

FLOW 38

Průmyslový indukční průtokoměr FLOW 38

je určen pro měření nejrůznějších druhů kapalin v průmyslovém prostředí. Měřidlo nabízí několik možností připojení.

Vyhodnocovací jednotka měřidla je dostupná pro všechny druhy připojení ve třech verzích:

- Hlava (H – standart)
- Front
- Panel

Standartním provedením je Hlava, kterou lze jednoduše natočit pro pohodlný lokální odečet hodnot. U kompaktní Front verze je výhodou umístění displeje z čelní strany jednotky a snadná ovladatelnost díky větším a dostupnějším tlačítkům, lehce ovladatelným i v rukavicích. V případě oddělené verze může být zobrazovací jednotka uchycena na DIN liště. Panelové provedení elektroniky nabízí instalaci zobrazovací jednotky, například přímo do dvířek rozvaděče. U všech verzí je displej podsvícen.

Přístroj může být vybaven několika konfigurovatelnými výstupy: impulsním, stavovým, analogovou proudovou smyčkou **4-20 mA**, **HART**, **RS485** a **M-bus**, **IoT**, **TCP/IP**.

Měřidlo disponuje denním archivem (až 176 dnů) dostupným přes rozhraní RS485.

FLOW 38 je také dostupný ve verzi s certifikací DNV. Tato certifikace zajišťuje shodu s požadavky na bezpečnost, spolehlivost a výkon, díky čemuž je FLOW 38 ideálním řešením pro aplikace v náročných námořních prostředích.

HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- Velká variabilita připojení.
- Možnost stavební délky přímo na míru.
- Možnost čidla v celonerezovém provedení.
- Velký dynamický měřicí rozsah.
- Vysoká přesnost a opakovatelnost měření.
- Široký výběr materiálů, výstelek a elektrod.
- Velmi jednoduchá a intuitivní obsluha.
- Možnost funkce hlídání průtoku (flow switch).
- Volně otočná vyhodnocovací jednotka o 350° pro pohodlný odečet.
- Možnost s certifikátem DNV.



COMAC CAL

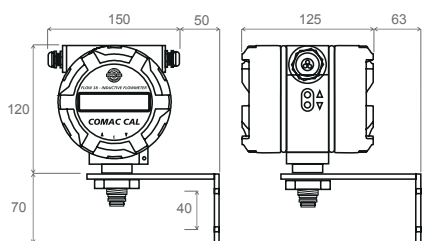
TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájení	230 V AC (50/60) Hz, 24 V AC/DC s ochranou proti přepólování
Příkon	4,6 VA
Typ elektroniky	H – hlava (standardní), F – front , P – panel
Provedení	kompaktní (T_{max} 90 °C), oddělené - T_{max} dle použité výstelky, (minimální délka kabelu 3 m)
Světlost	DN 4 ... DN 600 (jiné DN po dohodě s výrobcem)
Materiál výstelek (minimální a maximální teploty výstelky)	pryž (tvrdá, měkká, s atestem na pitnou vodu): DN 25 ... DN 600 (T_{min} = 0 °C, T_{max} = 70 °C) keramika (po dohodě s výrobcem) Rilsan: DN 25 ... DN 600 (T_{min} = -20 °C, T_{max} = 70 °C) PVDF: DN 6 ... DN 32 (T_{min} = -40 °C, T_{max} = 140 °C) PFA: DN 10 ... DN 200 (T_{min} = -40 °C, T_{max} = 170 °C) PTFE: DN 10 ... DN 80 (T_{min} = -40 °C, T_{max} = 140 °C) ETFE: DN100 ... DN 600 (T_{min} = -40 °C, T_{max} = 140 °C)
Materiál elektrod	CrNi ocel DIN 1.4571, Hastelloy C, Titan, Tantal
Konstrukce	celosvařovaná 226
Materiál čidel	přírubové – nerezová nebo konstrukční ocel s polyuretanovým nátěrem závitové, sendvič – nerezová ocel 304 clamp/potravinářské šroubení (DIN 32676/DIN11851) - nerezová ocel 316
Procesní připojení	přírubové (EN1092) sendvič, závitové, (NPT) clamp/ potravinářské šroubení (DIN32676/DIN11851)
Tlak	PN 10 ... PN 100 (DIN) 10 K ... 40 K (JIS) 150 lb (ANSI), 300 lb (ANSI)
Min. vodivost měřeného média	5 μ S/cm
Měřicí rozsah průtokoměru (Q_{min}/Q_{max})	1/60, 1/100, 1/200
Přesnost průtokoměru	přesnost až 0,5 %, opakovatelnost až 0,2 %
Tlaková ztráta	zanedbatelná
Přídavné elektrody	zemnicí a detekční pro prázdné potrubí (DN 10 ... DN 600)
Detekce prázdného potrubí	DN 10 ... DN 600
Displej	LCD 2 x 16 znaků
Ovládání	2x vnější tlačítko (prohlížení hodnot) 3x vnitřní tlačítko (prohlížení + změna parametrů)
Výstupy	2x impulsní / stavový (max. 400 Hz) (pasivní / aktivní) 1x proudový (4...20) mA (pasivní / aktivní) (u aktivního výstupu možnost napájení z vnitřního zdroje) 1x rozhraní RS485, (komunikační protokol Modbus/M-bus)
Moduly	* 4 ... 20 mA, frekvenční výstup, Ethernet modul (Modbus TPC/IP, web server), IoT, micro SD karta, HART, M-bus
Teplota okolí	(5...55) °C
Krytí sensoru průtoku	IP65, IP67, IP68
Krytí elektroniky	IP65, IP67 – provedení standardní (H – hlava) ; IP54 – front (F) a panelové (P)

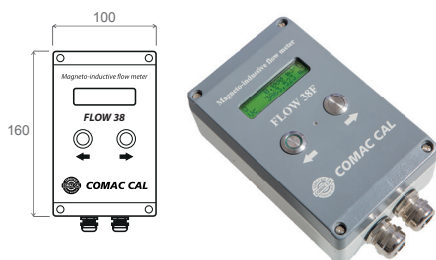
* Komunikační modul lze pouze vložit do provedení Hlava

ELEKTRONIKA

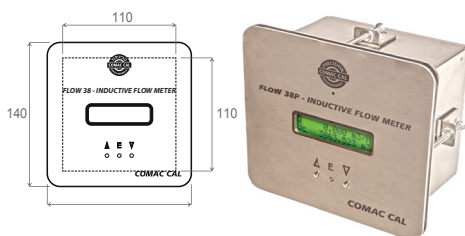
STANDARDNÍ JEDNOTKA (HLAVA) - A1, A2, A3



FRONT JEDNOTKA - A1, A2, A3



PANELOVÁ JEDNOTKA - A2, A3



* nutná zástavbová hloubka včetně kabelového konektoru z průtokoměřného čidla je 200 mm

OVLÁDÁNÍ ZOBRAZOVACÍ JEDNOTKY



Přístroj je vybaven dvěma vnějšími tlačítky na boku pouzdra elektroniky a třemi vnitřními tlačítky přístupnými po odšroubování předního víka.

Pomocí vnějších tlačítek je umožněno prohlížení jednotlivých veličin a nastavení. Po odejmutí předního víka lze pak prostřednictvím tří tlačítek provést i změnu nastavení.

Pro pohodlnější odečet hodnot z displeje v kompaktním i odděleném provedení lze vyhodnocovací jednotku natočit až o 350°. Po povolení šroubků pod krytem lze rovněž natočit displej, a to až o 270° ve všech směrech vždy po 90°.

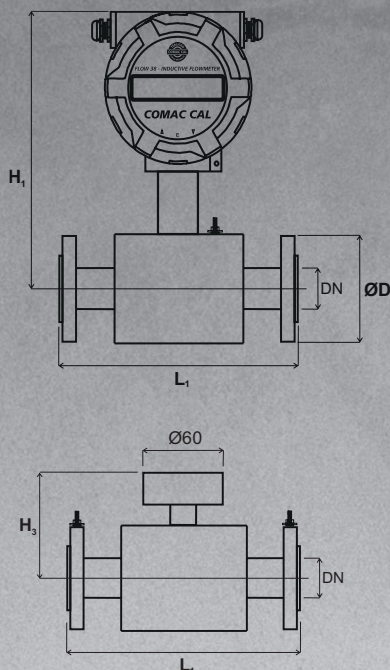
ROZSAHY PRŮTOKU

Tabulka rozsahu průtoku q_{min}/q_{max} pro jednotlivé světlosti

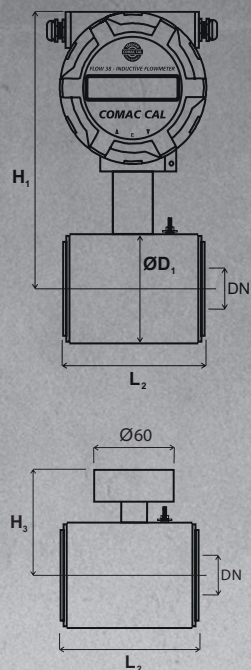
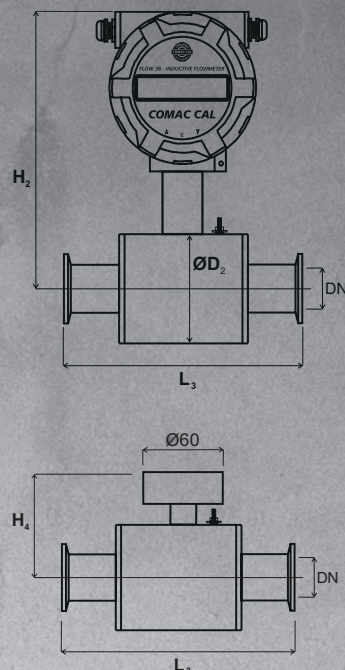
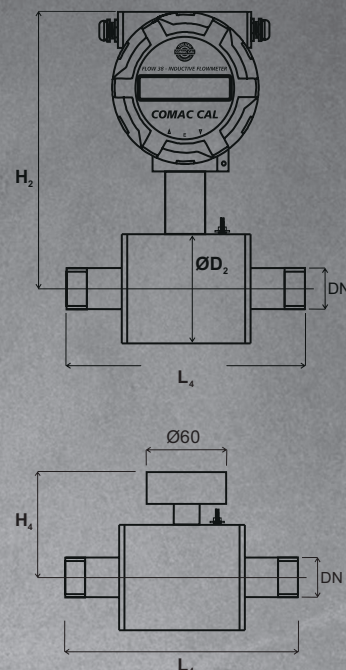
DN [mm]	q_{min} [1/200] [m³/h] (I3)	q_{min} [1/100] [m³/h] (I2)	q_{min} [1/60] [m³/h] (I1)	q_n [m³/h]	q_{max} [m³/h]
DN 4*	–	–	0,01	0,3	0,6
DN 6	–	–	0,02	0,6	1,2
DN 8	–	–	0,04	1,1	2,2
DN 10	–	0,034	0,06	1,7	3,4
DN 15	0,038	0,076	0,13	3,8	7,6
DN 20	0,071	0,142	0,24	7,1	14,2
DN 25	0,105	0,21	0,35	10,5	21
DN 32	0,17	0,34	0,6	17	34
DN 40	0,27	0,54	0,9	27	54
DN 50	0,42	0,84	1,4	42	84
DN 65	0,72	1,44	2,4	72	144
DN 80	1,1	2,2	3,6	110	220
DN 100	1,7	3,4	5,6	170	340
DN 125	2,67	5,34	8,9	267	534
DN 150	3,8	7,6	13	380	760
DN 200	6,75	13,5	23	675	1350
DN 250	–	21,1	35	1057,5	2115
DN 300	–	30	51	1525	3050
DN 350	–	41	70	2075	4150
DN 400	–	54	90	2713	5426
DN 500	–	–	141	4240	8480
DN 600	–	–	203	6100	12200

* po dohodě s výrobcem

FLOW 38

PŘÍRUBOVÉ PŘIPOJENÍ
(EN 1092)

SENDVIČOVÉ PŘIPOJENÍ

CLAMP / POTRAVINÁŘSKÉ
ŠROUBENÍ (DIN32676/DIN11851)ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ
(EN 10226-1)

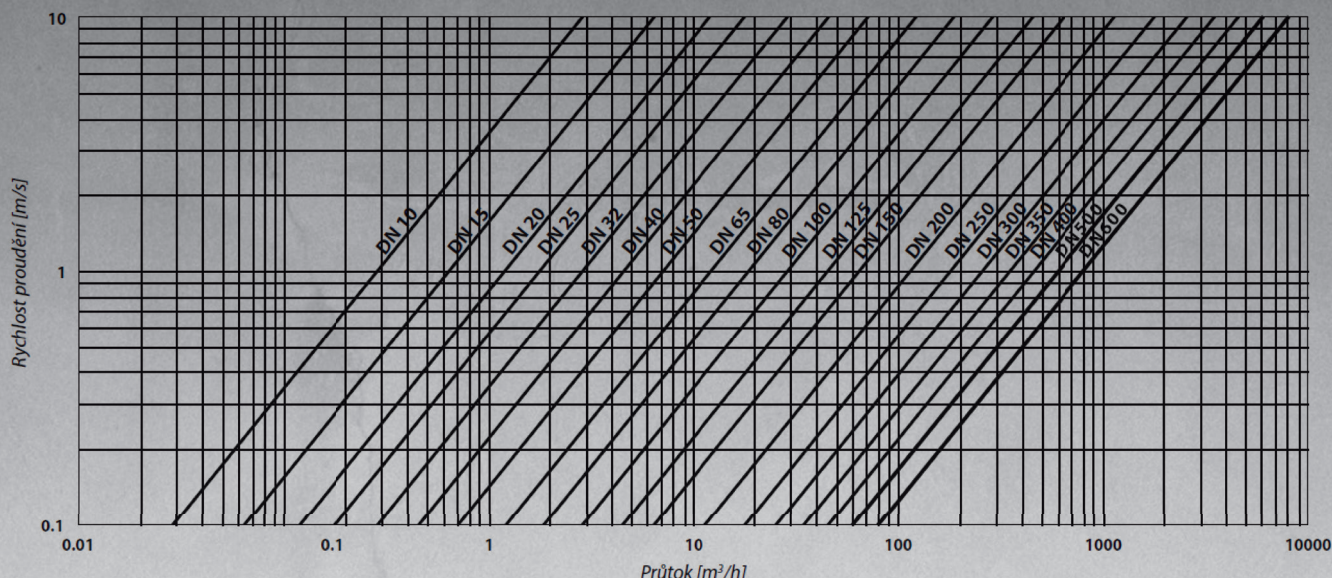
Stavební délky je možno po dohodě s výrobcem upravit.

ROZMĚROVÁ TABULKA

Připojení [mm]	Stavební délka [mm]					Vnější průměr [mm]		Celková výška [mm]			
						Těla senzoru		Kompaktního provedení		Odděleného provedení	
						Sendvičové (PN25)	Závitové	Přírubové	Závitové	Přírubové	Závitové
	Přírubové	Sendvičové (PN25)	Potravinářské šroubení	Potravinářské Clamp	Závitové připojení		Potravinářské šroubení		Potravinářské šroubení		Potravinářské šroubení
							Clamp	Sendvičové (PN25)	Clamp	Sendvičové (PN25)	Clamp
DN	L1	L2	L3	L3	L4	D1	D2	H1	H2	H3	H4
4	–	–	–	–	161 (1/2")	–	70	–	182	–	92
6	–	–	–	–	161 (1/2")	–	70	–	182	–	92
8	–	–	–	–	161 (1/2")	–	70	–	182	–	92
10	200	90	180	180	190 (3/8")	51	70	173	177	86	90
15	200	90	180	180	190 (1/2")	51	70	173	177	86	90
20	200	90	180	180	200 (3/4")	61	80	173	182	86	95
25	200	90	180	180	200 (1")	71	90	178	187	91	100
32	200	90	190	190	230 (1 1/4")	82	100	183	192	96	105
40	200	110	210	210	245 (1 1/2")	92	116	188	200	101	113
50	200	110	230	230	254 (2")	107	136	196	210	109	123
65	200	130	277	277	277 (2 1/2")	127	151	206	218	119	131
80	200	130	285	285	285 (3")	142	177	213	231	126	144
100	250	200	–	–	–	168	–	226	–	139	–
125	250	200	–	–	–	194	–	239	–	152	–
150	300	200	–	–	–	224	–	254	–	167	–
200	350	200	–	–	–	284	–	284	–	197	–
250	450	–	–	–	–	–	–	327	–	240	–
300	500	–	–	–	–	–	–	352	–	265	–
350	550	–	–	–	–	–	–	382	–	295	–
400	600	–	–	–	–	–	–	412	–	325	–
500	600	–	–	–	–	–	–	892	–	797	–
600	600	–	–	–	–	–	–	1025	–	930	–

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

DIAGRAM ZÁVISLOSTI OBJEMOVÉHO PRŮTOKU NA OKAMŽITÉ PRŮTOČNÉ RYCHLOSTI



OBJEDNÁVKOVÝ KÓD

FL38x/DNxxx/Ax(m)/Bx/Cx/Dx/Ex/Fx/Gx/Hx/Ix

FLOW38 (typ)

H... hlava
P... panel
F... front
DNV... lodní a námořní (typ Hlava)

DN (světlost)

DN... 4 ... 600**

A (provedení)

A1... kompaktní
A2... oddělené (délka kabelu 3 ... 30 m, T_{max} 150 °C)
A3... oddělené (délka kabelu 3 ... 30 m, T_{max} 80 °C)

B (připojení)

B1... přírubové
B2... sendvičové
B3... závitové
B4... mlékárenské šroubení
B5... clamp
B6... přírubové SS304
B7... přírubové SS316

C (tlak)

C1... PN10 (DIN)
C2... PN16 (DIN)
C3... PN25 (DIN)
C4... PN40 (DIN)
C5... PN63 (DIN)
C6... PN100 (DIN)
C7... 10K (JIS)
C8... 20K (JIS)
C9... 40K (JIS)
C10... 150lb (ANSI)
C11... 300lb (ANSI)

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

I (měřicí rozsah Q_{min}/Q_{max})

I1... 1/60
I2... 1/100
I3... 1/200

H (napájení)

H1... 230 VAC
H2... 24 VAC/VDC
H8... 110 VAC

G (výstup)

G1... impulsní/switch (hlídač)
G2... imp./sw. + 4 ... 20 mA
G3... imp./sw. + RS485
G4... imp./sw. + 4 ... 20 mA + RS485
G5... imp./sw. + 4 ... 20 mA + HART***
G6... imp./sw. + 4 ... 20 mA + HART + RS485*** (u RS485 možnost protokolů M-bus/Modbus RTU)

F (krytí)

F1... IP65
F2... IP67
F3... IP68

E (elektrody)

E1... nerez 316 Ti
E2... hastelloy C
E3... titan
E4... tantal

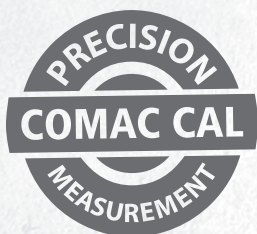
* Na poptávku.

** DN 4, 6, 8 pouze PVDF, přesnost 1%, rozsah 1/60.

*** Ke kódu G5, G6 - si nelze objednat žádný jiný modul.

PŘÍSLUŠENSTVÍ / Moduly:

- 4 ... 20 mA
- Ethernet modul (Modbus TCP/IP)
- Ethernet modul (web server)
- IoT
- micro SD karta
- M-bus
- HART



COMAC CAL s.r.o.

Czech Republic, 735 42 Těrlíčko
tel.: +420 608 810 032
e-mail: obchod@comacal.cz

www.comacal.cz

Tiskové chyby a technické změny vyhrazeny.
Uvedené obrázky a fotografie mají pouze informativní charakter.
(10_2024)