

Technické údaje

STG700 SmartLine Snímač přetlaku Specifikace 34-ST-03-102-CZ



Úvod

Snímače STG700 a STG70L, které jsou součástí produktové řady SmartLine®, jsou vhodné pro sledování, kontrolu a získávání dat. Disponují technologií piezorezistivního senzoru. Díky kombinaci snímání tlakové diference se statickou a teplotní kompenzací na čipu nabízí přístroj STG70X vysokou přesnost a stabilitu při určování tlaku a teploty v pestré paletě aplikací. Produktová řada SmartLine je kompletně testována a spolu se systémem Experion® PKS poskytuje nejvyšší míru kompatibility a mnohé možnosti integrace. Přístroj SmartLine bez problémů vyhoví i nejnáročnějším požadavkům aplikací, ve kterých se vyžaduje měření tlaku.

Nejlepší vlastnosti ve své třídě:

- Přesnost až 0,065% standardní
- 5 let stabilita až 0.02% URL/rok
- Automatická kompenzace statického tlaku teploty
- Poměr měřitelnosti až 100:1
- Doba odezvy menší než 100 ms
- Kompatibilita se znakovým displejem
- Externí nastavení nuly, rozpětí a konfigurace
- Elektrické připojení necitlivé na polaritu
- Komplexní možnosti diagnostiky elektroniky
- Design Dual Seal pro nejvyšší bezpečnost v souladu s předpisy ANSI / NFPA 70-202 a ANSI / ISA 12.27.0
- Zcela vyhovuje požadavkům bezpečnosti SIL 2/3.
- Modulární konstrukce

Span & Range Limits:

Model	Horní hranice/ Max. rozpětí bar	Dolní hranice bar	Min rozpětí bar	Měříte Inost
STG740/STG74L	35	-1.0	0.35	100:1
STG770/STG77L	210	-1.0	2.1	100:1
STG78L	420	-1.0	4.2	100:1
STG79L	690	-1.0	6.9	100:1



Obrázek 1 – Převodník tlakové diference STD700 disponující osvědčenou technologií piezorezistivního senzoru

Komunikace/možnost výstupu

- Honeywell Digitally Enhanced (DE)
- HART® (verze 7.0)
- FOUNDATION™ Fieldbus

Všechny převodníky jsou dostupné s uvedenými komunikačními protokoly.

Popis

Převodníky tlakové diference řady SmartLine jsou navrženy na principu vysoce výkonného piezorezistivního senzoru. Tento senzor obsahuje řadu senzorů, které spojují měření procesního tlaku s kompenzací statického tlaku (modely DP) a teploty na čipu, díky čemuž dosahuje ten nejlepší celkový výkon. S touto úrovní výkonu dokáže ST 700 nahradit prakticky jakýkoliv převodník dostupný na současném trhu.

Možnosti zobrazení/displeje

Modulární konstrukce ST 700 je vybaven základním alfanumerickým LCD displejem.

Funkce základního alfanumerického LCD displeje

- Modulární (lze jej přidat nebo odebrat během provozu)
- 0°, 90°, 180° a 270° nastavení polohy
- Měrné jednotky Pa, KPa, MPa, KGcm², Torr, ATM, iH₂O, mH₂O, bar, mbar, inH₂O, inHG, FTH₂O, mmH₂O, mm HG, a psi
- 2 řádky, 16 znaků (4,13 x 1,83 mm = v x š)
- Indikace výstup s druhou odmocninou

Konfigurační nástroje

Volitelná možnost konfigurace třemi tlačítky

S cílem vyhovět všem elektrickým a environmentálním požadavkům nabízejí přístroje SmartLine možnost konfigurace převodníku a displeje prostřednictvím tří tlačítek přístupných zvenku, když převodník má displej. Tato tlačítka nabízejí i možnost nastavení nuly / rozpětí, a to s displejem nebo bez něj.

Ruční konfigurace

Převodníky SmartLine poskytují obousměrnou komunikaci a konfigurování mezi operátorem a převodníkem. Probíhá prostřednictvím provozního konfigurátoru s více možnostmi komunikace od společnosti Honeywell (MCT202). Zařízení MCT202 slouží pro provozní konfiguraci přístrojů DE a HART a může rovněž používat v prostředích SNV. Všechny převodníky od společnosti Honeywell jsou konstruovány a testovány v souladu s nabízenými komunikačními protokoly a jsou navrženy pro použití s jakýmkoli řádně schváleným ručním konfiguračním přístrojem.

Počítačová konfigurace

Konfigurační software SCT 3000 od společnosti Honeywell poskytuje jednoduchý způsob konfigurování převodníků s DE protokolem pomocí osobního počítače, který slouží jako

konfigurační rozhraní. Software Field Device Manager (FDM) a FDM Express umožňuje konfigurování převodníků s protokolem HART a Fieldbus.

Diagnostika

Všechny převodníky SmartLine nabízejí snadno přístupnou diagnostiku, která pomáhá včas varovat před možnými poruchami, čímž minimalizuje neplánované odstávky a snižuje celkové provozní náklady.

Integrace do systému

- Všechny komunikační protokoly SmartLine splňují nejnověji vydané standardy pro HART / DE / Fieldbus.
- Integrace se systémem Experion PKS od společnosti Honeywell nabízí následující jedinečné výhody.
 - Posílání zpráv na převodník
 - Zobrazení FDM se shrnutím stavu
 - Všechny převodníky ST700 jsou testované se systémem Experion s cílem zabezpečit co nejvyšší míru kompatibilitu.

Modulární design

Pro účely snižování nákladů na údržbu a skladování mají všechny snímače ST700 modulární design, díky čemuž může uživatel vyměnit tělesa senzorů, přidat indikátory nebo změnit elektronické moduly bez ovlivnění celkového výkonu a potřeby schvalovacích certifikátů. Každý snímač má svou charakterizaci a tudíž poskytuje výkon v rámci tolerance v širokém rozsahu použití, pokud jde o teplotu a tlak, a díky pokročilému rozhraní lze vzájemně vyměňovat elektronické moduly, aniž se tyto vlastnosti ztratili.

Modulární funkce

- Výměna snímače
- Výměna elektronických / komunikačních modulů *
- Přidávání nebo odebrání zabudovaných indikátorů*
- Přidávání nebo odebrání přepětové ochrany proti blesku (svorkové zapojení) *

*Vyměnitelné během provozu ve všech prostředích SNV (včetně IS) kromě ohnivzdorného bez porušení bezpečnostního osvědčení

Jedinečný modulární design společnosti Honeywell představuje **nižší náklady na skladování a celkové provozní náklady** bez vlivu na konečný výkon.

Provozní parametry¹

Referenční přesnost²: (shoda na úrovni +/-3 Sigma)

	Model	URL	LRL	Min Span	Maximum Turndown Ratio	Stability (% URL/Year for five years)	Reference Accuracy (% Span)
Standard Accuracy	STG740	500 psi (35 bar)	-14.7 psi (-1.0 bar)	5 psi (.35 bar)	100:1	0.02%	0.0650%
	STG74L	500 psi (35 bar)	-14.7 psi (-1.0 bar)	5 psi (.35 bar)			
	STG770	3000 psi (210 bar)	-14.7 psi (-1.0 bar)	30 psi (2.1 bar)			
	STG77L	3000 psi (210 bar)	-14.7 psi (-1.0 bar)	30 psi (2.1 bar)			
	STG78L	6000 psi (420 bar)	-14.7 psi (-1.0 bar)	60 psi (4.2 bar)			
	STG79L	10000 psi (690 bar)	-14.7 psi (-1.0 bar)	100 psi (6.9 bar)			

Nulu a rozpětí lze nastavit kdekoliv v rámci uvedených (URL / LRL) hranic rozsahu.

Přesnost při daném rozpětí, teplotě a statickém tlaku: (shoda na úrovni +/- 3 sigma)

		Accuracy ¹ (% of Span)				Temperature Effect (% Span/50°F)		
	Model	URL	For Turndowns Greater Than	A	B	C psi (bar)	D	E
Standard Accuracy	STG740	500 psi (35 bar)	25:1	0.025	0.04	20 (1.4)	0.050	0.007
	STG74L	500 psi (35 bar)	25:1			30 (2.1)		0.010
	STG770	3000 psi (210 bar)	10:1			300 (20.7)		0.010
	STG77L	3000 psi (210 bar)	10:1			350 (24.2)		0.015
	STG78L	6000 psi (420 bar)	12:1			500 (34.4)		0.050
	STG79L	10000 psi (690 bar)	10:1			1000 (69)		0.050
Turn Down Effect						Temp Effect		
$\pm \left[A + B \left(\frac{C}{\text{Span}} \right) \right]$ % Span						$\pm \left[D + E \left(\frac{\text{URL}}{\text{Span}} \right) \right]$ % Span per 28°C (50°F)		

Celkový výkon (% rozpětí):

$$\text{Celkový výkon: } = \pm \sqrt{(\text{Přesnost})^2 + (\text{Vliv teploty})^2}$$

Příklady celkového výkonu (pro srovnání): poměr měřitelnosti 5:1, posun až +/- 50°F (28°C)

STG740 @ 100 psi: 0.107% rozpětí	STG74L @ 100 psi: 0.119% rozpětí
STG770 @ 600 psi: 0.119 % rozpětí	STG77L @ 600 psi: 0.141% rozpětí
STG78L @ 1200 psi: 0.307% rozpětí	STG79L 2000 psi: 0.307% rozpětí

Typický interval kalibrace:

Kontrolu kalibrace se doporučuje provádět každé dva (2) roky

Poznámky:

- Přesnost založená na terminálu - zahrnuje kombinované vlivy linearity, hystereze a opakovatelnosti. Analogový výstup přidává 0,005% rozpětí.
- Pro rozpětí v závislosti od nuly a referenční podmínky: 25 °C (77 °F), statický tlak 0 psig, RH 10 až 55% a oddělovací membrána z nerezové oceli 316.3.

Provozní podmínky – všechny modely

Parametr	Referenční podmínka		Normální podmínky		Provozní podmínky		Přeprava a skladování	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Okolní teplota ¹	25±1	77±2	-40 to 85	-40 to 185	-40 to 85	-40 to 185	-55 to 120	-67 to 248
Teplota měřicího tělesa ²	25±1	77±2	-40 to 110	-40 to 230	-40 to 125	-40 to 257	-55 to 120	-67 to 248
Vlhkost %RH	10 to 55		0 to 100		0 to 100		0 to 100	
Oblast vákua – min. tlak mmHg absolute inH ₂ O absolute	Atmosferický Atmosferický		25 13		2 (krátké období) ³ 1 (krátké období) ³			
Napájecí napětí Odpor zátěže (HART & DE)	10.8 to 42.4 Vdc na svorkách 0 to 1,440 ohms (jak je zobrazeno na obr. 2)							
Maximální dovolený tlak (MAWP) ^{4, 5} (SNímače ST700 jsou dimenzovány na maximální dovolený pracovní tlak. Maximální dovolený pracovní tlak závisí od schvalovací agentury a materiálů použitých na výrobu převodníku.)	STG740: 500 psi (35 bar) STG770: 3000 psi (210 bar)		STG74L: 500 psi (35 bar) STG77L: 3000 psi (210 bar) STG78L: 6000 psi (420 bar) STG79L: 10000 psi (690 bar)					

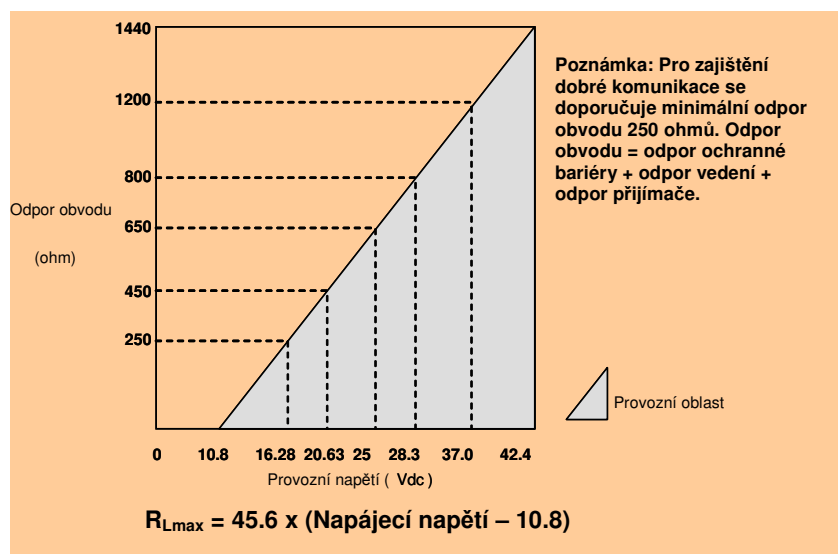
¹ Provozní teplota displeje je -20°C až +70°C. Skladovací teplota -30°C až 80°C.

² Pro náplň olejem CTFE je stanovena teplota -15°C až 110°C (5 to 230°F)

³ Krátké období představuje 2 hodin při 70°C (158°F)

⁴ MAWP se vztahuje na teplotu -40°C až 125°C. Limit statického tlaku je poddimenzovaný na 3 000 psi pro teplotu -26 °C až -40 °C u všech modelů. Použití grafitového těsnícího kroužku znamená poddimenzování převodníku na 3 625 psi. Použití 1/2" procesních adaptérů s grafitovými těsnícími kroužky znamená poddimenzování převodníku na 3 000 psi.

⁵ Minimální dovolený pracovní tlak (MAWP) převodníků ST800 se schválením CRN konzultujte s výrobcem



Obrázek 2 – graf a výpočty napájecího napětí a odporu smyčky

Výkon při normálních podmínkách – všechny modely

Parametr	Popis
Analogový výstup Digitální komunikace:	Dvoudrátový, 4 až 20 mA (pouze převodníky s protokolem HART a DE) Protokol Honeywell DE, HART 7 protocol nebo FOUNDATION Fieldbus v souladě s ITK 6.0.1 Všechny převodníky bez ohledu na protokol mají připojení necitlivé na polaritu.
Režim výstupu při chybě převodníku	Standard Honeywell: Běžné limity: 3.8 – 20.8 mA Režim chyby: ≤ 3.6 mA and ≥ 21.0 mA Shoda s normou NAMUR NE 43: 3.8 – 20.5 mA ≤ 3.6 mA and ≥ 21.0 mA
Vliv napájecího napětí	0.005% rozpětí/V
Čas zapnutí převodníku (včetně spuštění a testování algoritmů)	HART nebo DE: 2.5 sec Foundation Fieldbus: Závisí na hostiteli
Čas odezvy (zpoždění + časová konstanta)	Analogový výstup DE/HART 100ms FOUNDATION Fieldbus 150ms (Závisí na hostiteli)
Časová konstanta útlumu	HART: nastavitelná od 0 do 32 sec. S přírůstkem po 0.1. Přednastavená hodnota: 0.5 seconds DE: Diskrétní hodnoty 0, .16, .32, .48, 1, 2, 4, 8, 16, 32 seconds. Přednastavená hodnota: 0.48 seconds
Vliv vibrací	Méně než +/- 0.1% URL bez útlumu Pro provoz nebo potrubí IEC60770-1, vysoká úroveň vibrací (10-2000 Hz: posun 0,21 / max. Zrychlení 3 g)
Elektromagnetická kopmatibilita	IEC61326-3-1
Volitelná přepětová ochrana	Svodový proud: 10uA max @ 42.4VDC 93C Hodnoty impulzů: 8/20uS 5000A (>10 strikes) 10000A (1 strike min.) 10/1000uS 200A (> 300 strikes)

Specifikace materiálů (dostupnost / omezení u jednotlivých modelů naleznete v katalogu modelů)

Parametr	Description
Materiál dělicích membrán	STG700: 316L SS, Hastelloy [®] C-276 ² , Monel [®] 400 ³ , Tantalum STG70L: 316L SS, Hastelloy C-276
Materiál procesní hlavy	STG700: Uhlíková ocel (pozinkovaná) ⁵ , 316 SS ⁴ , Hastelloy [®] C-276 ⁶ , Monel [®] 400 ⁷ STG70L: 316 SS ⁴
Odvětrací / vypouštěcí ventily a zátky ¹	STG700: 316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷ STG70L: N/A
Těsnění hlavy	STG700 Standardní PTFE se skelným vláknem. Viton [®] a grafit jsou volitelné materiály. STG70L: N/A
Šroubové spoje měřicího tělesa	STG700: Uhlíková ocel (pozinkovaná) standardní. Volit možno 316 SS, šrouby a matice NACE A286 SS nebo šrouby NACE A286 SS a matice 304 SS nuts STG70L: N/A
Montážní konzole	Uhlíková ocel (pozinkovaná) nebo nerezová úhlová konzole nebo plochá konzole z uhlíkové ocele .S 2" trubkovou konzolou viz. Obr. 4 & 5
Olejová náplň	Silikon DC @ 200, olej nebo CTFE (chlorotrifluoroetylén).
Pouzdro elektroniky	Hliník s nízkým (<0,4%) obsahem mědi potažený práškováním čistým polyesterem. Splňuje normy NEMA 4X, IP66 a P67 a NEMA 7 (odolost proti výbuchu). Volitelné je i pouzdro z čisté nerezavějící oceli.
Proces připojení	STG700: ½" NPT (female), DIN 19213 (standard) STG70L: ½" NPT (female), ½" NPT male, 9/16 Aminco, DIN19213 (kromě STG79L)
Kabeláž	až do průměru 1,5 mm (AWG 16)
Rozměry	Viz. obr. 4 & 5
Čistá váha	STG700: 3.8 kg. STG70L: 1.6 kg s hliníkovým pouzdrům

¹ Odvětrávací/vypouštěcí otvory jsou utěsněné Teflonem[®]² Hastelloy C-276 nebo UNS N10276³ Monel 400 alebo UNS N04400⁴ Dodávané jako nerez 316SS nebo ocel jakosti CF8M, odlitek ekvivalentu nerez 316SS⁵ Hlavice z uhlíkové ocele jsou pozinkované a nedoporučuje se je používat na aplikace pro vodu z důvodu migrace atomu vodíku. Použijte hlavice z 316SS.⁶ Hastelloy C-276 nebo UNS N10276. Dodávané, jak je uvedeno nebo jako jakost CW12MW, odlitek ekvivalentní materiálu Hastelloy C-276⁷ Monel 400 nebo UNS N04400. Dodávané, jak je uvedeno nebo jako jakost M30C, odlitek ekvivalentní materiálu 400

Komunikační protokoly a diagnostika

protokol HART

Verze:

HART 7

Napájení

Napětí: 10,8 až 42,4 V dc na svorkách

Zatížení: Maximálně 1440 ohmů Viz obrázek 2

Minimální zatížení: 0 ohmů. (Pro ruční komunikační přístroje vyžaduje minimální zatížení 250 ohmů)

Foundation Fieldbus (FF)

Požadavky napájení

Napětí: 9,0 až 32,0 V dc na svorkách

Ustálený proud: 17,6 mA dc

Proud při stahování softwaru: 27,4 mA dc

Dostupné bloky funkcí

Typ Bloku	Počet	Čas výkonu
Zdroj	1	n/a
Převodník	1	n/a
Diagnostika	1	n/a
Analogový vstup	1*	30 ms
PID a aut. laděním	1	45 ms
Integrátor	1	30 ms
Char. signálu (SC)	1	30 ms
LCD Displej	1	n/a
Blok přítoku	1	30 ms
Volba vstupu	1	30 ms
Aritmetika	1	30 ms

* Blok analogového vstupu může mít dvě (2) další použití. Všechny dostupné bloky funkcí jsou v souladu se standardy protokolu FOUNDATION Fieldbus. Bloky PID podporují algoritmy PID s využitím automatického ladění PID parametrů.

Aktivní plánovač sběrnice (Link Active Scheduler)

Když je hostitel odpojen, mohou převodníky plnit roli záložního plánovače sběrnice. Jako záložní aktivní plánovač sběrnice přístroj zabezpečuje plánovaný přenos dat, který se obvykle používá na pravidelný, cyklický přenos dat řídící obvodu mezi přístroji na sběrnici.

Počet přístrojů / segment

Jiskrově bezpečný model entity: 6 přístrojů / segment

Vstupy plánu

Maximálně 18 vstupů

Počet VCR: Max. 24

Testování shody: Testováno v souladu s ITK 6.0.1

Stahování softwaru

Použije se běžný postup stahování softwaru třídy 3 podle dodatku FF-883, který umožňuje provozním přístrojům od

jakéhokoli výrobce přijímat aktualizace softwaru od jakéhokoli hostitele.

Honeywell Digitally Enhanced (DE)

je protokol od společnosti Honeywell, který umožňuje digitální komunikaci mezi provozními přístroji podporujícími protokol DE a hostiteli.

Napájení

Napětí: 10,8 až 42,4 V dc na svorkách

Zatížení: Maximálně 1440 ohmů. Viz. obrázek 2

Standardní diagnostika

Výsledky diagnostiky nejvyšší úrovně přístroje ST700 se zaznamenávají jako kritické nebo nekritické a zobrazují se pomocí nástrojů DD / DTM nebo vestavěného displeje podle následující tabulky.

Kritická diagnostika

HART nástr. DD/DTM	Základní displej
Porucha DAC elektron. modulu	Porucha elektronického modulu
Poškození NVM měřícího tělesa	Porucha měřícího tělesa
Poškození konfiguračních údajů	Porucha elektronického modulu
Porucha diag. elektron. modulu	Porucha elektronického modulu
Kritická porucha měřícího tělesa	Porucha měřícího tělesa
Čas komunikace senzoru překročen	Porucha komunikace měř. tělesa

Nekritická diagnostika

HART nástr. DD/DTM
Porucha displeje
Porucha kom. Elektron. modulu
Přílišná korekce měřícího tělesa
Příliš vysoká teplota senzoru
Režim pevného proudu
PV mimo rozsahu
Výrobní kalibrace
Kompenzace DAC
Chyba nastavení LRV – konfigur. tlačítko nuly
Chyba nastavení URV – konf. tlačítko rozpětí
AO mimo rozsahu
Rušení proudu v obvodu
Nespolehlivá komunik. měřícího tělesa
Alarm změny nebo pokusu o změnu konfigurace
Žádná kalibrace DAC
Nízké napájecí napětí senzoru

Další možnosti certifikace

Materiály

- ACE MRO175, MRO103, ISo15156

Schvalovací certifikáty:

AGENTURA	TYP OCHRANY	MOŽNOST KOMUNIKACE	PROVOZNÍ PARAMETRY	OKOLNÍ TEPLOTA (TA)
FM Approvals™	Nevýbušné provedení: Třída I, Oblast 1, Skupiny A, B, C, D; Ochrana proti výbuchu prachu: Třída II, III, Oblast 1, Skupiny E, F, G; T4 Třída I, Zóna 1/2, AEx d IIC T4 Třída II, Zóna 21, AEx tb IIIC T 95°C IP 66	Vše	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
	Jiskrově bezpečné: Třída I, II, III, Oblast 1, Skupiny A, B, C, D, E, F, G; T4 Třída I, Zóna 0, AEx ia IIC T4 Třída II, Zóna 20, AEx ta IIIC T 95°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C to 70°C
	Nepodněcující vzplanutí: Třída I, Oblast 2, Skupiny A, B, C, D locations, Třída I, Zóna 2, AEx nA IIC T4 Třída I, Zóna 2, AEx ic IIC T4 Třída II, Zóna 22, AEx tc IIIC T 95°C IP 66	Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C to 70°C
		4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
	Krytí: Type 4X/ IP66/ IP67	Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
		Vše	Vše	-
Canadian Standards Association (CSA)	Explosion Proof: Třída I, Oblast 1, Skupiny A, B, C, D; Ochrana proti výbuchu prachu: Třída II, III, Oblast 1, Skupiny E, F, G; T4 Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 95°C IP 66	Vše	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
	Jiskrově bezpečné: Třída I, II, III, Oblast 1, Skupiny A, B, C, D, E, F, G; T4 Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C to 70°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C to 70°C
	Nepodněcující vzplanutí: Třída I, Oblast 2, Skupiny A, B, C, D; T4 Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
	Krytí: Type 4X/ IP66/ IP67	Vše	Vše	-
	Kanadské registrační číslo (CRN):	Všechny modely jsou zaregistrovány ve všech provinciích a na celém území Kanady a jsou označeny číslem CRN: 0F8914.5C		

Schvalovací certifikáty (pokračování):

ATEX	Nevýbušné provedení: II 1/2 G Ex d IIC T4 II 2 D Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Vše	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
	Jiskrově bezpečné: II 1 G Ex ia IIC T4 II 1 D Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C to 70°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C to 70°C
	Nepodněující vzplanutí: II 3 G Ex nA IIC T4 II 3 D Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
Krytí: IP66/ IP67	Vše	Vše	-	
IECEX (World)	Nevýbušné provedení : Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Vše	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
	Jiskrově bezpečné: Ex ia IIC T4 Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C to 70°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C to 70°C
	Nepodněující vzplanutí: Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART/	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C to 40°C
Krytí: IP66/ IP67	Vše	Vše	-	
SAEx (South Africa)	Nevýbušné provedení : Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Vše	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
	Jiskrově bezpečné: Ex ia IIC T4 Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C to 70°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C to 70°C
	Nepodněující vzplanutí: Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
Krytí: IP66/ IP67	Vše	Vše	-	
INMETRO (Brazil)	Nevýbušné provedení: Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Vše	Poznámka 1	T5 Ta = -50 to 93°C
	Jiskrově bezpečné: Br- Ex ia IIC T4 Br- Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	T4 Ta = -50 to 93°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	T4 Ta = -50 to 70°C
	Nepodněující vzplanutí: Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
Krytí : IP 66/67	Vše	Vše	-	

NEPSI (China)	Nevýbušné provedení: Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Vše	Poznámka 1	T5 Ta = -50 to 93°C
	Jiskrově bezpečné: Br- Ex ia IIC T4 Br- Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C to 70°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C to 70°C
	Nepodněující vzplanutí: Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C to 85°C
	Krytí: IP 66/67	Vše	Vše	-

Poznámky:

1. Provozní parametry:

Napětí= 11 to 42 V DC	Proud= 4-20 mA normální (3.8 – 23 mA Faults)
= 10 to 30 V (FF)	= 30 mA (FF)
2. Parametry jiskrově bezpečné entity
 - a. Hodnoty analogové/ DE/ HART:

Vmax= Ui = 30V	Imax= Ii= 105mA	Ci = 4.2nF	Li = 0	Pi =0.9W
----------------	-----------------	------------	--------	----------
 - b. Foundation Fieldbus- Entity Values

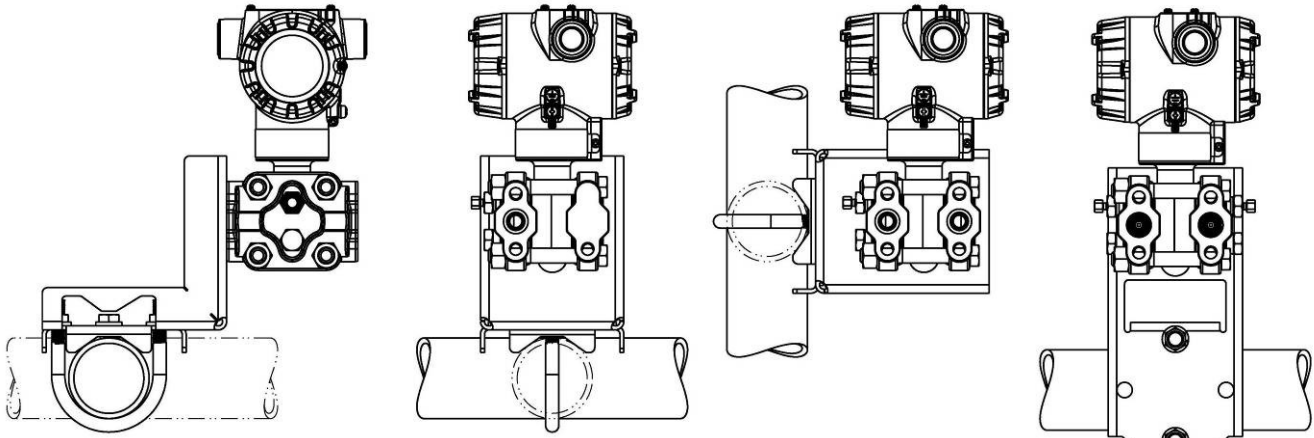
Vmax= Ui = 30V	Imax= Ii= 225mA	Ci = 0nF	Li = 0	Pi =1W
----------------	-----------------	----------	--------	--------

Certifikáty pro námořní aplikace	Tento certifikát představuje osvědčení pro produktovou řadu převodníků tlaku ST700 včetně inteligentního převodníku s měřením více veličin SMV800. Představuje kombinaci pěti certifikátů, které má společnost Honeywell v současnosti k dispozici a které obsahují osvědčení těchto produktů pro námořní účely.
	American Bureau of Shipping (ABS) - 2009 Pravidla týkající se ocelových nádob 1-1-4/3.7, 4-6-2/5.15, 4-8-3/13 & 13.5, 4-8-4/27.5.1, 4-9-7/13. Číslo certifikátu: 04-HS417416-PDA
	Bureau Veritas (BV) – Kód produktu: 389:1H. Číslo certifikátu: 12660/B0 BV
	Det Norske Veritas (DNV) - Třídy polohy: Teplota D, vlhkost B, vibrace A, elektromagnetická kompatibilita B, kryt C. Pro vystavení slané mlze; je třeba aplikovat kryt z nerezové oceli 316 nebo 2-vrstvou epoxidovou ochranu se šrouby z nerezavějící oceli 316. Číslo certifikátu: A-11476
	Korean Register of Shipping (KR) – Číslo certifikátu: LOX17743-AE001
	Lloyd's Register (LR) – Číslo certifikátu: 02/60001(E1) & (E2)
Certifikát SIL 2/3	Norma IEC 61508: SIL 2 pro neredundantní použití a SIL 3 pro redundantní použití dle společností Exide a TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG v souladu s následujícími normami: IEC61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010; IEC61508-3: 2010

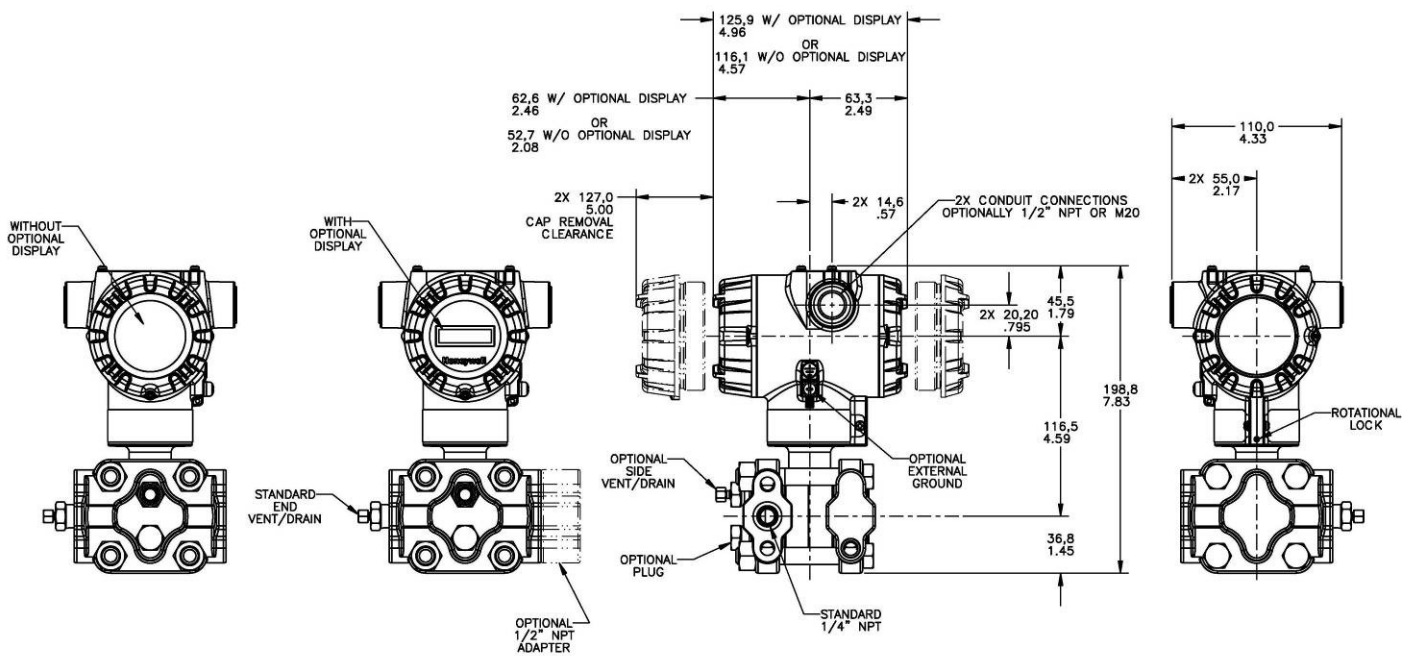
Montáž a rozměrové výkresy

Referenční rozměry: mm/palce

Montážní polohy (konstrukce duální halvice)



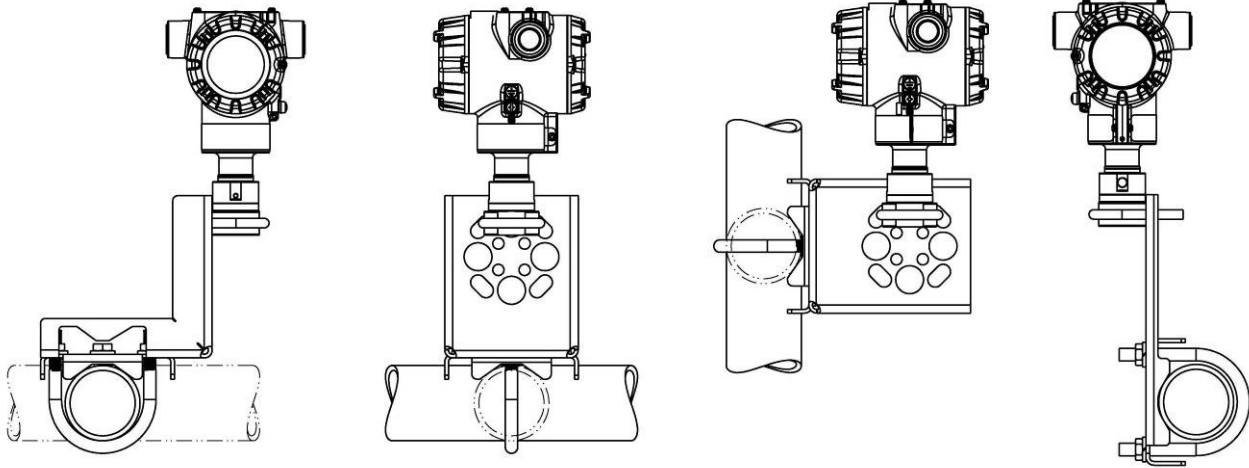
Rozměry (konstrukce duální halvice)



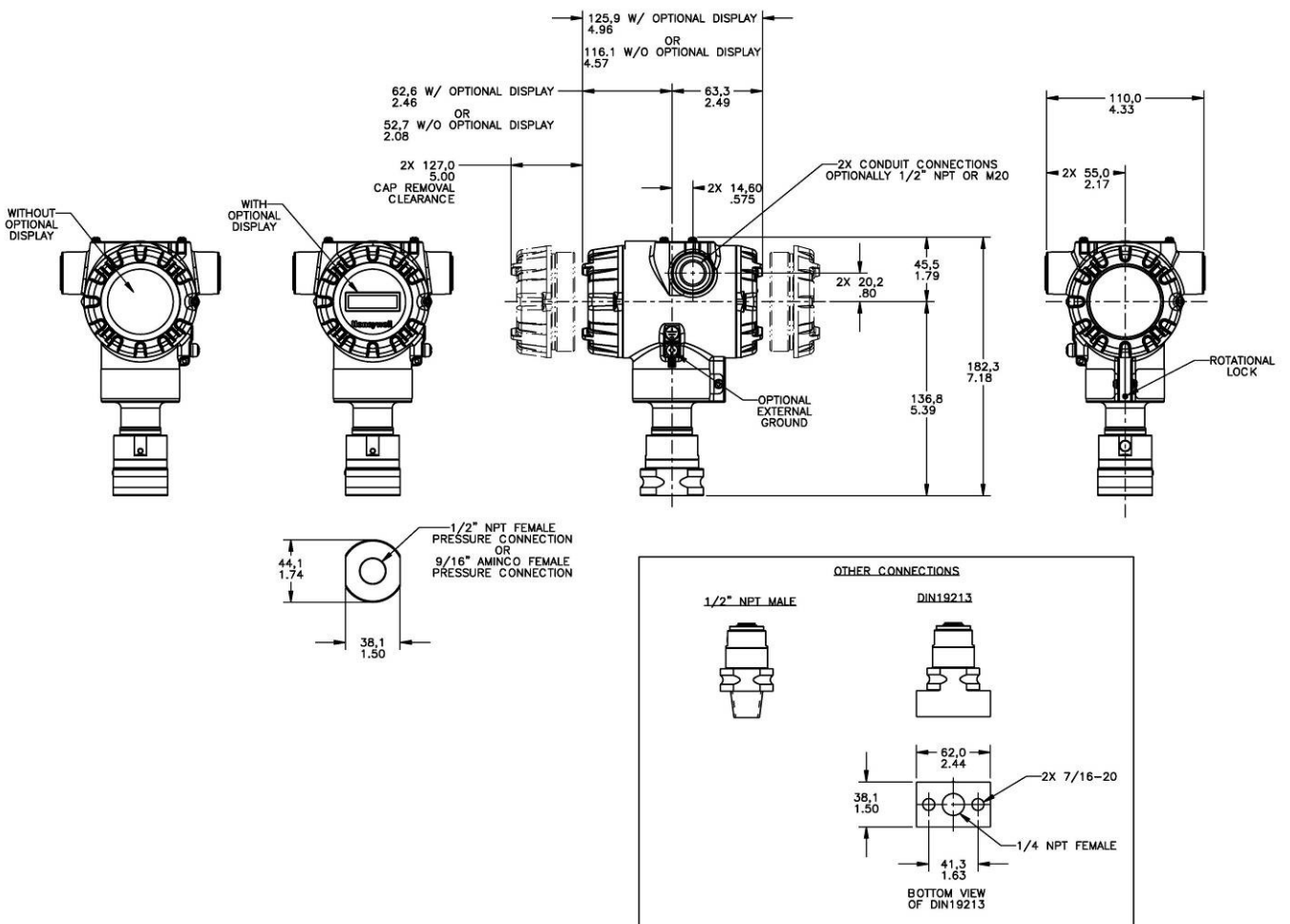
Obrázek 4 – Typické rozměry montáže převodníků STG740 & STG770

Referenční rozměry:

Montážní polohy (řadové konstrukce)



Rozměry (řadové konstrukce)



Obrázek 5 – Typické rozměry montáže převodníků STG74L, STG77L, STG78L, & STG79L

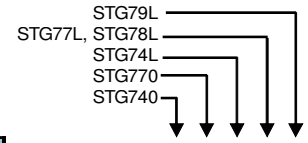


TABLE II Meter Body & Connection Orientation		
Head/Connect Orientation	Standard	High Side Left, Low Side Right ² / Std Head Orientation
	Reversed	Low Side Left, High Side Right ² / Std Head Orientation
	90/Standard	High Side Left, Low Side Right ² / 90° Head Rotation

1	*	*	*	*	*
2	*	*			
3	h	h			

TABLE III AGENCY APPROVALS	
Approvals	No Approvals Required
	<FM> Explosion proof, Intrinsically Safe, Non-incendive, & Dustproof
	CSA Explosion proof, Intrinsically Safe, Non-incendive, & Dustproof
	ATEX Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-incendive
	IECEx Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-incendive
	SAEx/CCoE Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-incendive
	INMETRO Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-incendive
	NEPSI Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-incendive

0	*	*	*	*	*
A	*	*	*	*	*
B	*	*	*	*	p
C	*	*	*	*	*
D	*	*	*	*	*
E	*	*	*	*	*
F	*	*	*	*	*
G	*	*	*	*	*

TABLE IV TRANSMITTER ELECTRONICS SELECTIONS			
a. Electronic Housing Material & Connection Type	Material	Connection	Lightning Protection
	Polyester Powder Coated Aluminum	1/2 NPT	None
	Polyester Powder Coated Aluminum	M20	None
	Polyester Powder Coated Aluminum	1/2 NPT	Yes
	Polyester Powder Coated Aluminum	M20	Yes
	316 Stainless Steel (Grade CF8M)	1/2 NPT	None
	316 Stainless Steel (Grade CF8M)	M20	None
	316 Stainless Steel (Grade CF8M)	1/2 NPT	Yes
316 Stainless Steel (Grade CF8M)	M20	Yes	
b. Output/ Protocol	Analog Output		Digital Protocol
	4-20mA dc		HART Protocol
	4-20mA dc none		DE Protocol Foundation Fieldbus
c. Customer Interface Selections	Indicator	Ext Zero, Span & Config Buttons	Languages
	None	None	None
	None	Yes (Zero/Span Only)	None
	Basic	None	EN
Basic	Yes	EN	

A__	*	*	*	*	*
B__	*	*	*	*	*
C__	*	*	*	*	*
D__	*	*	*	*	*
E__	*	*	*	*	*
F__	*	*	*	*	*
G__	*	*	*	*	*
H__	*	*	*	*	*

H	*	*	*	*	*
D	*	*	*	*	*
F	*	*	*	*	*

__0	*	*	*	*	*
__A	f	f	f	f	f
__B	*	*	*	*	*
__C	*	*	*	*	*

TABLE V CONFIGURATION SELECTIONS			
a. Application Software	Diagnostics		
	Standard Diagnostics		
b. Output Limit, Failsafe & Write Protect Settings	Write Protect	Fail Mode	High & Low Output Limits ³
	Disabled	High> 21.0mAdc	Honeywell Std (3.8 - 20.8 mAdc)
	Disabled	Low< 3.6mAdc	Honeywell Std (3.8 - 20.8 mAdc)
	Enabled	High> 21.0mAdc	Honeywell Std (3.8 - 20.8 mAdc)
	Enabled	Low< 3.6mAdc	Honeywell Std (3.8 - 20.8 mAdc)
	Enabled	N/A	N/A Fieldbus
Disabled	N/A	N/A Fieldbus	
c. General Configuration	General Configuration		
	Factory Standard Custom Configuration (Unit Data Required from customer)		

1__	*	*	*	*	*
-----	---	---	---	---	---

1	f	f	f	f	f
2	f	f	f	f	f
3	f	f	f	f	f
4	f	f	f	f	f
5	g	g	g	g	g
6	g	g	g	g	g

__S	*	*	*	*	*
__C	*	*	*	*	*

² Left side/Right side as view ed from the customer connection perspective

³ NAMUR Output Limits are configurable by customer

TABLE VI CALIBRATION & ACCURACY SELECTIONS			
a. Accuracy and Calibration	Accuracy	Calibrated Range	Calibration Qty
	Standard	Factory Standard	Single Calibration
	Standard	Custom (Unit Data Required)	Single Calibration

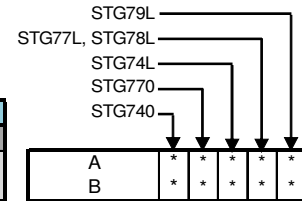


TABLE VII ACCESSORY SELECTIONS		
a. Mounting Bracket	Bracket Type	Material
	None	None
Angle Bracket	Angle Bracket	Carbon Steel
Angle Bracket	Angle Bracket	304 SS
Marine Approved Angle Bracket	Marine Approved Angle Bracket	304 SS
Flat Bracket	Flat Bracket	Carbon Steel
Flat Bracket	Flat Bracket	304 SS
b. Customer Tag	Customer Tag Type	
	No customer tag	
	One Wired Stainless Steel Tag (Up to 4 lines 26 char/line)	
Two Wired Stainless Steel Tag (Up to 4 lines 26 char/line)		
c. Unassembled Conduit Plugs & Adapters	Unassembled Conduit Plugs & Adapters	
	No Conduit Plugs or Adapters Required	
	1/2 NPT Male to 3/4 NPT Female 316 SS Certified Conduit Adapter	
	1/2 NPT 316 SS Certified Conduit Plug	
	M20 316 SS Certified Conduit Plug	
	Minifast® 4 pin (1/2 NPT) (not suitable for X-Proof applications)	
Minifast® 4 pin (M20) (not suitable for X-Proof applications)		

0	---	*	*	*	*	*
1	---	*	*	*	*	*
2	---	*	*	*	*	*
4	---	*	*	*	*	*
5	---	*	*	*	*	*
6	---	*	*	*	*	*

_0	---	*	*	*	*	*
_1	---	*	*	*	*	*
_2	---	*	*	*	*	*

__A0	*	*	*	*	*
__A2	n	n	n	n	n
__A6	n	n	n	n	n
__A7	m	m	m	m	m
__A8	n	n	n	n	n
__A9	m	m	m	m	m

TABLE VIII OTHER Certifications & Options: (String in sequence comma delimited (XX, XX, XX,...))	
Certifications & Warranty	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33338) Process wetted parts only
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33339) Process wetted and non-wetted parts
	Marine (DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340)
	EN10204 Type 3.1 Material Traceability (FC33341)
	Certificate of Conformance (F3391)
	Calibration Test Report & Certificate of Conformance (F3399)
	Certificate of Origin (F0195)
	FMEDA (SIL 2/3) Certification (FC33337)
	Over-Pressure Leak Test Certificate (1.5X MAWP) (F3392)
	Cert Clean for O ₂ or CL ₂ service per ASTM G93

FG	c	c	c	c	c	b
F7	c	c	c	c	c	b
MT	d	d	d	d	d	b
FX	*	*	*	*	*	b
F3	*	*	*	*	*	b
F1	*	*	*	*	*	b
F5	*	*	*	*	*	b
FE	j	j	j	j	j	b
TP	*	*	*	*	*	b
OX	e	e	e	e	e	b

TABLE IX Manufacturing Specials	
Factory	Factory Identification

0 0 0 0	*	*	*	*	*
---------	---	---	---	---	---

RESTRICTIONS

Restriction Letter	Available Only with		Not Available with	
	Table	Selection(s)	Table	Selection(s)
a			VIII	FG, F7
c	Id	___0,N,K,D,B___	Ia	C, G, L, _____
d			VIIa	1,2,5,6, _____
e	lb	_2_____		
f			IVb	_F_
g			IVb	_H,D_
h			Ie	4, 5, 6 _____
			VIIa	1,2,4,5,6 _____
j	IVb	_H_	Vb	_1,2,6_
m	IVa	B,D__		
n	IVa	A,C__		
p			III	B- No CRN number available
r			VIII	F7, FG
			III	B- No CRN number available
t			Ia	J, K, L _____
b	Select Only one option from this group			

Sales and Service

For application assistance, current specifications, pricing, or name of the nearest Authorized Distributor, contact one of the offices below.

**ASIA PACIFIC
(TAC)**

[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

Australia
Honeywell Limited
Phone: +(61) 7-3846 1255
FAX: +(61) 7-3840 6481
Toll Free 1300-36-39-36
Toll Free Fax:
1300-36-04-70

China – PRC - Shanghai
Honeywell China Inc.
Phone: (86-21) 5257-4568
Fax: (86-21) 6237-2826

Singapore
Honeywell Pte Ltd.
Phone: +(65) 6580 3278
Fax: +(65) 6445-3033

South Korea
Honeywell Korea Co Ltd
Phone: +(822) 799 6114
Fax: +(822) 792 9015

EMEA

**Honeywell Process
Solutions,**
Phone: + 80012026455 or
+44 (0)1202645583
FAX: +44 (0) 1344 655554

Email: (Sales)
[sc-cp-apps-
salespa62@honeywell.com](mailto:sc-cp-apps-salespa62@honeywell.com)
or
(TAC)
[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

NORTH AMERICA

**Honeywell Process
Solutions,**
Phone: 1-800-423-9883
Or 1-800-343-0228

Email: (Sales)
ask-ssc@honeywell.com
or
(TAC)
[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

SOUTH AMERICA

Honeywell do Brasil & Cia
Phone: +(55-11) 7266-1900
FAX: +(55-11) 7266-1905

Email: (Sales)
ask-ssc@honeywell.com
or
(TAC)
[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

Specifications are subject to change without notice.

Autorizovaný distributor ČR:**SOFIM, spol. s r.o.**

Zelený pruh 99

140 02 Praha 4

Tel.: +420 241 441 837

Email: sofim@sofim.czwww.sofim.cz**For More Information**

Learn more about how Honeywell's Smartline Smart Pressure Transmitters can increase performance, reduce downtime and decrease configuration costs, visit our website www.honeywellprocess.com or contact your Honeywell account manager.

Honeywell

Honeywell Process Solutions
1860 West Rose Garden Lane
Phoenix, Arizona 85027
Tel: 1-800-423-9883 or 1-800-343-0228
www.honeywellprocess.com

34-ST-03-102-CZ
May 2013
© 2013 Honeywell International Inc.