

Co uvidíte na veletrhu Amper 2008

APELMOS measurement & control

A.P.O. – ELMOS v. o. s.

7 A 22

Stánek firmy A.P.O. – Elmos, v. o. s., jistě návštěvníky zaujme nejen svým vzhledem, ale i širokým sortimentem nabízených produktů a služeb z oblasti měření a regulace.

Společnost se specializuje na dodávky provozních přístrojů pro všechny obory měření a regulace: snímače a přístroje pro měření



Obr. 1. AP 21 – profesionální regulátor s třibarevným displejem (A.P.O. – Elmos)

a regulaci teploty, tlaku, průtoku, tepla, výšky hladiny a přístroje pro provozní analýzu.

Na veletrhu Amper 2008 firma představí novinku z vlastní vývojové dílny, regulátor AP 21 (obr. 1). Tento univerzální PID regulátor je nejnovější produkt z vývojové řady „panelmetrů“ AP. Jeho hlavní konkurenční výhodou je třibarevný displej, který umožňuje rychlou vizuální signalizaci výstrahy nebo alarmu (změna ze zelené na žlutou nebo červenou). Regulátor je vybaven vertikálním bargrafem (sloupcovým displejem) a komunikačním protokolem Modbus.



AURA a.s.
Milevsko

AURA a. s.

3 A 4

Společnost Aura, a. s., patří mezi několik málo světových firem vyrábějících diagnostická zařízení pro letecké motory (obr. 2).

Výrobní postupy a výrobky samotné prošly náročnými podmínkami certifikace pro armádní účely a obstály ve výběrových řízeních mezi nejrenomovanějšími světovými značkami. Využití v takto prestižní oblasti diagnostiky je základem pro vývoj a výrobu všech produktů pro technickou diagnostiku, které společnost Aura nabízí. V sortimentu jsou ruční měřiče vibrací a měřiči magnetofony, dále jednonábové monitory vibrací a otáčení. Nabídku završují modulární systémy monitorování fyzikálních veličin MMPS, umožňující realizovat variabilní řešení od jednonábových po mnohásábových modulární systémy rychlého sběru dat. Takové systémy nacházejí uplatnění např. ve zkušebnách velkých strojů – motorů, převodovek, turbín, kompresorů atd., nebo při diagnostice strojních komplexů. Příkladem mohou být reference z oblasti čerpadel a čerpacích stanic ropy, zemního plynu nebo vody, a to včetně použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Provázání systémů MMPS s internetovým připojením umožňuje zajistit vzdálený dohled.



Obr. 2. Společnost Aura patří mezi několik málo světových firem vyrábějících diagnostická zařízení pro letecké motory



AutoCont
CONTROL SYSTEMS

AutoCont Control Systems, s. r. o. 3 B 6

K největším vystavovatelům na veletrhu Amper 2008 bude patřit firma AutoCont Control Systems. Odborní návštěvníci se ve stánku této firmy seznámí s nabídkou produktů průmyslové automatizace firmy Mitsubishi Electric, do které patří mikroPLC, kompaktní a modulární PLC, měniče frekvence (obr. 3), servopohony, roboty a systémy CNC. Ve stánku bude věnován prostor také výrobkům firmy Siebert: velkoplošným displejům a displejům pro montáž do panelů a nově také produktům firmy Horner, která obohatí nabídku o řídicí panely a systémy distribuovaných I/O. Ke zhlédnutí zde budou řešení nabízená divizí

Datových center pro instalace infrastruktury s důrazem na rozváděče Knürr a systémy Avocent pro komplexní vzdálenou správu serverů a dalších zařízení. Představeny budou rovněž systémy Adder pro distribuci proudových a napěťových signálů jak po kabelu, tak bezdrátově.



Obr. 3. Měnič frekvence FRE 700 od firmy Mitsubishi Electric (AutoCont Control Systems)

Část výstavní plochy bude vyčleněna pro prezentaci produktů sesterské firmy AutoCont IPC, a. s. Ta zde bude vystavovat průmyslové počítače, komponenty pro průmyslová PC, komunikační moduly, průmyslové displeje atd. Podrobnosti o nabídce firmy AutoCont Control Systems jsou uvedeny v článku na str. 33.

BALLUFF

sensors worldwide

Balluff CZ s. r. o.

2 D 7

Společnost Balluff nabízí široký sortiment snímačů a dalších komponentů pro automatizaci. Technika s logem Balluff spolehlivě funguje i v extrémních podmínkách průmyslových provozů, ať jsou to obráběcí stroje, montážní linky, zařízení v chemické výrobě, potravinářství atd. Produkty od společnosti Balluff splňují vysoké požadavky na spolehlivost, životnost a kvalitu provedení. Díky její celosvětové přítomnosti lze zaručit krátké dodací lhůty nejen v České republice.

Jedním z cílů technického vývoje, který u společnosti Balluff neustále probíhá, je zákazníkům co nejvíce zjednodušit fázi projektování a usnadnit případné změny a rozšiřování automatizovaných výrobních zařízení. Návštěvníci veletrhu Amper si budou moci, kromě jiného, prohlédnout snímače se schopností komunikovat prostřednictvím sběrnice IO-Link (sběrnice IO-Link byla představena technickým článkem v minulém čísle časopisu Automa).

Několika dalším novinkám od společnosti Balluff se věnuje článek na str. 32, s kompletním sortimentem, zahrnujícím snímače přiblížení, délek (obr. 4) a uhlů, identifikační systémy, snímače obrazu i komponenty pro průmyslové sběrnice, se mohou návštěvníci veletrhu seznámit ve stánku firmy Balluff.



Obr. 4. Magnetický snímač délky BML s rozlišením do 1 μm a přesností $\pm 10 \mu\text{m}$ (Balluff)

BD SENSORS[®]
tlakoměrná technika

BD Sensors s. r. o.

7 A 9

Společnost BD Sensors předvede kompletní sortiment svých přístrojů pro měření tlaku a výšky hladiny kapalin.

Novinkou je inteligentní snímač tlakové difference DMD 333 H (obr. 5). Snímač je osazen citlivým kapacitním senzorem mechanicky odolné konstrukce s oddělovací-



Obr. 5. Snímač tlakové difference DMD 333 H (BD Sensors)

mi membránami z korozivzdorné oceli. To umožňuje měřit rozdíl tlaků řádu stovek pascalů při statickém tlaku až 13 MPa s přesností 0,1 %. Senzor rovněž vydrží jednostranné přetížení tlakem až 13 MPa, což vylučuje jinak častá poškození senzorů při nesprávné manipulaci s ventilovou soupravou.

Snímač je vybaven inteligentní elektronickou jednotkou, která zabezpečuje linearizaci a teplotní kompenzaci, obsluhu dvouřádkového LCD a komunikaci protokolem HART na proudové smyčce 4 až 20 mA, jež umožňuje dálkové nastavení parametrů snímače (avšak lze jej nastavit i místně, pomocí tlačí-

tek). Elektronická jednotka i displej jsou uloženy v hliníkovém dvoukomorovém pouzdrů s oddělenou svorkovnicí splňujícími požadavky na provedení EExd. Snímač je k dispozici i v provedení EExia ICT4.

Uvedené parametry a příznivá cena předurčují snímač pro měření výšky hladiny kapalin v tlakových nádobách, měření v otopných soustavách, na clonách apod.

BHV SENZORY

BHV senzory s. r. o.

3 C 16

Firma BHV senzory, s. r. o., je na našem trhu zavedena jako výrobce a dodavatel širokého spektra přístrojů pro měření tlaku,



Obr. 6. Ultrazvukové snímače hladiny MonoScan a MicroScan, výrobce Solid AT, Izrael (BHV senzory)

a to včetně speciálních typů či zákaznických úprav určených pro měření agresivních médií v chemickém a potravinářském průmyslu.

Během minulého roku tato firma rozšířila svůj sortiment o ultrazvukové snímače hladiny z produkce firmy Solid AT z Izraele. Na náš trh se tím dostává několik typů ultrazvukových snímačů hladiny, které jsou určeny pro měření hladin kapalin i spykých látek.

Jako příklad výrobku, který za překvapivě dobrou cenu nabízí vynikající parametry, uvedme snímač hladiny MonoScan[®] s dosahem měření 15 m (obr. 6), jehož originální technické řešení umožňuje měřit hladinu i v obtížných podmínkách, např. v prašném prostředí nebo v prostředí s rušivými signály.

comet

Comet System, s. r. o.

5 B 10

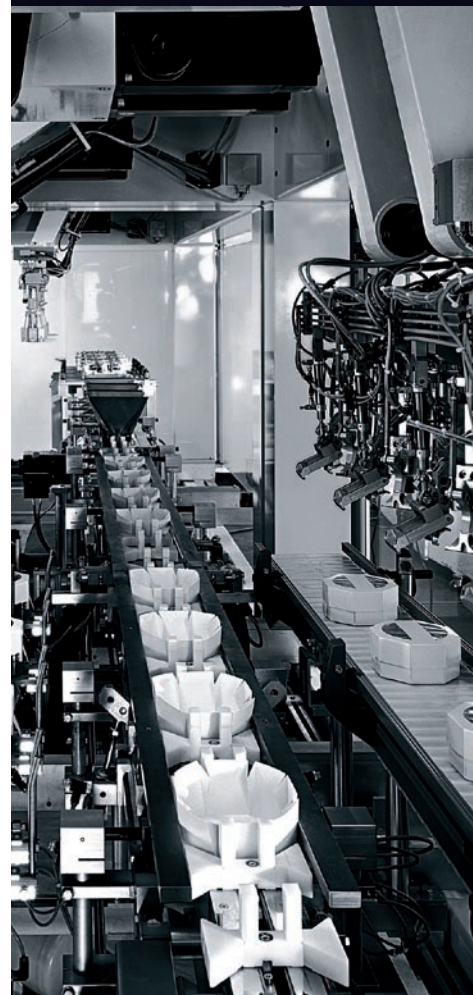
V roce 2007 byl společností Comet vyvinut univerzální monitorovací systém. Je určen pro sběr dat ze snímačů nejrůznějších veličin,

KDYŽ VAŠE LINKA BĚŽÍ

A BĚŽÍ A BĚŽÍ ...

BEZ JEDINÉHO PROBLÉMU,

PAK NĚKDE POBLÍŽ BUDE ...





Obr. 7. Měřicí a záznamová ústředna MS5D (Comet System)

signalizaci alarmových stavů, popř. řízení procesů. Měřicí ústřednu (obr. 7) lze měřit a zaznamenávat analogové veličiny, frekvenci, počítat impulzy, vyhodnocovat dvoustavové veličiny a načítat údaje protokolem Modbus a ADAM (Advantech). Údaje lze přenést do PC pro další zpracování prostřednictvím USB, RS-232, RS-485, Ethernetu nebo GSM. Bezplatný program pro monitorovací systém je volně ke stažení.

Monitorovací systém umožňuje zejména:

- individuálně konfigurovat vstupní kanály,
- definovat až čtyři různé logické podmínky, na základě jejichž platnosti se aktivuje záznam a alarmy,
- signalizovat alarmové stavy – vizuálně, akusticky, kontaktem relé, e-mailem, zprávou SMS,
- přijímat informace z měřicí ústředny v podobě SMS přes modul GSM – aktuální hodnoty, alarmy, zaplnění paměti a další.

Monitorovací systém se snímači teploty, vlhkosti a tlaku Comet je nejčastěji využíván v těchto oblastech: potravinářský a farmaceutický průmysl, meteorologické stanice, transfúzní stanice, lékárny, vytápění, ventilace, klimatizace, chlazení, sklady, výzkum atd.



Cressto s. r. o.

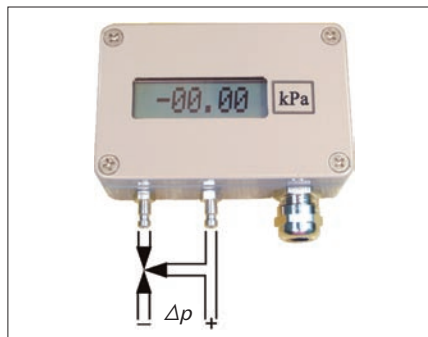
3 A 5

Měření malých rozdílů tlaku, řádu desítek až jednotek pascalů, představuje v oboru konstrukce a užití tlakoměrných přístrojů zvláštní specializaci. Jde zejména o monitorování a regulaci přetlaku v čistých prostorách ve zdravotnictví, farmacii, elektronickém průmyslu apod. Dalším významným oborem je řízení spalovacích procesů s ohledem na jejich účinnost a ekologii.

Firma Cressto v loňském roce uvedla na trh snímač řady SP s mikropočítačovým zpracováním signálu, který je softwarově konfigurovatelný a poskytuje možnost volit mezi analogovým nebo sériovým digitálním výstupem.

Zejména v průmyslových podmínkách stárnou materiály použité na konstrukci citlivých částí snímačů, což se projevuje jako dlouhodobý offset. Jelikož offset nelze exakt-

ně předvídat, byla vyvinuta řada snímačů SV s aktivní kompenzací offsetu pomocí malého třicestného elektromagnetického ventilu vestavěného uvnitř snímače (obr. 8). Během kompenzace, která trvá přibližně 0,3 s, je odpojen vstup snímače od měřeného prostoru



Obr. 8. Snímač SV s aktivní kompenzací offsetu pomocí vestavěného třicestného elektromagnetického ventilu (Cressto)

a oba vstupy jsou navzájem propojeny. Dosahovaná stabilita nuly je 0,5 Pa. Pro uživatele nepředstavuje použití snímačů SV omezení: pracují i ve smyčce 4 až 20 mA při napájení 5 až 36 V.

dataPartner

dataPartner

3 A 1

Společnost dataPartner uvede nové verze dvou produktů – operačního systému PharLap Embedded ToolSuite (ETS) a systému RTX, který rozšiřuje operační systém Windows o funkce reálného času.

Operační systém reálného času PharLap ETS pracuje již v mnoha řídicích úlohách ve vestavných (*embedded*) produktech. Nová verze 14.0 umožňuje využít vývojové prostředí Microsoft Visual Studio a také má rozšířené možnosti ladění. Využívá prostředí Microsoft Developer Studio, které po nainstalování rozšiřuje tak, aby bylo možné vytvářet vestavné programy stejně jako programy pro Windows. Embedded Studio Express podporuje Microsoft Visual Studio NET ve verzích 2003 a 2005. Uživatelské programy ETS lze ladit prostřednictvím TCP/IP.

Nová verze 8.1 doplňku RTX podporuje operační systém Windows Vista. Umožňuje pracovat s časovou periodou až 1 μ s a podporuje multiprocesorové desky. RTX 8.1 je jediný systém reálného času na bázi Windows, který dovoluje (ve verzích Windows 2000 až Vista) obsluhu přerušování MSI/MSI-X. To usnadňuje řešení hardwarových kolizí obsluhy přerušování. RTX 8.1 poskytuje programátorům možnost použít otevřené pole zařízení kompatibilních s PCI, a tím rozšiřuje flexibilitu vytvářených aplikací.

Dinel[®]

Dinel, s. r. o.

3 A 27

Přední český výrobce elektronických systémů pro snímání a měření výšky hladiny představuje řadu výrazných novinek. Jednou z nich je na trhu unikátní flexibilní snímač hladiny FLD „Medúza“ (obr. 9). Tento snímač nalezne uplatnění při bezdotykovém snímání polohy hladiny různých kapalin v nevodivých nádržích, kanystrech, nádobách apod. Detekuje jak vodu a vodné roztoky, tak i např. oleje, rozpouštědla a další kapaliny.

Pružná konstrukce a samolepicí vrstva umožňují snadné uchycení na nerovných a mírně zakřivených plochách. Spolehlivost detekce zajišťují speciálně navržené elektrody, které eliminují usazené nečistoty na vnitřní straně nádoby. Mezi přednosti snímače patří parametrizace pomocí programovacího vodiče, řízení jednočipovým mikroprocesorem



Obr. 9. Flexibilní snímač hladiny FLD-48 „Medúza“ (Dinel)

a schopnost autonomní funkce ve standardních obvodech (relé, PLC).

Mezi další novinky patří ultrazvukový hladinoměr ULM s měřicím rozsahem až 20 m, vodivostní sondy CNP a řada vyhodnocovacích nástěnných jednotek, které jsou vhodnou volbou pro snímače typu „Medúza“, ale i ostatní typy limitních snímačů.

Distrelec

Distrelec GmbH

4 B 33

Distrelec, distributor elektroniky a počítačového příslušenství, představí nový elektronický katalog, v němž je kompletní program s redukovánými, velmi zajímavými cenami. S obsáhlým výběrem vysoce kvalitních produktů od zhruba 600 vynikajících výrobců nabízí Distrelec rozsáhlou škálu produktů z oboru elektroniky, elektrotechniky, měřicí techniky, automatizace, pneumatiky, nářadí a ostatního příslušenství. Jednotlivé výrobní oblasti se průběžně rozšiřují a prohlubují

jí a v osvědčených položkách nomenklatury jsou budovány nové doplňkové skupiny výrobků.

Standardní dodací lhůta je 48 hodin, cena za dopravu zásilky činí 5 eur (plus DPH). Tato cena je nezávislá na velikosti zásilky.



Obr. 10. V on-line katalogu firmy Distrelec pod položkou regulátory najdete malé programovatelné automaty a programovatelná relé známých značek

Zejména ti zákazníci, kteří preferují nízké ceny, najdou nyní v online obchodě společnosti Distrelec aktuální týdenní výhodné nabídky.

Mimo tištěný katalog je možné najít veškerý sortiment na CD-ROM, v online obchodě (www.distrelec.com; obr. 10) i pomocí e-commerce – elektronického obchodu.

DYGER

DYGER s. r. o.

7 A 29

Společnost Dyger na veletrhu představí špičkové řídicí systémy od firmy Beckhoff, určené pro výrobce strojů, technologických



Obr. 11. Řada servozsilovačů AX5000 od firmy Beckhoff byla rozšířena o varianty AX5118 s jmenovitým proudem 18 A a AX5125 s jmenovitým proudem 25 A (Dyger)

linek a pro řízení budov. K dispozici bude přehled kompletního sortimentu firmy. Malé lokální PLC řady BC a BX jsou umístěny na distribuovaných modulech I/O. Embedded systémy pro středně velké úlohy s operačními systémy Win CE.NET nebo Win XP Embedded v sobě zahrnují funkce PLC, NC

i PC. Pro rozsáhlé úlohy firma nabízí výkonné systémy na bázi průmyslových PC.

Z novinek, které budou představeny na MSV Brno, lze jmenovat: servozsilovače AX5000 s průmyslovou komunikační sběrnici EtherCAT (obr. 11), TwinSafe – programovatelné jednotky I/O pro bezpečnostní prvky umístěné v běžných distribuovaných I/O (SIL3, Cat4), kompletní řadu ultrakompaktních analogových a digitálních distribuovaných modulů I/O v krytí IP20 nebo IP67 a řadu průmyslových panelů LCD a Panel PC s komunikací po Ethernetu, USB nebo DVI a s úhlopříčkou displeje 6,5" až 20". Novinkou je také řada kompaktních krokových a DC motorů osazených planetovými převodovkami pro jednoduché stroje CNC.

FCC PS
www.fccps.cz

FCC průmyslové systémy s. r. o. 7 A 35



Obr. 12. Klávesnice InduKey TKG-105-EX a myš TKH-MAUS-EX, obě v průmyslovém provedení s krytím IP69K a s certifikací do prostředí s nebezpečím výbuchu (FCC průmyslové systémy)

InduKey, odolné klávesnice pro použití v průmyslu, bude ve svém stánku vystavovat společnost FCC průmyslové systémy.

Standardní či zákaznické klávesnice, trackbally a joysticky vyráběné firmou InduKey jsou na českém trhu již zavedenou komoditou a spolehlivě fungují v mnoha náročných úlohách. Vynikají mechanickou odolností, dlouhou životností a vysokým stupněm krytí proti prachu i vodě (obr. 12).

Ve stánku se návštěvníci seznámí i s dalším sortimentem nabízeným společností FCC průmyslové systémy – firmy, která se profiluje jako dodavatel systémových integrátorů v oblasti průmyslové automatizační techniky a telekomunikací. Společnost FCC průmyslové systémy dodává např. průmyslovou výpočetní techniku Advantech: průmyslové, panelové i vestavné počítače, odolné počítače pro venkovní a mobilní aplikace, zásuvné PC karty i systémy pro sběr dat ADAM. Z oblasti průmyslových komunikací dodává modemy pro pevné linky i GSM, prvky pro stavbu sítí průmyslových sběrnic

... univerzální sběrnice modul



Modul SAI Active Universal se přizpůsobí jakémukoliv digitálnímu či analogovému signálu.

Jako jediný modul na trhu zvládne až čtyři rozdílné úrovně napětí v rámci jednoho modulu.

Inovativní koncepce podsvětlených značičích štítků a adresového prostoru přispívá k bezchybné diagnostice signálů při uvádění do provozu stejně jako za rutinního běhu.

www.weidmueller.com

Weidmüller

i průmyslového Ethernetu. Novou aktivitou jsou systémy strojového vidění, účinný prostředek ke zvyšování produktivity v hromadné výrobě.



Hennlich Industrietechnik, spol. s r. o.

3A22

S novinkami z oboru měření a indikace průtoku, hladiny, tlaku a teploty se představí odštěpný závod Meres společnosti Hennlich Industrietechnik.

Vystaven bude funkční vzorek průtokoměru XF, pracujícího na principu ohebné clonky. Mezi dalšími exponáty budou průtokoměry OMNI-FIN pro průtoky od 10 ml/min a nový průtokoměr HD2KV s vylepšenými parametry pro viskózní média. Budou vystaveny rotametry i pádlové a lopatkové průtokoměry (obr. 13), které mají široké použití, např. v chladicích a mazacích okruzích obráběcích center, v papírenských a tiskařských strojích, v kompresorech, důlních strojích, ve sklářství apod.

Co se týče měření hladiny, budou představeny radarové hladinoměry Eclipse a Pulsar a nová skupina hladinových spínačů Echotel a Thermatel od společnosti Magnetrol Inc. Návštěvníci se budou moci seznámit s funkč-



Obr. 13. Radiální lopatkové průtokoměry ze sortimentu společnosti Honsberg představí firma Hennlich Industrietechnik

ním vzorkem bezkontaktního radaru Pulsar R05 k měření hladiny v úzkých jámkách o světlostech DN80 až DN200 a rozsahu měření až do 20 m. Předvedeny budou také nové typy hladinových spínačů Echotel 961/962 s vylepšenými vlastnostmi pro viskózní kapaliny. Tyto typy spínačů si od svého uvedení před 25 lety získaly dobré jméno především svou spolehlivostí.



KELLER

Keller AG

7A23

Poprvé se na veletrhu Amper v Praze představí také švýcarská firma Keller AG, která patří mezi přední evropské výrobce izolovaných snímačů a převodníků tlaku na piezorezistivním principu.

Vedle piezorezistivních snímačů tlaku OEM a vysoce precizních, mikroprocesorem kompenzovaných převodníků zde bude firma Keller



Obr. 14. Miniaturní snímač tlaku 20P Pisello (Keller AG)

vystavovat i digitální manometry a kalibrátory tlaku, sondy pro měření výšky hladiny kapaliny, tlakové spínače, autonomní zapisovače tlaku a teploty a další nejnovější produkty.

Přednostmi firmy Keller jsou především velká variabilita provedení výrobků (podle přání a požadavků zákazníka) a pověstná vysoká švýcarská kvalita a přesnost produktů.

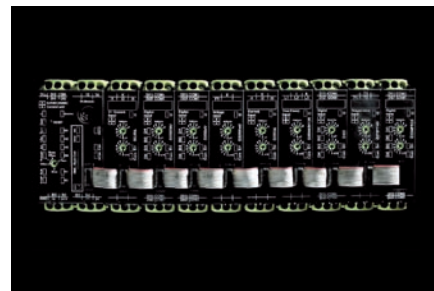
Ve veletržní expozici se zájemci mohou seznámit nejen s tradičním sortimentem firmy Keller, ale i s novinkami a získají katalog nebo i detailní katalogové listy jednotlivých produktů firmy Keller AG.

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

KUČERA - spínací technika s. r. o. 4C1

Společnost Kučera – spínací technika, český distributor firmy Tele-Haase, přichází na trh s novým systémem WatchDogPro (obr. 15), jehož originalita spočívá ve sdružení hlídacích, časových a řídicích funkcí do jednoho systému spolu s moduly I/O a centrální jednotkou.

Systém WDP se skládá z centrální jednotky, ke které jsou po interní sběrnici připojeny jednotky digitálních, analogových a reléových I/O a jednotky pro měření a sledování elektrických i neelektrických veličin. Centrální jednotka má navíc možnost uchovat až 2 GB naměřených



Obr. 15. Systém WatchDogPro od firmy Tele-Haase nabízí firma Kučera – spínací technika

hodnot. Její výpočetní možnosti dovolují provádět s naměřenými údaji veškeré aritmetické i logické operace. Implementovány jsou rovněž časové funkce, speciální funkce hlídacích relé a např. i PID regulátor. Pro spojení systému s vyšší vrstvou okolního prostředí jsou k dispozici moduly pro komunikaci na bázi obvyklých průmyslových sběrnic. Zajištěno je i zapojení do sítě Ethernet a odesílání SMS.

Samotné programování systému je intuitivní, pouhým výběrem a zadáváním hodnot požadovaných parametrů. V kterékoliv fázi vývoje systému je možné program přepnout do režimu simulace a podle volených vstupních parametrů sledovat činnost bez připojeného hardwaru.

LARM a.s.

LARM, a. s.

7A1

Česká firma LARM, a. s., tradiční účastník veletrhu Amper, představí ve svém stánku optoelektronické, inkrementální a absolutní snímače typu IRC, ARC a MSL pro měření vzájemné polohy, délek, úhlu natočení a počtu otáček, které nacházejí uplatnění především v průmyslové automatizaci. Dále zde budou prezentovány některé novinky, zejména nové typy inkrementálních a absolutních snímačů typu MIRC, MARC a MPRC, pracujících na magnetickém principu. Magnetické snímače mají oproti optickým nižší cenu a rozlišení, ale větší variabilitu nastavení. Úroveň elektrických parametrů magnetických snímačů jsou podobné jako u optických. Mezi další novinky patří např. lankový snímač LS501 (elektronické měřicí pásmo) v provedení s inkrementálním snímačem nebo potenciometrem a odměřovací délkou do 2 000 mm, nebo snímač IRC370 a 375 s průchozí hřídelí o vnitřním průměru 12 mm.

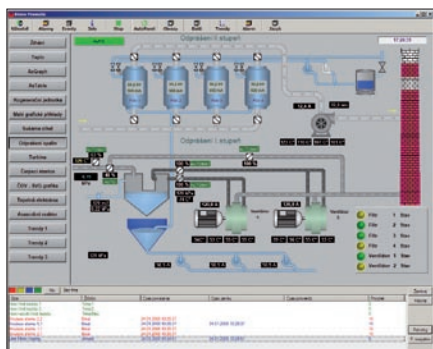
V rámci programu „Vycházíme vstříc“ je společnost LARM, a. s., jako výrobce, schopná nabídnout náhrady za dříve vyráběné snímače a nestandardní provedení nebo vyvinout snímače podle specifikace zákazníka. Návštěvníci se ve stánku seznámí s celým výrobním sortimentem firmy a bude zde k dispozici i kompletní katalog.



Microsys, spol. s r. o.

3 C 15

Firma Microsys představí novou verzi SCADA systému PROMOTIC® pro řízení, monitorování a vizualizaci technologických procesů (obr. 16). Verze 7.3 má mnoho vylepšení. Prvním z nich je nová koncepce datových rozšíření, která umožňuje na jednom místě (v objektu PmData) definovat k jednotlivým datovým položkám automatické alarmy, napojení



Obr. 16. Příklad vizualizace v systému Promotic (Microsys)

na OPC, DDE atd., aniž by bylo nutné vytvářet další datové struktury. Druhou novinkou je objekt PmWorkspace, který umožňuje vytvořit pracovní plochu uživatelského programu. Tu lze rozdělit na jednotlivé části – rámce, v nichž lze zobrazovat jednotlivá okna, nástrojové lišty apod. Objekt PmWorkspace je možné registrovat a zpřístupnit i pro webové služby.

Další novinkou je funkce Undo/Redo v editoru grafických obrazů. Dále je možné editovat nebo vyvíjet uživatelský program dokoupením komponenty PmDevelopForRT k příslušné licenci *runtime* (bez samostatného vývojového klíče). To je vhodné při ladění programu na dálku, kdy není možné fyzicky vyměnit klíč *runtime* za vývojový.

Na webových stránkách firmy Microsys je kromě aktuální verze systému Promotic také dokumentace a ceník. Pracovníci firmy předvedou ve stánku jak systém Promotic, tak i ukázky uživatelských programů.



stay connected

Murrelektronik CZ, spol. s r. o. 3 A 16

Cube20 – je nový produkt ve skupině decentralních systémů I/O firmy Murrelektronik. Jde o modulární sběrnice rozšiřitelnou stanicí I/O pro moderní decentralní instalace v krytí IP20. Systém Cube20 v sobě



Obr. 17. Cube20 – připojovací a rozšiřovací modul

skrývá obdobné přednosti jako jeho příbuzný – systém Cube67. Umožňuje realizovat vše od jednonábové diagnostiky, přes použití s různými sběrniceovými systémy až po kombinované použití obou systémů, Cube20 a Cube67, současně.

Společnost Murrelektronik představí na veletrhu první z připojovacích uzlů Cube20, a to modul pro připojení na dosavadní systém Cube67 s integrovanými osmi připojovacími místy pro DIO, a dále rozšiřovací moduly vstupů a výstupů s maximálním počtem 32 signálů na každý modul.



Nowatron Elektronik, spol. s r. o. 3 C 12

Společnost Nowatron Elektronik návštěvníkům nabídne výrobky a řešení zaměřené především na použití v průmyslu – odolné počítače a monitory, LCD pro 24hodinový provoz, vybavení pro dispečerská pracoviště, ale také vizualizéry a projektory. Pozornosti

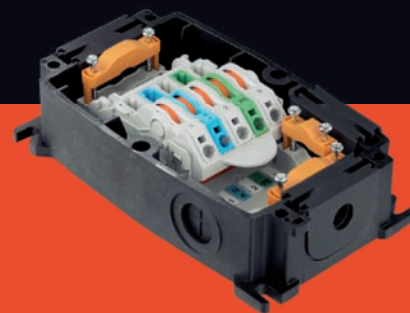


Obr. 18. Odolný průmyslový notebook Getac V100 lze po otočení displeje použít jako tablet (Nowatron Elektronik)

návštěvníků určitě neujdou průmyslové počítače značky Getac, které odolávají extrémním podmínkách při práci v terénu. Na veletrhu Amper bude poprvé představen notebook Getac V100, který patří mezi *fully-rugged* ultralehké počítače. Dotykový TFT LCD (s rozlišením WXGA) s úhlopříčkou velikosti 10,4" (volitelně 12,1") lze otáčet až o 180° a tím z notebooku vytvořit tablet (obr. 18). Výrobce nabízí možnost zabudovat do displeje webovou kameru odolnou proti vodě (CMOS

... inovativní distributor

energie



Weidmüller FieldPower® je ucelený koncept pro rychlé, maximálně spolehlivé a přitom levné řešení napájení energií v rámci průmyslové technologie. Rozbočení napájecího vedení, jistění a odpojení spotřebiče - vše je elegantně vyřešeno v rámci jednoho modulu bez přerušení hlavního napájecího vedení. Možnost použití jak plochých, tak oválných napájecích kabelů s vodiči o průřezu 2,5-6 mm² dovoluje maximální flexibilitu při designu napájecího systému.

www.weidmueller.com

Weidmüller 

1,3 Mpx). Šasi notebooku, vyrobené z hořčíkové slitiny, zajišťuje vysokou mechanickou odolnost a možnost pasivního chlazení. Počítač o hmotnosti 2,2 kg je vybaven vyjímatelným HDD, procesorem Intel® Core™ Duo s frekvencí 1,2 GHz a nízkou spotřebou energie, operační paměť 512 MB, kterou lze rozšířit na 2 GB, či pevným diskem s kapacitou 80 GB. Getac V100 splňuje vojenský standard MIL-STD 810F a díky krytí IP54 je chráněn proti stříkající vodě a vniknutí prachu.



ORBIT MERRET, spol. s r. o. 5 A 12

Každoročně se v nabídce firmy Orbit Merret objevují inovace i „žhavé“ novinky. Rok 2008 není v tomto ohledu žádnou výjimkou.

Ve spolupráci se společnostmi I&C Energo a ČMI Brno byla dokončena validace softwaru, a tím byla splněna poslední podmín-



Obr. 19. Sloupcový zobrazovač OMB 452 (Orbit Merret)

ka pro získání klasifikace vybraných přístrojů podle ČSN IEC 61226, skupiny B, C, pro použití v jaderných elektrárnách.

Přístroje OMB 452 (obr. 19) představují nové provedení i design výrobků, který se postupně objeví v celé nabídce společnosti. Tyto sloupcové zobrazovače jsou rozměrovou náhradou přístrojů Zepakomp a budou vyráběny ve třech provedeních – UNI (DC/PM/OHM/RTD/TC/DU), PWR (AC/DC/W) a UQC (čítač, frekvence, čas). Tříbarevný sloupec padesáti LED je doplněn programovatelnou stupnicí LCD a pomocným displejem, včetně zobrazení měřících jednotek. Jako rozšíření jsou volitelné komparátory, analogový i datový výstup, hodiny reálného času atd.

Plně digitální převodník na lištu DIN OMX 102UNI doplní nabídku univerzálních přístrojů i v tomto provedení. Měníčový zdroj, programovatelný univerzální vstup i výstup, rychlost přenosu pod 10 ms, dobrá cena a další vylepšení posouvají tento převodník na špičku v daném segmentu.



Pantek (CS) s. r. o. 3 A 23

Firma Pantek (CS) je distributor produktů firem Wonderware, Woodhead a Network Vision pro ČR a SR.

Nejvýznamnější novinkou v její expozici bude „jubilejní“ verze vizualizačního systému Wonderware InTouch 10.0. Ať již samostatně, nebo ve spojení se softwarovou platformou Wonderware System Platform 3.0, důsledně využívající architekturu ArchestrA, představuje InTouch 10.0 nejdůležitější vylepšení produktu od jeho uvedení na trh (1989).

K dalším novinkám patří nové verze softwarových řešení pro vylepšení řízení a výkonnosti výroby (Production & Performance Management/MES), moduly Equipment Operations Module 2.1 a Equipment Performance Module 2.0.

Představeny budou i novinky v nabídce hardwaru firmy Wonderware – průmyslové počítače s dotykovými panely (Touch Panel PC), průmyslové tablety (Tablet PC) a kompaktní počítače typu Compact PC, Box PC a Thin Client.

Kromě produktů od firmy Wonderware dodává Pantek (CS) také ucelenou řadu komunikačních karet do PC a PLC značek Applicom, SST a DirectLink od firmy Woodhead.

Vystavena bude rovněž nová verze systému IntraVUE 2.0 od firmy Network Vision určená ke zjišťování problémů v průmyslových ethernetových sítích.



Papouch s. r. o. 3 A 7

Společnost Papouch letos na veletrhu Amper opět představí množství zařízení a bude možné zde promluvit přímo s jejich tvůrci.

Měřicí moduly AD4 (obr. 20) jsou určeny pro zpracování signálů z čidel s výstupem 0(4) až 20 mA nebo 0 až 10 V. Měřené hodnoty jsou přenášeny prostřednictvím rozhraní Ethernet, USB, RS-232 nebo RS-485. Modul AD4ETH je přímo připojitelný do sítě LAN, podporuje různé protokoly, má webové stránky a umí zaslat e-mail.

Rovněž teploměry TME a TME PoE mají výstup na Ethernet. Tato čidla se používají v nejrůznějších oblastech, např. k měření teploty ve skladech a její vizualizaci na webových stránkách.

Společnost Papouch je známa především výrobou komunikačních převodníků. Na ve-

letrhu návštěvníci uvidí převodníky linek RS-232 na RS-485/422, USB na RS-232 nebo RS-485, oddělovače RS-232 a levné převodníky Gnome (Ethernet na RS-232, RS-485 a RS-422). Novinkou jsou inteligentní moduly Selec4, Triton a eProconv. Mohou se chovat jako přepínače, buffery či konvertory protokolu. Další novinkou budou moduly Ubox pro prodloužení sběrnice USB přes Ethernet.



Obr. 20. Měřicí modul AD4 (Papouch)

Představeny budou i moduly Quido s různým počtem dvoustavových vstupů i výstupů a s rozhraními Ethernet, USB, RS-232, RS-485.

Rockwell Automation

Rockwell Automation s. r. o. 3 B 5

Rockwell Automation je přední globální dodavatel řešení průmyslové automatizace v oblasti pohonů, řízení a průmyslové informatiky. S produkty a produktovým řeše-



Obr. 21. Rockwell Automation představí na veletrhu Amper koncept Integrated Architecture, tentokrát se zaměřením na bezpečnost v provozech

ním společnosti se zájemci mohou seznámit na veletrhu Amper 2008. Ucelená expozice řešení Integrated Architecture bude zaměřena na bezpečnost v provozech (obr. 21). Letos nově mohou návštěvníci stánku společnosti Rockwell Automation zhlédnout také ucelenou nabídku switchů společnosti Cisco, která se v loňském roce stala partnerem společnosti Rockwell Automation (viz článek na str. 82).



Sdružení AS-interface Česká republika 3 B 13

Sběrnice AS-Interface se stala standardem na úrovni dvoustavových čidel a akčních členů s širokým použitím v distribuované automatizaci strojů, výrobních linek a procesů. Je charakteristická širokou škálou topologií, řízením typu *master-slave*, velkou rychlostí a speciálním nestíněným profilovým dvouvodčovým kabelem.

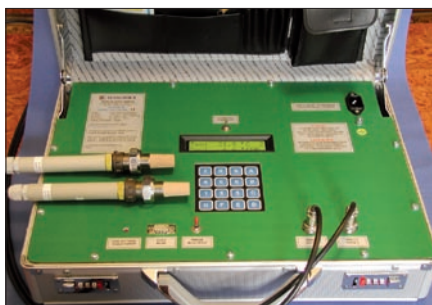
Pro české uživatele této moderní průmyslové sběrnice je sdružení AS-interface Česká republika zdrojem aktuálních informací od nezávislé organizace a garantem životaschopnosti sběrnice, která není závislá na jedné dodavatelské firmě.

Členům sdružení poskytuje přístup k plnému *know-how* systému. Na veletrhu Amper 2008 představí nové produkty od členů sdružení a ukázkové aplikace sítě AS-Interface. Zákazníkům budou nabízeny knižní publikace o AS-Interface pro širokou odbornou veřejnost.



SENSORIKA s. r. o. 3 C 1

Firma Sensorika, známá jako výrobce senzorového systému Humistar pro měření vlhkosti a teploty plynů, neodmyslitelně patří mezi stálé vystavovatele veletrhu Amper.



Obr. 22. Přenosný analyzátor vlhkosti ultra-suchých technických plynů System 2314 pro prostředí s nebezpečím výbuchu (Sensorika)

Tradičně zde vystavuje neustále inovovanou řadu vlastních produktů, které se uplatňují zejména při výrobě technických plynů a v polovodičovém, optickém a farmaceutickém průmyslu. Rovněž zasahuje do oborů, jako je chemický průmysl, keramický průmysl, sušení dřeva, jaderná energetika, výroba průmyslových pecí, výroba medicínských zařízení a další.

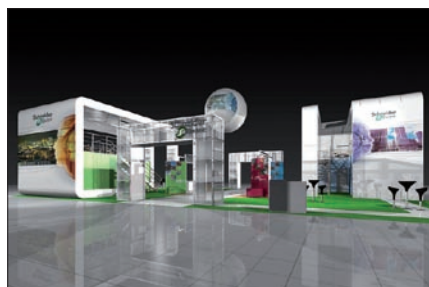
K novinkám mezi představovanými výrobky patří měřicí skříně pro měření vlhkosti

suchých až ultrasuchých plynů při přetlacích do 20 MPa (obr. 22). Tyto měřicí systémy se vyznačují velkou přesností měření i při velmi nízkých koncentracích vodní páry v plynu. Analyzátoři plynů a hygrometry mají standardní výstupy 0/4 až 20 mA a 0 až 10 V. Pro komunikaci s nadřazenými systémy používají sériové výstupy RS-485 a RS-232C a pracují s modifikovaným protokolem ADAM. Kromě těchto přístrojů nalezne návštěvník ve stánku Sensorika řadu měřicích sond, převodníků a příslušenství.



Schneider Electric CZ, s. r. o. 2 C 5

Společnost Schneider Electric bude na veletrhu tradičně patřit k největším vystavovatelům. Výstavní expozice na ploše 360 m²



Obr. 23. Vizualizace stánku společnosti Schneider Electric

se nachází po obou stranách hlavní komunikace. Stejně jako v minulých letech je ze všech stran příchozím maximálně otevřená (obr. 23).

V části věnované produktům pro použití v průmyslu se představí nabídka pro řízení podnikové energetiky s ohledem na optimalizaci spotřeby energií ve vazbě na výrobní procesy. Pozornost jistě upoutají různorodé aplikace s řídicími systémy Telemecanique. Výrobci strojů zde najdou ukázkou řady řešení „na míru“, např. komplexní bezpečnostní řešení pro obráběcí stroje. Významnou novinkou je řídicí systém Modicon M340, který dokáže optimálně pokrýt většinu potřeb výrobců strojů.

Prostor zaměřený na řešení pro techniku budov a energetiku představí možnosti efektivního řízení provozu budovy pomocí softwaru TAC Vista. Nebudou chybět ani kamerové systémy a elektrická požární signalizace, strukturovaná kabeláž, ukázky inteligentního řešení ovládání osvětlení v budovách atd.

Koncové uživatele z řad nejširší veřejnosti zřejmě nejvíce upoutá nabídka vypínačů a zásuvek. Do této oblasti nabídky patří také inteligentní datové rozvody pro rodinné domy a byty.

... spolehlivý konektor



Na první pohled vše vypadá bez problému ...
Ale za precizní funkce průmyslové datové sítě stojí její komponenty. Weidmüller IE-LINE Ethernet konektory řeší problémy, které s sebou nesou rozdílné standardy užívané v datových komunikacích a v průmyslové automatizaci.
A praktici dobře ví, co máme na mysli ...

www.weidmueller.com

Weidmüller

SYSTEMOTRONIC, s.r.o.

SYSTEMOTRONIC, s. r. o. 2 B 2

Společnost Systemotronic také letos představí novinky v oblasti bezpečné automatizace od společnosti Pilz GmbH:

- univerzální konfigurovatelné bezpečnostní moduly pro prvky *e-stop*, dvouruční ovládní, nášlapné rohože, světelné závory a další,
- optické závory,
- programovatelné systémy pro aplikace střední velikosti,
- programovatelné systémy pro větší technologické celky a automatizované linky (obr. 24),
- bezpečnostní koncové spínače – magnetické, kódované, mechanické a bezpečnostní zámky.



Obr. 24. Bezpečnostní řídicí systémy PSS od firmy Pilz vystaví společnost Systemotronic

V rámci veletrhu firma připravila přednášku na téma bezpečnost strojních zařízení, která se uskuteční 2. 4. 2008 v Konferenčním sále PVA Letňany mezi 13. a 15. hodinou. Přednáška se bude zabývat těmito tématy:

- zákon 22/1997Sb. a nařízení vlády 24/2003 Sb.,
- analýza rizik podle EN 1050, ČSN EN 62061 a ČSN EN ISO 13849-1,
- posuzování bezpečnosti u provozovaných zařízení podle NV 378/2001 Sb.,
- funkční bezpečnost v praxi,
- bezpečnostní systémy pro stroje a zařízení firmy Pilz.

TECON spol. s r.o.
systémy řízení technologických procesů

Tecon, s. r. o. 3 B 4

Firma Tecon na veletrhu Amper již tradičně představí PLC firmy Koyo, operátorské panely Weintek a Pro-face, ethernetové přepínače firmy Korenix a průmyslová PC.

Návštěvníci budou moci zhlédnout množství novinek. Mezi nejzajímavější budou patřit Box PC řady JetBox 8100 (obr. 25) a 8210 s rozsahem pracovních teplot od -15 do +70 °C a velkou odolností proti vibracím. Typ



Obr. 25. Průmyslový počítač Box PC JetBox 8100 (Tecon)

JetBox 8100 má kromě uvedených vlastností velmi kompaktní tvar s rozměry 12 × 12 × 4 cm. Počítače lze dodat s operačními systémy Windows CE.Net, XP Embedded, XP Professional nebo Linux. Mohou být vybaveny kartou CF, polovodičovým diskem SSD nebo pevným diskem HDD.

Návštěvníci jistě zaujmou operátorské panely Weintek s úhlopříčkou 4,3" a 5,6" s barevným displejem TFT s dotykovou obrazovkou a vybavené diodovým podsvícením. Provozní teplota typu MT506TV5 je -10 až +45 °C.

Velmi zajímavým exponátem budou vstupní a výstupní jednotky Jet I/O. Tyto moduly mají až osm analogových vstupů, čtyři termočlávkové nebo 22 digitálních I/O. Komunikují protokolem Modbus-TCP a rozsah provozních teplot je -20 až +60 °C.

V rámci podpory WiFi bude možné zhlédnout převodník sériové linky na WiFi nebo 10/100Base-T Ethernet od firmy Korenix.

UZIMEX

UZIMEX PRAHA, spol. s r. o. 3 A 11

Ve stánku společnosti Uzimex najdou návštěvníci především pohony od společnosti maxon®, které se vyznačují velkým měrným výkonem. Stejněsměrné komutátorové motory DC s nadstandardní dobou života se vyrábějí ve velikostech od průměru 6 mm do 65 mm. Samonosné vinutí jim dodává malou setrvačnost a krátké časové konstanty při rozběhu. Energetickou úspornost motorů dokumentuje jejich účinnost až



Obr. 26. Jednotka DECS od firmy Maxon motor pro řízení úsporných variant motorů EC Maxon (Uzimex)

90 %. Bezkartáčové motory EC se dodávají ve válcovém tvaru od průměru 6 mm do 60 mm nebo v diskovém tvaru od průměru 6 mm do 90 mm.

Keramické díly planetových převodovek k nim dovolují připojit motory s vysokými rychlostmi. Výstupem převodovek nových variant jsou pohybové šrouby s maticemi. Metrické, lichoběžníkové a kuličkové šrouby vyhovují ve většině úloh. Převodovky jsou na výstupu vybaveny ložisky s vysokou axiální nosností.

Maxon vyrábí řídicí jednotky rychlosti a polohy pro motory DC i EC s analogovým i číselným zadáváním požadované rychlosti. Podle požadavků na regulaci se motory vybavují potřebnými snímači.

Nová jednotka DECS (obr. 26) řídí rychlost cenově úsporných variant motorů EC zcela bez snímačů. Parametry rozběhu se přizpůsobí řízené soustavě.

Weidmüller 
Weidmüller, s. r. o. 6 D 10

V tradiční společné modro-oranžové expozici značek Weidmüller a Pfannenberga představí Weidmüller průřez dodávaného sortimentu od řadových svorek, svorek do plošných spojů, přes průmyslové konektory RockStar, nářadí pro elektrotechniku a systém značení elektrokomponent až po široké spektrum průmyslové elektroniky, které zahrnuje napájecí zdroje, přepětové ochrany, převodníky signálu, průmyslová relé a optické vazební členy, sběrnice systémy SAI a pasivní i aktivní komponenty pro průmys-



Obr. 27. PowerBox – základ konceptu decentralizované distribuce energie FieldPower (Weidmüller)

lový Ethernet. Poprvé v ČR bude představen FieldPower – inovativní koncept decentralizované distribuce energie, který je přihlášen do soutěže o Zlatý Amper (obr. 27). Ve stánku bude instalována také nová generace oblíbené tiskárny Weidmüller PrintJet.

V modré části, věnované značce Pfannenberga, budou představeny inovované produkty pro klimatizaci průmyslových zařízení – ventilátory FilterFan®, kompresorové chladicí jednotky a kompresorové vodní chladíče.

(ed)