

# Proline Promass X 500

## Coriolisův průtokoměr

Čtyřtrubicový průtokoměr s nejvyšší kapacitou a s odděleným převodníkem s až 4 vstupy/výstupy



### Výhody:

- Ziskovost – vysoce přesné měření velkých množství na pouhém jednom instalačním místě
- Méně procesních měřících bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota)
- Prostorově úsporné měření – není třeba brát v úvahu naběžné délky před zařízením a za ním
- Plný přístup k procesním a diagnostickým informacím – četné volně kombinovatelné vstupy/výstupy a sběrnice
- Snížení složitosti a rozmanitosti – volně nastavitelná funkce vstupů/výstupů
- Integrovaná funkce ověření – technologie Heartbeat

Více informací a současné ceny:

[www.cz.endress.com/8X5B](http://www.cz.endress.com/8X5B)

### Souhrn technické specifikace

- **Max. chyba měření** Hmotnostní průtok (kapalina):  $\pm 0,10$  % (standard),  $0,05$  % (volitelná možnost) Objemový průtok (kapalina):  $\pm 0,10$  % Hmotnostní průtok (plyn):  $\pm 0,35$  % Hustota (kapalina):  $\pm 0,0005$  g/cm<sup>3</sup>
- **Měřicí rozsah** 0 až 4 100 t/h
- **Teplotní rozsah média**  $-50$  až  $+180$  °C
- **Max. procesní tlak** PN 100, třída 600
- **Materiály smáčených částí** Měřicí trubice: 1.4404 (316/316L) Připojení: 1.4404 (316/316L)

**Oblast použití:** Patentovaný čtyřtrubicový průtokoměr Promass X poskytuje prémiovou přesnost ( $0,05$  %) pro nejvyšší kapacitu a nabízí mimořádnou výkonnost pro pevninské i námořní aplikace v ropném a plynárenském průmyslu. S inovativním odděleným převodníkem

Promass X 500 umožňuje maximální přizpůsobení instalace a provozní bezpečnost v náročných podmínkách. Technologie Heartbeat zajišťuje trvalou provozní bezpečnost.

## Technické informace

### Kvalitativní parametry

#### Měřicí princip

Coriolis

#### Nadpis výrobku

Čtyřtrubicový průtokoměr s nejvyšší kapacitou a s odděleným převodníkem s až 4 vstupy/výstupy.

Určeno pro velmi velké průtoky a výjimečný výkon v aplikacích na pevnině i na moři, v ropném i plynárenském průmyslu.

#### Vlastnosti senzoru

Ziskovost – vysoce přesné měření velkých množství na pouhém jednom instalačním místě. Méně procesních měřicích bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota). Prostorově úsporné měření – nejsou potřeba rovné délky potrubí před přístrojem a za ním.

Jmenovitá světlost: DN 300 až 400 (12" až 16"). Čtyřtrubicový systém s nízkou tlakovou ztrátou. Vnější konstrukce zhotovena kompletně z materiálu 1.4435 (316L).

#### Vlastnosti převodníku

Plný přístup k procesním a diagnostickým informacím – četné, volně kombinovatelné I/O a sběrnice. Snížení složitosti a rozmanitosti – volně nastavitelná funkce vstupů/výstupů. Integrovaná funkce ověření – technologie Heartbeat.

Provedení s odděleným převodníkem s až 4 vstupy/výstupy. Podsvícený displej s dotykovým ovládáním a přístupem přes WLAN. Standardní kabel mezi senzorem a převodníkem.

#### Rozsah jmenovité světlosti

DN 300 až 400 (12" až 16")

## Kvalitativní parametry

### Materiály smáčených částí

Měřicí trubice: 1.4404 (316/316L)

Připojení: 1.4404 (316/316L)

---

### Měřené proměnné

Hmotnostní průtok, hustota, teplota, objemový průtok, korigovaný objemový průtok (tabulky API), referenční hustota, koncentrace

---

### Max. chyba měření

Hmotnostní průtok (kapalina):  $\pm 0,10$  % (standard),  $0,05$  % (volitelná možnost)

Objemový průtok (kapalina):  $\pm 0,10$  %

Hmotnostní průtok (plyn):  $\pm 0,35$  %

Hustota (kapalina):  $\pm 0,0005$  g/cm<sup>3</sup>

---

### Měřicí rozsah

0 až 4 100 t/h

---

### Max. procesní tlak

PN 100, třída 600

---

### Teplotní rozsah média

-50 až +180 °C

---

### Rozsah okolní teploty

Standard: -40 až +60 °C

Volitelná možnost: -60 až +60 °C

---

### Materiál tělesa senzoru

1.4404 (316L), nejvyšší protikorozní odolnost

Pouzdro připojení senzoru (standardní): 1.4409 (CF3M), podobná jako 316L

---

### Materiál pouzdra převodníku

AlSi10Mg, lakovaný; 1.4409 (CF3M) podobná jako 316L; polykarbonát

---

## Kvalitativní parametry

### Stupeň ochrany

Oddělená verze senzoru (standard): IP 66/67, kryt typu 4X

Oddělená verze senzoru (volitelná možnost): IP 69. Oddělená verze převodníku: IP 66/67, kryt typu 4X

### Zobrazení/obsluha

Čtyřřádkový podsvícený displej s dotykovým ovládáním (ovládání z vnějšku)

Nastavení možné prostřednictvím místního displeje a ovládacích nástrojů

### Výstupy

4 výstupy:

4–20 mA HART (aktivní/pasivní)

4–20 mA WirelessHART

4–20 mA (aktivní/pasivní)

Pulzní/frekvenční/spínaný výstup (aktivní/pasivní)

Dvojitý pulzní výstup (aktivní/pasivní)

Reléový výstup

### Vstupy

Stavový vstup

vstup 4–20 mA

### Digitální komunikace

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

### Napájení

24 V DC

100 až 230 V AC

100 až 230 V AC / 24 V DC (prostředí bez nebezpečí výbuchu)

### Schválení pro prostředí s nebezpečím výbuchu

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

### Bezpečnost výrobku

Označení CE, C-tick, EAC

## Kvalitativní parametry

### **Funkční bezpečnost**

Funkční bezpečnost podle IEC 61508, použitelné v bezpečnostních aplikacích v souladu s IEC 61511

---

### **Metrologická schválení a certifikáty**

Kalibrace prováděná na kalibračních tratích akreditovaných podle ISO/IEC 17025,

Heartbeat Technology splňuje požadavky na sledovatelnost měření podle ISO 9001:2015 – oddíl 7.1.5.2 a (osvědčení TÜV SÜD)

MI-005 Kapaliny jiné než voda (uhlovodíky), LPG, kryogenní  
MI-002, PTB

---

### **Námořní certifikáty a schválení**

Schválení LR, schválení DNV GL, schválení ABS, schválení BV

---

### **Schválení a certifikáty tlaku**

PED, CRN

---

### **Materiálová osvědčení**

3.1 materiál

NACE MR0175/MR0103, PMI; test svařování podle EN ISO, ASME, NORSOK

---

## Plyn

### **Měřicí princip**

Coriolis

---

### **Nadpis výrobku**

Čtyřtrubicový průtokoměr s nejvyšší kapacitou a s odděleným převodníkem s až 4 vstupy/výstupy.

Určeno pro velmi velké průtoky a výjimečný výkon v aplikacích na pevnině i na moři, v ropném i plynárenském průmyslu.

---

## Plyn

### Vlastnosti senzoru

Ziskovost – vysoce přesné měření velkých množství na pouhém jednom instalačním místě. Méně procesních měřicích bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota). Prostorově úsporné měření – nejsou potřeba rovné délky potrubí před přístrojem a za ním. Jmenovitá světlost: DN 300 až 400 (12" až 16"). Čtyřtrubicový systém s nízkou tlakovou ztrátou. Vnější konstrukce zhotovena kompletně z materiálu 1.4435 (316L).

### Vlastnosti převodníku

Plný přístup k procesním a diagnostickým informacím – četné, volně kombinovatelné I/O a sběrnice. Snížení složitosti a rozmanitosti – volně nastavitelná funkce vstupů/výstupů. Integrovaná funkce ověření – technologie Heartbeat. Provedení s odděleným převodníkem s až 4 vstupy/výstupy. Podsvícený displej s dotykovým ovládáním a přístupem přes WLAN. Standardní kabel mezi senzorem a převodníkem.

### Rozsah jmenovité světlosti

DN 300 až 400 (12" až 16")

### Materiály smáčených částí

Měřicí trubice: 1.4404 (316/316L)

Připojení: 1.4404 (316/316L)

### Měřené proměnné

Hmotnostní průtok, hustota, teplota, objemový průtok, normovaný objemový průtok (tabulky API), referenční hustota, koncentrace

### Max. chyba měření

Hmotnostní průtok (kapalina):  $\pm 0,10$  % (standard),  $0,05$  % (volitelná možnost)

Objemový průtok (kapalina):  $\pm 0,10$  %

Hmotnostní průtok (plyn):  $\pm 0,35$  %

Hustota (kapalina):  $\pm 0,0005$  g/cm<sup>3</sup>

### Měřicí rozsah

0 až 4 100 t/h (0 až 4 520 tn. sh./h)

## Plyn

**Max. procesní tlak**

PN 100, třída 600

**Teplotní rozsah média**

-50 až +180 °C

**Rozsah okolní teploty**

Standard: -40 až +60 °C

Volitelná možnost: -60 až +60 °C

**Materiál tělesa senzoru**

1.4404 (316L), nejvyšší protikorozní odolnost

Pouzdro připojení senzoru (standardní): 1.4409 (CF3M), podobná jako 316L

**Materiál pouzdra převodníku**

AlSi10Mg, lakovaný; 1.4409 (CF3M) podobná jako 316L; polykarbonát

**Stupeň ochrany**

Oddělená verze senzoru (standard): IP 66/67, kryt typu 4X

Oddělená verze senzoru (volitelná možnost): IP 69. Oddělená verze převodníku: IP 66/67, kryt typu 4X"

**Zobrazení/obsluha**

Čtyřřádkový podsvícený displej s dotykovým ovládáním (ovládání z vnějšku)

Nastavení možné prostřednictvím místního displeje a ovládacích nástrojů

**Výstupy**

4 výstupy:

4-20 mA HART (aktivní/pasivní)

4-20 mA WirelessHART

4-20 mA (aktivní/pasivní)

Pulzní/frekvenční/spínaný výstup (aktivní/pasivní)

Dvojitý pulzní výstup (aktivní/pasivní)

Reléový výstup

## Plyn

### Vstupy

Stavový vstup  
vstup 4–20 mA

---

### Digitální komunikace

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus  
RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

---

### Napájení

24 V DC  
100 až 230 V AC  
100 až 230 V AC / 24 V DC (prostředí bez nebezpečí výbuchu)

---

### Schválení pro prostředí s nebezpečím výbuchu

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

---

### Bezpečnost výrobku

Označení CE, C-tick, EAC

---

### Funkční bezpečnost

Funkční bezpečnost podle IEC 61508, použitelné v bezpečnostních aplikacích v souladu s IEC 61511

---

### Metrologická schválení a certifikáty

Kalibrace prováděná na kalibračních tratích akreditovaných podle ISO/IEC 17025,  
Heartbeat Technology splňuje požadavky na sledovatelnost měření podle ISO 9001:2015 – oddíl 7.1.5.2 a (osvědčení TÜV SÜD)  
MI-005 Kapaliny jiné než voda (uhlovodíky), LPG, kryogenní  
MI-002, PTB

---

### Námořní certifikáty a schválení

Schválení LR, schválení DNV GL, schválení ABS, schválení BV

---

### Schválení a certifikáty tlaku

PED, CRN

---



Plyn	<b>Materiálová osvědčení</b> 3.1 materiálový certifikát NACE MR0175/MR0103, PMI; test svařování podle EN ISO, ASME, NORSOK"
Kapaliny	<b>Měřicí princip</b> Coriolis  <b>Nadpis výrobku</b> Čtyřtrubicový průtokoměr s nejvyšší kapacitou a s odděleným převodníkem s až 4 vstupy/výstupy. Určeno pro velmi velké průtoky a výjimečný výkon v aplikacích na pevnině i na moři, v ropném i plynárenském průmyslu.  <b>Vlastnosti senzoru</b> Ziskovost – vysoce přesné měření velkých množství na pouhém jednom instalačním místě. Méně procesních měřicích bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota). Prostorově úsporné měření – nejsou potřeba rovné délky potrubí před přístrojem a za ním. Jmenovitá světlost: DN 300 až 400 (12" až 16"). Čtyřtrubicový systém s nízkou tlakovou ztrátou. Vnější konstrukce zhotovena kompletně z materiálu 1.4435 (316L).  <b>Vlastnosti převodníku</b> Plný přístup k procesním a diagnostickým informacím – četné, volně kombinovatelné I/O a sběrnice. Snížení složitosti a rozmanitosti – volně nastavitelná funkce vstupů/výstupů. Integrovaná funkce ověření – technologie Heartbeat. Provedení s odděleným převodníkem s až 4 vstupy/výstupy. Podsvícený displej s dotykovým ovládáním a přístupem přes WLAN. Standardní kabel mezi senzorem a převodníkem.  <b>Rozsah jmenovité světlosti</b> DN 300 až 400 (12" až 16")

## Kapaliny

### Materiály smáčených částí

Měřicí trubice: 1.4404 (316/316L)

Připojení: 1.4404 (316/316L)

---

### Měřené proměnné

Hmotnostní průtok, hustota, teplota, objemový průtok, normovaný objemový průtok (tabulky API), referenční hustota, koncentrace

---

### Max. chyba měření

Hmotnostní průtok (kapalina):  $\pm 0,10$  % (standard),  $0,05$  % (volitelná možnost)

Objemový průtok (kapalina):  $\pm 0,10$  %

Hmotnostní průtok (plyn):  $\pm 0,35$  %

Hustota (kapalina):  $\pm 0,0005$  g/cm<sup>3</sup>

---

### Měřicí rozsah

0 až 4 100 t/h (0 až 4 520 tn. sh./h)

---

### Max. procesní tlak

PN 100, třída 600

---

### Teplotní rozsah média

-50 až +180 °C (-58 až +356 °F)

---

### Rozsah okolní teploty

Standard: -40 až +60 °C (-40 až +140 °F)

Volitelná možnost: -60 až +60 °C (-76 až +140 °F)

---

### Materiál tělesa senzoru

1.4404 (316L), nejvyšší protikorozní odolnost

Pouzdro připojení senzoru (standardní): 1.4409 (CF3M), podobná jako 316L

---

### Materiál pouzdra převodníku

AlSi10Mg, lakovaný; 1.4409 (CF3M) podobná jako 316L; polykarbonát

---

## Kapaliny

### Stupeň ochrany

Oddělená verze senzoru (standard): IP 66/67, kryt typu 4X

Oddělená verze senzoru (volitelná možnost): IP 69. Oddělená verze převodníku: IP 66/67, kryt typu 4X

### Zobrazení/obsluha

Čtyřřádkový podsvícený displej s dotykovým ovládáním (ovládání z vnějšku)

Nastavení možné prostřednictvím místního displeje a ovládacích nástrojů

### Výstupy

4 výstupy:

4–20 mA HART (aktivní/pasivní)

4–20 mA WirelessHART

4–20 mA (aktivní/pasivní)

Pulzní/frekvenční/spínaný výstup (aktivní/pasivní)

Dvojitý pulzní výstup (aktivní/pasivní)

Reléový výstup

### Vstupy

Stavový vstup

vstup 4–20 mA

### Digitální komunikace

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

### Napájení

24 V DC

100 až 230 V AC

100 až 230 V AC / 24 V DC (prostředí bez nebezpečí výbuchu)

### Schválení pro prostředí s nebezpečím výbuchu

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

### Bezpečnost výrobku

Označení CE, C-tick, EAC

## Kapaliny

### **Funkční bezpečnost**

Funkční bezpečnost podle IEC 61508, použitelné v bezpečnostních aplikacích v souladu s IEC 61511

---

### **Metrologická schválení a certifikáty**

Kalibrace prováděná na kalibračních tratích akreditovaných podle ISO/IEC 17025,

Heartbeat Technology splňuje požadavky na sledovatelnost měření podle ISO 9001:2015 – oddíl 7.1.5.2 a (osvědčení TÜV SÜD)

MI-005 Kapaliny jiné než voda (uhlovodíky), LPG, kryogenní  
MI-002, PTB

---

### **Námořní certifikáty a schválení**

Schválení LR, schválení DNV GL, schválení ABS, schválení BV

---

### **Schválení a certifikáty tlaku**

PED, CRN

---

### **Materiálová osvědčení**

3.1 materiálový certifikát

NACE MR0175/MR0103, PMI; test svařování podle EN ISO, ASME, NORSOK

---

Více informací [www.cz.endress.com/8X5B](http://www.cz.endress.com/8X5B)