



Caracteristicile și componentele sistemului TROLL 9500 pentru determinarea calității apei

Sistemul Multi - Parametric TROLL 9500 este un sistem modular și compact, care poate fi configurat în mai multe feluri pentru a se potrivi unei game diverse de aplicații, cum ar fi: monitorizarea apelor de suprafață (râuri, lacuri, estuare, mediul marin), monitorizarea apelor de mină, monitorizarea proceselor chimice, monitorizarea apelor reziduale, în acvacultură și mai multor moduri de operare. Instrumentul poate avea mai multe opțiuni în ceea ce privește electrozii și senzorii din care este alcătuit, cablurile cu care este dotat, modul de lucru în rețele de senzori, accesoriile referitoare la alimentarea externă și consumabilele.

Caracteristicile standard:

Sistemul Troll 9500, care are la bază un microprocesor cu consum redus de energie, are următoarele caracteristici standard:

- Diametru: 47 mm
- Carcasă din PVC cu 9uruburi din titan
- Sistem de protecție a senzorilor din titan
- Garnituri de etanșare din Viton
- Prelevarea datelor se face rapid
- Pentru alimentare se pot utiliza baterii alcaline tip D sau bateriile pe bază de litiu furnizate de In-Situ
- Se poate utiliza în submersie
- Datele sunt transmise pe RS485
- Conține un senzor de temperatură, instalat permanent și calibrat din fabrică
- Conține un senzor de presiune barometrică instalat permanent și calibrat din fabrică, pentru utilizarea sistemului prevăzut cu cabluri ventuie
- Pentru setarea senzorului, pentru descărcarea, afișarea și prelucrarea datelor (text și grafică) pe un PC obișnuit, se folosește softul Win-Situ 4. Sistemul este ușor de utilizat
- Semnalele de ieșire (pentru transmisia datelor) sunt izolate optic
- Cablurile de comunicare, alimentare și susținere pot avea o lungime standard sau cea dorită de client, fiind izolate cu poliuretan, poliuretan fără halogeni sau FEP - copolimer fluorat etilenă propilenă
- Se poate alimenta din afară.

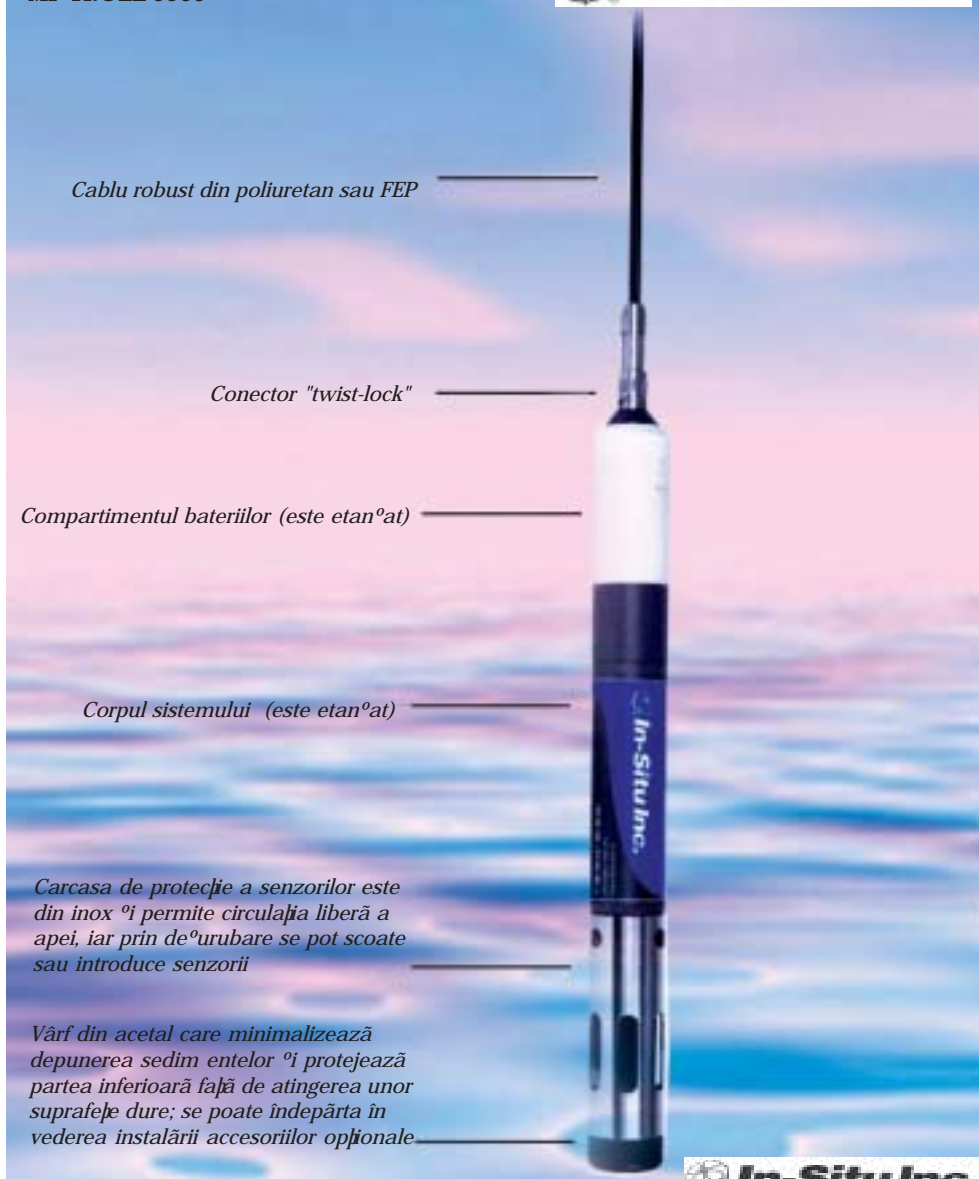
Caracteristicile opționale:

- Caracteristicile „Profiler” (fără înregistrarea internă a datelor) și „Professional” (cu înregistrarea internă a datelor prin „data-logger”) sunt prezente în varianta XP (eXtended Parameters)
- Se poate dota sistemul cu senzori pentru calitatea apei (care pot fi înlocuiți sau îndepărtați și care pot fi calibrați de utilizator):
 - Setul de senzori de bază pentru: pH și potențial de oxido-reducere separat sau în combinație, conductivitate și oxigen dizolvat (senzor polarografic pentru DO)
 - Setul extins de senzori pentru: turbiditate, amoniu, cloruri, nitrați și oxigen dizolvat (RDO) prin metoda optică
- Pentru lucrul pe teren sau pentru citirea datelor, calibrarea și descărcarea datelor prin utilizarea unui PDA se poate folosi programul „Pocket-Situ”. Pe teren se pot descărca date de la mai multe sisteme Troll
- Se poate utiliza hand held-ul dedicat, furnizat de In-Situ, și care se numește „Rugged-Reader”
- Sistemul poate fi dotat cu senzori de presiune compensați cu temperatura, ventuși sau neventuși, instalați permanent și calibrați din fabrică
- Senzorul de turbiditate poate fi instalat permanent
- Memoria internă de stocare a datelor poate avea până la 4 MB (pentru 1 milion de citiri)
- Descărcarea rapidă a datelor
- Existența a 16 modalități de testare și diferite tipuri de programare a înregistrărilor: linear, ca eveniment (la atingerea unei valori), prin medierea unor citiri
- Interfața de comunicare a datelor poate fi SDI 12, RS485 sau ambele

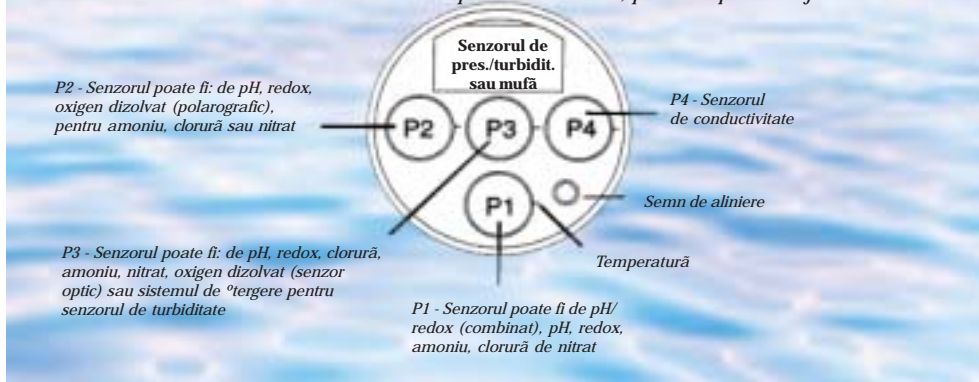


- Sistemul poate fi dotat cu accesorii: celulă de curgere cu debit redus, sistem de curățare a senzorului de turbiditate, agitator magnetic alimentat de la baterie pentru utilizarea instrumentului în ape stătătoare
- Instrumentul poate fi legat în rețea, iar datele pot fi trimise la distanță

MP TROLL 9500



MP TROLL 9500 - vedere a senzorului din partea inferioară; posibilități la aranjarea senzorilor



Sorin VUCEA
Mobil: 0722 126 204

Presostate de joasă presiune - LPS



Low Pressure Switching Monitor (LPS) monitorizează presiunea diferențială. Alarmerile de presiune maximă și minimă sunt setate independent din panoul frontal, ele putând fi configurabile. LED-ul display-ului indică prezența presiunii. Atunci când limita presetată este depășită, LED-ul semnalizează o condiție de alarmă și devine roșu.

Caracteristici



- posibilitate de montare în panou
- temporizare selectabilă, care elimină alarmele false
- afișarea parametrilor de proces
- alarme de minim și maxim
- contacte izolate galvanic
- ieșire analogică 4-20mA sau 0-10Vcc
- bloc de terminale
- alimentare 12-24Vcc/Vca
- senzori cu siguranță mare în funcționare

- designul circuitului analogic elimină potențialele probleme de software ale microprocesorului
- conform cu cerințele UL 508 și CE EN 61326 EMI
- disponibil în mai multe domenii, de la 0.2" WC la 50" WC (50 Pascal la 20KPa)

Specificații

- Domenii de presiune: 0.2" ... 50" WC (50 Pa... 20KPa)
- Mediu: gaz inert non-conductiv sau aer uscat
- Precizie: 1% din domeniu la 20°C
- Suprapresiune: ± 14.5 psi
- Temperatura de operare: 0°C ... 40°C (32°F... 104°F)
- Temperatura de stocare: -40°C ... 60°C (-40°F ... 160°F)
- Reglaj zero: cu ajutorul șurubului de reglare de pe panoul frontal (± 10% din domeniu)
- Display digital
- Ieșire analogică: 4-20 mA sau 0...10 Vcc
- Carcasă: 1/16 DIN 43700, montare în panou, carcasă plastic
- Contacte de alarmă
- Greutate: max. 200 grame
- Alimentare: 12-24 Vca/Vcc, 1.4 watt
- Conectare electrică: bloc de terminale cu mufă, 18-26 AWG
- Măsoară atât presiunea pozitivă, cât și presiunea negativă.

Aplicații tipice pentru LPS

- monitorizarea filtrelor Hepa și alarmă hote de fum
- monitorizarea nivelului de evacuări
- în panourile de control ale cabinelor de vopsitorie și acoperire
- monitorizarea camerei cu atmosferă controlată - sisteme HVAC
- sisteme de ventilare
- sisteme de umplere
- tiraj coșuri
- monitorizarea suprapresiunii camerei cu atmosferă controlată
- monitorizarea presiunii camerei de control
- testarea detecției scurgeri
- monitorizarea camerei izolate
- presiuni de protecție
- control debit mic de aer.

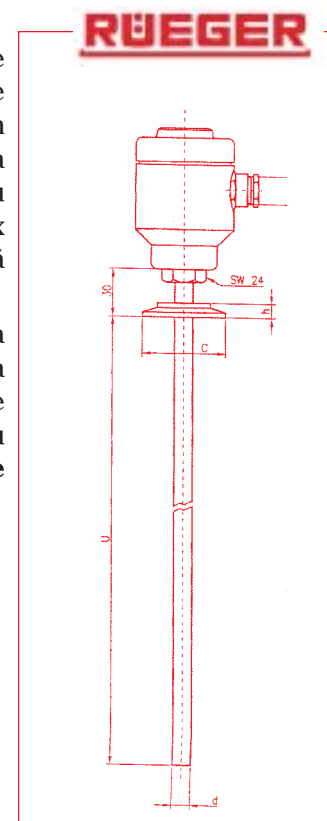
Virginia ERBAN
Mobil: 0728 989 662

Presostate de joasă presiune - LPS

Ne-am obișnuit cu prezența senzorilor de temperatură RUEGER din Elveția în instalațiile de monitorizare cu cerințe tehnice deosebite din industria petrolului și a gazelor naturale, industria chimică, siderurgică etc.: termorezistențe sau termocupluri în construcție standard sau antiex (Ex d sau Ex i, cu/fără cutie de borne, cu/fără adaptor de temperatură).

Ne vom obișnui cu prezența lor și în industria farmaceutică și alimentară, având în vedere ca firma RUEGER furnizează senzori de temperatură în construcție specifică pentru aceste aplicații, cu **sistem tri-clamp de conectare la proces**.

Aceștia au ca punct de plecare binecunoscuta familie S20 (termorezistențe și termocupluri cu izolație minerală și cu teacă suplimentară de protecție și cu flanșă ca sistem de conectare la proces). Teaca, executată din inox AISI 316Ti/1.4571 sau AISI 316L/1.4435, AISI 316L /1.4404, este, în configurația standard, lustruită la nivel N5-N6, pentru a corespunde standardelor cerute de aplicațiile aseptice. Conectarea la proces se



face cu flan^oă tri-clamp de orice dimensiune. Rezultă familia S29 de senzori de temperatură.

Cutia de conexiuni poate fi realizată din aliaj de aluminiu sau inox.

În rest, caracteristicile sunt cele ale familiei S22:

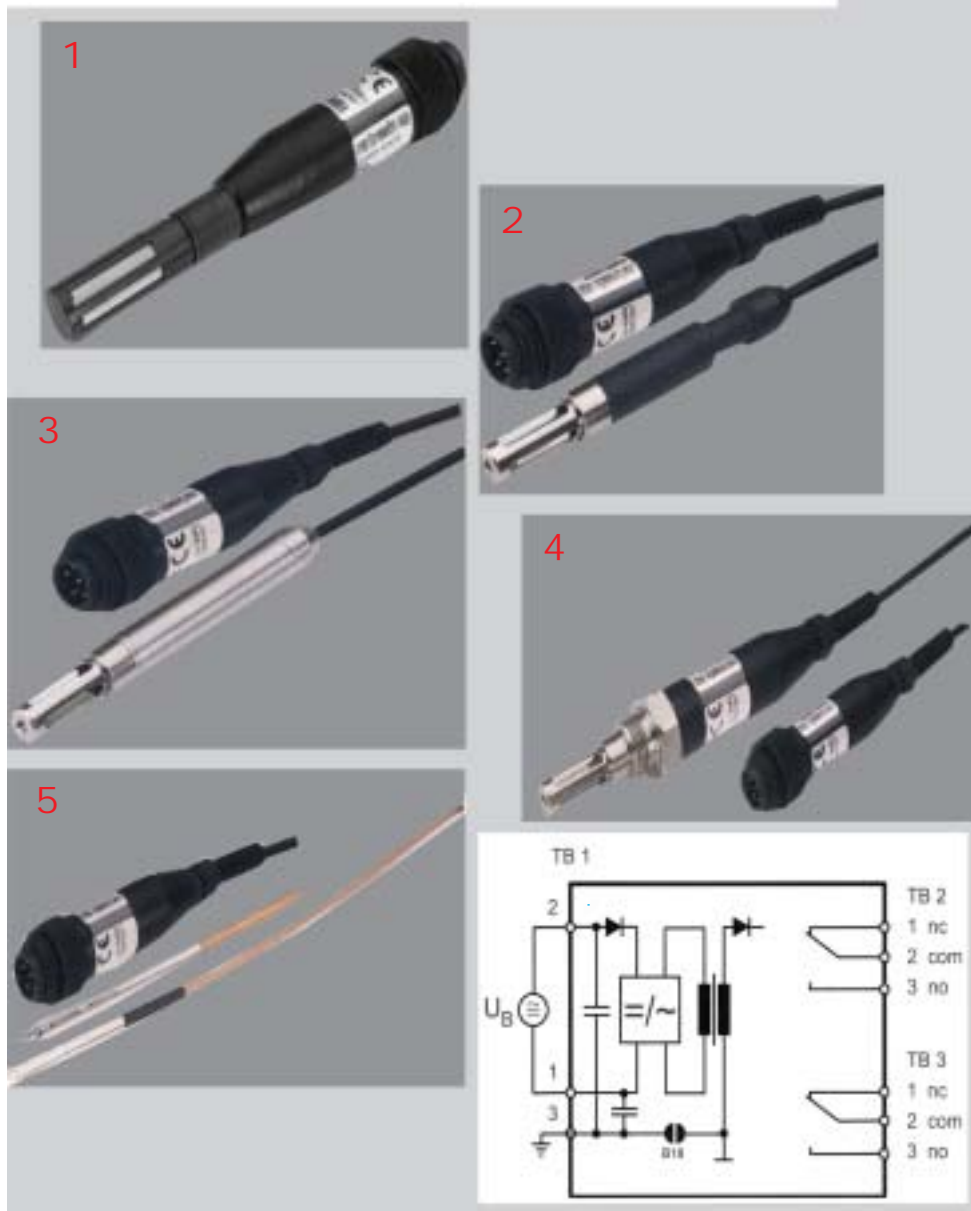
- lungime de imersie (U): 50 – 3000 mm
- domeniu de măsură: -200...+300 °C
- clasa A sau clasa B (pentru termorezistențe), I sau II (pentru termocupluri)
- grad de protecție: IP 56
- opțional - construcție EEx.

Sorin GHEONEA
Mobil: 0722 578 286

Hygrostat industrial de mare precizie

HygroStat MB este un nou higo-termostat, compatibil cu sondele HygroClip, destinat controlului direct a 2 relee de 230V, cu contacte de comutare. Instrumentul este controlat cu un microprocesor și poate fi utilizat cu toate sondele industriale ale firmei **ROTRONIC**. Se pot conecta și sonde HygroClip S, cu un cablu adaptor T7-03-MOK-DIO. HygroStat MB nu necesită întreținere; este suficient să se ajusteze sau să se înlocuiască sonda. Instrumentul nu pierde din precizie datorită prelucrării semnalului digital.

HygroStat MB permite controlul direct al unor operațiuni simple, cum ar fi pornirea/oprirea uscătoarelor sau umidificatoarelor.



Date tehnice

Conectarea sondei:	Un conector pentru sondele industriale interanabile HygroClip
Domeniul de funcționare al electronicii:	0..90%rh / -40...+85 °C (cu afișaj) -10...60 °C (fără afișaj)
Domeniul de măsură:	În funcție de sonda conectată (max. 0...100%RH/ -50...200 °C)
Precizie:	± 1%rh / ± 0.2K (la 23 °C ± 5 °C)
Histererezis:	Programabil
Afișaj:	Afișaj LC opțional
Număr de relee cu LED indicator de stare:	2x250 Vca / 2 clasa A, cu contacte de comutare
Funcție de ceas în timp real:	Da
Calculul psihometrice:	Sunt disponibile toate calculele standard
Programare cu soft HW4/PC:	Puncte setate, histererezis, atribuire de semnal, valori calculate, funcții de releu
Interfață programabilă:	USB sau PCB (acces numai cu carcasa deschisă)
Interfață de comunicații (opțional):	RS232/485 sau Ethernet/ wireless LAN TCP/IP
Lucrează în rețea cu:	HygroFlex, HygroLog NT, cu soclu
Ajustare:	Ajustare într-un singur punct sau în mai multe puncte, cu soft HW4/PC
Alimentare/Consum:	12...35V c.c./12...24V c.a. (MB-1X) sau 90...230V c.a. (MB-2X) / < 300 mA.

Sonde care pot fi conectate la HygroStat:

1. HygroClipIW pentru aplicații în care traductorul poate fi montat pe perete: domeniul de temperatură -40÷85 °C
2. HygroClip IC pentru măsurarea în conducte de aer sau camere climatice: -50÷200 °C; max. 250xØ15mm max.10m cablu
3. HygroClip IM sondă din inox destinată măsurării în conductă sau prin perete -50÷200 °C; max. 270x Ø15mmx10mcablu
4. HygroClip IE pentru aplicații în care presiunea aerului poate atinge 100bar și temp. max. 200 °C
5. HygroClip IC04/05 pentru măsurarea în spații înguste, temperatura max. 100 °C; Ø4/Ø5mm.

Elvira DOBRE
Mobil: 0722 621 869

Pompe volumice cu roți dințate cu angrenare cilindrică interioară Seria MOTOR SPEED



VIKING, INC. SUA, parte integrată a concernului american IDEX CORPORATION, lider mondial în producerea pompelor volumice cu deplasare pozitivă, cu roți dințate, cu angrenare cilindrică interioară sau exterioră, înființată în anul 1904, produce peste 150.000 de agregate de

pompare/an disponibile în peste 40.000 de variante constructive. **VIKING** dispune de fabrici în S.U.A., Canada și Irlanda de Nord și are o rețea de distribuție în peste 80 de țări, pompele având certificare ISO 9001 și ISO 14001.

Seria **MOTOR SPEED** este concepută din punct de vedere hidraulic pentru a opera la turație ridicată. Designul hidraulic și porturile de dimensiuni mărite conferă o foarte bună aspirație și reducerea NPSH-ului cerut, permițând performanță, siguranță în funcționare și o durată mare de viață cu un cost de achiziție scăzut, reductoarele de turație fiind eliminate. Capul de pompare, geometria roților dințate asigură o funcționare optimă și un nivel al zgomotului scăzut. Totodată, pompele **VIKING** sunt dotate standard, cu supapă de by-pass la suprapresiune.

APLICAȚII

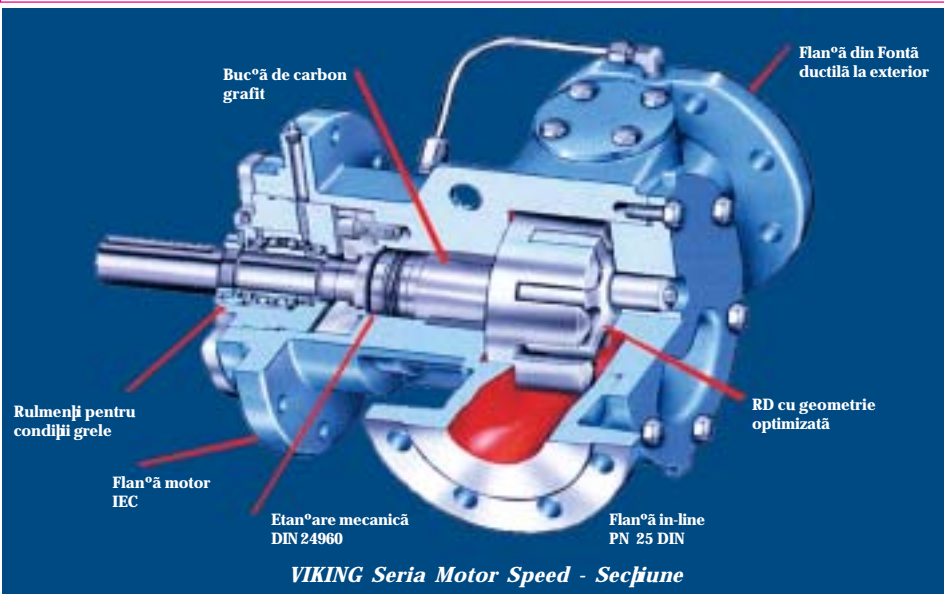
Pompele **VIKING** pot fi implementate într-o mare varietate de aplicații:

- ind. chimică: glicoli, glicerină, acizi, adevizi
- ind. alimentară: uleiuri, glucoză etc.
- ind. petrolieră: aditivi, uleiuri, carburanți, solvenți etc. și multe alte fluide.

SPECIFICAȚII TEHNICE:

- Capacitate: până la 45 m³/h
- Presiune diferențială maximă: 12 bar
- Turație maximă: 1.450 RPM
- Vâscozitate maximă fluid: 22.000 cSt
- Temperatură maximă: 150°C
- Materiale: carcasă: fontă ductilă; garnituri: nitril; buc^oe: carbon grafit; roți dințate: fontă cu grafit nodular/ductilă; ax: oțel.

Opțional, pompele **VIKING** pot fi echipate cu manta de încălzire și etanșare din Viton, Neopren, Teflon, Kalrez, EPR.



Seria **Motor Speed** este disponibilă în trei variante din punct de vedere al modului de dispunere al motorului electric de acționare.



Montaj al motorului cuplat direct cu pompa, ceea ce conferă un spațiu redus al agregatului; montaj în consolă al motorului prin flanșă IEC; montaj pe talpă al pompei și al motorului.

Răzvan POPA
Mobil: 0729 998 888

Monitoare industriale 10.4" - 21.3" cu sau fără touchscreen

Tehnologia de nivel înalt a avut o mare contribuție la dezvoltarea monitorilor industriali TFT LCD. Aceste monitoare au fost proiectate cu gândul de a reprezenta soluția cea mai performantă pentru o serie diversă de aplicații. Simbol al eleganței, profilul compact, de mici dimensiuni se potrivește perfect în cazul aplicațiilor în care spațiul este redus și utilizarea sa eficientă este foarte importantă.

Pe de altă parte, aceste monitoare beneficiază de strălucire ridicată și consumă extrem de puțină energie, fiind realizate în acord cu reglementările privind administrarea energiei, VESA DPMS. În plus, emit radiații extrem de reduse și un câmp electromagnetic, care se apropie de 0 ca intensitate. Acestea sunt marile avantaje ale monitorilor industriali comercializate de noi și prezentate în acest articol.

Compatibile din toate punctele de vedere cu toate tipurile de PC-uri, aceste monitoare LCD sunt prevăzute cu o serie de interfețe pentru diverse standarde. Astfel, instalarea monitorului este extrem de ușoară. Mai mult, meniul monitorului asigură utilizatorului o interfață convenabilă pentru realizarea reglajelor potrivite pentru atingerea performanțelor optime.



Cod	Model	Rezoluție maxima
APD-7101	10,4" TFT SVGA LCD	800x600
APD-7121	12,1" TFT SVGA LCD	800x600
APD-7151	15" TFT XGA LCD	1024x768
APD-7171	17" TFT XGA LCD	1280x1024

Acestea sunt doar câteva din modelele comercializate.

Indiferent de dimensiune, monitoarele sunt prevăzute cu cadru din oțel inoxidabil pentru montarea pe panou sau în rack și sunt certificate IP65. Din punctul de vedere al mediului înconjurător, pot lucra la temperaturi cuprinse între 0°C - 50°C, la vibrații de 1G/5 500Hz, și pot rezista la șocuri de 15G cu durată de 11ms.

Aceste monitoare beneficiază opțional și de Touch screen, putând fi folosite cu succes într-o gamă variată de aplicații.



Valentin ANDRONACHE
Mobil: 0723 563 227

Măsurarea concentrației de NOx fără convertor, în aplicațiile de monitorizare continuă a emisiilor poluante cu Limas 11 UV

Limas 11 UV este un modul component al familiei de analizoare Advance Optima 2000, fabricate de ABB.

Măsurarea concentrației unui anumit component dintr-un amestec de gaze se face pe baza atenuării unei radiații ultraviolete, atenuare proporțională cu concentrația componentului analizat.

Întrucât Limas 11 poate măsura simultan NO+NO₂, această facilitate reprezintă o alternativă la măsurarea clasică a concentrației de NOx, care utilizează un convertor catalitic ce transformă fracția de NO₂ în NO.

Această posibilitate reprezintă nu numai o soluție tehnică elegantă, dar și o soluție mai ieftină în aplicațiile de monitorizare continuă a emisiilor (CEM) provenite din arderea combustibililor gazoși.



Care ar fi economia de bani ?

Într-o aplicație CEM în care este necesar a se măsura:

$\leq 0 \dots 200 \text{ ppm NO} + \leq 0 \dots 100 \text{ ppm NO}_2$, rezultă o economie sigură de 2000 EURO.

Care sunt avantajele metodei?

- Măsurarea simultană a concentrației de NO+NO₂ cu un fotometru UV fără o conversie chimică de la NO₂ la NO
- Calibrare ușoară, sigură și de înaltă stabilitate cu celula de calibrare umplută cu gazul etalon
- Măsurătoarea nu este influențată de prezența vaporilor de apă și a CO₂
- Principiul de măsură corespunde recomandărilor EPA
- Performanțele nu se degradează în timp.

Care sunt alternativele pentru măsurarea NOx?

- Fotometru NDIR împreună cu un convertor amplasat în amonte
- Analizoare cu chemi-luminiscență cu convertor integrat (CLD).

Care sunt economiile pe care le poate face clientul?

- convertorul catalitic care necesită materiale consumabile
- analizor CLD cu convertor integrat pentru măsurarea NOx, precum și a echipamentului auxiliar, cum este generatorul de ozon
- calibrare cu gaze etalon stocate în butelii
- problemele de stabilitate în timp ale gazelor etalon îmbuteliate
- necesitatea testării și a calibrării repetate a sistemului
- cheltuielile ocazionate de întreținere.

Comparație de preț între soluțiile cu Limas 11 UV cu și fără convertor Limas 11UV

Domeniul de măsură: 0...200 ppm NO

Cu celula de calibrare

+ convertorul

16.301 EURO

Limas 11UV

Domeniul de măsură: 0... 200 ppm NO

Domeniul de măsură: 0...100 ppm NO₂

Cu celula de calibrare pentru fiecare component

14.301 EURO

Există pierdere de NO₂ în răcitor?

NO₂ se pierde în răcitor prin dizolvare în condens în funcție de concentrația de NO₂

Cu cât este mai mică concentrația, cu atât este mai mică și pierderea

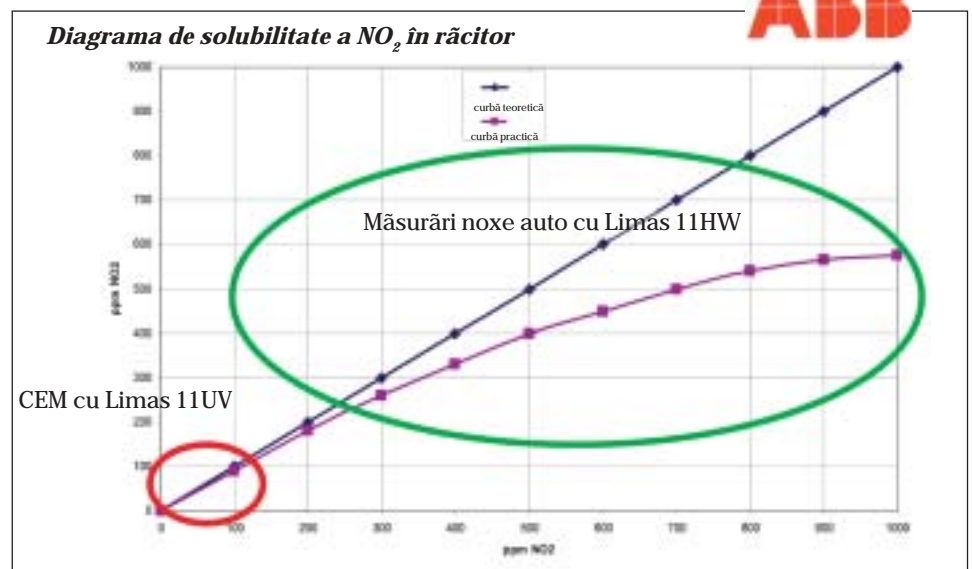
Un convertor bun de NOx poate ajunge la o rată de conversie de $\geq 95\%$ în conformitate cu cerințele legislației în domeniu

O soluție echivalentă cu Limas 11 trebuie să asigure performanțe similare. Luând în considerație diagrama de mai jos, se observă că cerința este îndeplinită până la domeniul de 100 ppm.

Ca urmare, soluția de măsurare NOx, utilizând un răcitor este valabilă până la domeniul de 100 ppm NO₂.

De fapt, acesta este domeniul tipic al concentrației pentru combustibile pe combustibil gazos.

În aplicațiile auto, concentrațiile de NO₂ sunt considerabil mai mari. În această situație se utilizează un model Limas 11HW cu măsurare în stare caldă.



Mihail ANDREI
Mobil: 0722 578 259

Sistem de prelevare și condiționare a gazului în cadrul instalațiilor de monitorizare a emisiilor

Gazele prelevate conțin de obicei componente care interferă cu măsurătorile analitice sau pot să distrugă analizorul. Asemenea componente trebuie să fie îndepărtate în timpul condiționării gazului prelevat.



Un astfel de sistem este compus din următoarele 3 elemente principale:

A. Sondă de prelevare gaze. Aceasta este o sondă din oțel inoxidabil, introdusă în centrul traseului de gaze din co, prevăzută

cu un filtru din inox sinterizat la capătul aflat în interiorul coului și cu un filtru ceramic încălzit la exterior. În aplicațiile în care concentrația de pulberi este relativ mare, se utilizează sonde fabricate de firma Buhler. Sondele utilizate de către firma SYSCOM18 sunt prevăzute și cu un sistem de purjare automată pentru eliminarea depunerilor de praf și creșterea timpului de viață al filtrelor. Filtrul exterior încălzit este prevăzută cu reglare automată de temperatură.



C. Sistem de condiționare a gazului. Alimentarea analizorului trebuie făcută cu gaz uscat și filtrat. Curățarea gazului prelevat, care se referă la îndepărtarea particulelor foarte fine, care au trecut de filtrele primare, este realizată de un sistem de filtre care au o retenție mai mică de 5μ.

Uscarea gazului este realizată prin răcire și condensare. Condensarea constă în conducerea gazului prelevat din linia încălzită într-un răcitor, unde are loc condensarea apei din gazul prelevat, care apoi este colectat într-un container cu pompe peristaltice.



Elvira DENI^{AN}
Mobil: 0726 222 957

AccuLow - Turbidimetru pentru apă tratată și apă potabilă

Turbidimetru Accu4 Low - Sistemul are la bază un microprocesor cu ajutorul căruia se obține:

- o precizie deosebită
- stabilitate foarte bună la măsurare
- compensarea automată a calibrării
- stabilitate foarte bună la calibrare.

Aparatul poate fi folosit pentru determinarea turbidității în NTU pe domeniul 0 - 100 NTU, pentru apa tratată sau potabilă, acolo unde se încadrează pe domeniul menționat.

Domeniul este fix, nu poate fi extins pentru aparatul Accu4 Low.

Reamintim că turbiditatea nu este totuna cu solidele suspendate, diferența fiind de mărimea particulelor care sunt în suspensie, de fenomenele care au loc la trecerea unui fascicul de lumină prin soluție etc.

Sistemul (figura 1) este format din:

Senzorul 8320 este proiectat pentru interval scăzut de turbiditate.

Temperatura de lucru: de la 0-60 °C.

Domeniul de presiune: pentru joasă presiune.

Viteza de curgere prin celulă este de la 0,19 la 26,5 LPM.

Măsurătorile se fac cu compensarea culorii.

Sursele de lumină: 2 diode LED în infraroșu apropiat la 860 nm.

Sistemul de măsură este dotat cu o celulă, cu capcană pentru bulele de aer pentru debite situate între 0,19 și 1,8 LPM.

Celula este din PVC.

Celula se află într-un ansamblu montat într-o carcasă IP 65.

produse
din stoc



produse
din stoc

Analizorul T53 este dotat cu afișaj tip LCD grafic 128x64 de pixeli.

Afișează turbiditatea și valorile de ieșire în curent pe domeniul 4-20mA.

Domeniul de măsură: 0.000-100 NTU cu autoscalare.

Afișează și valorile în mA ale ieșirilor analogice.

Condiții de lucru: temperatura de la -20 la + 60 °C.

Ieșiri:

- 4 relee tip SPDT pentru 5A/230VAC sau 5A/30VDC; sunt destinate pentru control, alarmă și stare. Este dotat cu indicatori pentru relee
 - 2 x 0/4-20 mA cu rezoluție de 12 biți 0,004 mA; fiecărei ieșiri i se poate asigna un domeniu de turbiditate
 - RS232 - comunicare cu calculatorul
 - HART - opțional
- Carcasa este NEMA 4x-IP 65.

produse
din stoc



produse
din stoc

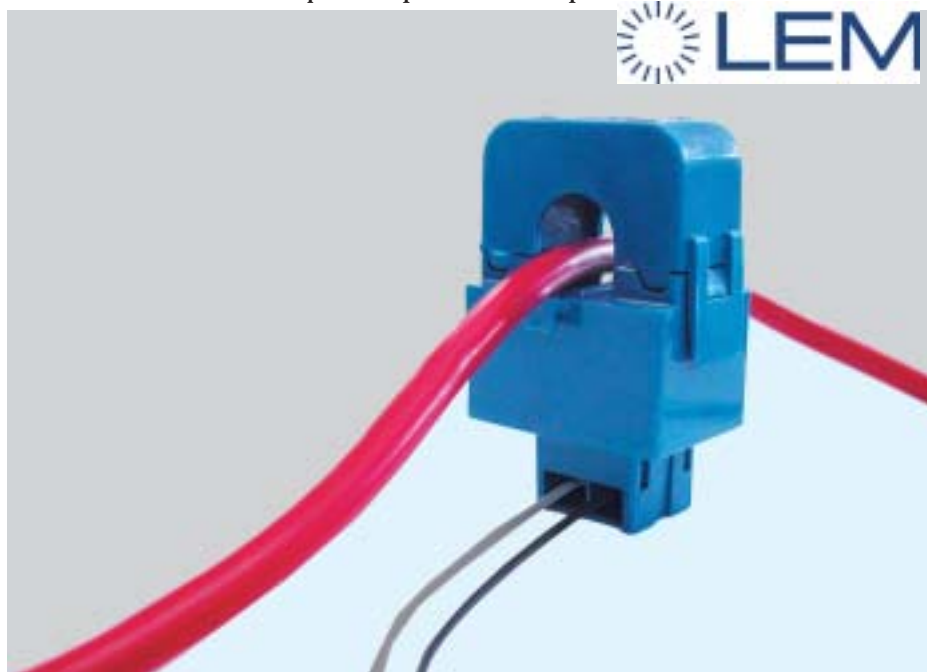
Sorin VUCEA
Mobil: 0722 126 204

Traductoare de curent pentru aplicații de energetică și automatizări

Firma elvețiană LEM a introdus în fabricație un nou tip de produs, și anume seria AT de traductoare de curent, pentru curent alternativ, cu ieșire standard: 4-20mA, 0-5Vc.c. sau 0-10Vc.c.

Traductoarele din seria AT combină într-o carcasă compactă un transformator de curent (în numărul trecut al revistei noastre am prezentat transformatoarele din seria TT) și un condiționar electronic de semnal.

Printre particularitățile acestei serii de traductoare precizăm măsurarea fără contact și construcția de tip bobină despictă.



Principalele caracteristici ale acestor traductoare sunt:

- carcasă de tip "bobină despictă"
- dimensiuni reduse: 44.5x67x36.5mm
- alimentare:

* cu alimentare din bucla de curent - pentru variantele cu ieșire 4-20 mA

* fără alimentare - pentru variantele cu ieșire în tensiune

- domenii de măsură: 5A, 10A, 20A, 50A
- banda de frecvență: 50/60 Hz
- fanta pentru conductorul primar: 16 mm
- precizie absolută: 1,5-2% la curentul nominal IPN
- liniaritate: 0.5%.



Urmărind aceste caracteristici, putem stabili următoarele **avantaje** ale seriei AT:

- preț scăzut și cost de instalare redus
- precizie bună și liniaritate foarte bună
- uoare și compacte - adevrate

pentru montarea în spații înguste

- semnal de ieșire standard
- instalare ușoară - au carcasă de tip "bobină despictă"
- alimentare din buclă de curent (variantele cu ieșire 4-20mA) sau fără alimentare (variantele cu ieșire 0-5V sau 0-10V)
- performanțe superioare - pentru o tehnologie de tipul "bobină despictă"
- calitate și fiabilitate ridicate - cost de întreținere redus.

Aplicațiile acestor traductoare sunt multiple:

- în energetică, pentru măsurători în substații sau în sistemele de monitorizare a calității energiei
- în automatizări, pentru sistemele concentratoare de date, pentru managementul facilităților, pentru automatizarea clădirilor
- în producție, pentru integrarea în echipamente de conversie sau adaptate.

George BARBĂLATĂ
Mobil: 0722 514 939

Sisteme de alarmă pentru bazine separatoare de apă/ produse petroliere

Impactul negativ al dezvoltării tehnologice asupra colectivităților și indivizilor cu educație rudimentară, neadecvată nivelului actual de civilizație, este vizibil în România, practic la tot pasul: râurile de munte aproape blocate de baraje din PET-uri de diferite dimensiuni, mormane imense de gunoarie de toate felurile, resturi menajere, ambalaje și diverse materiale aruncate cu indiferență, la întâmplare, pot fi văzute cu ochiul liber în toate colțurile țării. Astfel, sintagma "Codrul, frate cu românul" devine lipsită de conținut, având mai degrabă sensul relației dintre Abel și Cain. Aceste deșeurile constituie o problemă permanentă și necesită un efort considerabil, pentru curățirea zonelor respective, acolo unde există preocupare și unde există mijloace și forțe suficiente. Aparent, faptul că această poluare este atât de evidentă și masivă face ca să se trezească în conștiința unui număr din ce în ce mai mare de oameni sentimentul că trebuie să acorde o mai mare atenție momentului și locului unde aruncă aceste deșeurile. Destul de lent, dar într-o direcție favorabilă se creează o opinie de masă prin care oamenii se simt datori să nu contribuie conștient sau inconștient la degradarea mediului prin astfel de acțiuni.

Sunt încă forme de poluare mai puțin vizibile și mult mai perfide, legate, de asemenea, de activități curente, care provoacă infestarea mediului într-un mod mult mai grav și mai greu de remediat (de foarte multe ori ireversibil): poluarea prin substanțele conținute în apele reziduale. Nu numai activitățile industriale, dar și activitățile „domestice” din unități industriale mici, ateliere de reparații, service-uri și chiar din gospodării private, reprezintă o sursă de poluare a apelor. În Uniunea Europeană sunt aplicate reglementări destul de precise, pe lângă conștientizarea fiecărei persoane asupra faptului că infestarea mediului cu substanțe poluante reprezintă o acțiune îndreptată împotriva comunității și, implicit, o infracțiune pedepsită de lege.

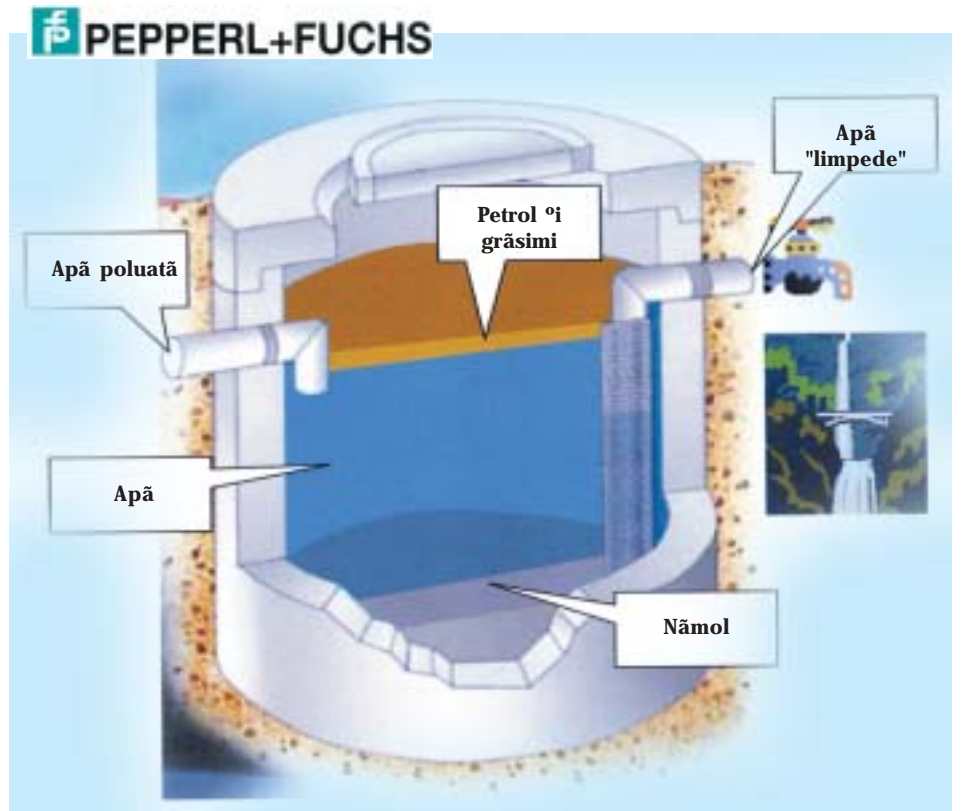
În acest context, toate activitățile care pot genera ape reziduale infestate cu produse petroliere sau grăsimi sunt limitate și se desfășoară în condiții controlate. Însă și acțiunea nevinovată de spălare a automobilului în curtea proprie constituie o sursă de poluare indirectă - nu atât de evidentă ca atunci când se face direct în râuri, lacuri sau apa mării, dar la fel de greu de anihilat, deși aparent, apa murdară se scurge în instalația de canalizare și ajunge, în final, în stațiile de tratare a apelor reziduale. Pătrunderea substanțelor petroliere în sistemul de canalizare poate cauza distrugerea sistemelor biologice de tratare și trecerea materialelor poluante în mediul ambiant. La fel, prin deversarea pe sol a acestor materiale - substanțe poluante, compuși chimici, metale grele - sunt transportate, într-un timp mai lung sau mai scurt, în pânza de apă freatică și revin pe diverse căi în organismul ființelor vii, cu consecințe dezastruoase, pentru sănătate.

Din acest motiv, normele europene reglementează aceste activități și impun anumite norme de funcționare pentru diverse unități în a căror activitate există un risc mai mare sau mai mic ca apa utilizată să fie amestecată cu produse petroliere sau grăsimi.

În primul rând, aceste unități care desfășoară acest tip de activități, nu numai unități mari industriale, dar și mai mici, ca: stații de benzină, spălătorii auto, service auto etc. sunt obligate să instaleze și să utilizeze **bazine de separare a produselor petroliere**, înainte de deversarea apelor reziduale în sistemul de canalizare. Pe lângă obligativitatea de a avea aceste bazine de separare, este obligatoriu, iar norma europeană se va impune, în foarte scurt timp, în toate țările din UE, să se utilizeze sisteme de semnalizare și alarmare (prevenire) a deversării substanțelor petroliere în sistemul de canalizare sau în sol. Responsabilitatea compensării cheltuielilor pentru remedierea pagubelor provocate astfel revine direct proprietarilor instalațiilor care produc deversarea. Până de curând, de exemplu, în țările UE, exista o taxă introdusă în prețul benzinei, prin care se recuperau aceste pagube. În prezent, această taxă nu mai este percepută, dar proprietarii stațiilor de benzină sunt obligați să ia toate măsurile pentru a evita deversarea produselor petroliere în sol sau în sistemul de canalizare.

Pentru aceasta, cel mai simplu mijloc este utilizarea unor bazine de separare, de dimensiuni adecvate, în care se stochează apele uzate, potențial murdărite în procesele curente. În aceste bazine, datorită vitezei foarte mici, substanțele petroliere sau grăsimile conținute în apa uzată se separă, formând un strat relativ uniform, la suprafață. Dacă este cazul, bazinul trebuie prevăzut și cu un compartiment la bază, unde se vor depune sedimente care conțin metale grele și alte deșeurile solide, inclusiv particule metalice, nisip etc., care conțin metale grele sau compuși ai acestora, provenind din aditivi utilizați în compoziția uleiurilor de motor, a combustibililor etc.

Construcția bazinului este concepută astfel încât să permită deversarea în rețeaua de canalizare numai a apei fără substanțe petroliere vizibile și fără particule grele. Inspecția, respectiv curățarea bazinului de separare, se vor face periodic, astfel încât materialele poluante se vor extrage separat și vor fi reciclate conform normelor specifice.

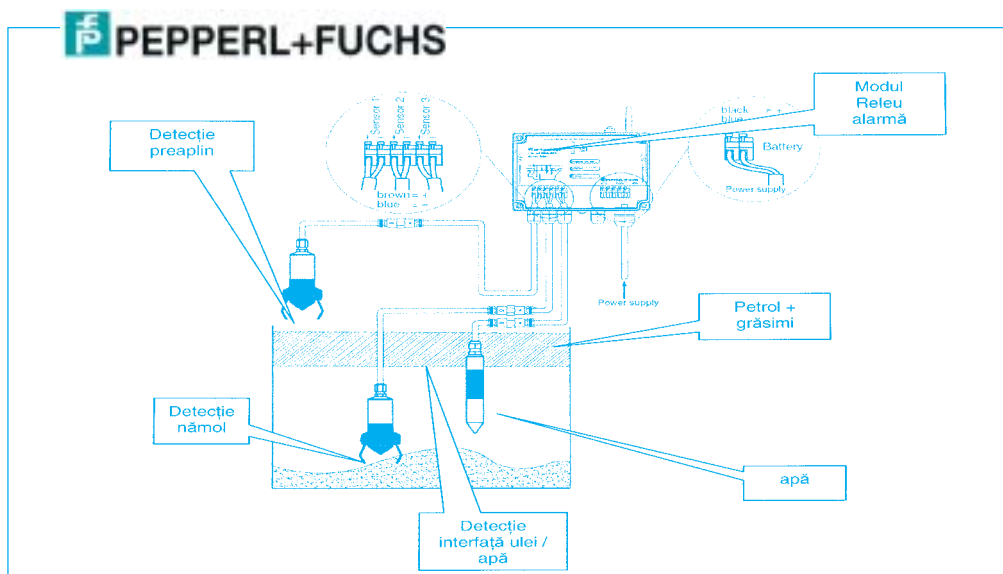


Conform normelor, un astfel de bazin de separare trebuie prevăzut cu un sistem certificat de alarmare, care să asigure semnalizarea în mod adecvat asupra riscului de deversare, atunci când nivelul în bazin depășește limita maximă (preaplin) când există riscul ca apa reziduală să fie deversată în sol sau să refuleze în sistemul de colectare sau atunci când stratul de substanțe petroliere și/sau grăsimi este atât de adânc, încât aceste materiale pot fi refulate în sistemul de canalizare prin conducta de evacuare, împreună cu apa „curată”.

De asemenea, stratul de depuneri de la fundul bazinului trebuie menținut la un nivel convenabil, pentru a permite un timp de umplere a bazinului suficient de îndelungat, care să ducă la separarea suficientă a fazelor lichide. Aceste bazine separatoare sunt clasificate ca zonă cu pericol de explozie, datorită existenței substanțelor petroliere.

PEPPERL+FUCHS produce un astfel de sistem certificat conform normelor de prevenire a deversărilor și conform ATEX, pentru funcționare în mediu potențial exploziv.

Un astfel de sistem poate fi compus dintr-un modul de comandă și alarmare și un număr de 1-3 senzori specializați.



• **Senzor pentru detectarea nivelului maxim** (deversare prin preaplin sau refulare în sistemul de colectare sau în pompă). Acest senzor funcționează pe principiul calorimetric; conține o punte electronică cu termistor, care face distincția între aer și lichid. Principiul calorimetric permite o imunitate față de depunerile de materiale solide pe senzor. Lipsa părților mobile constituie un avantaj esențial, având în vedere că se utilizează în mediu cu multe impurități, în care sistemele mecanice necesită întreținere frecventă.

• **Senzor de interfață între stratul de substanțe petroliere și apă**, pentru detectarea limitei inferioare a stratului de petrol sau grăsimi, înainte ca aceste materiale să fie refulate către rețeaua de canalizare prin conducta de evacuare. Este un senzor capacitiv cu o construcție specială, care măsoară nivelul interfeței într-un anumit interval.

• **Senzor pentru semnalizarea păturii de măt de la fundul bazinului de separare.** Acesta semnalizează momentul când este necesară evacuarea compartimentului pentru depuneri solide. Se evită acționarea inutilă a sistemului de evacuare cu dezavantajele inerente: manipulări suplimentare, timp suplimentar pentru liniștirea bazinului și reintrarea în serviciu.

Toți senzorii sunt certificați conform ATEX pentru funcționarea în mediu cu pericol de explozie.

• **Modulul de alarmare și control** este disponibil în câteva variante, cu alimentare din 24Vcc, din baterie sau din rețeaua de curent alternativ.

Acesta se montează la o distanță suficientă față de senzori, în afara zonei clasificate cu pericol de explozie, chiar în exterior, dar atunci se va monta într-o cutie care asigură o protecție climatică, cel puțin IP 65.

Modulul poate semnaliza local, prin relee care comandă sistemele de avertizare sonoră sau luminoasă, cu posibilitatea de resetare a alarmei.

Pentru montarea în zone relativ izolate, se poate utiliza un modul prevăzut cu acces în rețeaua GSM, care poate transmite alarmele, ca mesaje SMS, către un telefon mobil.

Sistemul este certificat conform directivelor UE în vigoare și permite celor care îl utilizează să respecte normele de prevenire a poluării. În același timp, permite utilizatorului să contribuie la protecția mediului ambiant și, prin aceasta, să asigure un mediu de viață curat.

Astfel, persoana responsabilă cu protecția împotriva poluării mediului poate fi avertizată în orice moment, oriunde s-ar afla, pentru a lua din timp măsurile necesare.

Vasile ENACHE
Mobil: 0722 322 507

KÜBLER în top

Vă reamintim că firma germană KÜBLER produce indicatoare cu intrare în impulsuri pentru urmărirea:

- cantității (nr. produse, piese etc)
- vitezei (în 1/sec sau 1/min)
- deplasării
- timp de funcționare.

Diferențierea de la un model la altul se



face în funcție de afișare cu LED sau LCD, numărul de caractere, dimensiunea caracterelor și a suprafeței frontale, tensiunii de alimentare, frecvenței de intrare și, nu în ultimul rând, a numărului de funcții pe care le efectuează.



Foarte important este faptul că acestea pot fi achiziționate și în varianta cu presetare, în cazul în care se dorește o comandă la atingerea unei valori impuse.

Gabriel SALVAROVSCI
Mobil: 0722 855 158

Vă așteptăm, în propriul nostru stand, la Expoziția de tehnică militară, care va avea loc în Emiratele Arabe Unite, la ABU DHABI, în perioada 18 -22.02.

INDEX 2007

