

Technické údaje

STA 800 Prevodník absolútneho tlaku

Špecifikácia 34-ST-03-85-SK



Úvod

Prevodník STA800, ktorý je súčasťou produktového radu SmartLine®, je vysokovýkonný prevodník absolútneho tlaku disponujúci technológiou piezorezistívneho senzora. Vďaka kombinácii snímania tlaku s teplotnou kompenzáciou na čípe ponúka prístroj STA800 vysokú presnosť a stabilitu pri určovaní tlaku a teploty v pestrej palete aplikácií. Produktový rad SmartLine je kompletne testovaný a spolu so systémom Experion® PKS poskytuje najvyššiu mieru kompatibility a mnohé možnosti integrácie. Prístroj SmartLine bez problémov vyhovie aj najnáročnejším požiadavkám aplikácií, v ktorých sa vyžaduje meranie tlaku.

Najlepšie vlastnosti vo svojej triede:

- Presnosť až 0,055 % štandardná
- Automatická kompenzácia statického tlaku a teploty
- Pomer merateľnosti až 100:1
- Čas odozvy menší ako 80 ms
- Možnosti niekoľkých druhov lokálnych displejov
- Externé nastavenia nuly, rozpätia a konfigurácie
- Elektrické pripojenia necitlivé na polaritu
- Komplexné možnosti diagnostiky elektroniky
- Dizajn Dual Seal pre najvyššiu bezpečnosť v súlade s predpismi ANSI/NFPA 70-202 a ANSI/ISA 12.27.0
- Špičková ochrana pri pretlaku
- Úplne vyhovuje požiadavkám bezpečnosti SIL 2/3.
- Modulárna konštrukcia
- Možnosť 15-ročnej záruky

Rozpätie a hranice rozsahu:

Model	Horná hranica rozsahu	Dolná hranica rozsahu	Min. rozpätie	MAWP/Max. rozpätie
STA822/82L	104 kPaA	0 kPaA	6,5 kPaA	104 kPaA
STA840/84L	3,5 MPaA	0 kPaA	35 kPaA	3,5 MPaA
STA87L	21 MPaA	0 kPaA	210 kPaA	21 MPaA



Obrázok 1 – Prevodníky absolútneho tlaku STA800 disponujú osvedčenou technológiou piezorezistívneho senzora

Komunikácia/možnosti výstupu:

- 4-20 mA dc
- Honeywell Digitally Enhanced (DE)
- HART® (verzia 7.0)
- FOUNDATION Fieldbus™
- Všetky prevodníky sú dostupné s uvedenými komunikačnými protokolmi.

Popis

Produktový rad prevodníkov pretlaku, tlakovej diferencie a absolútneho tlaku SmartLine je navrhnutý na princípe vysokovýkonného piezorezistívneho senzora. Tento senzor obsahuje viacero senzorov, ktoré spájajú meranie procesného tlaku s kompenzáciou statického tlaku (modely DP) a teploty na čípe, vďaka čomu dosahuje ten najlepší celkový výkon. S touto úrovňou výkonu dokáže ST800 nahradiť prakticky akýkoľvek prevodník dostupný na súčasnom trhu.

Možnosti zobrazenia/displeja

Modulárny dizajn prístroja ST800 využíva základný alfanumerický LCD displej alebo jedinečný pokročilý grafický LCD displej s mnohými bezkonkurenčnými funkciami.

Funkcie základného alfanumerického LCD displeja

- o Modulárny (možno ho pridať alebo odobrať počas prevádzky)
- o 0, 90°, 180° a 270° nastavenie polohy
- o Merné jednotky Pa, kPa, MPa, KGcm², Torr, ATM, i4H₂O, mH₂O, bar, mbar, inH₂O, inHG, FTH₂O, mmH₂O, mm HG, a psi
- o 2 riadky, 16 znakov (4,13mm výš. x 1,83mm šír.)
- o Indikácia výstup s druhou odmocninou

Funkcie pokročilého grafického LCD displeja

- o Modulárny (možno ho pridať alebo odobrať počas prevádzky)
- o 0, 90°, 180° a 270° nastavenie polohy
- o Dostupné štandardné i vlastné merné jednotky.
- o Možnosť ôsmich zobrazení displeja v 3 formátoch
Veľké zobrazenie hodnoty tlaku a stĺpcového grafu alebo hodnota tlaku formou trendu
- o Konfigurovateľné časovanie prepínania zobrazení
- o Možné samostatné nastavenie zobrazenia druhej odmocniny z výstupného signálu 4 - 20 mA dc
- o Jedinečná funkcia "sledovania stavu" poskytuje okamžite viditeľnú diagnostiku

Diagnostika

Všetky prevodníky SmartLine ponúkajú ľahko prístupnú diagnostiku, ktorá pomáha včas varovať pred možnými poruchami, čím minimalizuje neplánované odstávky a **znižuje celkové prevádzkové náklady.**

Konfiguračné nástroje

Voliteľná možnosť konfigurovania tromi tlačidlami

S cieľom vyhovieť všetkým elektrickým a environmentálnym požiadavkám ponúkajú prístroje SmartLine možnosť konfigurácie prevodníka a displeja prostredníctvom troch tlačidiel prístupných zvonku, keď prevodník má displej. Tieto tlačidlá ponúkajú aj možnosť nastavenia nuly/rozpätia, a to s displejom alebo bez neho.

Ručná konfigurácia

Prevodníky SmartLine poskytuje obojsmernú komunikáciu a konfigurovanie medzi operátorom a prevodníkom. Prebieha prostredníctvom prevádzkového konfigurátora s viacerými možnosťami komunikácie od spoločnosti Honeywell (MCT202).

Zariadenie MCT202 slúži na prevádzkové konfigurovanie prístrojov DE a HART a takisto sa môže používať v prostrediach SNV. Všetky prevodníky od spoločnosti Honeywell sú skonštruované a testované v súlade s ponúkanými komunikačnými protokolmi a sú navrhnuté na

používanie s akýmkoľvek riadne schváleným ručným konfiguračným prístrojom.

Počítačová konfigurácia

Konfiguračný softvér SCT 3000 od spoločnosti Honeywell poskytuje jednoduchý spôsob konfigurovania prevodníkov s DE protokolom pomocou osobného počítača, ktorý slúži ako konfiguračné rozhranie. Softvér Field Device Manager (FDM) a FDM Express umožňuje konfigurovanie prevodníkov s protokolom HART a Fieldbus.

Integrácia do systému

- o Všetky komunikačné protokoly SmartLine spĺňajú najnovšie vydané štandardy pre HART/DE/Fieldbus.
- o Integrácia so systémom Experion PKS od spoločnosti Honeywell ponúka nasledujúce jedinečné výhody.
 - o Posielanie správ na prevodník
 - o Indikácia režimu údržby
 - o Hlásenie zmeny alebo pokusov o zmenu konfigurácie
 - o Všetky prevodníky ST800 sú testované so systémom Experion s cieľom zabezpečiť čo najvyššiu mieru kompatibility

Modulárny dizajn

Na účely znižovania nákladov na údržbu a skladovanie majú všetky prevodníky ST800 modulárny dizajn, vďaka čomu môže používateľ vymeniť telesá senzorov, pridať indikátory alebo zmeniť elektronické moduly bez ovplyvnenia celkového výkonu a potreby schvaľovacích certifikátov. Každý snímač má svoju charakterizáciu a teda poskytuje výkon v rámci tolerancie v širokom rozsahu použitia, pokiaľ ide o teplotu a tlak, a vďaka pokročilému rozhraniu možno vzájomne vymieňať elektronické moduly bez toho, aby sa tieto vlastnosti stratili.

Modulárne funkcie

- o Výmena snímača
- o Výmena elektronických/komunikačných modulov *
- o Pridávanie alebo odoberanie zabudovaných indikátorov *
- o Pridávanie alebo odoberanie prepäťovej ochrany proti blesku (svorkové zapojenie)*

* Vymeniteľné počas prevádzky vo všetkých prostrediach SNV (vrátane IS) okrem Zóny 0.

Jedinečný modulárny dizajn spoločnosti Honeywell predstavuje **nižšie náklady na skladovanie a celkové prevádzkové náklady** bez vplyvu na konečný výkon.

Prevádzkové parametre¹

Referenčná presnosť² (zhoda na úrovni +/-3 sigma)

Model	Horná hranica rozsahu (URL)	Dolná hranica rozsahu (LRL)	Min rozpätie	Maximálny pomer merateľnosti	Referenčná presnosť ¹ (% rozpätia)
STA822	1040 kPaA	0 kPaA	6,5 kPaA	15:1	0,0550 %
STA840	3,5 MPaA	0 kPaA	35 kPaA	100:1	0,0550 %
STA82L	1040 kPaA	0 kPaA	6,5 kPaA	15:1	0,0550 %
STA84L	3,5 MPaA	0 kPaA	35 kPaA	100:1	0,0550 %
STA87L	21 MPaA	0 kPaA	210 kPaA	100:1	0,0550 %

Nulu a rozpätie možno nastaviť kdekoľvek v rámci uvedených (URL/LRL) hraníc rozsahu

Presnosť pri danom rozpätí, teplote a statickom tlaku: (zhoda na úrovni +/-3 sigma)

Model	URL	Pomer merateľnosti väčší ako	Presnosť ¹ (% rozpätia)			Vplyv teploty (% rozpätia/50°F)	
			A	B	C (pozri URL)	D	E
STA822	104 kPaA	8:1	0,015	0,04	90	0,050	0,040
STA840	3,5 MPaA	25:1			20	0,025	0,005
STA82L	104 kPaA	5:1			140	0,050	0,080
STA84L	3,5 MPaA	25:1			20	0,025	0,007
STA87L	21 MPaA	10:1			300	0,025	
			Vplyv pomeru merateľnosti			Vplyv teploty	
			$\pm \left[A + B \left(\frac{C}{\text{Span}} \right) \right]$ % Span			$\pm \left[D + E \left(\frac{\text{URL}}{\text{Span}} \right) \right]$ % Span per 28°C (50°F)	

Celkový výkon (% rozpätia):

$$\text{Celkový výkon} = \pm \sqrt{(\text{Presnosť})^2 + (\text{Vplyv teploty})^2}$$

Príklady celkového výkonu: (pomer merateľnosti 5:1, posun +/- 50 °F(28°C))

STA822 @ 156 mmHgA: 0.256% rozpätia

STA82L @ 156 mmHgA: 0.451% rozpätia

STA840 @ 100 psia: 0.074% rozpätia

STA84L @ 100 psia: 0.081% rozpätia

STA87L @ 600 psia: 0.081% rozpätia

Typický interval kalibrácie:

Kontrolu kalibrácie sa odporúča vykonávať každé (4) roky

Poznámky:

1. Presnosť založená na termináli – zahŕňa kombinované vplyvy linearity, hysterézy a opakovateľnosti. Analógový výstup pridáva 0,005 % rozpätia.
2. Pre rozpätia v závislosti od nuly a referenčné podmienky: 25 °C (77 °F), statický tlak 0 psig, RH 10 až 55 % a oddeľovacia membrána z nehrdzavejúcej ocele 316.

Prevádzkové podmienky – všetky modely

Parameter	Referenčné podmienky		Nominálne podmienky		Prevádzkové limity		Preprava a skladovanie	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Okolité teplota ¹	25±1	77±2	-40 až 85	-40 až 185	-40 až 85	-40 až 185	-55 až 120	-67 až 248
Teplota meracieho telesa ²								
STA822/STA82L	25±1	77±2	Pozri obr.1	Pozri obr.1	Pozri obr.1	Pozri obr.1	-55 až 125	-67 až 257
STA840, 84L 87L	25±1	77±2	-40 až 110 ¹	-40 až 230 ¹	-40 až 125	-40 až 257	-55 až 125	-67 až 257
Vlhkosť %RH	10 až 55		0 až 100		0 až 100		0 až 100	
Oblasť vakuu – Min. tlak STA822, 82L, 840, 84L, 87L	Pozri obr.2		Pozri obr.2		Pozri obr.2 Prevádzkovať ≥ 3,3kPaA nezničí prevodník		Pozri obr.2	
Napájacie napätie Odpor záťaže (HART a DE)	10,8 až 42,4 V dc na svorkách (verzie IS limitované na 30 V dc) 0 až 1440 ohmov (ako je zobrazené na obrázku 3)							
Maximálny dovolený pracovný tlak (MAWP) ^{4,5} (Prevodníky ST800 sú dimenzované na maximálny dovolený pracovný tlak. Maximálny dovolený pracovný tlak závisí od schvaľovacej agentúry a materiálov použitých na výrobu prevodníka.)	STA822, 82L = 1040 kPaA STA840, 84L 3,5 MPaA STA87L = 21 MPaA							

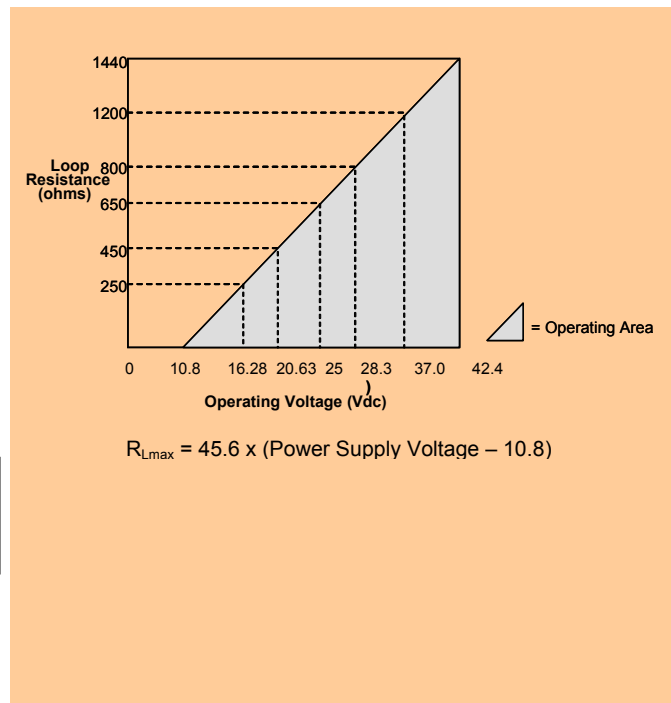
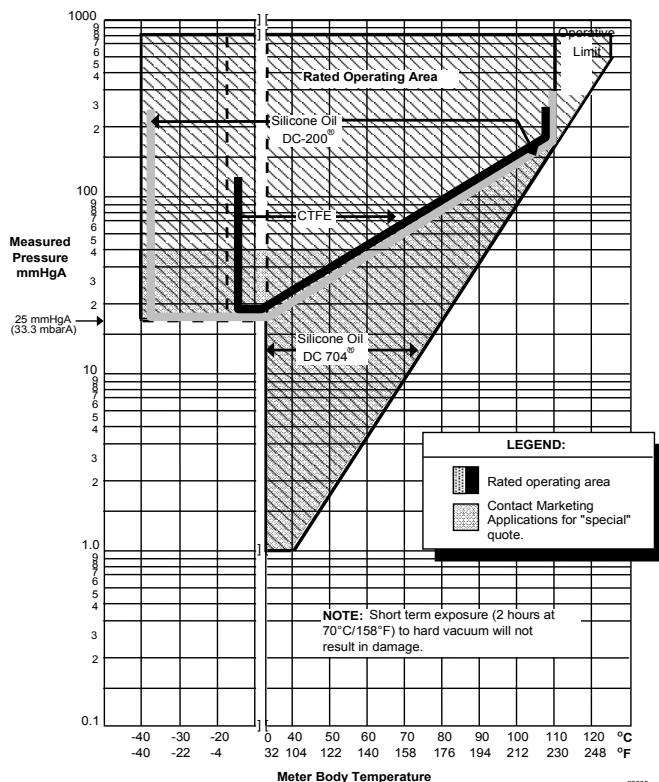
¹ Prevádzková teplota LCD displeja je -20 °C až +70 °C. Skladovacia teplota -30 °C až 80 °C.

² Pre náplň olejom CTFE je stanovená teplota -15 až 110°C (5 až 230°F)

³ Krátke obdobie predstavuje 2 hodiny pri 70 °C (158 °F)

⁴ MAWP sa vzťahuje na teplotu -40 až 125 °C. Limit statického tlaku je poddimenzovaný na 3 000 psi pre teplotu -26°C až -40°C v prípade všetkých modelov okrem STD810. Použitie grafitového tesniaceho krúžku znamená poddimenzovanie prevodníka na 3 625 psi. Použitie 1/2:" procesných adaptérov s grafitovými tesniacimi krúžkami znamená poddimenzovanie prevodníka na 3 000 psi.

⁵ Minimálny dovolený pracovný tlak (MAWP) prevodníkov ST800 so schválením CRN konzultujte s výrobcom.



Obr. 3 – Graf a výpočet napájacieho napätia a odporu slučky

Obr. 2 – Meraný tlak versus teplota mearcieho telesa

Výkon pri nominálnych podmienkach – všetky modely

Parameter	Popis
Analogový výstup Digitálna komunikácia:	Dvojdrotový, 4 až 20 mA (len prevodníky s protokolom HART a DE) Protokol Honeywell DE, HART 7 alebo FOUNDATION Fieldbus v súlade s ITK 6.0.1 Všetky prevodníky bez ohľadu na protokol majú pripojenie necitlivé na polaritu.
Režimy výstupu pri chybe prevodníka	Štandard Honeywell: Bežné limity: 3,8 – 20,8 mA Režim chyby: ≤ 3,6 mA a ≥ 21,0 mA Zhoda s normou NAMUR NE 43: 3,8 – 20,5 mA ≤ 3,6 mA a ≥ 21,0 mA
Vplyv napájacieho napätia	0,005 % rozpätia/V
Čas zapnutia prevodníka (vrátane spustenia a testovacích algoritmov)	HART alebo DE: 2,5 s Foundation Fieldbus: Závisí od hostiteľa
Čas odozvy (oneskorenie + časová konštanta)	Analogový výstup DE/HART 80 ms FOUNDATION Fieldbus 150 ms (závisí od hostiteľa)
Časová konštanta útlmu	HART: Nastaviteľná od 0 do 32 sek. v prírastkoch po 0,1 s. Prednastavená hodnota: 0,50 s DE: Diskrétné hodnoty 0, .16, .32, .48, 1, 2, 4, 8, 16, 32 s. Prednastavená hodnota: 0,48 s
Vplyv vibrácií	Menej ako +/- 0,1 % URL bez útlmu Pre prevádzku alebo potrubie IEC60770-1, vysoká úroveň vibrácií (10-2000 Hz: posun 0,21/max. zrýchlenie 3 g)
Elektromagnetická kompatibilita	IEC 61326-1 a IEC 61326-3-1
Voliteľná prepäťová ochrana	Zvodový prúd: max. 10 µA pri 42,4 V dc 93 C Hodnoty impulzov: 8/20 µs 5000 A (>10 úderov) 10000 A (1 úder/min) 10/1000 µs 200 A (> 300 úderov)

Špecifikácie materiálov (dostupnosť/obmedzenia pri jednotlivých modeloch si pozrite v katalógu modelov)

Parameter	Popis
Materiál deliacich membrán	STA800: 316L SS, Hastelloy® C-276 ² , Monel® 400 ³ , tantal, pozlátený 316L SS, pozlátený Hastelloy® C-276, pozlátený Monel® 400 STA80L: 316L SS, Hastelloy C-276
Materiál procesnej hlavy	STA800: 316 SS ⁴ , uhlíková oceľ (pozinkovaná) ⁵ , Hastelloy® C-276 ⁶ , Monel® 400 ⁷ STA80L: 316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ⁶
Odvetracie/vypúšťacie ventily a zátky¹	STA800: 316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷ STA80L: nie je
Tesnenia hlavy	STA800: Štandardne PTFE so skleneným vláknom. Viton® a grafit sú voliteľné materiály. STA80L: nie je
Skrutkové spoje meracieho telesa	STA800: Uhlíková oceľ (pozinkovaná), štandard. Voliť možno nehrdzavejúcu oceľ 316, skrutky a matice z NACE A286 SS alebo skrutky z NACE A286 SS a matly z 304 SS. STA80L: nie je
Montážna konzola	Na stenu alebo 2"(50mm) potrubie, uhlíková oceľ (pozinkovaná) alebo nehrdzavejúca oceľ 304
Olejevá náplň	Silikón DC® 200, olej alebo CTFE (chlorotrifluoroetylén).
Puzdro elektroniky	Hliník s nízkym (<0,6 %) obsahom meď potiahnutý práškovaním čistým polyesterom. Spĺňa normy NEMA 4X, IP66 a P67. Voliteľné je aj puzdro z čistej nehrdzavejúcej ocele.
Procesné pripojenia	STA800: ½ " NPT (vnut.zavit), DIN 19213 (štandard) STA80L: ½ " NPT (vnut.zavit), ½ " NPT (vonk.zavit), 9/16 Aminco, DIN19213
Kabeláž	až do priemeru 1,5 mm (AWG 16)
Rozmery	Pozrite si obrázok 4.
Čistá váha	STA800: 3,8 kg. STA80L: 1,6 kg s hliníkovým puzdrom

¹ Odvetracie/vypúšťacie otvory sú utesnené materiálom Teflon®

² Hastelloy C-276 alebo UNS N10276

³ Monel 400 alebo UNS N04400

⁴ Dodávané ako nerez 316SS alebo oceľ akosti CF8M, odliatok ekvivalentný nerez 316SS

⁵ Hlavice z uhlíkovej ocele sú pozinkované a neodporúča sa používať ich na aplikácie pre vodu z dôvodu migrácie atómov vodíka. Použite hlavice z 316SS.

⁶ Hastelloy C-276 alebo UNS N10276. Dodávané, ako je uvedené, alebo ako akosť CW12MW, odliatok ekvivalentný materiálu Hastelloy C-276

⁷ Monel 400 alebo UNS N04400. Dodávané, ako je uvedené, alebo ako akosť M30C, odliatok ekvivalentný materiálu Monel 400

Komunikačné protokoly a diagnostika

Protokol HART

Verzia:

HART 7

Napájanie

Napätie: 10,8 až 42,4 V dc na svorkách

Zaťaženie: Maximálne 1440 ohmov Pozrite obrázok 2

Minimálne zaťaženie: 0 ohmov. (Pre ručné komunikačné prístroje sa vyžaduje minimálna záťaž 250 ohmov)

Foundation Fieldbus (FF)

Požiadavky napájania

Napätie: 9,0 až 32,0 V dc na svorkách

Ustálený prúd: 17,6 mA dc

Prúd pri sťahovaní softvéru: 27,4 mA dc

Dostupné bloky funkcií

Typ bloku	Počet	Čas vykonania
Zdroj	1	nie je
Prevodník	1	nie je
Diagnostika	1	nie je
Analógový vstup	1*	30 ms
PID a aut.ladením	1	45 ms
Integrátor	1	30 ms
Char. signálu (SC)	1	30 ms
LCD displej	1	nie je
Blok prietoku	1	30 ms
Voľba vstupu	1	30 ms
Aritmetika	1	30 ms

* Blok analógového vstupu môže mať dve (2) ďalšie použitia.

Všetky dostupné bloky funkcií sú v súlade so štandardmi protokolu FOUNDATION Fieldbus. Bloky PID podporujú algoritmy PID s využitím automatického ladenia PID parametrov.

Aktívny plánovač zbernice (Link Active Scheduler)

Keď je hositeľ odpojený, môžu prevodníky plniť úlohu záložného plánovača zbernice. Ako záložný aktívny plánovač zbernice prístroj zabezpečuje plánovaný prenos údajov, ktorý sa zvyčajne používa na pravidelný, cyklický prenos údajov riadiac. obvodu medzi prístrojmi na zbernici.

Počet prístrojov/segment

Iskrovo bezpečný model entity: 6 prístrojov/segment

Vstupy plánu

Maximálne 18 vstupov

Počet VCR: Max. 24

Testovanie zhody: Testované v súlade s ITK 6.0.1

Sťahovanie softvéru

Uplatňuje sa bežný postup sťahovania softvéru triedy 3 podľa dodatku FF-883, ktorý umožňuje prevádzkovým prístrojom od akéhokoľvek výrobcu prijímať aktualizácie softvéru od akéhokoľvek hositeľa.

Honeywell Digitally Enhanced (DE)

DE je protokol od spoločnosti Honeywell, ktorý umožňuje digitálnu komunikáciu medzi prevádzkovými prístrojmi podporujúcimi protokol DE a hositeľmi.

Napájanie

Napätie: 10,8 až 42,4 V dc na svorkách

Zaťaženie: Maximálne 1440 ohmov Pozrite obrázok 2

Štandardná diagnostika

Výsledky diagnostiky najvyššej úrovne prístroja ST800 sa zaznamenávajú ako kritické alebo nekritické a zobrazujú sa pomocou nástrojov DD/DTM alebo vstavaného displeja podľa nasledujúcej tabuľky.

Kritická diagnostika

HART nástr. DD/DTM	Pokročilý displej	Základný displej
Porucha DAC elektron. modulu	Porucha elektron. modulu	Porucha elektronického modulu
Poškodenie NVM meracieho telesa	Porucha meracieho telesa	Porucha meracieho telesa
Poškodenie konfiguračných údajov	Porucha elektron. modulu	Porucha elektronického modulu
Porucha diag. elektron. modulu	Porucha elektroni. modulu	Porucha elektronického modulu
Kritická porucha meracieho telesa	Porucha meracieho telesa	Porucha meracieho telesa
Čas komunikácie senzora prekročený	Porucha komunikácie mer. telesa	Porucha komunikácie mer. telesa

Nekritická diagnostika

HART nástr. DD/DTM	Pokročilý displej	Zákl. displej
Porucha displeja	nie je	nie je
Porucha kom. Elektron. modulu	nie je	nie je
Prílišná korekcia meracieho telesa	Korekcia nuly (OK alebo EXCESSIVE (prílišná)) Korekcia rozpätia (OK alebo EXCESSIVE (prílišná))	nie je
Príliš vysoká teplota senzora	Teplota meracieho telesa (OK, OVER TEMP.)	nie je
Režim pevného prúdu	Výstup v analógovom režime (pevný alebo normálny)	nie je
PV mimo rozsahu	Primárny PV (OK alebo OVERLOAD (preťaženie))	nie je
Výrobná kalibrácia	Výrobná kalibrácia (OK, NO FACTORY CAL (žiadna vyr. kalib))	nie je
Kompenzácia DAC	Kompen. teploty DAC (OK, NO COMPENSATION (žiadna kom.))	nie je
Chyba nastavenia LRV – konfigur. tlačidlo nuly	nie je	nie je
Chyba nastavenia URV – konf. tlačidlo rozpätia	nie je	nie je
AO mimo rozsahu	nie je	nie je
Rušenie prúdu v obvode	nie je	nie je
Nespoľahlivá komunik. meracieho telesa	Komunikácia meracieho telesa (OK, SUSPECT (podozrivá))	nie je
Alarm zmeny alebo pokusov o zmenu konfigurácie	nie je	nie je
Žiadna kalibrácia DAC	nie je	nie je
Nízke napájacie napätie senzora	Napájacie napätie (OK, LOW alebo HIGH)	nie je

Pre diagnostiku pokročilej úrovne si pozrite technické poznámky k diagnostike prístroja ST800.

Ďalšie možnosti certifikácie

Materiály

- NACE MRO175, MRO103, ISO15156

Schvaľovacie certifikáty:

AGENTÚR A	TYP OCHRANY	MOŽNOSŤ KOMUNIKÁCIE	PREVÁDZKOVÉ PARAMETRE	OKOLITÁ TEPLOTA (Ta)
FM Approvals™	Nevýbušné prevedenie: Trieda I, oblasť 1, skupiny A, B, C, D; Ochrana proti výbuchu prachu: Trieda II, III, oblasť 1, skupiny E, F, G; T4 Trieda I, zóna 1/2, AEx d IIC T4 Trieda II, zóna 21, AEx tb IIIC T 85°C IP66	Všetky	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
	Iskrovo bezpečné: Trieda I, II, III, oblasť 1, skupiny A, B, C, D, E, F, G; T4 Trieda 1, zóna 0, AEx ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C až 70 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C až 70 °C
	Nepodnecujúce vznietenie: Trieda I, oblasť 2, polohy skupiny A, B, C, D Trieda 1, zóna 2, AEx nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
	Krytie: Typ 4X/ IP66/ IP67	Všetky	Všetky	-
Canadian Standards Association (CSA)	Nevýbušné prevedenie: Trieda I, oblasť 1, skupiny A, B, C, D; Ochrana proti výbuchu prachu: Trieda II, III, oblasť 1, skupiny E, F, G; T4 Ex d IIC T4 Ex tD A21 T 95°C IP 66	Všetky	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
	Iskrovo bezpečné: Trieda I, II, III, oblasť 1, skupiny A, B, C, D, E, F, G; T4 Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C až 70 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C až 70 °C
	Nepodnecujúce vznietenie: Trieda I, oblasť 2, skupiny A, B, C, D; T4 Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
	Krytie: Typ 4X/ IP66/ IP67	Všetky	Všetky	-
	Kanadské registračné číslo (CRN):	Všetky modely okrem STG89L a STG870 sú zaregistrované vo všetkých provinciách a na celom území Kanady a sú označené číslom CRN: 0F8914.5C.		

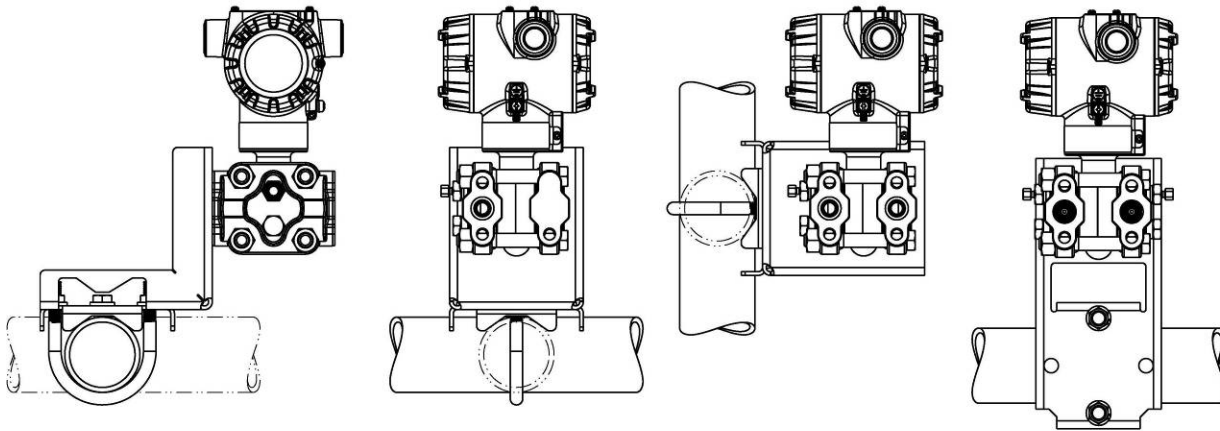
Schvaľovacie certifikáty: (pokračovanie)

ATEX	Nevýbušné prevedenie: II 1/2 G Ex d IIC T4 II 2 D Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Všetky	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
	Iskrovo bezpečné: II 1 G Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C až 70 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C až 70 °C
	Nepodnecujúce vznetenie: II 3 G Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
Krytie: IP66/IP67	Všetky	Všetky	Všetky	
IECEX (celý svet)	Nevýbušné prevedenie: Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Všetky	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
	Iskrovo bezpečné: Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C až 70 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C až 70 °C
	Nepodnecujúce vznetenie: Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
Krytie: IP66/IP67	Všetky	Všetky	Všetky	
SAEx (Južná Afrika)	Nevýbušné prevedenie: Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Všetky	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
	Iskrovo bezpečné: Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C až 70 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C až 70 °C
	Nepodnecujúce vznetenie: Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
Krytie: IP66/IP67	Všetky	Všetky	Všetky	
INMETRO (Brazília)	Nehorľavé: Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Všetky	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
	Iskrovo bezpečné: Br- Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 2a	-50 °C až 70 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 2b	-50 °C až 70 °C
	Nepodnecujúce vznetenie: Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
		Foundation Fieldbus	Poznámka 1	-50 °C až 85 °C
Krytie: IP 66/67	Všetky	Všetky	-	

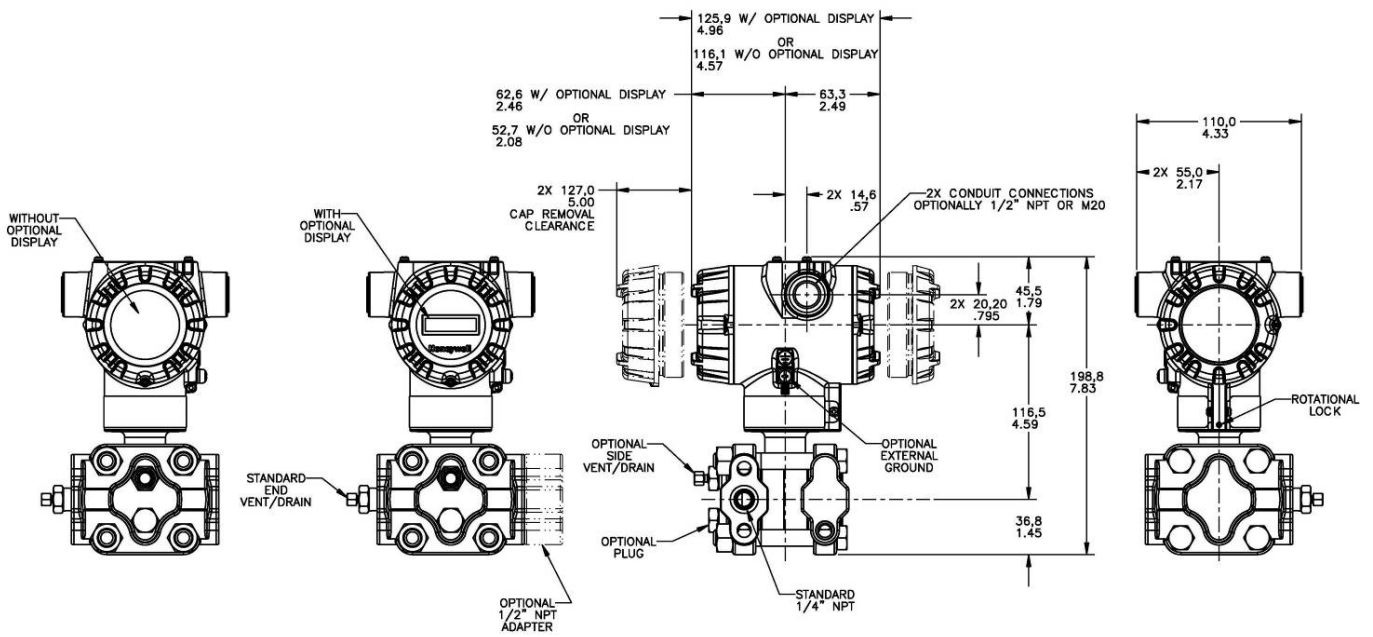
Montáž a rozmerové výkresy

Referenčné rozmery: mm/inches

Montážne polohy (dvojhlavový dizajn)

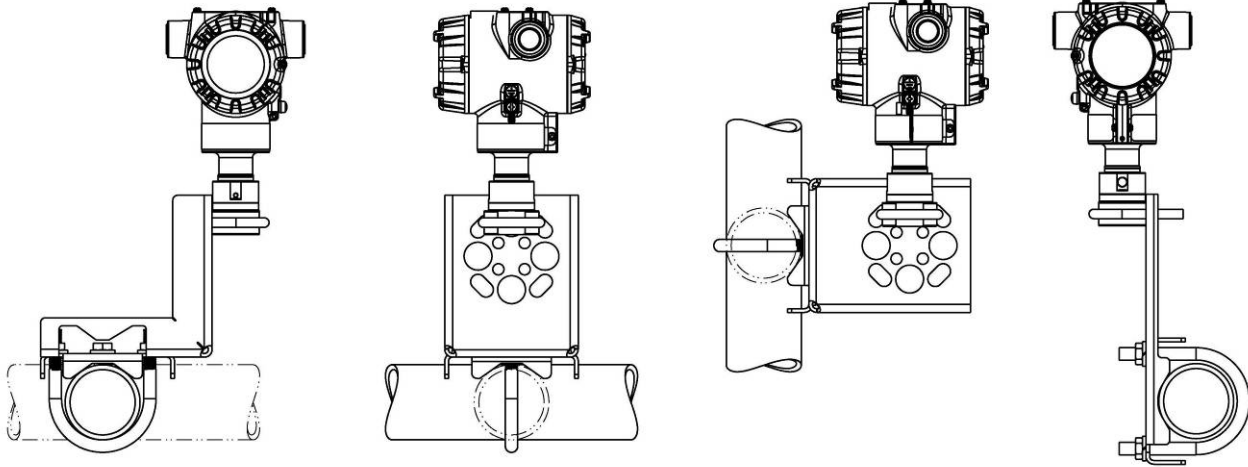


Rozmery (dvojhlavový dizajn)



Obrázok 4 – Typické rozmery montáže prevodníkov STD810, STD820, STD830 & STD870

Montážne polohy (inline dizajn)



Rozmery (inline dizajn)

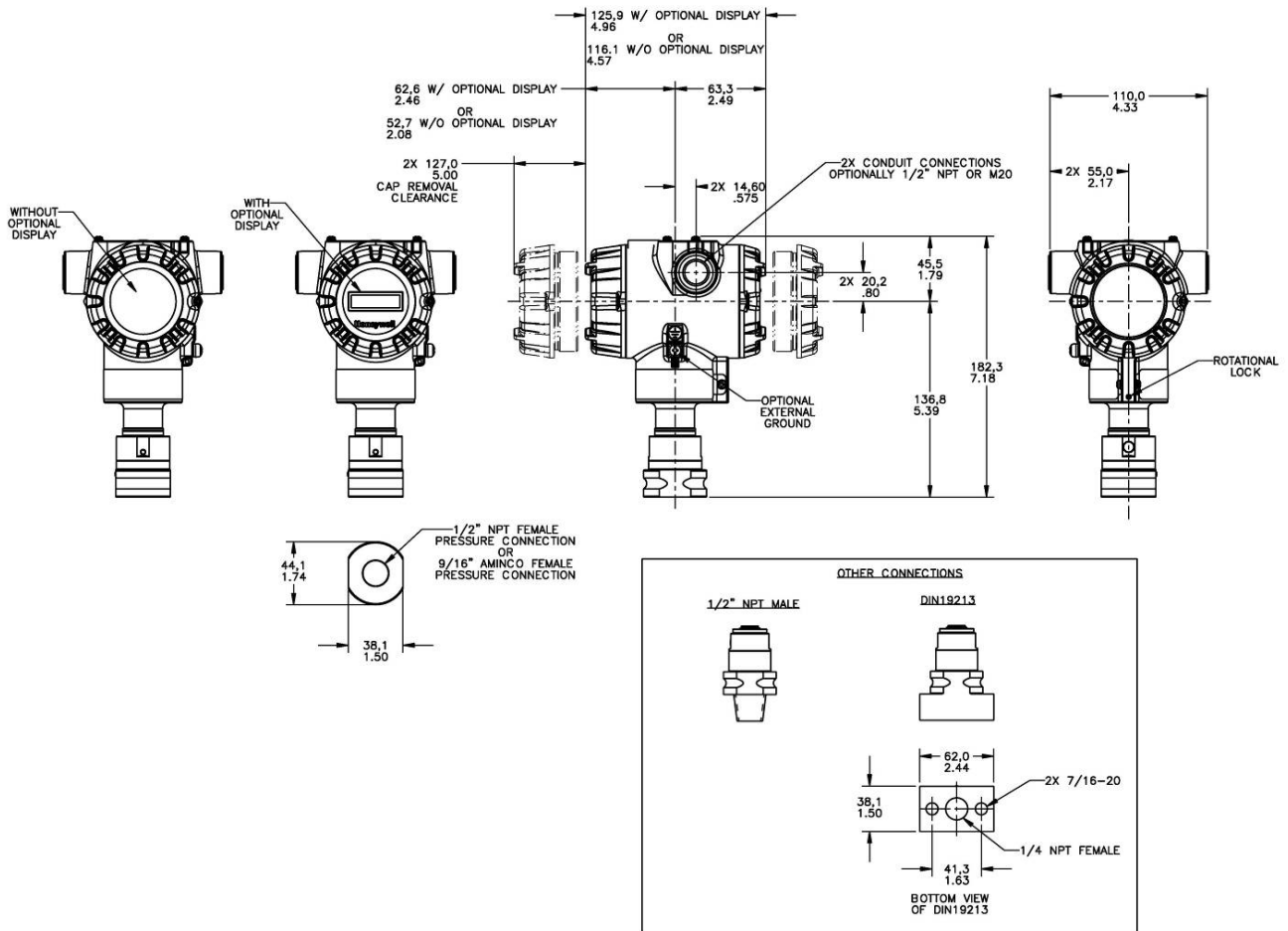




TABLE II Meter Body & Connection Orientation		
Head/Connect Orientation	Standard	High Side Left, Low Side Right ² / Std Head Orientation
	Reversed	Low Side Left, High Side Right ² / Std Head Orientation
	90/Standard	High Side Left, Low Side Right ² / 90° Head Rotation

1	*	*	✓
2	*	*	✓
3	h		

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
	NEPSI Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-incendive

0	*	*	✓
A	*	*	✓
B	*	*	✓
C	*	*	✓
D	*	*	✓
G	*	*	✓

TABLE IV TRANSMITTER ELECTRONICS SELECTIONS			
a. Electronic Housing Material & Connection Type	Material	Connection	Lightning Protection
	Polyester Painted Aluminum	1/2 NPT	None
	Polyester Painted Aluminum	M20	None
	Polyester Painted Aluminum	1/2 NPT	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
	Advanced	None	EN, GR, FR, SP, RU
Advanced	Yes	EN, GR, FR, SP, RU	

A__	*	*	✓
B__	*	*	✓
C__	*	*	✓
D__	*	*	✓
H	*	*	✓
D	*	*	✓
F	*	*	
__0	*	*	✓
__A	f	f	✓
__B	*	*	✓
__C	*	*	✓
__D	*	*	✓
__E	*	*	✓

TABLE V CONFIGURATION SELECTIONS			
a. App S/W	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 or Profibus
c. General Configuration	General Configuration		
	Factory Standard Customer Configuration (Unit Data Required)		

1__	*	*	✓
1	f	f	✓
2	f	f	✓
3	f	f	✓
4	f	f	✓
5	g	g	✓
6	g	g	✓
__S	*	*	✓
__C	*	*	

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

³ NAMUR Output Limits 3.8 - 20.5mAdc can be configured by the custom



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

A	*	*	✓
B	*	*	✓

TABLE VII ACCESSORY SELECTIONS		
a. Mounting Bracket	Bracket Type	Material
	None	None
	Angle Bracket	Carbon Steel
	Angle Bracket	304 SS
	Marine Approved Angle Bracket	304 SS
	Flat Bracket	Carbon Steel
	Flat Bracket	304 SS
b. Customer Tag	Customer Tag Type	
	No customer tag	
	One Wired Stainless Steel Tag (Up to 4 lines 28char/line)	
Two Wired Stainless Steel Tag (Up to 4 lines 28 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	✓
_ _ A6	n	n	✓
_ _ A7	m	m	✓
_ _ A8	n	n	✓
_ _ A9	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
	Extended Warranty Additional 1 year
	Extended Warranty Additional 2 years
	Extended Warranty Additional 3 years
	Extended Warranty Additional 4 years
	Extended Warranty Additional 15 years

FG	c	c	b	✓
F7	c	c	d	✓
MT	d	d	d	✓
FX	*	*	*	✓
F3	*	*	b	✓
F1	*	*	b	✓
F5	*	*	*	✓
FE	j	j	*	✓
TP	*	*	*	✓
OX	e	e	*	✓
01	*	*	*	✓
02	*	*	*	✓
03	*	*	b	✓
04	*	*	*	✓
15	*	*	*	✓

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	I d	0,N,K,D,B	I a	C, 3, G, 6, 8, L, _ _ _ _
d			VIIa	1,2,5,6 _ _
e	Ib	_ 2 _ _ _ _		
f			IV b	_ F _
g			IVb	_ H, D _
h			Ie	_ _ _ _ 4,5,6 _ _
j	IV b	_ H _	Vb	_ 1,2,6 _
m	IV a	B,D _ _		
n	IV a	A,C _ _		
p			III	B - No CRN number available
r			VIII	F7, FG
			III	B - No CRN number available
t		1a	J, K, 7, L, 8	
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

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

or
(TAC)
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

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

Slovenská republika
Energoservis CLC s.r.o.
Račianska 71
832 59 Bratislava
Mob.:+421 903 228 570

Specifications are subject to change without notice

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.

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.**Honeywell Process Solutions**

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

34-ST-03-85-SK
Október 2012
© 2012 Honeywell International Inc.