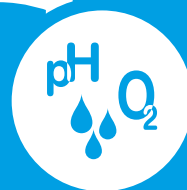
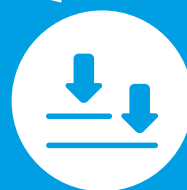
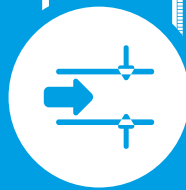
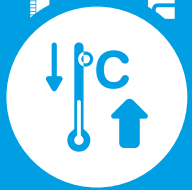




JSP Měření a regulace

MaR

zpravodaj



TÉMA ČÍSLA

Měření průtoku

CMT a CMT4 Clonové měřicí tratě JSP str. 2

TCS 700 Rotační objemové průtokoměry pro ropné látky str. 4

FlowBAR® Univerzální rychlostní sondy str. 5

Přehled Turbínkové průtokoměry SIKA str. 6

Přehled Indukční průtokoměry SIKA str. 8

VHS/VKS a VH3/VK3 Spínače průtoku SIKA str. 9

CrossBAR Zkřížené rychlostní sondy pro měření průtoku plynů str. 10

Clonové měřicí tratě

- ✓ Splnění požadavků ČSN EN ISO 5167-1 a ČSN EN ISO 5167-2.
- ✓ Jmenovitá světlost DN15 až DN1000, jmenovitý tlak PN6 až PN320.
- ✓ Volitelné délky přímých úseků.
- ✓ Volitelné provedení připojení úseků.
- ✓ Schválení typu pro fakturační měření: TCM 142/10-4780 pro CMT, TCM 142/15-5291 pro CMT4.
- ✓ Certifikační dokumentace dle směrnice PED 97/23/ES.

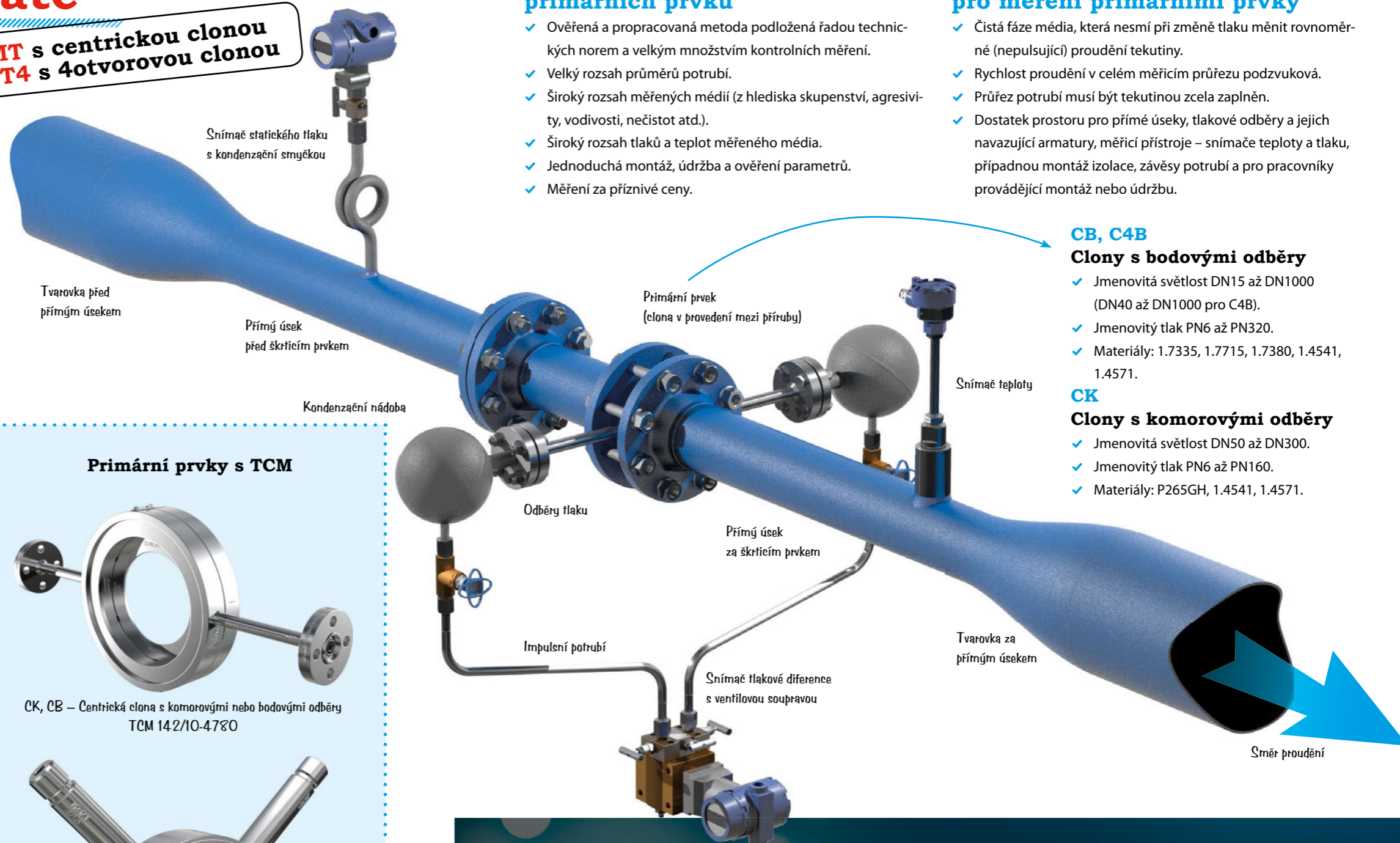
Pro přesné měření průtoku je nezbytné zajistit stabilizovaný proud tekutiny vstupující do primárního prvku a splnit další podmínky geometrické a mechanické přesnosti dané normou ČSN EN ISO 5167. Proto je nutné vyrobít celou trasu včetně primárního prvku jako sestavu, splňující veškeré požadavky na kvalitu a přesnost měřidla. Následně celou sestavu správně namontovat oprávněnou osobou.

Společnost JSP, s. r. o. vyrábí a dodává měřicí tratě v souladu s požadavky normy ISO 5167. Clonovou měřicí trať lze dodat s metrologickým ověřením pro fakturační měření (schválení typu měřidla TCM podle §9 zákona č. 505/1990 Sb. o metrologii v platném znění). Na clonovou měřicí trať se dle parametrů měřeného média vydává ES prohlášení na tlakové zařízení dle NV 26/2003 Sb. (tlakové evropské direktivy PED 97/23/ES).

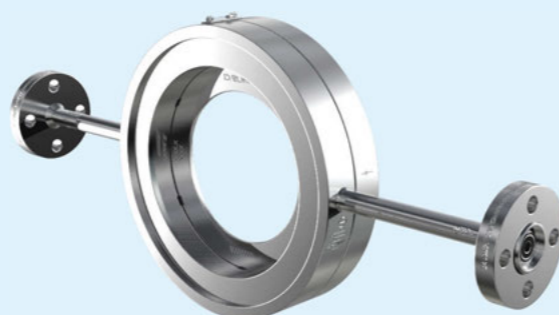
Měřicí tratě JSP mají typové schválení s centrickou clonou (CMT) a čtyřtvorovou clonou (CMT4). K měřicí trati pro fakturační měření je povoleno používat pouze typově schválené snímače diferenčního tlaku, snímače tlaku, teploměry a vyhodnocovací jednotky.

Zavedením měřicích tras na trh se stanovenými měřidly došlo také k minimalizaci neshod při montáži clon a jejich následném provozování. Konstruktivní řešení měřicí tratě umožňuje montáž a demontáž klíčových částí měřidla pomocí přírubových spojů. Konstruktivně je měřicí trasa rozdělena na tři úseky, na část vstupní ve které dochází k uklidnění protékajícího média, na část měřicí (primární prvek) a část výstupní. Sestava se k navazující technologii připojuje přivařením na obou koncích.

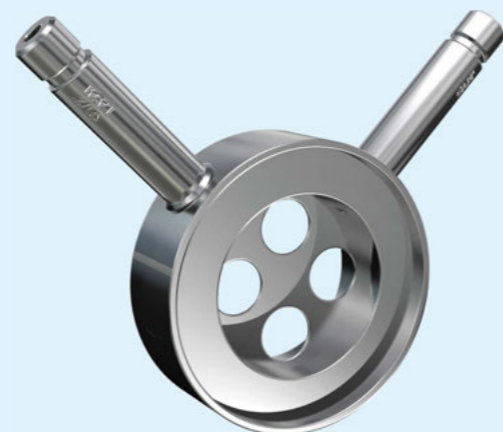
CMT s centrickou clonou
CMT4 s 4otvorovou clonou



Primární prvky s TCM



CK, CB – Centrická clona s komorovými nebo bodovými odběry TCM 142/10-4780



C4B – Čtyřtvorová clona s bodovými odběry TCM 142/15-5291

Výhody měření pomocí primárních prvků

- ✓ Ověřená a propracovaná metoda podložená řadou technických norem a velkým množstvím kontrolních měření.
- ✓ Velký rozsah průměrů potrubí.
- ✓ Široký rozsah měřených médií (z hlediska skupenství, agresivity, vodivosti, nečistot atd.).
- ✓ Široký rozsah tlaků a teplot měřeného média.
- ✓ Jednoduchá montáž, údržba a ověření parametrů.
- ✓ Měření za příznivé ceny.

Základní předpoklady pro měření primárními prvky

- ✓ Čistá fáze média, která nesmí při změně tlaku měnit rovnoměrné (nepulsující) proudění tekutiny.
- ✓ Rychlost proudění v celém měřicím průřezu podzvuková.
- ✓ Průřez potrubí musí být tekutinou zcela zaplněn.
- ✓ Dostatek prostoru pro přímé úseky, tlakové odběry a jejich navazující armatury, měřicí přístroje – snímače teploty a tlaku, případnou montáž izolace, závěsy potrubí a pro pracovníky provádějící montáž nebo údržbu.

CB, C4B

Clony s bodovými odběry

- ✓ Jmenovitá světlost DN15 až DN1000 (DN40 až DN1000 pro C4B).
- ✓ Jmenovitý tlak PN6 až PN320.
- ✓ Materiály: 1.7335, 1.7715, 1.7380, 1.4541, 1.4571.

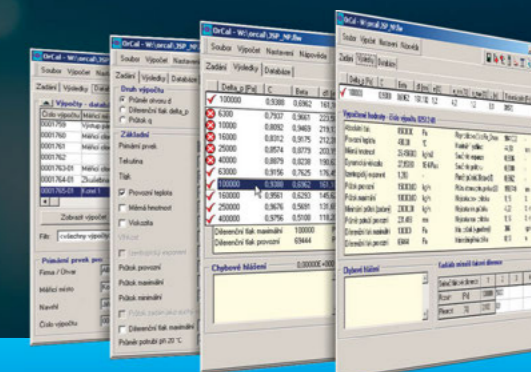
CK

Clony s komorovými odběry

- ✓ Jmenovitá světlost DN50 až DN300.
- ✓ Jmenovitý tlak PN6 až PN160.
- ✓ Materiály: P265GH, 1.4541, 1.4571.

OrCal Software pro výpočet primárních prvků

- ✓ Výpočty clon, dýz a Venturiho trubic dle normy ČSN EN ISO 5167.
- ✓ Návrh a optimalizace měřicích okruhů.
- ✓ Návrh kaskádního zapojení snímačů tlakové diference v okruhu.
- ✓ Vyhodnocení nejistot průtoku v celém rozsahu měření.
- ✓ Tisk protokolů včetně archivace výpočtů a správa uživatelů v jedné nebo více databázích.
- ✓ Kompatibilní s operačními systémy WIN8, WIN7, Vista a XP.



TCS 700

Rotační objemové
průtokoměry pro ropné látky



- ✓ Přesnost až 0,15 % z rozsahu.
- ✓ Opakovatelnost 0,02 %.
- ✓ Jmenovitý průtok 19 až 2271 l/min.
- ✓ Procesní připojení 1 1/2" až 4" NPT.
- ✓ Provozní tlak 10,5 bar.
- ✓ Provozní teplota -40 až 71 °C.
- ✓ Viskozita až 150000 SSU (325000 CPS).
- ✓ Materiál tělesa hliník, tvárná litina a nerezová ocel.
- ✓ Materiál těsnění FKM, EPDM, PTFE a Simriz.
- ✓ Nevýbušné provedení (Ex) II 2G T6 85°C (průtokoměr), (Ex) II 2G Ex d IIB T5 Gb (pulsní vysílač).
- ✓ Certifikace MID.

Seznam provedení

SP – benzín, topné oleje, nafta, bionafta, petrolej, rostlinné oleje, motorové oleje, etylenglykol, ...

SPA – rafinované ropné produkty: letecký benzín, benzín, topné oleje, motorová nafta, bionafta, petrolej, motorové oleje, ...

SPD – rafinované ropné produkty: letecký benzín, směsi etanolu, směsi metanolu, benzín, topné oleje, nafta, bionafta, petrolej, rostlinné oleje, sójový olej, ...

IP – průmyslové chemikálie, rozpouštědla, tekuté cukry, kukuřičný sirup, sójový olej, ztužené tuky, latexové produkty, lepidla, ...

Rotační objemové průtokoměry TCS řady 700 vynikají vysokou přesností a nízkou tlakovou ztrátou. Slouží k měření objemového množství kapalných paliv, olejů, průmyslových kapalin, lihu, chemických látek a vody. Variabilita pokročilých materiálů doplněná celou řadou příslušenství umožňuje nasazení v širokém spektru aplikací.

Kompaktní a lehká konstrukce se skládá ze skříně, kde se v měřicí komoře synchronně otáčejí tři rotory. To zajišťuje, že nedochází ke kontaktu rotorů ani tření kovu o kov, čímž je zaručen dlouhý a bezporuchový provoz. Pro hladký chod průtokoměru jsou rotory nesené uhlíkovými ložisky ve dvou ložiskových čelech. Na konci každé hřídele rotoru je mechanismus přenášející změřený objem přes kalibrační jednotku do registru, tím jsou zaručeny spolehlivé a přesné výsledky měření, které mohou být reprezentovány mechanickým počítadlem nebo pulsním vysílačem.

Průtokoměry mohou být doplněny o filtr, odlučovač vzduchu, tiskárnu štítků, dávkovací ventil a další prvky.

IC – průmyslové chemikálie, rozpouštědla, voda a jiné nemastné kapaliny - alkohol, aceton, etanol, nafta, xylen, MEK, toluen, deionizovaná voda, demineralizovaná voda, pitná voda, ...

AF – pesticidy, dusík, hnojiva, chlorovaná rozpouštědla, barvy, inkousty, alkohol, lepidla, motorové oleje, melasa, kukuřičný sirup, tekuté cukry, odmrazovací prostředky, ...

SS – stejná média jako pro SP, SPA, SPD, IP, IC a AF + kyselina dusičná, ocet, ovocné šťávy, ...

SSD – AdBlue (DEF) / Adblue / AUS 32 / ARLA 32

FlowBAR®

Univerzální rychlostní sondy



- ✓ Měření průtoku kapalin, plynů, páry a kouřových plynů.
- ✓ Přesnost ±1 %.
- ✓ Pro průměry potrubí DN 35 až DN 6500.
- ✓ Maximální tlak 32 MPa.
- ✓ Maximální teplota 1100 °C.
- ✓ Nízká váha a vysoká stabilita.
- ✓ Nízká trvalá tlaková ztráta.
- ✓ Montáž bez radikálního zásahu do potrubí.

Rychlostní sondy FlowBAR® patří do skupiny primárních prvků, které v závislosti na průtoku generují diferenční tlak. Ten je následně přepočítáván na objemový nebo hmotnostní průtok. Součástí měřicího řetězce je kromě sondy také ventilová souprava se snímačem diferenčního tlaku.

Jednoduchá konstrukce zaručuje sondám dlouhou provozní spolehlivost a společně s osvědčenou vysokou přesností z nich dělají efektivní, téměř bezúdržbový a cenově dostupný prvek pro měření průtoku kapalin, plynů, páry a kouřových plynů. Sondy také vynikají svojí odolností proti tepelnému a mechanickému namáhání.

Typické aplikace FlowBAR®:

- ✓ Většina forem procesních plynů – chlazení a spalování.
- ✓ Většina forem odpadních plynů včetně korozivních.
- ✓ Měření v bioplynových stanicích, skládkách a ČOV.
- ✓ Měření plynů s příměsí prachových částic.
- ✓ Hořlavé plyny (různé úrovně Ex – dle snímače tlaku).
- ✓ Mnoho dalších ...

U kapalin, které nejsou vodivé nebo mají vysokou teplotu se ostatní měřicí principy stávají neekonomickými. Pro tyto aplikace jsou v potrubích o průměrech nad 150 mm (> 6 palců) rychlostní sondy FlowBAR® cenově výhodnou volbou.



PŘEHLED:

Turbínkové průtokoměry SIKA



					
	Turbotron VTH	Turbotron VTP	Turbotron VTI	Turbotron VTM	VTR
Jmenovitá světlost	DN 15, 25, 40	DN 15	DN 15, 25, 40	DN 15, 25, 40	DN 10, 15, 20, 25, 40, 50 (se závitem) DN 10, 15, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300 (s přírubou)
Měřicí rozsah <small>* ... max. hranice pro nepřetržitý průtok</small>	2 až 40 l/min (DN 15) 4 až 160 l/min (DN 25) 6,7 až 417 l/min (DN 40)	2 až 40 l/min, 20 l/min*	2 až 40 l/min, 20 l/min* (DN 15) 4 až 160 l/min, 80 l/min* (DN 25) 6,7 až 417 l/min (DN 40)	2 až 20 l/min (DN 15) 4 až 160 l/min, 80 l/min* (DN 25) 6,7 až 417 l/min (DN 40)	0,11...1,1 m ³ /h až 6,8...68 m ³ /h (se závitem) nebo 270...2700 m ³ /h (s přírubou)
Přesnost	±0,4 l/min (DN 15) ±5 % MH (DN 25) ±5 až 7 % MH (DN 40)	±0,4 l/min	±0,2 l/min (DN 15) ±5 % MH (DN 25) ±5 až 7 % MH (DN 40)	±0,4 l/min (DN 15) ±5 % MH (DN 25) ±5 až 7 % MH (DN 40)	±0,5 % měř. hodnoty
Opakovatelnost	±0,1 l/min (DN 15) ±0,5 % (DN 25, 40)	±0,1 l/min	±0,05 l/min	±0,1 l/min (DN 15) ±0,5 % (DN 25, 40)	±0,05 % měř. hodnoty
Materiál tělesa	termoplast PPO (DN 15), PP (DN 25) mosaz (DN 15, 25, 40)	mosaz nerezová ocel	termoplast PPO (DN 15), PP (DN 25) mosaz (DN 15, 25, 40)	mosaz (DN 15, 25, 40) nerezová ocel (DN 25)	nerezová ocel
Procesní připojení	vnější G3/4" a spoj. matice (DN 15) vnější G1 1/4" (DN 25) vnější G2" (DN 40)	vnější G3/4" a spoj. matice (mosaz) vnější/vnitřní G3/4" (nerez.)	vnější G3/4" a spoj. matice (DN 15) vnější G1 1/4" (DN 25) vnější G2" (DN 40)	vnější G3/4" a spoj. matice (DN 15) vnější G1 1/4" (DN 25) vnější G2" (DN 40)	závitové BSP / NPT (DN 10 až 50) přírubové (DN 10 až 300)
Výstup	855 pulsů/min (DN 15) 65 pulsů/min (DN 25) 26,6 pulsů/min (DN 40)	915 pulsů/min	1795 pulsů/min (DN 15) 65 pulsů/min (DN 25) 26,6 pulsů/min (DN 40)	915 pulsů/min (DN 15) 65 pulsů/min (DN 25) 26,6 pulsů/min (DN 40)	sinusová vlna, čtvercová vlna, výstup NPN nebo PNP, lokální displej
Elektrické připojení	1,5 m (DN 15), 2 m (DN 25, 40) PVC kabel, stíněný nebo 4pinový konektor M12x1	1,5 m silikonový kabel, stíněný	1,5 m PVC kabel, stíněný (DN 15) 4pinový konektor M12x1 (DN 25, 40)	1,5 m PVC kabel, stíněný (DN 15) 4pinový konektor M12x1 (DN 25, 40)	konektor MS 10 SL 3102, 4pinový konektor M12x1
Napájení	4,5 až 24 V _{SS} (DN 15) 10 až 30 V _{SS} (DN 25, 40)	4,5 až 24 V _{SS}	10 až 30 V _{SS}	4,5 až 24 V _{SS} (DN 15) 6,5 až 24 V _{SS} (DN 25, 40)	10 až 30 V _{SS} nebo přes displej
Jmenovitý tlak	PN 10	max. 300 bar	PN 10	PN 10 (DN 15) PN 50 (DN 25, 40)	250 bar (se závitem) dle specifikace (s přírubou)
Max. teplota média	85 °C	150 °C	60 °C	120 °C (DN 15) 85 °C (DN 25, 40)	150 °C
Stupeň krytí	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54, IP 65, IP 67
Možnost displeje			ne		ano
Vhodné pro OEM aplikace			ano		ne

Turbotron VTH, VTP, VTI, VTM

Turbínkové průtokoměry řady Turbotron nabízejí díky své kompaktní konstrukci, velmi širokému rozsahu měření a přesvědčivé přesnosti téměř neomezené použití v aplikacích měření průtoku kapalin nebo dávkování. V závislosti na provedení jsou průtokoměry k dispozici ve jmenovitých světlostech DN 15, DN 25 a DN 40.

- ✓ Pevná šíře pulsu – prakticky žádná deformace středy.
- ✓ Široký měřicí rozsah od 1:20 do 1:42 (dle provedení).
- ✓ Vysoký stupeň přesnosti zaručuje spolehlivé výsledky měření.
- ✓ Vysoce kvalitní safírové ložisko zajišťuje nízké tření a účinně tak prodlužuje provozní dobu.
- ✓ Speciálně navržené vodící lopatky zajišťují rovnoměrný tok do rotoru ze čtyř stran a snižují tak jeho opotřebení.
- ✓ Kompaktní rozměry a libovolná montážní poloha.
- ✓ Maximální teplota média až do 150 °C (Turbotron VTP).
- ✓ Snadná údržba a dlouhá životnost.
- ✓ Možnost doplnění o analogový nebo spínací výstup.
- ✓ Možnost integrovaného měření teploty.
- ✓ Prověřeno v mnoha aplikacích, vhodné pro OEM aplikace.

VTR

Turbínkové průtokoměry řady VTR se používají pro měření průtoku médií s nízkou viskozitou jako voda a chladiva. Díky ocelové konstrukci a speciální turbínce jsou schopny přesně měřit po velmi dlouhou dobu.

Další předností oproti řadám Turbotron je široký rozsah jmenovitých světlostí s možností závitového nebo přírubového připojení. Vlastní snímač průtokoměru je odnímatelný a je k dispozici v mnoha provedeních, např. pro vysoké teploty, s různými typy výstupů nebo pro použití s lokálním displejem.

- ✓ Široký měřicí rozsah 1,8 až 45 000 l/min.
- ✓ Vždy spolehlivé výsledky díky vysoké přesnosti nezávisle na montážní poloze.
- ✓ Vysoce kvalitní karbid-wolframové ložisko zaručuje nízké tření a extrémně tak prodlužuje provozní dobu.
- ✓ Robustní tělo z nerezové oceli pro náročné aplikace.
- ✓ Maximální univerzálnost díky odnímatelným snímačům, závitovému nebo přírubovému připojení a širokému rozsahu jmenovitých světlostí.

PŘEHLED:

Indukční průtokoměry SIKA

induQ®

	VMM	VMI	VMZ
Jmenovitá světlost	DN 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200	DN 7, 10, 20	DN 3, 8, 15, 20, 25
Měřicí rozsah	0...6,4 až 0...1131 m ³ /h (dle DN)	1 až 20 l/min (DN 7) 2 až 40 l/min (DN 10) 10 až 200 l/min (DN 20)	0,1 až 2 l/min (DN 3) 0,25 až 5 nebo 1 až 20 l/min (DN 8) 2,5 až 50 l/min (DN 15) 5 až 100 nebo 10 až 200 l/min (DN 20) 12,5 až 250 l/min (DN 25)
Přesnost	±0,5 % nam. hodnoty	±1,5 % nam. hod. ±0,3 % rozsahu	±1 % nam. hod.
Opakovatelnost	±0,15 % nam. hodnoty	1 %	±1 %
Čas odezvy	< 100 ms	< 500 ms	< 100 ms
Médium	voda a další vodivé tekutiny (min. vodivost 50 µS/cm)		voda a další vodivé tekutiny (min. vodivost 20 µS/cm)
Materiál	hlavice: hliník tělo: nerezová ocel	tělo: hliník proc. připojení: nerezová ocel	tělo: ABS plast proc. připojení: POM nebo PVDF
Procesní připojení	příruba dle DN	G1/2" vnější (DN 7, 10) G1" vnější (DN 20)	G3/8" B vnější (DN 3) G1/2" B vnější (DN 8) G3/4" B vnější (DN 15) G1" B vnější (DN 20) G1 1/4" B vnější (DN 25)
Analogový výstup	4 až 20 mA	4 až 20 mA	ne
Frekvenční výstup	0 až 1 kHz	855 pulsů/l (DN 7, 10) 200 pulsů/l (DN 20)	10 000 (DN 3), 4 000, 1 000 (DN 8), 400 (DN 15), 200, 100 (DN 20), 80 (DN 25) pulsů/l
Alarm	2x	ne	ne
Elektrické připojení	kabelová vývodka M20x1,5	4pinový konektor M12x1	4pinový konektor M12x1
Napájení	230 V _{ST} , 115 V _{ST} , 19 až 36 V _{SS}	24 V _{SS}	24 V _{SS} nebo 12 V _{SS}
Jmenovitý tlak	PN 10, 16, 40	PN 16	10 bar (20 °C), 8 bar (40 °C) 6 bar (60 °C)
Teplota média	-20 až 180 °C (dle tlaku)	5 až 90 °C	-10 až 60 °C
Stupeň krytí	IP 67	IP 65	IP 65
Vhodné pro OEM aplikace	ne	ne	ano

Spínače průtoky SIKA

řady VHS/VKS a VH3/VK3



- ✓ **Vratný pohyb pádla zajištěn magnetem – žádná únava materiálu – dlouhodobá stabilita.**
- ✓ **Provedení do návarku / T-kusu nebo s T-kusem.**
- ✓ **Provedení do návarku / T-kusu s přizpůsobitelným pádélkem (VHS06).**
- ✓ **Jmenovitá světlost: DN 8 až DN 50 (s T-kusem) DN 50 až DN 200 (do návarku / T-kusu).**
- ✓ **Jmenovitý tlak: PN 10 (VKS/VK3) nebo PN 25 (VHS/VH3), verze pro vysoké tlaky PN 160 (VHS/VH3).**
- ✓ **Materiál tělesa: mosaz, nerezová ocel (VHS/VH3/VK3) nebo PVC (VKS).**
- ✓ **Teplota média: -25 až +110 °C (VHS/VH3), a 0 až 60 °C (VKS/VK3).**
- ✓ **Maximální zatížení 230 V_{ST}, 48 V_{SS} / 1 A.**
- ✓ **Možnost verze do prostředí Ex (VHS/VH3).**
- ✓ **Vhodné pro OEM aplikace (VH3/VK3).**

Nízká tlaková ztráta, okamžitá reakce, sepnutí nezávislé na tlaku a teplotě média, a také dlouhodobá stabilita – to jsou výhody, kterými pádlové spínače SIKA disponují.

Pádlové spínače průtoky SIKA svými řadami VHS, VKS, VH3 a VK3 mohou pokrýt aplikace o jmenovitých světlostech DN 8 až DN 200 při maximálním průtoku 30 až 450 l/min. Provedení VHS06 disponuje plastovým pádélkem, které lze štípacími kleštěmi přizpůsobit pro konkrétní světlost potrubí. Spínače standardně spínají při vzrůstajícím průtoku a rozepínají při klesajícím průtoku, opačné spínání lze nastavit. Do potrubí se instalují přímo – zavedením do návarku či T-kusu, nebo jako samotný T-kus. Tělesa spínačů mohou být vyrobena z mosazi, nerezové oceli nebo PVC. Elektrické připojení je realizováno standardním DIN konektorem s kabelovou vývodkou, který lze doplnit LED indikací nebo zaměnit za 1,5 m dlouhý PVC kabel.

Pádlové spínače průtoky SIKA se využívají především pro zajištění minimálního průtoku nebo pro zahájení technického procesu při určitém průtoku.

Široký rozsah provedení dle jmenovité světlosti, bodu sepnutí, teplotního rozsahu a jmenovitého tlaku, společně s volbou způsobu jejich instalace do potrubí, umožňuje nasazení těchto spínačů v širokém spektru aplikací, např. topenářství, průmyslové chladicí okruhy, čistírny odpadních vod nebo aplikace s pitnou vodou. Oblast použití také rozšiřují speciální provedení pro vysoké tlaky nebo do prostředí s nebezpečím výbuchu. Pro OEM aplikace jsou vzhledem k nízké ceně a nadstandardním vlastnostem vhodné spínače řady VH3 a VK3.

CrossBAR

Zkřížené rychlostní sondy
pro měření průtoku plynů



- ✓ Pro vzduchotechnická a klimatizační zařízení, průtok spalin, laboratoře.
- ✓ Přesnost až 3 %, opakovatelnost < 0,3 %.
- ✓ Měřicí rozsah od 3 do 100 m/s.
- ✓ Maximální pracovní teplota 100 °C (210 °C na vyžádání).
- ✓ Materiál sondy profilovaný hliník, úsek z pozinkované nebo nerezové oceli, upevňovací konzole z pozinkované oceli.
- ✓ Maximální statický tlak 2 bar.

Zkřížené sondy CrossBAR představují jednoduché, přesné a levné řešení pro kontinuální měření objemového průtoku plynů v potrubích. Sondy jsou navrženy pro snímání rychlosti proudění média v potrubí, které je na základě rozdílu statického a dynamického tlaku vyhodnoceno jako objemový průtok. Volba počtu sond je závislá na tvaru potrubí a požadované přesnosti. Pro vyhodnocení je nutné použít snímač tlakové diference. Měřicí sestava zajistí přesné měření pro případnou regulaci nebo záznam objemového průtoku plynu.

Sondy CrossBAR jsou vhodné pro různé aplikace měření průtoku plynů jako např. systémy přívodu vzduchu v laboratořích, klimatizace, vzduchotechnická zařízení, odsávání výparů, výfukové systémy apod. Sondy lze umístit do kruhového i obdélníkového potrubí. V závislosti na aplikaci mohou být použity dvě nebo více rychlostních sond.

www.jspshop.cz

JSP e-shop má v nabídce několik tisíc produktů z oboru měření a regulace. V sortimentu najdete přenosné měřicí přístroje, snímače a spínače pro hlavní veličiny měřené v průmyslu (teplota, tlak, průtok, hladina, analýza, ...), dále pak regulátory, převodníky, zobrazovací jednotky, napájecí zdroje a veškeré s nimi související příslušenství. To vše od světových a renomovaných firem dodávajících vysoký standard kvality výrobků.

Všechny zde uvedené ceny jsou bez DPH!



8 831,- Kč

LV 130

Termo-anemometr

- Měří rychlost proudění 0 až 35 m/s, průtok a teplotu -10,0 až +50,0 °C
- Pevná otočná turbína s rotorem Ø 100 mm a přesným senzorem NTC

kód zboží: 1934-001



4 830,- Kč

GVA 0430

Termo-anemometr

- Měří rychlost proudění 0,4 až 30 m/s, průtok a teplotu -10,0 až +50,0 °C
- Kabelem spojená turbína s rotorem Ø 70 mm a přesným senzorem NTC

kód zboží: 1237-001



od 5 850,- Kč

Contoil VZO

Průtokoměr pro ropné látky

- Jmenovitá světlost DN 4 až DN 15
- Jmenovitý průtok 50 až 400 l/min
- Přesnost ±1 % z nam. hodnoty
- Závitové nebo přírubové provedení

kód zboží: 0264-001



2 006,- Kč

Vision 2008

Převodník průtoku s Hallovým senzorem

- Měřicí rozsah 0,5 až 35 l/min
- Přesnost ±3 % v rozsahu 10 až 100 %
- Frek. výstup od 700 do 6900 pulsů/min
- Pro kapaliny bez nečistot s filtrací ~20 až 40 µm, viskozita do ~15 cSt

kód zboží: 2151-00



od 6 332,- Kč

RRI

Turbínkový převodník průtoku

- Jmenovitá světlost DN 2 až DN 16
- Měřicí rozsah 0,5 až 100 l/min
- Přesnost ±3 % z měřené hodnoty
- Frek. výst. od 252 do 10 200 pulsů/min
- Pro vodu a oleje do viskozity 10 cSt

kód zboží: 2147-00



od 9 830,- Kč

FCM

Spínač průtoku

- Jmenovitá spínací hodnota 6 l/min
- Přesnost ±15 %
- Max. průtok 25 l/min
- Pro kapaliny
- Procesní připojení G1/2"

kód zboží: 2148-00

Odborná konference JSP 2016

Dovolujeme si Vás pozvat k účasti na **9. ročníku odborné konference JSP** s názvem „**Nové trendy v oboru měření a regulace**“. Hlavním tématem bude **měření teploty v průmyslových podmínkách**. Konferenci pořádá společnost JSP, s. r. o. v **konferenčním centru City Pankrác v Praze dne 25. února 2016**.

Neváhejte se včas přihlásit!
www.jsp.cz/amar

AMAR
AKADEMIE MĚŘENÍ A REGULACE



JSP Měření a regulace

JSP, s. r. o.

Raisova 547, Jičín 506 01
tel.: +420 493 760 811
fax: +420 493 760 820
e-mail: jsp@jsp.cz

JSP Slovakia s. r. o.

Karloveská 63, Bratislava 841 04
tel.: +421 2 6030 1080
fax: +421 2 6030 1089
e-mail: predaj@jsp.sk

Přihlásit nebo odhlásit odběr MaR zpravodaje
můžete na adrese: www.jsp.cz/zpravodaj

SLUŽBY ZÁKAZNÍKŮM

JSP kontrolní měření průtoku

- ✓ Kontrolní měření průtoku kapalin příložným průtokoměrem.
- ✓ Kontrola a servis nainstalovaných průtokoměrů, měření síly stěny potrubí.
- ✓ Sledování provozu a ověření měřených parametrů.
- ✓ Měření je prováděno kalibrovaným přístrojem.

Servisní oddělení JSP má k dispozici přenosné ultrazvukové průtokoměry a díky příložnému principu může provádět kontrolní měření přímo u zákazníka bez přerušení měřicího obvodu a zásahu do potrubí. Měření lze realizovat na potrubí o průměru od 13 do 2000 mm.