



TERMÍNY VELETRHŮ

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

VÍCE NEŽ JEN MĚŘENÍ TLAKU

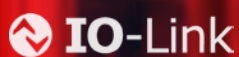
Sérií **DW5x** představuje společnost ipf electronic novou generaci tlakových senzorů, které splňují celou řadu velmi rozmanitých požadavků a lze je použít v nejrůznějších aplikacích pro kapalná nebo plynná média, jako jsou například hydraulické a pneumatické systémy.

Tato řada přístrojů pokrývá široký rozsah tlaků od -1 do +600 bar. Sensory s digitální měřicí buňkou z nerezové oceli a integrovaným procesorem poskytují nejen údaj o tlaku, ale na přání například i relativní teplotu sledovaného média. Sensory jsou k dispozici ve třech různých variantách procesního připojení:

¼" vnější závit, ¼" vnitřní závit a ½" vnější závit s čelní membránou.

Nastavení a parametrizace tlakových senzorů se provádí pomocí tří tlačítek integrovaných do pouzdra s textovým menu na displeji. Alternativně lze senzory parametrizovat přes IO-Link. Integrovaný, velmi dobře čitelný barevný TFT displej umožňuje intuitivní ovládání senzorů.

číst dál



ŘADA DW5X

TECHNICKÉ PŘEDNOSTI

✓ Intuitivní barevný TFT displej:

Dobře čitelný, s rozmanitými režimy zobrazení, např. zobrazení v textovém formátu, zobrazení trendu a barevná vizualizace spínacích bodů.

✓ Snadné ovládání:

Tři tlačítka integrovaná do krytu s textovým menu umožňují rychlé a intuitivní nastavení parametrů.

✓ Rozhraní IO-Link:

Alternativní nastavení parametrů a diagnostika (maximální a minimální hodnoty tlaku a teploty, doba přetlaku, počet spínacích cyklů výstupu 1, provozní hodiny a stav zařízení) přímo přes digitální rozhraní.

✓ Flexibilní výstupy:

Jeden spínací výstup a druhý variabilní výstup, který lze individuálně nakonfigurovat jako spínací, analogový nebo alarmový výstup.

✓ Variabilní jednotky:

Zobrazení tlaku v barech, psi nebo MPa, analogový výstup volitelně proudový (0...20 mA, 4...20 mA) nebo napěťový (0...5 V, 0...10 V).

✓ Funkce offline testování:

Kontrola všech funkcí snímače bez natlakování – ideální pro uvedení do provozu a údržbu.

✓ Otočný displej a kryt:

Displej lze plynule otáčet o 360° v krocích po 90°, takže je obraz optimálně čitelný v jakékoli montážní poloze. (bb)

DOKONALÁ ČITELNOST



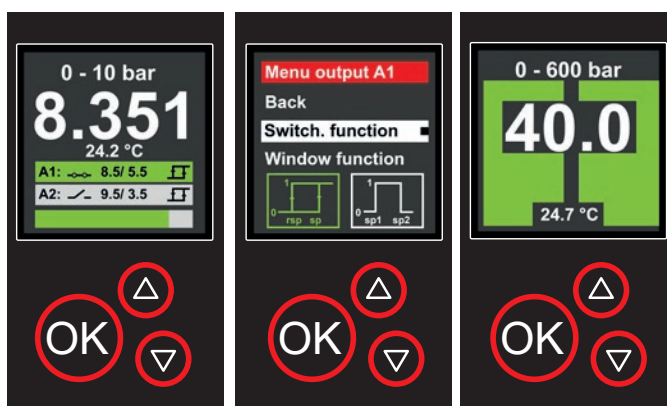
DW50xxxx		
½" vnější závit	Číslo výrobku	Rozsah tlaku
	DW50310S	-1...9 bar
	DW50310D	0...10 bar
	DW50310T	0...60 bar
	DW503104	0...100 bar
	DW503105	0...250 bar
	DW503106	0...400 bar
	DW503107	0...600 bar

DW51xxxx		
½" vnitřní závit	Číslo výrobku	Rozsah tlaku
	DW51310U	-1...9 bar
	DW51310K	-1...10 bar
	DW51310D	0...10 bar
	DW51310T	0...60 bar
	DW513104	0...100 bar
	DW513105	0...250 bar
	DW513107	0...600 bar

DW52xxxx		
½" vnější závit*	Číslo výrobku	Rozsah tlaku
	DW52310K	-1...10 bar
	DW52310D	0...10 bar
	DW52310T	0...60 bar
	DW523104	0...100 bar
	DW523105	0...250 bar
	DW523106	0...400 bar
	DW523107	0...600 bar

*s čelní membránou

Intuitivní ovládání pomocí textových nabídek na displeji





EY000002

NEPŘETRŽITÉ SIGNÁLY

MULTIFUNKČNÍ SYSTÉM LED RGB S ROZHRANÍM IO-LINK OD SPOLEČNOSTI IPF

Chcete individuálně signalizovat stav strojů, zařízení, procesů nebo pracovních prostor?

To je nyní obzvláště snadné, přehledné a intuitivní s flexibilní platformou od společnosti IPF: multifunkčním systémem LED RGB **EY000002**, **EY000003** a **EY000004** v kombinaci s řídicí jednotkou **VY000009**.

V centru pozornosti jsou adresovatelné RGB LED pásy a robustní LED signální světla, která lze pomocí IO-Linku pohodlně přizpůsobit různým aplikacím pomocí řídicí jednotky **VY000009**.

RGB LED pás **EY000002** o délce 2,5m a šířce 10mm s 150 samostatně ovladatelnými LED diodami lze jednoduše nalepit na podklad nebo namontovat pomocí silikonového profilu do hliníkových profilových systémů (šířka drážky 8–10mm). V závislosti na použití lze pás zkrátit v úsecích po 17mm, což výrazně zvyšuje flexibilitu použití. Pro snadné připojení k řídicí jednotce **VY000009** je LED pás (výkon 19,2W) vybaven konektorem M12.

Kromě LED pásů jsou k dispozici také robustní RGB LED signální světla **EY000003** a **EY000004** v hliníkovém pouzdře. Modely **EY000003** s 28 LED diodami (délka 504mm) a **EY000004** s 58 LED diodami (délka 1004mm) pokrývají různé montážní situace, například pro kompaktní oblasti strojů nebo delší viditelnostní vzdálenosti. Obě varianty s konektorem M12 mají difuzní čelní sklo pro homogenní rozložení světla a velký úhel vyzařování 180°.

Bez ohledu na provedení (pásově nebo hliníkové profilové svítidlo) nabízí řídicí jednotka **VY000009** nejrůznější provozní režimy pro obzvláště dynamické signalizování. Zde jen malý výběr: např. jako dobře viditelný indikátor hladiny (počet svítících LED diod ukazuje výšku hladiny, barva se změní, když hladina dosáhne limitních hodnot), jako velkoplošné signalizační

světlo na strojích (3 až 5 individuálně ovladatelných stavových segmentů) nebo k zobrazení zbývajících času u zařízení a procesů (odpočítávání) či jako velkoformátové signalizační světlo v oblasti kontroly přístupu do pracovních prostorů s volně volitelnými barvami a blikacími/zábleskovými funkcemi.

Srdcem multifunkčního systému RGB LED od IPF je řídicí jednotka **VY000009** s rozhraním IO-Link, která umožňuje inteligentní parametrizaci a řízení LED pásků a signálních světel. Pro „konvenční“ provoz je k dispozici pět digitálních vstupů a jeden přepínatelný analogový kanál (4...20mA nebo 0...10V). Alternativně lze všechny funkce a provozní režimy ovládat přímo z řídicího systému stroje prostřednictvím IO-Linku podle konkrétního úkolu. Nezávisle na koncepci řízení zajišťují různé provozní režimy jednoznačné, velmi dobře viditelné signály specifické pro danou aplikaci. Provozní režim „Demo“ navíc před nasazením vizualizuje možné signální možnosti.

V praxi to znamená jednoduché zapojení, jednotlivé signální převodníky s přehlednou vizualizací všude, kde je to potřeba, a možnost kdykoli změnit všechny relevantní parametry přes IO-Link bez nutnosti mechanického zásahu. Konzistentní a flexibilní koncept LED signálů od IPF je proto vhodný jak pro nové systémy, tak pro modernizace. (he)



EY000003

VY000009

S VYSOKOU PŘESNOSTÍ

Optické, vysoce přesné laserové snímače **PT330570** a **PT330070** od společnosti ipf electronic se vyznačují kompaktní konstrukcí a širokými možnostmi použití. Oba modely patří k nejnovější generaci laserových senzorů od společnosti ipf electronic a jsou ideální pro bezkontaktní snímání objektů v průmyslových automatizačních procesech.

Senzory pracují na principu optické triangulace. Maximální snímací vzdálenost činí 250mm. Oba modely disponují spínacím výstupem v konfiguraci push-pull, který může fungovat jako spínač NC nebo NO. Model **PT330070** nabízí navíc analogový výstup (0–10V). Laserová dioda pracuje s vlnovou délkou 656nm, přičemž laserová třída 1 zaručuje, že nehrozí žádné zdravotní riziko pro oči.

Ovládání senzorů je obzvláště jednoduché: nastavení se provádí pomocí funkce učení (Teach-In) chráněné proti neoprávněné manipulaci. Pomocí feromagnetického nástroje nebo přes bílý vodič konektoru M8 (volitelně u modelu **PT330570**) se spínací rozsah „naučí“ přímo na zařízení. U modelu **PT330070** lze také přizpůsobit měřicí rozsah analogového výstupu daným podmínkám. Tři LED diody slouží jako jasná indikace stavu, protože na první pohled ukazují, zda je senzor v provozu (zelená), zda je možné provádět učení (modrá) a zda je objekt spolehlivě detekován (žlutá). Obě zařízení navíc nabízejí možnost provádět tato a další nastavení přes IO-Link, což zjednodušuje integraci do moderních řídicích systémů.

Díky svým kompaktním rozměrům lze senzory (stupeň krytí IP67) použít i ve stísněných montážních prostorech a jsou

PT330570



PT330070

vhodné pro okolní teploty od -10°C do +60°C (**PT330570**) nebo od -25°C do +60°C (**PT330070**). Standardizovaný konektor M8 usnadňuje integraci do stávajících zařízení, přičemž volitelné montážní příslušenství umožňuje flexibilní orientaci.

V praxi senzory prokazují své skutečné přednosti v mnoha aplikacích, např. při polohování obrobků, monitorování hladin nebo bezpečnostní kontrole v automatizovaných zařízeních. Potlačení pozadí umožňuje vysoce přesnou detekci a zabraňuje rušivým vlivům pozadí. Potlačuje se také vzájemné ovlivňování více senzorů instalovaných blízko sebe.

Stručně řečeno: **PT330570** a **PT330070** jsou moderní, spolehlivé a snadno ovladatelné laserové snímače, které spojují nejvyšší přesnost a flexibilitu. Jsou ideální pro průmyslové automatizační aplikace a zaujmou svou robustní konstrukcí a snadným uvedením do provozu. (he)

KAPACITNÍ SENZORY M8 – VYLEPŠENÍ TĚCH NEJMENŠÍCH

Nejmenší zařízení svého druhu procházejí modernizací. Mluvíme o kapacitních senzorech se závitem M8x1, které ve své nejnovější verzi vynikají díky různým technickým vylepšením.

V budoucnu budou mít všechna zařízení délku pouzdra 49mm. Tím se kabelová zařízení prodlouží o 7mm, zatímco konektorová zařízení se zkrátí přibližně o 5mm, což se projeví i na délce závitu. Stejně jako u dosavadních zařízení se potenciometr pro nastavení citlivosti nachází v oblasti závitu.

Spínací výstup je nyní proveden jako push-pull koncový stupeň. Při připojení k PNP řízení pracuje jako spínač NO (normálně otevřený), při připojení k NPN řízení jako spínač NC (normálně uzavřený). O tom, že elektronika byla uvedena na nejnovější technickou úroveň, svědčí možné spínací vzdálenosti. U variant pro zapuštěnou montáž činí jmenovitá spínací vzdálenost nyní 3 mm, což je ve srovnání s dosavadními senzory dvojnásobek. Jmenovitá spínací vzdálenost variant pro nezapuštěnou montáž se zvětšila o 1mm na 4mm, což ještě více rozšiřuje oblast použití této mimořádně úspěšné řady. (gr)

Kapacitní senzory M8 jsou k dispozici pod následujícími čísly výrobků:

Zapuštěná montáž, kabelové připojení:	KB080500
Zapuštěná montáž, konektor M8:	KB080570
Nezapuštěná montáž, kabelové připojení:	KN080500
Nezapuštěná montáž, konektor M8:	KN080570

KB080570



KB080500

KN080570



KN080500

4PORTOVÝ ETHERNET IO-LINK MASTER

PRO GATEWAY BY000002

Brána IIoT **BY000002** od společnosti ipf electronic tvoří základ pro výkonné monitorování spotřeby energie a pro řešení zaměřená na sběr a vyhodnocování relevantních výrobních a procesních dat. Implementace probíhá bez náročných úprav zařízení a bez vysokých počátečních investic. Díky tomu lze trvale snížit spotřebu energie a v případě potřeby transparentně zjistit skutečné využití kapacity strojů a zařízení a realizovat monitorování stavu (Condition Monitoring).

Brána shromažďuje, centralizuje a vizualizuje data z nejrůznějších zařízení a procesů. Prostřednictvím individuálně konfigurovatelného dashboardu (webového klienta) jsou tyto informace zpracovány tak, aby bylo možné cíleně identifikovat úsporný potenciál a možnosti optimalizace.

IO-LINK MASTER – PARAMETRIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ PRO IPF IIOT-GATEWAY

IO-Link master funguje jako centrální spojovací článek mezi inteligentními senzory a akčními členy v terénu a nadřazenou úroveň automatizace, například PLC nebo řídicím systémem. Model **VY000010** disponuje čtyřmi porty IO-Link pro připojení terénních zařízení podporujících IO-Link.

Shromažďuje procesní a diagnostická data připojených zařízení a přenáší je v souhrnné podobě prostřednictvím běžných průmyslových ethernetových protokolů (Ethernet-TCP) do brány. To umožňuje plynulou a transparentní datovou komunikaci od terénu až po IT úroveň. (sta)

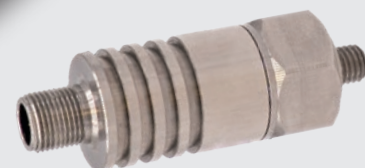
BY000002



IO-Link



VY000010



WF210020

PŘÍKLAD:

- ✓ Analýza vibrací a monitorování teploty pomocí snímače WF210020 (v-RMS, a-RMS, g-Peak, °C)
 - ! **v-RMS (opotřebení)** – Efektivní hodnota rychlosti kmitání, detekuje opotřebení součástí.
 - ! **a-RMS (tření)** – Efektivní hodnota zrychlení, detekuje mechanické tření.
 - ! **a-Peak (náraz)** Maximální hodnota zrychlení, detekuje mechanické nárazy.
 - ! **°C (teplota)** Sledování nárůstu teploty, způsobeného nadměrným třením nebo jinými jevy (např. sníženým chlazením).
- ✓ Monitorování tlaku a teploty pomocí tlakového senzoru řady **DW5x**
- ✓ Měření hladiny pomocí ultrazvukových snímačů řady **UT** např. **UT309023**
- ✓ Kontrola proudění a průtoku pomocí snímače průtoku **SS500020**



DALŠÍ VLASTNOSTI:

- ! Standardizované mapování JSON pro snadnou integraci senzorů
- ! Stupeň krytí IP67 pro spolehlivé použití v průmyslovém prostředí

HLEDÁTE JEŠTĚ VYŠŠÍ PŘESNOST?

V posledním vydání časopisu INFO (č. 66) jsme představili nejnovější senzory řady OTQ8. Jedná se o malé optické snímače s vysokým výkonem. Pokud však existují aplikace, pro které je malý světelný bod nebo úzká čára stále příliš velká, mohly by být vhodnými zařízeními modely **PTQ80470** nebo **PTQ80475**.

Oba senzory pracují na principu potlačení pozadí pomocí triangulace. Nastavení snímání vzdálenosti se provádí pomocí známého, jednoduchého učení, při kterém se zadní stěna dotkne feromagnetický nástroj. Jako světelný zdroj je v každém z nich zabudována laserová dioda třídy ochrany před laserem 1 s viditelným červeným světlem.

PTQ80470 má bodový světelný paprsek. V ohniskovém bodě, při vzdálenosti 40mm, činí průměr světelného bodu pouze 0,25mm, při maximálně nastavitelném snímání dosahu 120mm je to 4mm. Lze tak nejen snímat velmi malé objekty, ale díky krátké odezvě 0,5ms je lze také odpovídajícím způsobem rychle detekovat.

Model **PTQ80475** je vybaven jemnou laserovou čarou. Ohnisko leží při snímání vzdálenosti 60mm, přičemž čára je pak dlouhá 28mm a široká 0,5mm. Při maximálně nastavitelné snímání vzdálenosti 120mm činí délka 60mm a šířka 2mm. S tímto

PTQ80470



PTQ80475

senzorem lze rozpoznat objekt nezávisle na jeho poloze, pokud se nachází v snímání poli čáry a odráží dostatek světla v odpovídajícím úhlu. **PTQ80475** vyniká zejména při detekci kulatých předmětů, jako je například drát, nebo u objektů s nerovným povrchem. Doba odezvy je s 2 ms o něco delší, protože procesor musí kvůli většímu optickému měřicímu rozsahu čáry provést více iterací, aby přesně aktivoval spínací výstup.

Elektrické připojení se provádí pomocí 4pinového kabelového konektoru M8, přičemž každý PNP spínací výstup pracuje na PIN 4 (černý vodič) jako spínací NO a na PIN 2 (bílý vodič) jako rozpínací NC.

S ohledem na mechanickou instalaci mají senzory navíc jednu zvláštnost, protože stabilní kovové vložky v montážních otvorech jsou vybaveny závitem M3. Spolu s volitelně dostupnými úhelníky (např. **AO000580**) nebo univerzálním držákem **AY000116** se tak montáž výrazně zjednodušuje. (gr)

NEMÁTE VOLNOU RUKU? ŽÁDNÝ PROBLÉM.

RT210900 je bezdotykový radarový snímač pro automatické dveře, který spojuje komfort a hygienu. Spolehlivě reaguje na pohyb ruky směrem k senzoru a eliminuje tak přímý fyzický kontakt s mechanickým tlačítkem, což je výhodné zejména v silně frekventovaných nebo citlivých prostorách.

Senzor pracuje s radarovou technologií v pásmu 24GHz a cíleně rozpoznává pohyby ruky před čelní plochou. Detekční dosah lze nastavit v rozmezí přibližně 10 až 60cm, takže snímač se spustí přesně tam, kde má, resp. kde je to pro uživatele intuitivní. Typickými aplikacemi jsou automatické dveřní systémy ve vstupních prostorách, v logistice, ve zdravotnictví nebo všude tam, kde je třeba ovládat dveře hygienicky a bezdotykově.

Spuštění se provádí jednoduchým pohybem ruky směrem k senzoru, doplněným dobře viditelným LED indikátorem, který signalizuje stav spínání. Pomocí potenciometrů a DIP přepínačů lze dosah, režim výstupu a logiku barev LED přizpůsobit konkrétní aplikaci.

Lze tak například nastavit, zda LED svítí při detekci nebo v klidu, čímž uživatel získá jasnou vizuální zpětnou vazbu. Senzor **RT210900** je napájen 12–24V AC nebo 12–24V DC a disponuje bezpotenciálovým spínacím reléovým kontaktem s proudem až 1A. Příkon činí přibližně 1,5W, díky čemuž lze senzor bez problémů integrovat do stávajících systémů řízení dveří. Díky kompaktnímu pouzdru o rozměrech přibližně 80 x 80 x 21mm

z odolného PC plastu a krytí IP54 je vhodný i pro použití v náročných prostředích.

Instalace do stávajících podomítkových krabic je jednoduchá, pro montáž na povrch je k dispozici vhodné pouzdro jako příslušenství (**AR000008**). Díky silikonovému těsnění a promyšlenému čelnímu panelu působí tlačítko vizuálně nenápadně a harmonicky zapadá do povrchu dveří a stěn. V každodenní praxi tak **RT210900** zajišťuje znatelně pohodlnější a zároveň bezpečnější správu dveří – malá součástka s velkým účinkem v každodenním životě. (he)



RT210900

SENZORY A OSVĚTLENÍ STROJŮ OD SPOLEČNOSTI IPF:

IDEÁLNÍ PRO DODATEČNOU MODERNIZACI A OPTIMALIZACI

Při modernizaci stávajících strojů a zařízení (retrofitting) nebo při celkové optimalizaci průmyslových procesů nabízejí senzory a průmyslová osvětlení od společnosti ipf electronic širokou škálu možností, jak zvýšit efektivitu, bezpečnost a udržitelnost.

PŘÍKLAD OSVĚTLENÍ STROJŮ:

Modernizace osvětlení uvnitř obráběcích center klade zvláštní požadavky na odolnost a funkčnost řešení. LED svítidla pro stroje řady **EM70** jsou k dispozici ve variantách s napětím 230V AC a 24V DC. Díky průměru 70mm je lze často bez většího mechanického úsilí integrovat do stávajících upevňovacích systémů. Díky jasnému, homogennímu, neoslňujícímu a neblbkajícímu osvětlení celého vnitřního prostoru stroje zajišťují svítidla ideální světlo, např. při nastavení nebo pro lepší sledování obráběcích procesů.

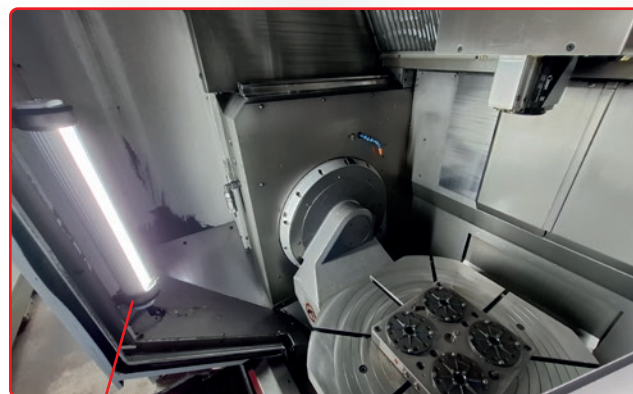
LED svítidla s pouzdry z eloxovaného hliníku, jednovrstvým bezpečnostním sklem a těsněními z Vitonu se vyznačují vysokou odolností vůči běžným chladivům a mazivům. Kromě toho připojení pomocí konektoru M12 nebo M12-S minimalizuje riziko vniknutí vlhkosti do vnitřku krytu. Díky své robustní konstrukci jsou svítidla odolná proti nárazům, vibracím a odletujícím třískám.

Pro bodové osvětlení nástrojů a obrobků se hodí flexibilně nastavitelná bodová svítidla **EM650120**. Úhel vyzařování 30° zajišťuje intenzivní bodové osvětlení a minimalizuje rozptýlené světlo, díky čemuž má obsluha stroje přesný a komfortní pohled na obráběcí proces.

PŘÍKLAD OPTICKÝCH SENZORŮ:

Optické snímače řady 33 a 45 od společnosti ipf electronic, jako například modely **OT330571** a **OT450521**, jsou ideální pro modernizaci a přestavbu stávajících zařízení. Tyto snímače s potlačením pozadí pro vysoce přesnou detekci objektů jsou k dispozici buď se standardním světelným bodem, nebo s vysoce zafokusem světelným bodem.

Kromě zařízení v podobě snímačů nebo reflexních zábran nabízí společnost ipf electronic s modelem **ON450522** také auto-reflexní systém, který byl speciálně vyvinut pro spolehlivé rozpoznávání průhledných objektů. Díky učení zajištěnému proti neoprávněné manipulaci pomocí feromagnetického nástroje navíc odpadá potřeba mechanických součástí, jako jsou potenciometry nebo tlačítka. (mo)



EM70



EM650120



OT330571



OT45052x



Vydavatel

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

Technická podpora

+49 2351 9365-65

Redakce

Christopher Bobolz (bb) • Volker Grefe (gr) • Jörg Hesse (he) • Markus Moser (mo) • Sandra Stabik (sta)

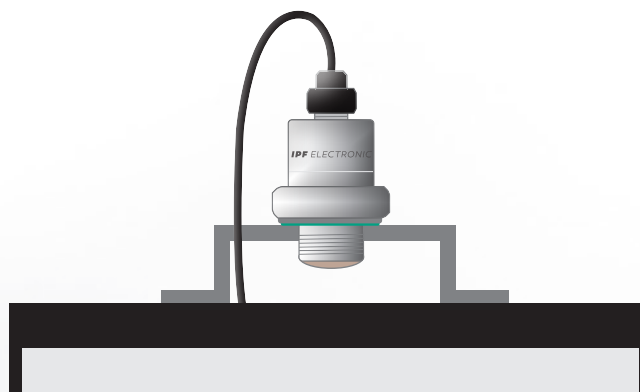
SNÍMAČ HLADINY PRO NÁROČNÉ APLIKACE

ZAFOKUSOVANÝ RADAROVÝ SNÍMAČ

Snímač **FR900020** s fokusovaným radarovým signálem se od svého uvedení na trh před dvěma lety osvědčil jako univerzální řešení pro náročné aplikace. Zařízení, které lze použít při teplotách okolí i média až do 85°C, se parametrizuje přes standardizované rozhraní IO-Link, lze jej však stejně dobře vyhodnocovat i konvenčně přes analogový výstup a/nebo digitální spínací výstup, a je tak vynikající i pro optimalizaci či dodatečnou montáž do stávajících zařízení.

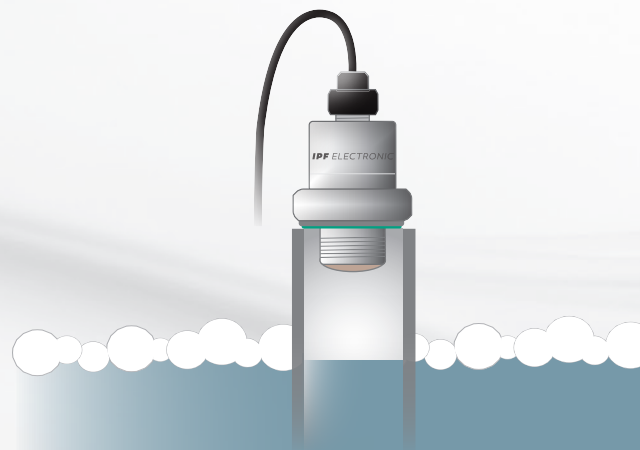
PŘÍKLAD POUŽITÍ 1:

Je třeba kontrolovat hladinu agresivní kapaliny. Jelikož radarový signál bez problémů proniká i skrz plastové kryty o tloušťce několika centimetrů, je možné provést instalaci a měření hladiny skrz stěny nádrže bez kontaktu s médiem.



PŘÍKLAD POUŽITÍ 2:

Je třeba monitorovat hladinu kapaliny, u které dochází k silnému pění. Díky zašroubování snímače do kovové trubky (1/2" procesní přípojka) v celém měřicím rozsahu lze měřit hladinu kapaliny v nádrži i přes pěnu na povrchu.



PŘÍKLAD POUŽITÍ 3:

V aplikacích pro měření hladiny, kde se ohřívá nádrž nebo médium, nepřicházejí v úvahu optické senzory (zamlžování) ani ultrazvukové snímače (příliš velké chyby měření).

S radarovým senzorem **FR900020** je naopak možné bez problémů provádět spolehlivé měření vzdálenosti při okolních teplotách až do +85°C. (mo)



FR900020