

Pro měření větších průtoků vzduchu nebo dusíku (10 až 12 000 NI/min) se používají průtokoměry PF2A.

Průtokoměry se dodávají buď kompaktní s integrovaným čidlem nebo se samostatnou vyhodnocovací jednotkou a externím čidlem. Ve stejných variantách lze dodat i průtokoměry pro měření průtoku vody do 100 l/min. Žádný ze zmíněných průtokoměrů neobsahuje mechanické pohyblivé díly, což zaručuje jejich dlouhou životnost.

Snímače tlaku ISE

Na robotizovaných pracovištích je často nutné použít vyšší pracovní tlaky, než jsou tlaky standardní. Pro jejich měření je možné využívat jednak snímače ve speciálním provedení v řadách ISE30, 40, 50 a 60 (většinou pro tlaky do 1,2 MPa), jednak snímače řady ISE70/75(H) – obr. 2, které mohou měřit tlak do 15 MPa v různých médiích. Tyto snímače poskytují značnou ochranu proti mechanickému poškození, jejich stu-

peň krytí je IP67 a rozsah pracovních teplot od -5 do +80 °C. Jsou vybaveny dvoubarevným displejem.

Těžko zápalné dvouplášťové hadice TRB/TRBU

Pro náročná prostředí svařoven byly vyvinuty těžko zápalné dvouplášťové hadice o průměrech 6, 8, 10 a 12 mm (nestandardně 16 mm) a šesti různých barvách. Vnitřní hadice je vyrobena z nylonu (TRB) nebo z polyurethanu (TRBU), vnější opláštění je z PVC (hořlavost podle UL-94, V-0). Hadice lze použít pro přivedení stlačeného vzduchu do pneumatických částí svařovacích i jiných strojů nebo pro přivedení chladicí vody do svařovacích kleští. Vhodným doplněním dvouplášťových hadic jsou nástrčné spojky z těžko zápalného materiálu řady KR. Spojky se dodávají pro hadice průměrů 6 až 12 mm v provedení přímém, úhlovém a v podobě rozboček tvaru T. Mají závit R1/8 až 1/2.

Další sortiment

Kromě zmíněných prvků má firma SMC ve svém sortimentu množství standardních i speciálních komponent používaných v automobilovém průmyslu. Jsou to např. ventily VFR, odpovídající normě NAMUR, ventillové bloky pro nanášení více druhů a barev laků řady VCC, dorazové válce, škrtkové ventily se zajištěným průtokem, speciální vakuové prvky, procesní pumpy a další. Tyto prvky fungují již mnoho let v renomovaných automobilkách a průmyslových závodech nejenom vs Evropě, ale i ve světě, např. v koncernech Volkswagen, Seat, Audi, Renault, Peugeot, Toyota, Opel, Suzuki, Kia, Ford atd.

Informace o těchto, ale i o všech ostatních prvcích dodávaných firmou SMC Industrial Automation CZ mohou zájemci získat na stránkách www.smc.cz

Aleš Hrdlička,

SMC Industrial Automation CZ, s. r. o.

Automatizační technika Panasonic pro automobilový průmysl

Výroba osobních i nákladních automobilů v Česku zaznamenala v loňském roce nárůst o desítky procent. Automobilkám se zvyšují zisky, České republice roste export. K tomuto vývoji přispěli svými dílem spolehliví dodavatelé kvalitních komponent i celých výrobních linek. Moderní bezchybná výroba je založena na automatizovaných procesech s precizní kontrolou v jednotlivých fázích montáže. Článek prochází nabídkou špičkových výrobků společnosti Panasonic a ukazuje konkrétní použití v automobilovém průmyslu – a nejen tam.

Automatizovaná kontrola kvality

Pro optimalizaci výroby dnes již nestačí jen výstupní kontrola, ale je třeba důkladně kontrolovat výrobu i v jednotlivých fázích. Žádná efektivně fungující společnost si nemůže dovolit „poskládat“ výrobek a teprve na konci výrobního procesu zjistit, že jeden či více vstupních dílů či mezikroků nevykazují požadovanou kvalitu, a celý výrobek tedy není možné schválit jako bezvadný.

Výstupní a průběžná kontrola nyní nabývají na významu. Přes snahu automatizovat všechny operace výroby se nelze vyhnout zásahu lidské ruky, a ta je bohužel občas zdrojem chyb. Zde je tedy prostor pro průmyslo-

vé snímání obrazu a jeho následné vyhodnocení. Rychlost a kvalita takto vykonávané kontroly jsou mnohonásobně vyšší než při kontrole lidským operátorem. Systémy pro digitální zpracování a vyhodnocení obrazů nikdy „nespí“, nikdy nejsou ani na okamžik nepozorné. Pracují nepřetržitě 24 hodin denně, 365 dní v roce, bez nároku na přestávky

nebo dovolenou. Řešení zpracování obrazu musí být „ušito na míru“.

Vhodným doplněním kamerových systémů v automatizovaných výrobních linkách jsou např. laserové popisovače Sunx; nad bezpečností operátorů ve výrobě mohou bdít bezpečnostní světelné závory.

Kamerové systémy

Společnost Panasonic Electric Works již tradičně dodává kvalitní kamerové systémy pro průmyslové zpracování obrazu a na základě svých bohatých pětadvacetiletých zkušeností zákazníkům nabízí široký sortiment produktů od kamerových senzorů LightPix AE20, přes kompaktní systémy pro zpracování černobílých a barevných obrazů řad A, AX a PV po výkonné systémy na bázi PC typu P400/P400S s inspekčním softwarem Vision P400.

Letošní novinkou je systém PV500 (obr. 1), který je několikanásobně rychlejší v porovnání s předchozí generací obdobných systémů. Systém má k dispozici tři různé kamery (standardní, miniaturní a s vysokým rozlišením – 2 MPix), které je možné libovolně kombinovat (podle modelu lze připojit až čtyři kamery zároveň). V náročných úlohách, např. na pohybující se paži robotu, může být kame-



Obr. 1. PV500 – kamerový systém pro průmyslové snímání obrazu

ra připojena zvláště odolnými kabely. Systém PV500 umožňuje ovládat snímání každé kamery nezávisle. Výrobek tedy může být snímán několika kamerami současně z různých úhlů, ale také třeba v různých fázích posunu.

ve výrobním procesu zaručí bezchybnou návaznost celého systému.

Laserové popisovače dodává společnost Panasonic Electric Works i nadále pod obchodní značkou Sunx. Je třeba zmínit mo-

sazením těchto moderních bezpečnostních prvků bezpodmínečně počítá, ale vzhledem k významu ochrany lidského zdraví by měly být doplněny i do výrobních procesů, kde dosud chybějí.



Obr. 2. Sortiment laserových popisovačů Sunx

Následné zpracovávání probíhá zároveň s novým snímáním, což v praxi umožňuje zpracovat a vyhodnotit snímek za dobu blízkou se 2 ms. Systém je vybaven velkým množstvím různých vyhodnocovacích algoritmů a jeden z nich je optimálně navržen pro výstupní kontrolu konektorů.

Celý kamerový systém se ovládá malým ergonomicky velmi vhodně navrženým ovladačem, který usnadňuje navigaci mezi jednotlivými okny v editačním či testovacím režimu. Volba, velikosti i rozmístění oken testovacího režimu na displeji LCD jsou uživatelsky nastavitelné. Celý systém je možné připojit prostřednictvím gigabitového Ethernetu, a tím mít možnost neustále sbírat data, včetně nasnímaných obrazů.

Nezničitelná identifikace - laserové popisovače

Jediný opravdu trvalý způsob, jak označovat jednotlivé části či celé výrobky, je laserový paprsek. Jednotlivé díly lze označovat definovatelným řetězcem (ID, datum, čas atd.) nebo kódem 2D, který při správném použití

děly řady LP-400 a LP-V10 s velmi malou spotřebou, které jsou velmi vhodné především pro vysoce kvalitní a trvalé označování téměř jakýchkoliv materiálů v hromadné výrobě. Těžko lze najít materiál, který by nebylo možné popisovat těmito popisovači. Společnost Panasonic Electric Works popisuje zdarma vzorky dodané zákazníky a zatím se vždy podařilo splnit jejich přání.

Světelné závory Sunx pro bezpečnost

Mezi atributy, které jsou na průmyslových provozech obzvláště důkladně sledovány, je základní bezpečnost obsluhy výrobních strojů. Proto jsou všechny moderní provozy vždy vybaveny funkčním zařízením eliminujícím jakékoliv poranění. Svařovací automaty, lisy či jiné nebezpečné části výroby jsou opatřeny bezpečnostními světelnými závory. Při narušení hlídáního prostoru během 11 ms vyšlou signál k zastavení stroje či jiné akci vedoucí k ochraně zdraví člověka. Obě řady bezpečnostních světelných závor SF2B i SF4B splňují kritéria průmyslových provozů IP61. Při návrhu nových provozů se s na-

Úplná nabídka pro automatizaci

V bohaté nabídce najdou zájemci nejenom optoelektronické a laserové snímače v různém provedení, ale také indukční snímače přiblížení, snímače vířivých proudů, snímače tlaku nebo miniaturní čidla pohybu. Nabídku společnosti Panasonic Electric Works uzavírá široký sortiment nejrůznějších komponent pro průmyslovou automatizaci od spínačů a přepínačů, ko-



Obr. 3. Světelné bezpečnostní závory SF2N s možností zabezpečit prostor šířky 0,3 až 7 m

nektorů pro desky s plošnými spoji, konektorů pro ploché kabely, přes ventilátory, spínací hodiny, počítadla provozních hodin, inteligentní, programovatelná časová relé řady LT4H a QM4H, digitální čítače s předvolbou řady LC4H až po modulové síťové zdroje řady FP.

Výrobky společnosti Panasonic Electric Works jsou součástí nejnáročnějších průmyslových výrobních linek, ale také se ukrývají v takových výrobcích, jako jsou hračky nebo nejmodernější prototypy automobilů.

Luděk Barták,
Panasonic Electric Works Czech s. r. o.

Komplexní sortiment výrobků pro automatizaci

Panasonic Electric Works Czech s.r.o.
Průmyslová 1, 348 15 Planá
Tel.: 374 799 990, Fax: 374 799 999
info-cz@eu.pewg.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.cz



GT05
operátorský panel
promo akce končí 31.5.

Panasonic
ideas for life