

Proline Promass F 300

Coriolisův průtokoměr

Robustní průtokoměr s vynikající přesností, s kompaktním a snadno přístupným převodníkem



Výhody:

- Vysoká procesní bezpečnost – přístroj je imunní vůči kolísavým a nepříznivým podmínkám okolního prostředí
- Méně procesních měřicích bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota)
- Prostorově úsporné měření – nejsou potřeba rovné délky potrubí před přístrojem 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/8F3B

Souhrn technické specifikace

- **Max. chyba měření** Hmotnostní průtok (kapalina): $\pm 0,10$ % (standardní), 0,05 % (volitelná možnost) Objemový průtok (kapalina): $\pm 0,10$ % Hmotnostní průtok (plyn): $\pm 0,25$ % Hustota (kapalina): $\pm 0,0005$ g/cm³
- **Měřicí rozsah** 0 až 2 200 000 kg/h
- **Teplotní rozsah média** Standard: -50 až $+150$ °C (-58 až $+302$ °F) Volitelná možnost: -50 až $+240$ °C (-58 až $+464$ °F) Varianta pro vysoké teploty: -50 až $+350$ °C (-58 až $+662$ °F) Volitelná možnost: -196 až $+150$ °C (-320 až $+302$ °F)
- **Max. procesní tlak** PN 100, třída 600, 63K
- **Materiály smáčených částí** Měřicí trubice: 1.4539 (904L); 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)

Připojení: 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022); 1.4301 (F304)

Oblast použití: Promass F má dlouhodobě pověst vysoce přesného senzoru. Vzhledem k tomu, že je imunní vůči kolísavým a nepříznivým podmínkám okolního prostředí, je vhodný pro mimořádně široký rozsah aplikací. S kompaktním převodníkem nabízí Promass F 300 velkou přizpůsobivost týkající se ovládání i začlenění do systému: přístup z jedné strany, oddělený displej a vylepšené možnosti připojení do nadřazeného systému. Technologie Heartbeat zaručuje spolehlivost měření a umožňuje prodloužení cyklů následných kalibrací.

Technické informace

Kapaliny

Měřicí princip

Coriolis

Nadpis výrobku

Robustní průtokoměr s vynikající přesností, s kompaktním a snadno přístupným převodníkem.

Nejvyšší výkonnost měření u kapalin a plynů v náročných, měnících se procesních podmínkách.

Vlastnosti senzoru

Vysoká procesní bezpečnost – přístroj je imunní vůči kolísavým a nepříznivým podmínkám okolního prostředí. Méně procesních měřících bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota).

Prostorově úsporné měření – nejsou potřeba rovné délky potrubí před přístrojem a za ním.

Hmotnostní průtok: chyba měření $\pm 0,05$ % (PremiumCal). Teplota média: -196 až 350 °C. Jmenovitá světlost: DN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10").

Kapaliny

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.

Kompaktní dvoukomorová hlavice s až třemi vstupy/výstupy. Podsvícený displej s dotykovým ovládáním a přístupem přes WLAN. Volitelně verze s odděleným displejem.

Rozsah jmenovité světlosti

DN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10")

Materiály smáčených částí

Měřicí trubice: 1.4539 (904L); 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)

Připojení: 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022); 1.4301 (F304)

Měřené proměnné

Hmotnostní průtok, hustota, teplota, objemový průtok, normovaný objemový průtok, referenční hustota, koncentrace

Max. chyba měření

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

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

Hmotnostní průtok (plyn): $\pm 0,25$ %

Hustota (kapalina): $\pm 0,0005$ g/cm³

Měřicí rozsah

0 až 2 200 000 kg/h (0 až 80 840 lb/min)

Max. procesní tlak

PN 100, třída 600, 63K

Kapaliny

Teplotní rozsah média

Standard: -50 až +150 °C (-58 až +464 °F)

Volitelná možnost: -50 až +240 °C (-58 až +662 °F)

Volitelná verze pro vysoké teploty: -50 až +350 °C

Volitelná možnost: -196 až +150 °C (-320 až +302 °F)

Rozsah okolní teploty

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

Volitelná možnost: -50 až +60 °C (-58 až +140 °F)

Materiál tělesa senzoru

Standard: 1.4301 (304)

Volitelná možnost: 1.4404 (316/316L)

Materiál pouzdra převodníku

AlSi10Mg, lakovaný; 1.4409 (CF3M) podobná jako 316L; nerezová ocel pro hygienické provedení převodníku

Stupeň ochrany

Kompaktní verze: IP 66/67, kryt typu 4X.

Externí anténa WLAN: IP 67

IP 69

Zobrazení/obsluha

Čtyřřádkový podsvícený displej s dotykovým ovládáním (ovládání z vnějšku)

Nastavení možné prostřednictvím místního displeje a ovládacích nástrojů

Volitelně oddělený displej

Výstupy

3 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

Kapaliny

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, UK Ex

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 kapaliny)
NTEP (kapaliny jiné než voda, LPG, kryogenní kapaliny)
MC (kapaliny jiné než voda, kryogenní kapaliny)
MI-002, PTB

Námořní certifikáty a schválení

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

Schválení a certifikáty tlaku

PED, CRN, AD 2000

Kapaliny

Materiálová osvědčení

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

Hygienické certifikáty a schválení

3-A, EHEDG, cGMP

Plyn

Měřicí princip

Coriolis

Nadpis výrobku

Robustní průtokoměr s vynikající přesností, s kompaktním a snadno přístupným převodníkem.
Nejvyšší výkonnost měření u kapalin a plynů v náročných, měnících se procesních podmínkách.

Vlastnosti senzoru

Vysoká procesní bezpečnost – přístroj je imunní vůči kolísavým a nepříznivým podmínkám okolního prostředí. Méně procesních měřicích bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota).
Prostorově úsporné měření – nejsou potřeba rovné délky potrubí před přístrojem a za ním.
Hmotnostní průtok: chyba měření $\pm 0,05$ % (PremiumCal). Teplota média: -196 až 350 °C. Jmenovitá světlost: DN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10").

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.
Kompaktní dvoukomorová hlavice s až třemi vstupy/výstupy. Podsvícený displej s dotykovým ovládáním a přístupem přes WLAN. Volitelně verze s odděleným displejem.

Plyn

Rozsah jmenovité světlostiDN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10")**Materiály smáčených částí**

Měřicí trubice: 1.4539 (904L); 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)

Připojení: 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022); 1.4301 (F304)

Měřené proměnné

Hmotnostní průtok, hustota, teplota, objemový průtok, normovaný objemový průtok, referenční hustota, koncentrace

Max. chyba měřeníHmotnostní průtok (kapalina): $\pm 0,10$ % (standardní), $0,05$ % (volitelná možnost)Objemový průtok (kapalina): $\pm 0,10$ %Hmotnostní průtok (plyn): $\pm 0,25$ %Hustota (kapalina): $\pm 0,0005$ g/cm³**Měřicí rozsah**

0 až 2 200 000 kg/h (0 až 80 840 lb/min)

Max. procesní tlak

PN 100, třída 600, 63K

Teplotní rozsah médiaStandard: -50 až $+150$ °CVolitelná možnost: -50 až $+240$ °CVolitelná verze pro vysoké teploty: -50 až $+350$ °CVolitelná možnost: -196 až $+150$ °C**Rozsah okolní teploty**Standard: -40 až $+60$ °CVolitelná možnost: -50 až $+60$ °C**Materiál tělesa senzoru**

Standard: 1.4301 (304)

Volitelná možnost: 1.4404 (316/316L)

Plyn

Materiál pouzdra převodníku

AlSi10Mg, lakovaný; 1.4409 (CF3M) podobná jako 316L; nerezová ocel pro hygienické provedení převodníku

Stupeň ochrany

Kompaktní verze: IP 66/67, kryt typu 4X.

Externí anténa WLAN: IP 67

IP 69

Zobrazení/obsluha

Čtyřřádkový podsvícený displej s dotykovým ovládním (ovládání z vnějšku)

Nastavení možné prostřednictvím lokálního displeje a ovládacích nástrojů

Volitelně oddělený displej

Výstupy

3 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)

Plyn	Schválení pro prostředí s nebezpečím výbuchu ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC, UK Ex
	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 kapaliny) NTEP (kapaliny jiné než voda, LPG, kryogenní kapaliny) MC (kapaliny jiné než voda, kryogenní kapaliny) MI-002, PTB
	Námořní certifikáty a schválení Schválení LR, schválení DNV GL, schválení ABS, schválení BV, schválení CCS
	Schválení a certifikáty tlaku PED, CRN, AD 2000
	Materiálová osvědčení 3.1 materiálový certifikát NACE MR0175/MR0103, PMI; test svařování podle EN ISO, ASME, NORSOK
	Hygienické certifikáty a schválení 3-A, EHEDG, cGMP
Pára	Měřicí princip Coriolis

Pára

Nadpis výrobku

Robustní průtokoměr s vynikající přesností, s kompaktním a snadno přístupným převodníkem.

Nejvyšší výkonnost měření u kapalin a plynů v náročných, měnících se procesních podmínkách.

Vlastnosti senzoru

Vysoká procesní bezpečnost – přístroj je imunní vůči kolísavým a nepříznivým podmínkám okolního prostředí. Méně procesních měřících bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota). Prostorově úsporné měření – nejsou potřeba rovné délky potrubí před přístrojem a za ním.

Hmotnostní průtok: chyba měření $\pm 0,05$ % (PremiumCal). Teplota média: -196 až 350 °C. Jmenovitá světlost: DN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10").

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.

Kompaktní dvoukomorová hlavice s až třemi vstupy/výstupy. Podsvícený displej s dotykovým ovládáním a přístupem přes WLAN. Volitelně verze s odděleným displejem.

Rozsah jmenovité světlosti

DN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10")

Materiály smáčených částí

Měřicí trubice: 1.4539 (904L); 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)

Připojení: 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022); 1.4301 (F304)

Měřené proměnné

Hmotnostní průtok, hustota, teplota, objemový průtok, korigovaný objemový průtok, referenční hustota, koncentrace

Pára

Max. chyba měření

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

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

Hmotnostní průtok (plyn): $\pm 0,25$ %

Hustota (kapalina): $\pm 0,0005$ g/cm³

Měřicí rozsah

0 až 2 200 000 kg/h

Max. procesní tlak

PN 100, třída 600, 63K

Teplotní rozsah média

Standard: -50 až $+150$ °C (-58 až $+302$ °F)

Volitelná možnost: -50 až $+240$ °C (-58 až $+464$ °F)

Varianta pro vysoké teploty: -50 až $+350$ °C (-58 až $+662$ °F)

Volitelná možnost: -196 až $+150$ °C (-320 až $+302$ °F)

Rozsah okolní teploty

Standard: -40 až $+60$ °C

Volitelná možnost: -50 až $+60$ °C

Materiál tělesa senzoru

Standard: 1.4301 (304)

Volitelná možnost: 1.4404 (316/316L)

Materiál pouzdra převodníku

AlSi10Mg, lakovaný; 1.4409 (CF3M) podobná jako 316L; nerezová ocel pro hygienické provedení převodníku

Stupeň ochrany

Kompaktní verze: IP 66/67, kryt typu 4X.

Externí anténa WLAN: IP 67

IP 69

Pára	Zobrazení/obsluha
	Čtyřřádkový podsvícený displej s dotykovým ovládáním (ovládání z vnějšku)
	Nastavení možné prostřednictvím místního displeje a ovládacích nástrojů
	Volitelně oddělený displej
	Výstupy
	3 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, UK Ex	
Bezpečnost výrobku	
Označení CE, C-tick, EAC	
Funkční bezpečnost	
Funkční bezpečnost podle IEC 61508, použitelné v bezpečnostních aplikacích v souladu s IEC 61511	

Pára	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 kapaliny) NTEP (kapaliny jiné než voda, LPG, kryogenní kapaliny) MC (kapaliny jiné než voda, kryogenní kapaliny) MI-002, PTB
	Námořní certifikáty a schválení Schválení LR, schválení DNV GL, schválení ABS, schválení BV, schválení CCS
	Schválení a certifikáty tlaku PED, CRN, AD 2000
	Materiálová osvědčení 3.1 materiál NACE MR0175/MR0103, PMI; test svařování podle EN ISO, ASME, NORSOK
	Hygienické certifikáty a schválení 3-A, EHEDG, cGMP
Hustota	Měřicí princip Coriolis
	Nadpis výrobku Robustní průtokoměr s vynikající přesností, s kompaktním a snadno přístupným převodníkem. Nejvyšší výkonnost měření u kapalin a plynů v náročných, měnících se procesních podmínkách.

Hustota

Vlastnosti senzoru

Vysoká procesní bezpečnost – přístroj je imunní vůči kolísavým a nepříznivým podmínkám okolního prostředí. Méně procesních měřicích bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota). Prostorově úsporné měření – nejsou potřeba rovné délky potrubí před přístrojem a za ním.

Hmotnostní průtok: chyba měření $\pm 0,05$ % (PremiumCal). Teplota média: -196 až 350 °C. Jmenovitá světlost: DN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10").

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.

Kompaktní dvoukomorová hlavice s až třemi vstupy/výstupy. Podsvícený displej s dotykovým ovládáním a přístupem přes WLAN. Volitelně verze s odděleným displejem.

Jmenovitý rozsah průměrů

DN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10")

Smáčené materiály

Měřicí trubice: 1.4539 (904L); 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)

Připojení: 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022); 1.4301 (F304)

Měřené veličiny

Hmotnostní průtok, hustota, teplota, objemový průtok, normovaný objemový průtok, referenční hustota, koncentrace

Max. chyba měření

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

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

Hmotnostní průtok (plyn): $\pm 0,25$ %

Hustota (kapalina): $\pm 0,0005$ g/cm³

Hustota

Měřicí rozsah

0 až 2 200 000 kg/h (0 až 80 840 lb/min)

Max. procesní tlak

PN 100, třída 600, 63K

Rozsah teplot média

Standardní: -50 až +150 °C (-58 až +302 °F)

Volitelně: -196 až +150 °C (-320 až +302 °F)

Volitelně pro vysoké teploty: -50 až +350 °C (-58 až +662 °F)

Volitelně: -50 až +240 °C (-58 až +464 °F)

Rozsah průměrné teploty

Standardní: -40 až 60 °C (-40 až 140 °F)

Možnost: -50 až 60 °C (-58 až 140 °F)

Materiál hlavy převodníku

Standardní: 1.4301 (304)

Volitelně: 1.4404 (316/316L)

Materiál hlavy převodníku

AlSi10Mg, potažený; 1.4409 (CF3M) podobný 316L; nerezová ocel pro hygienické provedení převodníku

Stupeň krytí

Kompaktní verze: IP 66/67, kryt typu 4X.

Externí anténa WLAN: IP 67

IP 69

Displej/Ovládání

Čtyřřádkový podsvícený displej s dotykovým ovládáním (ovládání zvenčí)

Nastavení přes místní displej a obslužné nástroje je možné

Oddělený displej k dispozici

Hustota

Výstupy

3 výstupy:

4–20 mA HART (aktivní/pasivní)

4–20 mA bezdrátový HART

4–20 mA (aktivní/pasivní)

Pulzní/frekvenční/spínaný výstup (aktivní/pasivní)

Duální pulzní výstup (aktivní/pasivní)

Reléový výstup

Vstupy

Stavový vstup

4–20 mA vstup

Digitální komunikace

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

Napájení

24 V DC

100–230 V AC

100–230 V AC / 24 V DC (neklasifikované prostředí)

Povolení pro nebezpečné prostředí

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC, UK Ex

Kvalitativní parametry

Měřicí princip

Coriolis

Nadpis výrobku

Robustní průtokoměr s vynikající přesností, s kompaktním a snadno přístupným převodníkem.

Nejvyšší výkonnost měření u kapalin a plynů v náročných, měnících se procesních podmínkách.

Kvalitativní parametry

Vlastnosti senzoru

Vysoká procesní bezpečnost – přístroj je imunní vůči kolísavým a nepříznivým podmínkám okolního prostředí. Méně procesních měřicích bodů – měření několika veličin najednou (průtok, hustota, teplota).
 Prostorově úsporné měření – nejsou potřeba rovné délky potrubí před přístrojem a za ním.
 Hmotnostní průtok: chyba měření $\pm 0,05$ % (PremiumCal). Teplota média: -196 až 350 °C. Jmenovitá světlost: DN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10").

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.
 Kompaktní dvoukomorová hlavice s až třemi vstupy/výstupy. Podsvícený displej s dotykovým ovládáním a přístupem přes WLAN. Volitelně verze s odděleným displejem.

Rozsah jmenovité světlosti

DN 8 až 250 ($\frac{3}{8}$ " až 10")

Materiály smáčených částí

Měřicí trubice: 1.4539 (904L); 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)
 Připojení: 1.4404 (316/316L); slitina C22, 2.4602 (UNS N06022); 1.4301 (F304)

Měřené proměnné

Hmotnostní průtok, hustota, teplota, objemový průtok, korigovaný objemový průtok, referenční hustota, koncentrace

Max. chyba měření

Hmotnostní průtok (kapalina): $\pm 0,10$ % (standardní), $0,05$ % (volitelná možnost)
 Objemový průtok (kapalina): $\pm 0,10$ %
 Hmotnostní průtok (plyn): $\pm 0,25$ %
 Hustota (kapalina): $\pm 0,0005$ g/cm³

Kvalitativní parametry

Měřicí rozsah

0 až 2 200 000 kg/h

Max. procesní tlak

PN 100, třída 600, 63K

Teplotní rozsah média

Standard: -50 až +150 °C

Volitelná možnost: -50 až +240 °C

Volitelná možnost pro vysokou teplotu: -50 až +350 °C

Volitelná možnost: -196 až +150 °C

Rozsah okolní teploty

Standard: -40 až +60 °C

Volitelná možnost: -50 až +60 °C

Materiál tělesa senzoru

Standard: 1.4301 (304)

Volitelná možnost: 1.4404 (316/316L)

Materiál pouzdra převodníku

AlSi10Mg, lakovaný; 1.4409 (CF3M) podobná jako 316L; nerezová ocel pro hygienické provedení převodníku

Stupeň ochrany

Kompaktní verze: IP 66/67, kryt typu 4X.

Externí anténa WLAN: IP 67

IP 69

Zobrazení/obsluha

Čtyřřádkový podsvícený displej s dotykovým ovládáním (ovládání z vnějšku)

Nastavení možné prostřednictvím místního displeje a ovládacích nástrojů

Volitelně oddělený displej

Kvalitativní parametry

Výstupy

3 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, UK Ex

Bezpečnost výrobku

Označení CE, C-tick, EAC

Funkční bezpečnost

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

Kvalitativní parametry

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 kapaliny)

NTEP (kapaliny jiné než voda, LPG, kryogenní kapaliny)

MC (kapaliny jiné než voda, kryogenní kapaliny)

MI-002, PTB

Námořní certifikáty a schválení

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

Schválení a certifikáty tlaku

PED, CRN, AD 2000

Materiálová osvědčení

3.1 materiál

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

Hygienické certifikáty a schválení

3-A, EHEDG, cGMP

Více informací www.cz.endress.com/8F3B