

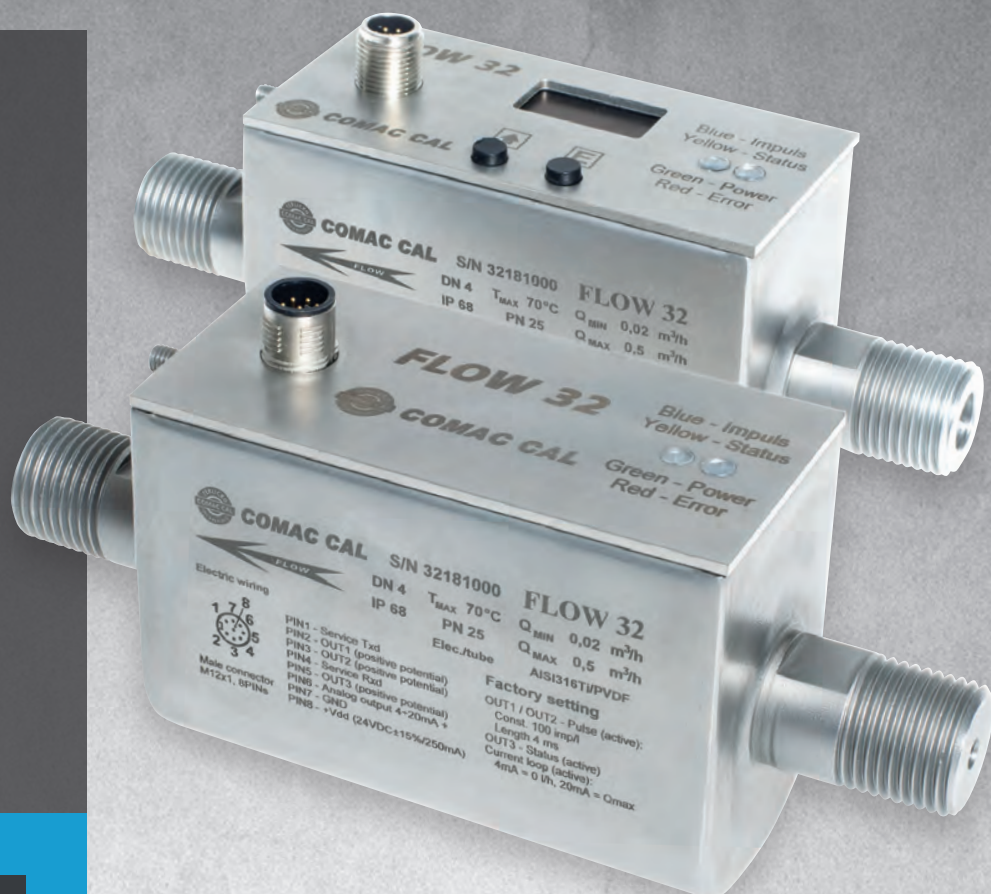
## FLOW 32

OEM průtokoměr pro sériovou – opakující se výrobu do různých zařízení pro měření či dávkování kapalin

Průtokoměr je přizpůsoben vždy na míru, dle potřeb zákazníka v určitém počtu kusů.

Jedná se o indukční průtokoměr s implementovanou vyhodnocovací jednotkou uvnitř průtokoměru. Materiál výstelky je standardně v provedení PVDF. Díky svým malým rozměrům je možné jej využít všude tam, kde jsou kladeny vysoké nároky na minimalizaci. Měřič je vybaven 2 LED diodami ve 3 barvách, které zobrazují status měřiče. Výstupem průtokoměru jsou dva impulsní, stavový a proudový výstup 4÷20 mA. Elektrické připojení je zajištěno prostřednictvím konektoru M12, 8pin, kde je vyvedena komunikace IO LINK, a dále může být měřič vybaven Bluetooth komunikací nebo LCD displejem (s dvěma ovládacími tlačítky).

Přístroj může být použit také jako hlídač průtoku. Interval vzorkování je 900 vzorků za sekundu.



## HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- Výroba přímo na míru
- Malé rozměry měřiče
- Různá typová provedení:
  - IO LINK komunikace
  - IO LINK a Bluetooth komunikace
  - LCD a IO LINK komunikace
- Zákaznické procesní připojení
- Variabilní impulsní konstanta a šířka pulsu
- Výstup 4÷20 mA
- 2x LED diody zobrazující stav měřiče třemi barvami
- Tři digitální (2x impulsní a 1x status) a jeden analogový výstup



COMAC CAL

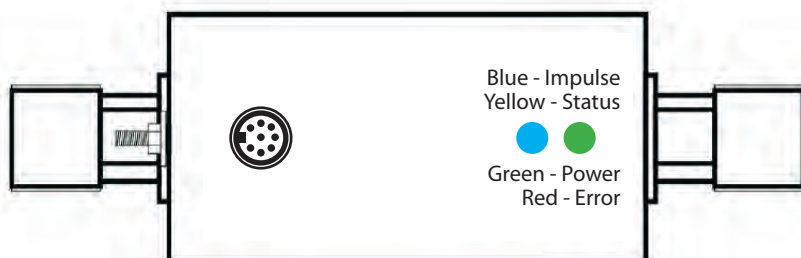
## TECHNICKÉ ÚDAJE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Napájení                      | 24V DC±15 % s ochranou proti přepólování   |
| Příkon                        | 3 VA   |
| Světlost                      | DN 4÷20  |
| Materiál výstelky             | PVDF   |
| Min. vodivost měřeného média  | 20 μS/cm (při nižší vodivosti po dohodě s výrobcem)  |
| Vzorkování                    | 900 vzorků za sekundu  |
| Standardní procesní připojení | DN4÷DN15 - G1/2"; DN20 - G3/4"   |
| Elektrické připojení          | konektor M12, 8 pin  |
| Stupeň krytí                  | IP65   |
| Zobrazení                     | 4x LED; typ LCD displej (4x8)  |
| Maximální teplota média       | 70 °C (dle výstelky), při vyšší teplotě po dohodě s výrobcem   |
| Materiál elektrod             | CrNi ocel DIN 1.4571   |
| Materiál ve styku s médiem    | nerezová ocel<br>těsnění EPDM a Silikon<br>PVDF  |
| Přesnost                      | 1% pro 1÷10 m/s (opakovatelnost až 0,5 %)<br>2% pro 0,2÷1 m/s (opakovatelnost až 0,5 %)                      |
| Výstupy (aktivní)             | OUT1 – impulsní (max. 800 Hz)<br>OUT2 – impulsní/stavový (max. 800 Hz)<br>OUT3 – status<br>analogový 4÷20 mA |
| Komunikace                    | IO LINK (A1)<br>Bluetooth a IO LINK (A2)<br>LCD displej a IO LINK (A3)                                       |
| Vlhkost okolí                 | max. 90 %  |
| Tlak                          | PN 25  |

## ZOBRAZOVANÉ STAVY MĚŘIČE

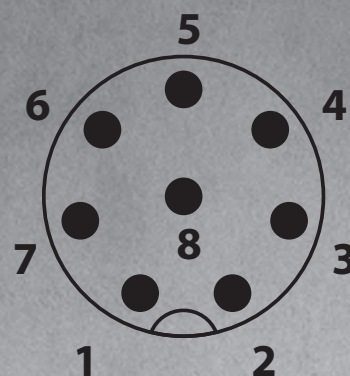
Status měřiče je průběžně zobrazován dvěma indikačními LED diodami umístěnými ve víku vyhodnocovací jednotky. Stav měřiče vyjádřený indikačními LED může být následující:

| 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         |
| ● 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:** 8pinový konektor M12 pro napájení 24 V DC±15 %, pulsní výstup a proudová smyčka.



|      |   |
|------|---|
| PIN1 | Nepřipojený   |
| PIN2 | OUT1 impuls (kolektor – kladný potenciál)                 |
| PIN3 | OUT2 impuls/FlowSwitch/směr (kolektor – kladný potenciál) |
| PIN4 | IO-LINK   |
| PIN5 | OUT3 porucha (kolektor – kladný potenciál)                |
| PIN6 | Analogový výstup 4÷20mA +                                 |
| PIN7 | GND   |
| PIN8 | +Vdd (24VDC±15%)  |

## ROZSAHY PRŮTOKU

Okamžitý průtok odpovídající rychlosti proudění

| Světlost [mm] | $Q_{min}$ [m <sup>3</sup> /h] us $Q_{min}/Q_{max}$ | $Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h] |
|---------------|--|-------------------------------|
|               | 1/60 (0.2 m/s)                                     | – (12 m/s)                    |
| 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                            |

## FLOW 32

## MOŽNÉ KONFIGURACE VÝSTUPŮ

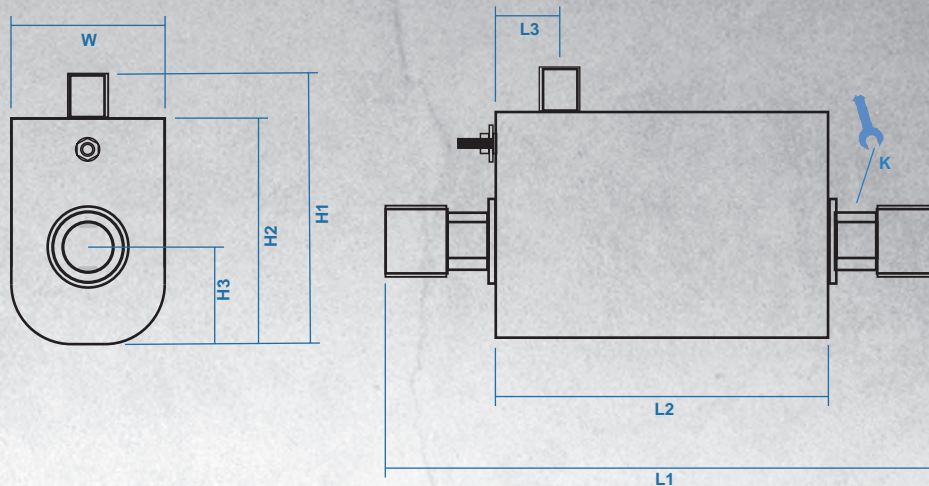
| OUT1 (IMPULSNÍ)                | OUT2 (STAVOVÝ/IMPULSNÍ)                 | ANALOG OUT                    |
|--------------------------------|---|-------------------------------|
| impulsy ve směru průtoku       | impulsy ve směru průtoku                | 4÷20mA ve směru průtoku       |
| impulsy ve směru průtoku       | impulsy v opačném směru průtoku         | 4÷20mA ve směru průtoku       |
| impulsy v obou směrech průtoku | směr průtoku                            | 4÷20mA v obou směrech průtoku |
| impulsy ve směru průtoku       | impulsy ve směru průtoku fázově posunut | 4÷20mA ve směru průtoku       |
| impulsy ve směru průtoku       | hlídač průtoku (pouze ve směru průtoku) | 4÷20mA ve směru průtoku       |

Stavový výstup OUT3 (aktivní) je určen k vyslání informace **PORUCHA**, přičemž stavem porucha se rozumí jeden ze dvou stavů:

- vadný snímač průtoku
- měřený signál je mimo meze (signál nelze změřit)

Pozn.: Poruchový stav je indikován rozepnutým výstupem!

## TECHNICKÝ NÁKRES (EN ISO 228-1)

ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ  
(EN ISO 228-1)

## ROZMĚROVÁ TABULKA

| Dimenze [mm] | Délka [mm] |    |      |    | Výška [mm] |    |    | Montážní klíč |
|--------------|------------|----|------|----|------------|----|----|---------------|
|              | L1         | L2 | L3   | W  | 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            |

# DISPLEJOVÁ ZOBRAZENÍ

## ZÁKLADNÍ ZOBRAZENÍ DISPLEJE

- Aktuální průtok Q [m<sup>3</sup>/h]
  - Objemové počítadlo V [m<sup>3</sup>]
- Obě hodnoty jsou zobrazovány na 3 desetinná místa.

## NASTAVOVACÍ ZOBRAZENÍ DISPLEJE

- Digitální výstup DO1: ±Imp / +Imp (obousměrný/jednosměrný)
- Digitální výstup DO2: Pos/Neg / +FS / Pha / +Imp / -Imp (směr proudění / hlídač průtoku v kladném směru / fázově posunutý DO1/impulsy v kladném směru / impulsy v záporném směru, kde impulsní konstanta je vždy stejná jako u DO1)
- Hlídač průtoku +FS [l/h] (na výstupu DO2): spínací bod v kladném směru proudění / hystereze v procentech
- Analogový výstup AO: ±Loop/+Loop (Proudová smyčka aktivní při průtoku v obou směrech / v kladném směru, přičemž nastavení je dáno režimem DO1)
- Hranice proudového výstupu [l/h]: pro 4mA / pro 20mA / offset pro 4mA / offset pro 20mA
- Startovací průtok měření: ±Q [l/h]
- Směr proudění: Inlet/Outlet (po směru šipky / proti směru šipky na štítku měřiče)
- Simulace průtoku: +Q [l/h] (pro ověření funkčnosti průtokoměru a vlastního zapojení do nadřazeného systému, po 3 minutách se průtokoměr automaticky vrátí do měřicího režimu)
- Factory reset: (návrat nastavení do stavu, v jakém opouštěl výrobní závod)

Podle předvoleb výstupů se zobrazují odpovídající nastavení hodnot. Možné kombinace výstupů odpovídají předešlé tabulce Možné konfigurace výstupů.



## VAROVNÁ NEBO CHYBOVÁ ZOBRAZENÍ DISPLEJE

- Chyba budicího obvodu
- Přehlcení impulsního výstupu
- Nestabilní měřicí signál
- Signál mimo měřicí okno

Varovné a chybové zprávy problikávají na displeji v pravidelných intervalech spolu se zapnutou indikační LED dle typu zprávy (Chyba – červená LED, varování – jantarová LED) a zároveň je aktivován stavový digitální výstup DO3.

Pro změnu parametrů je nutno inicializovat nastavovací režim do 3 minut po zapnutí napájení měřiče (odeslaný příkaz změny nastavení přes komunikační rozhraní, případně cca 4 sekundy dlouhý stisk tlačítka E). Po uplynutí této doby je možné pouze zobrazení aktuálního nastavení, změna parametrů je již blokována.

## OBJEDNÁVKOVÝ KÓD PRODUKTU



### COMAC CAL s.r.o.

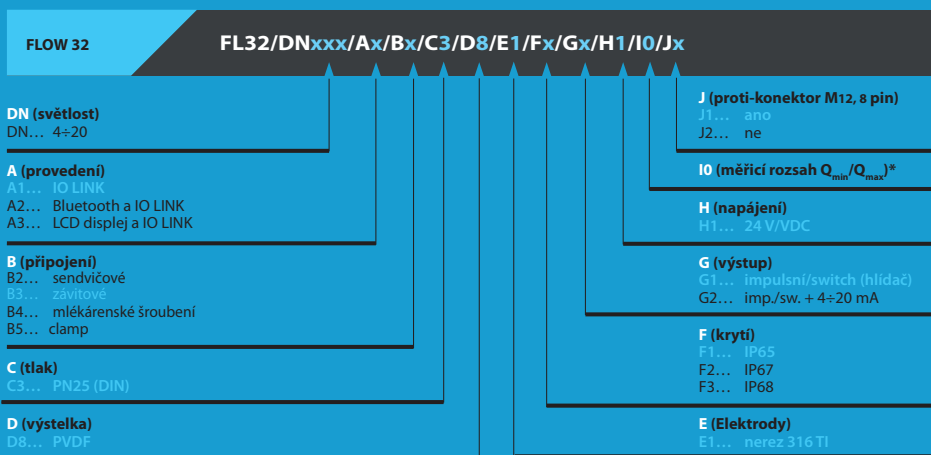
Czech Republic, 735 42 Těrlícko

tel.: +420 556 205 322

e-mail: obchod@comaccal.cz

WWW.COMACCAL.CZ

Tiskové chyby a technické změny vyhrazeny.  
Uvedené obrázky a fotografie mají pouze informativní charakter.



Standardní sestava: obsahuje instalační manuál. V případě jiných požadavků kontaktujte výrobce.  
\*Měřicí rozsah je dán dimenzí měřiče dle tabulky „Rozsahy průtoku“.