



## Technické údaje

### Prosonic Flow 200 (převodník)

▪ Displej	4 řádkový, mechanická nebo optická tlačítka
▪ Ovládání	- Přes místní displej - Přes ovládací software přístroje, např. „FieldCare“ od Endress+Hauser
▪ Napájení	18...30 V DC
▪ Teplota okolí	-40...+60 °C
▪ Krytí	IP 66 a IP 67 (NEMA 4X)
▪ Provedení	Kompaktní (hliníkový nebo nerezový kryt)
▪ Galvanická izolace	Všechny obvody výstupů a napájení jsou navzájem galvanicky izolovány
▪ Výstupy	Proudový výstup (4–20 mA, HART), pulsní/frekvenční/status
▪ Komunikace	HART, PROFIBUS PA (připravuje se)
▪ Ex schválení	ATEX, IEC, cCSAus
▪ Ochrana proti výbuchu	Jiskrová bezpečnost (Ex ia), pevný závěr (Ex d)

### Prosonic Flow 200 (senzor)

▪ Jmenovité světlosti	DN 50...200 (2...8")
▪ Procesní připojení	Převlečné příruby: EN, ASME
▪ Procesní tlak	10 bar
▪ Procesní teplota	0...+80 °C
▪ Krytí	IP 67 (NEMA 4X)
▪ Chyba měření	Objemový průtok: ±1,5% hodnoty (v rozsahu 3...30 m/s, v rozsahu 1...30 m/s volitelně)
▪ Měřicí rozsah	30:1
▪ Materiál	1.4404/316L (nerezová ocel)
▪ Tlaková ztráta	Zanedbatelná
▪ Schválení	PED
	Koncentrace metanu: ±2% rozsahu

Měřicí systém průtokoměru Prosonic Flow B 200 splňuje požadavky EMC podle IEC/EN 61326 a NAMUR NE21. Vyhovuje také požadavkům směrnice EU a ACMA, a proto získal značky a .

### Česká republika

Endress+Hauser Czech s.r.o.  
Olbrachtova 2006/9  
140 00 Praha 4  
Česká republika

Tel. +420 241 080 450  
Fax +420 241 080 460  
<http://www.cz.endress.com>  
[info@cz.endress.com](mailto:info@cz.endress.com)

Endress+Hauser   
People for Process Automation



## Prosonic Flow B 200

Pro spolehlivé a neomezené měření průtoku bioplynu

- Ultrazvukový průtokoměr speciálně navržený pro měření bioplynu
- Jedinečné přímé měření podílu metanu
- Vysoká přesnost měření průtoku (1,5%) a pracovní rozsah (30:1)
- Žádná tlaková ztráta
- Použití při nízkém procesním tlaku, proměnlivých podmínkách, znečištěných nebo vlhkých plynech s možností kondenzace
- Výsledky měření metrologicky plně sledovatelné; kalibrace provedena na zařízení splňující ISO/IEC 17025
- Celosvětová odborná prodejní a servisní síť

Endress+Hauser   
People for Process Automation

# Jednoduchost ušitá na míru

Požadavky na sledování provozu se stávají čím dál tím více komplexní, a tím automaticky vyvstává potřeba maximální kvality výrobků. Proto se ještě více než dříve můžete spolehnout na naše technologie měření průtoku, které splní Vaše požadavky na jednoduchost a spolehlivost.

Naše nová generace průtokoměrů je založena na jednotném technologickém konceptu. Pro Vás to znamená úspora času a nákladů a navíc maximální spolehlivost procesu:

- Jasně a intuitivní ovládání
- Modulární koncept přístroje náhradních dílů a součástí
- Standardizovaná diagnostika přístrojů a procesů
- HistoROM: automatická záloha dat umožňující rychlou výměnu elektroniky bez nutnosti recalibrace
- Sladěné zavádění průmyslových standardů pro zvýšení provozní bezpečnosti

## Spolehlivá měřicí technika pro měření bioplynu

Trh s bioplynem se v poslední době rychle rozrůstá. Plyn získaný z fermentace organických odpadů, tekutého hnoje, odpadního kalu nebo zbytků rostlin v zemědělství mohou být zúžitkovány v řadě aplikací – pohonné hmoty vozidel nebo produkci tepla a elektrické energie v teplárnách. Dnes je bioplyn synonymem nejenom zelené energie, ale také zodpovědného zpracování organického odpadu.

Aby bioplynová stanice řádně fungovala, je zapotřebí měřit různé provozní parametry. Kromě složení plynu, tlaku a teploty je to zejména měření množství vyrobeného plynu. Pro tento účel je speciálně vyvinutý ultrazvukový průtokoměr Prosonic Flow B 200, který měří objemový průtok bioplynu s vysokou přesností a to i při značně proměnlivých provozních podmínkách. V porovnání s běžnými měřicími metodami má ultrazvukové měření průtoku řadu výhod:

- Vysoká přesnost a rozsah měření
- Žádná tlaková ztráta
- Bezúdržbové – žádné pohyblivé části
- Krátké naběžné délky potrubí
- Měření i při minimálním procesním tlaku
- Nezávislé na složení plynu a vlhkosti

## Souvislé sledování obsahu metanu

Proces fermentace není vždy rovnoměrný. Procesní podmínky, které se v některých případech velmi mění, mají vliv na podíl metanu (CH<sub>4</sub>) v bioplynu. Z tohoto důvodu musí být zastoupení metanu v bioplynu souvisle sledováno.

Díky integrovanému teploměru a vysoce přesnému měření rychlosti zvuku je s Prosonic Flow B 200 možné současně s objemovým průtokem měřit přímo v potrubí i množství metanu bez jakýchkoliv dalších přístrojů. Tato jedinečná funkce umožňuje neustálé měření průtoku bioplynu a jeho kvality. Operátor bioplynové stanice tak může rychle a cíleně reagovat na problémy v procesu fermentace.

Prosonic Flow B 200 také dopočítává charakteristické hodnoty ve formě signálů pro řízení procesu:

- Korigovaný objem
- Teplota
- Wobbeho index (indikátor kvality topného plynu)



### Jednoduchá obsluha / záloha dat

- Rychlé a spolehlivé uvedení do provozu s jednotným konceptem ovládání Endress+Hauser
- Přímé zobrazení
  - vysvětlujícího textu v průběhu nastavování
  - doporučující opatření v záznamu chyb
- HistoROM: automatická záloha dat umožňující rychlou výměnu elektroniky bez nutnosti recalibrace
- Modul displeje umožňující zálohu a přenos dat nastavení přístroje

### Maximální bezpečnost průmyslovými standardy

- Splňuje všechny požadavky pro měření bioplynu
- Vnitřní a chybová diagnostika splňující NE107 (NAMUR)
- Celosvětově uznávaná Ex schválení

### Technologie senzoru ověřená praxí

- Robustní senzor vhodný pro vlhké, znečištěné nebo korozi způsobující plyny
- Převlečné příruby pro rychlou a všestrannou instalaci
- Souvislé měření podílu metanu (CH<sub>4</sub>) umožňuje rychlou reakci na problémy v procesu

### Garantovaná přesnost měření

- Výborná přesnost měření
  - nezávislá na složení plynu
  - v celém měřicím rozsahu (4 až 20 mA)
- Každý průtokoměr je testován na špičkových kalibračních tratích (schválené podle ISO/IEC 17025)
- Všechna testovací zařízení jsou plně sledovatelná na národní a mezinárodní standardy

### 100% integrace do systému

- Bezproblémová integrace do řídicích systémů díky skutečnému dvoudrátovému připojení – bez nutnosti převodníků
- Možnost integrace do aplikací HART Multidrop

### Osvědčená dvoudrátová technologie

Dvoudrátová měřicí technologie – t.j. přístroj napájený po smyčce – nabízí významné výhody před čtyřdrátovou technologií:

- Nižší náklady díky úspoře kabelů a času na instalaci
- Jednoduchá a bezproblémová integrace do již existujícího provozu
- Neomezené použití v Ex prostředí díky jiskrově bezpečnému provedení (Ex ia)