarte economică, care face inutile vechile butelii de gaz de test.

Cu sistemele de analiză **ABB**, utilizate de către firma **SYSCOM 18**, veți deține tot timpul controlul asupra sistemului de analiză. Senzorii interni din analizor și din sistemul de condiționare a probei fac ca toate informațiile legate de starea sistemului să fie disponibile în orice moment, acest lucru ducând la scăderea inspecțiilor frecvente.



Sistemele de analiză **ABB** vă oferă următoarele avantaje:

- Ușor de operat
- Intervale de întreținere mari
- Calibrare fără butelii de gaz de test destul de scumpe
- Monitorizare și control complet de la distanță.

În plus față de monitorizarea noxelor sub formă de gaze, soluția noastră cuprinde și monitorizarea pulberilor și a debitului de gaze arse. În acest sens, colaborăm cu firma **DURAG**, care dezvoltă și fabrică produse pentru măsurarea și monitorizarea:

- concentrației de praf și opacitatea
- debitului gazelor arse.

Măsurarea concentrației de praf și a opacității se face cu instrumente care folosesc principiul optic de atenuare a unei radiații în mediul de măsură. Acestea funcționează pe principiul auto-colimației (dubla parcurgere). Fasciculul de lumină parcurge spațiul măsurat de două ori. Sistemul măsoară și evaluează atenuarea fasciculului de lumină cauzată de prezența prafului în calea de măsură. Pentru buna funcționare, instrumentele își efectuează periodic un ciclu de test, verificând atât punctul de zero, cât și gradul de acoperire cu material al suprafețelor optice, corectând mărimea măsurată corespunzător. Condensul și depozitul de praf pe suprafețele optice se elimină prin încălzirea acestora și suflarea cu aer generat de suflanta proprie. Calibrarea aparatului se face o singură dată, la punerea în funcțiune prin metoda gravimetrică izocinetică în conformitate cu VDI 2066.

Debitul de gaze arse evacuate se măsoară cu aparate care folosesc principiul hidrodinamic al senzorului de viteză cu tub Pitot-Prandl. Sonda, sub forma unei tije profilate, este formată din două camere cu orificii, care preiau presiunea dinamică în amonte și pe cea statică în aval. Rezultatul este o presiune diferențială între cele două camere, proporțională cu pătratul vitezei gazului.

Sistemul de monitorizare a emisiilor furnizează semnale 4-20 mA pentru fiecare parametru, respectiv viteza, presiune, temperatura.

Achiziția de date se face în unitatea EMI3000, ABB, calculator specializat pentru emisii care prelucrează datele, le reprezintă în format acceptat de legislația de mediu și întocmește rapoartele pentru mediu.

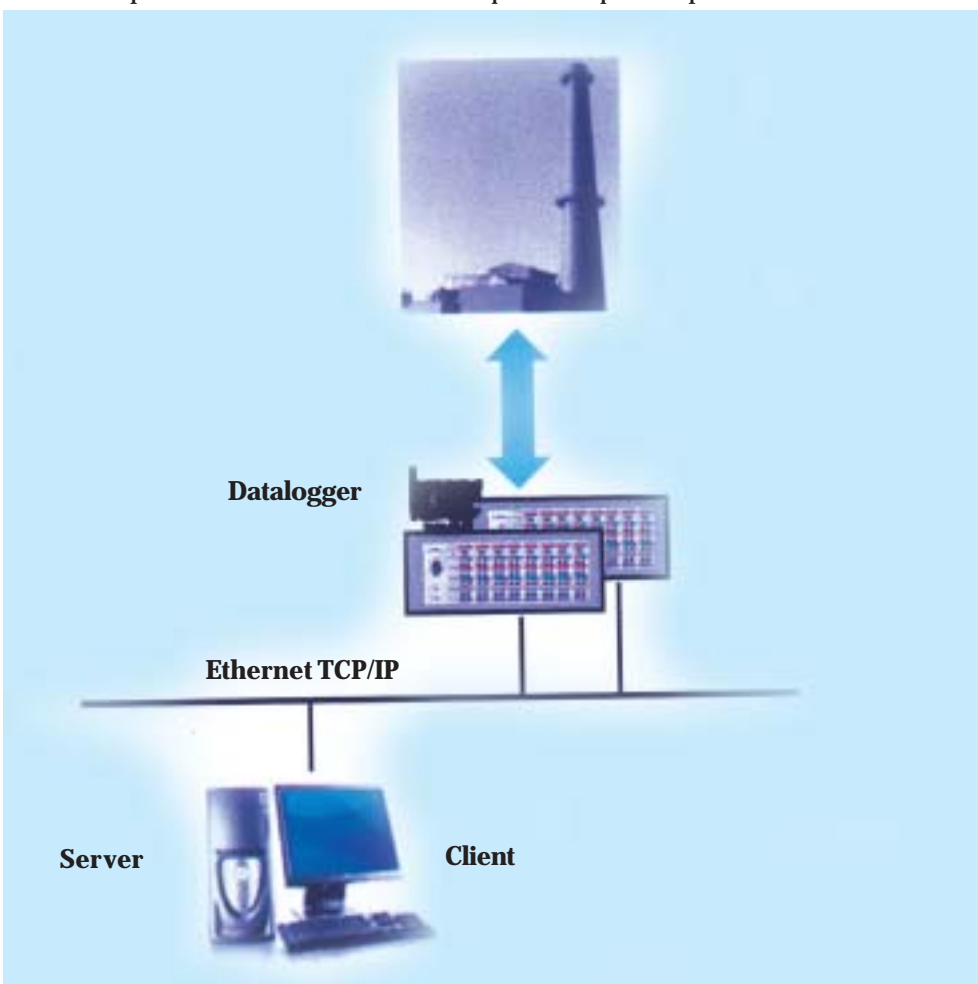
EMI3000 este un sistem de management pentru mediu, care corespunde cerințelor legale actuale și de viitor, privitoare la supravegherea și la monitorizarea emisiilor.

Componentele sale hardware și software sunt în conformitate cu TÜV-ul German și îndeplinesc cerințele și regulile directivelor europene, Directivele 2001/80/EC pentru instalații de ardere mari și 2000/76/EC pentru instalații de incinerarea deșeurilor.

Partea hardware constă din unitățile de achiziție și comunicație în sertar de 19", amplasat în containerul de la baza coșului, conectate pe magistrala Ethernet cu serverul central, stație de lucru, amplasat în centrul de calcul al beneficiarului.

Datele sunt calculate, arhivate și afișate în formate cerute de legislația de mediu.

Serverul central este conectat în rețea cu câte un PC industrial, amplasat în camera de comandă a fiecare instalații cu ajutorul căruia operatorul poate vizualiza parametrii de emisie aferenți instalației respective.



Elvira DENI^{AN}
Mobil: 0726 222 957

Limitorque Servomotoare electrice

Servomotoarele **Limitorque**, produse în SUA, sunt foarte răspândite în toate domeniile industriale, pentru acționarea oricărui tip de robinet sau vană.

În construcția standard ele sunt echipate cu:

- roată de mână
- panou și afișaj comandă locală
- control analogic
- limitatori de cupru
- limitatori de cursă
- traductor de poziție unghiulară
- setare, monitorizare rapidă și ajustare cu ajutorul a numai două butoane
- protecție termică la supraîncălzire
- protecție și corecție în cazul în care o fază este conectată greșit
- protecție împotriva blocării
- funcționare în temp. mediu ambiant -30 grd.C ... + 70 grd.C
- carcasă IP 67
- rezistență la vibrații
- capac cu etanșare dublă în zona terminalelor.



- control digital în Modbus, Profibus, Fieldbus Foundation
- configurație în 2,3, 4 fire sau cablu optic
- control digital până la 250 servomotoare pe buclă, cu distanță max. între ele de 1000 m.

Echipările opționale sunt:

- transmiter de poziție cu semnal analogic (4-20 mA sau 0-10 V)
- transmiter de cuplu cu semnal analogic (4-20 mA sau 0-10 V)
- carcasă IP 68
- funcționare în temp. ambiant -50 grd.C... + 85 grd.C

Gabriel COJOCARU
Mobil: 0722 504 345



**Între 12-16 iunie
vom participa
la Paris
la EUROSATORY 2006.
Aceasta este cunoscută
ca fiind cea mai mare expoziție
internațională,
care reunește
companii implicate
în dezvoltarea
echipamentelor militare
de securitate
și apărare aeriană sau terestră.**