

Protecția atmosferei mediului ambiant - o prioritate industrială Soluția industriei: **facilele ecologice**



Pentru ca imaginea din medalionul alăturat să rămână doar o amintire neplăcută, este necesară începerea unor acțiuni energice de înlocuire a sistemelor actuale de ardere a gazelor combustibile reziduale în exces. Un astfel de proiect a fost deja început în cadrul **ARPECHIM - Pitești**, cu prilejul modernizării instalației de Cracare Catalitică. Având atribuită această delicată sarcină - de a minimiza poluarea și de a rezolva problema unei facle moderne - **SYSKOM 18**, în colaborare cu unul dintre cei mai experimentați furnizori din domeniu, firma nord-americană **NAO**, a ales soluția optimă de dimensionare și reglare, adaptând cerințele de proiect la condițiile reale ale beneficiarului.

Ca măsura de nepoluare a mediului, luată prin proiect, să devină realitate, acțiunea vine să completeze un întreg ansamblu de protecție a mediului înconjurător, cu atât mai mult cu cât aceasta rezolvă problematica generală a faclelor specifice industriilor chimice și petrochimice.

Acest lucru înseamnă:

- ◆ *eliminarea poluării sau poluare redusă la minimum*
- ◆ *costuri minime de achiziție*
- ◆ *reducerea consumurilor de utilități*
- ◆ *costuri minime de întreținere*
- ◆ *viață îndelungată a utilajului*
- ◆ *siguranță în exploatare.*



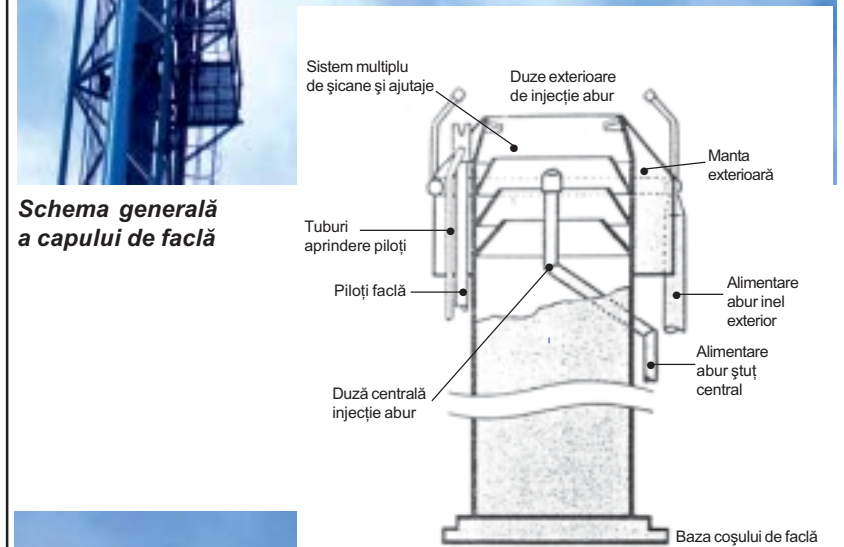
Panou de aprindere



Capul faclei înaintea ridicării la poziție



Baza capului de faclă cu racordurile necesare



Schema generală a capului de faclă



Dan ANTON

- Pentru realizarea celor de mai sus s-a impus adoptarea următoarelor măsuri:
- crearea unui sistem de injecție abur, pentru a asigura o ardere fără fum în domeniul minim controlat al debitului de gaze de ardere
 - alegerea unui tip de cap de faclă, cu limitarea regimului termic al utilajului, prin asigurarea unei "etanșări fluidice moleculare"
 - alegerea tipului de arzătoare pilot cu protecție maximă la intemperii
 - asigurarea unui sistem minim de supraveghere a faclei și adoptarea unui sistem de aprindere sigur și eficient.

Bazat pe experiența furnizorului, **SYSCOM 18** a dezvoltat o analiză detaliată, împreună cu beneficiarul, în urma căreia toate cele prezentate mai sus au condus la livrarea unui cap de faclă, la care injecția de abur se realizează central, pentru prima parte a domeniului de debite gaze, și în completare, pe un inel radial exterior, pentru restul domeniului de debit gaze.

De asemenea, s-a adoptat un cap de faclă de o construcție specială (licența aparține furnizorului - firma **NAO** -), ce permite pe de o parte un regim de funcționare termic redus (prin realizarea unui manșon exterior pentru crearea unui tiraj de aer rece în jurul capului de faclă propriu-zis și pentru protecția la vânt), dar și atașarea interioară a unui sistem multiplu de ajutaje și șicane, pentru a împiedica pătrunderea din exteriorul spre interiorul faclei a aerului ("etanșare fluidică moleculară") vezi *capul faclei înaintea ridicării la poziție și baza capului de faclă cu racordurile necesare*.

Controlul calității arderii și al injecției de abur se realizează simplu, doar pe baza măsurii cantității de radiații infraroșii, emise de facla propriu-zisă. Desigur, posibilitățile de realizare a acestor facle sunt multiple, acestea depinzând de domeniul aplicației (tipul de gaze ce se dorește să se ardă, cantitatea acestora, accesibilitatea la utilități etc.). Posibilitățile de cooperare privind distrugerea rezidurilor gazoase sunt multiple: începând cu realizarea de facle mobile (transportabile),



atât de necesare de multe ori unor stări de avarie în locuri publice, facle pentru cantități variabile de biogaz rezidual, ajungându-se până la facle de sol orizontale sau dotări cu arzătoare performante ale unor instalații de incinerare, completate cu recuperarea energetică a arderii gazelor reziduale.

SYSCOM 18 vă stă la dispoziție pentru realizarea unor astfel de instalații.

Este timpul să eliminăm poluarea și să salvăm mediul ambiant.



Instrumente pentru măsurarea și testarea mărimilor electrice

Firma japoneză **KYORITSU** produce, cu o tradiție de peste 60 de ani, instrumente pentru testarea și măsurarea mărimilor electrice.

Din gama de instrumente produse de firma **KYORITSU** fac parte: multimetre, clești ampermetriți, aparate pentru testarea împământărilor, aparate pentru testarea rezistenței izolației și a continuității, aparate pentru măsurarea și monitorizarea puterii și a energiei.

Una din noutățile apărute la firma **KYORITSU** este furca de curent **Model 2300R**.

Furca de curent **2300R** este un instrument mic și ușor de folosit. Dintre caracteristicile acestui instrument trebuie amintite: măsurare absolută RMS, funcția Data Hold, afișare LCD, funcția Auto-oprire.

Domeniile de măsură pentru curenți sunt:

- curenți C.C.: 0 până la ± 100A
- curenți C.A.: 0 până la 100A.

Furca **2300R** detectează, de asemenea, prezența tensiunii pe conductor fără a măsura valoarea acesteia și este proiectată în conformitate cu standardul de siguranță IEC61010-1 CAT. III 300V.



Tensiune e.c.	Domeniu de măsură
Tensiune c.a.	400mV/4/40/400/600V
Rezistență	400/4k/40k/400k/4M/40MΩ
Capacitate	51.2n/512n/5.12u/51.2u/100uF
Frecvență	5/50/500/5k/50k/200kHz
Verificare diodă	Curent de test: aprox. 0.4mA
Verificare continuitate	Buzzer-ul sună la mai puțin de 120±30Ω

O altă noutate a firmei **KYORITSU** este multimetrul digital model **Kew 1030**. Avantajele acestui instrument sunt dimensiunile reduse, LED-ul plasat în vârful instrumentului, ce permite

luminarea punctului de măsură, protejarea vârfului de măsură fix cu un manșon de plastic mobil și posibilitatea de a înfășura conductorul de text într-un compartiment de pe spatele instrumentului atunci când aparatul nu este folosit.



Instrumentul dispune de funcția Data Hold, afișare LCD, funcția Auto-oprire. Domenii de măsură sunt prezentate în tabelul de mai sus.



Pentru măsurarea împământării, firma **KYORITSU** oferă testerul model **4105A**. Metoda folosită pentru testarea împământărilor este metoda cu țărșii.

Instrumentul este mic și ușor, cu o carcasă realizată dintr-un material rezistent la șocuri, impermeabil, etanș, împotriva prafului și este proiectat conform standardelor IEC61010-1 și IEC529 IP54. Funcțiile avansate includ autoverificarea țărșilor auxiliari de împământare și testarea tensiunii împământării.

Domenii de măsură:

- Rezistența împământării: 0-20Ω/0-200Ω/0-2000Ω
- Tensiunea împământării (50/60Hz): 0-200V c.a.

Țărșii auxiliari de împământare, conductoarele de test și sonda pentru măsurarea simplificată sunt accesoriile standard și sunt livrate împreună cu instrumentul.

Instrumentul are aprobare de model obținută de la **Biroul Român de Metrologie Legală**.

Pentru a măsura rezistența izolației, **KYORITSU** oferă modelul **3005A**.

Modelul **3005A** este un tester digital pentru rezistența izolației și continuitate, asigurând măsurarea rezistenței izolației cu 3 tensiuni nominale de test: 250V, 500V și 1000V. Citirea valorilor se poate face atât numeric, cât și pe bargraf afișat pe LCD. Modelul are funcție de descărcare automată a capacităților înmagazinate în circuit după testare la eliberarea butonului de test și funcție de avertizare a circuitelor sub tensiune, caz în care nu este permisă testarea.

Caracteristici:

- Rezistența izolației:
 - Tensiune de test: 250/500/1000V
 - Domeniu de măsură: 20MΩ/200MΩ/2000MΩ
 - Curent nominal: 1mA c.c.
 - Curent ieșire de scurtcircuit: aprox. 1.5mA
- Continuitate:
 - Domenii de măsură: 20Ω/200Ω/2000Ω
 - Curent de măsură: Minim 200mA c.c.
- Tensiune c.a.:
 - Domeniu de măsură: 0-600V c.a.



Modelul **3005A** este proiectat în conformitate cu standardele IEC61010-1 CAT III 300V, IEC61010-2 - 031, IEC61557-1 / 2 / 4, IEC60529-IP54 și IEC61326-1.

Instrumentul are aprobare de model obținută de la **Biroul Român de Metrologie Legală**.

Modelul **3125** este destinat, de asemenea, testării rezistenței izolației. Testerul digital **3125** are un domeniu larg de măsurare, de la 500V până la 5000V tensiune de test, cu 4 tensiuni nominale: 500V, 1000V, 2500V și 5000V.

Instrumentul dispune de un afișaj mare, iluminat, indicarea făcându-se atât cu bargraf analogic, cât și digital. Dispune de funcția Timer și indicarea timpului de măsurare, funcția de descărcare automată a capacităților înmagazinate în circuit în timpul testării, funcția de avertizare în cazul circuitelor sub tensiune, oprire automată și avertizare baterii descărcate.



Caracteristici:

Domenii de măsură pentru rezistența izolației:

Domenii tensiune	500V	1000V	2500V	5000V
Domenii de măsură	0.0-99.9MΩ 100-999MΩ	0.0-99.9MΩ 100-999MΩ 1.00-1.99GΩ	0.0-99.9MΩ 100-999MΩ 1.00-9.99GΩ 10.0-99.9GΩ	0.0-99.9MΩ 100-999MΩ 1.00-9.99GΩ 10.0-99.9GΩ 100-1000GΩ (TTC)
Curent nominal de test	1mA până la 1.2mA la 0.5MΩ sarcină	1mA până la 1.2mA la 1 MΩ sarcină	1mA până la 1.2mA la 2.5 MΩ sarcină	1mA până la 1.2mA la 5MΩ sarcină
Curent de scurtcircuit	Aproximativ 1.3mA			

Domenii de măsură pentru tensiune: 30-600V c.a./c.c. (50/60Hz).

Aparatul este proiectat în conformitate cu standardul de siguranță **IEC61010-1 CAT III 300V/CAT II 600V**.

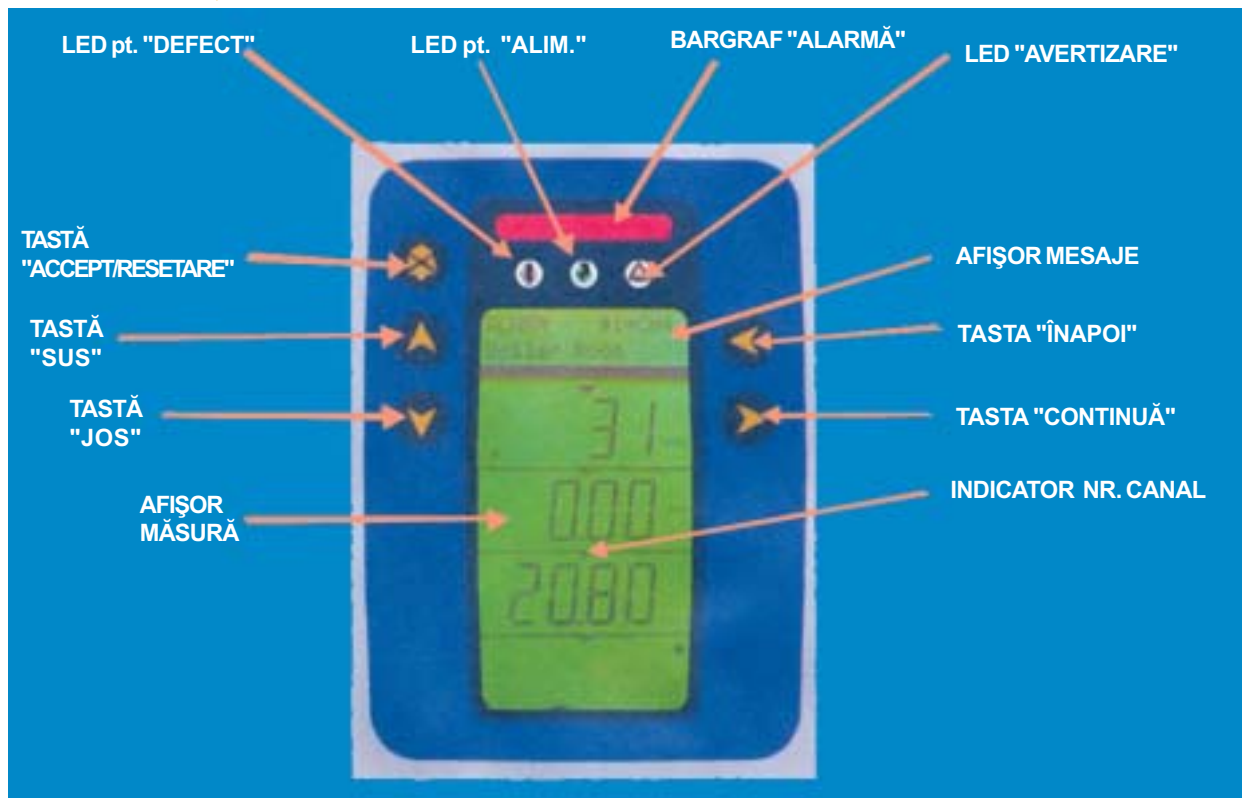
Instrumentul are aprobare de model obținută de la **Biroul Român de Metrologie Legală**.

Dragoș DINU



Gasmaster

Unitate de control pentru monitorizarea concentrației de gaze și avertizare asupra incendiului (II)



Gasmaster semnalizează asupra perioadei în care se efectuează calibrarea, perioadă care se poate stabili cu ajutorul programului **Gasmaster PC** software. Pentru semnalizările de stare „Fault - Defect”, „Power - Alimentare” și „Warnings - Avertizare” sunt destinate LED-uri, iar alarmele sunt indicate, atât cu bargraf LED, optic și acustic, cu un difuzor multiton de 85 dB. Toate funcțiunile privind operarea de fiecare zi, până la recalibrare, testare și modificări de configurație, se pot efectua simplu, prin utilizarea tastelor de pe panoul frontal.

Gasmaster poate monitoriza orice combinație de senzori pentru gaz și incendiu.

Fiecare canal poate fi afectat să monitorizeze senzori de gaz cu semnal 4-20 mA, detectori de fum și caldură, butoane de alarmă, detectoare de flacără sau sisteme **Crowcon** de prelevare probă (ESU). Pentru aplicațiile în care se pretează detectori cu „ieșire mV în punte”, de exemplu în locuri greu accesibile, zone cu temperaturi ridicate sau dacă trebuie schimbat un **Gasmaster** vechi, dar la care se păstrează detectorii, este disponibilă o unitate de accesorii „Accessory Enclosure”, care convertește semnalul în mV, primit de la pellistor în semnal 4-20 mA, ce poate fi procesat de către **Gasmaster**.

Sunt asigurate terminale pentru conectarea unor întrerupătoare la distanță pentru Acceptare/ Resetare/ Inhibare sistem. **Gasmaster** asigură o indicație clară, atunci când sistemul a fost inhibat.

Gasmaster este prevăzut cu o diversitate de semnale de ieșire pentru a fi compatibil cu orice sistem de control sau sistem extern.

- ♦ Alarmă sonoră și optică acționată la 24 V CC pentru acționarea a până la două dispozitive de alarmă
- ♦ Releu cu contact basculant DPDT 250 V ca/30 V cc 8A, sarcină rezistivă pentru alarmă min., max., pentru fiecare canal, precum și releu de alarmă min., max. comun, releu de defect, de asemenea comun
- ♦ Semnale de ieșire analogice, 4-20 mA sau 1-5 V cc pentru fiecare canal
- ♦ Comunicație digitală RS-485 Modbus RTU pentru stocare informații în PC, PLC, DCS sau sisteme SCADA prin linie de magistrală de două fire. Această facilitate permite posibilități de adresare multiple și conectarea sistemelor multiple **Gasmaster** pe buclă de două fire.

Toate releele pot fi configurate, cu blocare sau fără, normal energizate (fail-safe) sau normal neenergizate. Releele de alarmă pe fiecare canal pot fi configurate să cupleze la creșterea sau la scăderea semnalului în funcție de aplicație. Toate bobinele de releu sunt monitorizate de sistem pentru a depista întreruperea sau scurtcircuitarea lor.

Releele pentru nivelul 1 de alarmă pot fi configurate în modul „ silențios”, astfel că echipamentul să poată comanda diverse utilaje, cum sunt ventilatoarele, fără a acționa alarmele sonore sau optice. Se poate, de asemenea, configura un prag de alarmă, „off”, atunci când utilizatorul dorește ca releul să fie activat la o anumită concentrație de gaz, de exemplu 10 ppm H₂S, fără ca aceasta să dezactiveze alarma de bază la dublul valorii minime, de exemplu 20 ppm H₂S.

Gasmaster memorează toate evenimentele semnificative, fără să încarce memoria cu valori normale ale parametrului, astfel că toate evenimentele de alarme sau defecte sunt disponibile în orice moment. Se pot memora până la 300 de evenimente în timp real.

Tipurile de evenimente înregistrate sunt: alarme activate, inclusiv cu precizarea vârfului apărut, resetarea alarmei, semnale de stare detectori, alarme confirmate de la tastatură sau prin comandă de la distanță, cădere de tensiune, înregistrarea în fiecare minut a tensiunii bateriei, perioadele în care s-a intervenit pentru service.

Gasmaster este conceput să îndeplinească cerințele existente în diverse ramuri industriale, pentru care dăm în continuare exemple de aplicații.

o Industria apei

Instalațiile de tratare a apei reprezintă un sector semnificativ de piață.

Cerința este de a reduce cheltuielile de exploatare prin automatizarea dozărilor cu supravegherea scăpărilor de gaze împreună cu sistemul **Crowcon** de prelevare gaze din mediul ambiant (ESU).

Aplicații tipice:

Instalații de tratarea apelor uzate: (cu puț umed, cu puț uscat, prese de nămol, instalații de deodorizare,

canale de ventilație), detecția de metan și hidrogen sulfurat și monitorizarea deficienței de oxigen.

Rezervoare de biofermentare ape de canalizare: Monitorizarea metanului și a bioxidului de carbon în conducte, bazat pe sistemul **Crowcon** de prelevare probe. De asemenea, se monitorizează oxigenul pentru a nu fi prezent în conducte.

Instalațiile de tratare pentru apa curată: detecția clorului, a bioxidului de sulf, amoniac și ozon în instalațiile de dozare reactivi și în rezervoarele de stocare.

o Industria chimică

Gasmaster este compatibil cu orice tip de detector pentru gaze inflamabile sau toxice și poate monitoriza nivelul concentrației de gaze în % volum, % LIE, ppm (părți pe milion), ppb (părți pe bilion).

Aplicații tipice:

Analiza produselor chimice în aerul ambiant. **Gasmaster** poate monitoriza scăpările de gaze inflamabile sau toxice.

Sistemele **Gasmaster** sunt, de asemenea, ideale pentru detecția scăpărilor de gaze inflamabile sau toxice în laboratoare sau parcuri de rezervoare.

o Industria farmaceutică

Cerințele acestui sector de piață sunt similare cu cele din industria chimică, exemple de aplicații fiind:

Detecția scăpărilor de LPG în laboratoare.

Detecția scăpărilor de acid clorhidric și fluorhidric în spațiile de producție.

Detecția scăpărilor de butan utilizat ca gaz de transport al aerosolilor sau în cilindrii liniilor de producție.

Detecția de metan în încăperile cazanelor termice.

o Rafinării și petrochimie

Aplicații tipice:

Monitorizarea hidrogenului sulfurat, bioxid de sulf și a gazelor inflamabile în spații critice.

Detecția hidrogenului în încăperile de încărcare a bateriilor.

Monitorizarea spațiilor din apropierea conductelor, rezervoarelor de stocare și a proceselor de încărcare.

Detecția gazelor inflamabile și toxice, precum și a deficienței de oxigen în laboratoare.

o Autorități locale

Sunt o serie de cerințe în spitale, școli și clădiri municipale pentru aplicații cum sunt: detecția metanului în centrale termice, deficiența de oxigen în depozitele de azot și bioxid de carbon, creșterea concentrației de oxigen în spațiile de depozitare a buteliilor de oxigen.

o Telecomunicații

Sistemele **Gasmaster** se pot instala în spațiile centralelor telefonice și ale instalațiilor electrice pentru monitorizarea scăpărilor de metan provenit din canalele subterane de cabluri.

De asemenea, se impune monitorizarea concentrației de metan în centralele termice și în canalele de cabluri aferente.

o Industria alimentară

În acest sector se cere detecția amoniacului în instalațiile de refrigerare, a freonului și a bioxidului de carbon în spațiile de producție.

Instalațiile de fermentare și distilare creează nivele de concentrații periculoase de bioxid de carbon, gaz toxic, ca și consumator de oxigen.

În fermele de păsări și în instalațiile de procesare se cere monitorizarea amoniacului și a metanului, rezultate de la decompunerea deșeurilor.

o Avantajele produsului

Filozofia pe baza căreia a fost conceput produsul a fost axată pe asigurarea unui sistem informațional simplu și clar pentru utilizator, fără să ceară din partea acestuia un nivel de pregătire deosebit. Afișorul mare și meniul simplu asigură un ansamblu atractiv, cu mari avantaje față de produsele similare ale competitorilor.

o Proprietăți și avantaje

o **Compact:** spațiul de montaj redus, oferind suficient spațiu intern pentru preșetupe și cabluri

o **Afișor LCD mare:** asigură afișajul simultan pe toate canalele și mesaje de alarmă/eroare în mai multe limbi

o **Alimentare la 24 V cc:** permite să se conecteze cu până la patru detectori în infraroșu, ca și două unități de alarmă sonoră externă și optică

o **Comunicație Modbus:** permite transferul rapid al tuturor datelor în sisteme SCADA/DCS pe conexiune serială de două fire. De asemenea, permite conectarea mai multor sisteme **Gasmaster** pe o singură magistrală

o **Funcție de stocare date:** permite ca evenimentele de alarmă, defect și istoric, să poată fi stocate și analizate ulterior

o **Monitorizare bobine:** asigură integritatea produsului prin avertizarea defectării unui releu

o **Histererezis reglabil:** permite ca pragul de deconectare să fie configurat independent de pragul de anclanșare pe nivelul 1 de alarmă. Se utilizează în comanda instalațiilor de ventilație

o **Alarmă silențioasă:** nivelul 1 de alarmă funcționează „silențios” pentru a permite comanda utilajelor fără declanșarea alarmei

o **Atenționarea necesarului de calibrare:** **Gasmaster** informează asupra datelor când s-a efectuat service-ul

o **Operare completă din tastatură:** toate operațiile, calibrarea și testele sunt realizate utilizând tastele. **Gasmaster** nu conține potențiometre.

Mihail ANDREI



Determinarea rapidă a ariei suprafeței interne a materialelor poroase sub formă pulverulentă

Aria suprafeței interne a materialelor poroase, aflate sub formă pulverulentă, are un rol important în utilizarea materialelor respective în diferite scopuri. Aria suprafeței joacă adesea un rol important în procese de tipul: biodisponibilitatea produselor farmaceutice, comportamentul la sinterizare al pulberilor metalice, reactivitatea catalizatorilor etc.

Determinarea ariei suprafeței se face în mod obișnuit, prin măsurarea cantității de gaz absorbit (în mod obișnuit azot) la temperatură foarte scăzută (azot lichid). Ținând cont de cantitatea de gaz absorbit la o anumită presiune, se folosește ecuația BET, pentru a calcula numărul de molecule de gaz necesare pentru a forma un monostrat la suprafața materialului poros analizat. Cunoșcând secțiunea transversală a moleculelor de gaz absorbite, se poate calcula foarte ușor suprafața. De exemplu, suprafața pulberilor metalice poate varia de la 1m²/g până la 2000 m²/g pentru anumite forme de cărbune activ.

Lucrul cu Analizorul Monosorb

Probele sunt preparate pentru analiză în unitatea de degazare. Gazul evacuat îndepărtează impuritățile, conducând la curățarea suprafeței. Proba poate fi încălzită până la temperatura dorită de utilizator, cu ajutorul unei mantale de încălzire. Sistemul de control al temperaturii este montat pe panoul frontal, unde este afișată și temperatura.

După ce degazarea este completă, celula cu probă este transferată în stația de analiză. Armăturile pentru conectare și deconectare rapidă izolează automat celula cu probă în timpul transferului. Un vas dewar, plin cu refrigerant, este ridicat automat, are loc imersia celulei de probă și adsorbția. Instrumentul detectează când adsorbția este completă (2-3 minute), vasul dewar este coborât automat și celula cu probă este încălzită ușor până la temperatura camerei cu ajutorul unui încălzitor cu aer existent în stație. Semnalul obținut la desorbția gazului este prelucrat și este afișat împreună cu aria suprafeței pe panoul frontal, prin intermediul unor indicatoare digitale. Întregul ciclu de măsurare durează mai puțin de 6 minute.

Tehnica de determinare utilizată de Monosorb - tehnica denumită a curgerii dinamice - a fost realizată de **Quantachrome** cu aproape 30 de ani în urmă. Este folosit un detector de conductivitate termică, foarte sensibil, pentru determinarea modificărilor de concentrație ale unui amestec de gaze (adsorbat + gaz purtător) pe măsură ce se desfășoară procesele de adsorbție și desorbție. Valorile obținute sunt integrate cu ajutorul modulelor electronice de prelucrare, sunt comparate cu valorile de calibrare și se obține volumul de gaz adsorbit și desorbit. Cu ajutorul sistemului cu microprocesor, se calculează aria suprafeței conform ecuației BET.

Specificațiile pentru **Monosorb (Figura 1)**:

- ◊ Domeniul de lucru (aria suprafeței): de la 0.1 m² la 250 m² (0.01 m²/g până la 3000 m²/g)
- ◊ Gaze utilizate pentru adsorbție (în amestec cu heliul): azot, argon, krypton, dioxid de carbon
- ◊ Stații de lucru: una
- ◊ Accesorii: vas dewar, celule de probă, manta de încălzire etc.

Aplicații:

ceramică, catalizatori, filtre, combustibili nucleari, petrochimie, fertilizatori, negru de fum, cărbune activ, fibre, minerale, farmaceutice, ciment, alimente.

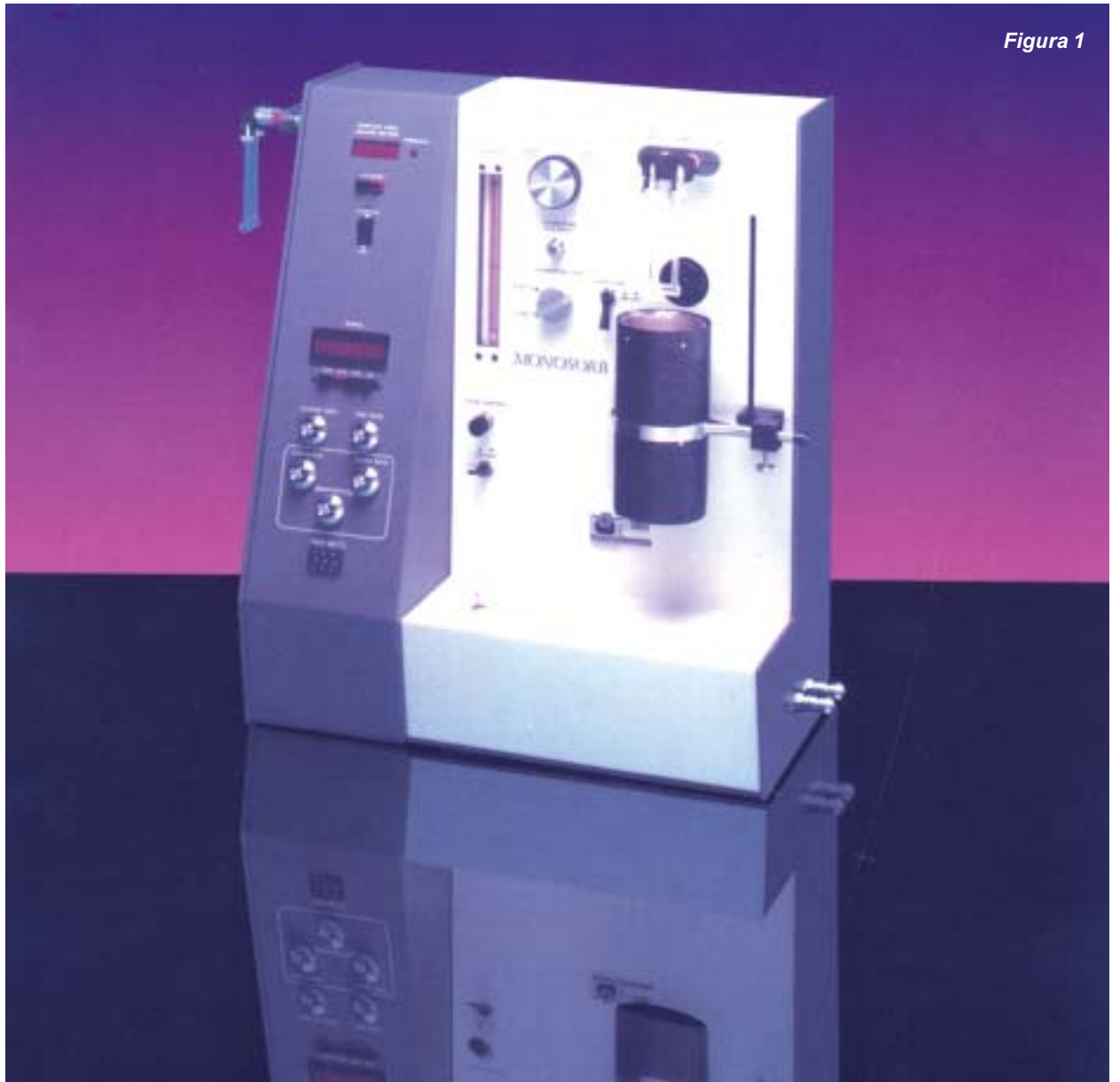


Figura 1

Sorin VUCEA

PEPPERL+FUCHS Seria HiD 3000



Din seria sistemelor de interfață de tip „remote I/O”, într-un articol anterior v-am prezentat un sistem de achiziție, seria RPI, produs de **Pepperl+Fuchs**, caracterizat prin flexibilitate și potențial de extindere aproape necondiționat, care utilizează module montate pe un sistem de bus fixat pe o șină DIN standard.

Pentru anumite aplicații în care este necesară o construcție compactă, sau, pur și simplu pentru utilizatorii care preferă sistemele celulare, cu module montate pe o placă de bază.

PEPPERL+FUCHS Elcon produce un sistem de module configurat pe placa de bază.

HiD 3000 cu Protecție Intrinsecă poate să ducă la reducerea drastică a cablării și a spațiului în dulapurile de automatizare.

Un sistem **HiD 3000** poate fi montat chiar în zona 2 cu pericol de explozie și admite conectarea instrumentelor aflate în zone cu pericol de explozie, până la zona 0.



Este permisă conectarea oricărui tip de semnal intrare/ieșire în orice combinație cerută de aplicație. Astfel, pe aceeași placă de bază pot fi conectate amestecat semnale analogice și digitale, evitând astfel necesitatea refacerii cablării din instalație.

Conversia semnalelor din proces în semnale digitale se produce în fiecare modul, evitând întârzierile de conversie în unitatea centrală și măbind precizia totală a buclei, prin reducerea interferențelor pe traseu.

HiD 3000 permite transmisia serială în protocol PROFIBUS sau MODBUS RTU, în funcție de modulul de conectare la rețea utilizat.

Ca dimensiune, un sistem poate fi prezentat în varianta cu 8 sau 16, cu locații pentru module I/O.

Cu acest echipament se pot realiza sisteme redundante. Astfel, pe placa de bază există locații pentru montarea a două module *gateway*, cu două linii de comunicație diferite. De asemenea, este permisă și posibilă alimentarea din două surse separate. În plus, placa de bază este prevăzută cu o locație pentru montarea unui modul de multiplexare a semnalelor HART de la dispozitivele din câmp. Acesta colectează semnalele Hart de la toate cele 16 module și le transmite către un sistem adecvat, pe o linie serială RS/485.

În afara liniilor de comunicație de proces, sunt prevăzute și două conectoare pentru comunicația serială utilizată pentru parametrizarea prin cele două module *gateway*.

Setul de module oferit acoperă toată gama de semnale de intrare/ieșire posibilă în procesele industriale cu un număr redus de repere.

Module I/O analogice; 2 canale pe modul, care pot fi independente unul de celălalt, intrare sau ieșire, pentru semnale de la traductoare 4-20 mA/2 fire sau către actuatori cu intrare 4-20 mA, cu sau fără protocol Hart inclus.

Module intrare temperatură; universale, configurabile, fie ca 4 intrări de termocuple sau mV, fie ca 2 intrări de termorezistență sau potențiomtru.

Module de intrări digitale, 4 căi pe modul; fie pentru senzori tip NAMUR, fie pentru contacte libere de potențial, configurabile, cu sau fără monitorizarea circuitului.

Module de ieșiri digitale; 2 căi pe modul, pentru comanda unor valve on/of sau pentru acționarea unor semnalizatoare auditive sau vizuale, cu protecție intrinsecă, cu monitorizarea circuitului comandat.

Module de intrare în frecvență; până la 2 kHz, de la senzori de proximitate sau surse de semnal de tensiune.

Module de comunicație; două variante: PROFIBUS DP (max 12 Mbit/s) sau MODBUS RTU slave (max. 115,2 Kbit/s).

Conectarea la proces se face printr-un bloc de contacte în două variante, cu șurub sau cu contact elastic. Separarea părții cu protecție intrinsecă de partea neintrinsecă este implicită, prin construcție.

Acest sistem oferă multiple avantaje, precum configurarea extrem de ușoară, multiple facilități pentru urmărirea eventualelor avarii în circuitele de conectare și pentru monitorizarea funcționării elementelor din câmp, precum și o construcție compactă, solidă și rezistentă.

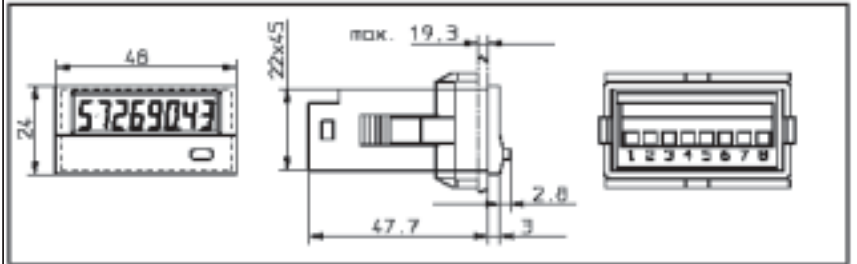
Acest tip de sistem este foarte eficient atunci când se dorește achiziționarea unui număr mare de semnale de temperatură, asigurând o densitate mare, mai ales pentru semnale de tip termocuple.

Împreună cu departamentul nostru de proiectare și, chiar atunci când este nevoie, cu asistența tehnică a firmei PEPPERL+FUCHS, se poate realiza în fiecare caz configurația optimă pentru fiecare aplicație, luând în considerare toate criteriile, atât tehnice, cât și comerciale.

Vasile ENACHE

Firma **KUBLER**, din Germania, a introdus în producția curentă a gamei **Codix** un indicator electronic, simplu de utilizat și la un preț bun, care poate rezolva cu succes aplicații în care se dorește vizualizarea unei cantități cumulate, a direcției, a unei frecvențe sau a unui timp de utilizare.

Dimeniuni



Destinat montării în panou, cu dimensiuni frontale standard 24x48mm, cu afișare LCD pe 8 caractere, cu înălțimea de 8mm, cu alimentare continuă de la baterii încorporate și semnal de intrare în domeniul 4... 30VDC sau 10... 260VAC/VDC, cu resetare manuală sau electrică, indicatorul **13X** poate fi o opțiune eficientă acolo unde nu sunt solicitate funcții suplimentare.

Pentru realizarea ofertei tehnice și comerciale, așteptăm cererea dumneavoastră cu specificarea aplicației pentru care doriți indicatorul.

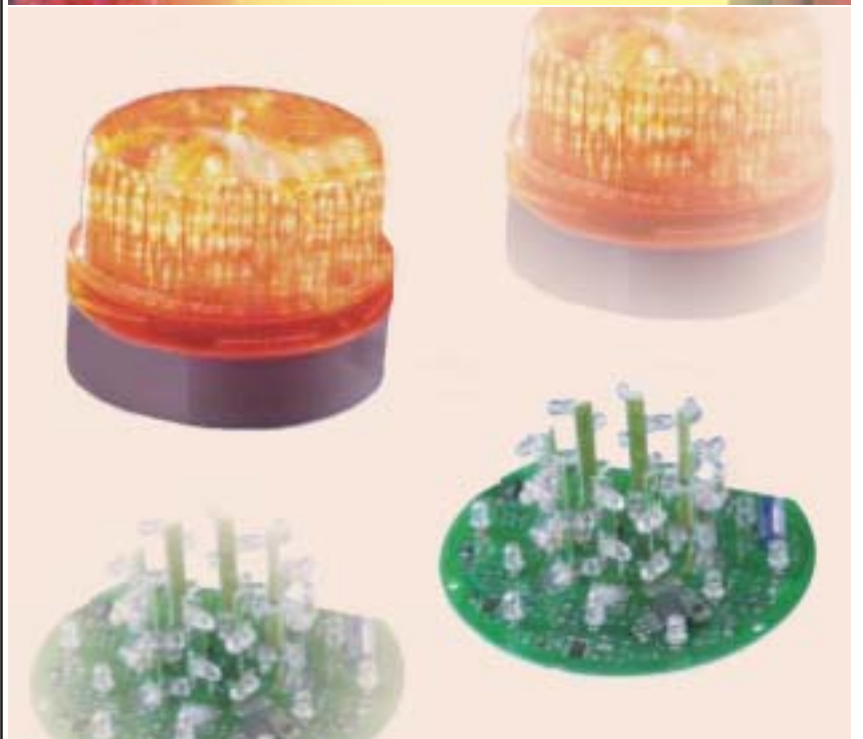
Gabriel SALVAROVSKI



Noutăți de la J. Auer

Noua ediție a catalogului 2004 aduce în atenția utilizatorului câteva echipamente interesante, dintre care selectăm:

1. Echipament de semnalizare luminoasă cu LED-uri, tip DLG, BLG.



Kübler 13X - un indicator bun la toate



Acestea sunt echipamente cu semnalizare luminoasă continuă (tip DLG) sau intermitentă (tip BLG), cu LED-uri de foarte înaltă luminozitate (48 LED-uri), cu o bună rezistență la șocuri (testare conform IEC 60068-2-29Eb) și la vibrații (testare conform IEC 60068-2-6Fc).

Consumul redus de curent și comportarea sigură le face o alegere potrivită în situația cablării cu cabluri lungi, în timp ce gradul de protecție IP65 și domeniul larg de temperatură de funcționare le face potrivite atât pentru utilizarea în interiorul halelor, cât și în exterior.

Construcția cu LED-uri asigură o durată de viață mare: 100000 h.

Date tehnice:

- ◆ carcasa: ABS de culoare neagră sau gri
- ◆ lentila: policarbonat de diferite culori: portocaliu, roșu, albastru, incolor, verde, galben
- ◆ montare: orizontal sau vertical
- ◆ factorul de funcționare: 100%
- ◆ grad de protecție: IP65
- ◆ temperatura de funcționare: -35...+60 °C
- ◆ frecvența de pâlpâire (pentru produsul BLG): cca 2 Hz
- ◆ masa: 270 g
- ◆ durata de viață: min 100.000 h
- ◆ tensiuni de alimentare: 24Vca/cc
48Vca/cc
110/120Vc
230/240Vca.

2. Echipament de semnalizare combinată optică și acustică pentru medii potențial explozive, tip VS1.

Semnalizarea combinată optică și acustică este o noutate în familia echipamentelor J. AUER destinate mediilor potențial explozive.

Produsul supus atenției cititorului realizează combinația între o semnalizare acustică puternică și o semnalizare optică de tip "flash". Pentru semnalizarea optică, produsul poate fi livrat cu lentilă de diferite culori. Echipamentul poate fi folosit atât în interiorul halelor, cât și în exterior.



Date tehnice:

- ◆ carcasa: turnată din aluminiu, culoare neagră
- ◆ lentila: policarbonat de diferite culori: portocaliu, roșu, incolor, albastru, verde
- ◆ montare: pe perete sau tavan
- ◆ temperatura de funcționare: -20...+40 °C
- ◆ intensitatea sunetului: 90 dB (la distanță de 1 m)
- ◆ tipuri de sunet: 3 tipuri, selectabile cu DIP-switch
- ◆ masa: 1,5 kg
- ◆ alimentare: 230 Vca
- ◆ frecvența flash-ului: cca 1,5 Hz
- ◆ energia flashului: 0,9 J
- ◆ grad de protecție: IP66
- ◆ protecție Ex: II 2 G Eex em (ib) IIC T6.

Sorin GHEONEA



SYSCOM ELCO

Magazin de prezentare și desfacere
Str. Maica Domnului Nr. 45 S2 București

Echipamente pentru rețele de calculatoare

Începând cu luna decembrie 2004, în urma solicitărilor avute, vă punem la dispoziție o serie de echipamente folosite la realizarea rețelelor de calculatoare.

În continuare, vă prezentăm următoarele produse noi pe care le puteți găsi în magazinul nostru:

- 1 **Tester de cablu RJ11, RJ45**
Acest dispozitiv testează corespondența conexiunilor în cablul de rețea prin aprinderea LED-urilor corespunzătoare. Detectează sertizarea greșită a cablului și verifică continuitatea firelor.
- 2 **Placa de rețea Realtek 8139**
Foarte fiabilă, cu suport pentru toate sistemele de operare, această placă de rețea vă oferă cel mai bun raport preț/calitate de pe piață.
Dintre caracteristicile tehnice ale plăcii menționăm:
 - metoda de acces la mediu: CSMA/CD
 - suportă IEEE 802.3 100Base-Tx și 10Base-T
 - suportă plug & play, slot PCI la 33MHz
 - mod de operare full și half duplex
 - viteză de 10/100 Mb/s
 - drivere pentru toate sistemele de operare.
- 3 **Clește de sertizat RJ45**
Cu acest clește puteți tăia firele la lungimea dorită; de asemenea, puteți dezizola cablu și puteți sertiza conectorii RJ45. Este un produs robust și rezistent, fiind confecționat din metal rigid și durabil.
- 4 **Clește de dezizolat cablu**
Cu ajutorul acestui instrument puteți dezizola cablu STP/UTP, conductori electrici SPT-1/SPT-2, fire telefonice 2P, 4P, 6P, 8P și cablu audio.
Prețurile acestor dispozitive sunt foarte accesibile tuturor persoanelor implicate în instalarea rețelelor de calculatoare.





*Parteneri din România, IMM-uri, combinate
autohtone sau mixte, cu capital de departe
Voi, toți cei ce faceți PIB-ul, răspândiți în toată țara,
Voi ce nu aveți odihnă, deși "iarna nu-i ca vara",
Tot SYSCOMUL vă urează "să-nchideți anul cu bine,
Cu balanțele active și cu conturile pline,
Cu lichidități masive, cu fonduri de dezvoltare,
Cu creanțele pe zero și profitul cât mai mare".
Mânați măăăiii...*

*Trageți toți acum o brazdă, chiar dacă troianu-i mare
De accize și de taxe, de reguli financiare.
Aruncați acum în brazdă doar semințe garantate,
Folosiți echipamente bine fiabilizate.
Când aveți vreo-ncurcătură tehnică, de orice fel
Să nu ezitați o clipă, vezi SYSCOM pe fax ori tel.
Noi vom fi atunci acolo și vom da pe orice cale
Cheia cea mai potrivită-n automatizări industriale.
Mânați măăăiii...*

*Și ca parteneri de muncă, de soluții căutate,
Voi, ce sunteți IMM-uri sau complexe combinate,
Anul care bate-n ușă vă aducă doar putere,
Cu reforme-adevărate, nu cu ziceri efermere.
Taxele cât mai reduse, piețele mereu mai mari,
Concurența mai loială, legi mai drepte și mai tari.
Fie-vă plătit efortul cu onoare și cu bani
2005 v-aducă Fericire, La Mulți Ani!
Opriti plugul, măi flăcăi!*

URARE
de
ANUL NOU