

FLOW 33

FLOW 33 Ex

Průmyslový indukční průtokoměr v kompaktním provedení bez zobrazovací jednotky

Průtokoměr může být kompletně v celonerezovém provedení, kde vyhodnocovací jednotka je umístěna přímo na čidle průtokoměru. Výhodou je možnost využití měřiče v různých technologiích, kde zákazník potřebuje k řízení procesu pulsní nebo proudový signál z měřiče. Uplatnění nachází v nej-různějších odvětvích průmyslu.

Je možno zvolit ze dvou typů měřičů, dle klasifikace prostředí. Jednak použití v normálním prostředí, jednak v prostředí s možností výbuchu (provedení Ex).

Průtokoměr je vybaven dvěma informačními LED diodami, které signalizují stav měřiče. Elektrické připojení je zajištěno přes standardní konektor M12, v Ex provedení pak pomocí konektoru Amphenol C016 nebo Sealcon M23.



HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- Nastavování pomocí Bluetooth
- Možnost celonerezového kompaktního provedení
- Velmi pevná konstrukce
- Velká variabilita mechanického připojení
- Široký výběr materiálů výstelek a elektrod
- Signalizace stavu LED diodami
- Bezúdržbová obsluha
- Provedení měřiče do Ex prostředí s klasifikací

I M1 Ex ia I Ma

II 1G Ex ia IIC T6 Ga

II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da

I M2 Ex mb I



COMAC CAL

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájení	24V DC±15 % s ochranou proti přepólování
Příkon	4,2 VA
Elektrické připojení	prostřednictvím konektoru M12 (8 pin)
Provedení	kompaktní
Maximální teplota média	90 °C (dle výstelky), při vyšší teplotě po domluvě s výrobcem
Světlost	DN 4÷600 (jiné DN po dohodě s výrobcem)
Materiál výstelek (maximální teplota výstelky)	pryž (tvrdá, měkká, s atestem na pitnou vodu): DN 25÷DN 600 (T_{max} 70 °C) PTFE: DN 10÷DN 80 (T_{max} 150 °C pro oddělenou verzi), PVDF: DN 4÷DN 20, Rilsan: DN 25÷DN 600 (T_{max} 70°C pro oddělenou verzi) ETFE: DN100÷DN 600 (T_{max} 150 °C), PFA, keramika (po dohodě s výrobcem)
Materiál elektrod	CrNi ocel DIN 1.4571, Hastelloy C4, Titan, Tantal
Konstrukce	celosvařovaná
Materiál čidel	přírubové – nerezová a konstrukční ocel s polyuretanovým nátěrem sendvičové, závitové, potravinářské – nerezová ocel
Procesní připojení	sendvičové (pouze PN25) přírubové DIN (EN1092) – nerezová nebo konstrukční ocel závitové (EN 10226-1) potravinářské (šroubení DIN 11851, clamp)
Tlak	PN10 (DIN), PN16 (DIN), PN25 (DIN), PN40 (DIN), PN64 (DIN), PN100 (DIN) 10K (JIS), 20K (JIS), 40K (JIS) 150lb (ANSI), 300lb (ANSI)
Min. vodivost měřeného média	20 μ S/cm (při nižší vodivosti po dohodě s výrobcem)
Měřicí rozsah průtokoměru (Q_{min}/Q_{max})	jednosměrný/obousměrný pro 0,2÷12 m/s (1/60)
Přesnost průtokoměru	přesnost až 0,5 %, opakovatelnost až 0,2 %
Tlaková ztráta	zanedbatelná
Přídavné elektrody	zemní a detekční pro prázdné potrubí (DN 15÷DN 600)
Detekce prázdného potrubí	DN 10÷DN 600
Zobrazení	2× LED (stav měřiče odlišen 4mi barvami)
Nastavení	přes Bluetooth (pouze pro F33)
Výstupy (pasivní)	OUT1 - impulsní (max. 1,6 kHz, volitelná konstanta) OUT2 - impulsní (imp. konstanta dle OUT1)/stavový/flowswitch Analogový 4÷20 mA, nastavitelný rozsah
Max. teplota okolí	55 °C
Krytí	IP65, IP67, IP68

SENDVIČOVÉ PROVEDENÍ ČIDLA



POTRAVINÁŘSKÉ PROVEDENÍ ČIDLA



ZÁVITOVÉ PROVEDENÍ ČIDLA

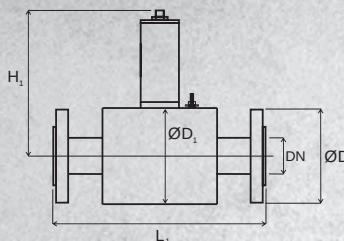


ROZSAHY PRŮTOKU

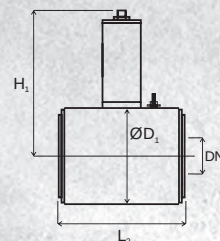
Okamžitý průtok odpovídající rychlosti proudění

Světlost [mm]	Q_{min} [m³/h] dle Q_{min}/Q_{max}	Q_{max} [m³/h]
	1/60 (0,2 m/s)	~ (12 m/s)
DN 4	0,01	0,6
DN 6	0,02	1,2
DN 8	0,04	2,2
DN 10	0,06	3,4
DN 15	0,13	7,6
DN 20	0,24	14,2
DN 25	0,35	21
DN 32	0,6	34
DN 40	0,9	54
DN 50	1,4	84
DN 65	2,4	144
DN 80	3,6	220
DN 100	5,6	340
DN 125	8,9	534
DN 150	13	760
DN 200	23	1350
DN 250	35	2115
DN 300	51	3050
DN 350	70	4150
DN 400	90	5426
DN 500	141	8480
DN 600	203	12200

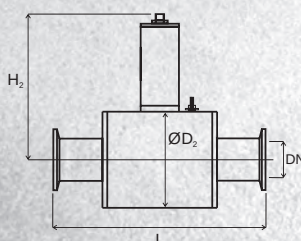
PŘÍRUBA (EN 1092)



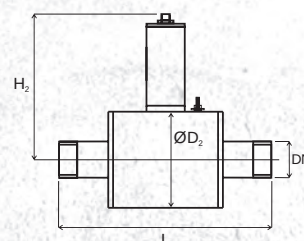
SENDVIČ



CLAMP/POTRAVINÁŘSKÉ ŠROUBENÍ (DIN32676/DIN11851)



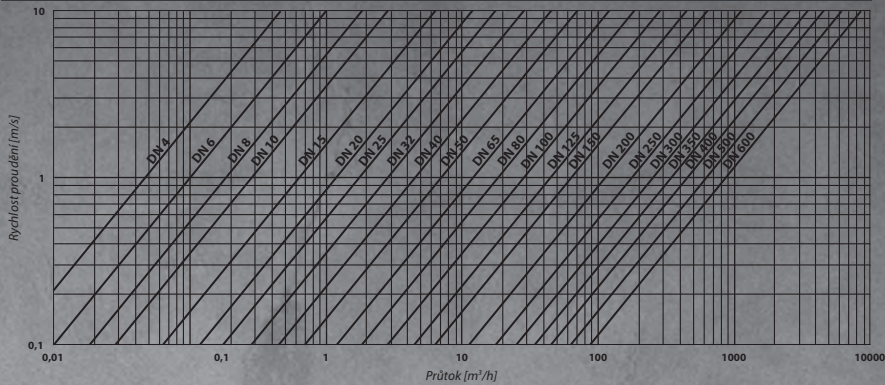
ZÁVIT (EN 10226-1)



Stavební délky je možno po dohodě s výrobcem upravit.

PRŮMYSLOVÝ PRŮTOKOMĚR FLOW 33 / FLOW 33 EX

DIAGRAM ZÁVISLOSTI OBJEMOVÉHO PRŮTOKU NA OKAMŽITÉ PRŮTOČNÉ RYCHLOSTI



ZOBRAZOVANÉ STAVY MĚŘIČE

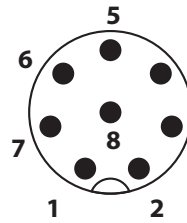
Status měřiče je průběžně zobrazován dvěma indikačními LED diodami umístěnými ve víku vyhodnocovací jednotky (vedle konektoru M12).

Stav měřiče vyjádřený indikačními LED může být následující:

LED 1	LED 2	Popis	Proudový výstup
● zelená	–	Měřič je v pořádku a průtok je nulový nebo záporný (u jednosměrného měření)	4 mA
● zelená	● blikající modrá	Měřič je v pořádku a průtok je kladný, kde modrá LED indikuje odesílání objemových pulsů	4÷20 mA
● zelená	● žlutá	Prázdná měřicí trubice	<4 mA
● červená	–	Měřič je v poruše, nutný servis	<4 mA
● červená	● žlutá	Měřič dočasně mimo parametry	<4 mA
–	–	Chyba napájecího napětí	–

ZAPOJENÍ KONEKTORU M12

Standardní zapojení zásuvky M12 na těle měřiče:
8-pinový konektor M12 pro napájení 24 V DC±15 %, pulsní výstup a proudová smyčka



PIN1	OUT2 stav/impuls (kolektor – kladný potenciál)
PIN2	OUT1 impuls (kolektor – kladný potenciál)
PIN3	OUT1 impuls (emitor – záporný potenciál)
PIN4	OUT2 stav/impuls (emitor – záporný potenciál)
PIN5	Analogový výstup 4÷20 mA -
PIN6	Analogový výstup 4÷20 mA +
PIN7	GND
PIN8	+Vdd



ROZMĚROVÁ TABULKA

Připojení [mm]	Stavební délka [mm]					Vnější průměr [mm]		Celková výška kompaktního provedení [mm]	
						Těla sensoru			
	Přírubové	Sendvičové (PN25)	Závitové	Potravinářské šroubení	Potravinářské CLAMP	Přírubové	Závitové	Přírubové	Závitové
						Sendvičové (PN25)	Potravinářské šroubení		
	L1	L2	L3	L3	L3	D1	D2	H1	H2
DN	L1	L2	L3	L3	L3	D1	D2	H1	H2
4	–	–	157 (1/2")	–	–	–	70/–/–	–/146	150
6	–	–	157 (1/2")	–	–	–	70/–/–	–/146	150
8	–	–	157 (1/2")	–	–	–	70/–/–	–/146	150
10	200	90	186 (3/8")	173	180	51	70/–/–	146	150
15	200	90	190 (1/2")	165	175	51	70	146	150
20	200	90	200 (3/4")	170	175	61	80	146	155
25	200	90	200 (1")	180	175	71	90	151	160
32	200	90	228 (1 1/4")	192	175	82	100	156	165
40	200	110	248 (1 1/2")	215	203	92	116	161	173
50	200	110	258 (2")	228	211	107	136	169	183
65	200	130	Na dotaz	Na dotaz	Na dotaz	127	151	179	191
80	200	130	Na dotaz	Na dotaz	Na dotaz	142	177	186	204
100	250	200	–	–	–	168	–	199	–
125	250	200	–	–	–	194	–	212	–
150	300	200	–	–	–	224	–	227	–
200	350	200	–	–	–	284	–	257	–
250	450	–	–	–	–	–	–	300/–	–
300	500	–	–	–	–	–	–	325/–	–
350	550	–	–	–	–	–	–	355/–	–
400	600	–	–	–	–	–	–	385/–	–
500	600	–	–	–	–	–	–	–	–
600	600	–	–	–	–	–	–	–	–

Pozn. D - vnější průměr příruby odpovídá požadované tlakové třídě a standardu.

FLOW 33 Ex



Doplňkové provedení pro Ex verzi

Napájení	24 V DC±15 % (Pi 1,904 W)
Elektrické připojení	prostřednictvím konektoru Amphenol C016 (7pin) pro I M2 Ex Mb I a I M1 Ex ia I Ma prostřednictvím konektoru Sealcon M23 (7pin) pro II 1G Ex ia IIC T6 Ga a II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da
Světlost	DN 15÷200
Materiál výstelek	Pryž (tvrdá, měkká, s atestem pro pitnou vodu) PTFE
Výstupy	impulsní nebo frekvenční 5÷15 Hz, proudová smyčka 4÷20 mA nebo 0,2÷1 mA
Klasifikace	Ex I M1 Ex ia I Ma Ex II 1G Ex ia IIC T6 Ga Ex II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da Ex I M2 Ex mb I
Max. teplota média	40 °C
Max. teplota okolí	55 °C

Ostatní parametry jsou shodné s technickými údaji pro FLOW 33.

Jedná se o indukční průtokoměr s možností celonerezového provedení, který je určen pro technologické procesy v průmyslu, kde jsou náročné požadavky s nebezpečím výbuchu.

Díky své jedinečné konstrukci z nerez oceli je ideální pro použití všude tam, kde je vyžadována dlouhodobá životnost i při velmi těžkých podmínkách. Měřič je v kompaktním provedení.

Výstupem průtokoměru je impulsní výstup s měnitelným impulsním číslem nebo výstupem 5÷15 Hz a proudová smyčka 4÷20 mA nebo 0,2÷1 mA.

OBJEDNÁVKOVÝ KÓD PRODUKTU

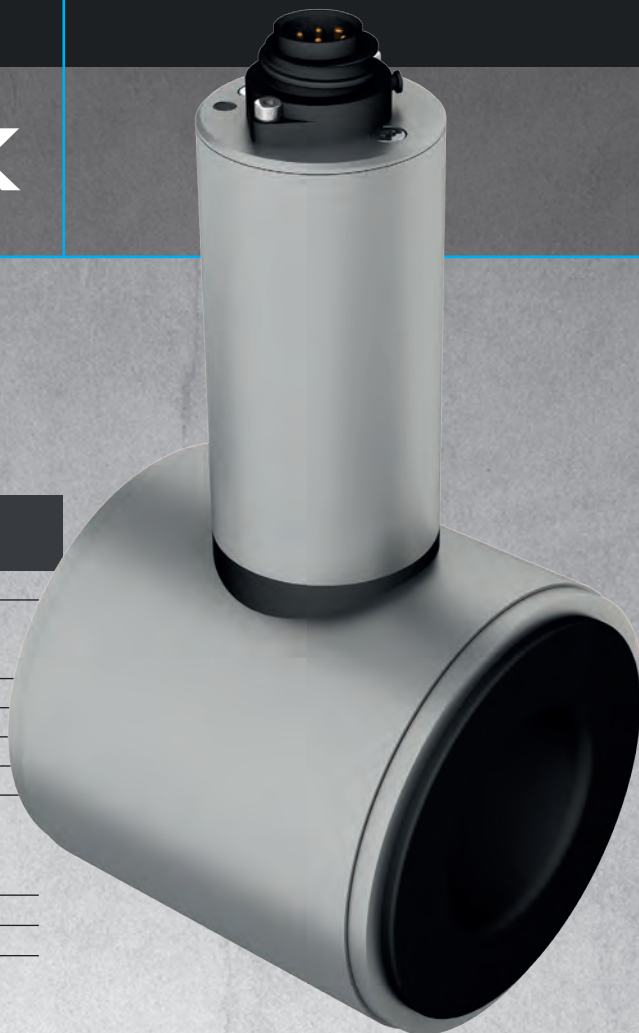


COMAC CAL s.r.o.

Czech Republic, 735 42 Těrlíčko
tel.: +420 556 205 322

e-mail: obchod@comaccal.cz

[WWW.COMACCAL.CZ](http://www.comaccal.cz)



FLOW 33		FL33/DNxxx/A1/Bx/Cx/Dx/Ex/Fx/Gx/H1/I1/Jx	
DN (světlost) DN... 4÷600**		J (proti-konektor M12, 8 pin) J1... ANO J2... NE	
A (provedení) A1... kompaktní		I (měřicí rozsah Q_{min}/Q_{max}) I1... 1/60	
B (připojení) B1... přírubové B2... sendvičové B3... závitové B4... mlékárenské šroubení		H (napájení) H1... 24V DC±15 %	
C (tlak) C1... PN10 (DIN) C2... PN16 (DIN) C3... PN25 (DIN) C4... PN40 (DIN) C5... PN64 (DIN) C6... PN100 (DIN) C7... 10K (JIS) C8... 20K (JIS) C9... 40K (JIS) C10... 150lb (ANSI) C11... 300lb (ANSI)		G (výstup) G1... impulsní/switch (hlídač) G2... imp./sw. + 4÷20 mA	
D (výstelka) D1... pryž tvrdá D2... pryž měkká D3... pryž s atestem na pitnou vodu D4... PTFE D5... PFA D6... keramika* D7... ETFE D8... PVDF D9... RILSAN		F (krytí) F1... IP65 F2... IP67 F3... IP68	
		E (elektrody) E1... nerez 316 Ti E2... hastelloy C4 E3... titan E4... tantal	

Standardní sestava: obsahuje instalační manuál a kalibrační list. V případě jiných požadavků kontaktujte výrobce.
* Na požádání. ** DN 4, 6, 8 pouze PVDF, přesnost 1%, rozsah 1/60

FLOW 33 Ex		FL33Ex/DNxxx/A1/Bx/Cx/Dx/Ex/Fx/Gx/H1/I1/Jx/Kx	
DN (světlost) DN... 15÷200		K (ATEX) K1... I M2 Ex mb I K2... I M1 Ex ia I Ma K3... II 1G Ex ia IIC T6 Ga K4... II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da	
D (výstelka) D1... pryž tvrdá D2... pryž měkká D3... pryž s atestem na pitnou vodu D4... PTFE		J (proti-konektor) J1... ANO J2... NE	
		H (napájení) H1... 24V DC±15 % (Pi 1,904W)	
		G (výstup) G1... impulsní G2... imp. + 4÷20 mA G3... imp. + 0,2÷1 mA G4... 5÷15 Hz G5... 5÷15 Hz + 4÷20 mA G6... 5÷15 Hz + 0,2÷1 mA	

Ostatní části objednávkového kódu odpovídají objednávkovému kódu Flow 33.
Standardní sestava: obsahuje instalační manuál a kalibrační list.
V případě jiných požadavků kontaktujte výrobce.