



TERMÍNY VELETRHŮ

Aktuální termíny veletrhů najdete na našich webových stránkách: dates.ipf-electronic.com



KOMPAKTNÍ TLAKOVÉ SPÍNAČE INLINE S RYCHLOSPOJKOU

V mnoha průmyslových odvětvích pokračuje trend minimalizace nároků elektronických součástí na místo a zdroje. Tomuto trendu se nevyhnují ani tlakové a vakuové spínače. Aby si v této souvislosti senzory zároveň zachovaly svou funkčnost ve specifických podmínkách v praxi, představuje ipf electronic kompaktní tlakové InLine spínače. Tato zařízení jsou díky své nízké váze o 20g potažmo 30g a kompaktním rozměrům jako dělané pro použití např. při vakuové zvedací technice.

Push-In přípojka média (4, 6 a 8mm) umožňuje jednoduchou a rychlou instalaci i do již zavedených pneumatických systémů. Hadice se stlačeným vzduchem musí být pouze napojena na rychlospojku senzoru, kde může být zatažením bezpečnostního kroužku opět uvolněna. Další komponenty pro připojení tedy nejsou zapotřebí.

Navíc je možné libovolně nastavit bod sepnutí pomocí potenciometru nebo skrz rozhraní IO-Link. Senzory disponují jedním PNP tranzistorovým spínacím výstupem (s potenciometry) nebo dvěma PNP tranzistorovými spínacími výstupy (IO-Link). Integrovaná LED dioda (on/off) signalizuje stav spínacích výstupů a provozního napětí. InLine tlakové spínače jsou vhodné do provozních teplot mezi -10 až +60°C a mají krytí IP68. Elektrické připojení umožňuje čtyřpólová zástrčka M8. Senzory jsou dostupné v tlakových rozmezích -1 až 0 barů, 0 až 10 barů, -1 až 1 barů a -1 až 10 barů.

Variety senzorů s rozhraním IO-Link se parametrizují výhradně přes IO-Link master (např. **VY000005**). Přitom nabízíme různé možnosti nastavení pro specifickou aplikaci, jako jsou spínací a resetovací body, NO/NC, hysterezní režim či režim okna, prodloužení zapnutí/vypnutí. (bb)

Senzory s potenciometry a 1xPNP spínacím výstupem

Tlak. rozmezí	-1 ... 0barů	0 ... 10barů	-1 ... 1barů	-1 ... 10barů
Push-In 4mm	DW044300	DW04430D	DW04430J	DW04430K
Push-In 6mm	DW064300	DW06430D	DW06430J	DW06430K
Push-In 8mm	DW084300	DW08430D	DW08430J	DW08430K

Senzory s IO-Link a 2xPNP spínacím výstupem

Tlak. rozmezí	-1 ... 0barů	0 ... 10barů	-1 ... 1barů	-1 ... 10barů
Push-In 4mm	DW044600	DW04460D	DW04460J	DW04460K
Push-In 6mm	DW064600	DW06460D	DW06460J	DW06460K
Push-In 8mm	DW084600	DW08460D	DW08460J	DW08460K

NOVÝ ZESILOVAČ S EXTERNÍM TEACH-IN PRO VYSOKOVÝKONNÉ SVĚTELNÉ ZÁVORY

Vysokovýkonné světelné závory patří již desetiletí ke stálícím produktového portfólia ipf electronic a jsou v nepřetržitém vývoji. Možností jejich kombinace s velkým počtem různých zesilovačů se dají vyřešit rozličná zadání a zdolat leccjaké překážky.

Přestože se tato technika díky své vysoké odolnosti vůči zašpinění optiky prosadila nejprve v dřevozpracujícím průmyslu, dnes se hojně využívá napříč průmyslovým odvětvím, od automobilového průmyslu přes ocelárny až k průmyslu potravinovému.

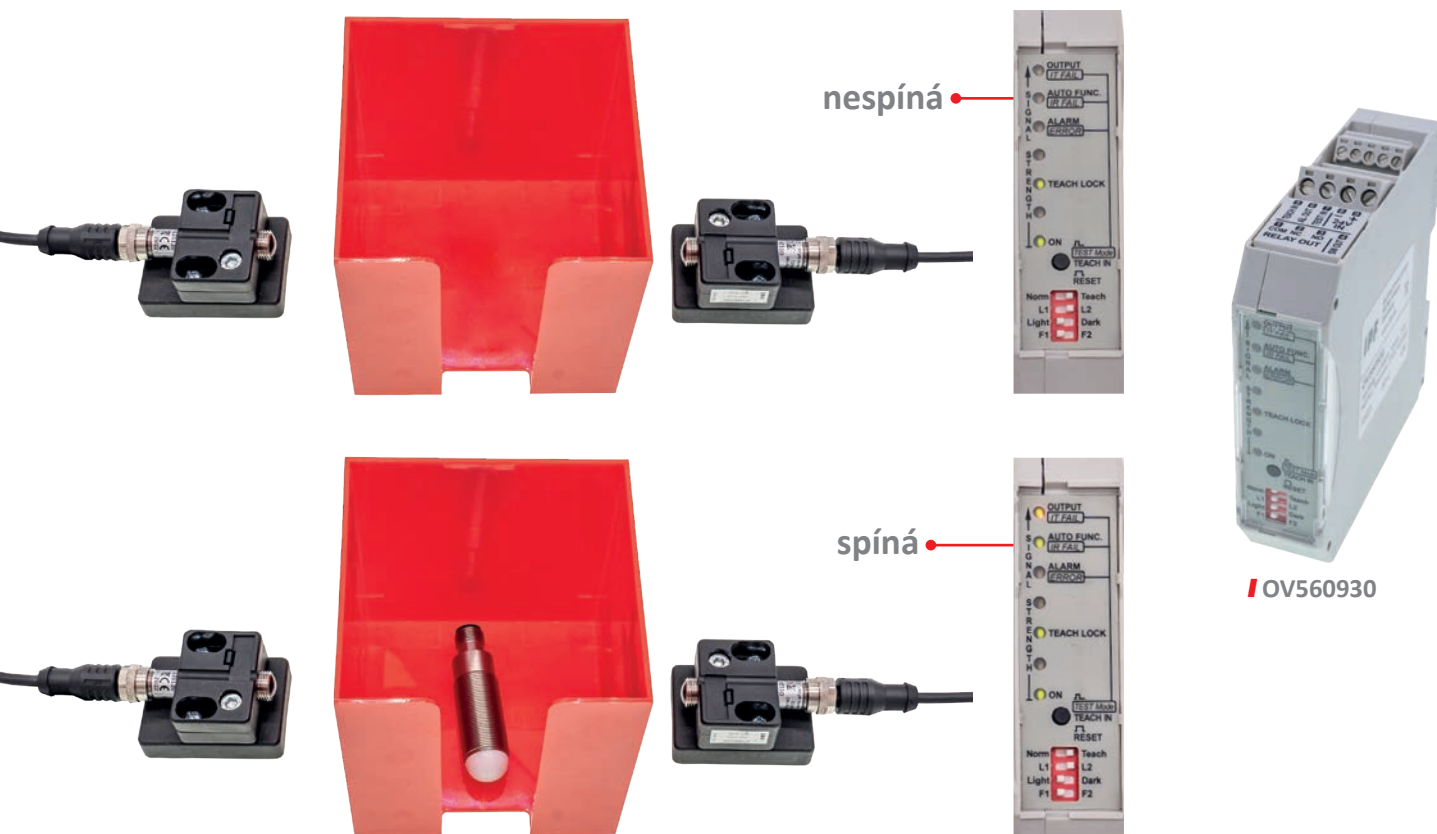
Nyní ipf electronic se svým **OV560930** představuje zesilovač s externím Teach-In pro své vysokovýkonné světelné závory. Zesilovač disponuje PNP výstupem a beznapětovým přepínacím kontaktem. Analogový výstup (0 ... 10V) umožňuje jednoduché seřízení vysílače a přijímače během montáže. Při extrémně silném znečištění optik vysílače a přijímače nebo při chybě systému se sepne automaticky se resetující alarmový výstup. **OV560930** navíc nabízí testovací a učicí vstup.

Zaměřením 24V DC impulsu na testovací vstup může být monitorovací úsečka mezi vysílačem a přijímačem cíleně zapnuta nebo vypnuta pro potřeby testu funkčnosti. Přes učicí vstup se nyní dá automaticky naučit snímací prostor mezi vysílačem a přijímačem, přičemž je možné pomocí DIP spínače zvolit mezi režimy „rozpoznat předmět“ a „nerozpoznat předmět“. Naučená hodnota se následně trvale uloží v zesilovači.

S touto novou funkcionalitou se dá velmi rychle a komfortně vyřešit celá řada zadání, u kterých by jiné sensorové systémy narážely na své limity, jako např. u detekce předmětu v předmětu. Tak je například možné pomocí Teach-in „ignorovat“ plastovou krabici a detekovat pouze její obsah.

V automatickém režimu světelné závory jsou k dispozici dva základní volitelné výkonnostní stupně s automatickým sledováním výkonu. Tato funkce se zúročí například v případě, kdy se detekovatelné předměty nacházejí v prostředí s velkým výskytem prachu nebo nečistot, přičemž zesilovač přibývajícím znečištěním optik vysílače a přijímače světelné závory automaticky přizpůsobuje výkon. Funkce se však vyplatí i při nutnosti spolehlivého snímání předmětů ve větších vzdálenostech (>50m).

OV560930 je navíc vybaven pro provoz vícero světelných závor najednou. Aby se zabránilo vzájemnému ovlivňování sousedících systémů, je na zesilovači možné nastavit druhou modulační frekvenci. (mo)



VIDITELNÉ ZE VŠECH STRAN

Svémi produkty **EZ500320** a **EZ500330** rozšiřuje ipf electronic své portfólio signálových světel.

EZ500320 disponuje třemi segmenty s barvami červená, žlutá a zelená. **EZ500330** má čtyři segmenty s barvami červená, žlutá, zelená a modrá. Oba signální sloupce mají akustický alarm (95dB) a jsou tudíž nejen ze všech stran viditelné, ale i slyšitelné, a dokážou tak upozornit na různé stavy zařízení, jako jsou například poruchy, nedostatky materiálu, očekávaný zásah obsluhy atd. Kryt signálních sloupů je hliníkový a stínidla jsou z polykarbonátu. **EZ500320** s krytím IP20 má výkon 3,8W a disponuje pětipólovou zástrčkou M12. Kvůli čtvrtému segmentu je **EZ500330** (s krytím taktéž IP20) připojován pomocí 8pólové zástrčky M12 – jeho výkon obnáší 4,3W. Provozní napětí je 24V DC.

Pro upevnění signálových sloupů nabízí ipf electronic montážní přírubu **AE000032** a upevňovací úhel **AE000034**. **AE000033** navíc umožňuje 120 mm prodloužení se závitem M30, které se na sebe dá několikanásobně napojit a tím prodloužit ještě více. (Id)



PROGRAMOVATELNÝ PRŮTOKOVÝ SENZOR

Kompaktní senzor **SS500020** je termický průtokový senzor, který měří rychlost proudění a teplotu (0...80°C) médií na vodní bázi v potrubích. Na základě nastavitelného průměru potrubí (15-250mm) a přílehlého průtoku se spočítaná hodnota zobrazí na tříciferném displeji v l/min, m³/h, m/s nebo °C. Dobře čitelný displej se dá přizpůsobit místu zabudování a je otočný o 180°C.

Senzor se vyjímá především svou rychlou odezvou (<1s) a velkou odolností vůči změnám teplot. Pro monitorování stavu proudění a teploty disponuje senzor dvěma volitelnými digitálními výstupy (PNP/NPN-NO/NC + impulz) potažmo jedním analogovým výstupem (4-20mA), které se dají individuálně naprogramovat. Senzor má navíc učící vstup, aby bylo například možné v provozu s vícero materiály provést rychlé nastavení.

Nadto může být senzor parametrizován pomocí rozhraní IO-Link. Přes toto rozhraní je možné nejen nastavit samotné zařízení (hysterezní režim nebo režim okna apod.), ale navíc také vyčíst procesní data (paměť min. / max. / středových hodnot). Analýza těchto dat se dá následně využít např. pro optimalizaci procesů. Aby se zabránilo nechtěným nebo neautorizovaným parametrizacím, je možné funkce zařízení uzamknout přístupovým kódem.

K montáži jsou k dispozici tři adaptéry s rozdílnými procesními připojeními:

- G1/4" **AS000012**
- G1/2" **AS000013**
- G1/2" **AS000014**

Průtokový senzor s krytím IP67 odolává tlaku až 60 barů. Připojen je pomocí čtyřpólové přípojky M12. (bb)





ipf electronic rozšířilo své portfólio o přídavná kamerová světla a představuje svými kruhovými osvětleními **ER1Dxxxx** a bodovými světly **ES46xxxx** nové, vysoce výkonné varianty, které přesvědčí i ve větších pracovních vzdálenostech díky homogennímu osvětlení prostoru.

Díky speciálním, vysoce výkonným LED diodám disponují tato světla vyšším výkonem až 16W a vážou světlo pomocí zaostřovacích čoček, přičemž kruhová světla dosahují výstupního úhlu ca. 20° a bodová světla okolo 13°. Maximální pracovní vzdálenost je až 750mm. Kruhová světla jsou dostupná s krytím IP54.

Tato nová světla nabízíme dle volby v provedení s bílým (teplota barvy 5000K), červeným (s vlnovou délkou 625nm) a infračerveným (s vlnovou délkou 850nm) světlem. Přes pětipólovou zástrčku M12 se světla dají přímo zapojit do zásuvky

BUDIŽ VÍCE SVĚTLA!

VK06F003 ve stálém provozu nebo **VK06F004** v bleskovém provozu spolu s kamerami **OC53** s interním ovladačem blesku. V bleskovém provozu se dá výkon světel ještě zdvojnásobit.

Pro standardní světla se zástrčkou M8 jsou k dispozici zásuvky **VK06F001** (stálý provoz) a **VK06F002** (bleskový provoz).

Pro upevnění kruhových světel **ER1Dxxxx**, již osvědčených **ER1Bxxxx** a osvětlení tmavých oblastí **EF75xxxx** nabízí ipf electronic nové držáky **AO000653** a **AO000654**.

Pro montáž bodových osvětlení je vhodný univerzální upevňovací systém ipf electronic (např. **AY000173**). (sf)

NOVINKY NA WEBOVÝCH STRÁNKÁCH IPF

S přátelskou podporou firmy mmh kommunikationsagentur GmbH z Lüdenscheidu neustále vylepšujeme náš e-shop. Po dvou letech opět nastává čas Vám jako uživatelům představit nové výhody našich stránek.

CADENAS PARTsolutions

Za pomoci našeho nového partnera CADENAS Vám nabízíme třídimenzionální zobrazení našich produktů s mnoha užitečnými nástroji.

CADENAS je silný partner v oblasti strategického managementu a redukce součástí (PARTsolutions) a cílí především na konstruktéry a obchodníky s technikou. Na jejich platformě jsou k dispozici nejen produktové informace, ale navíc i nákresy a CAD modely ve všech běžných formátech.

Další vylepšení

Výchozí bod srovnávače jsme rozšířili do vícero náhledů webových stránek. Mezi nimi jsou například náhledy Oblíbené, Výsledky vyhledávání nebo Nákupní košík.

Do srovnávače můžete nově přidat neomezené množství produktů.

Nákupní košík lze stisknutím tlačítka vyprázdnit.

Reklamační formuláře se automaticky vyplní informacemi z přihlášeného účtu.

Při objednávce lze vyplnit komisi číslo, které se bude zobrazovat i v historii objednávek.

Status objednávky lze sledovat v historii objednávek. (rt)



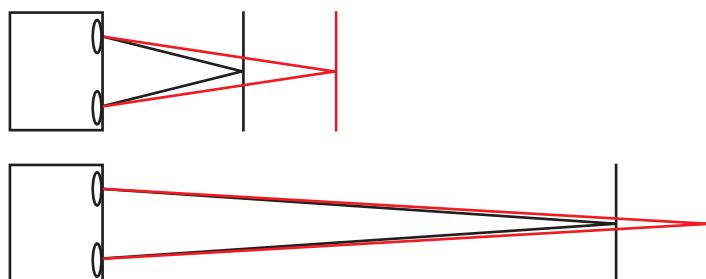
VYSOCE PŘESNÉ OPAKOVÁNÍ

Senzory pracující na základě triangulace, jako jsou ty z produktové řady PT44, přesvědčí svou vysokou přesností. Totiž právě triangulace patří k nejpreciznějším metodám výpočtu vzdálenosti.

Vysílačem emitované a předmětem odražené světlo dopadne na přijímač. Ten sestává ze spojné čočky a samotného senzorického elementu. Spojná čočka spojí dopadající světelné paprsky a převede je na fotoelektrický senzorický element. Pozice dopadajícího světelného paprsku závisí na vzdálenosti zařízení od snímaného předmětu a tudíž na reflexním úhlu. Tím může být vzdálenost předmětu přesně určena a přeměněna na napěťový (0...5V) nebo proudový (4...20mA) signál proporcí vlniči vzdálenosti.

Bod sepnutí spínacího výstupu je v rámci měřicí oblasti libovolně naprogramovatelný.

S tímto postupem a velmi tenkým laserovým paprskem třídy 1 dosahují senzory řady **PT44** prvotřídní přesnosti a tudíž opakovatelnosti. Vyjádřeno v číslech leží tato přesnost u senzoru **PT440300** (oblast měření 25 ... 35mm) u 10μm a u **PT440304**



(oblast měření 200 ... 600mm) u 800μm. Z relativního úhlu pohledu se jedná o 0,1% potažmo 0,4% pro celou oblast měření.

Z fyzikálních důvodů je přesnost v blízkosti senzoru vždy o trochu větší, jelikož je rozdíl úhlů při změně vzdálenosti na začátku měřené oblasti výrazně větší než na jejím konci.

Aby bylo přesto možné zachytit i malé předměty ve větších vzdálenostech s co největší precizností, rozšířili jsme v ipf electronic produktovou řadu o senzor **PT440306**. S alternativním postupem měření, detekcí rychlosti proudu světla, se dosahuje přesnosti opakování 0,33% přes celou pracovní vzdálenost od 250 do 3000mm. Parametrizace probíhá jako u ostatních zařízení řady přes tři integrovaná tlačítka a nabídku v menu a výsledky měření jsou čitelné na čtyřciferném sedmisegmentovém displeji. (rt)



TREFA DO ČERVENÉHO

Nový optický senzor **OT080176** je nejmenším světelným senzorem ipf electronic s potlačeným pozadím v provedení se závitem M8.

Díky integrované Point Source LED diodě s červeným světlem disponuje senzor ostře odděleným světelným bodem bez typického tmavého fleku uprostřed, známého v souvislosti s běžnými LED diodami. To umožňuje nejen precizní seřízení senzoru, ale i přesnou detekci předmětu.

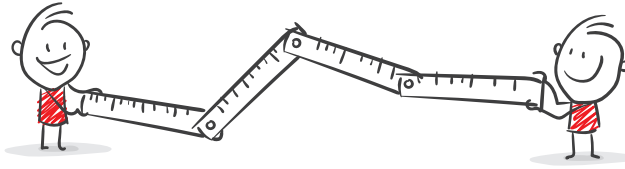
Snímací vzdálenost senzoru **OT080176**, který se nastavuje pomocí potenciometru, leží mezi 7mm a 30mm. Správné nastavení lze odečíst z LED diody integrované v krytu senzoru, která vedle zachycení signálu značí i funkční rezervu. Blikající dioda jednoznačně ukáže, že předmět není možné bezchybně detekovat, a vyzve tím obsluhu k opravě. Při běžném provozu a při správném a neměnném seřízení to však není zapotřebí.

Jelikož tento malý senzor disponuje funkcí potlačení pozadí, detekuje úhel světla odraženého od předmětu nezávisle na stupni reflexe jeho nebo pozadí, čímž je zajištěno velmi přesné měření. Světelný senzor má spínací frekvenci 450Hz a dobu odezvy 1,11ms.

Senzor **OT080176** v krytu z ušlechtilé oceli (krytí IP67) je vhodný pro průmyslové zapojení v drsných podmínkách a okolních teplotách od -5°C do +55°C. Elektrické připojení zajišťuje třípólová zástrčka M8. (he)



VŠEUMĚL PRO PŘESNÉ MĚŘENÍ VZDÁLENOSTI



OT450021



Často vznikají situace, kdy je třeba změřit vzdálenost předmětu pomocí senzoru. K tomu je zapotřebí zařízení s analogovým výstupem, přičemž může být výhodné, aby se senzorem měřená oblast dala přizpůsobit okolnostem, a tak se analogový proudový signál mohl využít i pro menší oblasti.

U větších předmětů se pro měření vzdálenosti většinou používají ultrazvukové senzory. Pokud však jde o detekci malých součástek nebo detekci ve vysokém rozlišení, bývají zpravidla zapojovány laserové snímače. Taková zařízení jsou však kvůli své náročné technice často velice drahé.

Namísto toho nabízí ipf electronic jako skutečnou alternativu svůj senzor **OT450021**, který pracuje s červeným světlem a má dosah 60mm až 550mm. V rámci tohoto rozmezí může být proudový výstup (4 ... 20mA) libovolně parametrizován. Navíc je k dispozici spínací výstup Push-Pull, taktéž s libovolnými body sepnutí. V továrním nastavení je zahrnuta i funkce okna, tzn. že je výstup mezi dvěma naprogramovanými spínacími body aktivní. Jejich nastavení probíhá skrze jednoduchý Teach-In mechanismus.

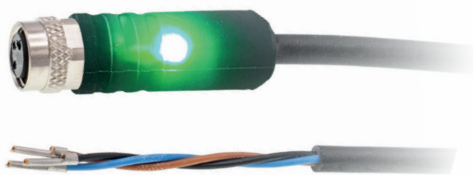
Pomocí IO-Link rozhraní může být senzor parametrizován ještě jednodušeji, přičemž jsou zde k dispozici i další možnosti nastavení. Je možné zadat např. počáteční a konečné hodnoty výstupů přímo jako číselné hodnoty v milimetrech.

Spínací výstup se navíc dá přepnout do jednobodového režimu nebo mohou být aktivovány různé časové funkce. Nadto přístroje disponují různými režimy učení a dodatečným virtuálním spínacím výstupem, který lze vyhodnotit přes rozhraní IO-Link. Veškerá nastavení mohou být prováděna za provozu.

A pokud by přeci jen došlo k poruše některého zařízení, byla by jeho výměna jednoduchá, jelikož by veškerá uložená parametrická data byla přes IO-Link přesunuta na nové zařízení, aniž by bylo zapotřebí dlouhých a nákladných odstávek z důvodu např. opětovného učení snímací oblasti.

Senzor **OT450021** disponuje Point-Source LED diodou jakožto vysílačem, jehož průměr leží v závislosti na vzdálenosti mezi 5mm a 8mm. Tím je sice světelný bod větší než u srovnatelného laserového zařízení, stále je ale výrazně ostrý. Proto se snímač skvěle hodí pro detekci malých předmětů. Rozlišení se pohybuje mezi 0,1 a 1mm v závislosti na vzdálenosti.

Všechny výše popsané vlastnosti a funkce dělají ze senzoru **OT450021** skutečného všeuměla – a to za nesmírně atraktivní cenu. (gr)



např. VK200275



např. VK200F76

ROVNÉ TŘÍPÓLOVÉ ZÁSUVKY M8 S LED INDIKÁTOREM

V minulosti se na nás zákazníci často obraceli ohledně M8 zásuvky v přímém provedení s LED indikátorem. Nyní máme k dispozici odpovídající řešení s jednoduše i oboustranně konfekcionovanými kabely.

LED indikátor zde signalizuje provozní napětí (zeleně) a PNP spínací výstup (žlutě). Vzhledem ke konstrukci jsou obě LEDky viditelné z jednoho směru.

Jednoduše konfekcionované kabely jsou dostupné v délkách 2m (**VK200275**), 5m (**VK500275**) a 10m (**VKA00275**).

Oboustranně konfekcionované kabely jsou dostupné v pěti délkách: 0,3m (**VK030F76**), 0,6m (**VK060F76**), 1m (**VK100F76**), 2m (**VK200F76**) a 5m (**VK500F76**). PUR kabely s krytím IP67 jsou vhodné do teplot do +90°C, mají zvýšenou odolnost vůči olejům a mazivům a navíc neobsahují silikony. Kabely jsou také vhodné pro vlečné řetězy a odolají kroucení.

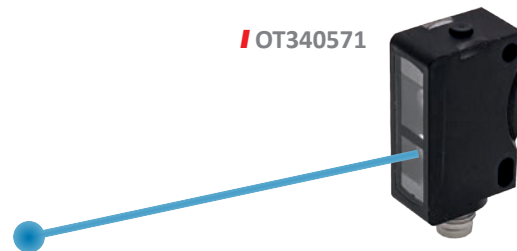
Pokud by chyběl odpovídající nástroj pro šroubování kabelových konektorů (šestihřanný momentový klíč o velikosti 9), rádi Vám ho také dodáme (**AV000140**). (ld)

CO TO JE? MODRÉ SVĚTLO. A UMÍ TOHO HODNĚ

Rozpoznávání temně černých součástí jakož i lesklých nebo transparentních předmětů je pro světelné senzory často velkou výzvou a proto v takových případech nemusí být vždy zaručen stabilní průběh procesů a může docházet k chybným sepnutím. ipf electronic nyní nabízí svým novým optickým senzorem na bázi modrého světla **OT340571** možnost, se těmto výzvám zcela vyvarovat. Senzor se ve srovnání s běžnými senzory pracujícími s červeným světlem vyznačuje svou významně vyšší procesní bezpečností, jelikož je jeho odezva zcela nezávislá na tvaru, barvě a struktuře snímaného objektu. I sebevětší detekční úhly nepředstavují při tomto řešení problém.

Díky svým kompaktním rozměrům 34x12x20mm a robustnímu umělohmotnému krytu zpevněnému skelnými vlákny, je tento senzor **OT340571** s Push-Pull spínacím výstupem vhodný i pro zabudování do velmi stísněných prostor. Spínací vzdálenost obnáší 10...200mm. Potlačení pozadí se dá precizně nastavit pomocí Teach-In nebo přes integrované rozhraní IO-Link, skrze které jsou nastavitelné i další funkce, jako např. funkce okna, prodloužení zapnutí/vypnutí nebo monitorování frekvencí. Dobře viditelný světelný bod velmi zjednodušuje seřízení senzoru v konkrétním zapojení. Připojení je zajištěno čtyřpólovou zástrčkou M8. (bb)

OT340571



OPTICKÝ VZDÁLENOSTNÍ SENZOR PRO NÁROČNÉ MĚŘÍCÍ A REGULAČNÍ ÚKOLY

Pro precizní měřicí a regulační úkoly jako je např. regulace „tanečnicku“ nebo kontrola průměrů rolí se používají vysoce precizní senzory s dobrou opakovací přesností. Laserovým senzorem **PT340070** nyní ipf electronic doplňuje své produktové portfolio o řešení pro precizní detekci a měření pomocí laserové triangulace nezávislé na barvách.

skrz integrované rozhraní IO-Link.

Senzor s miniaturním, ale robustním umělohmotným krytem (krytí IP67) s integrovanou čtyřpólovou zástrčkou M8 je optimální pro aplikaci v robotice. Snímaná oblast o 20...100mm se dá nastavit pomocí tlačítka Teach-In přímo na senzoru nebo

Rozhraní IO-Link navíc nabízí další zajímavé možnosti, jako např. volbu mezi různými učícími postupy, inverzi charakteristiky nebo vyhodnocení kvality signálu. Vedle analogového proudového výstupu 1...10V (rozlišení 0,12mm, linearita $\pm 0,25\text{mm}$) disponuje senzor **PT340070** Push-Pull spínacím výstupem, díky kterému se přes dva body sepnutí dá nadefinovat i spínací okno. Opakovací přesnost senzoru je $< 0,25\text{mm}$. (bb)

IO-Link
PT340070

KAŽDÝ ÚDER SE POČÍTÁ

Při snímání robustních součástí na vyhazovacích částích průmyslových zařízení se může citlivá sensorika rychle poškodit nebo zničit. Proto má ipf electronic ve svém portfoliu zajímavý, právě na tyto situace zaměřený produkt.

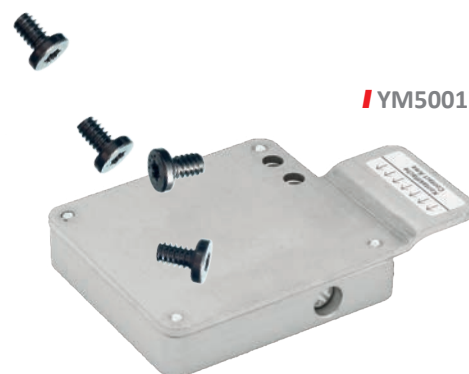
Dopadový senzor **YM500170** je vhodný především pro případy, kdy je třeba detekovat a spočítat šrouby, nýty, vyražené díly, pružiny a nekovové součástky. Kompaktní senzor o rozměrech 55x50x10mm se zabuduje u vyhazovací části průmyslového zařízení a tam reaguje výlučně na fyzický dopad jednotlivých předmětů. Díky svému stabilnímu hliníkovému krytu s krytím IP67 a vyměnitelnou dopadovou deskou z oceli přesvědčí tento senzor mj. svou dlouhou životností.

Senzor **YM500170** dokáže detekovat až 100 dílů za sekundu, přičemž základní referencí pro bezpečnou detekci je malá ocelová kulička o průměru 3mm padající z výšky 20mm. Kvalitu

signálu u lehkých nebo rychle padajících předmětů je možné optimalizovat nastavitelnou délkou impulzu v časovém rozmezí 0,1 až 30ms. Citlivost i prodloužení impulzu je možné nastavit přes 2 potenciometry na krytu senzoru. Dopadový senzor disponuje odezvou 0,3ms a spínací frekvencí 100Hz.

Elektrické připojení je zajištěno třípólovou zástrčkou M8, která je chráněna před mechanickým poškozením převisem dopadové desky. (he)

YM500170





Vydavatel

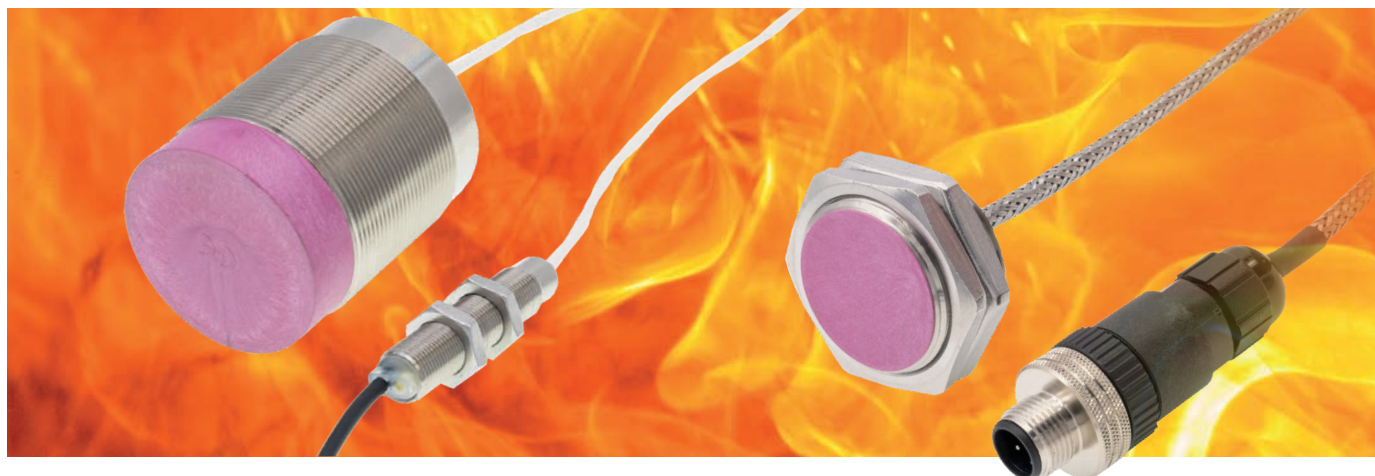
ipf electronic gmbh • info@ipf-electronic.com • www.ipf-electronic.com

Technická infolinka

+49 2351 9365-65

Redakce

Christopher Bobolz (bb) • Volker Grefe (gr) • Arzu Herlemann (hma) • Jörg Hesse (he) • Thorsten Landau (ld) • Markus Moser (mo) • Benjamin Rottman (rt) • Christian Schwarzkopf (sf)



TY SE JEN TAK NEZAPOTÍ

Znáte již naše indukční senzory pro nasazení ve vysokých teplotách? Naše produkty se nevyčerpají ani při teplotách nad 70°C; tedy nad hodnotou, která pro většinu standardních senzorů značí jejich absolutní limit.

V závislosti na konstrukční velikosti snesou naše speciální senzory teploty až do 230°C. Pro oblasti s teplotami do 180°C je integrován zesilovač s PNP spínacím výstupem, který je jednoduše kombinovatelný se standardní sensorikou.

Nachází se Vaše aplikace v teplotách vyšších než 180°C? Pak Vám jsou k dispozici senzory v provedeních M18, M30, M50 nebo 40x40mm, které bývají zapojovány do prostředí s teplotami až 230°C. Předpokladem je externí spínací zesilovač, který může být zabudován například do spínací skříně. Existují ale i senzory jako např. **IB18012T** nebo **IB30012T**, které na konci přípojky disponují zástrčkou M12, ve které je integrován koncový stupeň. Výhodou je, že jsou tyto produkty přímo zapojitelné do M12 distributoru.

Už dlouhou dobu nabízíme speciální senzory pro voskovací zaplavovací systémy. Tyto senzory jsou vhodné do teplot až 140°C. Jejich kryty disponují závity M30x1,5 a jsou s celkovou délkou 27mm vysoce kompaktní. Připojovací kabely jsou z PTFE a jsou navíc opatřeny opletením z ušlechtilé oceli. Nově tuto produktovou řadu navíc doplnil další přírůstek: senzor **IB30912V**. Tento senzor je opatřen krátkou, 350 milimetrovou přípojkou se zástrčkou M12 – vhodnou kabeláž nabízíme v délkách 9m, 12m a 16m. Výhodou je, že je eventuální výměna rychlá a jednoduchá, jelikož dlouhá připojovací kabeláž může v průmyslovém zařízení zůstat zapojená.

Možná také řešíte zapojení senzoru v prostředí s vysokými teplotami nebo velkými teplotními rozdíly, kterým standardní senzory neodolají? Nebo potřebujete zařízení se silnou voděodolností kvůli vlhkému průmyslovému prostředí? Naše vysoce odolné varianty v provedeních M18, M32 a M50 se nabízejí z mnoha úhlů pohledu jako spolehlivá řešení právě pro Vás. (hma)

PŘEHLED

NAŠE VELMI ROBUSTNÍ SENZORY PRO NASAZENÍ VE ZVÝŠENÝCH TEPLOTÁCH NALEZNETE ZDE:



Naskenujte QR kód a přečtěte si **bílou knihu** "High-temperature sensors"*



Naskenujte QR kód a přečtěte si **leták** "Sensors with enlarged temperature range"*

*Může být vyžadována čtečka QR kódů