

Cuptor de calcinat cahle de teracotă cu 2 x 3 microtunele

Firma noastră a finalizat, la începutul lunii iulie a acestui an, cuptorul de calcinat cahle de teracotă cu 2 x 3 microtunele, de la SC CARS SA TÂRNĂVENI, care, în principal, a constat din:

- realizarea proiectului pentru cuptor: izolație, instalație de ardere și automatizare
- livrarea întregului echipament de ardere, inclusiv a arzătoarelor tubulare
- livrarea întregului echipament de automatizare cuprinzând: cutii locale pentru aprindere și supraveghere a flăcării arzătorului; panouri de comandă și reglare a temperaturii cuptorului; urmărirea procesului termic al fiecărui microtunel din biroul șefului de secție prin intermediul calculatorului.

Cuptorul are în componență 6 microtunele, dispuse câte 3 în 2 plane orizontale, suprapuse, cu un regim de lucru continuu. Încălzirea se realizează cu flacără indirect, prin arderea gazului metan, utilizând arzătoare tubulare montate în camere de ardere independente pentru fiecare microtunel, amplasate în bolta cuptorului. Reglarea în regim automat a temperaturii se realizează independent pentru fiecare microtunel în cadrul instalației de ardere și automatizare respective.

Reglare automată a arderii

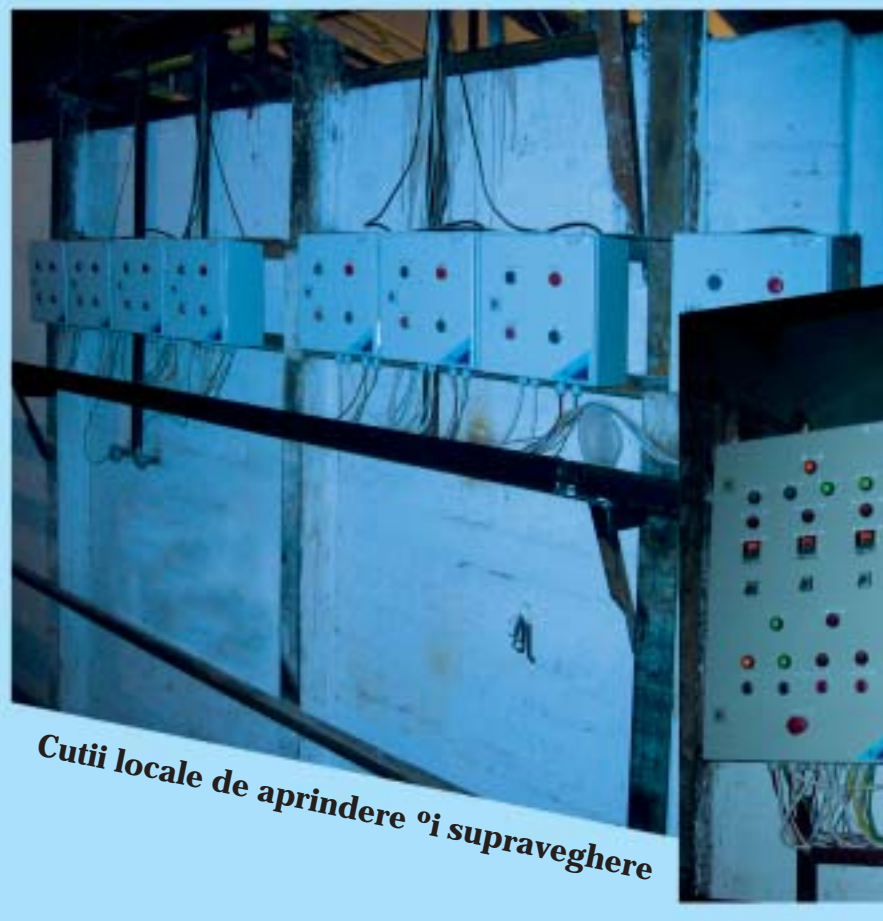


Amplasare arzătoare



Cutiile locale de aprindere și supraveghere (în număr de 8 bucăți) dau posibilitatea aprinderii arzătoarelor și monitorizării acestora. Cutiile locale sunt alimentate de Panourile de comandă și control, care asigură, de asemenea, testarea, la fiecare 24 de ore, a modulelor de supraveghere.

Panourile de comandă și control asigură reglarea temperaturii în fiecare microtunel (un panou pentru cele 3 microtunele de jos și al doilea panou pentru cele 3 microtunele de sus). Ele asigură, de asemenea, alimentarea cutiilor locale de aprindere și supraveghere respective, interblocările necesare legate de existența/absența aerului de combustie, a presiunii necesare pentru gaz, alarmarea optică și sonoră în caz de depășire a temperaturii maxime pentru unul dintre microtunele sau a ieșirii presiunii gazului dintre limitele admise.



Cutii locale de aprindere și supraveghere

Panouri de comandă și control



Cele 6 regulatoare de producție SHIMADEN, incluse în panourile de comandă (câte un regulator pentru fiecare microtunel), prevăzute cu port serial RS 485, sunt incluse într-o rețea RS485, care, prin intermediul unui convertor RS485/RS232, comunică cu un calculator instalat în biroul șefului de secție.



Calculatorul central de monitorizare

Software-ul SHIMADEN LITE, furnizat gratuit și instalat pe acest calculator, permite atât citirea/modificarea parametrilor regulatoarelor, cât și înregistrarea pe hard disk, într-un format de tip EXCEL, cu o rată de acționare programabilă a informațiilor luate din proces.

Prin utilizarea acestui software, beneficiarul poate urmări evoluția în timp a temperaturii în cele 6 microtunele și poate modifica parametrii regulatoarelor și ai instalației de ardere, astfel încât evoluția temperaturii să fie cea necesară procesului tehnologic.

Gheorghe MATACHE
Mobil: 0723 584 535
Sorin GHEONEA
Mobil: 0722 578 286

LECTRODRYER

Instalație uscare H₂ pentru generatorul numărul 2 tip TVB de 60 MW din CET București Grozăvești



Firma SYSCOM 18 a furnizat, a montat și a pus în funcțiune uscătorul de hidrogen model BAC-50, produs de binecunoscuta firmă LECTRODRYER din SUA.

Aplicație: uscarea hidrogenului gazos utilizat la răcirea generatoarelor de curent electric, acționate de turbine cu abur.

Unitatea Lectrodryer, model BAC-50, este complet automatizată, cu funcție de autodiagnosticare și semnalizare la distanță, cu două coloane de uscare, independente, fiecare fiind echipată cu câte un ventilator (suflantă) propriu, utilizează agent dezhidratant de tip regenerativ, sită moleculară de 4A, pentru uscarea continuă a hidrogenului gazos și este conceput să opereze la 7 tensiuni standard, inclusiv 230 V, 50 Hz și 400 V, 50 Hz. Agentul dezhidratant regenerativ din Lectrodryer-ul BAC-50 este reactivat cu ajutorul căldurii, generate de încălzitoare electrice incluse, proprii fiecărei coloane de uscare și purjate cu gaz din proces. Carcasarea echipamentului la interperii este de categoria NEMA 4, echivalentul normelor americane pentru carcasări C1.1, Div. II, Grupa C, conform ATEX.

Valvele de interblocare cu 4 căi sunt fără ungere și asigură o comutare sigură și rapidă cu ajutorul unui dispozitiv de acționare de tip cu dublu efect. Reactivarea este realizată la presiune, cu un sistem în circuit închis, eliminându-se, astfel, orice pierdere prin purjare sau infiltrare din atmosferă în sistem. Toate conexiunile la fluxul de proces sunt sudate conform celor mai noi reglementări PED și ISO.

Lectrodryer-ul BAC-50 este unic datorită faptului că este capabil să mențină simultan un flux de adsorbție și unul de reactivare. Fluxul se poate continua prin generator și uscător, chiar dacă generatorul (turbina) este oprit(ă).

Componentele standard ale uscătorului Lectrodryer BAC-50 sunt: vase de presiune din oțel carbon ASME, special proiectate după norme PED, pentru aplicația dv., cu menținerea ASME pentru 150 psig, adică PN10 conform PED, încălzitoare electrice încastrate în fiecare vas absorbant, cu protecție termostatică, pentru depășirea de temperatură, oțel inițială a agentului dezhidratant, duze de umplere și golire a agentului dezhidratant.

Datorită extinderii pe piața europeană a firmei americane Lectrodryer, LLC, modelul de uscător BAC-50 este un produs standard și va fi livrat cu marca CE, certificat ATEX și PED.

Uscătorul Lectrodryer BAC-50 are următoarele opțiuni:

1. Un senzor pentru Lectrodryer, care să monitorizeze punctul de rouă de intrare al hidrogenului gazos și să declanșeze alarma pentru condiția de neîncadrare în specificație. Senzorul monitorizează punctul de rouă al hidrogenului și avertizează asupra instalării condițiilor de umiditate ridicată.

2. Un senzor pentru Lectrodryer, care să monitorizeze punctul de rouă de ieșire al hidrogenului gazos și să declanșeze alarma pentru condiția de neîncadrare în specificație. Senzorul monitorizează punctul de rouă al hidrogenului la ieșirea din uscător.

3. Pachet de diagnosticare, inclusiv căderea comutatorului, circuit de alarmare în caz de cădere a motorului și contacte comune pentru alarmă la distanță.

4. Filtrul cu carbon activ, pentru retenția vaporilor de ulei, model OVF-6, cu semnalizare sonoră și luminoasă la distanță în caz de murdărire. Filtrul pentru vaporii de ulei elimină contaminarea stratului de agent dezhidratant.

Avantajele LECTRODRYER-ului:

- ⇒ Protecție îmbunătățită a generatorului
- ⇒ Previne deteriorarea izolației din cauza umidității și necesitatea utilizării unor componente din oțel cu rezistență mare
- ⇒ Funcționare continuă, automatizată complet, HMI (interfață om - mașină), control PLC Micrologix Allen Bradley, funcție de autodiagnosticare
- ⇒ Reduce la maximum necesitatea lucrărilor de întreținere, ca și nevoia de intervenție a operatorului
- ⇒ Nu este necesară ventilare pentru hidrogen
- ⇒ Adsorbția și reactivarea se realizează la presiunea gazului generat, așadar nu este nevoie de ventilare pentru reactivarea hidrogenului
- ⇒ Recuperare imediată a costurilor. Prin prevenirea unei singure opriri cauzate de umiditate se recuperează costul BAC-50
- ⇒ Uscătorul de hidrogen Lectrodryer cu două turnuri utilizează tehnologie de ultimă oră. În comparație cu uscătoarele din generațiile vechi, cu un singur turn de uscare, conceptul avansat al Lectrodryer BAC-50 oferă o protecție mult mai mare a generatorului, nu numai prin uscarea gazului, ci și prin menținerea continuă, automată a unui punct de rouă mic.



Lectrodryer a rezolvat problemele legate de uscătoarele de hidrogen din generațiile vechi, cu turbină, cu ajutorul conceptului nou de operare continuă, automată cu turnuri gemene. Indiferent dacă unitatea este în funcțiune sau este oprită pentru reparații, uscarea rămâne constantă. Întârzierile minore din funcționare nu

mai afectează calitatea uscării și se elimină și faza zilnică de regenerare.

Lectrodryer BAC-50 face toate operațiunile în mod automat și fără intervenția operatorului. BAC-50 elimină riscul implicat la controlul umidității și previne orice risc de formare de umiditate, care ar putea avea ca rezultat reparații costisitoare și întreruperi îndelungate ale funcționării.

Alte considerente:

- ⇒ Nu necesită operator permanent
- ⇒ Complet automatizat - fără regenerare manuală
- ⇒ Suflante integrate - mențin flux pozitiv
- ⇒ Reactivare în circuit închis - fără pierderi pe linie
- ⇒ Încălzitoare integrate - se menține o distribuție egală a căldurii
- ⇒ Turn dublu pentru agentul dezhidratant - reduce la minimum implicarea operatorului
- ⇒ Valve fără lubrifiere - fără întreținere, practic
- ⇒ PLC: Controler Micrologix Allen Bradley:
- ⇒ Protecție contra supraîncălzirii - prelungște viața încălzitorului
- ⇒ Carcase de protecție - împiedică intervenția la ele și protejează personalul operativ
- ⇒ Flux de adsorbție independent - menține fluxul indiferent de situația generatorului.



Parametrii funcționali:

- ⇒ Presiune la intrare în uscător: 0 - 6 bar
- ⇒ Debit hidrogen uscat (vehiculat) de instalație: 100 Nm³/h
- ⇒ Umiditate la ieșirea din uscător: < 0.1 mg/l
- ⇒ Temperatura apei de răcire: +5 °C - +40 °C.

Răzvan IONESCU
Mobil: 0722 430 702

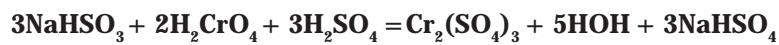


Reducerea Cromului⁶⁺ la Crom³⁺ în stațiile de tratare a apei

Aplicații

Analizoarele furnizate de firma *GLI International* se pot utiliza pentru determinarea pH-ului și pentru determinarea potențialului de oxido-reducere, lucru necesar în cazul apelor cu conținut de crom.

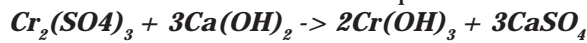
Principalele reacții care apar într-un proces de tratare în 2 etape sunt:



⇒ reacția cu bisulfid de sodiu (se poate utiliza și meta-bisulfid [$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$]).

Reacția va decurge rapid, la un pH situat între 2 și 3. Pentru a realiza acest lucru se adaugă acid sulfuric. Printr-un control absolut al pH-ului puteți să controlați potențialul de oxido-reducere, care este situat între 200 și 300 mV. În cazul modificării pH-ului cu o unitate, saltul de potențial poate varia cu 150 mV. Atunci când reacția de transformare Cr^{6+} în Cr^{3+} este totală, are loc o cădere a potențialului de oxido-reducere cu 20-50 mV.

Pentru a doua reacție se poate utiliza atât hidroxidul de calciu, cât și hidroxidul de sodiu conform reacției:



În a doua reacție, se urmărește menținerea pH-ului la o valoare ridicată (pH = 8) în vederea deplasării echilibrului de la stânga la dreapta, cu formarea precipitatului de hidroxid crom.

Se pot utiliza două analizoare de pH și un analizor pentru potențialul de oxido-reducere, toate de tipul *GLI P53*. În locul lor puteți utiliza și analizorul de pH P33 sau transmițerul PRO3A; pentru primul va trebui să aveți o cutie suplimentară de protecție, iar cel de-al doilea se alimentează din buclă.

Analizoarele de tipul P53 pot fi utilizate atât pentru determinarea pH-ului, cât și a potențialului de oxido-reducere. La fel ca și analizoarele P33 sau transmițerul PRO3.

Analizorul P53 (Fig. 1)

Caracteristici:

⇒ Analizor pe bază de microprocesor, cu afișaj LCD grafic de 128 x 64 pixeli și 13 mm înălțime.

Parametrii afișați și intervalele de măsură:

- **pH:** 0.0 - 14.0 sau 0.00 - 14.00
- **ORP:** de la -2100 la +2100 mV
- **Temperatura:** de la -20 °C la +200 °C.

Condiții de mediu pentru funcționare:

▪ **operare:** de la -20 °C la +60 °C, umiditate relativă până la 95%

Ieșiri:

- pe relee - 2 sau opțional 4
- analogice: 2 x 4-20 mA, izolate; opțiune protocol HART
- digitală: RS232

Compensarea automată a temperaturii de la -10 °C la +110 °C cu posibilitatea selecției elementului de compensare

Distanța analizor - senzor variază în funcție de senzorul utilizat:

- cu un senzor diferențial GLI - 914 m.

Alimentare:

180 - 260 VAC/50/60 Hz.

Performanțele analizorului:

- precizia: 0.1% din întregul domeniu
- stabilitatea: 0.05% din întregul domeniu
- repetabilitatea: 0.1% din întregul domeniu.

Carcasa 1/2 DIN cu grad de protecție NEMA 4X (IP65), montare pe conductă, perete sau panou.

Distanța dintre analizor și senzor se acoperă cu un senzor cu cablu nestandard sau prin utilizarea unui cablu de interconectare.

Analizorul P33 (Figura 2)

Caracteristici:

⇒ Afișaj LCD matriceal și o operare simplă, cu posibilitatea configurării aparatului pentru realizarea măsurătorilor și executarea unui autotest.

Parametrii afișați și intervalele de măsură:

- **pH:** 0 - 14 sau

Figura 2



- **ORP:** de la -2100 la +2100 mV
- **Temperatura:** de la -20 °C la +200 °C.
- **Ieșiri:**
 - 2 relee SPDT, care pot fi acționate de evenimentele din memoria E²PROM a aparatului
 - 2 analogice x 4-20 mA izolate; opțiune protocol HART
 - opțiune ieșire digitală RS 232 pentru comunicare cu calculatorul.
- **Carcasa** 1/2 DIN montare pe panou, grad de protecție IP 65 - frontal.

Compensarea temperaturii se face automat sau manual pe domeniul de la -10 la +110 °C.

Setările făcute de operator, privitoare la mentenanță și calibrare, cu posibilitatea luării în considerare a unui tampon prestabilit, sunt stocate în memoria E²PROM.

Figura 3



Transmițerul din Seria PRO (Figura 3)

Transmițerul poate fi setat să măsoare pH-ul sau potențialul de oxido-reducere. Se pot executa măsurători multiple, de exemplu parametrul măsurat + temperatura. Pot fi afișate și valorile de curent pe domeniul 4-20mA. Transmițerul din seria PRO pot fi legate cu două, trei sau patru fire.

Transmițerul poate fi montat pe panou, perete, pe conductă sau în capul senzorului de pH.

Setările se fac prin intermediul meniurilor și cu ajutorul tastelor de navigare prin meniuri. Din meniu se pot selecta ferestre de configurare, calibrare, operare, testare și mentenanță.

Ieșirea în 4-20 mA poate fi atribuită unei valori de pH, potențial de oxido-reducere sau de temperatură. În timpul calibrării, valoarea - ultima de la ieșirea analogică - este memorată și luată în considerare la reîntoarcerea transmițerului în starea activă.

Accesul la setările aparatului este parolat.

Compensarea temperaturii se poate face fie manual, fie automat. Elementele de compensare pot fi: NTC 300, Pt1000RTD și Pt100RTD.

Transmițerul are inclus în sistemul lui de funcționare un sistem de diagnosticare interactivă a stării senzorului și al modului de operare al aparatului.

Caracteristici tehnice:

Mod de afișare:

Afișaj LCD cu 2 linii și 16 caractere.

- **pH:** 0.0 - 14.0 sau 0.00 - 14.00
- **ORP:** de la -2100 mV la +2100 mV
- **Temperatura:** -20.0 la +200 °C
- **valoarea de curent de la ieșirea 4-20 mA.**

Condițiile de mediu:

- **Operare:** de la -20 la +60 °C, umiditate relativă 0 - 95 % fără condens
- **Depozitare:** de la -30 la +70 °C, umiditate relativă 0 - 95 % fără condens.

Distanța dintre senzor și transmițer este în funcție de tipul de senzor utilizat.

- 914 m cu senzori diferențiali
- 300 m cu senzori combinați, convenționali, cu preamplificator
- 30 m cu senzori combinați, convenționali, fără preamplificator, cu capacitanța mai mică de 90 pF pe metru.

Alimentare: 16 - 30 VDC cu două fire; 14 - 30 VDC cu trei fire, 12-30 VDC cu 4 fire.

Metoda de calibrare:

- cu soluție tampon, în două puncte, numai pentru pH
- într-un singur punct, cu soluție cu o valoare cunoscută de pH sau ORP pentru pH și ORP.

Ieșirea analogică: 4-20 mA cu o rezoluție de 12 biți (0.004 mA). Se pot seta valorile de pH pentru capetele de scară.

Compensarea temperaturii: se face automat pe domeniul de la -10 la +110 °C, cu selecția elementului de compensare dorit. Temperatura de compensare poate fi introdusă manual. Se pot introduce și valori de compensare stabilite de utilizator.

Toate valorile și setările făcute de utilizator sunt reținute în memoria transmițerului.

Performanțele ieșirii analogice:

- precizia: ±0.1%
- sensibilitatea: ±0.05%

- repetabilitatea: $\pm 0.05\%$.

Carcasa este IP65, din policarbonat.

Senzorii utilizați - Senzorii GLI diferențiali (Figura 4)

Senzorii GLI de tip diferențial pentru pH și redox au un corp din LCP, Ryton sau PEEK, electrodul de măsură, electrodul de referință și amplificatorul fiind perfect încapsulați. Măsurătoarea pentru pH se face prin raportare la un al treilea electrod - de "potențial nul" - care poate fi din titan sau din oțel inoxidabil. Măsurătorile raportându-se la electrodul de "ground", se înlătură buclele parazite de curent care iau naștere în soluție și care pot influența măsurătoarea. Datorită punții duble de sare, care izolează electrodul de referință față de mediu, cât și soluției tampon în care se află scufundat acesta, în cazul pătrunderii accidentale a lichidului din mediu în senzor, eroarea este minimă.

Pentru aplicația luată în considerare se recomandă senzorii redox cu electrozi de aur.

Senzorii pot fi curățați prin barbotare de aer, prin jet de lichid de spălare sau cu ultrasunete.



Figura 4

Sorin VUCEA
Mobil: 0722 126 204



Noutăți

Prezentarea cuprinde atât informații despre produse noi și produse modernizate, cât și informații tehnice și note de aplicații.

Lansarea în fabricație a noului Gasman cu baterie



Versiunea noului Gasman cu baterie a fost lansată deja în fabricație și este disponibilă la vânzare cu certificare ATEX. Livrarea se poate face în circa 12-14 zile de la data comenzii, dacă aceasta este de până la 10 bucăți.

Certificarea UL este, de asemenea, în curs și în scurtă vreme va fi obținută atât pentru versiunea cu acumulatori, cât și pentru cea cu baterie. Aparatul se livrează pentru detecția gazelor explozive, oxigen și întregul domeniu de gaze toxice, ca și pentru versiunea cu acumulatori.

Caracteristicile tehnice sunt identice cu versiunea cu acumulatori, având dimensiuni reduse, greutate mică și o excelentă combinație între alarmele sonore, optice și prin vibrație.

Combinația unică dintre stocarea de date și stocarea de evenimente este, de asemenea, asigurată și utilizează aceeași interfață pentru conectare la PC, existentă în încărcătorul de acumulatori. Bateria utilizată este de tip CR2 Panasonic cu litium, identică celor folosite la camerele digitale. Aceasta poate asigura doi ani de funcționare, dar, desigur, depinde de modul de utilizare și de durata cât aparatul este în alarmă.

Caracteristicile principale ale noului TETRA

TETRA va fi dotat cu un nou software programat pentru începutul lui august. Acesta va introduce schimbări semnificative pentru a îmbunătăți capabilitatea și utilizarea.

- Importantele schimbări constau din:
- Oprirea pompei în timpul calibrării cu gaz de test
 - Dișiți cu dimensiuni mai mari pe afișor
 - Stocarea datelor permanent alături de stocarea evenimentelor
 - Declanșarea pompei în timpul calibrării cu gaz de test îmbunătățește semnificativ procedurile de întreținere și calibrare, iar manualul de instrucțiuni a fost completat cu explicarea procedurilor în detaliu împreună cu instrucțiunile pentru lucrul cu kitul pentru testare cu gaz.

Achiziția datelor în timp este pentru 3000 de citiri, echivalentul a 50 de ore de înregistrare continuă pe ecran de câte un minut. PC-ul portabil a fost adaptat pentru a procesa noile funcțiuni de achiziție de date.

Înregistrarea evenimentelor a fost redusă ca mărime pentru a se crea un spațiu mai mare de memorie deși capacitatea acestuia a rămas la mai mult de 1500 de evenimente.

Vortex comunică pe Profibus

Sistemul de control VORTEX, care se poate echipa cu 1-12 canale, este prevăzut cu comunicație digitală, utilizând protocolul Modbus.

Recent, produsul a fost extins pentru a comunica cu automate programabile Siemens, care utilizează protocolul Profibus DP (Process Field Bus) pentru transferul rapid și sigur al datelor furnizate de instrumente montate în instalații către sistemele de control.



Acest protocol a fost dezvoltat de Siemens în colaborare cu alte organizații, iar în prezent este utilizat pe scară largă în automatizarea proceselor industriale și în ingineria construcțiilor.

Comunicația Profibus este posibilă prin adăugarea unui modul de interfață la unitățile Vortex standard, asigurând informații despre nivelul concentrației de gaz, alarme și date despre starea sistemului prin rețeaua de comunicație. Acest modul se poate atașa atât versiunilor cu montaj pe perete, cât și unităților de tip serrar.

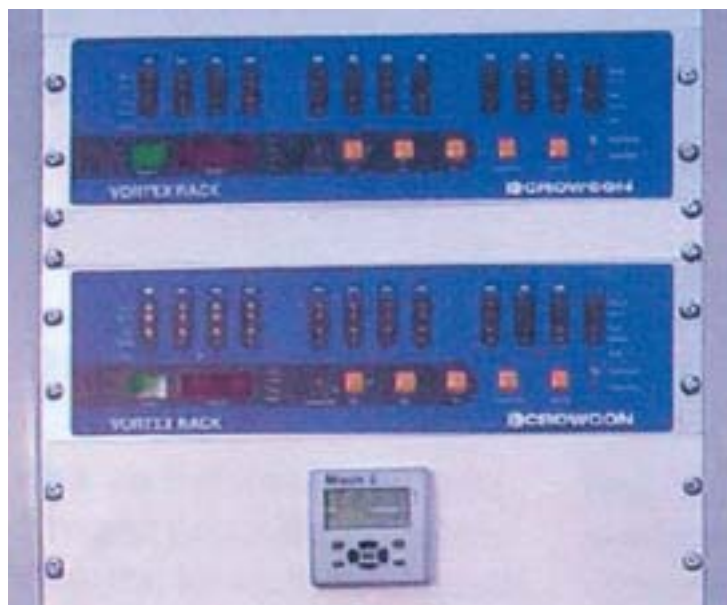
Sisteme avansate de prelevare a probelor

Crowcon produce o mare varietate de sisteme de prelevare a probelor pentru diverse aplicații. În 10 ani s-au construit și livrat peste 700 de astfel de sisteme. Crowcon a livrat recent un sistem mare de monitorizare a CO firmei Allegheny Virginia SUA. Clientul este o termocentrală care folosește pentru ardere cărbunele, iar sistemul este destinat detectării din timp a pericolului de incendiu, prin monitorizarea concentrației de CO la fiecare din cele 11 mori de cărbune. Toate cele 11 puncte de prelevare a probei sunt monitorizate continuu, sistemul fiind cel mai mare construit de Crowcon. Acest sistem demonstrează posibilitățile firmei Crowcon de a concepe și a realiza sisteme complexe. Crowcon oferă sisteme de prelevare pentru 1 la 32 puncte de măsură, monitorizate secvențial, și poate elabora soluții pentru monitorizarea gazului în orice locație, inclusiv în spații cu pericol de explozie.

Aplicații tipice:

- Detecția de CH_4 & CO_2 în spațiile de depozitare de 0eurilor
- Detecția pericolului de foc la morile de cărbune
- Monitorizarea de CH_4 & CO_2 în conductele de biogaz
- Detecția de CO în spațiile de parcare închise
- Detecția vaporilor produselor petroliere în schele de extracție
- Detecția vaporilor inflamabili în procesele de vopsire
- Detecția de CO în fabricile de bere
- Monitorizarea CO , CO_2 , O_2 & CO în conductele de gaz rezultat din cărbune
- Detecția de CH_4 în carcasa turbinelor cu gaze
- Detecția de CH_4 în carcasa turbinelor cu gaze.





Imaginile de mai sus prezintă o vedere internă a sistemului de prelevare cu 11 puncte de măsură și o vedere a sertarului dual Vortex împreună cu automatul programabil.

Mihail ANDREI
Mobil: 0722 578 259



Druck



GE Infrastructure Sensing

DRUCK DPI 880

Calibrator multifuncțional

Recent, GE Sensing a anunțat lansarea ultimului instrument din seria DPI 800, calibratorul multifuncțional DRUCK DPI 880, care însumează aproape toate funcțiile îndeplinite de modelele anterioare.



DPI 880 este un instrument portabil identic din punct de vedere constructiv cu modelele anterioare, descrise în articolele precedente, și este capabil să îndeplinească o multitudine de funcții:

- Generarea și măsurarea mărimilor electrice: mA, mV, V, ohmi, frecvență și impulsuri
- Generare și simulare semnale de tip Termorezistență (8 tipuri) și termocuple (12 tipuri)
- Măsurarea presiunii prin intermediul unor module externe de presiune etalon: 32 de tipuri, în gama 25 mbari... 700 bari
- Afisare simultană a două mărimi

- Funcție automată de analiză a pragului de comutare și analiză a etanșeității
- Memorarea informației din 1000 de pagini afișate pe ecran, cu data și ora înregistrării
- Alimentarea buclei de măsură de 4-20 mA cu tensiune 24 Vcc
- Rezistență internă pentru utilizarea comunicației în protocol HART
- Indicator cu cristale lichide, cu suprafață mare și cu luminarea fondului
- Construcție robustă protejată, împotriva pătrunderii apei
- Compact, simplu de utilizat și ușor de transportat
- Operare comodă, cu o singură mână.

Cu aceste funcții, DPI 880 se prezintă ca un instrument foarte util în operațiunile de testare și întreținere pentru instalațiile de automatizare, pentru calibrarea diverselor transmițere și convertoare de semnal, pentru parametrizarea și diagnosticarea buclelor de automatizare, pentru verificarea pragurilor de reglare și de alarmare a echipamentelor de semnalizare.

DPI 880 este un instrument atractiv, care captează interesul utilizatorului de la prima vedere și tinde să devină un accesoriu de neînlocuit în trusa de scule a tehnicianului din instalațiile de automatizare.

Datorită formei ergonomice perfect adaptate pentru acționarea cu o singură mână, de la gabarit, textura materialului, amplasarea tastelor și a ecranului, instrumentul generează o reacție pozitivă oricărui tehnician care încearcă să-l manevreze și dorința de a-l utiliza. Performanțele tehnice pe care le realizează justifică din plin această reacție și reprezintă o adaptare perfectă între aspectul exterior și calitatea efectivă.

Vasile ENACHE
Mobil: 0722 322 507



Armături

Firma FIVAL produce o gamă largă de robineți cu sertar, filtre "Y" și sticle de nivel.

Vă prezentăm, în continuare, câteva din datele tehnice principale ale acestora:

- Robineți cu sertar, 1/4"... 2" cu conexiuni filetate (clasă #800 și #1500)
- Robineți cu sertar, DN 40... DN 500 cu conexiuni cu flanșe PN 16
- Filtre "Y" DN 15... DN 400, cu conexiuni filetate sau cu flanșe, cu orificii de 1mm, 1,6mm, 3,1mm
- Supape de sens cu bilă sau cu clapetă "swing", 1/4"... 2", cu conexiuni cu filet
- Sticle de nivel de tip "reflex" sau "transparente", cu dimensiuni vizibile, de la 140mm până la 2433mm, în construcție PN 40, PN 64 și PN 100.

În cazul în care sunteți interesați, vă putem transmite prin poștă catalogul complet FIVAL.



Gabriel COJOCARU
Mobil: 0722 504 345



Echipamente portabile pentru măsurarea nivelului și pentru prelevarea probelor

Enraf Tankssystem este furnizorul cel mai important de echipamente portabile pentru măsurători de nivel și prelevare a probelor în aplicații marine, ca și în industria petrolului și petrochimică.

Enraf Tankssystem este membru al grupului Delft Instruments și a livrat acest tip de echipamente pentru peste 6000 de tancuri petroliere, barje și parcuri de rezervoare.

Firma are sediul central în Elveția, din anul 1985, și are o rețea de 60 de agenți și 15 unități de service la nivel mondial, inclusiv în SUA.

Toate echipamentele firmei sunt în construcție cu siguranță intrinsecă și sunt fabricate pentru a fi utilizate în medii clasificate periculoase (zona 0) atât pe mare, cât și în parcurile de rezervoare.

Principalele grupe de produse ale firmei sunt:

HERMetric este familia de echipamente portabile pentru măsurarea nivelului și prelevarea probelor, ce reprezintă instrumente importante pentru controlul inventarului, pentru inspectarea încărcăturii la tranzacții comerciale și pentru verificarea și calibrarea sistemelor automate de stabilire a nivelului.

HERMetric Onecal este un termometru digital portabil, cu siguranță intrinsecă, destinat utilizării în medii periculoase (zona 0).

Precizia măsurării este esențială pentru vânzarea, cumpărarea și manevrarea produselor petroliere. Se reduce posibilitatea disputelor între cumpărător și vânzător și se facilitează controlul pierderilor. Măsurătorile de precizie impun utilizarea echipamentelor și a procedurilor standardizate.

Deși sistemele de măsurare automată de nivel sunt utilizate pe scară largă în industria petrolului, pentru măsurarea nivelului produselor petroliere se mai aplică pe scară largă și măsurătorile manuale de nivel, ca o tehnică normală pentru stabilirea nivelului în rezervoarele etanșe la vapori, dar nepresurizate. Aceste măsurători manuale sunt foarte precise, cu condiția respectării procedurilor corecte.

Măsurarea manuală a nivelului în rezervoare este metoda care se aplică la calibrarea și la verificarea periodică a sistemelor automate de măsurare a nivelului. Este, de asemenea, selectată ca metodă de referință pentru măsurarea nivelului de lichide în rezervoare, în cazul în care apare o dispută între partenerii în tranzacții comerciale.

Dispozitive portabile de măsurare a nivelului

Dispozitivele portabile de măsurare a nivelului sunt dispozitive multifuncționale prin faptul că măsoară și alte funcții, cum ar fi: nivelul interfeței ulei/apă, temperatura și spațiul rămas gol în rezervor.

Dispozitivele portabile de măsurare a nivelului sunt oferite pentru aplicații deschise, cu restricții sau închise. Operațiunile, în cazul aplicațiilor închise sau cu restricții, vor impune utilizarea dispozitivelor portabile de măsurare a nivelului, în conjuncție cu o valvă compatibilă de blocare a vaporilor (de închidere a sistemului măsurat). Ca o alternativă, ar fi necesar un adaptor corespunzător, atunci când dispozitivele portabile de măsurare a nivelului sunt folosite cu un fitting diferit pentru valvele de blocare a vaporilor.

Pentru convertirea volumului constat în măsurători standard de volum sunt, de asemenea, necesare măsurători reprezentative de temperatură. Atunci când rezervorul conține apă liberă, pe lângă produsul petrolier, în general, este necesar să se măsoare nivelul interfeței ulei/apă. Dacă uleiul conține apă și/sau sedimente (suspensii), pentru a putea calcula volumul standard net al uleiului va fi în mod normal necesar să se preleveze probe reprezentative, care să fie analizate.

Măsurători pentru aplicații deschise, închise și cu restricții

Reglementările de siguranță și de mediu pot impune restricții la operațiunile de măsurare a nivelului în rezervoare, care pot degaja hidrocarburi sau alți compuși organici volatili în atmosferă. În aceste situații, nu este permis să se utilizeze procedurile tradiționale de măsurare a nivelului, în aplicații deschise, cu ajutorul unei guri de vizitare (trapă) sau a unui punct de acces pentru măsurătoare.

Atunci când spațiul rămas liber în rezervor este sub presiune și/sau rezervorul face parte dintr-un sistem de echilibrare/recuperare vapori, va fi necesar să se utilizeze proceduri de măsurare a nivelului pentru aplicații închise sau cu restricții pentru a evita depresurizarea rezervorului și a reduce la minimum pierderea de compuși organici volatili. Dacă vaporii din rezervor sunt periculoși, va fi necesar, în mod normal, să se utilizeze proceduri de măsurare pentru aplicații închise sau cu restricții, pentru a reduce la minimum riscul unui impact asupra mediului și/sau asupra personalului de exploatare.

Măsurarea nivelului în aplicații închise este procesul de măsurare într-un rezervor utilizând dispozitive închise de măsurare a nivelului, în condiții de sistem închis. Sistemul închis este acela în care exploatarea nu permite expunerea directă și/sau degajarea conținutului în atmosferă. Măsurătorile de nivel în aplicații închise, efectuate manual, se fac cu ajutorul unor valve de blocare a vaporilor, cu un dispozitiv închis de măsurare, care la utilizare asigură o etanșare completă la gaze. Măsurătorile de nivel cu restricții reprezintă procesul de măsurare a nivelului într-un rezervor, utilizând un dispozitiv de măsurare cu restricții, acționându-se prin intermediul unei valve de blocare a vaporilor. Echipamentul cu restricții este conceput pentru a reduce substanțial sau chiar la minimum pierderile de vapori, care ar avea loc în cazul măsurătorilor în aplicații deschise, dar care poate permite scăderea unor cantități mici de vapori deoarece echipamentul nu este complet etanș la gaze.

Sistemele HERMetric GT și GT Chem de prelevare a probelor (Figura 1)

Sistemele **HERMetric GT** și **GT Chem** de prelevare a probelor sunt concepute pentru prelevarea probelor în sistem închis, a lichidelor sau a produselor chimice, care prezintă pericol de foc, pentru sănătate și de poluare a aerului. Construcția etanșă la gaze a acestor unități previne eliberarea de presiune din rezervor și expunerea la degajările de vapori în cursul desfășurării operațiunii.

Sistemele **HERMetric GT** și **GT Chem** de prelevare a probelor permit transferul lichidului din recipientul de prelevare a probelor într-un recipient de laborator, transferul făcându-se gravitațional (în cădere liberă), în cadrul unui bloc de distribuție special. Versiunile **GT** și **GT Chem** pot fi conectate la orice tip de valvă cu bilă de 2", cu ajutorul unor adaptoare speciale.

Sistemul de prelevare a probelor HERMetric GT

⇒ Adaptoarele permit conectarea la orice tip de valve care nu fac parte din Tankssystem

⇒ Se folosesc garnituri FKM pentru principalele aplicații în domeniul hidrocarburilor.

Sistemul de prelevare a probelor HERMetric GT Chem

⇒ Adaptoarele permit conectarea la orice tip de valve care nu fac parte din Tankssystem

⇒ Se folosesc garnituri FFKM pentru funcționare în lichide corozive.

Toate dispozitivele de prelevare a probelor sunt prevăzute cu un cuplaj de conectare rapidă care permite instalarea cu ușurință la toate valvele Hermetic Compact de 2". Înălțimea la care se prelevează proba poate fi măsurată și citită pe scara gradată a aparatului.

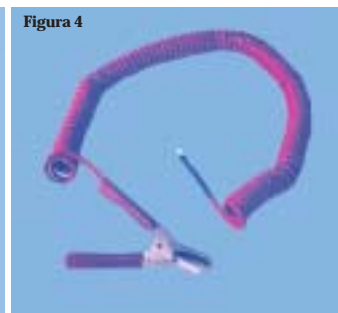
Specificații tehnice:	HERMetric GT	HERMetric GT Chem
Suprapresiune maximă în rezervor:	0,3 bar	0,3 bar
Înălțime:	1016mm	1016mm
Greutate:	8,8kg	8,8kg
Lungimea benzii:	30m/ 100ft	30m/ 100ft
Capacitatea recipientului de prelevare a probei:	Aprox. 0,5 l	Aprox. 0,5 l
Tip garnitură:	FKM	FFKM
Materiale:	Oțel inox AISI 316, PTFE, PVDF	

Adaptoare speciale:

□ TS 55129 (Figura 2) este utilizat pentru adaptarea tuturor valvelor de UNF 2½", instalate pe rezervoare, pentru ca acestea să corespundă unităților HERMetric standard cu conectoare rapide de 2"

□ TS 55115 (Figura 3) este utilizat pentru adaptarea conectării unităților HERMetric cu conectoare rapide de 2" la valvele de UNF 2½".

Un accesoriu, construit la cerere, este cablul de legare la pământ (Figura 4). Acesta trebuie instalat în cazul în care dispozitivul de măsurare a nivelului HERMetric este folosit cu alte valve.



Sistemele HERMetric GTX Chem și GTN Chem de prelevare a probelor

Sistemele **HERMetric GTX Chem** și **GTN Chem** de prelevare a probelor sunt concepute pentru prelevarea probelor în sistem închis, de lichide sau produse chimice, care prezintă pericol de foc, pentru sănătate și de poluare a aerului. Construcția etanșă la gaze a acestor unități previne pierderea de presiune din rezervor și expunerea la degajările de vapori în cursul desfășurării operațiunii. Aceste două dispozitive de prelevare a probelor lucrează corespunzător atunci când sunt conectate cu ajutorul unei valve HERMetric Compact.



Sistemul **HERMetric GTX Chem** de prelevare a probelor permite transferul lichidului din recipientul de prelevare a probelor în recipientul de laborator, prin aplicarea unei suprapresiuni în camera superioară cu ajutorul unei pompe.

În cazul sistemului **HERMetric GTN Chem** proba poate fi transferată în condiții închise. Acest transfer garantează integritatea probei deoarece lichidul nu intră niciodată în contact cu atmosfera. Un sistem închis de recuperare a vaporilor trimite vaporii înapoi în rezervor, în cursul procesului de transfer al lichidului în recipientul de laborator.



Sistemul închis există atunci când un vas petrolier marin nu permite expunerea directă și/sau degajarea conținutului acestuia în atmosferă în condiții de funcționare normală (API MPMS 17.2 A.4.1).



Sistemul HERMetric GTX Chem de prelevare a probelor

- ⇒ După prelevarea probelor lichidul poate fi transferat în recipientul de laborator prin deschiderea valvei de transfer și prin activarea pompei de presiune
- ⇒ Construcția facilitează transportul și manevrarea foarte ușoară
- ⇒ Sistemul HERMetric GTX de prelevare a probelor este foarte ușor de curățat și pe deplin compatibil cu toate genurile de lichide corozive și necorozive.

Sistemul HERMetric GTN Chem de prelevare a probelor

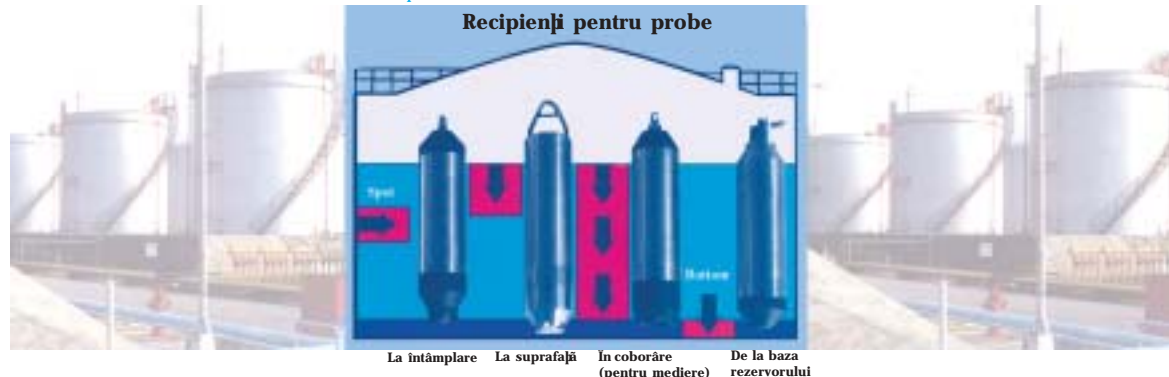
- ⇒ Poate fi purtat cu gaz inert înainte și/sau după prelevarea probelor
- ⇒ Lichidul nu intră niciodată în contact cu atmosfera.

Toate dispozitivele de prelevare a probelor sunt livrate cu un recipient de prelevare. În plus, se oferă recipiente de prelevare a probelor la suprafață, la întâmplare, în partea inferioară a rezervorului și în flux continuu (pentru mediere).

Toate dispozitivele de prelevare a probelor sunt prevăzute cu un cuplaj de conectare rapidă care permite instalarea cu ușurință la toate valvele Hermetic Compact de 2".

Înălțimea la care se prelevează proba poate fi măsurată pe scară gradată.

Specificații tehnice:	HERMetric GTX Chem	HERMetric GTN Chem
Suprapresiune maximă în rezervor:	0,3 bar	0,3 bar
Înălțime:	800mm	801mm
Greutate:	5,3kg	7,5kg
Lungimea benzii:	30m/ 100ft	30m/ 100ft
Capacitatea recipientului de prelevare a probei:	Aprox. 0,5 l	Aprox. 0,5 l
Capacitatea recipientului de laborator:		14 grame
Tip garnitură:	FFKM	FFKM
Materiale:	Oțel inox AISI 316, PTFE, PVDF	



Dan BĂLĂUĂ
Mobil: 0721 809 909

Sorin VUCEA
Mobil: 0722 126 204

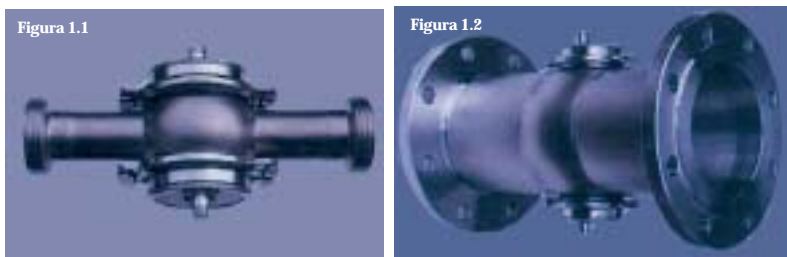


Aplicații pentru determinarea concentrației cu ajutorul microundelor
2. Determinarea concentrației de substanță uscată la fabricarea cafelei solubile

În numărul din mai al ziarului nostru vorbeam despre determinarea concentrației unei substanțe uscate din industria amidonului cu ajutorul microundelor.

În acest număr vom vorbi despre determinarea concentrației extractului de cafea în procesul de fabricare a cafelei solubile cu ajutorul aparatului furnizat de firma proMtec.

Senzorii nu fac contact cu soluția datorită construcției lor, iar soluția curge nestânjenită prin conductă (Figurile 1.1 și 1.2). Aparatul se poate monta pe conducte cu diametre diferite.



Avantaje:

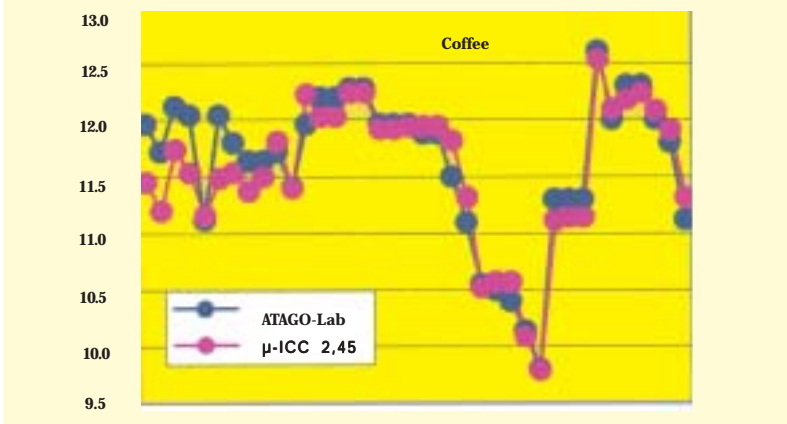
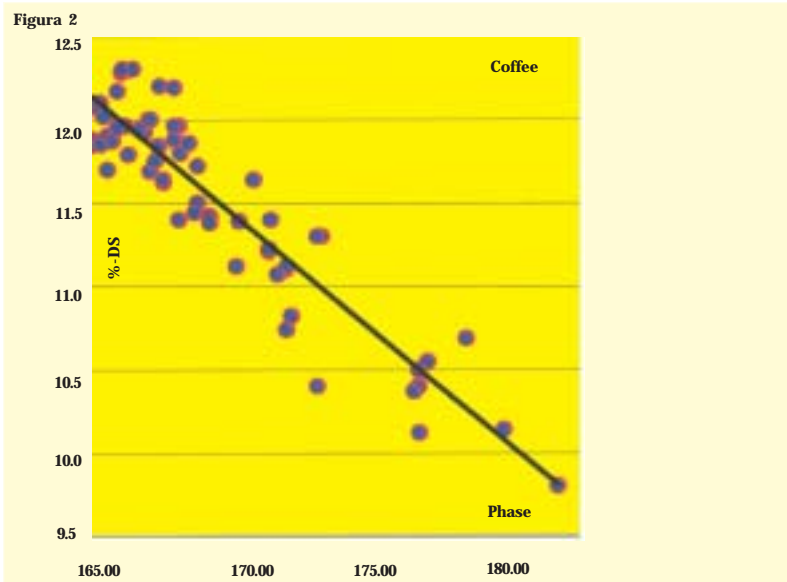
Precizia la măsurare:

- ⇒ ± 0.2 DS („dry substance” - substanță uscată)
- ⇒ calibrarea este lineară
- ⇒ se pot conecta patru senzori la unitatea de evaluare
- ⇒ nu este influențat de debitul de produs
- ⇒ lucrări puține de întreținere
- ⇒ aparatul poate memora până la 30 de curbe de calibrare.

În Figura 2 este dată o curbă de calibrare pentru un concentrat de cafea, iar în Figura 3 este dată o măsurătoare comparativă pentru un concentrat de cafea, respectiv curba obținută în laborator cu un refractometru și cea din proces.

Măsurarea cu precizie a concentrației de substanță conduce la:

- ⇒ creșterea randamentului proceselor
- ⇒ creșterea calității produsului final.



Convertoare seriale

Pentru a se putea realiza comunicații digitale 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.

La magazin vă stăm la dispoziție cu o gamă variată de convertoare.



Convertor RS232-RS485

Convertor USB-RS232

Convertor RS232-RS485/422

Convertor RS232-485

Convertor USB-RS232/RS485/RS422



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

Controlul concentrației in-line



microundelor

cu ajutorul

Măsurători fără contact în timp real pentru:

- Concentrație
- Densitate
- Substanță uscată
- Conținut de apă



Aplicații în industria alimentară pentru:

- Lactate
- Ciocolată
- Zahăr
- Cafea solubilă
- Sucuri de fructe
- Pastă de roșii
- Bere
- Proteine

Tipuri de produse care pot fi analizate:

- Lichide
- Păstoase
- Suspensii

