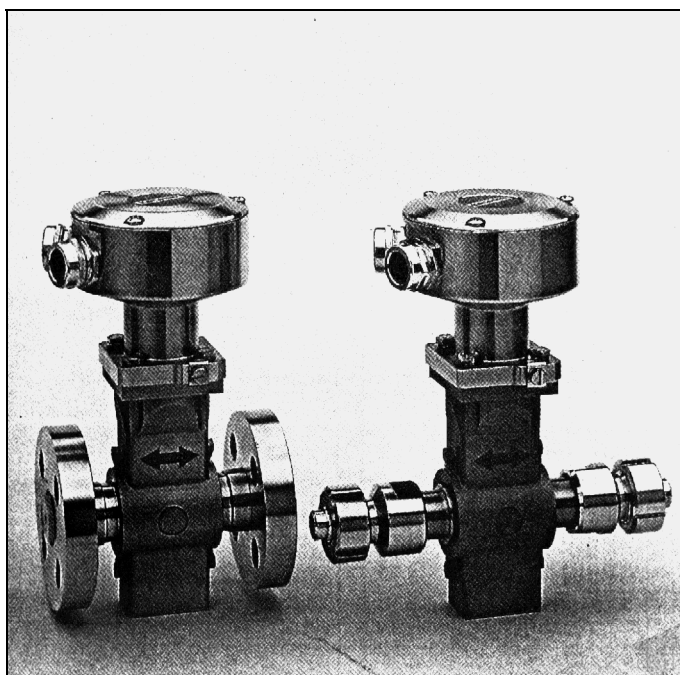


04/97

Snímače pro magneticko - indukční průtokoměry

Montážní a
provozní
předpis

VARIFLUX
IFS 6000



Obsah

OBSAH	2
1. ZÁKLADNÍ INFORMACE	3
1.1 UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJE	3
1.2 DOPORUČENÍ PRO MONTÁŽ PRŮTOKOMĚRU.....	3
1.3 IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK SNÍMAČE	4
1.4 VÝMĚNA SNÍMAČE	4
1.5 IFM 6000 S NÁSTAVCI, VÝMĚNA O-KROUŽKŮ.....	4
2. MONTÁŽ DO POTRUBÍ	5
2.1 POLOŽKY ZAHRNUTÉ V DODÁVCE, PŘÍRUBY A PŘIPOJENÍ.....	5
2.2 MEZNÍ HODNOTY PROVOZNIHO TLAKU A TEPLoty	5
2.3 POŽADAVKY NA MONTÁŽ	6
2.4 SPECIÁLNÍ PROVEDENÍ.....	6
2.5 KROUTICÍ MOMENTY	6
2.6 UZEMNĚNÍ.....	7
3. TECHNICKÉ ÚDAJE	8
4. ROZMĚRY A HMOTNOSTI	9
POKYNy PRO ZASLÁNÍ PRŮTOKOMĚRŮ ZPĚT FIRMĚ KROHNE ZA ÚČELEM OPRAVY NEBO PŘEZKOUŠENÍ.....	12

Popis systému

Magneticko - indukční průtokoměry firmy Krohne jsou určeny k přesnému měření objemového průtoku elektricky vodivých kapalin, kalů, past a kaší. Elektrická vodivost měřené kapaliny musí být $\geq 5 \mu\text{S/cm}$ (pro studenou demineralizovanou vodu $\geq 20 \mu\text{S/cm}$).

Průtokoměr se skládá ze snímače a převodníku (viz samostatný provozní předpis) v kompaktním (K - na snímači) nebo odděleném (F - na zdi) provedení. Maximální měřicí rozsah $Q_{100\%}$ závisí na jmenovité světlosti přístroje.

Snímače IFS 6000 je možno používat v kombinaci s převodníky IFC 090 (K nebo F), IFC 110 F a od jmenovité světlosti DN 6 výše i s převodníkem IFC 010 (K nebo F).

Záruka na výrobky

Magneticko-indukční průtokoměry jsou navrženy pro měření objemového průtoku elektricky vodivých kapalin, past, kaší a kalů. Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu platí speciální předpisy a pokyny, uvedené v Montážním a provozním předpisu označeném „Ex“ (dodáván pouze pro přístroje určené do prostředí s nebezpečím výbuchu).

Odpovědnost za přiměřené použití a správné provozování přístrojů nese zákazník. Nesprávná montáž a používání průtokoměrů může vést ke ztrátě nároku na záruční servis.

Pro všechny dodávky platí "Všeobecné obchodní podmínky" („General conditions of sale“), ve kterých je formulován základ kupní smlouvy.

Jestliže potřebujete zaslat průtokoměry VARIFLUX zpět firmě KROHNE, věnujte prosím pozornost informacím, uvedeným na předposlední straně tohoto provozního předpisu. Průtokoměry bez přiloženého vyplněného formuláře bohužel nemohou být přijaty firmou Krohne k opravě nebo přezkoušení.

Oficiální osvědčení pro přístroje

Magneticko - indukční průtokoměry firmy Krohne splňují požadavky **norem EU-EMC** a jsou označeny symbolem **CE**.

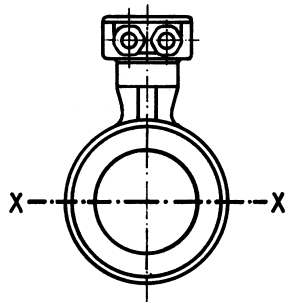
Všechny výrobní závody a dílny firmy Krohne splňují podmínky norem **ISO 9001**.

Snímače IFS 6000-Ex jsou schváleny pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu podle evropských norem, schválení pro ČR se připravuje. Další podrobnosti jsou uvedeny v doplňku k montážnímu a provoznímu předpisu, označeném „Ex“, který je spolu s výše uvedenými přístroji dodáván.

1. Základní informace

1.1 Umístění přístroje

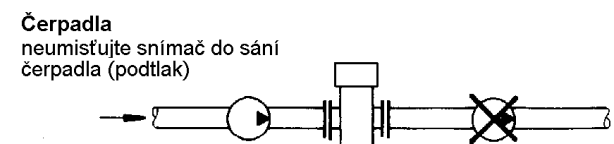
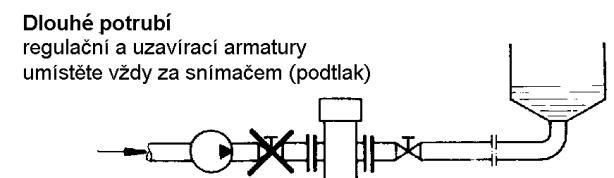
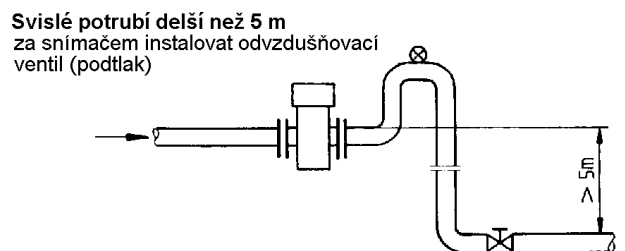
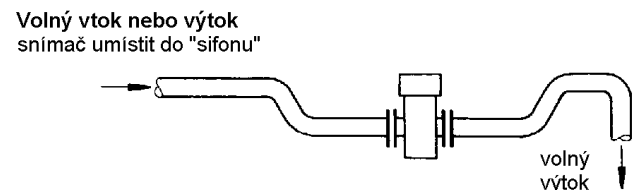
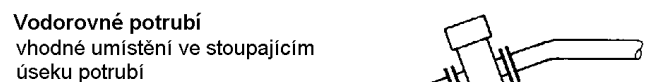
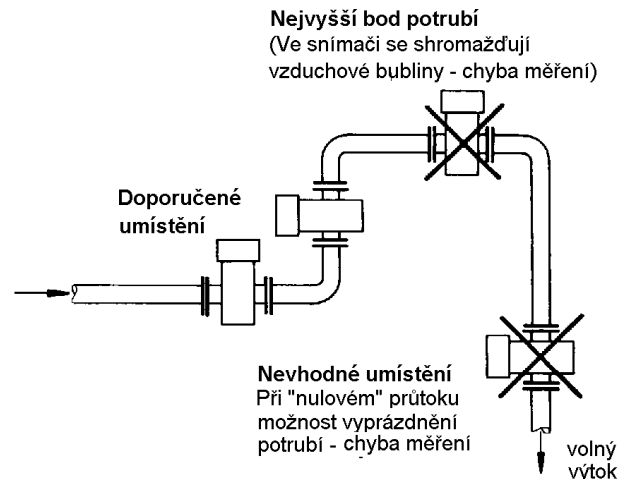
1. **Umístění a poloha přístroje podle požadavků provozu,** osa elektrod (X - . . . - X) však musí být přibližně vodorovná ve vodorovném potrubí.



2. **Měřicí trubice musí být stále zcela zaplněna měřenou kapalinou.**
3. **Směr průtoku je libovolný,** šipky na snímači není za normálních okolností nutno brát v úvahu. Viz také kapitola „Nastavení při dodávce“ v provozním předpisu k příslušnému převodníku.
4. **Šrouby a matice:** ujistěte se, zda je pro ně vedle přírub dostatek místa.
5. **Vibrace:** uchyťte potrubí po obou stranách průtokoměru. Povolené zrychlení podle IEC 068-2-34: max. 2,2 g v rozsahu frekvencí 20 - 50 Hz.
6. **Uklidňovací délky min. 5 x DN před a 2 x DN za průtokoměrem,** měřeno od osy elektrod (DN = jmenovitá světlost).
7. **Víry, turbulence:** zvětšete uklidňovací délky nebo použijte usměrňovače průtoku.
8. **Silná elektromagnetická pole:** zabraňte jejich působení na průtokoměr.
9. **Směšování různých kapalin:** umístěte průtokoměr před místem směšování nebo v náležité vzdálenosti za ním, minimálně 30 x DN (DN = jmenovitá světlost), jinak může dojít ke kolísání výstupních hodnot.
10. **Potrubí z plastů a potrubí s vnitřním povlakem:** je nutno použít zemnicí kroužky, viz kapitola 2.6.
11. **Nastavení nuly** je u průtokoměrů s pulzním stejnosměrným buzením prováděno automaticky. Znečištění elektrod tedy nemůže způsobit drift nuly. Kontrola nuly - viz kapitola 7.1 - je nutno zajistit „nulový“ průtok ve zcela zaplněné měřicí trubici. Před a za průtokoměrem je proto nutno umístit uzavírací armatury.
12. **Teplota prostředí max. 60°C**
U provedení „Ex“ - viz příslušné osvědčení (protokol).
Viz také kapitola 2.2 - mezní hodnoty tlaku a teploty.

1.2 Doporučení pro montáž průtokoměru

Dodržujte následující pravidla pro umístění průtokoměrů, zabráníte tak vzniku chyb měření, způsobených podtlakem a přítomností bublin plynu.



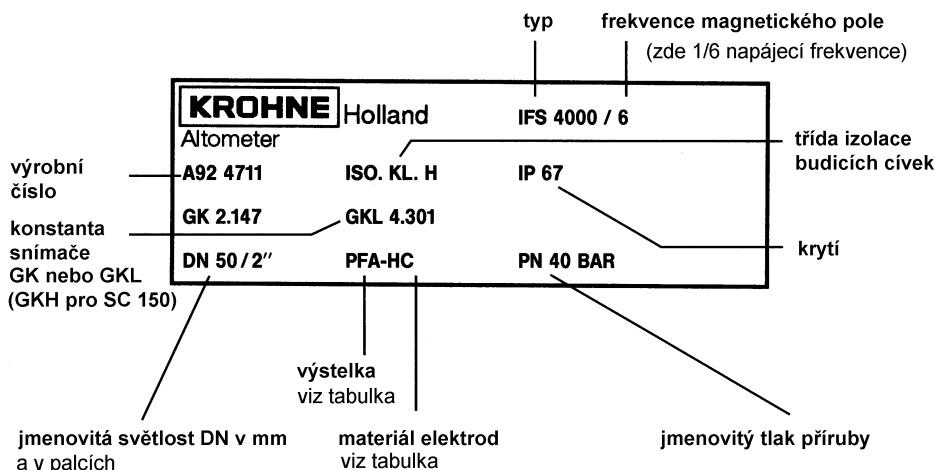
1.3 Identifikační štítek snímače

Výstelka

AL	sinťovaný korund (99,7% Al ₂ O ₃)
H	tvrdá guma
NE	Neoprén
PFA	Teflon® - PFA
PUI	Irethan
T	Teflon® - PTFE
W	měkká guma
ZR	oxid zirkonia

Materiál elektrod

C	vodivá guma
HB	Hastelloy B2
HC	Hastelloy C4
IN	Incoloy
M4	Monel 400
Ni	nikl
PT	platina
TA	tantal
TI	titan
V4A	korozivzdorná ocel 1.4571
xx/TC	xx (= základní materiál, např. HC) s plnivem - vodivým PTFE
XX/CO	xx v provedení s potlačením rušení, vznikajícího na elektrodách



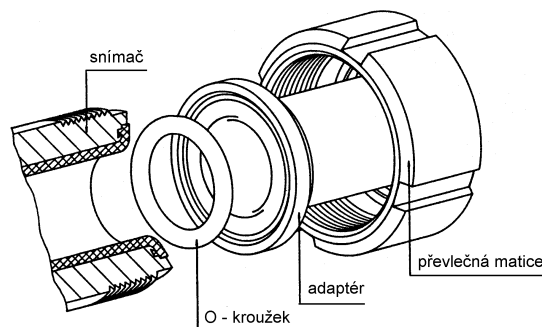
1.4 Výměna snímače

Před započítím práce vždy nejprve vypněte napájení!

- Poznačte si přiřazení svorek ve svorkovnici, pak odpojte signální kabel a kabel buzení od svorek snímače, odpojte i případné zemnicí vodiče od přírub potrubí.
- Vytáhněte snímač z potrubí.
- Namontujte a uzemněte nový snímač podle pokynů v kapitolách 1 a 2 tohoto montážního předpisu.
- Znovu připojte kabely napájení a buzení ke svorkám, viz také provozní předpis k příslušnému převodníku.
- **UPOZORNĚNÍ:** všechny snímače jsou ve výrobním závodě kalibrovány, jejich kalibrační údaje (frekvence magnetického pole a konstanty snímače GK a GKL) jsou uvedeny na identifikačních štítcích na přístrojích. Po výměně snímače je proto nutno naprogramovat do připojeného převodníku nové kalibrační údaje - viz provozní předpis k převodníku.
- Jestliže při výměně snímače došlo i ke změně jeho jmenovité světlosti, je nutno v převodníku nastavit i novou jmenovitou světlost a měřicí rozsah.

1.5 IFM 6000 s nástavci, výměna O-kroužků

- Odšroubujte spojovací matice.
Pozor! Držte přitom snímač, aby nevypadl z potrubí.
- Vyjměte IFS 6000 z potrubí.
- Vyjměte O-kroužky (těsnění D1, viz schéma uzemnění v kapitole 2.6) z drážek nástavců (adaptérů).
- Nová těsnění D1 namažte vhodným mazacím tukem.
- Vložte O-kroužky do drážek nástavců.
- Zasuňte snímač IFS 6000 mezi nástavce.
- Utáhněte spojovací matice až po kovovou zářezku.



2. Montáž do potrubí

2.1 Položky zahrnuté v dodávce, příruby a připojení

- snímač podle objednávky s montážním materiálem
snímače s přírubami: namontované zemnicí kroužky E a těsnicí kroužky D1
Těsnění D2 nejsou součástí dodávky, zajišťuje si je zákazník.
- snímače s jiným připojením: namontovaný nástavec (adaptér) s O-kroužkem D1 a převlečnými maticemi, odpovídající protikusy pro potrubí - tj. kónické nátrubky, převlečné matice, kloubové spojky a těsnění D2 nejsou součástí dodávky, zajišťuje si je zákazník
Uspořádání těsnění: viz kapitola 2.6 „Uzemnění“.
- montážní a provozní předpis
- kalibrační protokol
- protokol o nastavení parametrů a funkcí.

Dodávané světlosti a typy připojení

Jmenovitá světlost snímače v mm	Připojení / nástavce							
	Sterilní navařovací připojení (DIN 11850)	Sterilní navařovací připojení (ISO 2037)	Připojení a příruby podle DIN 2501 PN 40	Připojení a příruby podle JIS 2210/20K	Mlékárenské šroubení a hadicové připojení dle DIN 11851	Šroubení podle ISO 2853	Šroubení podle SMS 1145	Objímkové připojení (TRICLAMP) podle ISO 2852
DN 2,5	DN 10	12	DN 10	DN 10	DN 10	12	-	12
DN 4	DN 10	12	DN 10	DN 10	DN 10	12	-	12
DN 6	DN 10	12	DN 10	DN 10	DN 10	12	-	12
DN 10	DN 10	12	DN 10	DN 10	DN 10	12	-	12
DN 15	DN 15	18	DN 15	DN 15	DN 15	18	-	18
DN 25	DN 25	25	-	-	DN 25	25	25	25
DN 40	DN 40	38	-	-	DN 40	38	38	38
DN 50	DN 50	51	-	-	DN 50	51	51	51
DN 65	DN 65	63,5	-	-	DN 65	63,5	63,5	63,5
DN 80	DN 80	76,1	-	-	DN 80	76,1	76,1	76,1

2.2 Mezní hodnoty provozního tlaku a teploty

Upozornění:

- omezení pro tlak a teplotu, uvedená v tabulce, platí pro výstelku, maximální teplotu a tlak připojení a dodávaná těsnění
- **kompaktní průtokoměry** (s převodníkem namontovaným na snímači) mohou být použity pro měření kapalin **o teplotě max. 140 °C**, teplota prostředí ≤ 40 °C
- maximální povolené provozní tlaky a teploty pro přístroje v provedení „Ex“ - viz příslušný protokol (Ex-osvědčení)
- **maximální zatížení podtlakem - 0 MPa abs.** - platí pro všechny světlosti nezávisle na provozní teplotě.

Připojení	Rozměr připojení	Max. provozní tlak v MPa při teplotě měřené kapaliny ...							
		<40 °C	<60 °C	<70 °C	<90 °C	<100°C	<120 °C	<140 °C	<180 °C
Příruby dle DIN 2501 / PN 40	DN 10*-15	3,9	3,7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,0	2,8
Příruby dle JIS 2210 / 20K	DN 10*-15	3,9	3,7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,0	2,8
Sterilní navařovací připojení podle DIN 11 850	DN 10*-40	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	-
	DN 50-80	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Sterilní navařovací připojení podle ISO 2037	12*-38 mm	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	-
	51-76,1 mm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Mlékárenské šroubení podle DIN 11 851	DN 10*-40	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	-
	DN 50-80	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Šroubení podle ISO 2853	12*-40 mm	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	-
	51-76,1 mm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Šroubení podle SMS 1145	25-76 mm	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-
Objímkové připojení (TRICLAMP) podle ISO 2852	12*-51 mm	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	-	-
	63,5-76,1 mm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-

* u snímačů IFS 6000 platí pro světlosti DN 2,5 až DN 10, u kompaktních průtokoměrů IFM 6080 K pouze pro světlost DN 10

2.3 Požadavky na montáž

Montážní materiál (příslušenství) - viz kapitola 2.1 „Položky zahrnuté v dodávce“.

IFS 6000 s přírubovým připojením

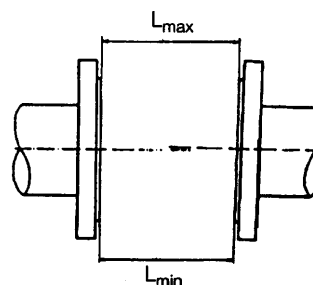
Prostor vedle přírub = rozměr „a“ + 2x tloušťka těsnění D2.

Rozměr „a“ - viz kapitola 4. „Rozměry a hmotnosti“; uspořádání těsnění - viz kapitola 2.6 „Uzemnění“.

Umístění příruby

Osa snímače musí být totožná s osou přírub, těsnicí plochy přírub musejí být vzájemně rovnoběžné.

$$L_{\max} - L_{\min} \leq 0,5 \text{ mm}$$



Maximální povolený provozní tlak a teplota - viz kap. 2.2.

2.4 Speciální provedení

IFS 6000 pro potravinářství

Snímač IFS 6000 je obzvláště vhodný pro použití v potravinářství i v jiných průmyslových odvětvích, ve kterých je nutno dodržovat přísné hygienické normy. Svorkovnice může být na přání vyrobena z korozivzdorné oceli.

IFS 6000 odolává páře o vysoké teplotě a může být mechanicky čištěn. Po montáži do potrubí je možno snímač čistit metodou CIP nebo SIP. Dodávané typy potravinářských připojení - viz kapitola 2.1.

IFS 6000 v prostředí s nebezpečím výbuchu

Průtokoměr IFS 6000-EEEx připojený k převodníku v provedení „Ex“ je schválen pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu podle evropských norem, schválení pro ČR se připravuje.

V prostředí s nebezpečím výbuchu je možno umístit pouze schválený snímač. Umístění konkrétního typu převodníku závisí na příslušném rozhodnutí Státní zkušebny (viz zkušební protokol).

Kompaktní průtokoměr IFM 6080 K-Ex (s převodníkem IFC 090 K) je schválen pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu podle evropských norem, schválení pro ČR se připravuje.

Vztahy mezi teplotní třídou a teplotou měřené kapaliny, jmenovitou světlostí a materiálem výstelky jsou uvedeny ve zkušebním protokolu.

Jiskrově bezpečné obvody musí být uzemněny. Mezi místy, ve kterých jsou instalovány části jiskrově bezpečné soustavy, musí být zajištěno vyrovnání zemního potenciálu (např. vyrovnávacím vodičem o průřezu alespoň 6 mm²).

Zkušební protokol, příslušný certifikát o použití v prostředí s nebezpečím výbuchu a pokyny pro elektrické připojení přístroje jsou přiloženy ke speciálnímu Montážnímu a provoznímu předpisu „Ex“ (pouze u přístrojů do prostředí s nebezpečím výbuchu).

2.5 Krouticí momenty

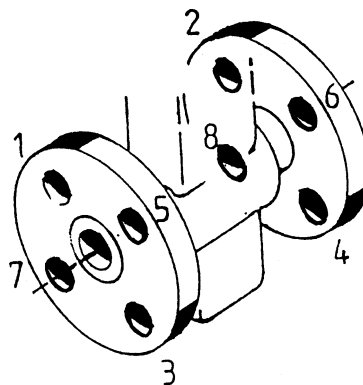
Pro všechny přístroje s přírubovým připojením

Utáhněte rovnoměrně všechny šrouby a matice v pořadí **1 až 8** podle obrázku.

Maximální krouticí moment: **32 Nm**.

Pro všechny ostatní typy připojení

Utáhněte až po kovovou zarážku.



2.6 Uzemnění

- Všechny přístroje musí být správně uzemněny.
- Zemnicí vodič nesmí přenášet žádný rozdíl napětí, proto nepřipojujte současně s tímto vodičem žádná jiná elektrická zařízení.
- V prostředí s nebezpečím výbuchu platí speciální normy a pokyny, viz speciální doplněk Montážního předpisu označený „Ex“.

Uzemnění kompaktních průtokoměrů

Přístroj musí být uzemněn **ochranným zemnicím vodičem PE**, který je součástí napájecího kabelu, viz také kapitola „Připojení k síti“ v provozním předpisu k příslušnému převodníku.

Výjimky:

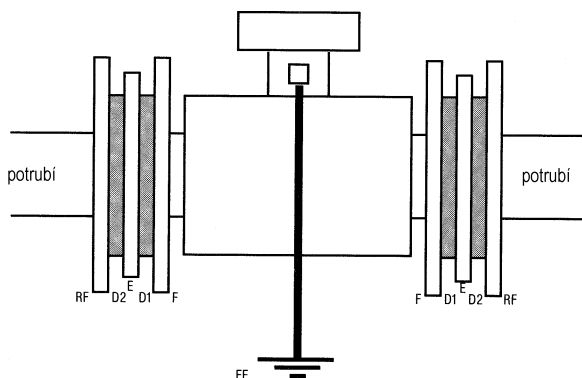
1. **Při napájení přístroje malým napětím** - 24 Vss/stř musí být připojen **funkční zemnicí vodič FE**. Zajistěte ochranné oddělení (PELV) v souladu s VDE 0100/VDE 0106, IEC 364/IEC 536 nebo s odpovídající národní normou (v ČR ČSN 332000-4-41).
2. **Uzemnění v případě velkých rozdílů potenciálů** - použijte **samostatnou funkční zem FE**, jestliže by mohlo dojít k problémům, způsobeným existencí kompenzačních proudů, které vznikají v důsledku velkého rozdílu napětí mezi potrubím a ochranným zemnicím vodičem, v blízkosti elektrických pecí nebo zařízení pro elektrolýzu.

Uzemnění snímačů v odděleném provedení

U oddělených snímačů je nutno připojit k „hrdlu“ snímače **funkční zem FE**.

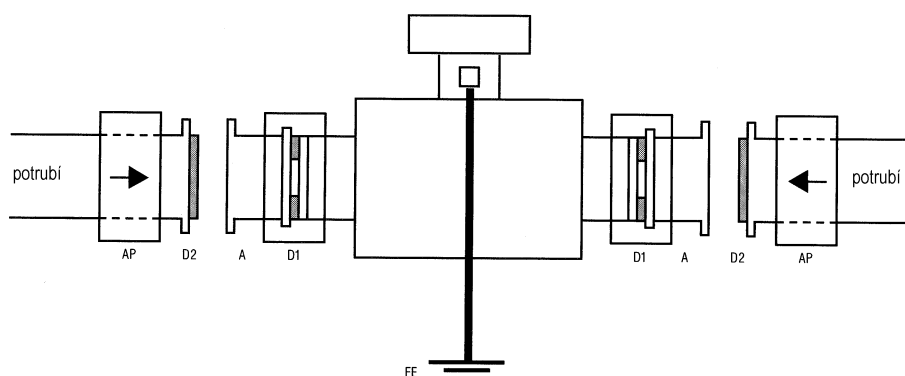
Upozornění: přístroj musí být správně uzemněn, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem!

IFM 6080 K s přírubovým připojením a zemnicími kroužky



- D1** O-kroužky
- D2** těsnění, nejsou součástí dodávky, zajišťuje si zákazník (standardní plochá těsnění)
- E** zemnicí kroužky přišroubované k pouzdru, s těsněním D1
- F** příruba snímače
- FE** funkční zem, vodič $\geq 4 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ (10 AWG), připojený ke svorce ve tvaru „U“ na „hrdle“ snímače; není součástí dodávky
- RF** příruby potrubí

IFM 6080 K s nástavci (adaptéry)



- A** nástavec (adaptér) s převlečnou maticí a O-kroužkem D1, namontovaný
- AP** nástavec (adaptér) na potrubí (kuželovitý nátrubek, převlečná matice, otočné svorky a těsnění D2), není součástí dodávky, zajišťuje si zákazník
- D1** O-kroužky vložené do drážek nástavců
- D2** těsnění, není součástí dodávky, zajišťuje si zákazník
- FE** funkční zem, vodič $\geq 4 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ (10 AWG), připojený ke svorce ve tvaru „U“ na „hrdle“ snímače; není součástí dodávky

3. Technické údaje

Jmenovitá světlost / dodávaná provedení	viz kapitola 2.1
Snímač IFS 6000	DN 2,5 - DN 80
Kompaktní průtokoměr IFM 6080 K (IFS 6000 + IFC 090 K)	DN 10 - DN 80
Elektrická vodivost měřené kapaliny	≥ 5 μS/cm (≥ 20 μS/cm pro demineralizovanou vodu)
Teplota prostředí	
pro teplotu měřené kapaliny ≤ 60 °C	- 25 až + 60 °C
pro teplotu měřené kapaliny > 60 °C	
oddělené provedení	-25 až + 60 °C
kompaktní provedení	-25 až + 40 °C
provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu	-20 až + 40 °C
Maximální povolená teplota měřené kapaliny	viz tabulka „Omezení“ v kapitole 2.2
Maximální povolené zatížení podtlakem	0 Pa abs.
Třída izolace budicích cívek (podle ČSN 34 65 01)	H pro teplotu měřené kapaliny ≤ 180 °C
Elektrody	pevně montované, DN 25 - DN 80 leštěný povrch
Napájení budicích cívek	< 60 V z převodníku signálu
Zemnicí kroužky	standard pro připojení přírubami
Krytí (EN 60 529 / IEC 529)	IP 67 (NEMA 6)
Provedení pro prostory s nebezpečím výbuchu	připravuje se
Materiálové provedení	
Měřicí trubice	korozivzdorná ocel 1.4301/304-AISI
Výstelka	PFA (= pravý Teflon®), potravinářský atest
DN 2,5 - 10	s nosným pouzdem ze spěkaného kovu
DN 15 - 80	vyztužená sítím z korozivzdorné oceli
Elektrody	
Standard	Hastelloy C4
Speciální provedení	korozivzdorná ocel 1.4571, titan, tantal, platina, příp. jiný materiál na přání
Připojení	
Příruby podle DIN 2501 nebo JIS 2210	
Sterilní navařovací připojení (DIN 11 850, ISO 2037)	
Mlékárenské šroubení a hadicové připojení (na přání- podle DIN 11851)	Standard: korozivzdorná ocel 1.4301
Šroubení podle SMS 1145	Speciální provedení: korozivzdorná ocel 1.4404
Šroubení podle ISO 2853	
Objímkové připojení (TRICLAMP) podle ISO 2852	
Kryt	
DN 2,5 - DN 15	korozivzdorná ocel 1.4462 Duplex
DN 20 - DN 80	korozivzdorná ocel 1.4301
Svorkovnicová skříňka (pouze pro oddělené provedení)	
Standard	hliníkový odlitek s nátěrem
Speciální provedení	korozivzdorná ocel 1.4301 nebo 1.4404
Kabelové průchodky	
Standard	mosaz plátovaná niklem
Speciální provedení	plastové
Zemnicí kroužky (pouze pro přírubové připojení)	korozivzdorná ocel 1.4571, jiné na přání

Teflon® je registrovaná ochranná známka firmy Du Pont

4. Rozměry a hmotnosti

Všechny rozměry jsou uvedeny v mm. IFM 6080 K = IFS 6000 + IFC 090 K.

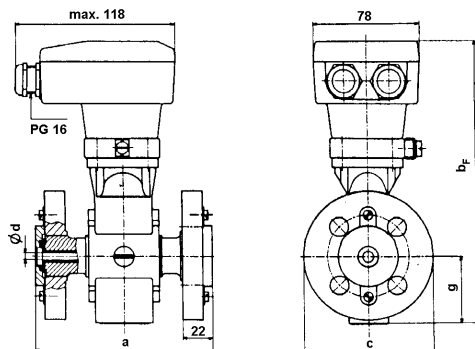
S přírubovým připojením podle DIN a JIS

Průtokoměr		Rozměry v mm					Hmotnost	
Jmen. světlost	Příruby podle DIN a JIS	a	b _K	c		Ø d	g	v kg cca
				DIN/PN 40	JIS/20 K			
DN 2,5*	DN 10	130	310	90		2,5	51	3,1
DN 4*						4		
DN 6*						6		
DN 10						10		
DN 15	DN 15					13		

* nelze použít u kompaktních průtokoměrů IFM 6080 K

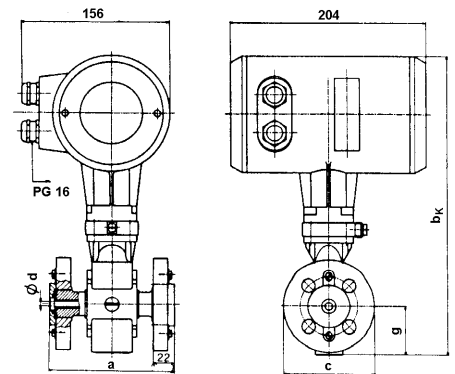
Snímač IFS 6000

DN 2.5 - 15



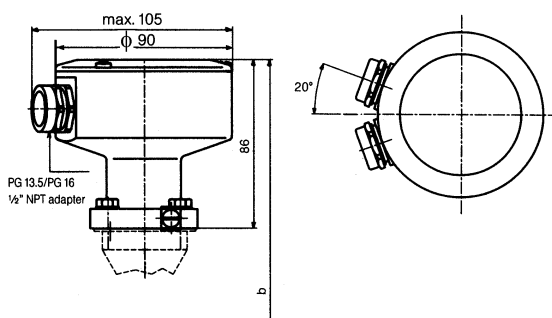
Kompaktní průtokoměr IFM 6080 K

DN 10 - 15



Kryt svorkovnice z korozi-vzdorné oceli (na přání)

Celkový rozměr „b“ se nemění.



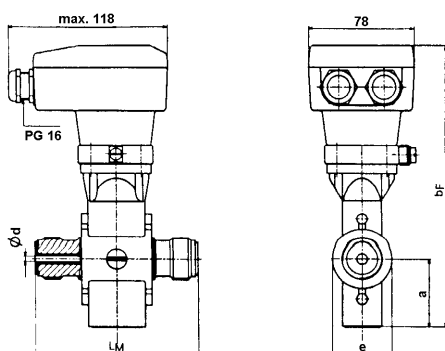
Rozměry bez připojení / nástavců

Jmen. světlost	Ø d pro připojení podle		Rozměry					Hmotnost v kg cca	
	DIN	ISO a SMS	L _M	b _F	b _K	e	g	IFS 6000	IFM 6080 K
DN 2,5*	2,5	2,5	120	208	310	44	51	1,7	-
DN 4*	4	4							-
DN 6*	6	6							-
DN 10	10	10							3,9
DN 15	13	13							
DN 25	26	23	136	202	304	80	40	2,3	4,5
DN 40	38	36	154	220	322	98	49	3,7	5,9
DN 50	50	49	160	252	354	130	65	5,0	7,2
DN 65	66	60	208	278	380	156	78	7,5	9,7
DN 80	81	73							

* nelze použít pro kompaktní průtokoměry IFM 6080 K

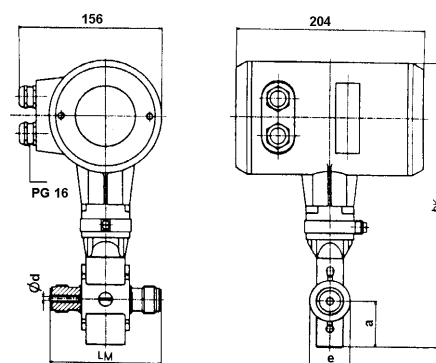
Snímač IFS 6000

DN 2,5 – 15

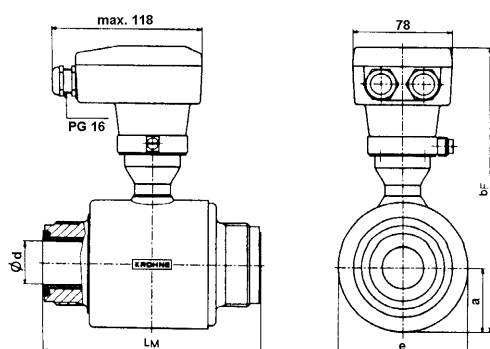


Kompaktní průtokoměr IFM 6080 K

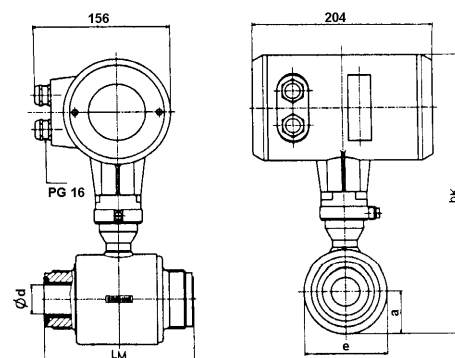
DN 10 – 15



DN 25 – 80



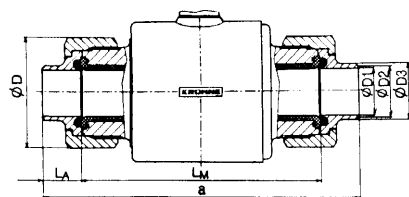
DN 25 – 80



Rozměry s nástavci (adaptéry)

Sterilní navařovací připojení pro potrubí podle DIN 11 850

Rozměr připojení	Ø D	L _A	a	Ø D1	Ø D2	Ø D3
DN 10*	38	30,0	180	10	12	15
DN 15				16	18	21
DN 25	63	25,0	186	26	28	31
DN 40	78	23,0	200	38	40	43
DN 50	92	22,0	204	50	52	55
DN 65	112	21,0	250	66	68	72
DN 80	127	29,0	226	81	83	87

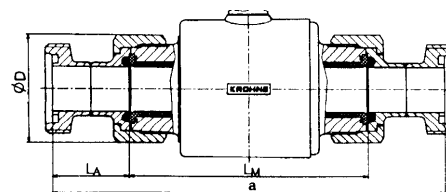


Sterilní navařovací připojení pro potrubí podle ISO 2037

Rozměr připojení	Ø D	L _A	a	Ø D1	Ø D2	Ø D3
12 mm*	38	30,0	180	10,0	12,0	15,0
18 mm				16,0	18,0	18,0
25 mm	63	22,0	-	22,6	-	25,6
38 mm	78	26,5	207	35,6	-	38,6
51 mm	92	28,5	217	48,6	-	51,6
63,5 mm	112	27,5	261	60,3	-	64,1
76,1 mm	127	-	-	72,9	-	76,7

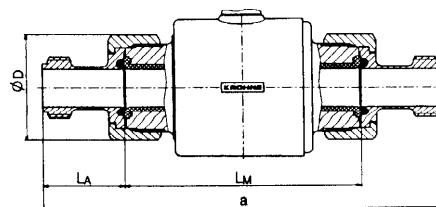
Mlékárenské šroubení podle DIN 11 851

Rozměr připojení	Ø D	L _A	a
DN 10*	38	47,0	214
DN 15			230
DN 25	63	49,0	252
DN 40	78	50,0	260
DN 50	92	53,0	314
DN 65	112	66,0	340
DN 80	127	-	-



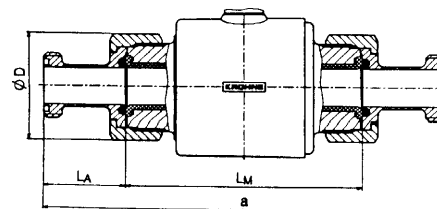
Šroubení podle ISO 2853

Rozměr připojení	Ø D	L _A	a
12 mm*	38	53,0	226
18 mm			
25 mm	63	45,0	253
38 mm	78	49,5	263
51 mm	92	51,5	309
63,5 mm	112	50,5	-
76,1 mm	127	-	-



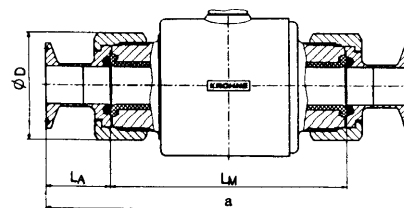
Šroubení podle SMS 1145

Rozměr připojení	Ø D	L _A	a
25 mm	63	43,5	233
38 mm	78	51,0	256
51 mm	92	55,0	270
63,5 mm	112	59,0	326
76,1 mm	127	64,0	336



Objímkové připojení podle ISO 2852

Rozměr připojení	Ø D	L _A	a
12 mm*	38	47,5	215
18 mm		51,5	223
25 mm	63	43,5	250
38 mm	78	48,0	270
51 mm	92	55,0	326
63,5 mm	112	59,0	-
76,1 mm	127	-	-



- u snímačů IFS 6000 platí pro světlosti DN 2,5 až DN 10, u kompaktních průtokoměrů IFM 6080 K pouze pro světlost DN 10

Pokyny pro zaslání průtokoměrů zpět firmě Krohne za účelem opravy nebo přezkoušení

Budete-li při montáži a uvedení do provozu postupovat dle tohoto montážního a provozního předpisu, mohou při provozu přístroje nastat problémy jen výjimečně.

V případě, že budete nuceni zaslat magneticko - indukční průtokoměr VARIFLUX firmě KROHNE k přezkoušení nebo k opravě, dodržte, prosím, následující pokyny:

Zasílejte nám jen takové přístroje, které jsou čisté a které nepřišly do styku s kapalinou, nebezpečnou lidskému zdraví nebo kapalinou, která může ohrozit životní prostředí.

V případě, že přístroj přišel do styku s hořlavou, dráždivou, jedovatou kapalinou nebo kapalinou, která může znečistit vodu, zajistěte, aby:

- byl přístroj propláchnut a případně neutralizován tak, aby byl prost nebezpečných látek
- bylo k přístroji přiloženo potvrzení o tom, že je čistý a není nebezpečný lidskému zdraví ani životnímu prostředí.

Bez tohoto potvrzení nemůže firma KROHNE Váš přístroj přijmout. Děkujeme za pochopení .

VZOR POTVRZENÍ

firma	adresa.....
oddělení	jméno
telefon	
Přiložený magneticko - indukční průtokoměr	
typ	výr. číslo
byl provozován s měřeným médiem	

Protože toto médium je

vodě nebezpečné - dráždivé - žíravé - jedovaté - hořlavé *

- prověřili jsme, že žádná část přístroje není znečištěna tímto médiem *

- přístroj jsme propláchli a neutralizovali *

* - nehodící se škrtněte

Potvrzujeme, že od zbytků měřeného média nehrozí žádné nebezpečí lidskému zdraví ani životnímu prostředí .

datum

podpis

razítko

KROHNE

Přehled měřicích přístrojů vyráběných firmou KROHNE

Plováčkové průtokoměry

jsou použitelné pro kapaliny a plyny. Mají skleněný nebo kovový měřicí kónus, mohou být vybaveny mezními kontakty, příp. převodníkem s elektrickým nebo pneumatickým výstupním signálem. Připojení je přírubové, závitové, pomocí hadicového nátrubku apod. Vyrábějí se ve světlostech DN 6 až DN 150 ve třídě přesnosti až do 0,4.

Indukční průtokoměry

jsou použitelné pro všechny el. vodivé kapaliny. Ve výrobním programu jsou speciální provedení pro vodní hospodářství, potravinářský, papírenský a chemický průmysl. K dispozici je široký sortiment provedení ve světlostech DN 2,5 až DN 3000 a měří s přesností až 0,2% z měřené hodnoty, jsou vysoce stabilní, plně programovatelné a měří obousměrně.

Ultrazvukové průtokoměry

jsou použitelné pro kapaliny a plyny. Vyráběny jsou jako armatury v jednobanálním i dvoukanálovém provedení, ev. jako dodatečná montážní sada pro dodatečnou montáž na stávající potrubí. Dále jsou k dispozici příložené a přenosné ultrazvukové průtokoměry. Vyrábějí se ve světlostech DN 25 až DN 5000, měří s přesností až 0,5% z měřené hodnoty, jsou plně programovatelné a měří obousměrně.

Hmotnostní průtokoměry

jsou použitelné pro kapaliny. Vedle hmotnostního průtoku např. v kg/h rovněž měří měrnou hmotnost, celkovou proteklou hmotnost a teplotu. Dále mohou měřit objemový průtok, koncentraci roztoku, obsah pevných látek, koncentraci cukru ve °Brix. Pro měřené kapaliny s vysokým bodem tání mohou být dodány s vytápěním. Vyrábějí se ve světlostech DN 6 až DN 100, měří s přesností až 0,05% z měřené hodnoty, jsou plně programovatelné a měří obousměrně.

Snímače hladiny a rozhraní

jsou použitelné pro kapaliny. Jsou vyráběny plovákové, bezdotykové (na principu radaru a ultrazvuku) a elektromechanické systémy. Pro signalizaci mezních hladin jsou k dispozici plovákové, kapacitní a vibrační snímače. Do této skupiny rovněž patří ultrazvukový snímač pro měření rozhraní voda - kal (používaný hlavně v ČOV) a kombinovaný snímač pro přesné měření hladiny, měrné hmotnosti a rozhraní.

Měřiče měrné hmotnosti

jsou použitelné pro kapaliny. Pracují na radiometrickém principu a mohou sloužit rovněž ke stanovení obsahu pevných částic a koncentrací. Jsou vysoce spolehlivé a měří s přesností lepší než 2 kg/m³.

Přístroje pro kontrolu průtoku

jsou použitelné pro kapaliny. Vyráběny jsou indukční snímače s dvouhodnotovým i analogovým výstupem, místní mechanické terčíkové indikátory průtoku a kontaktní průtokoznaky. Připojení je přírubové nebo závitové a vyrábějí se ve světlostech DN 15 až DN 150.

Vírové průtokoměry

jsou použitelné pro plyny a páru. Vyrábějí se ve světlostech DN 25 až DN 200 a měří s přesností lepší než 1% z měřené hodnoty.

Přístroje firmy KROHNE jsou vyráběny v souladu s normami ISO 9001. Společnými vlastnostmi všech výrobků jsou vysoká přesnost, provozní spolehlivost, dlouhodobá stabilita, energetická nenáročnost, žádná nebo je minimální údržba, optimální přizpůsobení požadavkům měření, tj. různá materiálová provedení, hygienická nezávadnost, kompaktní nebo oddělená montáž převodníku signálu, pohodlná a příjemná obsluha, ekonomická výhodnost. Většina měřicích přístrojů je vyráběna i do prostředí s nebezpečím výbuchu a jsou schváleny Státní zkušebnou č. 210 v ČR, průtokoměry vyhovují požadavkům zákona č. 505/1990 Sb.

Výhradní zastoupení pro Českou republiku

EA Brno spol. s r. o.
centrála Brno
Hviezdoslavova 53
627 00 Brno
tel. 05/45 21 67 27
fax 05/45 21 66 41

EA Brno spol. s r. o.
pracoviště Praha
Žateckých 22
140 00 Praha 4
tel. 02/612 228 54 - 5
fax 02/612 228 56

EA Brno spol. s r. o.
pracoviště Ostrava
Kolářkova 612
724 00 Ostrava - Stará Bělá
tel. 069/302 554
tel.+fax 069/302 134