

CARPATCEMENT HOLDING - Filiala BICAZ

Sistem de monitorizarea emisiilor



SYSCOM 18 a livrat la *Fabrica de ciment din Bicaz* un sistem complex pentru monitorizarea emisiilor poluante, configurat în conformitate cu legislația pentru protecția mediului - HG 541/2003 - și cu legislația europeană, respectiv *normativul german 17 BImSch*.

Sunt analizate 11 gaze rezultate din procesul de ardere aferent fabricării cimentului HCl, CO, SO₂, NH₃, CO₂, HF, NO_x, inclusiv TOC (total organic carbon), H₂O și O₂.

Configurația sistemului cuprinde aparatură de înaltă tehnologie, respectiv un analizor de gaze multicomponent, *Advance Cemas FT-IR*, fabricat de ABB. Este un analizor spectrometru FTIR (Fourier Transf. Infra Red) cu absorbție în infraroșu, IR, și prelucrare date prin metode matematice, utilizând transformata Fourier.

Oxigenul se măsoară cu celulă electrochimică din dioxid de zirconiu cu gazul în stare caldă și umedă.

Analiza TOC se face cu un modul FID cu ionizare în flacără, modul care se prevede la cerință, nefiind prevăzut în configurația standard.

Analiza se face la 180 °C, temperatură la care gazele sunt introduse în celula de măsură. Gazele sunt vehiculate de o pompă de tip ejector, cu agent motor aerul, un dispozitiv de mare fiabilitate, fără piese în mișcare, deci fără uzură.

Gazele de analizat sunt preluate de la prize de prelevare gaze cu filtre încălzite și linii de gaze, de asemenea încălzite, câte una pe fiecare din cele două coșuri de evacuare gaze în atmosferă, după electrofiltru.

Pe fiecare coș se monitorizează praful, cu traductor optic, opacimetru D-R 290 de la DURAG.

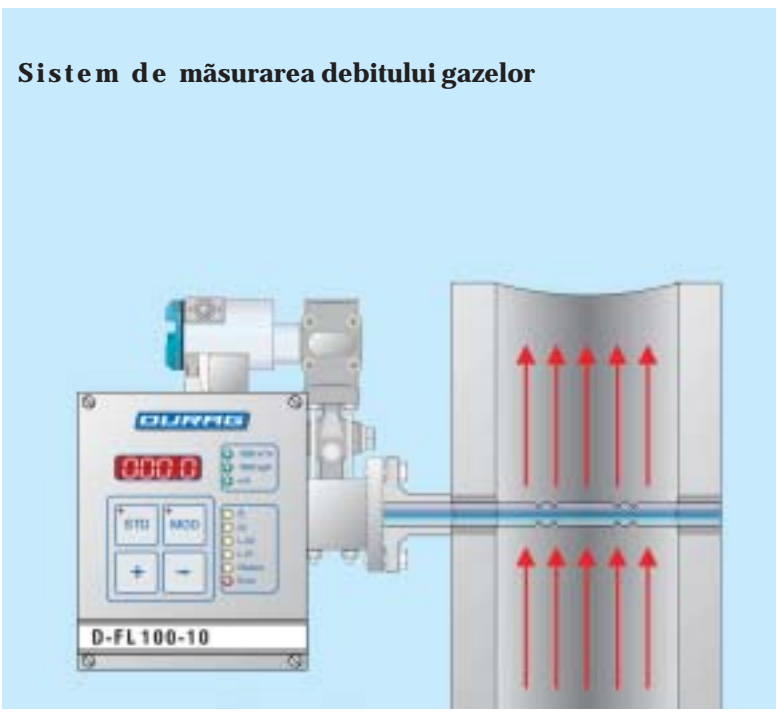
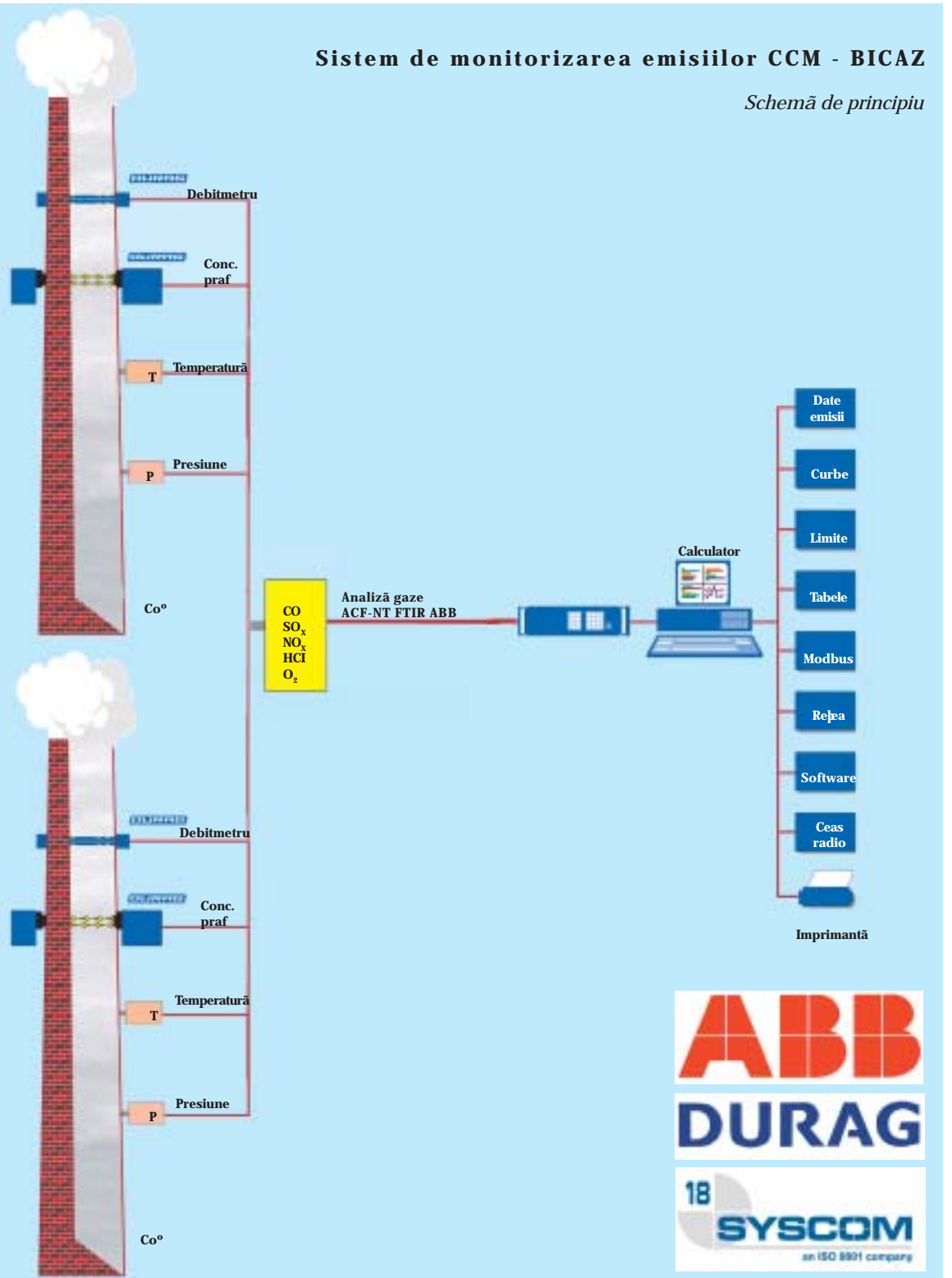
Debitul se măsoară cu traductorul D-FL 100, de la DURAG, cu sondă gen tub Pitot și transmitere de presiune diferențială pentru debit, presiune și temperatură. Măsurarea acestor parametri este necesară atât pentru compensarea valorii debitului cu presiunea și temperatura, cât și pentru calculul valorilor normate.

Calculatorul specializat pentru emisii, D-EMS 2000, este utilizat pentru vizualizarea datelor, calcule de medii, limite, realizarea de rapoarte pentru autoritățile de mediu, arhivare date pe termen lung, 3 ani, salvare permanentă, back-up pe DVD writer. Prezentarea parametrilor în orice moment se face pe un ecran specializat, cu reprezentare bargraf, digital, trend, limite în roșu.

Sistemul include tehnologie de ultimă oră și este primul sistem livrat în România, din cele peste 300 pe care ABB le-a livrat în diverse țări.

Sistemul a fost pus în funcțiune de o echipă formată din specialiști atât de la SYSCOM 18, cât și de la ABB și DURAG.

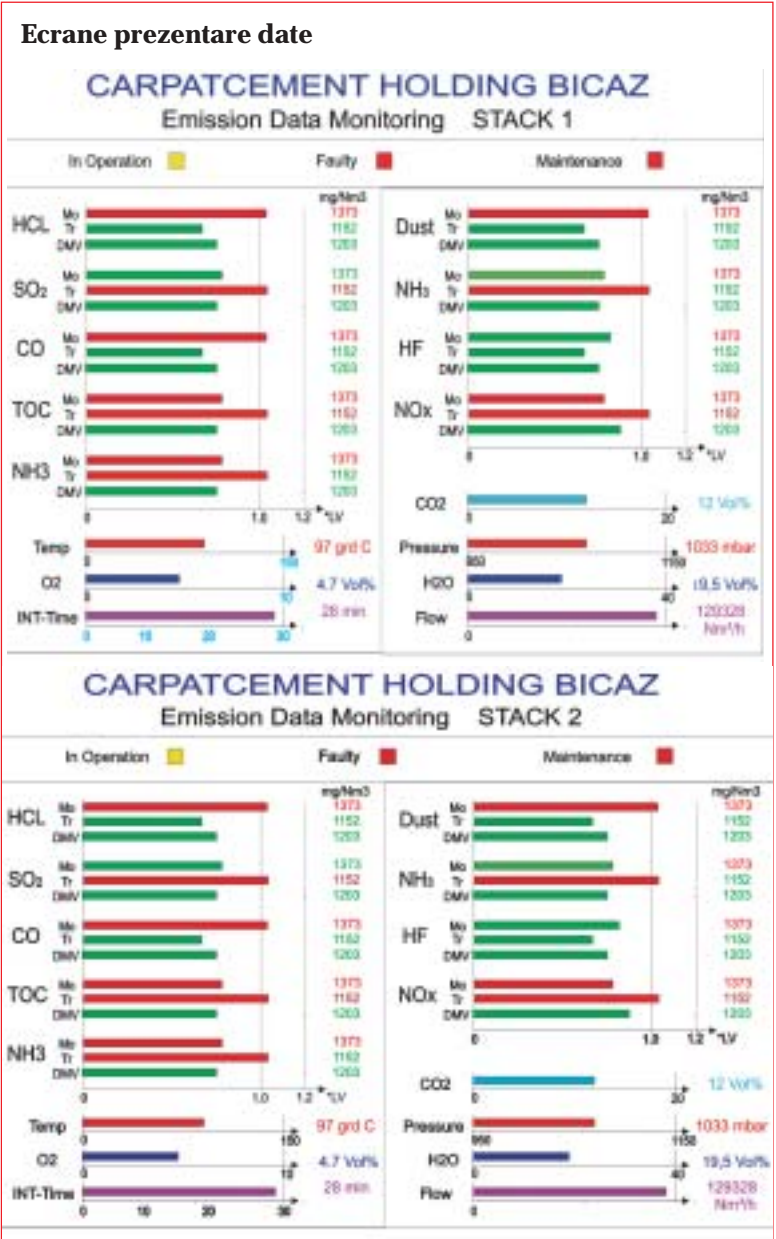
La calculatorul de emisii, dar și la cel al analizorului de gaze, s-au racordat două linii telefonice directe, cu ajutorul cărora echipele de ingineri de la ABB, DURAG și SYSCOM 18 pot vizualiza în orice moment parametrii calculatoarelor și pot să întreprindă anumite acțiuni corective, eventual service, aș numit "Remote Service".



Sistemul nu necesită întreținere, are autodiagnoză și protecții care permit ca personalul de întreținere să intervină numai atunci când sistemul solicită acest lucru.

Calibrarea de zero se face cu aer atmosferic filtrat de impurități și compuși organici, cu un filtru specializat, cu catalizator. Aceasta se face automat, la un interval de 12 ore.

Calibrarea de domeniu se face cu gaze de test din butelii, la un interval de 6 luni.



Sistemul are aprobare de model BRML și este verificat metrologic o dată pe an.

Lucrarea constituie o referință valoroasă, care poate fi vizionată de potențiali utilizatori, iar departamentul de analize din cadrul SYSCOM 18 vă stă oricând la dispoziție pentru detalii, consultare, configurare de sisteme similare.

Mihail ANDREI
Mobil: 0722 578 259



O prezență în industria materialelor de construcții (III)

În numerele anterioare ale ziarului nostru am trecut în revistă câteva produse dedicate procesării materialelor pentru construcții în stare uscată (dacă exceptez unul dintre modelele de malaxoare prezentate).

WAM produce și utilaje pentru materiale umede, mortare și betoane.

Caracteristicile comune ale acestor echipamente sunt:

- ⇒ Operare simplă
- ⇒ Construcție compactă
- ⇒ Uzură minimă
- ⇒ Eficiență
- ⇒ Costuri reduse de operare și întreținere.



O primă categorie din aceste echipamente este **WETMIX**, o familie de utilaje pentru prepararea continuă a mortarelor. Acesta preia amestecul uscat, gata dozat și, prin amestecare cu apă, realizează un mortar de calitate, foarte omogen.

Grație utilizării unor materiale elastice neaderente pentru mortar și rezistente la abraziune, durata de viață este mult mai mare decât pentru alte tipuri de utilaje, iar timpul de spălare este foarte redus. Capacități de la 15... 100 l/min, în funcție de tipodimensiunea cerută.

Utilitățile necesare: racord la rețea electrică trifazată sau monofazată și apă la minimum 4 bar (rețea comunală).

O altă categorie de utilaje este **CONSEP**, o gamă de utilaje ecologice ce se utilizează pentru separarea agregatelor din beton după golirea auto-betonierelor în stația de preparare.



Acest utilaj preia betonul din benă, îl spală cu apă și separă nisipul de agregate. Acest utilaj are capacitatea de a prelua simultan betonul din mai multe betoniere la o capacitate de preluare de până la 15 mc/h, așa încât timpul de staționare al auto-betonierelor se reduce foarte mult. Agregatele (de

până la 40 mm) sunt extrase și pot fi preluate din nou în stația de preparare. Apa de spălare, împreună cu betonul, poate fi reintrodusă în proces.

Utilitățile necesare: racord la rețea electrică trifazată și apă la maximum 2,5 bar.

Prin utilizarea acestui utilaj pierderile de material sunt eliminate și reprezintă o soluție modernă, ecologică.

Echipamentele prezentate în articolul din acest număr reprezintă soluții de încredere în aplicațiile din:

- ⇒ antier de construcții
- ⇒ stații de preparare ape
- ⇒ mici producători de prefabricate
- ⇒ altele similare.

Pentru orice problemă ce implică procesarea materialelor pulverulente și granulare, veți găsi o soluție prin **SYSCOM 18** deoarece suntem preocupați permanent de a vă oferi echipamente fiabile și suntem deschiși a vă împărtăși din experiența noastră în acest domeniu.

Romulus TRIPA
Mobil: 0723 383 345

SIMPOZION

Revista de Chimie și revista Materiale Plactice

S.C. BIBLIOTECA CHIMIEI S.A., redacția Revistei de Chimie și a revistei Materiale Plactice, împreună cu firma **SYSCOM 18**, au organizat ediția a 7-a a simpozionului internațional cu tema "TENDINȚE ÎN EVOLUȚIA INDUSTRIEI CHIMICE MODERNE. CERCETAREA ROMÂNEASCĂ ÎN CONTEXTUL INTEGRĂRII ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ". Simpozionul s-a desfășurat pe data de 1 iunie 2005, la *Hotel Ibis - BUCUREȘTI*, și au participat personalități din domeniu care au susținut conferințe pe această temă. Cu această ocazie au fost premiate, de către **SYSCOM 18**, cele mai bune articole publicate în anul 2004 în cele două reviste. Lucrările premiate au fost: la *Revista de Chimie* "Coloranți derivați ai sistemului heterociclic compact condensat 2-aminotiazolo[4,5-b]piridina", având ca autori pe *Cristiana Rădulescu* și *Corneliu Tărăbăanu-Mihăilă*, și la *revista Materiale Plactice* "Protecția vulcanizatorilor prin antidegradanți cu sisteme sinergice", autori *Maria Giurginca*, *Gheorghe Ivan* și *Nicoleta Iftimie*. Manifestarea s-a bucurat de interes, ceea ce demonstrează că obiceiurile bune trebuie păstrate: ne vom revedea la a opta ediție, în 2006!



KROHNE

Krohne Oil&Gas bate toate recordurile



Totul este sub control

Zi după zi, mari cantități de petrol și gaz sunt transportate de-a lungul globului, rafinate și expediate mai departe. Tehnologia de înaltă calitate este esențială. Susținut de grupul KROHNE și având o experiență de peste 30 de ani în măsurarea debitului și a nivelului în industria petrolieră și a gazului, KROHNE Oil&Gas B.V. a devenit una dintre cele mai importante părți ale grupului KROHNE. Cu o echipă de experți din domeniul industriei, această companie, care face parte din grupul Krohne, s-a dezvoltat cel mai repede. Ea este consacrată furnizării la cheie a soluțiilor și a sistemelor complete de măsurare pentru industria petrolului și a gazului în toată lumea.

Pe lângă skidurile de măsurare a debitului pentru aplicații fiscale, KROHNE Oil&Gas B.V. construiește sisteme de gestionare a rezervoarelor, sisteme de încărcare și descărcare a cisternelor, a vagoanelor și a vapoarelor.

KROHNE Oil&Gas oferă soluții complete de măsurare a debitului, de la proiectare până la punerea în funcțiune. Ei nu își asumă răspunderea doar pentru un sistem complet, ci și pentru elementele care fac parte integrantă din sistem, debitmetrele.

Ca parte a pachetului, ei pot furniza sisteme de măsurare complete, incluzând instrumentație, conducte, sisteme de prelevare și sisteme de supervizare cu aparate de panou.



KROHNE furnizează soluțiile de măsurare a debitului la cheie pentru produsele din rafinării, LPG, LNG, CNG, și pentru toate celelalte lichide și produse derivate din gaz.

KROHNE Oil&Gas furnizează clienților săi soluții complete, de la concept, la punerea în funcțiune, inclusiv consultanță, proiectare, documentație, distribuție și asamblare skiduri de măsurare.

Compania efectuează, de asemenea, teste complete, punerea în funcțiune și supervizarea instalațiilor la locul de montaj, inclusiv service și instruirea personalului.

KROHNE este o companie de succes deoarece ea se focalizează pe nevoile clienților și pe cele mai bune soluții, furnizând instrumente și sisteme de măsurare de cea mai bună calitate. Investind foarte mult în cercetare, KROHNE a reușit să găsească soluții pentru cele mai diverse aplicații. Experiența și posibilitatea de a oferi pentru toate



tipurile de tehnologii dau posibilitatea de a ieși în întâmpinarea nevoilor clienților.



Strategia firmei este simplă: lucrări de bună calitate, executate la timp, o bună tehnologie, calitate de excepție și prețuri competitive.

Faptul că cei mai mulți dintre clienți apelează tot la KROHNE, pentru soluționarea problemelor, reprezintă cea mai bună recomandare pentru KROHNE Oil&Gas.



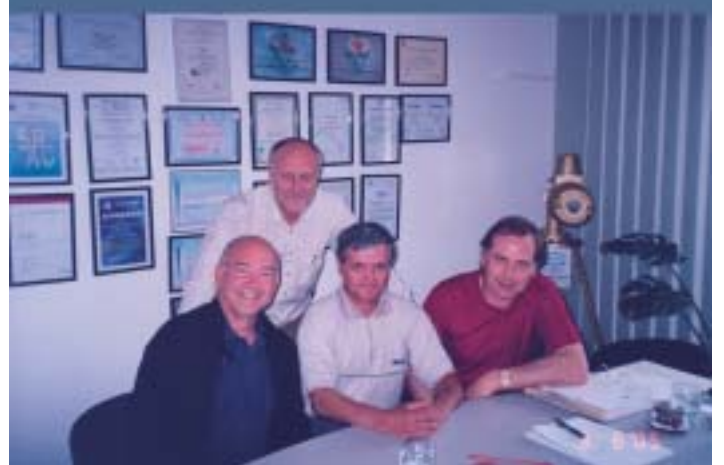
Virginia ERBAN
Mobil: 0722 738 774



Am fost vizitați de domnul **Mike Bannister**, Director Executiv la firma **Michell Instruments**.



Ne-au vizitat de la firma **ABB** domnii **Rolf D. Grotegut**, șef Serviciu Comercial, și **Gottfried Lennartz**, Diplomat Inginer Ofertare.





Sisteme și componente pentru zonă cu pericol de explozie și pentru aplicații industriale

Începând cu 1 Ianuarie 2005, firma EXTEC Oesterle GmbH a fost preluată și integrată în grupul de companii PEPPERL+FUCHS pentru a completa oferta de produse destinate automatizării proceselor industriale, în special pentru mediile în care există pericol de explozie.

EXTEC este specializată în sisteme și interfețe operator destinate funcționării în mediu cu pericol exploziv, în zona 1 și 2.

EXTEC produce o gamă completă de dispozitive pentru interfață între operator și proces, cum sunt:

TERMEX 2 - Terminale alfanumerice și grafice, în protecție intrinsecă, cu afișor monocrom sau color cu cristale lichide. Sunt prevăzute cu tastatură inclusă, care permite setarea locală. Se pot conecta într-o gamă variată de protocoale uzuale pentru Automate programabile (Modbus/RTU, Profibus-DP). De asemenea, pot constitui un punct de conectare, în zona cu pericol de explozie, pentru o gamă diversă de terminale cu intrări/ieșiri binare sau cu intrare serială, cum ar fi: cititoare de cod de bare Ex, cântare pentru mediu Ex, de la diferiți producători, butoane locale sau senzori. Sistemul complet este programabil cu ajutorul unui instrument de programare propriu EPCA, dezvoltat în limbaj evolut C, disponibil gratuit. Pentru configurarea grafică a tuturor echipamentelor de comandă și de vizualizare din seria TERMEX, este disponibil un pachet de programe foarte performant, bazat pe Windows, cu o interfață de operator orientată pe obiect, integrând funcții de simulare și testare, modificarea limbajului. Acesta este TERMEX^{PRO}, cu care se economisește timp important, cerut pentru configurare, util și în întocmirea documentației de proiectare (Figura 1).



Figura 1

VISUEX - panel PC, integrat, pentru zone cu pericol de explozie.

VISUEX PCEX este un PC de panou, pentru zona 1 cu pericol de explozie. Este prevăzut cu un ecran tip Touch screen și tastatură din folie elastică.

PCEX₄₁₀ este utilizat pentru operare și vizualizare, fiind echipat cu un procesor puternic și o unitate hard de capacitate mare, pentru sistemul Windows sau Unix, poate instala aplicații suplimentare, precum Soft-PLC, Soft-DCS, sisteme SCADA sau soluții Client Server. Comunicația cu alte unități din rețea este posibilă prin ETHERNET sau protocoale seriale.

O tehnologie multifuncțională, ETHERNET, s-a dovedit eficientă, ca mediu de comunicare în tehnologia de automatizare, iar PCEX₄₁₀ prevăzut cu interfață standard pentru ETHERNET, se încadrează în această tendință a pieței.

În viitorul apropiat, posibilitatea de a opera unități de intrări/ieșiri, produse de fabricanți consacrați, direct prin sistemul PCEX₄₁₀ va oferi posibilitatea configurării mai eficiente a sistemului de automatizare, în unități mari, cum sunt cele din industria chimică, petrochimică și farmaceutică (Figurile 2 și 3).



Figura 2

IPC-EX - PC industrial pentru mediu cu pericol de explozie.

IPC-EX este un sistem modular de PC industrial, în protecție intrinsecă, pentru comandă complexă și vizualizarea proceselor în zone cu pericol de explozie.

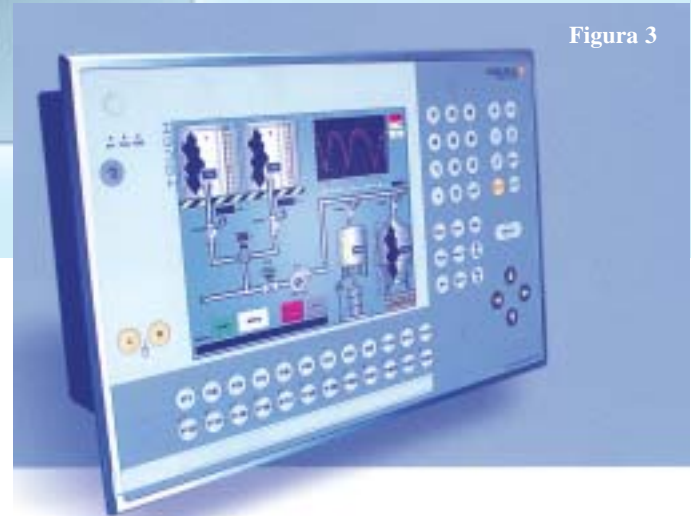


Figura 3



Figura 4

TASTEX - Tastaturi pentru PC EEx i

Sunt tastaturi în protecție intrinsecă, cu taste tip folie, cu sau fără mouse, în carcasă cu montare pe panou sau integral din oțel inox.

Sunt disponibile mai multe variante de combinații modulare, optimizate ergonomic, alcătuită o stație adecvată pentru diverse situații:

Toate sistemele sunt livrate cu monitoare TFT, tastaturi specifice țării, sisteme de mouse adecvate mediului industrial și, opțional, cu Touch screen și sisteme de identificare.

Componentele care operează în zona Ex pot fi conectate la orice PC în zonă fără pericol de explozie, fără interferențe, prin intermediul fibrelor optice, la mai mult de 750 m lungime (Figura 4).

Vasile Enache
Mobil: 0722 322 507



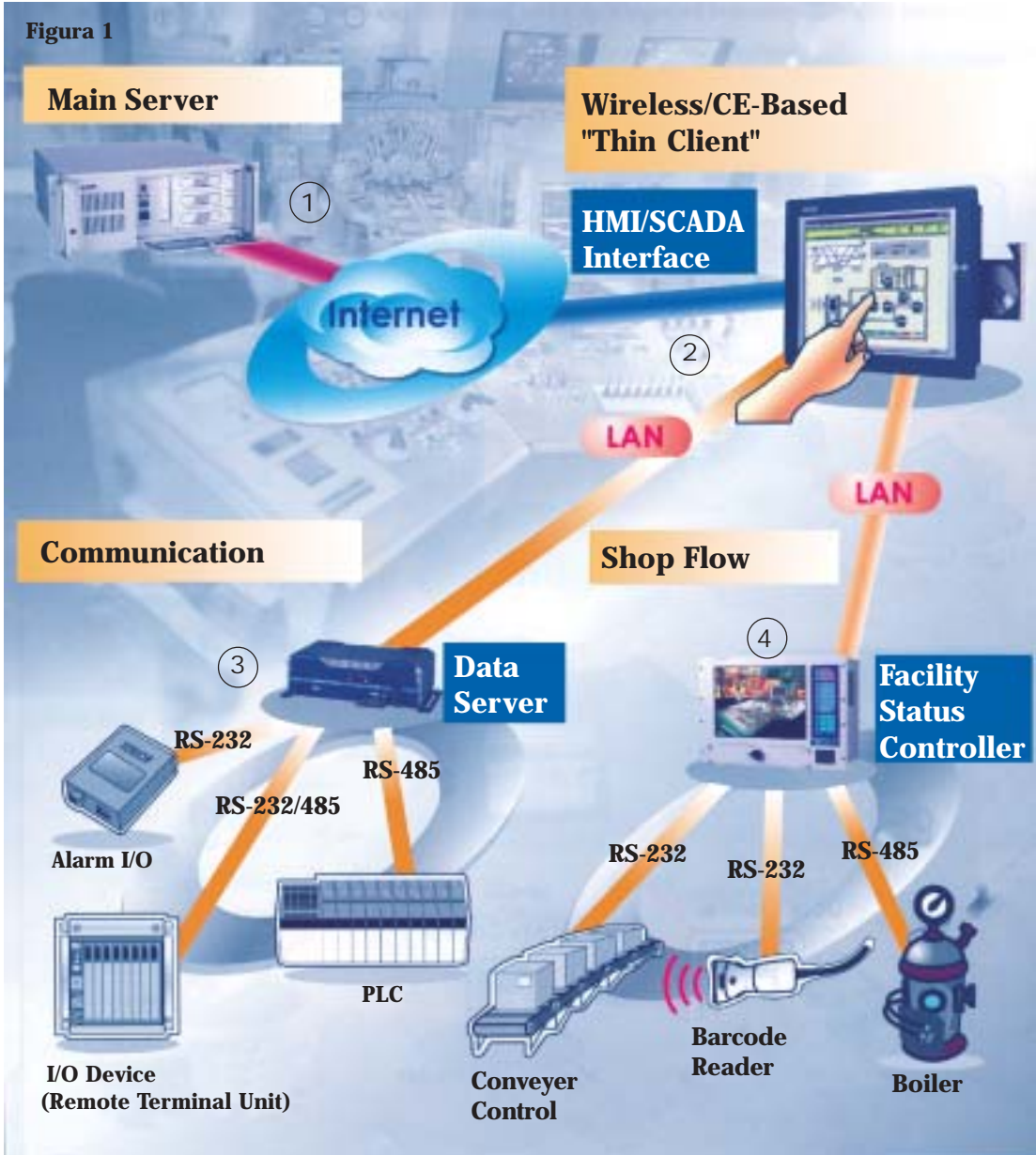
Soluții de automatizare cu calculatoare AAEON

Varietatea produselor fabricate de firma AAEON răspunde unei diversități de aplicații, în aceeași aplicație putând fi utilizate mai multe tipuri diferite de produse AAEON.

Un exemplu de aplicație care subliniază varietatea produselor



AEEON este automatizarea unei fabrici (Figura 1).



Pe postul serverului principal (1) se poate folosi unul din °asiile industriale AAEON, spre exemplu ARC-640 (Figura 2).

Acest °asiu industrial, înalt de 4U, se poate monta în Rack de 19" și are următoarele caracteristici:

- ⇒ construcție din oțel
- ⇒ suportă fund de sertar pasiv de 14 sloturi ISA/PICMG
- ⇒ suportă surse de alimentare standard PS/2 AT/ATX și miniredundante
- ⇒ u°ă cu blocare pentru protecția sistemului
- ⇒ conector frontal pentru tastatură și port USB
- ⇒ ventilator cu filtru detașabil
- ⇒ 1 x FD de 3/5" și 3 x CD-Rom de 5.25" sau HD detașabil - cu acces extern
- ⇒ 1 x HD de 3/5" - intern.

Figura 2



Figura 3



Panourile Operator (2), bazate pe procesoare fără ventilator, de exemplu AOP-8150, sunt proiectate pentru utilizarea drept interfețe om-mă înă sau drept calculatoare multimedia (Figura 3).

AOP-1850 se caracterizează prin:

- ⇒ display de 15" LCD TFT XGA (1024 X 768) cu touch-screen
- ⇒ procesor Intel Celeron 650 MHz de tensiune foarte scăzută

- ⇒ constructive anti-vibrație, pentru hard disc
- ⇒ 5 x COM, 4 x USB, 2 x Ethernet
- ⇒ mini PCI, cititor de card 6 în 1
- ⇒ suportă până la 8 canale digitale I/O
- ⇒ este o soluție fără ventilator și pentru spații reduse
- ⇒ suportă Windows 2000, Windows XP, Windows XP Embedded (opțional)

Serverul de date (3) poate fi foarte bine realizat cu un calculator tip A E C - 6 8 1 0 (Figura 4).

Acesta oferă utilizatorului multă flexibilitate și alternative pentru integrarea în sisteme.

Dintre caracteristici prezentăm:

- ⇒ procesor VIA Eden de 667 MHz, tip fără ventilator
- ⇒ suportă memorie CompactFlash și opțional modul HDD
- ⇒ 4 x COM, 4 x USB, 1 x Ethernet
- ⇒ suportă Windows CE NET, Windows XP, Windows XP Embedded, Windows 2000
- ⇒ instalare simplă pe °ină DIN sau pe perete.

Pentru controlul de stare a utilităților (4), o stație de lucru industrială tip AWK-3501 este foarte potrivită (Figura 5).

Figura 5



În câteva cuvinte acest calculator se remarcă prin:

- ⇒ display de 15", LCD TFT XGA (1024 X 768)
- ⇒ °asiu de oțel cu panou frontal de Al.
- ⇒ fund de sertar pasiv cu magistrale: 4 x PCI, 4 x ISA, 2 x PICMG
- ⇒ suportă unități centrale tip "full-size" cu procesor Intel P3 sau P4
- ⇒ HDD, FD, CD-ROM
- ⇒ 2 x COM, 2 x USB, 1 x Ethernet
- ⇒ suportă Windows XP, Windows 2000, MS DOS
- ⇒ suportă touch-screen rezistiv.

George BARBĂLATĂ
Mobil: 0722 514 939

INOR

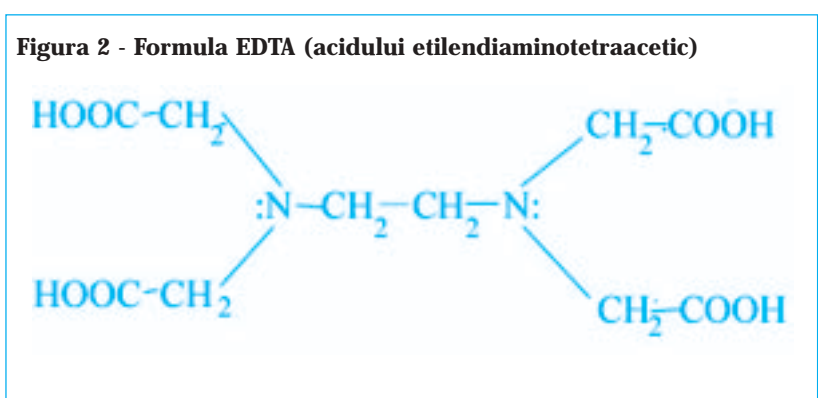
Adaptoare de temperatură cu ieșire 0-10Vcc

Luna trecută firma INOR, pe care societatea noastră o reprezintă pe piața românească în calitate de unic distribuitor, a lansat pe piață adaptoarele de temperatură cu ieșire 0-10Vcc. Destinate senzorilor de temperatură de tip Pt100 sau Pt1000 (α=0,00385) și aplicațiilor HVAC, unde sistemele de control cer adesea semnale de intrare 0-10Vcc, noile echipamente au fost concepute punându-se accent pe fiabilitate foarte bună și performanțe deosebite.





Există două variante constructive:
 ⇒ APAQ-3HPT - destinate montării în cutia de borne a senzorului
 ⇒ APAQ-3LPT - destinate montării pe oină (Figurile 1 și 2).
 Specificații tehnice:
 ⇒ programare - prin strapuri și potențiometri
 ⇒ ieșire liniară cu temperatura
 ⇒ ieșire protejată la scurtcircuit
 ⇒ alimentare protejată la schimbarea polarității
 ⇒ funcție de semnalizarea întreruperii senzorului, selectabilă: > 11V sau 0V
 ⇒ domeniu programabil: 50/100/150/200 °C
 ⇒ programare de 0: -50...+ 50 °C
 ⇒ ieșire: 0-10Vcc
 ⇒ sarcină minimă: 10 kΩ
 ⇒ temperatura de funcționare: -40...+ 85 °C
 ⇒ tensiune de alimentare: 15... 30Vcc
 ⇒ precizie: +/-0,15% din domeniu
 ⇒ dimensiuni de gabarit și de prindere conform Figurilor 3 și 4.



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.

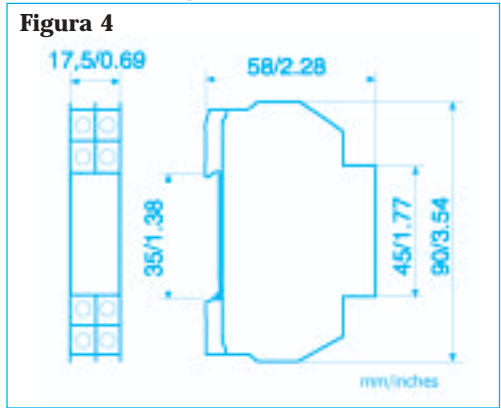
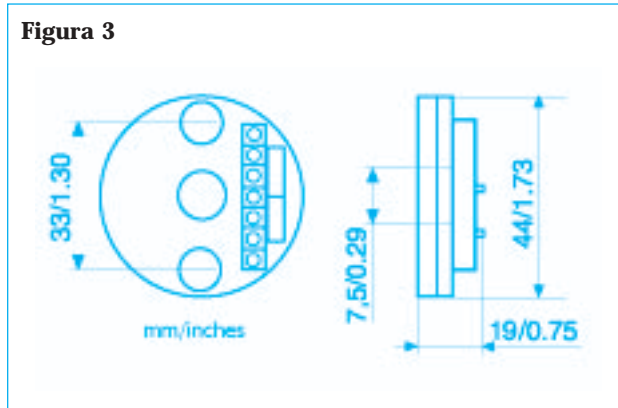
Indicatorul Eriocrom T are culoarea albastră în soluția tampon.

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 analizei și a calibrării.



Sorin GHEONEA
 Mobil: 0722 578 286



Lucrări practice cu Analizoarele Sentinel

I. Determinarea durității totale a apei exprimate în concentrație de carbonat de calciu în părți pe milion și transformate 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).

Duritatea în cazul nostru:

$$[Duritatea] \text{ (mg/l)} = [Ca^{2+}] \text{ (mg/l)} * 2.50 + [Mg^{2+}] \text{ (mg/l)} * 4.12$$

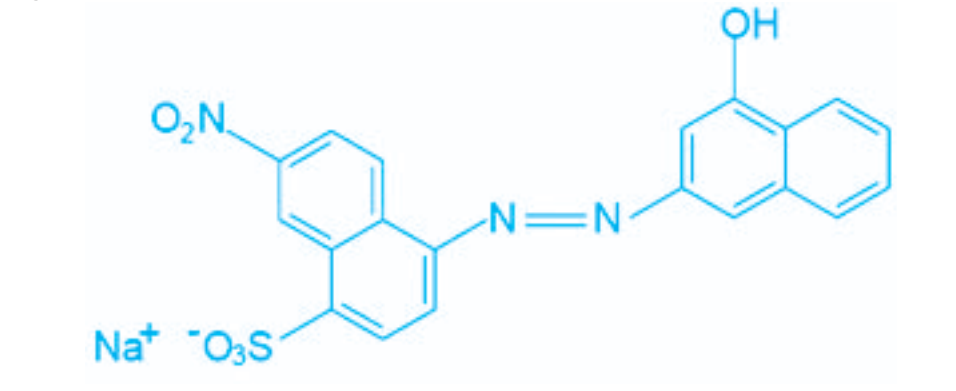
Tabelul 1. Duritatea apei în funcție de concentrația de carbonat de calciu	Concentrația CaCO ₃ (mg/l)	Duritatea în grade Germane	Clasificarea
	< 75	0 - 4	Apă moale
	75 - 150	4 - 8	Apă cu duritate moderată
	150 - 300	8 - 16	Apă cu duritate ridicată
	> 300	>16	Apă foarte dură

Exprimăm duritatea generală 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)



Caracteristici:
Multi-streaming: se pot analiza până la 6 efluenți.
Ieșiri:
 - în curent: 1x4-20 mA, programabilă
 - 2 porturi seriale RS232C
 - 8 relee 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 se rețin 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



Noutăți de la J. AUER



Dintre noutățile apărute în catalogul pe 2005 al firmei J. Auer, firmă ce produce echipamente de semnalizare optică și acustică, vă prezentăm sistemul modular de avertizare optică și acustică tip tum de avertizare COMAPCT30.

Acesta permite montarea a maximum 5 module din care 4 module de avertizare luminoasă continuă sau intermitentă tip „flash”, cu LED, și un modul de avertizare acustică continuă sau intermitentă.

Date tehnice:

- ⇒ diametrul modulelor: 30mm
- ⇒ 3 posibilități de alimentare electrică: 24Vc.a./c.c., 110/120Va.c. sau 230/240Va.c. Alimentarea sistemului este determinată de alegerea potrivită a bazei deoarece toate modulele funcționează la 24V. Toate modulele bază sunt livrate cu cablu de alimentare de 1m.
- ⇒ carcasă: policarbonat negru sau gri
- ⇒ lentilă: policarbonat de diferite culori: portocaliu, roșu, incolor, albastru, verde, galben
- ⇒ 3 modele de module pentru semnalizare acustică, având o intensitate a sunetului de 85dB (la distanță de 1m)
- ⇒ montare: pe tub de aluminiu, cu o înălțime maximă de maximum 400mm, cu șurub sau picior de plastic pentru montare orizontală sau cu o plăcuță de montare, adaptor filetat și presetupă pentru montare verticală
- ⇒ frecvența de pălpăire la module optice intermitente tip „flash”: 2Hz
- ⇒ grad de protecție: IP65
- ⇒ temperatura de operare: -30...+ 50 °C.

Dragoș DINU
Mobil: 0723 272 574

Convertor RS-232/RS-485

Pentru a se putea realiza comunicația digitală între diverse dispozitive cu diferite interfețe seriale standard este nevoie de un convertor compatibil cu interfețele respective, care să permită schimbul de date între acestea.

Convertorul compatibil cu standardele RS-232 și RS-485 permite conversia semnalelor specifice celor două interfețe seriale și extinderea distanței de comunicare cu până la 1,2 km, distanța maximă acoperită de o rețea RS485 fiind de 800-1200m.

Marele avantaj al acestui dispozitiv, spre deosebire de altele similare, este faptul că nu are nevoie de o sursă externă de alimentare.

Acest convertor permite, totodată, comunicarea la distanță a datelor și conectarea cu calculatorul, folosind interfața serială RS232. Rata de transmisie a datelor este de 300-1152kbps.

Aceste dispozitive sunt ideale de utilizat în sisteme de automatizări și vi le recomandăm cu încredere.



Magazin de desfacere și prezentare
Str. Maica Domnului Nr. 45 București
www.syscomelco.ro