

Calculatoare & AUTOMATIZĂRI

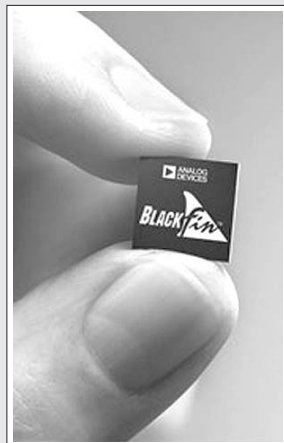


CALCULATOARE
AUTOMATIZĂRI
ACHIZIȚIE DATE
COMUNICAȚII
APLICAȚII

Magazin tehnic destinat specialiștilor care lucrează în domeniul integrării de sisteme, în proiectarea rețelilor de calculatoare, în automatizări și controlul proceselor industriale

Procesorul Blackfin: Arhitectură inovativă pentru Embedded Media Processing

Martți, 9 Decembrie, Analog Devices a transmis o informare tehnică generală a arhitecturii Blackfin® Processor. Familia Blackfin Processor îmbină cele mai bune caracteristici ale procesării semnalelor digitale cu o micro-arhitectură bazată pe RISC, permițând un control mai eficient al sistemelor și media processing. David Katz și Wayne Meyer de la ADI's Media Products and Services Group au făcut o prezentare tehnică noii generații de procesoare Blackfin pin-compatibile operând la viteze de până la 600 MHz. Aceste procesoare sunt pline de inovație, oferind senzaționale performanțe într-o capsulă de 12mm x 12mm, dar la jumătate consumul de putere și la un preț mai mic decât opțiunile concurenței.



Prezentarea s-a axat pe aspectele cheie ale arhitecturii Blackfin.

Caracteristici DSP

- Capabilitățile microcontrolerelor
- Dynamic Power Management
- Moduri de operare
- Suplimentar, au fost accesate alte caracteristici ale sistemului:
- Gestionare evenimente
- Model memorie
- Capabilități DMA
- Set periferie
- Scule de dezvoltare și Suport

Prezentarea a fost urmată de o sesiune de o oră de întrebări și răspunsuri.
eletter@opensystems-publishing.com

Familia de carcuse cPCI pentru spațiu redus de la Elma este expandată la 20 de modele de la 1U la 4U

Ca răspuns la cererea de șasiuri mai ieftine și de dimensiuni mai mici pentru piețele de telecom și date, Elma Electronic și-a extins oferta de șasiuri gata cablate CompactPCI pentru a include 20 de modele cu înălțimi de 1U, 2U și 4U de la 2 la 8 sloturi. Toate modelele sunt livrate testate, cu backplane și conexiunile de alimentare, și oferă o gamă de ventilatoare și surse de alimentare pre-instalate, precum și conexiunile și elementele de montaj pentru periferice, cum ar fi unitățile de disk.

Sunt disponibile sertare cu ventilatoare și surse de alimentare hot-swap pentru a minimiza timpul de service, toate unitățile fiind proiectate pentru compatibilitate EN50022. Versiunile standard sunt disponibile pentru adâncimi de 300mm sau 360mm, iar modelele cu lățime redusă sunt special făcute pentru rack-urile seismice NEBS.

Toate sursele de alimentare includ intrare universală, PFC și sunt oferite la 150W, 200W, 250W și 300W. Sunt oferite de asemenea redundanță și hot-swapping N+1. Modelele sunt disponibile cu sau fără sloturi pe spate și sunt livrate gata să accepte plug-in card-uri la alegerea clientului oferind fără probleme soluții pentru compatibilitatea NEBS și ETSI, precum și pentru aplicații cPCI rack-mount și desktop. Integrarea backplane-urilor PICMG 2.0 R3.0, a ventilatoarelor controlate electronic, a surselor de alimentare și a drive bay-urilor în șasiuri de oțel powder-coated, cu ecranare EMC avansată, oferă proiectanților flexibilitate maximă pentru a produce prototipuri pentru spațiu redus în timp scurt și cu riscuri minime.

Elma Electronic România

Calea Plevnei 139, Corp B, Et. 1
060011 București
Tel.: +40 21 212 6592
Fax: +40 21 212 6584
Info@elma.ro
www.elma.com



ELECTRO-AUTOMATIK

Ofertă completă
pentru
Surse de Alimentare



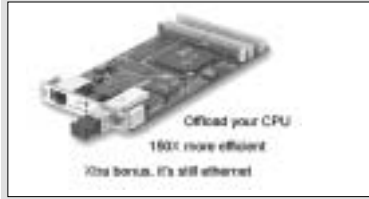
18 syscom

CALEA PLEVNEI 139B, Sector 6, 060011, București
Tel.: 021-310.26.78 FAX: 021-222.91.79
E-mail: syscom@syscom.ro Http://www.syscom.ro



Critical I/O lansează în premieră mondială Accelerated Gigabit Ethernet PMC Adapter

Critical I/O a lansat cel mai rapid și mai eficient Gigabit Ethernet PMC Network Adapter. Seria Xcelerated Gigabit Ethernet (XGE) de la Critical I/O este prima PMC ce utilizează hardware de accelerare TCP/IP și îl aplică specific sistemelor embedded real-time. Dedicat aplicațiilor embedded intensive de date ce necesită rate de transfer ridicate cu



incărcare redusă a procesorului, adaptorul XGE PMC livrează rate de transfer ridicate susținute pe rețele Gigabit Ethernet standard.

Creșterea performanțelor de rețea fără a sacrifica timpului de procesor atât de important pentru aplicațiile dumneavoastră intensive. Interfețele standard Gigabit Ethernet reduc chiar și performanțele celor mai puternice CPU-uri când se încearcă transfer de date la rate ridicate, chiar la viteze de conexiune de 1Gbps. Aceasta se întâmplă din cauza supraîncălzirii cauzată de protocolul TCP/IP. Seria Critical I/O XGE asigură o arhitectură echilibrată ce oferă accelerare hardware dedicată (TCP/IP offload engine) pentru bulk data transfers cu flexibilitatea unui procesor de protocol programabil. Folosind linia de produse XGE, puteți îmbunătăți semnificativ performanțele sistemului și puteți menține vitezele de transfer înalte ale Gigabit Ethernet-ului fără a ingenunchia procesorul.

www.criticalio.com

Pentek introduce Real-Time COTS Radar Signal Processor și Recorder Development Platform

- Scalabil de la 2 la 80 Canale A/D;
- 14 biți, 105MHz sampling;
- Digital downconverters și funcții optimizate GateFlow® FPGA DSP;
- 1GHz G4 PowerPC cu Multiple Xilinx Virtex-II FPGAs;
- 64 biți / 66MHz PMC site și VIM site;
- Link Ethernet la platforme populare: Linux sau Windows;
- Dezvoltare de algoritmi FPGA custom;
- Real-time recording la RAID sau JBOD arrays până la 160 MB/sec;
- Interfețe High-speed disponibile: FPDP, RACE++, Gigabit Ethernet;
- Ideal pentru radar, wireless, SIGINT, telecom sau satcom System RTS 2501.

Primul în noua serie de platforme de dezvoltare RTS de la Pentek, **System RTS 2501** este un Real-Time Radar Signal Processor și Recorder Development Platform înalt scalabil pentru achiziție, conversie, procesare, analiză și înregistrare a semnalelor radar. Integrând recent introdusele convertitoare A/D, down-convertitoare digitale, FPGA-uri și procesoare de semnal, acest sistem permite proiectantului să folosească avantajele celor mai recente tehnologii de procesare a semnalelor.



Scalabil de la 2 la 80 de canale într-un singur șasiu VMEBus 6U, RTS 2501 servește în egală măsură ca platformă de dezvoltare pentru proiecte de cercetare avansată și ca prototip de

testare a conceptelor dar și ca strategie pentru eficientizare a costurilor pentru lansarea de sisteme embedded multi-canal de înaltă performanță.

Interfețele de mare viteză includ Fibre Channel pentru conectare directă la discuri RAID sau JBOD, FPDP (front panel data port), module PMC pentru periferice industriale standard și RACE++ pentru largimi de bandă de date pe backplane.

Sistemul RTS 2501 în interior

Înima lui RTS 2501 este procesorul Pentek Model 4205 cu un 1 GHz G4 PowerPC, sit-urii mezzanine pentru module PMC și VIM și două FPGA-uri Xilinx Virtex-II. Power PC acționează atât ca executant al sarcinilor de management al transferului de date cât și ca executant al procesării de semnal sau a funcțiilor de formatare.

Interfețele built-in Fibre Channel și, opțional, RACE++ furnizează o excelentă conectivitate fără să sacrifice nici unul dintre sit-urile mezzanine. Port-urile RS-232 și 100 BaseT Ethernet permit comunicarea dintre PowerPC și o gamă largă de workstation-uri pentru control și aplicații software.

Ațazate de procesorul 4205 I/O sunt două convertitoare Model 6236 Dual Channel 105 MHz, 14-bit A/D. Model 6236 include două GC1012B wideband digital downconverters și un FPGA Virtex-II.

Platforme de dezvoltare RTS

Proiectate să asigure pentru proiectanții de aplicații o platformă configurată și pre-testată, sistemele RTS pot elimina timpul și riscurile asociate cu dezvoltarea de noi sisteme. Platformele de dezvoltare RTS pot include: board-uri procesor, module I/O, card-cage, toate cablurile necesare, computer-ul gazdă, echipamente de stocare, unelte de dezvoltare de cod, drivere și librării pentru board support, documentație completă, aplicații sample. Fiecare sistem este scalabil pentru a permite începerea dezvoltării cu o configurație minimă, cu opțiunea de a o extinde dacă este nevoie.

<http://www.pentek.com>

EDITORIAL

Este greu de apreciat cât de tânără este o revistă, cum este „Calculatoare și Automatizări”, după numai un an și ceva de la apariție. Anul 2003 se termină iar revista va intra în cel de-al treilea an de existență. Cineva spunea că o astfel de publicație are nevoie de mult mai mult timp pentru a ajunge la maturitate, cel puțin în ărrile Europei de Vest. Da, este adevărat că poate sunt necesari cinci ani de evoluție și menținere neîntreruptă pe piață pentru a considera că un magazin specializat de genul publicației noastre a ajuns la apogeu și nu mai este nimic de făcut decât să culegi roadele. Dar acest lucru este adevărat în acele ăări unde presa de specialitate, în electronică sau automatizări, se face de zeci de ani. Și la noi, este drept, au existat reviste de specialitate înainte de schimbarea de regim din 1989. Ce a urmat? O sumedenie de reviste, ziare, periodice mai mult sau mai puțin, unele cu doar câteva apariții, dedicate de cele mai multe ori unor domenii ce păreau în vogă. S-au cernut și au rămas, spre finalul anilor 90, doar acele publicații serioase și puternic ancorate în domeniul specific. Chiar și în aceste situații, multe dintre ele se adresează publicului consumator și nu creatorilor de produse. Se prezintă ce și cum se poate cumpăra mai bine, de unde, pe câți bani. Se descriu performanțe și se oferă date tehnice, dar la nivelul popular accesibil unui consumator fără pregătire de specialitate. Nici un specialist nu va dori o astfel de publicație decât din poziția de cumpărător. Evident, un specialist în marketing va căuta aceste publicații pentru a se pune la curent cu poziția, oferta, prezența competitorilor. Dar este evident că lumea celor care creează, proiectează, cercetează sau învață a fost lung timp neglițată.

Așa am apărut noi cu publicații pentru ingineri proiectanți și pentru managementul dedicat. Companii care fac proiectare, cercetare, producție, distribuție sunt cele cărora ne adresăm noi. La rândul lor, aceste companii sunt interesate să se facă auzite în mediul industrial și ni se adresează pentru reclamă.

Este o revistă interesantă, utilă celor din domeniu. Dacă la început noi eram cei care căutam cititorii, acum aceștia sunt cei care caută revista. Dacă, din nou ațiu ce motive, revista nu ar apărea o lună, sunt sigur că am primi nenumărate telefoane sau e-mail-uri. Cititorii s-au obținut să găsească în fiecare lună, pe masă, revista noastră. Cu ațirile de ultimă oră, cu articolele foarte interesante și realizate profesionist de către specialiști, cu rețamele ce fac cunoscute companiile din domeniu.

Ce mai lipsește? Ce ne desparte de momentul în care vom putea spune că publicația noastră, „Calculatoare și Automatizări” este una matură?

Poate și dumneavoastră ne veți spune părerea. Web site-ul nostru a fost creat pentru cititorii. Este mai mult decât util, așa spune vital pentru o publicație de specialitate, ca cititorii să aibă un instrument facil prin intermediul căruia să poată comunica editorilor părerile, criticile, noutățile sau dorințele. Cred că acesta este pasul pe care trebuie să îl ducem până la capăt relația de comunicare directă cu cititorii.

Apoi vom putea spune că avem o publicație matură. Și judecând după starea de fapt, după numărul cititorilor care intră în legătură cu noi, editorii, după interesul pe care cei ce ne citește îl arată revistei, cred că suntem foarte aproape.

Doar un mic pas.

La final de an, redacția revistei „Calculatoare și Automatizări” vă urează Crăciun Fericit și un An Nou plin de sănătate, bucurii și împliniri.

Ne vedem în 2004.

Andrei Bogdan

CONVERTOARE MEDIA

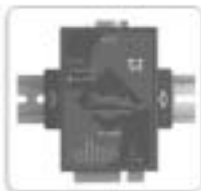
Existența mai multor standarde și echipamente folosite la transferul informației între diverse periferice și calculator, a condus la apariția convertoarelor media. În acest articol vom prezenta câteva produse care fac conversia semnalelor electrice conform diferitelor standarde. RS-232, RS-422/485, USB, HUB seriale, fibră optică Ethernet. Standardele au fost dezvoltate pentru a asigura compatibilitate între dispozitivele oferite de diverși producători și pentru a permite transfer de date în funcție de distanța specificată și/sau viteza de transfer. Electronics Industry Association (EIA) a dezvoltat standardele de comunicație RS-485, RS-422, RS-232. Aceste standarde rezolvă problemele principale care se pot întâlni într-o rețea tipică, uniformizând astfel domeniul comunicațiilor de date.

Produsele prezentate (convertoare seriale RS-232 – RS-422/485, repeatoare, convertoare seriale USB/HUB serial, convertoare serială/fibră optică, convertoare Ethernet/fibră optică), sunt realizate de firma MOXA și sunt comercializate în România de distribuitorul IMPERIAL ELECTRIC S.A.

1 Convertoare seriale (RS-232 – RS-422/485)

Familia **convertoarelor seriale (RS-232 – RS-422/485)**, numită **Transio**, conține convertoarele industriale TCC-100, TCC-1001 și convertoarele A52, A53. Convertoarele sunt inteligente și ușor de utilizat.

Modulele TCC funcționează în **mediul industrial** (gama de temperatură -20 ÷ +60°C) și sunt montabile pe șină DIN.



Caracteristici:

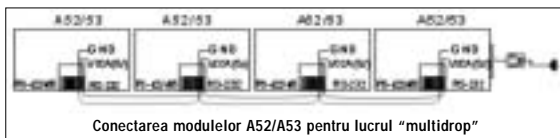
- Viteza de transmisie: 230,4 Kbps
- Moduri de control de date: automat (ADDC) sau prin RTS
- Controlul hardware al interfeței RS-422: prin semnale CTS, RTS
- Suportă legătura RS-485 pe 2/4 fire
- Indicatoare LED pentru alimentare și stare semnal
- Protecție la supracurent - când 2 semnale sunt scurtcircuit la capătul RS-422/485
- În lucrul multidrop, pot fi legate împreună 32 de convertoare pe rețeaua RS-485
- Protecție la supratensiuni: 16 kV ESD
- Izolare optică: 2kV (TCC-100)
- Rezistori de terminare încorporați
- Cerințe de alimentare: 12V - 30V

Convertoare A52/A53



Caracteristici:

- Viteza de transmisie: 921,6 Kbps
- Moduri de control de date: automat (ADDC) sau prin RTS
- Controlul hardware al interfeței RS-422: prin semnale CTS, RTS
- Suportă legătura RS-485 pe 2 fire
- Indicatoare LED pentru alimentare și stare semnal
- Protecție la supracurent când 2 semnale sunt scurtcircuit la capătul RS-422/485
- În lucrul multidrop, pot fi legate împreună 32 de convertoare pe rețeaua RS-485
- Protecție la supratensiuni: 25kV ESD Izolare optică: 2kV (A53)
- Rezistori de terminare încorporați
- Cerințe de alimentare: 9V - 30V, 350mA



2 Repeatoare

Familia **repeatoarelor RS-422/485** este formată din modulele TCC-120 și TCC-1201.



Repeatoare TCC-120

Caracteristici:

- Extinde distanța de transmisie cu 1,2km pentru RS-485/422
- Viteza de transmisie: 230,4 Kbs
- Control automat al direcției datelor
- Protecție la supratensiune (16kV ESD RMS, pentru toate semnalele)
- Izolare: 2000V (TCC-120)
- Montabil pe perete sau șină DIN
- Domeniu extins de temperatură (-20 ÷ +60°C)
- Umiditate: 5 ÷ 95%

3 Convertoare seriale (USB/HUB serial)

Familia **convertoarelor seriale (USB/HUB serial)** este formată din modulele NPort 1220, NPort 12201 și NPort 1240. Aceste modele se folosesc în aplicații portabile de achiziție de date sau de comunicare cu periferia (inclusiv POS). După instalarea unui driver USB, sub sistemele de operare Windows2000/Me/98, se stabilește automat comunicația prin autoconfigurare.



NPort 1220

Caracteristici:

- Creează 2 porturi RS-422/485 prin USB
- Suportă conexiune 4 fire pentru RS-422 și 2/4 fire pentru RS-485
- Viteza de transmisie 115,2 kbps
- Suportă USB 1.1 cu până la 12 Mbps
- Protecție la suprasarcină 15 kV ESD
- Izolare 2 kV (NPort 1220)
- Alimentare din calculator (5 VDC) sau externă (12 ÷ 48 VDC)



NPort 1240

Caracteristici:

- Creează 4 porturi RS-232 prin USB
- Viteza de transmisie 115,2 kbps
- Suportă USB 1.1 cu până la 12 Mbps
- Protecție la suprasarcină 16 kV ESD
- Alimentare din calculator (5 VDC) sau externă (12 ÷ 48 VDC)



4 Convertoare serială/fibră optică

Familia **convertoarelor serială/fibră optică** este formată din modulele TCF-140-M, TCF-141-M (multimod) și TCF-141-S (singlemod = monomod).



Convertoare TCF-140

Caracteristici:

- Convertetește semnalul RS-232 în semnal ST multimod pe fibră optică;
- Extinde distanța de transmisie la 2Km;
- Micșorează interferența semnalului;
- Rata de transfer 115,2 kbps.



Convertoare TCF-141

Caracteristici:

- Convertetește semnalul RS-422/485 în semnal ST multimod pe fibră optică;
- Extinde distanța de transmisie la 2Km (TCF-141-M) și la 20 de Km (TCF-141-S);
- Micșorează interferența semnalului;
- Rata de transfer 500 kbps.

5 Convertoare Ethernet/fibră optică

Familia **convertoarelor Ethernet/fibră optică** este formată din convertoarele ME51 și ME60, precum și din convertoarele industriale IMC-101, care asigură conversia între segmentele 10/100BaseT(X) și 100BaseFX ale unei rețele Ethernet.

Convertoarele ME51 (ME51-M-SC, ME51-M-ST, ME51-S-SC) se pot folosi pentru extinderea rețelei Ethernet. Este alimentat printr-o sursă externă de tensiune sau printr-un port USB al dispozitivului gazdă cum ar fi PC-ul sau NB-ul. Această idee de alimentare prin portul USB oferă o mare flexibilitate.

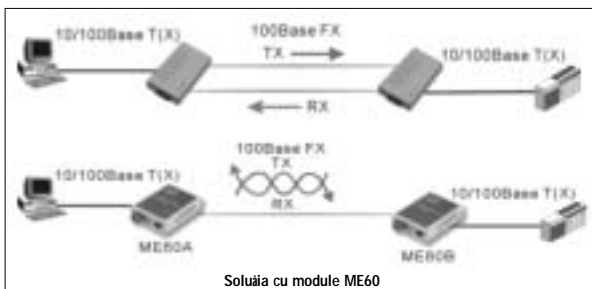


Convertoare ME51

Caracteristici:

- Respectă standardul IEEE802.3/802.3u/802.3x;
- Lungimea de undă 1310 nm;
- Suportă 10/100BaseT(X) autonegociabil;
- Selectează conectarea la fibră optică (half/full duplex) prin comutator DIP;
- Au conectoare pentru fibră optică tip SC și ST;
- Limitările cablurilor
 - portul TP-cat.5 pentru 100m
 - fibră optică multimod (M) - 50/125; 62,5/125 sau 100/140 im
 - 412m (half duplex), 2km (full duplex) - ME51-M
 - fibră optică singlemod (S) - 8,3/125; 8,7/125; 9/125 sau 10/125 im
 - 20km (full duplex) - ME51-S
- Selectează (half/full duplex) viteza de transfer pe portul TP prin comutator DIP

Convertoarele ME60 (ME60A-S-SC, ME60B-S-SC) se pot folosi pentru ca în locul a 2 canale independente de comunicație, transmisia/recepția de date să se facă pe o singură linie de fibră optică, cu ajutorul tehnologiei WDM (Wavelength Division Multiplexing), ceea ce permite dublarea lăăimii benzii existente și reducerea costurilor de investiții în infrastructură.



Soluția cu module ME60

Caracteristici:

- Respectă standardul IEEE 802.3/802.3u;
- Lungimea de undă
 - TX - 1310 nm, RX - 1550nm (ME60A)
 - TX - 1550 nm, RX - 1310nm (ME60B)
- Suportă 10/100BaseT(X) autonegociabil;
- Au conectoare pentru fibră optică tip SC.



Convertoare ME60

Convertoarele IMC-101 (IMC-101-M-SC, IMC-101-M-ST, IMC-101-S-SC) se pot folosi în **medii industriale** (cu domeniu de temperatură 0 ÷ 60°C, cu șocuri, vibrații și interferențe electromagnetice), pentru rețele lungi (15 km).

Modulele forăază întreruperea celei de-a doua legături atunci când prima s-a întrerupt, permiând aplicației software să reacționeze la defect, rezolvând astfel problema convertoarelor clasice.



Convertoare industriale IMC-101

Caracteristici:

- Respectă standardele IEEE 802.3/802.3u
- Suportă 10/100BaseT(X) autonegociabil
- Lungimea de undă 1310 nm
- Au sursa redundată de tensiune la intrare (12 ÷ 48 VDC)
- Au conectoare pentru fibră optică tip SC și ST
- Lungime cablu fibră optică
 - multimod (M) 2km
 - singlemod (S) 15km
- Au relee la ieșire care atenționează la căderea tensiunii de alimentare și la deconectarea unei legături
- Montabile pe panou sau zină DIN.

Mai multe informații tehnice și comerciale despre dispozitivele prezentate în acest articol:

Ing. Ana-Maria Nasture - IMPERIAL ELECTRIC S.A.

E-mail: office@imperialelectric.ro

Tel/Fax: 021-2113782; 021-2107351

www.imperialelectric.ro

Suport tehnic și servicii IMPERIAL ELECTRIC

■ Asistență tehnică și consulting pentru stabilirea configurațiilor optime ale sistemelor solicitate de beneficiari, pentru proiectarea, realizarea și exploatarea acestora;

■ Asistență tehnică și consulting pentru stabilirea configurațiilor optime ale sistemelor de monitorizare și conducere procese industriale: determinarea tipurilor de senzori și de traductoare adecvate și modalităților de condiționare a semnalelor;

■ Proiectare, realizare și instalare de sisteme "la cheie" pentru monitorizarea și conducerea proceselor industriale, în calitate de integrator de sistem National Instruments;

■ Proiectare și realizare standuri de testare și măsurare;

■ Proiectare și realizare de sisteme de control ai calității, folosind achiziție și procesare de imagini;

■ Asistență tehnică și consulting în realizarea de măsurări, cu echipamente din dotarea Imperial Electric; efectuare teste și măsurări complexe, la sediul beneficiarului, cu echipamente IE;

■ Comercializare instrumentale, componente, piese de schimb etc., utilizate în sisteme de automatizări industriale;

■ Elaborare aplicații software specifice, pe calculatoare personale și industriale, portabile sau staționare;

■ Modelare și simulare procese industriale sau de laborator cu pachetele software de la National Instruments (LabVIEW, Measurement Studio, Lockout etc.);

■ Asistență tehnică și consulting pentru elaborarea unor aplicații software specifice, pe calculatoare personale și industriale, portabile sau staționare;

■ Instalare și punere în funcțiune a produselor hard și soft livrate de IMPERIAL ELECTRIC, inclusiv instruirea specialiștilor beneficiarilor;

■ Asigurare întreținere și servicii - postgaranție pentru produsele hard și soft și serviciile oferite de IMPERIAL ELECTRIC;

■ Realizare de demonstrații tehnice de către specialiștii IMPERIAL ELECTRIC, la sediul firmei sau la sediile potențialilor beneficiari, privind aplicații de monitorizare și control automatizări industriale, pentru echipamente de măsurare și testare, achiziție de date, circuite de condiționare a semnalelor, instrumentale virtuală;

■ Organizarea de către IMPERIAL ELECTRIC a unor cursuri de inițiere, instruire și/sau de perfecționare pentru configurarea, proiectarea, realizarea și exploatarea sistemelor hardware adecvate aplicațiilor din domeniul automatizărilor industriale și pentru echipamentele de măsurare și testare, inclusiv pentru utilizarea pachetelor software corespunzătoare (specifice produselor oferite de IMPERIAL ELECTRIC S.A.);

■ Acolarizare a specialiștilor beneficiarilor pentru utilizarea și exploatarea în condiții optime a produselor hard și soft și a serviciilor oferite de firma IMPERIAL ELECTRIC;

■ Diseminare de informații tehnice privind produsele hard și soft livrate de IMPERIAL ELECTRIC prin distribuire de cataloage, pliante, CD-uri cu pachete software demonstrative, articole tehnice, note de aplicații etc.;

■ Punere la dispoziția potențialilor beneficiari a "site"-ului web (www.imperialelectric.ro), în limbile română și engleză, în care sunt prezentate informații tehnice detaliate privind produsele hard și soft și serviciile oferite de IMPERIAL ELECTRIC;

■ Realizare de "up-grade" - uri, atât pentru produsele hard și soft livrate de IMPERIAL ELECTRIC, cât și pentru produsele existente la beneficiari, compatibile cu cele oferite de IMPERIAL ELECTRIC;

■ Configurare și "up-grade" calculatoare personale și industriale;

■ Instalare și configurare a unor pachete software de uz general sau la comandă;

■ Serviciu calculatoare, imprimante, rețele și alte echipamente electronice.



Securitatea mașinilor

Un grad tot mai mare de productivitate, cicluri de producție tot mai scurte în condițiile unor cerințe de calitate înalte, cerințe de protecție a consumatorilor din ce în ce mai drastice și o concurență acerbă, impun creșterea complexității automatizării mașinilor industriale și a instalațiilor. Există tot mai multe mașini care funcționează complet automat, fără ca factorul uman să intervină în proces. Cu toate acestea, există faze ale procesului industrial unde factorul uman este indispensabil: schimbarea de produs fabricat, reparații, întreținere sau faze care nu pot fi deloc automatizate. Aici apar de cele mai multe ori pericole, iar lucrătorii pot fi răniți sau chiar omorâți. În comunitatea europeană s-au instituit în ultimii ani reguli privind securitatea muncii extrem de complexe tocmai pentru a se evita accidentele de muncă. Standardele privind securitatea mașinilor industriale sunt împărțite în mai multe grupe:

- paragrafe generale de tip standard A (EN1050 privind evaluarea pericolului, EN292-1 privind terminologia și 292-2 despre cunoștințe tehnice de bază)
- tip standard B1 (EN 294 Distanțe pentru securitatea muncii, EN 999 Standard pentru degete, viteză mână-braț)
- standarde tip B2 pentru securitatea muncii persoanelor (EN 418 Opriri de urgență, EN 61469 Mașini de protecție a muncii având la bază un principiu de funcționare optic, EN 574 Control de proces prin acționare obligatoriu bimanuală)
- tip C Standarde specifice mașinilor industriale (EN 692/693 Prese mecanice/hidraulice, EN 415 Mașini de împachetare, EN 775 Roboți: există peste 600 de standarde tip C)

TURCK și Banner produc diferite componente pentru asigurarea securității muncii:

- bariere optice
- perdele optice
- componente cu acționare bimanuală obligatorie
- componente pentru oprire de urgență inclusiv relee de oprire urgență
- comutatoare mecanice
- module de bus câmp PROFIsafe



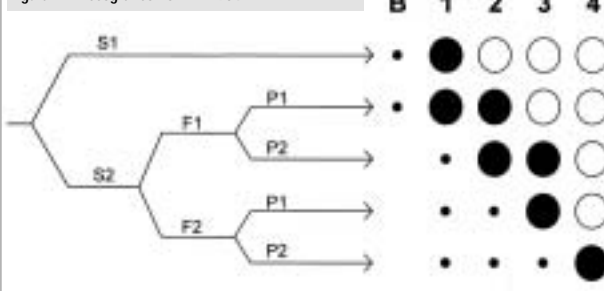
Figura 1 Ansamblu de componente pentru siguranța persoanelor

Componentele și dotările care asigură securitatea muncii trebuie să respecte standardele B2 specifice produsului și să fie certificate de către un anumit organism. Aceste produse se mai împart în dotări personale (ochelari de protecție, pantofi de protecție etc) și dotări tehnice.

Certificarea conține și o clasificare a componentelor într-o anumită categorie de securitate (conform EN 954-1). Cu cât este mai mare pericolul de risc pentru o instalație, cu atât sunt mai drastice normele care reglementează utilizarea, iar categoria de securitate este mai mare. Norma EN 954-1 conține o descriere detaliată a riscului, astfel încât utilizatorul să poată alege modul de protecție. Descrierea analizează gravitatea unei posibile răni, frecvența cu care lucrătorul este expus pericolului de risc și posibilitățile de a se evita accidentele. Analiza pericolului de risc se face de către constructorul instalației și are ca urmare încadrarea acesteia într-o anumită categorie (B, 1, 2, 3 sau 4).

În plus organismele de certificare au introdus categorii de clasificare a componentelor care asigură protecția muncii, astfel că acestea pot fi mereu încadrate și certificate pentru o anumită categorie. Componentele de protecție muncii fără contact (bariere luminoase sau cortine luminoase) pot fi certificate pentru categoriile 2 sau 4, iar componentele cu acționare bimanuală pot fi certificate în categoriile 1, 3 sau 4.

Figura 2 Riscograf conform EN 954-1



Un constructor de instalații are sarcina de a construi produsul său în conformitate cu reglementările și normele în vigoare. Dacă pentru mașina respectivă există deja un standard tip C (de exemplu pentru o presă hidraulică), constructorul trebuie să utilizeze această normă ca bază pentru produsul său. O descriere a pericolului de risc nu mai este necesară, întrucât măsurile de protecție sunt deja descrise în standardul de tip C. La mașinile noi, pentru care nu există un standard de tip C, constructorul trebuie să facă analiza pericolului de risc, să întocmească documentația și să doteze mașina respectivă cu componentele necesare care asigură protecția muncii.

Bariere luminoase de protecție

Firma Banner produce bariere luminoase de siguranță din categoriile 4 cu 1-rază, 2-rază, 3-rază sau 4-rază. Există variante cu distanța de sesizare de până la 15 m sau variante "Long range" cu distanța de sesizare de până la 70 m. Sistemele sunt compuse întotdeauna dintr-un emițător și un receptor. Ca accesorii se pot comanda oglinzi de deviere cu ajutorul cărora pot fi supravegheate mai multe laturi ale unei mașini sau instalații. Principalele aplicații sunt acolo unde un anumit areal cu grad de periculozitate (perimetru) trebuie supravegheat. Poate fi vorba de celule de roboți, instalații de paletizare, mașini de îndoit țevi sau instalații de transport. Sistemele sunt întotdeauna prevăzute cu funcția Latching. În momentul în care una sau mai multe raze de lumină sunt întrerupte, ieșirile de siguranță se întrerup și cu aceasta mașina se oprește. O nouă pornire a mașinii se poate face doar manual cu o cheie de resetare de către o persoană calificată. Această persoană este instruită și înainte de repornirea mașinii trebuie să se asigure că nici un lucrător nu se află în zona cu pericol de risc.

Cortine luminoase de protecție

În comparație cu barierele luminoase, cortinele luminoase emit un câmp de monitorizare quasi continuu. Sistemele se compun din emițător, receptor și eventual un controler. Pentru a asigura în mod continuu un câmp de protecție, în emițător se înglobează mai multe LED-uri foarte apropiate unele de altele. În receptor se montează pentru fiecare LED câte un tranzistor de recepție. Distanța dintre două raze de lumină definește sensibilitatea cortinei luminoase, respectiv mărimea minimă a obiectului care trebuie sesizat cu precizie. Cortinele luminoase se utilizează la supravegherea punctelor cu grad de periculozitate ridicat. Cu ajutorul lor se supraveghează degete, mâna, sau părți superioare ale corpului. În funcție de partea de corp supravegheată, se folosesc sisteme cu rezoluție de 14/19 mm (protecție deget) sau 30 mm (protecție mână). Cortinele au lungimi cuprinse între 100 mm și 1800 mm. În funcție de rezoluție (deget sau mână) sunt disponibile cortine luminoase cu distanța de sesizare de 6 m, 9 m sau 18 m. Ca și în cazul barierei luminoase de protecție, firma Banner produce cortine luminoase de categoria 4.

Noile tehnologii de conducere a proceselor au acum un suport software de înaltă performanță pus la dispoziție de ICONICS



ing. Dumitru TOTOLICI, SIS International SA

Majoritatea centralelor termice, rafinăriilor, uzinelor chimice, fabrici de ciment, fabrici de medicamente, unități mari din industria alimentară etc., au sisteme mari de automatizare care sunt depășite fizic și moral.

Se impune trecerea fie chiar și treptat la tehnologiile moderne de automatizare pentru conducere a instalațiilor cu calculatoare de proces prevăzute cu sisteme soft performante ușor de adaptat.

În articolul de față găsiți soluția rezolvării acestei probleme atât pentru obiective tehnologice mici cât și pentru obiective complexe cum ar fi marile rețele de conducte, complexe energetice mari, combinate petrochimice sau o fabrică de produse lactate, de ulei comestibil etc.

Cuvinte cheie: Genesis32; SCADA; dispecerizare

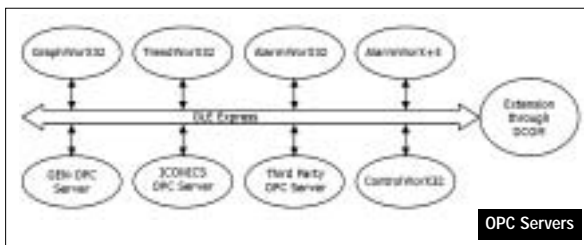


Complexitatea proceselor tehnologice precum și cerințele actuale de eficiență, protecție a mediului și interoperabilitatea dintre diverse compartimente sau chiar unități au pus problema creerii unor programe software care să permită conducerea optimă a acestora precum și urmărirea nu doar la locul desfășurării procesului ci și la orice distanță prin intermediul internetului. Firma ICONICS a realizat cu succes astfel de programe ce pot fi puse la dispoziție oricând prin firma SIS International.

GENESIS32 este o familie completă de module software Client/Server pe 32 biți, multiplatformă, compatibile OPC, pentru aplicații de tip SCADA, destinată automatizării proceselor industriale din orice domeniu.

GENESIS 32 este conceput modular, fiecare modul fiind specializat pentru anumite funcții, toate modulele colaborând între ele. Modulele conțin tehnologiile Visual Basic for Applications, ActiveX, COM, DCOM, ADO/OLEDB, care vă garantează realizarea unei soluții perfect adaptate aplicației. Alegerea celui mai potrivit modul pentru procesul dumneavoastră precum și implementarea acestuia, punerea în funcțiune precum și acolarizarea personalului se poate asigura prin firma SIS International.

De reținut este faptul că preurile licențelor ca și suportul tehnic de implementare a acestora este, ținând seama de performanțele acestora, la cel mai bun nivel de pe piață.



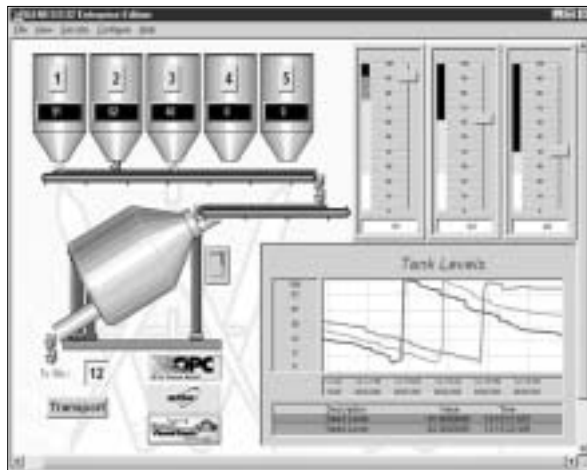
Tehnologia OLE pentru controlul proceselor este cea mai comodă metodă pentru a conecta surse de date cum ar fi aparate, baze de date etc. cu aplicații client de supraveghere. Astfel se îmbunătățește interfața între aplicațiile client și server, bazate fiind pe un mecanism standard de comunicare a datelor către oricare aplicație client. Este echivalentul tehnologiei "Plug-and-play" în aplicațiile industriale.

Cu Genesis s-a realizat cea mai mare aplicație SCADA din lume, premiată de Bill Gates în 1998 Dispecerizarea a 45000km de conductă petrolieră și a peste 400 de stații de pompare de-a-lungul ei. Sistemul alimentează 32 de rafinării și monitorizează peste 900 de tancuri de depozitare în peste 100 de stații de depozit. În plus, sistemul realizează și funcția de detecție a scurgerilor. În țara noastră există un număr de aplicații cu Genesis în industria extractivă de petrol, în rafinării, în industria energetică - termocentrale etc. care au dat rezultate remarcabile.

Scalabilitatea și modularizarea asigurate de Genesis vă oferă libertatea de a vă realiza aplicația de monitorizare la orice fabrică, depozit sau mare combinat industrial, la un nivel de performanță, eficiență și conectivitate fără precedent.

Genesis vă oferă calea cea mai sigură de a reduce dificultățile de conectare și operare ale sistemelor-propietar. Genesis vă asigură protecția investiției, folosind produse compatibile cu standardele industriale deschise. Aceasta înseamnă că puteți conecta și comunica cu alte produse hardware și software de automatizare, cu ușurință și la o performanță inegalabilă.

Soluțiile viitorului vă sunt accesibile cu Genesis.



Genesis conține o bibliotecă cu peste 250 de drivere pentru echipamente de automatizare, putându-se conecta astfel aproape orice echipament dorit. Configurarea unei aplicații cu GENESIS32 nu necesită cunoștințe de programare deoarece configurarea se face utilizând doar obiecte grafice.

Modulul Graph WorX32

- construiește și afișează scheme sinoptice
- bibliotecă cu simboluri inteligente
- incredibile efecte de animație, 2D, 3D
- configurare on-line
- număr nelimitat de scheme sinoptice

Modulul Alarm WorX32

- afișează multiple ferestre de alarmare
- filtre de afișare a alarmelor
- configurează rapoarte și le imprimă acestora
- mesaje de alarmare configurabile on-line 10 nivele de alarmare
- alarme sonore: configurabile sau din bibliotecă

GENESIS32 Open Series Clients	
	GraphWorX32
	AlarmWorX+ 5.0
	TrendWorX32
	ControlWorX32
	DataWorX32
	ActiveX ToolBox
GENESIS32 Tools	
	OPC ToolWorX
	ActiveX ToolWorX
GENESIS32 Servers	
	GENOPC
	MODBUS OPC

- transmitere alarme prin telefon, pager, e-mail
- facilități de analiză a istoricului alarmelor
- suportă conexiuni DDE
- exportă alarmele în format ASCII sau ODBC

Modulul Trend WorX32

- trasează grafice cu valori instantanee sau din baza de date
- facilități de zoom
- configurare on-line a ferestrelor cu grafice
- perioada de actualizare a informației grafice: 1s
- număr nelimitat de grafice într-o fereastră

Control WorX32

- conține un nucleu de funcții pentru control
- bibliotecă cu peste 60 de algoritmi de reglare
- utilizatorul poate implementa algoritmi

Data WorX32

- modul pentru managementul datelor
- realizează translatare de formate
- asigură redundanța variabilelor critice
- realizează transferul de informații

OPC Server

- realizează conexiunile între hardware și aplicațiile client
- număr nelimitat de mărimi de intrare/ieșire

GENESIS32 Enterprise Edition este un pachet de programe de tip SCADA destinat automatizării sistemelor industriale.

Resursele sistem minime:

Procesor P233 MMX
64MB RAM
1GB HDD
Windows 95, 98 sau NT
CD_ROM

Genesis a fost implementat în domeniile:

- ape și tratarea apelor uzate
- transportul și producția produselor petroliere
- sisteme de transport
- industria chimică și petrochimică
- industria alimentară și a băuturilor
- industria farmaceutică și medicală
- industria textilă și a fibrelor
- industria prelucrării maselor plastice
- industria minieră
- industria aeronautică
- industria poligrafică
- gestionarea consumurilor energetice
- educație și cercetare



Licența Run time GENESIS32 conține toate aplicațiile client (GWX32, TWX32, AWX32) (GWX32 GraphWorX32, AWX32 AlarmWorX32, TWX32 TrendWorX32)

Genesis32 se poate achiziționa pentru un număr maxim de puncte de intrare, în următoarele pachete:

GEN32 75, GEN32 150, GEN32 300, GEN32 500, GEN32 1500 de puncte
GEN32 Enterprise (număr nelimitat de intrări)

Implementarea acestor sisteme se poate asigura de firma SIS International care are o bogată experiență în domeniu în cele mai diverse tipuri de aplicații.

Nu ezitați să ne contactați pentru orice întrebări de ordin tehnic sau economic. Vă rugăm să vă adresați la:



SIS INTERNATIONAL SA
reprezentant autorizat pentru România al firmei Iconics

ing. Nicolae Neacșu
ing. Dumitru Totolici

Tel: (4021) 2525495, 2115315

Fax: (4021) 2525694, 2115240

E-mail: sis@sis.ro

Internet: <http://www.sis.ro>

IMPERIAL ELECTRIC SA

Hardware și software

- Automatizări industriale
- Sisteme staționare și portabile de achiziție de date
- Sisteme pentru aplicații SCADA (Lookout)
- Sisteme de analiză și de prelucrare de imagini
- Sisteme de măsură și control, standuri de testare
- Simulatoare instalații și procese industriale
- Sisteme pentru controlul mișcării
- Sisteme pentru comunicații industriale

Software specific aplicației

(mediu de programare grafică: LabVIEW, Measurement Studio)

Calculatoare industriale și de birou

Servele și dispozitive pentru comunicații seriale

Senzori și traductoare

Instrumente dedicate, integrate în PC

(osciloscop, multimetru, generator de funcții, generator de semnale arbitrare, analizor de semnal RF, generator de semnal video)



Distribuitor oficial



IMPERIAL ELECTRIC S.A.

Sos. Stefan cel Mare, nr. 236
bl. 59B/1, et. 7, ap. 27
722011 - București, sector 2,
C.P. 38-119
Tel./fax: (021) 211.3782; 210.7351
E-mail: office@imperialelectric.ro
imperial@canad.ro
http://www.imperialelectric.ro

Reseller



Integrator de sistem



Fujitsu oferă noul server de rack PRIMERGY RXI600

Fujitsu Computer Systems a anunțat noul server de rack, pe patru căi, PRIMERGY RXI600 echipat cu procesoare Intel Itanium 2.

"Lansarea PRIMERGY RXI600 de către Fujitsu oferă clienților opțiuni mai bune și o maximă flexibilitate în a satisface cerințele tehnice caracteristice mediilor de lucru intens cu date," a spus Dennis Mull, senior vice președinte de vânzări și marketing la Fujitsu Computer Systems. "Oferta noastră de servere și servicii permite clienților noștri să își creeze planuri de viitor și să își protejeze investițiile IT".

PRIMERGY RXI600 este optimizat pentru a rula baze de date mari. Cu unul până la patru procesoare Intel Itanium 2 și o arhitectură pe 64 de biți, serverul este ideal pentru aplicațiile care utilizează baze de date mari, aplicațiile de securitate și analiză. Compatibilitatea integrală la nivel binar a familiei de procesoare Intel Itanium 2 cu hardware-ul pe 32 de biți asigură faptul că software-ul existent poate rula și pe serverul PRIMERGY RXI600.

IA32 Execution Layer de la Microsoft, ce va fi lansat în 2004 va putea optimiza viteza de procesare a aplicațiilor pe 32 de biți.

Instrument software gratuit pentru simplificarea proiectării perifericelor USB 2.0

Cypress Semiconductor a anunțat o nouă suită de instrumente software destinate simplificării dezvoltării perifericelor compatibile cu specificațiile USB 2.0. Instrumentul USB uStudio 1.0 are inclus un driver USB 2.0 cu funcții generale, o nouă consolă de control USB, un API (Application Programming Interface) și instrumente de configurare, alături de documentația aferentă. Instrumentul este disponibil gratuit pentru clienții Cypress USB.

"Dezvoltarea driverelor USB ia în general mai multe săptămâni, dacă nu luni" afirmă un reprezentant al firmei. "Cu USB uStudio este posibilă lansarea mai rapidă a produselor pe piață fără a fi necesare cunoștințe aprofundate de dezvoltare a softurilor pentru dispozitivele USB."

Kyocera deschide centru de cercetare în domeniul tehnologiilor wireless

La sediul din America de Nord al companiei KYOCERA s-a anunțat formarea centrului de cercetare-dezvoltare KTRC (KYOCERA Telecommunications Research Corporation).

KTRC va spori eforturile de cercetare în domeniul rețelilor avansate wireless. Într-o primă fază în acest centru vor lucra 35 de ingineri și cercetători transferați de la grupurile tehnologice existente în cadrul firmei.

"Formarea unei entități separate care să își concentreze eforturile pe cercetarea tehnologică demonstrează angajamentul pe care și l-a asumat Kyocera de a conduce industria wireless prin dezvoltarea tehnologiilor viitoare" afirmă vicepreședintele KYOCERA Corporation. "Rezultatele vor fi evidente prin lansarea unui portofoliu extins de produse și tehnologii care să suporte aplicații profitabile clienților noștri, furnizorii de servicii".

La Intel Developer Forum se va pune accentul pe sisteme și soluții complete

Ciclul evenimentelor de primăvară IDF va începe în San Francisco cu 3 zile de conferințe, în paralel lansându-se o nouă conferință de soluții pe parcursul a două zile (17 și 18 februarie) cu un program axat mai mult pe soluțiile de mobilitate ale întreprinderilor.

Programul celor șase conferințe, de anul viitor, IDF Spring 2004 va fi următorul: San Francisco, SUA între 17-19 februarie; Tokyo, în Japonia între 7-8 aprilie; Taipei, în Taiwan, între 12-13 aprilie; Beijing, China între 15-16 aprilie; Barcelona, Spania, între 20-22 aprilie; Bangalore, India, în zilele de 27-28 aprilie.

Conferințele se adresează celor care iau decizii în sectorul IT, dar și dezvoltatorilor și aceluia care influențează achiziția aplicațiilor și a instrumentelor software. Se va discuta integrarea blocurilor hardware funcționale în soluții complete, gata de predarea la cheie către utilizatorii finali.

Saacke crește nivelul de calitate al relației cu clienții prin intermediul arhitecturii Intel Itanium 2

Intel Corporation a anunțat că producătorul german de echipamente de precizie Saacke GmbH & Co. a efectuat migrația sistemului său Enterprise Resource Planning (ERP) către arhitectura Intel Itanium 2. Această mișcare oferă o creștere de 24 de ori a puterii de procesare față de soluția anterioară RISC. De asemenea, oferă capacitatea de a deservi de două ori mai mulți clienți și permite o reducere cu 33% a timpului de lucru. Având produse distribuite în peste 70 de țări și filiale în câteva locații din China și Statele Unite, dezvoltarea companiei Saacke a solicitat noi parametri de performanță pentru infrastructura IT. Compania folosește ABAS Business Software, ceea ce îi asigură o soluție software flexibilă și fiabilă, dar în domeniul hardware-ului situația era diferită. "Sistemul RISC-based pe care îl utilizăm și-a atins limita maximă de performanță și nu mai putea face față numărului tot mai mare de utilizatori," a declarat dl Janietz, director de IT la Saacke. "Aveam nevoie de o soluție mai performantă. Rulând sistemul ERP pe arhitectura Itanium 2, o companie de dimensiuni medii precum Saacke a atins nivelul de performanță rezervat anterior numai celor mai mari companii." Fiabilitatea și reducerea costurilor au fost de asemenea argumente-cheie în decizia de a realiza trecerea la arhitectura Itanium 2. "Am dorit să ne îndepărtăm de fostul nostru sistem RISC. Combinația de arhitectură Itanium 2 cu Linux ne-a permis să realizăm acest lucru. Rezultatul este că avem mult spațiu de mișcare, datorită fiabilității sistemului. De asemenea, ne reducem costurile de IT datorită avantajelor oferite de o soluție standard." "Intel colaborează îndeaproape cu producătorii de echipamente originale, cu producătorii de software, integratorii de sisteme și utilizatorii, pentru a se asigura că toate companiile, indiferent de dimensiuni, pot realiza beneficiile implementării soluțiilor bazate pe Itanium 2 în business-ul lor," a declarat Tom Garrison, director de marketing pentru operațiunile Intel din Europa, Orientul Mijlociu și Africa. "După cum a dovedit și Saacke, aceste avantaje includ un nivel superior de productivitate, costuri operaționale mai mici și un nivel superior de satisfacere a clientului."

O PRIMĂ IMPRESIE BUNĂ



întotdeauna 3D > 2d



PANOURI FRONTALE

ETICHETE INDUSTRIALE

- volumetric
- metalice
- turnate

- plăci ABS
- plăci acrilice
- aluminiu

Tehnologia folosită

- rășină polimerică
- injecție
- ștanțare
- serigrafie, tampografie
- tipar digital
- gravură și decupare **CU LASER**



Str. Smaranda Brăescu 56, sector 1, București
Tel. / Fax: 021 - 233.20.25
www.atip.ro

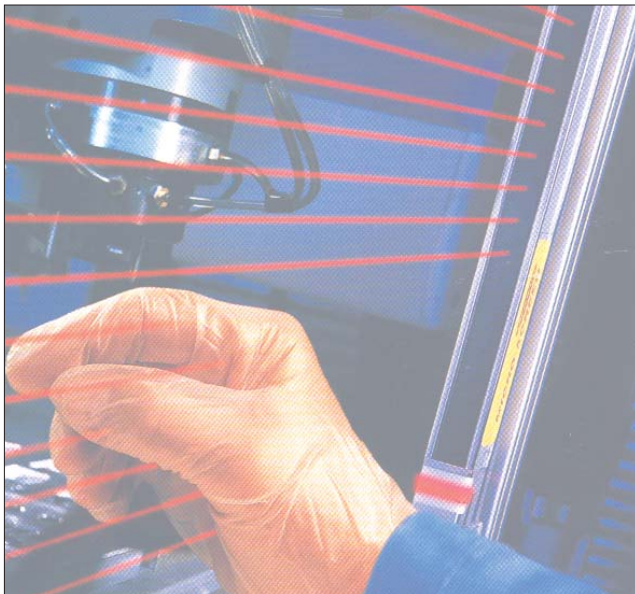


Figura 3 Cortina luminoasă Micro-Screen

Componente cu utilizare bimanuală obligatorie

Multe dintre mașini sunt coordonate de către un muncitor. Diferite piese se introduc în mașină de către acest lucrător, altele se scot, o parte se schimbă. Se instaurează astfel un tact de lucru la mașina respectivă. Pentru a porni mașina se utilizează de multe ori sisteme cu acționare bimanuală obligatorie. Aceste sisteme se compun dintr-un releu de siguranță și două butoane de acționare. Releul supraveghează simultaneitatea celor două butoane (într-un interval de maximum 500 ms). Prin aceasta se realizează faptul că ambele mâini ale lucrătorului se află în afara zonei cu grad de pericol atunci când mașina se află într-o fază cu grad de pericol. Butoanele de acționare sunt în general butoane mecanice clasice. În cazul repetării operațiunii de apăsare a celor două butoane de către lucrător, uneori și de câte 100 ori zilnic, pot apărea dureri de brațe. Pentru astfel de aplicații Banner a conceput butoanele optice de acționare. În acest mod nu mai este nevoie de forță pentru acționarea butoanelor.

Relee de protecție și oprire de urgență

Releele de protecție și oprire de urgență se utilizează la oprirea în condiții de siguranță a mașinilor industriale și instalațiilor. Releele de oprire de urgență sunt acționate de butoane de oprire de urgență care pot fi imediat apăstate de către un lucrător în cazul sesizării pericolului. Pentru aceasta butoanele se montează în locuri ușor accesibile din instalații. În afară de releele de oprire de urgență există o multitudine de relee de protecție pentru comutatoarele de ușă, covoare de protecție, sfiori de protecție etc. Există rele speciale pentru monitorizarea contactului sau pentru oprirea întârziată a mașinilor. Multe rele dispun de posibilitatea de comunicare cu sisteme de bus astfel încât statutul de releu de protecție poate fi transferat și la o ramură de bus.

Întrerupătoare de protecție

Gama de întrerupătoare de protecție include de exemplu, componente cu care sunt dotate uși sau clapete de la mașini. Dacă o ușă se deschide în timpul funcționării, întrerupătorul de protecție este activat și releul de protecție conectat ulterior oprește mașina. Există și întrerupătoare magnetice la care un magnet codificat se montează pe partea mobilă a ușii. Pe lângă întrerupătoare magnetice sunt disponibile și întrerupătoare mecanice. Pe rama ușii se montează o cheie care se poate introduce în întrerupătorul de protecție. Dacă ușa se deschide și cu această cheie scoasă, întrerupătorul oprește circuitul de curent și mașina se oprește. La întrerupătoarele mecanice există în plus și variante cu blocare mecanică. Cheia este blocată mecanic astfel încât ușa să nu se poată deschide. Numai după ce mașina a fost oprită, mecanismul de blocare se dezactivează și ușa se poate deschide.

În afară de monitorizarea ușilor, întrerupătoarele de protecție mai pot fi utilizate la oprirea benzilor transportoare, macaralelor sau altor părți mobile cu deplasare mai lungă. Întrucât în aceste cazuri nu se pot monta accesibil și la distanțe mici întrerupătoare de urgență, se folosesc sfiori de protecție. Acestea se montează de-a lungul instalației. În caz de pericol, lucrătorul poate trage de capătul sfiorii; prin aceasta se activează un întrerupător de protecție, iar mașina sau instalația se opresc.

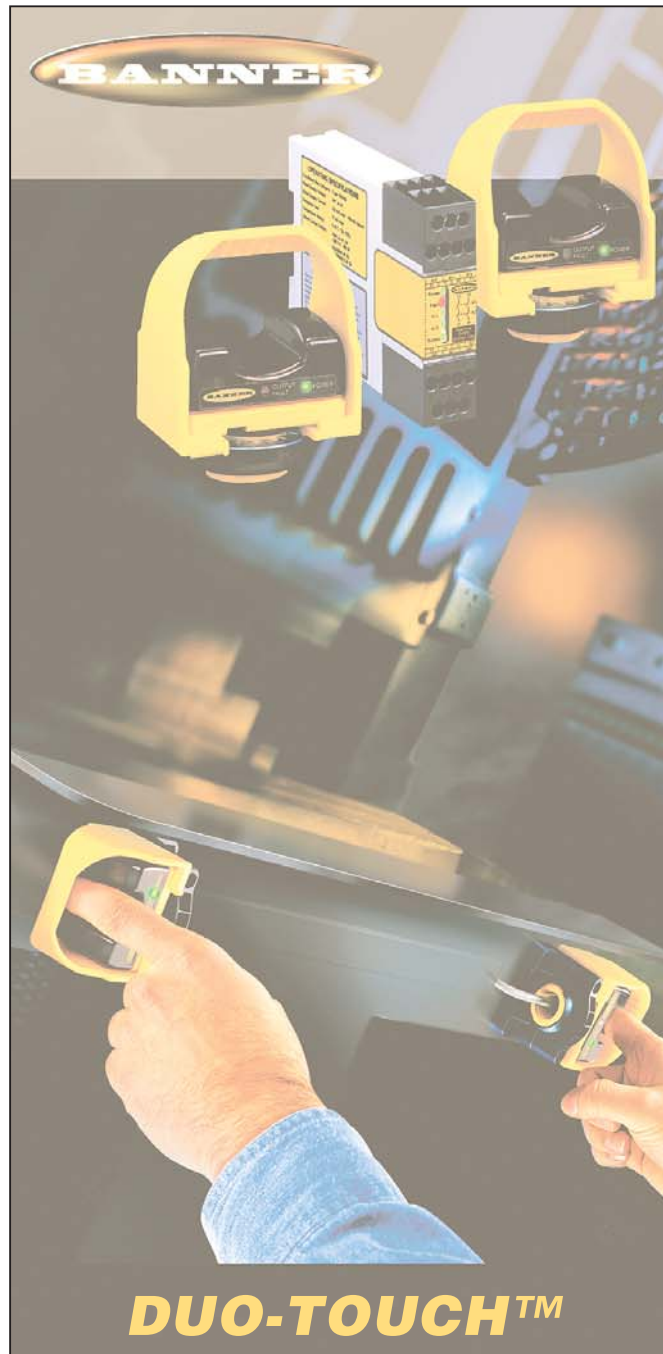


Figura 4 Întrerupătoare de protecție

Module de bus PROFIsafe

Ca și în cazul altor componente ale unei instalații, și în cazul componentelor care asigură siguranța funcționării, apare tendința de a conecta cât mai multe componente posibile la un sistem de bus, în loc de a cabla fiecare componentă pentru a o duce la automatul programabil. Pentru astfel de aplicații TURCK a dezvoltat module cu clasa de protecție IP67 pentru PROFIsafe. Aceste module sunt integrate în Profibus-ul existent deja pe mașină. Automatul programabil detine o funcție în plus și prelucrează separat protocolul PROFIsafe. Toate componentele de protecție (bariere optice, întrerupătoare de oprire de urgență, întrerupătoare de protecție, covoare de protecție etc.) sunt conectate direct la modulele PROFIsafe.

TURCK Automation România SRL
Str. Iuliu Tetrat nr. 18, sector 1, 011914 București
Tel.: 021 230.02.79, 230.05.94, Fax 021 231.40.87
GSM: 0722 64.22.43
E-mail: info@turck.ro, internet: www.turck.ro

**DUO-TOUCH™**

**DUO-TOUCH™ sistem de protecție
cu acționare bimanuală care împiedică
apariția durerilor musculare în antebraț**

- acționare simplă fără efort fizic
- elimină stresul muscular care apare la mână, încheietura mâinii și antebraț în cazul mișcărilor repetitive
- design ergonomic
- instalare simplă
- creșterea productivității
- soluția ideală pentru prese mecanice și alte mașini cu grad mare de pericolozitate
- Tip IIIC per EN 574 / ISO 13851 & categoria 4 per EN 954-1 / ISO 13849-1

TURCK Automation România SRL

Str. Iuliu Tetrat nr.18, sector 1
RO-011914 București
Tel: 021 230.02.79, 230.05.94
Fax: 021 231.40.87
GSM: 0722 64.22.43
E-mail: info@turck.ro
Internet: www.turck.ro



7U VME Custom Case



ELMA

Your Solution Partner

Elma Electronic Romania srl
Enclosures, Backplanes & Systems
Calea Plevnei 139, Corp B, Et. 1,
060011 Bucuresti, Romania
Phone (+40) 21 212 65 82
Fax (+40) 21 212 65 84
www.elma.ro
info@elma.ro

System Platforms

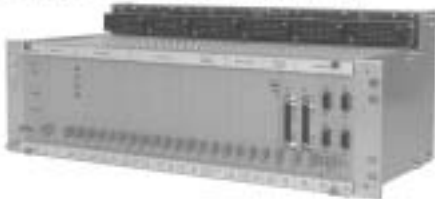
10U CPCI Custom Case



9U VME Custom Case



3U VME 4U Custom Vertical



11U VMEx Standard



3U VME 6U Custom Horizontal



7U VME Custom Case



4U VME Custom Horizontal





go your own way

You'd be forgiven for thinking that some board-level design software was developed to test the perseverance and endurance of engineers and designers. You shouldn't have to negotiate a maze of loosely connected point tools to complete a design. That's why Protel DXP is designed from the ground up as a completely integrated board-level design system - one that lets you choose the most appropriate design path, and work the way you want to. From its powerful design capture capabilities that integrate schematic entry, SPICE circuit simulation, FPGA design and pre-layout signal integrity analysis through to rules-driven board layout and editing that incorporates nextgeneration Situs™ topological autorouting - Protel DXP is a single application that works with you throughout the entire board design process, supporting your design methods, your work flows and your work environment. What's more, Protel DXP is the most affordable professional board design system available - there are no hidden 'high-cost' extras or additional tools to buy.

To download a Protel DXP 30-day trial version, visit www.protel.com or call your local Altium Sales and Support Center on +1-800-544-4186.

Protel DXP

Experience a new generation in board-level design



Distribuitor Romania
Elma Electronic Romania

Phone (+40) 21 212 65 82
Fax (+40) 21 212 65 84
www.elma.ro
cristian.gavrilas@elma.ro

Protel
Board-level design system from Altium

DESIGN EXPLORER
DXP
TECHNOLOGY

Protel, Protel DXP, Design Explorer, Situs, Navigator of Manufacturing and Altium are either registered trademarks or trademarks of Altium Limited or its subsidiaries.

Altium
CORPORATION



Aplicații tipice de prelucrare a imaginilor numărarea și evaluarea obiectelor

Adeseori, în aplicațiile de automatizări de laborator sau de microscopie este necesar să se cuantifice numărul de celule și mărimea obiectelor dintr-o imagine. Această cerință se întâlnește în medicină, în microbiologie, dar și în metalurgie, la analizele chimice etc.

IMAO Vision Builder include funcții pentru procesarea imaginilor în vederea numărării și evaluării obiectelor precum celule sau particule, și pentru calculul amplasării acestora, a distribuției, perimetrului, suprafeței și lăăimii lor. Aceste aplicații de numărare și determinare a mărimii folosesc tehnici de vizualizare precum analiza petelor și analiza morfologică.

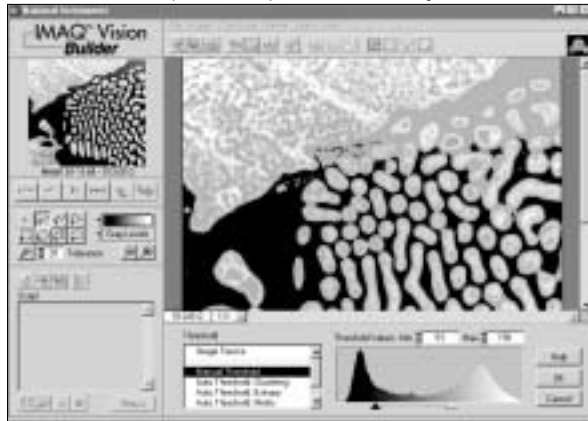


Figura 1
O imagine metalografică tipică, în tonuri de gri, cu histograma imaginii inițiale.

Analiza particulelor este ilustrată aici cu un set de imagini metalografice, dar are largi aplicații și în alte domenii, total diferite, ce au însă în comun topologii asemănătoare:

- medicină, biologie, farmacologie;
- analiza purității aerului în camerele curate, destinate fabricării componentelor electronice sau montării unităților de harddisk;
- evaluarea defectelor pe plachetele de semiconductoare;
- controlul de calitate al componentelor electronice sau al reperelor mecanice.

THRESHOLDING

Introducerea pragului - "Thresholding" - este una din operațiile de bază, atât pentru prelucrarea imaginilor, cât și pentru recunoașterea formelor cu aplicații robotice. "Thresholding" izolează particulele, astfel ca să le puteți păstra pe cele care sunt de interes și să le îndepărtați pe cele neesențiale pentru aplicație. De asemenea, introducerea pragului transformă imaginea, dintr-o imagine în tonuri de gri, cu valori ale pixelilor în gama de la 1 la 255, într-o imagine binară, în care valorile pixelilor pot fi doar zero sau unu.

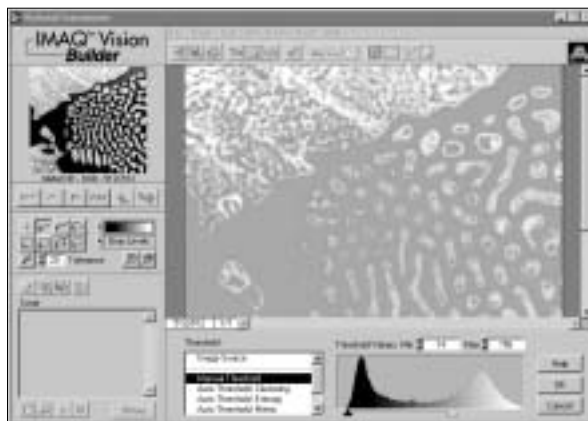


Figura 2
Introducerea pragului - valoarea minimă fixată la 14

Fereastra de parametri a funcției Threshold afișează o histogramă. Histograma contabilizează numărul de pixeli pentru fiecare valoare a scării de tonuri de gri și afișează grafic valorile respective. În cazul imaginilor color, avem câte o histogramă pentru fiecare din planele de culoare (de exemplu, RGB sau CMYK). Din grafic puteți să vă dați seama dacă imaginea analizată conține

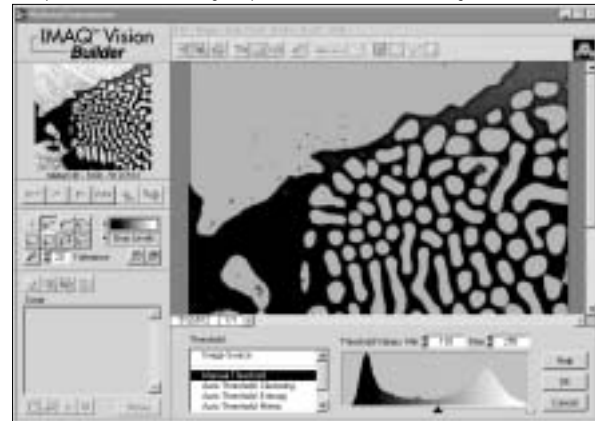


Figura 3
Pragul optim, cu valorile de 130 și respectiv 255

regiuni distincte de un anumit nivel de gri, și puteți selecta regiuni de pixeli ai imaginii. De exemplu, dacă fondul unei imagini este negru și vreți să-l îndepărtați, puteți selecta o gamă de valori aproape de 255 (alb) pentru a elimina fondul.

Din fereastra de parametri Threshold, specificați setările care merg cel mai bine pentru aplicația voastră. În cazul de față, prin încercări succesive se observă că trebuie stabilite valorile Min și Max la 130 și respectiv 255 pentru a selecta toate particulele. Rezultate asemănătoare se obțin și folosind primul tip de prag automat, Auto Threshold Clustering. În general, va trebui să manevrați parametri de mai multe ori, prin încercări succesive, pentru a vedea care valori dau rezultatele cele mai bune. În loc să introduceți valorile în câmpurile Min și Max, puteți lucra grafic, selectând gama cu mouse-ul, deplasând indicatoarele triunghiulare de sub histogramă. Ajustați cele două cursoare până când toate particulele pe care vreți să le selectați sunt marcate cu roșu. Indicatorul negru marchează valoarea minimă, iar indicatorul alb, valoarea maximă. Printr-un click pe OK, determinați aplicarea efectivă asupra imaginii la pragul stabilit manual. Acum imaginea este transformată într-o imagine binară, unde toți pixelii au aceiași nivel de intensitate. Operarea de thresholding este înregistrată în fereastra de scenariu, Script. Acesta înregistrează operațiile de prelucrare a imaginilor și toți parametri folosiți. Scenariul poate fi salvat ca orice fișier, cu comanda Script >> Save Scrip, și rulat din nou ulterior, pentru a efectua aceeași succesiune de operații asupra altei imagini.

Analiza obiectelor imaginii

Analiza petelor constă dintr-o serie de operații de procesare și funcții de analiză ce generează informații utile despre "petele" dintr-o imagine. O pată (blob = Binary Large Object) se definește ca o regiune sau grupare conexă de pixeli din imagine, în care toți pixelii au același nivel de intensitate. Într-o imagine binară, fondul are valoarea zero, iar orice pixel diferit de zero face parte dintr-un obiect binar. Analiza petelor se face pentru a afla informații statistice - cum ar fi media și dispersia pentru mărimea petelor, numărul lor, amplasarea sau prezența unor regiuni cu "pete". Cu aceste informații, puteți depista defecte pe plachetele de siliciu, detecta defectele de lipire pe cablajele imprimate, sau localiza obiecte în aplicațiile de robotică sau control al mișcărilor, unde forma și orientarea pieselor pot să varieze foarte mult.

Morfologia nivelurilor de gri

Funcțiile morfologice afectează forma petelor, fiecare pată sau regiune din imaginea binară este modificată individual. Operațiile morfologice pregătesc petele din imagine pentru analize cantitative, cum ar fi aflarea suprafeței, a perimetrului sau a orientării. Un exemplu de funcții morfologice premergătoare analizei, ce se folosesc des, sunt umplerea golurilor din particule și îndepărtarea obiectelor care vin în contact cu marginea imaginii.

Funcțiile morfologice de bază se aplică imaginilor formate din tonuri de gri. Puteți folosi aceste funcții pentru a modifica forma regiunilor, extinzând suprafețele strălucitoare în detrimentul celor întunecate, sau invers. Funcțiile netezesc în mod gradat diferențele topologii și cresc contrastul în regiunile de graniță.

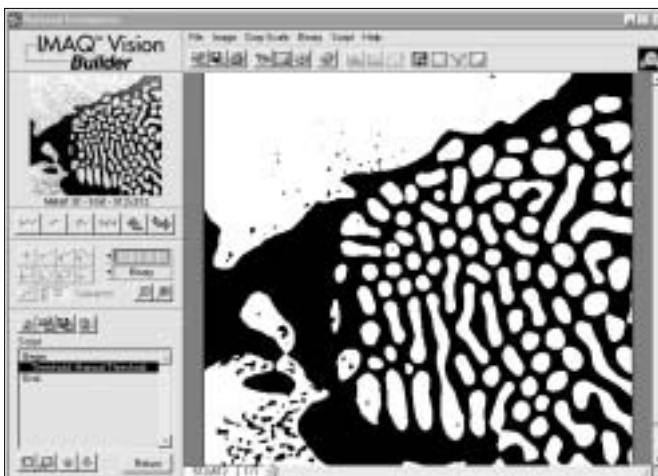


Figura 4
Imaginii i s-a aplicat pragul determinat anterior; aceasta este o imagine binară

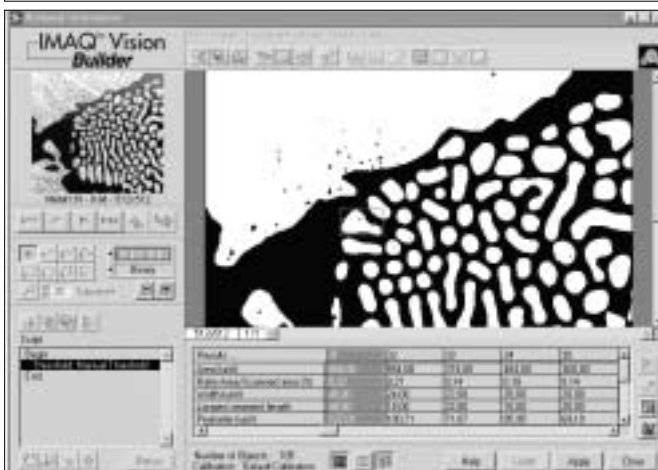


Figura 5
Analiza particulelor, cu afișarea rezultatelor în tabelul de sub imagine.

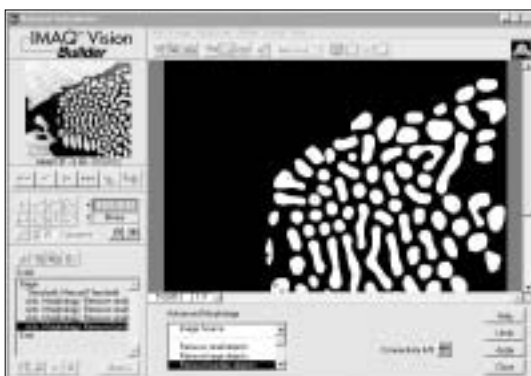


Figura 6
Aplicarea funcției remove border objects

Particulele separate pot fi acum identificate de funcțiile automate de identificare și caracterizare, care le determină mărimea, suprafața, perimetrul, gradul de elipticitate și distribuția. Funcția de deschidere (Opening) constă dintr-o erodare a tonurilor de gri, urmată de o dilatare. Cele două operații succesive nu se anulează reciproc, se produce o netezire a granițelor și o eliminare a punctelor strălucitoare izolate în regiuni întinse. Efectele funcției sunt moderate de configurarea elementului de structurare folosit. Operația nu schimbă semnificativ aria și forma obiectelor, deoarece erodarea și dilatarea sunt opuse din punct de vedere morfologic. Margiile luminoase diminuate de erodare sunt refăcute de dilatare, dar obiectele strălucitoare, mici, care au dispărut la erodare nu mai apar după dilatare. Similar, pot fi utilizate funcțiile de îndepărtare de pe imagine a obiectelor mici, mari sau a celor care vin în contact cu marginea (Remove border objects).

Funcția de erodare

O erodare pe niveluri de gri reduce strălucirea pixelilor care sunt înconjurati de vecini cu o intensitate mai mică. Vecinătatea este definită de șablonul elementului structural.

Acesta stabilește topologia vecinătății (pătrată sau hexagonală), numărul de vecini care se iau în considerare (3x3, 5x5, 7x7 etc.), precum și numărul de iterații (Implicit se face una singură).

O erodare de niveluri de gri ce folosește un element de structurare $f \times f$ cu toți coeficienții săi având valoarea 1 este echivalent cu un filtru spațial nelinear de ordinul N, cu o dimensiune de $f \times f$ și valoarea lui N egală cu zero.

Dacă avem o imagine cu particule neregulate (granule, celule, particule de praf etc.) ce se ating, aplicarea eroziunii le va face să se separe.



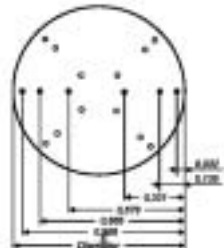
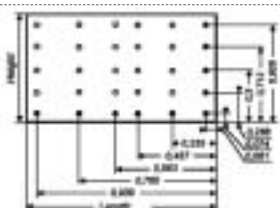
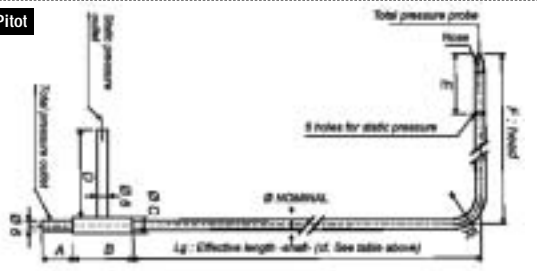


TUBURI PITOT MĂSURAREA PRESIUNII DIFERENȚIALE ȘI A VITEZEI ÎN CONDUCTE

Tubul Pitot este un traductor de presiune diferențială utilizat de obicei pentru măsurarea presiunii în conducte de ventilație sau instalații de climatizare. El este construit din două tuburi metalice concentrice și se termină la o extremitate cu **capul de măsură** și la cealaltă extremitate cu două **porturi [prize] de conectare** la aparatul indicator al presiunii măsurate [manometru].

Capul de măsură are prevăzute mai multe orificii de măsură: un orificiu central, axial, care sesizează presiunea totală și mai multe orificii laterale care sesizează presiunea statică. Tubul interior comunică la un capăt cu orificiul central, iar la celălalt capăt cu portul de presiune totală. Tubul exterior comunică la un capăt cu orificiile laterale, iar la celălalt capăt cu portul de presiune statică. Practic, tubul Pitot se poate conecta la orice manometru mecanic sau electronic prin intermediul a două conducte de cuplare.

Tub Pitot



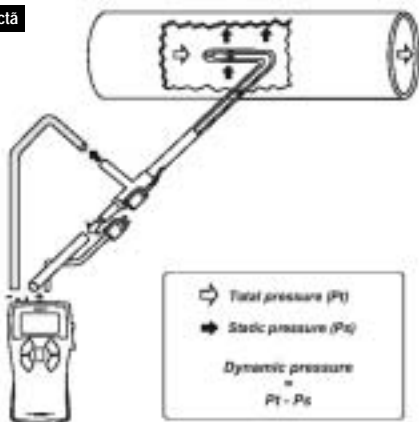
Dispunere puncte măsură

De obicei, tubul Pitot are un cap de măsură elicoidal, din oțel inoxidabil și poate suporta temperaturi de până la 600 grade C în varianta standard și până la 1000 grade C în varianta opțională. El poate fi prevăzut cu gradajii de-a lungul generatorii care permit operatorului să cunoască și să controleze lungimea de imersie în conducta de aer. Această facilitate asigură posibilitatea realizării de măsurători statistice în toată secțiunea transversală a conductei de aer, punctele de măsură fiind alese conform metodei Log. Cebisev și prezentate în figura alăturată.

Manometrul realizează diferența între presiunea totală și presiunea statică rezultând presiunea dinamică sau de viteză. Tuburile Pitot uzuale au forma de L, și se introduc în conducte perpendicular pe acestea astfel încât capul de măsură să fie paralel cu pereții conductei și în contra fluxului de aer.

În figura de mai jos portul de presiune totală se conectează printr-un tub de cuplaj la intrarea + a manometrului, iar portul de pre-

Montare pe conductă



siune statică se conectează printr-o altă conductă de cuplaj la intrarea - a manometrului. Manometrul va indica valoarea presiunii dinamice:

$$P_{dinamică} = P_{totală} - P_{statică} \quad [P_d = P_t - P_s]$$

Pornind de la valoarea presiunii dinamice, manometrul electronic poate determina viteza aerului în conductă cu formula lui Bernoulli simplificată:

$$V = 1,291 \sqrt{P_d} \quad \text{unde}$$

Viteza rezultată va fi în metri / secundă.

Temperatura aerului va fi considerată 20 grade C.

Presiunea dinamică va fi în Pascali, sau

$$V = 4,05 \sqrt{P_d} \quad \text{dacă presiunea diferențială este exprimată în mm H2O.}$$

Există și tuburi Pitot care conțin și un senzor de temperatură [termocuplu tip K], senzor ce se poate folosi pentru calculul debitului de aer compensat cu temperatura.

În acest caz, formula vitezei are următoarea expresie:

$$V = K \times [\sqrt{574,2 T + 156842,77 / P_o}] \times \sqrt{P_d} \quad \text{cu}$$

Viteza în metri / secundă

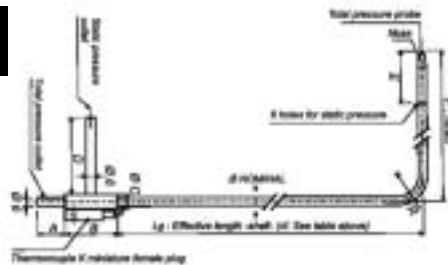
Presiunea în Pascali

K = coeficientul tubului

Po = presiunea atmosferică

T = temperatura în grade C

Tub Pitot cu senzor de temperatură



Manometrele electronice, cu microprocesor, au un senzor de presiune inclus și măsoară direct presiunea diferențială, calculează viteza utilizând formulele de mai sus și calculează debitul de aer pe baza vitezei și a secțiunii conductei introduse de operator, de la tastatură. Debitul de aer se calculează în valori actuale, standard sau normale, în funcție de temperatura folosită în calcul. Pentru tuburile Pitot fără senzor de temperatură, aceasta poate fi introdusă de către operator de la tastatură. Pentru tuburile Pitot cu senzor de temperatură, aceasta va fi măsurată direct dacă senzorul de temperatură se conectează la intrarea corespunzătoare a manometrului electronic.

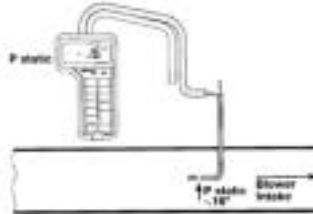
Tuburile Pitot au diametrele uzuale de 3, 6, 8 mm și lungimi de 100 ... 2000mm.

Ele pot fi în formă de L, ca cel de mai sus, rectangulare [drepte] sau speciale. Tuburile Pitot se folosesc în mod deosebit pentru analiza eficienței ventilatoarelor folosite în sistemele de aerisire. Măsurând presiunea statică, dinamică și totală de-a lungul conductelor se poate determina puterea necesară a ventilatoarelor pentru o funcționare optimă a sistemului de aerisire.

Într-o conductă prin care circulă aer, presiunea statică este diferența între presiunea în interiorul conductei și presiunea în exteriorul conductei, fără a lua în considerare presiunea fluxului de aer ce trece prin conductă.

Presiunea statică din conductă se poate măsura conform figurii următoare:

Măsurare presiune statică

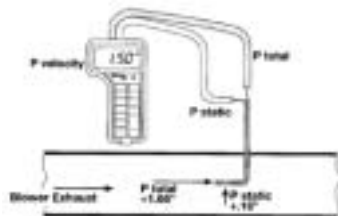


Tubul Pitot se introduce în conducta de măsurat. Portul de presiune statică al tubului Pitot se conectează printr-un tub de cuplaj la intrarea + a manometrului. Portul de presiune totală a tubului Pitot nu se conectează. Intrarea - a manometrului se conectează la presiunea mediului. Manometrul va indica valoarea presiunii statice.



Presiunea dinamică [de viteză] se măsoară conform figurii de mai jos:

Măsurare
presiune
dinamică



Tubul Pitot se introduce în conducta de aer având capul de măsură paralel cu pereții conductei. Portul de presiune totală se conectează prin intermediul tubului de cuplaj la intrarea + a manometrului. Portul de presiune statică se conectează la intrarea - a manometrului. Manometrul va indica diferența celor două presiuni, adică presiunea dinamică determinată de fluxul de aer care circulă prin conducta de aer.

Un exemplu practic este termomanometrul portabil tip MP 200. În figura următoare se prezintă aparatul, tubul Pitot și sonda de temperatură.

Tubul Pitot este utilizat pentru măsurarea presiunii diferențiale în conductele de ventilație, instalațiile de climatizare, canalele de transport pneumatic, coșuri de evacuare gaze arse. Ele sunt indicate pentru a fi utilizate și în medii grele cum ar fi aer cu temperaturi ridicate și particule în suspensie unde alte traductoare nu fac față.

Pe baza presiunii diferențiale măsurate se pot calcula viteza aerului și debitul acestuia prin conducte.

Ing. Valentin Dascălu



PENTRU INFORMATII SUPLIMENTARE PUTEȚI CONTACTA:

CLARE
An EXXON Germany

rețea solidă europeană Opt-Mix
rețea serviciilor de comunicații CA
circuite specializate pentru telecomunicații
interfețe DAA pentru lini telefonice
circuite Line Card Access Switch
aplicații "Voice"
modemuri
modificări operaționale cu acțiune rapidă

SRC DEVICES

rețea "fixed" "mobile"
rețea "fixed" cu internet
contacte "fixed"
proiectări cu discursuri în glosă

Comat-Elth
TEL: 011 444 12 41
FAX: 011 410 52 81
CONTACT: comat-elth@go.ro



COMAT-ELTH București
Fax: 021 - 444 12 41
Tel: 021 - 410 52 81
Mobil: 0722 - 373 625
E-Mail: Comat-Elth@Go.ro
comat-elth@xnet.ro

TALON ABONAMENT



mă abonez la ziarul

Calculatoare & AUTOMATIZĂRI

pe o perioadă:

- 6 luni (6 apariții) = 50.000 lei
- 12 luni (12 apariții) = 100.000 lei

Nume _____ Prenume _____ Vârsta _____
Ocupație _____ Loc de muncă _____
Adresă _____

COD POȘTAL _____ Oraș _____ Judea _____
Telefon _____ e-mail _____

Am expedit suma de lei prin mandat poștal / ordin de plată nr. din data, în contul societății **PROFILE MEDIA** srl
Nr. cont: 2511.1-18171.1/RoI deschis la BCR Sector 3 București, reprezentând contravaloarea unui abonament pe luni, începând cu numărul
Trimiteți talonul completat la numărul de fax: 021 / 322.77.56 sau OP53 CP 229 București

Puteți găsi publicația noastră la:



Timișoara - Facultatea de Automatică și Calculatoare

Str. Oltul nr. 2A - parter, cabinet 12-13 (clădirea ASPC).
Relații suplimentare la telefon: 0256 / 404062
0723 / 824192 e-mail co.co@k.ro

Puteți găsi publicația noastră la:



Librăria tehnică

RAMA

Situată în incinta Institutului Politehnic din strada Polizu, București, vă oferă ultimele apariții de cărți și reviste de specialitate din domeniul
Electronicii, Automatizărilor și Informaticii
Tel: 021 / 212.99.27 0721 240 557



ARE YOU
SEARCHING
FOR
CABINETS?

ELMA
Your Solution Partner

Elma Electronic Romania
Enclosures, Backplanes & Systems
Calea Plevnei 139, Corp B, Et. 1
060011, Bucuresti, Romania

Phone (+40) 21 212 65 82
Fax (+40) 21 212 65 84
www.elma.ro
info@elma.ro