

FLOW 32



MOŽNOST
BEZDRÁTOVÉHO
PŘIPOJENÍ
BLUETOOTH

Kompaktní OEM průtokoměr Flow 32

je indukčním průtokoměrem s implementovanou vyhodnocovací jednotkou. Své uplatnění nalezne především při měření a dávkování různorodých kapalin.

Díky svým malým rozměrům je možné jej využít všude tam, kde jsou kladeny vysoké nároky na minimalizaci, přesnost a stálost metrologických parametrů.

Měřič je vybaven **dvěma LED diodami**, které zobrazují aktuální stav měřiče.

Pro účely připojení k nadřazenému systému lze použít dva konfigurovatelné výstupy, přičemž elektrické připojení je zajištěno prostřednictvím konektoru **M12x1, 4pin, a to včetně komunikačního výstupu IO LINK.**

Dále může být měřič vybaven komunikačním rozhraním **Bluetooth** či **LCD displejem** doplněným o dvě ovládací tlačítka. Přístroj nabízí také možnost použití jako hlídač průtoku.

Vzhledem k vysoké frekvenci vzorkování (**až 900 vzorků/s**), dosahuje měřič vynikající přesnosti a opakovatelnosti.

Průtokoměr může být po dohodě s výrobcem přizpůsoben dle požadavků zákazníka.

HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- Výroba přímo na míru.
- Malé rozměry měřiče.
- Vysoká přesnost a opakovatelnost.
- Různá typová provedení dle komunikačních výstupů jako jsou:
 - **IO LINK**
 - **IO LINK a Bluetooth**
 - **IO LINK a LCD**
- Zákaznické procesní připojení.
- Detekce prázdného potrubí.
- Nastavitelná impulsní konstanta a šířka pulsu.
- Proudový výstup **4...20 mA**.
- Zobrazení stavu měřiče LED diodami ve čtyřech barvách.
- Dva konfigurovatelné výstupy.



COMAC CAL

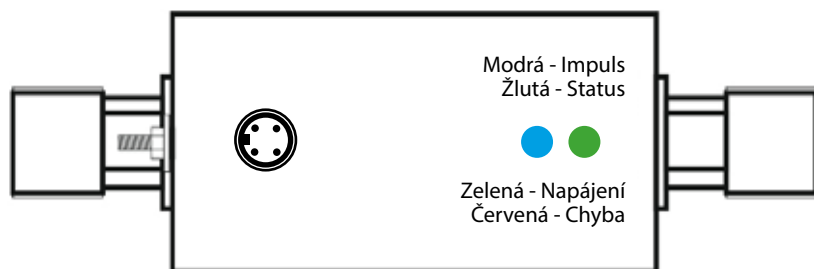
TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájení	24 V DC \pm 15 % / 250 mA s ochranou proti přepólování
Příkon	3 VA
Světlost	DN 4 ... DN 32
Materiál výstelky	PVDF
Min. vodivost měřeného média	5 μ S /cm
Vzorkování	900 vzorků za sekundu
Standardní procesní připojení	DN 4 ... DN15 - G1/2"; DN 20 - G3/4"; DN 25 - G1, DN 32 - G1 1/4"
Elektrické připojení	M12x1, 4-pin
Stupeň krytí	IP65
Zobrazení	2x LED (4 barvy); verze LCD - 4 řádkový displej
Maximální teplota média	70 °C (dle výstelky), vyšší teploty po domluvě s výrobcem
Materiál elektrod	nerez 316 Ti
Materiál ve styku s médiem	nerezová ocel 304 silikonové a EPDM těsnění PVDF
Přesnost	1 % pro 1 ... 10 m/s (opakovatelnost až 0,5 %) 2 % pro 0,2 ... 1 m/s (opakovatelnost až 0,5 %)
Komunikace / výstupy	IO LINK / OUT1 – impulsní, stavový (aktivní) OUT2 – impulsní, stavový, proudový 4...20 mA (aktivní, otevřený kolektor PNP)
Typy provedení	IO LINK (A1) - OUT1, OUT2 až 10 kHz IO LINK a Bluetooth (A2) - OUT1, OUT2 až 10 kHz IO LINK a LCD displej (A3) - OUT1, OUT2 až 8 kHz
Vlhkost okolí	max. 90 %
Tlak	PN 25

ZOBRAZOVANÉ STAVY MĚŘIČE

Stav měřiče je průběžně zobrazován dvěma indikačními LED diodami o celkem čtyřech barvách. Diody jsou umístěny ve víku vyhodnocovací jednotky. Stav měřiče vyjádřený indikačními LED může být následující:

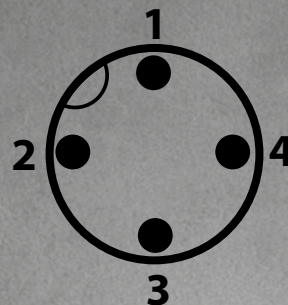
LED 1	LED 2	Popis	Proudový výstup
● zelená	–	Měřič je v pořádku a průtok je nulový nebo záporný (pokud není nastaveno obousměrné měření)	4 mA
● zelená	● modrá bliká	Měřič je v pořádku a průtok je kladný, kde modrá LED indikuje odesílání objemových pulsů	4...20 mA
● zelená	● žlutá	Měřicí trubice je prázdná	–
● červená	–	Měřič je v poruše, nutný servis	<4 mA
● červená	● žlutá	Měřič je dočasně mimo parametry	<4 mA
–	–	Chyba napájecího napětí	–



ZAPOJENÍ KONEKTORU M12x1

Elektrické připojení měřiče 4-pinovým konektorem M12x1:

- napájení 24 V DC \pm 15 %
- aktivní výstupní signály



- PIN 1** +Vdd (24 V DC \pm 15 %)
- PIN 2** konfigurovatelný výstup OUT2 (PNP otevřený kolektor kladný potenciál)
- PIN 3** GND
- PIN 4** konfigurovatelný výstup OUT1 / IO-LINK

Zatížitelnost kontaktů dle jednotlivých výstupů:
OUT1 - 50 mA
OUT2 - 30 mA

VÝCHOZÍ TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Světlost [mm]	Impulsní výstup		4-20mA (v rozsahu Q_{min}/Q_{max} 1/100)	
	Vout [imp/l]	Vout šířka pulsu [ms]	Q[l/h] pro 4mA	Q[l/h] pro 20 mA
DN 4	100	4	0	500
DN 6	100	4	0	1 000
DN 8	10	4	0	2 000
DN 10	10	4	0	3 000
DN 15	10	4	0	7 000
DN 20	10	4	0	10 000
DN 25	10	4	0	15 000
DN 32	10	4	0	25 000

ROZSAHY PRŮTOKU

Světlost [mm]	Q_{min} [m ³ /h]	Q_{max} [m ³ /h]
DN 4	0,02	0,5
DN 6	0,03	1
DN 8	0,04	2
DN 10	0,06	3
DN 15	0,2	7
DN 20	0,25	10
DN 25	0,35	15
DN 32	0,6	25

FLOW 32

MOŽNÉ KONFIGURACE VÝSTUPŮ

OUT1 (IMPULSNÍ)

+ IMP - Objemové impulsy v kladném směru průtoku

- IMP - Objemové impulsy v záporném směru průtoku

± IMP - Objemové impulsy v obou směrech průtoku

OUT1 (STAVOVÝ)

+FS - Stavový výstup hlídače průtoku (FlowSwitch) s hysterezí

Err - Stavový výstup porucha

OUT2 (ANALOGOVÝ)

+AO - Proudový výstup 4-20 mA v kladném směru

±AO - Proudový výstup 4-20 mA v obou směrech

OUT2 (IMPULSNÍ)

+ IMP - Objemové impulsy v kladném směru průtoku

- IMP - Objemové impulsy v záporném směru průtoku

± IMP - Objemové impulsy v obou směrech průtoku

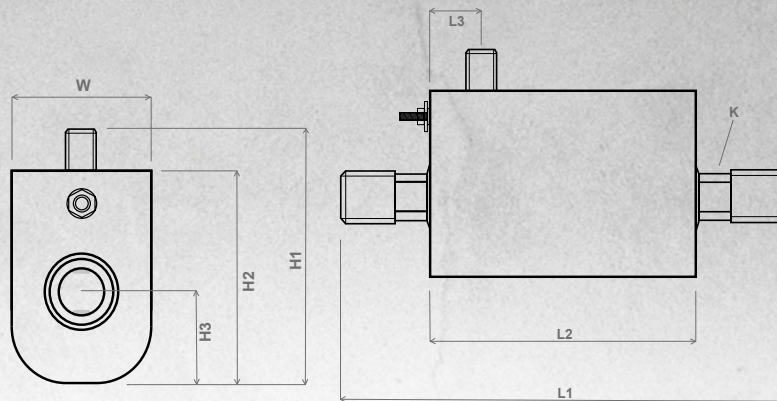
OUT2 (STAVOVÝ)

+FS - Stavový výstup hlídače průtoku (FlowSwitch) s hysterezí

Err - Stavový výstup porucha

TECHNICKÝ NÁKRES

ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ
(EN ISO 228-1)



ROZMĚROVÁ TABULKA

Dimenze [mm]	Délka [mm]			Šířka [mm]	Výška [mm]			Montážní klíč
	L1	L2	L3		H1	H2	H3	
DN	L1	L2	L3	W	H1	H2	H3	K
4	161	97	16,5	49	80	70	32	17
6	161	97	16,5	49	80	70	32	17
8	161	97	16,5	49	80	70	32	17
10	161	97	16,5	49	80	70	32	17
15	161	97	16,5	49	80	70	32	17
20	161	97	16,5	49	80	70	32	22
25	209	117	21,5	60	94	84	39,5	27
32	209	117	21,5	70	94	84	39,5	36

DISPLEJOVÁ ZOBRAZENÍ

ZÁKLADNÍ ZOBRAZENÍ DISPLEJE

- Aktuální průtok Q [m³/h]
- Objemové počítadlo V [m³]

Obě hodnoty jsou zobrazovány na 3 desetinná místa.

INDIKACE STAVU MĚŘIČE NA DISPLEJI

Stav měřiče je zobrazen symbolem v levém spodním rohu displeje. Zde je jejich popis:

- i** - přetečení impulsního výstupu
- s** - probíhající simulace průtoku
- *** - prázdná měřící trubice
- w** - varování, měřič je dočasně mimo měřící parametry
- e** - porucha měřiče

Příklad detekce prázdné trubice:

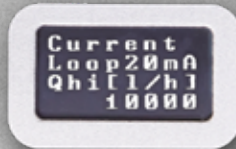


JEDNOTLIVÁ ZOBRAZENÍ MOŽNOSTÍ NASTAVENÍ

Konfigurace výstupu



Proudová smyčka (20 mA)



Výstupní simulace pro testování



Impulsní výstup



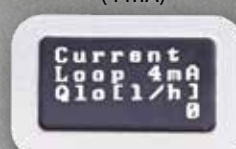
Kalibrace proudové smyčky



Hlídač průtoku (Flow switch)



Proudová smyčka (4 mA)



Test prázdné trubice



Směr průtoku



Měřič lze přenastavit po zapnutí napájení prostřednictvím Bluetooth nebo tlačítka. V provozním režimu je nastavení uzamčeno.



BLUETOOTH OVLÁDÁNÍ PŘES APLIKACI CC FLOW



COMAC CAL s.r.o.

Česko, 735 42 Těrlicko
tel.: +420 608 810 032
e-mail: obchod@comacal.cz
www.comacal.cz

OBJEDNÁVKOVÝ KÓD PRODUKTU

FL32/DNxxx/Ax/Bx/C3/D8/E1/Fx/Gx/H3/I0/Jx

DN (světlost)
DN... 4 ... 32

A (provedení)
A1... IO LINK
A2... IO LINK a Bluetooth
A3... IO LINK a LCD displej

B (připojení)
B3... závitové
B4... mlékárenské šroubení
B5... clamp

C (tlak)
C3... PN25 (DIN)

D (výstelka)
D8... PVDF

J (proti-konektor M12, 4 pin)
J1... ano
J2... ne

I0 (měřicí rozsah)*

H (napájení)
H3... 24 V/VDC

G (výstup)
G1... impulsní/switch (hlídač průtoku)
G2... imp./sw. + 4 ... 20 mA

F (krytí)
F1... IP65

E (Elektrody)
E1... nerez 316 TI

*Měřicí rozsah je dán dimenzí měřiče dle tabulky „Rozsahy průtoku“.