

Detektory hladiny Rosemount™ 2140 a 2140:SIS

Vibrační vidlice



- Integruje se do stávajících kabelových smyček HART® automatizovaných systémů bez dodatečných nákladů na kabeláž
- Přepínání mezi HART 5 a HART 7
- První funkce „Učení pro média“ v oboru
- Exkluzivní schopnost detekce kapalina-sediment
- Zvýšená bezpečnost, certifikát SIL2 podle IEC 61508, jak požaduje splnění IEC 61511 a SIL3
- Jedinečné dálkové testování
- Inteligentní diagnostická sada

Úvod

Princip měření

Rosemount 2140 a 2140:SIS jsou první kabelové detektory hladiny HART® na světě využívající technologii vibrační vidlice Emerson.

S využitím principu nastavitelné vidlice piezoelektrické krystaly rozkmitávají vidlice na jejich vlastní frekvenci. Změny frekvence oscilací jsou průběžně monitorovány pomocí elektroniky, protože se mění v závislosti na kapalném médiu, v němž jsou vidlice ponořeny. Čím je kapalina hustší, tím je frekvence oscilace nižší.

Kdykoli kapalně médium v nádobě (nádrži) nebo potrubí odtéká za vidlice, způsobuje to zřetelnou změnu frekvence. Elektronika tuto změnu zaznamená a indikuje suché podmínky.

Kdykoli kapalně médium v nádobě (nádrži) nebo potrubí stoupá a dotýká se vidlic, opět dochází k detekci zřetelné změny frekvence. Tentokrát bude elektronika indikovat mokré podmínky.

Mokré a suché podmínky lze převádět digitálně jako signál HART nebo jako diskrétní výstup pomocí analogového výstupu.

Klíčové vlastnosti a výhody

- Prakticky neovlivnitelné turbulencemi, pěnou, vibracemi, obsahem pevných látek, nátěrovými hmotami nebo vlastnostmi kapaliny.
- Nastavitelné zpoždění detekčního výstupu zabraňuje falešné detekci při aplikaci v turbulentním nebo stříkajícím prostředí.
- Konstrukce vidlice „Fast drip“ poskytuje rychlejší dobu odezvy při horizontální montáži, zejména u viskózních kapalin.
- Funkce Učení pro média zajišťuje spolehlivou detekci i v případě, že jsou vlastnosti média neznámé.
- Součástí je funkce pro detekci usazenin v nádobě.

Inteligentní diagnostická sada

Frekvenční profilování

- Zjišťuje abnormální odchylky frekvence a odezvy vidlicového snímače

Power Advisory

- Detekuje abnormální odchylky v napájení smyčky přes zařízení

Obsah

Úvod.....	2
Informace pro objednání.....	4
Specifikace.....	12
Certifikace produktu.....	17
Rozměrové nákresy.....	18

Procesní výstrahy

- Nastaví uživatelsky konfigurovatelná upozornění na proměnné HART

Přístup k informacím, kdykoli je potřebujete, pomocí štítků aktiv

Nově dodávaná zařízení obsahují jedinečný štítek aktiv s kódem QR, který umožňuje přístup k serializovaným informacím přímo ze zařízení. S touto funkcí můžete:

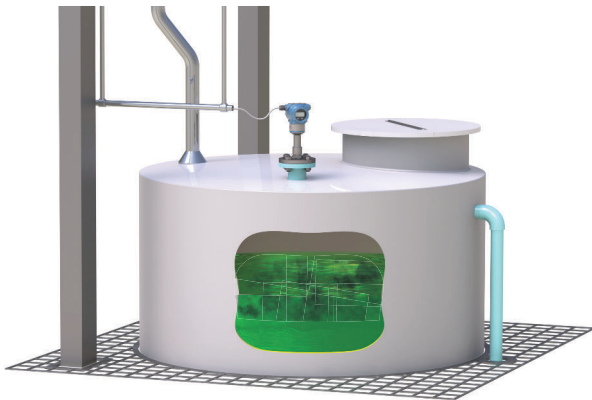
- Získat přístup k výkresům zařízení, schémátům, technické dokumentaci a odstraňování poruch na účtu MyEmerson
- Zlepšit střední dobu opravy a zachovat efektivitu
- Ujistit se, že jste našli správné zařízení
- Eliminovat časově náročný proces vyhledávání a přepisování jmenovek k zobrazení informací o aktivech

Příklady použití

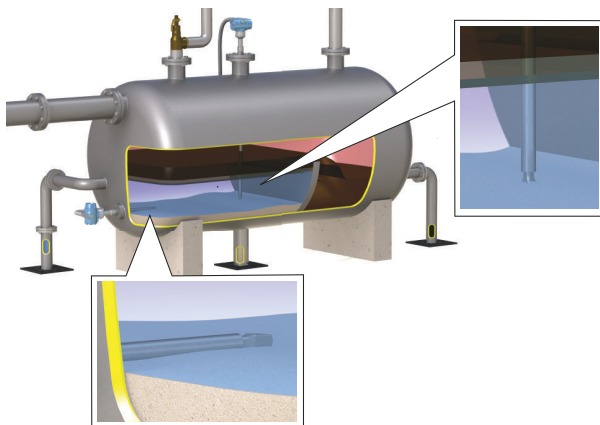
Mezi aplikace pro verzi Rosemount 2140 detektoru hladiny patří také prevence proti přeplnění ([Obrázek 1](#)), alarmy vysoké a nízké hladiny, ochrana čerpadel a separační procesy ([Obrázek 2](#)).

Verze Rosemount 2140:SIS je certifikována podle IEC 61508 pro aplikace kritické z hlediska bezpečnosti. Mezi aplikace patří také prevence proti přeplnění, alarmy vysoké a nízké hladiny a ochrana čerpadel.

Obrázek 1: Prevence přeplnění



Obrázek 2: Alarmy vysoké a nízké hladiny a ovládání čerpadla



Informace pro objednání

Online konfigurátor produktů

Mnoho produktů lze konfigurovat online pomocí našeho konfigurátoru.

Stiskněte tlačítko **Configure (Konfigurovat)** nebo pro začátek navštivte stránku [Emerson.com/global](https://emerson.com/global). Díky integrované logice tohoto nástroje a průběžnému ověřování můžete produkty konfigurovat rychleji a přesněji.

Specifikace a možnosti

Kupující zařízení musí určit a vybrat materiály, možnosti nebo součásti produktu.

Související informace

[Specifikace](#)

[Výběr materiálu](#)

Kódy modelů

Kódy modelů obsahují podrobnosti týkající se každého produktu. Přesné kódy modelů se mohou lišit. Příklad typického kódu modelu je uveden v [Obrázek 3](#).

Obrázek 3: Příklad kódu modelu

2140 A H A 1 M S 1 N N B A 0000 1 E1	Q4 M4 HR7
1	2

1. Požadované součásti modelu (volby jsou k dispozici u většiny modelů)
2. Další možnosti (různé vlastnosti a funkce, které lze k produktům přidat)

Optimalizace doby realizace

Nabídky označené hvězdičkou (★) představují nejběžnější možnosti a měly by být vybrány pro nejrychlejší dodací lhůty. Nabídky neoznačené hvězdičkou znamenají prodloužený termín dodání.

Hladinové detektory Rosemount 2140 a 2140:SIS – informace o objednávání



Rosemount 2140 je kabelový hladinový detektor vibrační vidlice HART® pro aplikace včetně prevence přeplnění, alarmů vysoké a nízké hladiny a ochrany čerpadla. Kromě spolehlivé detekce hladiny všech kapalin stejně jako sedimentů nabízí Rosemount 2140 snadnější používání a flexibilitu díky chytré diagnostice, která nepřetržitě monitoruje stav elektronických a mechanických zařízení, a plně integrovaným možnostem dálkového testování, které pomáhají zvýšit bezpečnost a efektivitu zařízení i pracovníků. Rosemount 2140:SIS je certifikován podle normy IEC 61508 (SIL 2) pro aplikace kritické z hlediska bezpečnosti.

Požadované součásti modelu

Model

Kód	Popis	
2140	Vibrační vidlicový detektor hladiny kapalin	★

Profil

Kód	Popis	
A	Standardní monitorování a řízení aplikace	★
F	Funkční bezpečnost / aplikace SIS	★

Související informace

[Funkce profilu](#)

Výstup

Kód	Popis	
H	Výstup mA s komunikací HART	★

Související informace

[Konfigurace revize HART](#)

Materiál těla

Kód	Popis	
A	Hliníková slitina ASTM B85 A360.0	★
S	Nerezová ocel, 316C	★

Závity kabelového hrdla / kabelů

Kód	Popis	
1	½" ANPT	★
2	M20	★

Provozní teplota

Kód	Popis	
M	Střední rozsah: -40 °F (-40 °C) ... 356 °F (180 °C)	★
E	Vysoký: -94 °F (-70 °C) ... 500 °F (260 °C)	★

Konstrukční materiály: Procesní připojení / vidlice

Kód	Popis	
S	Nerezová ocel 316/316L (1.4401/1.4404)	★
(1)(2)	Kopolymer ECTFE, potažený nerezovou ocelí 316/316L (1.4401/1.4404)	★
H	Slitina C (UNS N10002), slitina C-276 (UNS N10276)	

(1) Kopolymerní povlak ECTFE je k dispozici pouze pro přírubu Rosemount 2140. Příruby jsou dvojitě certifikované z nerezové oceli 316 a 316L (1.4401 a 1.4404).

(2) Na stránkách je třeba zvolit kód provozní teploty M (střední rozsah) a procesní teplota musí být nižší než 302 °F (150 °C).

Velikost procesního připojení

Kód	Popis	Dostupná procesní připojení	
9	¾" / 19 mm	Závit	★
1	1" / 25 mm (DN25) / 25 A	Závit, příruba	★
2	2" / 50 mm (DN50) / 50 A	Závit, příruba, trojitá svorka	★
5	1½" / 40 mm (DN40) / 40A	Příruba, trojitá svorka	★
3	3" / 80 mm (DN80) / 80 A	Příruba	★
4	4" / 100 mm (DN100) / 100 A	Příruba	★
7	2½" / 65 mm (DN65) / 65 A	Příruba	★
M	Pro použití s přírubou Mobrey™	Příruba	★

Jmenovité hodnoty procesního připojení

Kód	Popis	
AA	Příruba podle ASME B16.5, třída 150	★
AB	Příruba podle ASME B16.5, třída 300	★
AC	Příruba podle ASME B16.5, třída 600	★
DA	Příruba podle EN 1092-1, PN 10/16	★
DB	Příruba podle EN 1092-1, PN 25/40	★
DC	Příruba podle EN 1092-1, PN 63	★
DD	Příruba podle EN 1092-1, PN 100	★
JA	Příruba podle JIS B2220, 10K	★
JB	Příruba podle JIS B2220, 20K	★
MA	Příruba Mobrey A	★
MG	Příruba Mobrey G	★
NN	Pro použití s procesní přípojkou nepřírubového typu	★

Typ procesního připojení

Kód	Popis	
R	Příruba se zvýšenou čelní plochou (RF)	★
M	Příruba Mobrey	★
B	Závit BSPT (R)	★
G	Závit BSPP (G)	★
N	Závit NPT	★
P	Těsnicí o-kroužek BSPP (G)	★
C	Trojité svorky	★

Délka vidlice

Kód	Popis	Dostupná procesní připojení	
A	Standardní délka 1,7" (44 mm)	Všechny možnosti kromě přírubových	★
H	Standardní délka příruby 4,0" (102 mm)	Příruba	★
E	Prodloužená délka podle přání zákazníka v desetinách palců	Všechny kromě 1" o-kroužku BSPP (1P)	★
M	Prodloužená délka podle přání zákazníka v milimetrech	Všechny kromě 1" o-kroužku BSPP (1P)	★

Související informace

[Délka vidlice určená zákazníkem](#)

Specifická prodloužená délka vidlice

Kód	Popis	
0000	Výchozí tovární délka (pouze pokud byla zvolena délka vidlice A nebo H)	★
0060	Prodloužená délka o 6" (pouze pokud je vybrána délka vidlice E)	Nejlepší doručení (★) v Severní Americe.
0090	Prodloužená délka o 9" (pouze pokud je vybrána délka vidlice E)	Nejlepší doručení (★) v Severní Americe.
0120	Prodloužená délka o 12" (pouze pokud je vybrána délka vidlice E)	Nejlepší doručení (★) v Severní Americe.
0140	Prodloužená délka o 24" (pouze pokud je vybrána délka vidlice E)	Nejlepší doručení (★) v Severní Americe.
XXXX ⁽¹⁾	Specifická délka podle přání zákazníka v desetinách palců nebo milimetrech (XXX,X" nebo XXXX mm)	★

(1) *Příklady: Kód E1181 je 118,1". Kód M3000 je 3 000 mm.*

Související informace

[Délka vidlice určená zákazníkem](#)

Povrchová úprava

Kód	Popis	Dostupná procesní připojení	
1	Standardní povrchová úprava	Vše	★
2	Mechanicky leštěné (Ra < 0,1 µm)	Trojité svorky	★

Certifikace produktu

Kód	Popis	
NA	Bez certifikace do prostředí s nebezpečím výbuchu (použití pouze v bezpečných prostředích)	★
ND	Certifikace ATEX pro odolnost proti vzplanutí prachu	★
E1 ⁽¹⁾	Certifikace ATEX pro odolnost proti vzplanutí	★
E8	ATEX Odolnost proti plamenům a vzplanutí prachu	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX Vnitřní zabezpečení, odolnost proti vzplanutí prachu	★
I8	ATEX Vnitřní zabezpečení (ib)	★
K1	ATEX Vnitřní zabezpečení, odolnost proti plamenům a prachu	★
NK	IECEx Odolnost proti vzplanutí prachu	★
E7	IECEx Odolnost proti plamenům a vzplanutí prachu	★
I7	IECEx Vnitřní zabezpečení	★
G5 ⁽²⁾	Obvyklé umístění podle USA (neklasifikováno, bezpečná oblast)	★
E5 ⁽²⁾	Certifikace USA pro odolnost proti výbuchu	★
I5	Certifikace USA pro jiskrovou bezpečnost a nehořlavost	★
K5	Certifikace USA pro jiskrovou bezpečnost a odolnost proti výbuchu	★
G6 ⁽³⁾	Obvyklé umístění podle Kanady (neklasifikováno, bezpečná oblast)	★
E6 ⁽³⁾	Certifikace Kanady pro odolnost proti výbuchu	★
I6	Certifikace Kanady pro vnitřní zabezpečení a nehořlavost	★
KB	Certifikace USA a Kanady pro odolnost proti výbuchu, jiskrovou bezpečnost, nehořlavost	★
KZ	Certifikace pro normální umístění pro USA a Kanadu	★
E2	Brazílská certifikace pro odolnost proti vznícení	★
I2	Certifikace Brazílie pro vnitřní zabezpečení	★
E3	Certifikace Číny pro odolnost proti plamenům a vzplanutí prachu	★
I3	Certifikace Číny pro vnitřní zabezpečení	★
EW	Certifikace Indie pro odolnost proti plamenům	★
IW	Certifikace Indie pro vnitřní zabezpečení	★

(1) Zahrnuje ekvivalentní indické schválení CCOE.

(2) E5 zahrnuje požadavky G5. G5 je určen k použití pouze v neklasifikovaných, bezpečných oblastech.

(3) E6 zahrnuje požadavky G6. G6 je určen k použití pouze v neklasifikovaných, bezpečných oblastech.

Související informace

[Certifikace produktu](#)

Další možnosti

Certifikace kalibračních dat

Kód	Popis	
Q4	Certifikát provedení funkčního testu	★

Certifikace sledovatelnosti materiálu

K dispozici pouze pro procesně smáčené díly.

Kód	Popis	
Q8	Certifikace sledovatelnosti materiálu podle normy EN 10204 3.1	★

Certifikace materiálů

Není k dispozici pro provozně smáčené díly kódu H (slitina C / slitina C-276).

Kód	Popis	
Q15	NACE® MR0175 / ISO 15156	★
Q25	NACE MR0103	★

Certifikát ze zkoušky penetrace barvou

Kód	Popis	
Q73	Certifikát kontroly kapalného penetrantu	★

Certifikát pozitivní identifikace materiálu

Kód	Popis	
Q76	Certifikát o pozitivní identifikaci materiálu	★

Svorkovnice

Kód	Popis	
T1	Svorkovnicový blok s přepětovou ochranou	★

Displej

Kód	Popis	
M4	LCD displej s operátorským rozhraním	★

Speciální procedury

Tato možnost je omezena na jednotky s prodlouženou délkou do 59,1" (1 500 mm). Možnost není k dispozici pro povrchovou úpravu ECTFE.

Kód	Popis	
P1	Hydrostatické testování s certifikátem	★

Prevence přeplnění

Kód	Popis	
U1	Prevence přeplnění WHG/DIBt	★

Úrovně alarmu

Kód	Popis	
C4	Analogové výstupní úrovně v souladu s doporučením NAMUR NE43, maximální alarm	★
C5	Analogové výstupní úrovně v souladu s doporučením NAMUR NE43, minimální alarm	★
C1	Vlastní úrovně signálu alarmu a saturace (vyžaduje Konfigurační datový list)	★
C8	Minimální alarm (standardní alarm Rosemount a míry nasycení)	★

Konfigurace revize HART

Kód	Popis	
HR5	HART 5	★
HR7	HART 7	★

Bezpečnostní certifikace

Pouze Rosemount 2140:SIS má certifikaci SIL2.

Kód	Popis	
QS	Certifikát předchozího použití dat FMEDA	★
QT	Bezpečnost certifikována dle normy IEC 61508	★

Prodloužená záruka na produkt

Kód	Popis	
WR3	Tříletá omezená záruka	★
WR5	Pětiletá omezená záruka	★

Funkce profilu

Tabulka 1: Funkce výběru profilu

Funkce	Rosemount 2140 (kód možnosti profilu A)	Rosemount 2140:SIS (kód možnosti profilu F)
Dálkové zkušební testování	Ano	Ano
Místní zkušební testování (pomocí testovacího tlačítka)	Ano	Ano
Učení pro média	Ano	Ano
Frekvenční výstup	Ano	Ano
Detekce sedimentů	Ano	Ne
Škálovatelná proměnná	Ano	Ne
Inteligentní diagnostická sada	Ano	Ano
HART 5 nebo HART 7	Ano	Ano

Náhradní díly a příslušenství

Těsnění

Číslo dílu	Popis
02100-1000-0001	Těsnění pro procesní připojení 1" BSPP (G1A). Materiál: Bezazbestové uhlíkové vlákno třídy X podle normy BS7531 s pryžovým pojivem
02100-1040-0001	Těsnění pro procesní připojení ¾" BSPP (G3/4A). Materiál: Bezazbestové uhlíkové vlákno třídy X podle normy BS7531 s pryžovým pojivem

Nástavec adaptéru

Číslo dílu	Popis
02100-1010-0001	Nástavec adaptéru, 1" BSPP na 1½" (38 mm), trojitá svorka Materiály: Šroubení z nerezové oceli 316, o-kroužek FPM/FKM

Sada trojitě svorky

Číslo dílu	Popis
02100-1020-0001	Sada trojitě svorky 2" (51 mm) (uchycení nádoby, upínací kroužek a těsnění) Materiály: Nerezová ocel 316, nitril NBR

Sada pro rychlé uvolnění

Sada pro rychlé uvolnění je sada příslušenství, která vyžaduje Rosemount 2140 s možností 2palcové trojitě svorky a stávající 2palcovou NPT procesní přípojku na nádobě.

Číslo dílu	Popis
02100-1060-0001	Sada pro rychlé uvolnění (obsahuje 2palcovou trojitou svorku, těsnění a rychlouvelňovací zařízení pro 2palcové procesní připojení NPT)

Související informace

[Release Kit Quick Start Guide](#)

Svorkovnice

Číslo dílu	Popis
02140-7000-0003	Standardní sestava svorkovnice (T0)
02140-7000-0004	Sestava přechodové svorkovnice (T1)

Specifikace

Všeobecné údaje

Měřicí technologie

Vibrační vidlice

Aplikace

Bodová detekce hladiny v kapalných procesních médiích, včetně nátěrových kapalin, provzdušněných kapalin a kalů. Vhodné pro horizontální i vertikální instalaci.

Funkční bezpečnost

Rosemount 2140:SIS je certifikován podle normy IEC 61508 pro:

- Zařízení s nízkou poptávkou typu B
- SIL 2 při HFT = 0
- SIL 3 při HFT = 1

Související informace

[Functional Safety Certificate](#)

[Rosemount 2140:SIS Safety Manual](#)

Specifikace výkonnosti

Hystereze (voda)

0,1" (2,5 mm)

Spínací bod (voda)

0,5" (13 mm) od špičky vidlice při svislé montáži.

0,5" (13 mm) od okraje vidlice při vodorovné montáži.

Bod přepnutí se liší podle hustoty kapaliny.

Detektor hladiny umožňuje předem zvolit rozsah hustoty kapaliny a má zabudovanou funkci učení, která ji ještě více usnadňuje.

Zpoždění výstupu detekce

Volitelné zpoždění výstupu, programovatelné od 0 do 3 600 sekund, k zabránění falešné detekci způsobené postříkáním vidlic. Výchozí zpoždění je 1 sekunda.

Rozsahy hustoty kapalin

Hladinový detektor má čtyři možnosti volby hustoty, aby bylo možné použít ještě přesnější spínací body. Výchozí předvolba je „Standardní“ a je vhodná pro většinu kapalin.

- Nízká (400–600 kg/m³)
- Střední (500–900 kg/m³)
- Standardní (800–1 300 kg/m³)
- Vysoká (1 200–3 000 kg/m³)

Rozsah viskozity kapaliny

Až 10 000 cP (centiPoise) při provozu v normálním režimu.

Až 1 000 cP (centiPoise) při provozu v rozšířeném režimu.

Elektrické specifikace

Napájecí zdroj

10,5–42,4 V stejnosm. (bez zátěže)

Výstup

Proměnná digitálního procesu je superponovaná na signál 4–20 mA, k dispozici kterémukoli hostiteli, který splňuje podmínky protokolu HART.

Tabulka 2: Dostupnost aktuálního výstupu

Provozní typy proudových výstupů ⁽¹⁾	Rosemount 2140 (kód možnosti profilu A)	Rosemount 2140:SIS (kód možnosti profilu F)
Spínaný výstup HART 8/16 mA	Ano	Ano
Spínaný výstup HART 4/20 mA	Ano	Ano
Vlastní spínaný výstup mA HART	Ano	Ano
HART 4–20 mA	Ano	Ne
Spínaný výstup LEVELTESTER	Ano	Ano

(1) *Volitelný software.*

Revize protokolu HART

- Revize 5
- Revize 7

Revizi HART lze přepínat v terénu.

Související informace

[Konfigurace revize HART](#)

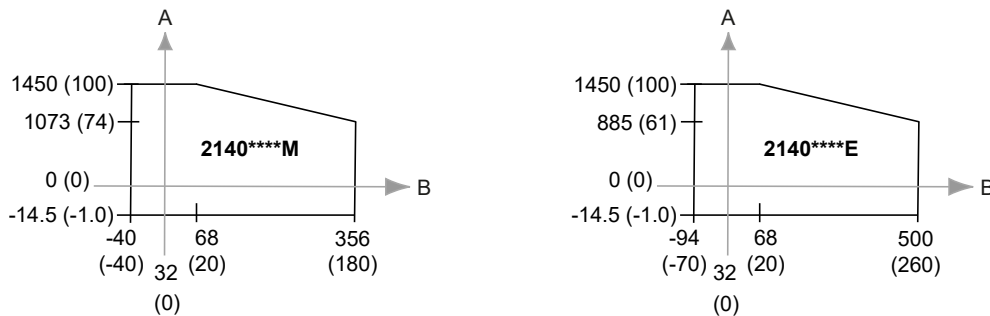
Připojení svorek (průměr vodiče)

Minimálně 24 AWG, maximálně 14 AWG (0,2–2,5 mm²)

Specifikace prostředí

Maximální provozní tlaky

Obrázek 4: Provozní tlaky



A. Procesní tlak, psig (barg)

B. Procesní teplota, °F (°C)

Konečné hodnocení závisí na procesně smáčeném připojení.

Připojení s vnějším závitem

Viz [Obrázek 4](#).

Přípojka Tri-Clamp

435 psig (30 barg)

Přírubové připojení

Maximální provozní tlak je nižší z hodnot provozního tlaku ([Obrázek 4](#)) a jmenovitého tlaku příruby (viz [Tabulka 3](#)).

Tabulka 3: Maximální jmenovitý tlak příruby

Standard	Třída/hodnocení	Příruby z nerezové oceli
ASME B16.5	Třída 150	275 psig ⁽¹⁾
ASME B16.5	Třída 300	720 psig ⁽¹⁾
ASME B16.5	Třída 600	1 440 psig ⁽¹⁾
EN1092-1	PN 10/16	16 barg ⁽²⁾
EN1092-1	PN 25/40	40 barg ⁽²⁾
EN1092-1	PN 63	63 barg ⁽²⁾
EN1092-1	PN 100	100 barg ⁽²⁾
JIS B2220	10K	14 barg ⁽³⁾
JIS B2220	20K	34 barg ⁽³⁾
Příruba Mobrey A	Není k dispozici	33 baru
Příruba Mobrey G	Není k dispozici	21 baru

(1) Při 100 °F (38 °C) jmenovitý tlak klesá se zvyšující se procesní teplotou.

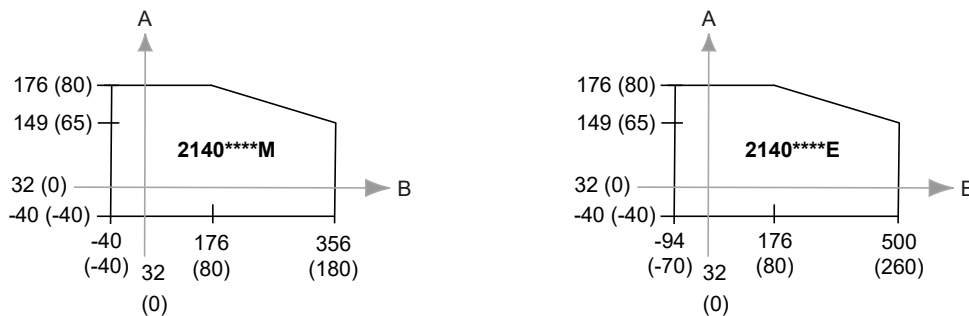
(2) Při 122 °F (50 °C) jmenovitý tlak klesá se zvyšující se procesní teplotou.

(3) Při 248 °F (120 °C) hodnota klesá se zvyšující se procesní teplotou.

Maximální a minimální provozní teploty

Maximální a minimální provozní teplot, viz [Obrázek 5](#).

Obrázek 5: Provozní teploty



- A. Teplota okolního prostředí, °F (°C)
- B. Procesní teplota, °F (°C)

Limity provozních teplot vyžadované schváleními, viz dokument [Certifikace produktů](#) Rosemount 2140.

Konstrukční specifikace

Výběr materiálu

Společnost Emerson nabízí celou řadu produktů Rosemount s různými možnostmi a konfiguracemi, včetně konstrukčních materiálů, u nichž lze očekávat, že budou dobře fungovat v podmínkách široké škály aplikací. Uvedené informace o produktech Rosemount jsou určeny jako vodítko pro kupujícího, aby mohl provést vhodný výběr pro danou aplikaci. Při specifikování produktu, materiálů, volitelných doplňků a součástí pro konkrétní způsob použití nese kupující výlučnou zodpovědnost za provedení pečlivé analýzy všech procesních parametrů (např. chemických složek, teploty, tlaku, průtočného množství, obsahu abrazivních látek, obsahu znečišťujících látek atd.). Společnost Emerson není schopna posoudit nebo zaručit kompatibilitu procesní tekutiny nebo jiných procesních parametrů s vybraným produktem, možnostmi, konfigurací nebo konstrukčními materiály.

Skříň elektroniky

Materiál těla

Hliníková slitina ASTM B85 A360.0 nebo nerezová ocel (316C)

Rotace

Otočná skříň pro pohodlnější umístění kabelu.

Lokální displej

Volitelný dvouřádkový LCD displej s rozhraním místního operátora (LOI). K dispozici jsou dvě interní a dvě externí konfigurační tlačítka. Obsahuje prodloužený kryt se skleněným okénkem.

Tlačítko místního kontrolního testu

Detektor hladiny se dodává s jedním externím tlačítkem pro místní testování. Toto jediné tlačítko je nahrazeno dvěma konfiguračními tlačítky, pokud je vybrán displej LCD s možností LOI.

Poznámka

Dálkové testování je k dispozici pomocí příkazu HART.

Zástrčky kabelů / kabelové průchodky

Přístroj Rosemount 2140 se dodává s prachovými krytkami nainstalovanými v průchodkách kabelovodu. Jedna zaslepovací zátka je dodávána v plastovém sáčku a je připravena k instalaci. Nejsou dodávány žádné kabely ani kabelové průchodky.

Ochrana proti vniknutí

IP66/67 až EN 60529, NEMA® 4X (je-li dodána zaslepovací zátka a vhodně dimenzované kabelové průchodky).

Zpracování smáčených spojů

Připojení

Možnosti závitového, třísvorkového a přírubového provozního připojení.

Materiály

- Nerezová ocel 316/316L (1.4401/1.4404, duální certifikace)
Možnost mechanického leštění s přesností vyšší než 0,1 µm pro připojení trojitě svorky.
- Slitina C (UNS N10002) a slitina C-276 (UNS N10276)
K dispozici pro přírubové a vybrané závitové provozní přípojky (¾" a 1" BSPT (R) a ¾" a 1" NPT).
- Nerezová ocel 316/316L potažená kopolymerem ECTFE (1.4401/1.4404 s dvojitou certifikací)
K dispozici pouze pro přírubová provozní připojení, ale nezahrnuje příruby 1" / DN25 / 25 A.
- Materiál těsnění pro ¾" a 1" BSPP (G) je bezazbestové uhlíkové vlákno třídy X podle normy BS7531 s pryžovým pojivem.
Těsnění se nedodávají s přírubovými provozními přípojkami.

Délka vidlice určená zákazníkem

Tabulka 4: Prodloužené délky vidlic

Procesní připojení	Minimální	Maximální ⁽¹⁾
¾" se závitem	3,8" (95 mm)	157,5" (4 000 mm)
1" se závitem	3,7" (94 mm)	157,5" (4 000 mm)
2" se závitem	3,7" (94 mm)	157,5" (4 000 mm)
Přírubové	3,5" (89 mm)	157,5" (4 000 mm)
Trojitá svorka	4,1" (105 mm)	157,5" (4 000 mm)

(1) Maximální prodloužená délka je 157,5" (4 000 mm), s výjimkou ECTFE s kopolymerním povlakem a možností leštěného procesního připojení, které mají maximální délku 59,1" (1 500 mm) a 39,4" (1 000 mm).

Související informace

[Rozměrové nákresy](#)

Certifikace produktu

Podrobné informace o stávajících schváleních a certifikacích, viz dokument [Certifikace produktů](#) Rosemount 2140.

Informace o směrnicích Evropské unie

Kopii Prohlášení o shodě se směrnicemi EU naleznete na konci dokumentu 2140 [Certifikace produktů](#) Rosemount. Nejnovější verzi Prohlášení o shodě se směrnicemi EU naleznete na adrese [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Certifikace pro normální umístění

Zařízení bylo standardně zkoušeno a testováno za účelem zjištění, zda konstrukce splňuje základní elektrické a mechanické požadavky a požadavky na požární ochranu, celostátně uznávanou testovací laboratoří (Nationally Recognized Testing Laboratory – NRTL) akreditovanou Federálním úřadem pro oblast zdravotnictví a ochranu zaměstnanců (Occupational Safety and Health Administration – OSHA).

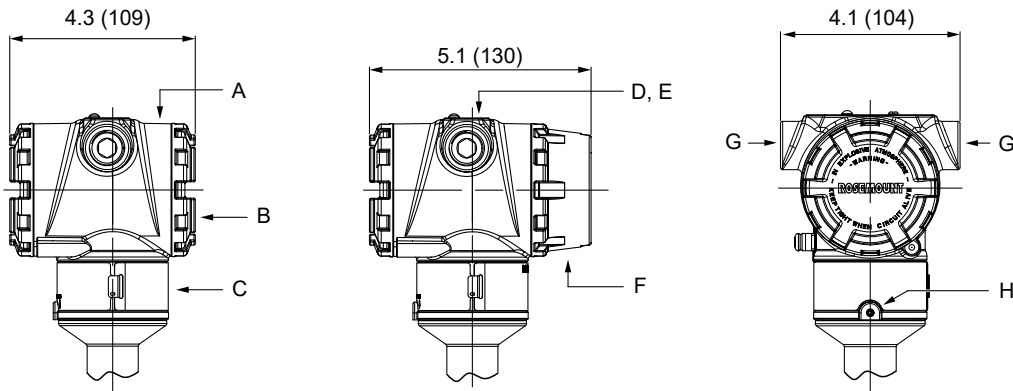
Instalace zařízení v Severní Americe

US National Electrical Code (Americké předpisy o provádění elektrických instalací)[®] (NEC) a Canadian Electrical Code (Kanadské předpisy o provádění elektrických instalací) (CEC) umožňují použití zařízení označených divizí v zónách a zařízení označených zónou v divizích. Označení musí být vhodná pro klasifikaci prostředí, plyn a teplotní třídu. Tyto informace jsou jasně definovány v příslušných předpisech.

Rozměrové nákresy

Viz výkresy typu 1 na 2140 [webové stránce společnosti Rosemount na adrese Emerson.com](#) (**Documents & Drawings (Dokumenty a výkresy) → Drawings & Schematics (Výkresy a schémata)**) pro rozměry provedení těsnícího O-kroužku (BSPP).

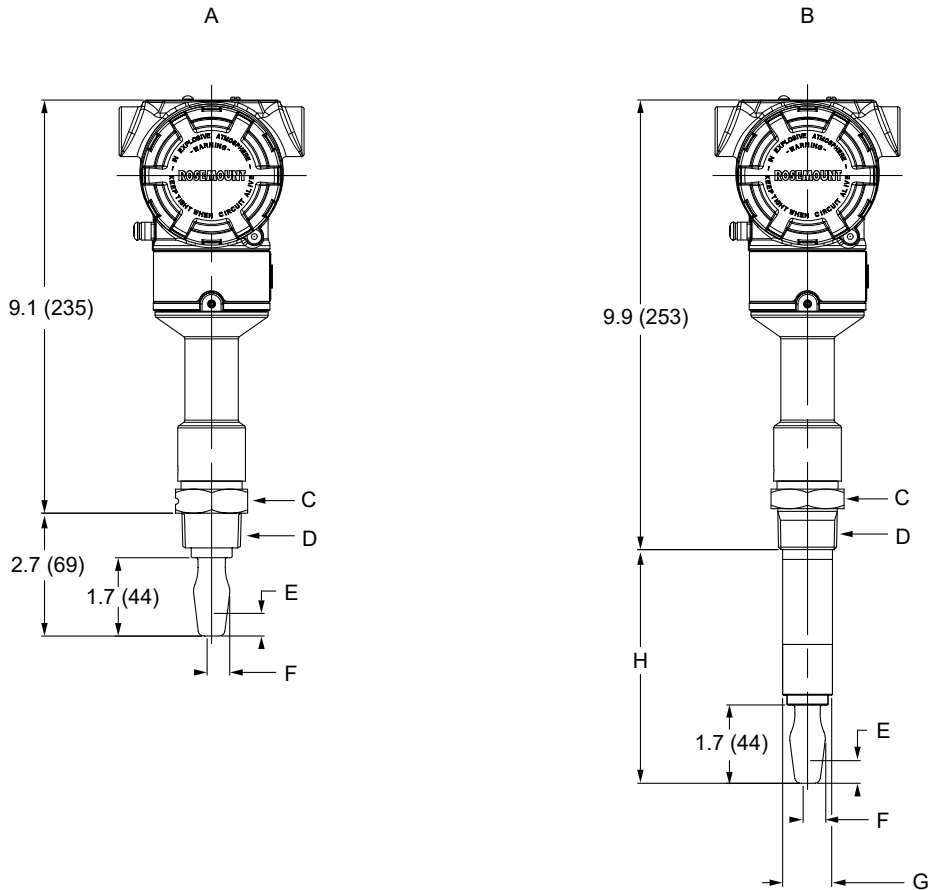
Obrázek 6: Skříň



- A. Hliníková nebo nerezová skříň
- B. Žádný LCD displej
- C. Certifikační štítek
- D. Krycí štítek (s logem, názvem produktu a velikostí vstupu pro vedení)
- E. Externí tlačítka pod pohyblivou deskou
- F. Možnost LCD displeje
- G. Vstup pro vedení/kabel M20 x 1,5 nebo ½" ANPT
- H. Nastavovací šroub otáčení skříňe. Šroub nevyšroubovávejte zcela. Otáčením skříňe bez tohoto šroubu na místě může dojít k poškození vnitřního vedení

Rozměry jsou uvedeny v palcích (milimetrech).

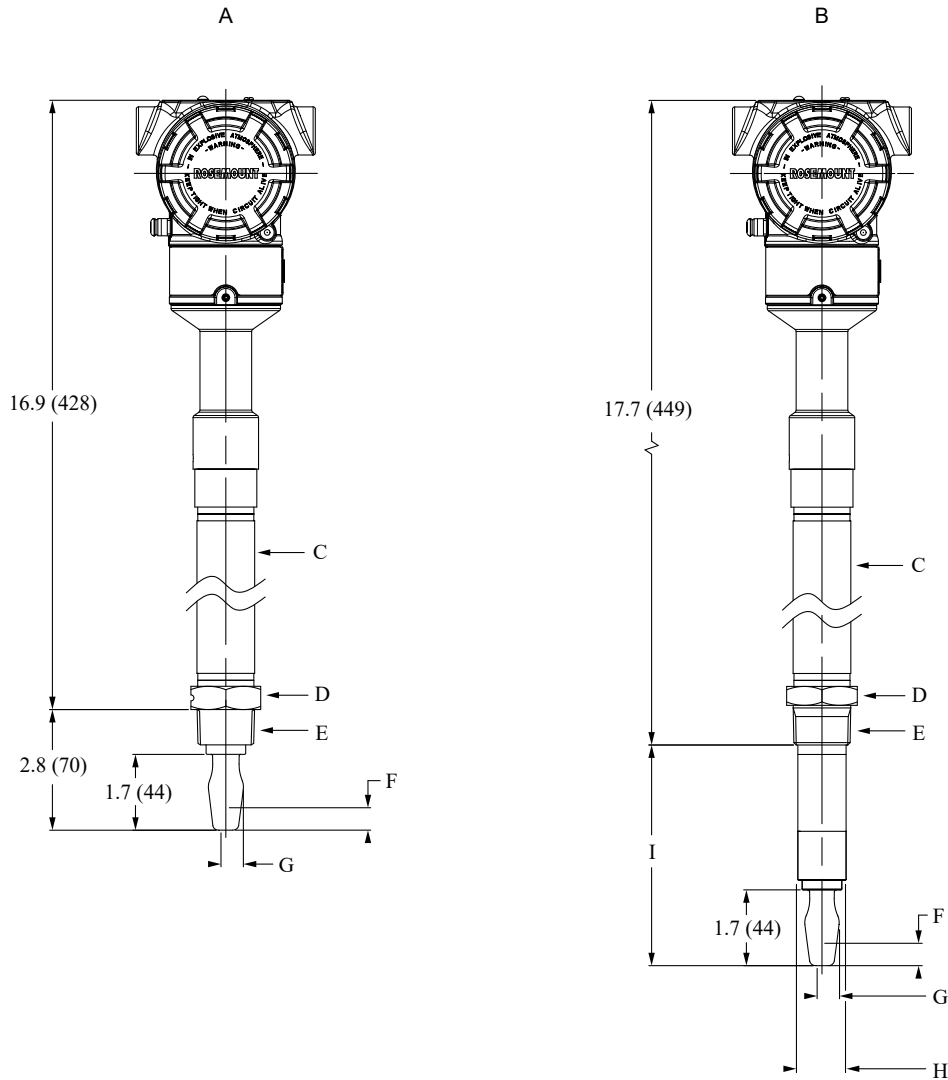
Obrázek 7: ¾" a 1" závitové provozní připojení (střední teplotní rozsah)



- A. Standardní délka vidlice
- B. Prodloužená délka vidlice
- C. Šestihran 1,6 (40) A/F
- D. ¾" nebo 1" se závitem
- E. 0,5 (13) spínacího bodu při svislé montáži
- F. 0,5 (13) spínacího bodu při vodorovné montáži
- G. Ø 1,14 (29) pro 1" závit; Ø 0,9 (23) pro ¾" závit.
- H. Délka vidlice určená zákazníkem (viz [Tabulka 4](#))

Rozměry jsou uvedeny v palcích (milimetrech).

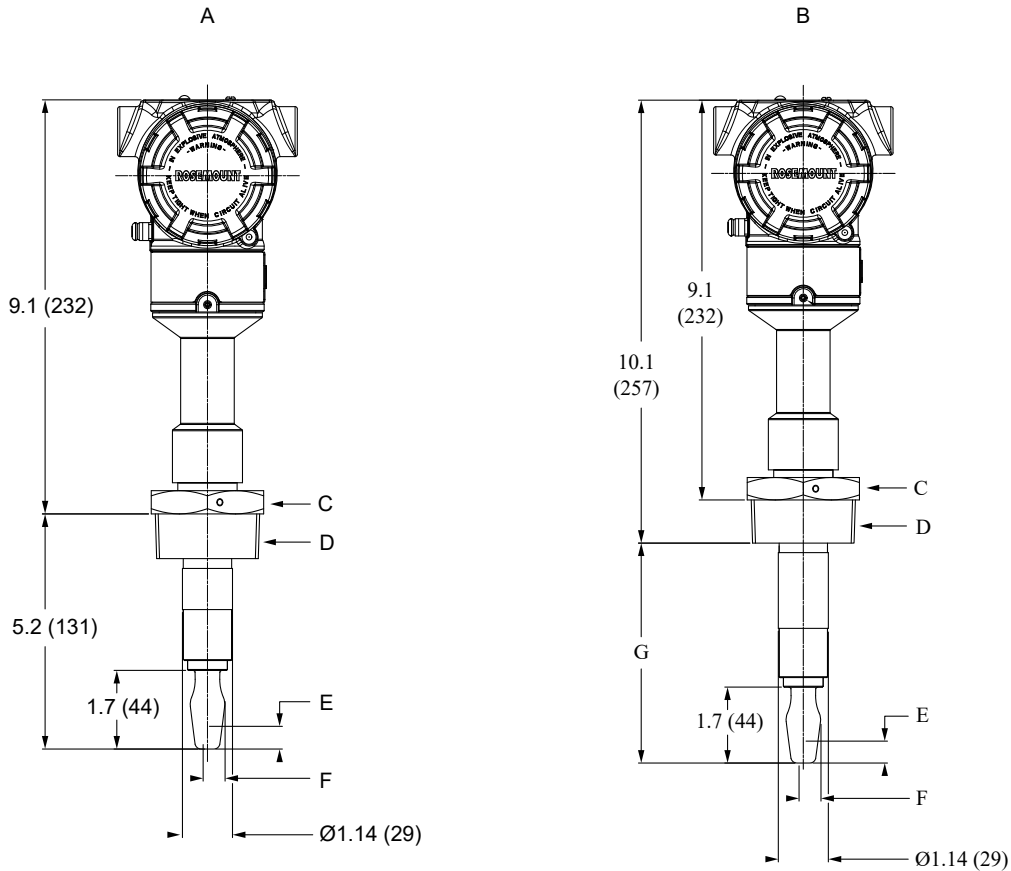
Obrázek 8: 3/4" a 1" závitové provozní připojení (vysoký teplotní rozsah)



- A. Standardní délka vidlice
- B. Prodloužená délka vidlice
- C. Tepelná trubka
- D. Šestihran 1,6 (40) A/F
- E. 3/4" nebo 1" se závitem
- F. 0,5 (13) spínacího bodu při svislé montáži
- G. 0,5 (13) spínacího bodu při vodorovné montáži
- H. Ø 1,14 (29) pro 1" závit; Ø 0,9 (23) pro 3/4" závit.
- I. Délka vidlice určená zákazníkem (viz [Tabulka 4](#))

Rozměry jsou uvedeny v palcích (milimetrech).

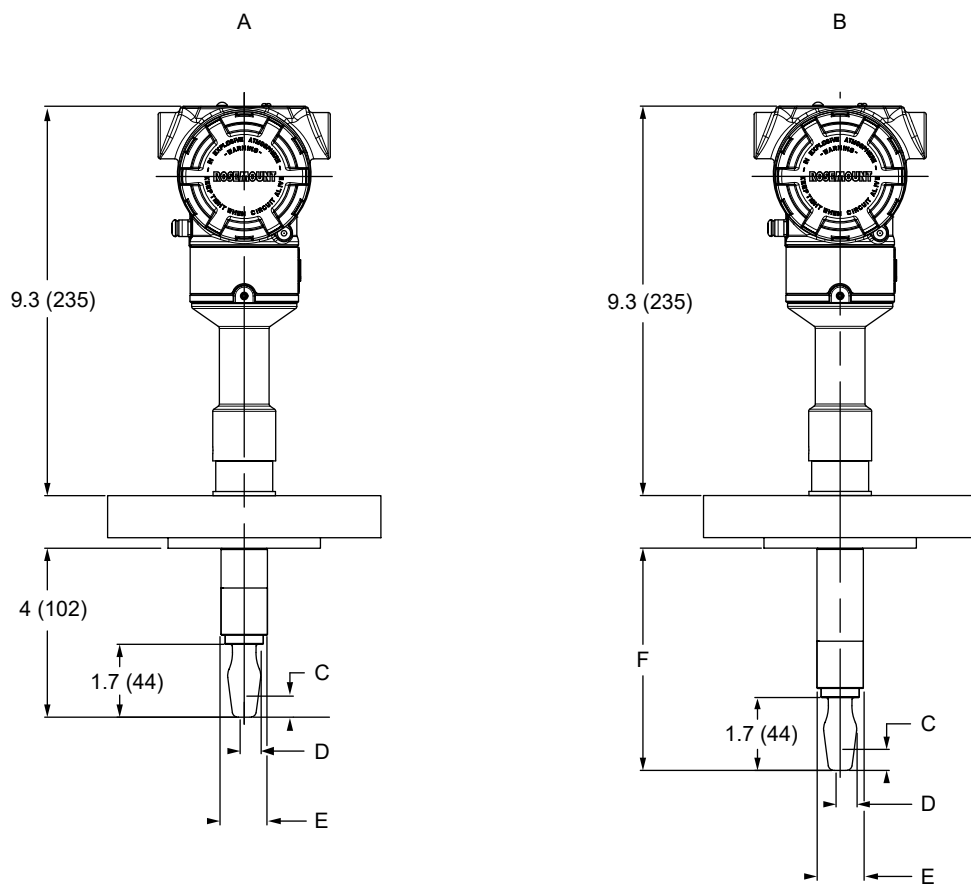
Obrázek 9: 2" závitové provozní připojení (střední teplotní rozsah)



- A. Standardní délka vidlice
- B. Prodloužená délka vidlice
- C. Šestihran 2,6 (65) A/F
- D. 2" se závitem
- E. 0,5 (13) spínacího bodu při svislé montáži
- F. 0,5 (13) spínacího bodu při vodorovné montáži
- G. Délka vidlice určená zákazníkem (viz [Tabulka 4](#))

Rozměry jsou uvedeny v palcích (milimetrech).

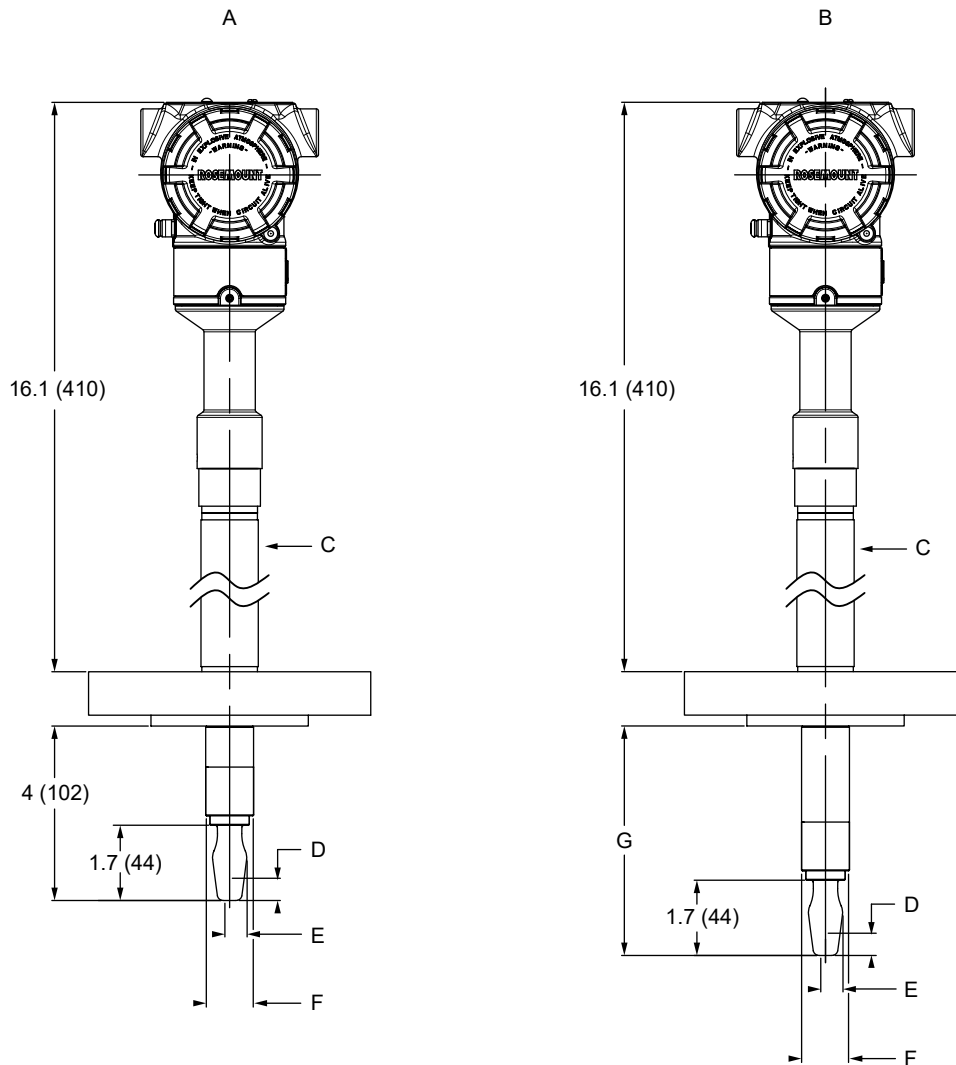
Obrázek 10: Přírubové závité provozní připojení (střední teplotní rozsah)



- A. Standardní délka vidlice
- B. Prodloužená délka vidlice
- C. 0,5 (13) spínacího bodu při svislé montáži
- D. 0,5 (13) spínacího bodu při vodorovné montáži
- E. \varnothing 0,9 (23) pro přírubu do 1"; \varnothing 0,95 (24) pro přírubu s povrchovou úpravou do 1"; \varnothing 1,14 (29) pro přírubu o průměru 1½" nebo větší
- F. Délka vidlice určená zákazníkem (viz [Tabulka 4](#))

Rozměry jsou uvedeny v palcích (milimetrech).

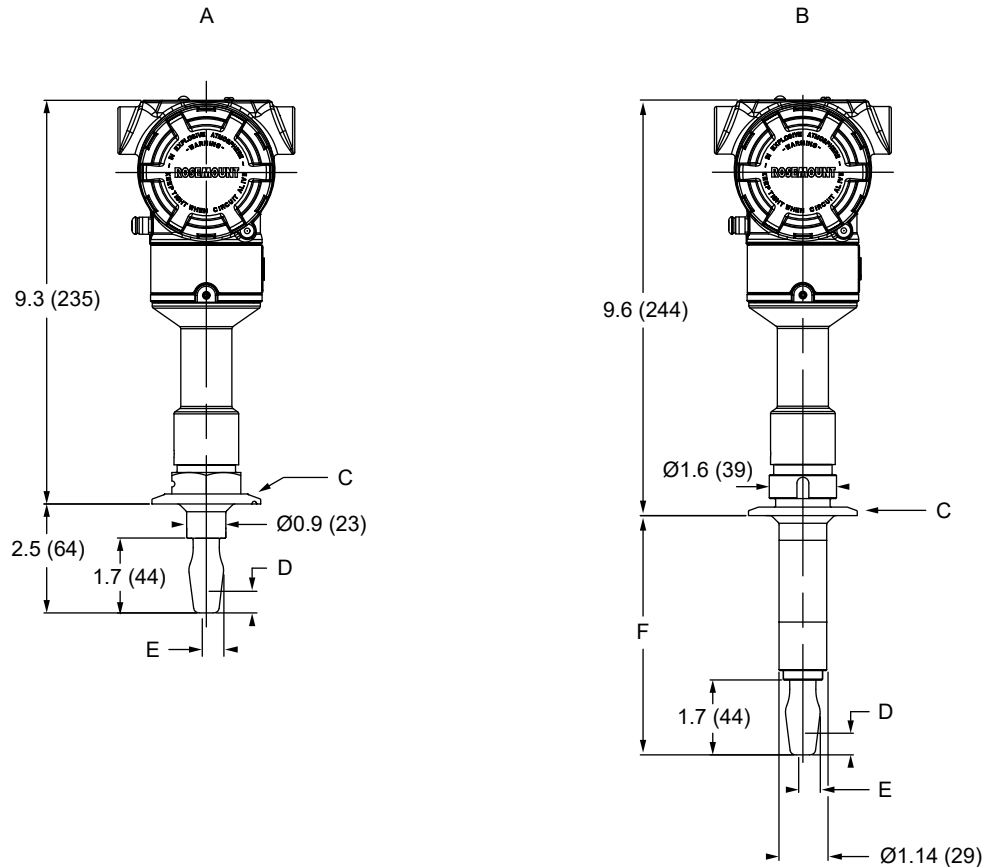
Obrázek 11: Přírubové závité provozní připojení (vysoký teplotní rozsah)



- A. Standardní délka vidlice
- B. Prodloužená délka vidlice
- C. Tepelná trubka
- D. 0,5 (13) spínacího bodu při svislé montáži
- E. 0,5 (13) spínacího bodu při vodorovné montáži
- F. \varnothing 0,9 (23) pro přírubu do 1"; \varnothing 1,14 (29) pro přírubu 1½" nebo větší
- G. Délka vidlice určená zákazníkem (viz [Tabulka 4](#))

Rozměry jsou uvedeny v palcích (milimetrech).

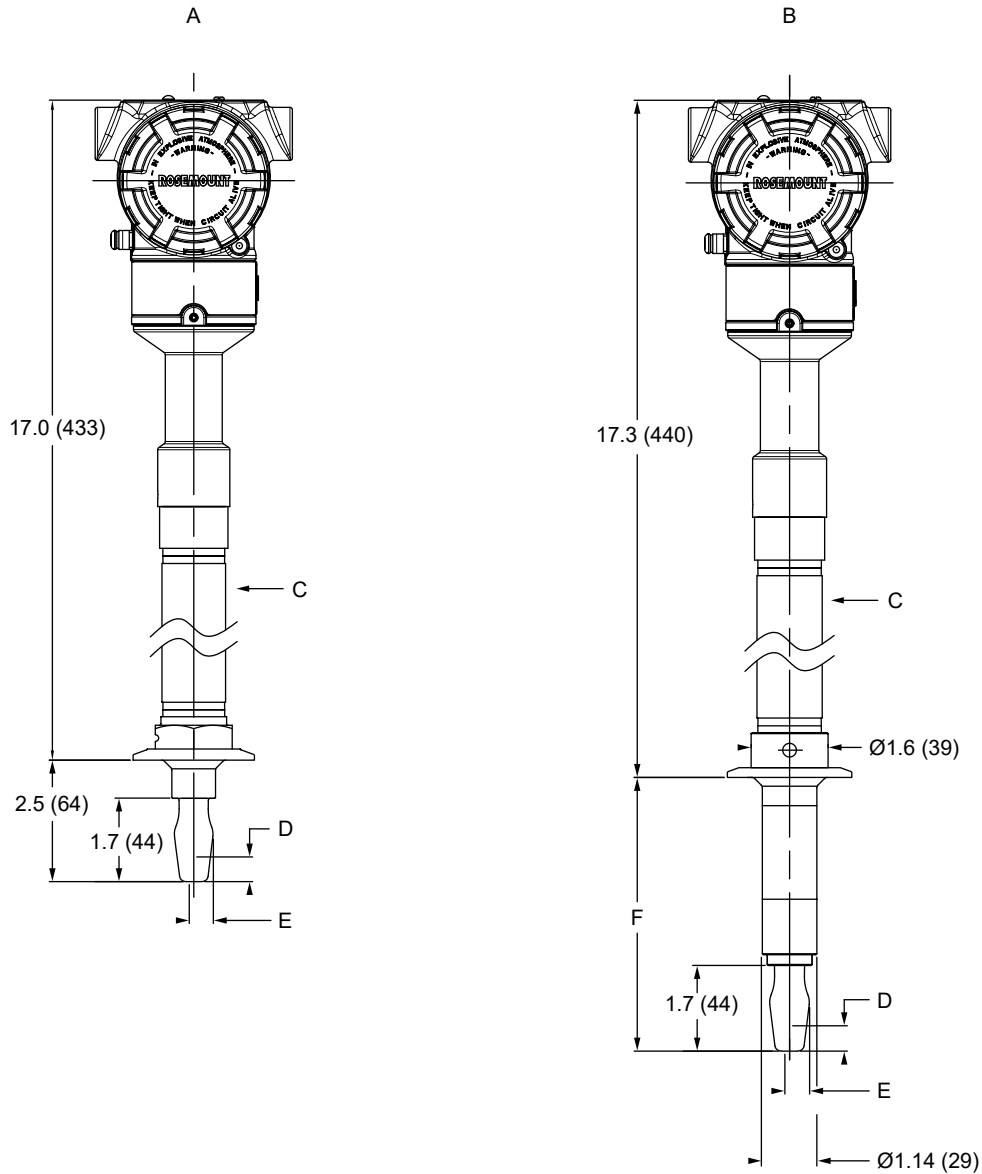
Obrázek 12: Závité provozní připojení s trojitou svorkou (střední teplotní rozsah)



- A. Standardní délka vidlice
- B. Prodloužená délka vidlice
- C. 1½" nebo 2" trojitá svorka
- D. 0,5 (13) spínacího bodu při svislé montáži
- E. 0,5 (13) spínacího bodu při vodorovné montáži
- F. Délka vidlice určená zákazníkem (viz [Tabulka 4](#))

Rozměry jsou uvedeny v palcích (milimetrech).

Obrázek 13: Závité provozní připojení s trojitou svorkou (vysoký teplotní rozsah)



- A. Standardní délka vidlice
- B. Prodloužená délka vidlice
- C. Tepelná trubka
- D. 0,5 (13) spínacího bodu při svislé montáži
- E. 0,5 (13) spínacího bodu při vodorovné montáži
- F. Délka vidlice určená zákazníkem (viz [Tabulka 4](#))

Rozměry jsou uvedeny v palcích (milimetrech).

Další informace: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2024 Emerson. Všechna práva vyhrazena.

Prodejní a dodací podmínky společnosti Emerson jsou
dispozici na požádání. Logo Emerson je obchodní značka
a ochranná značka pro služby společnosti Emerson
Electric Co. Rosemount je značka jedné ze skupiny
firem společnosti Emerson. Všechny ostatní značky jsou
vlastnictvím příslušných právoplatných vlastníků.

ROSEMOUNT™

