

## Informatii Tehnice

### STG700 Traductoare SmartLine Presiune Relativa - Specificatia 34-ST-03-102



#### Introducere

Parte a familiei de produse SmartLine®, STG700 si STG70L sunt traductoare de presiune relativa de inalta performanta care utilizeaza tehnologia de masura cu senzori piezorezistivi. Prin combinatia detectiei presiunii cu compensarea temperaturii se asigura o inalta precizie, stabilitate si performanta pentru un domeniu larg de aplicatii de masura presiuni si temperaturi. Familia SmartLine a fost testata in intregime si este conforma cu sistemul Experion® PKS, furnizand cele mai inalte nivele de compatibilitate ale sigurantei in functionare si capabilitati de integrare. Familia SmartLine indeplineste cu usurinta cele mai exigente cerinte in aplicatiile de masura ale presiunii.

#### Cele mai bune caracteristici din clasa :

- Precizie de pina la 0,065% din domeniul calibrat
- Stabilitate de pina la 0.02% din URL / an pentru 5 ani
- Compensare automata cu temperatura
- Raport de pina la 100:1 intre limitele domeniului max/min
- Timp de raspuns rapid de 100ms
- Posibilitati de afisare multiple
- Posibilitati de aducere la zero si configurare limite
- Insensibil la polaritatea conectarii tensiunii de alimentare
- Capabilitate de diagnoza locala "on board"
- Realizat cu dubla membrana integrala pentru siguranta in functionare conf. ANSI/NFPA 70-202 si ANSI/ISA 12.27.0
- Conformitate deplina cu cerintele SIL 2/3 standard.
- Proiectare modulara a instrumentului

#### Limite si Domenii :

Model	Limita Sup./ Dom. Maxim psi (bar)	Limita Inferioara LRL psi (bar)	Dom . Minim	Raport Limite
STG740/STG74L	500 (35)	-14.7 (-1.0)	5 (.35)	100:1
STG770/STG77L	3000 (210)	-14.7 (-1.0)	30 (2.1)	100:1
STG78L	6000 (420)	-14.7 (-1.0)	60 (4.2)	100:1
STG79L	10000 (690)	-14.7 (-1.0)	100 (6.9)	100:1



Figura 1 – STG700 Traductorul de Presiune Relativa foloseste tehnologia cartificata cu senzori piezorezistivi

#### Optiuni Comunicatie / Iesiri:

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

Toate traductoarele sunt disponibile cu protocoalele de comunicatie listate mai sus.

## Descriere

Familia de traductoare de presiune SmartLine este realizata pe baza senzorului piezorezistiv de inalta performanta. Acest sensor de fapt integreaza senzori multipli care leaga masuratoarea presiunii din proces de masuratoarea presiunii statice (la modelele DP ) si a compensarii cu temperatura , rezultind astfel cele mai bune performante . Acest nivel de performanta permite ca ST700 sa inlocuiasca cele mai multe traductoare competitive disponibile astazi .

## Indicator / Optiuni Display

ST 700 cu constructie modulara este echipat cu un display de baza alfanumeric LCD .

### Caracteristici Display Alfanumeric LCD de Baza

- Modular(poate fi montat sau indepartat direct in proces)
- Ajustare pozitie la 0, 90,180 si 270 grade
- Unitati masura Pa, KPa, MPa, KGcm<sup>2</sup>, Torr, ATM, i4H<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, bar, mbar, inH<sub>2</sub>O, inHG, FTH<sub>2</sub>O, mmH<sub>2</sub>O, mm HG, si psi
- 2 linii, 16 Caracterere (4.13H x 1.83W mm)
- Indica iesirea cu extragerea radacinii patrate

## Diagnoze

Toate traductoarele SmartLine ofera diagnoza digitala care ajuta in atentionarea avansata a posibilelor evenimente de defect , minimizind intreruperile neplanificate, fapt ce conduce la scaderea costurilor de operare in ansamblu

## Instrumente de Configurare

### Optiunea de Configurare cu Trei Butoane

Potrivita pentru toate cerintele electrice si de mediu inconjurator ,familia SmartLine ofera abilitatea de a configura traductorul si display-ul cu ajutorul a trei butoane accesibile , atunci cand este selectata aceasta optiune. Posibilitatile de ajustare pentru Zero / Limite sunt de asemenea optionale cu aceste butoane cu sau fara selectia configurarii display-ului

### Configuratorul Portabil

Traductoarele SmartLine au posibilitatea configurarii si a comunicatiei pe doua fire intre operator si instrument . Acest lucru este realizat cu ajutorul Configuratorului Honeywell cu Comunicatie Multipla (MCT202). MCT202 este capabil sa configureze echipamente de camp cu protocole DE si HART si de asemenea poate fi comandat pentru utilizare in mediu cu siguranta intrinseca . Toate traductoarele Honeywell sunt proiectate si testate pentru a fi conforme cu protocolele de comunicatie oferite si de asemenea proiectate sa opereze cu orice echipament de configurare portabil valid.

### Configurare prin intermediul unui Personal Computer

Instrumentul de configurare SCT 3000 Honeywell asigura o cale usoara de configurare cu protocolul Digitally Enhanced (DE) utilizand un PC- personal computer ca interfata. Softwarele Field Device Manager (FDM) si FDM Express sunt de asemenea la indemana pentru configurarea echipamentelor cu protocole HART & Fieldbus .

### Integrarea in Sistemul Distribuit Experion PKS

- Protocolele de comunicatie ale familiei SmartLine se aliniaza la cele mai uzuale standarde HART/DE/ Fieldbus.
- Integrarea in Sistemul Distribuit de Conducere Honeywell Experion PKS ofera urmatoarele avantaje unice :
- Rapoarte acces neautorizat la date interne ale traductorului
- Imagine de Ansamblu Instrumente FDM cu rapoarte de stare de buna functionare
- Toate unitatile ST 700 sunt testate cu sistemul Experion pentru a asigura cel mai inalt nivel de compatibilitate.

## Proiectare Modulara

Pentru a ajuta la controlul costurilor de mentenanta si a bunurilor toate traductoarele ST 700 au o constructie modulara care permite utilizatorului sa inlocuiasca corpul instrumentului , sa monteze un display sau sa schimbe modulele electronice fara sa afecteze performantele de ansamblu sau certificarile acestuia. Fiecare corp se caracterizeaza prin faptul ca este in limitele admise de performanta in cadrul unui domeniu larg de variatii ale temperaturii si presiunii iar datorita interfetei cu tehnologie avansata, modulele electronice pot fi inlocuite cu alte module electronice fara sa se iasa din aceleasi limite admise ale performantelor tehnice.

### Caracteristici ale Constructiei Modulara

- Inlocuirea corpului principal al traductorului
  - Schimbare/ Inlocuire module electronice/comunicatie \*
  - Montare sau indepartare a display-ului integral \*
  - Montare sau inlocuire terminalului de protectie fulgere\*
- \* Inlocuirile subansamblelor se pot face local chiar si in zonele cu hazard cu siguranta intrinseca IS cu exceptia zonelor cu pericol de explozie,fara violarea aprobarilor agreeamente.

Fara efecte asupra performantelor, modularitatea traductorului ST700 Honeywell resulta in ***necesitati mai mici de stocuri si cheltuieli mai mici de operare per ansamblu.***

## Specificatii despre Performante<sup>1</sup>

Precizia de Referinta <sup>2</sup>:(conformitate cu +/-3 Sigma)

Model	URL(limita sup.)	LRL(limita inf.)	Domeniu Minim	Raport Maxim Limite	Stabilitate % URL/ an/pe 5 ani	Precizia Referinta (% Dom).
STG740	500 psi ( 35 bar)	- 14.7 psi (- 1.0 bar)	5 psi (.35 bar)	100:1	0.02%	0.065%
STG74L	500 psi (35 bar)	- 14.7 psi(- 1.0 bar)	5 psi (0.35 bar)	100:1		
STG770	3000 psa(210 bar)	-14.7 psi(- 1.0 bar)	30 psi( 2.1 bar)	100:1		
STG77L	3000 psi (210 bar)	-14.7 psi(- 1.0 bar)	30 psi (2.1 bar)	100:1		
STG78L	6000 psi (420 bar)	-14.7 psi(- 1.0 bar)	30 psi (2.1 bar)	100:1		
STG79L	10000 psi (690 bar)	- 14.7 psi (- 1.0 bar)	100 psi (6.9 bar )	100:1		

Zeroul si domeniul pot fi setate oriunde in interiorul domeniului URL/ LRL de mai sus

Precizia pentru un domeniu specificat si o anumita temperatura: (conformitate cu +/-3 Sigma)

		Precizia1 (% din Domeniu)			Efectul Temperaturii (% Domeniu/50°F)			
	Model	URL	Pentru Rapoarte mai mari de	A	B	C psi (bar)	D	E
Precizia Standard	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
		Efectul Raportului Limite $\pm \left[ A + B \left( \frac{C}{Span} \right) \right] \%$			Efectul Temp. $\pm \left[ D + E \left( \frac{URL}{Span} \right) \right] \%$ % Span per 28°C (50°F)			

Precizia Globala (% din Domeniu):

$$\text{Calculul Preciziei Globale : } = +/- \sqrt{(\text{Precizia})^2 + (\text{Efectul Temperaturii})^2}$$

Exemple de Precizie Globala (pentru comparatie): @ 5:1 raport URL/LRL, +/-50 °F (28°C) variatie a temperaturii

STG740 @ 100 psi: 0.107% din domeniu

STG74L @ 100 psi: 0.119% din domeniu

STG770 @ 600 psi: 0.119 % din domeniu

STG77L @ 600 psi: 0.141% din domeniu

STG78L @ 1200 psi: 0.307% din domeniu

STG79L 2000 psi: 0.307% din domeniu

Frecventa tipica de calibrare:

Verificarea calibrarii este recomandat sa se efectueze o data la doi (2) ani

Note:

- Precizia de baza - Include efectele combinate ale linearitatii, histerezisului, si a repeatabilitatii. Iesirea analogica adauga 0 .005% din domeniu.
- Pentru domenii cu zero si conditii de referinta la: 25 °C (77°F), 10 la 55% RH, si diafragme de 316 otel inox .

**Conditii de Operare – Toate modelele**

Parametru	Conditii de Referinta		Conditii Nominale		Limite de Functionare		Transport si Stocare					
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F				
Temperatura Ambianta <sup>1</sup>	25±1	77±2	-40 la 85	-40 la 185	-40 la 85	-40 la 185	-55 la 120	-67 la 248				
Temperatura Corpului <sup>2</sup>	25±1	77±2	-40 la 110 <sup>1</sup>	-40 la 230 <sup>1</sup>	-40 la 125	-40 la 257	-55 la 120	-67 la 248				
Umiditate %RH	10 la 55		0 la 100		0 la 100		0 la 100					
Regiunea Vid – Presiune Min. mmHg absolut inH <sub>2</sub> O absolute	Atmosferic		25 13		2 (scurt timp) <sup>3</sup> 1 (scurt timp) <sup>3</sup>							
Tensiune de Alimentare Rezistenta Sarcina	10.8 la 42.4 Vdc la terminale 0 to 1,440 ohms (asa cum se arata in Figura 2)											
Presiune Lucru Maxim Admisa (MAWP) <sup>4, 5</sup>  (Produsele ST700 pot lucra pina la Presiunea de Lucru Maxim Admisa . MAWP depinde de Agentia de Aprobari si de materialele de constructie ale traductorului.)	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 )								

<sup>1</sup> Temperatura de operare a display-ului LCD -20°C la +70°C . Temperatura de stocare -30°C la 80°C.

<sup>2</sup> Pentru fluidul de umplere CTFE , temperatura nominala este cuprinsa intre -15 la 110°C (5 la 230°F)

<sup>3</sup>. Timp scurt este egal cu 2 ore la 70°C (158°F)

<sup>4</sup>. Unitatile pot rezista la suprapresiuni de 1.5 x MAWP fara pericol de distrugere

<sup>5</sup> Consultati fabricantul pentru MAWP de la traductorul ST 700 cu aprobarile CRN .

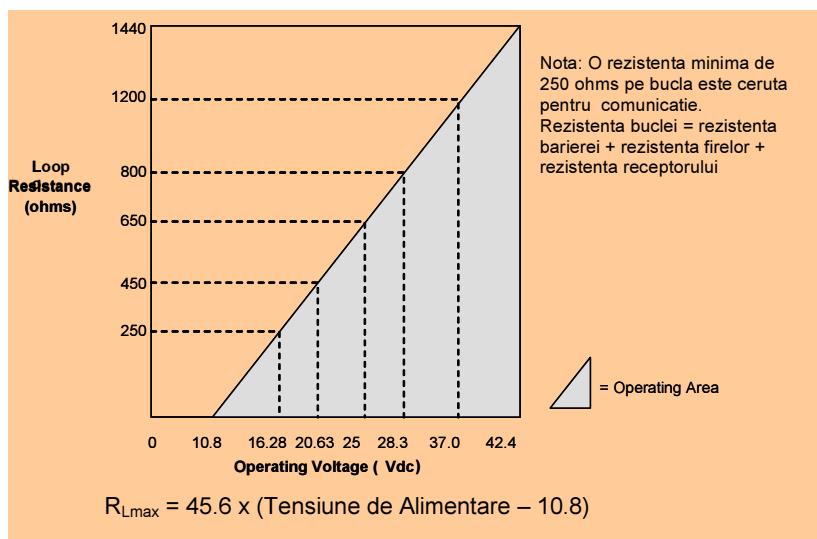


Figura 2 – Tensiunea de alimentare si diagrama de calcul a rezistentei de bucla

**Performante Tehnice in Conditii Nominale – Toate modelele**

Parametru	Descriere	
lesire Analogica Comunicatie Digitala:	Pe doua fire, 4- 20 mA (doar pentru HART si DE ) Honeywell DE, protocolul HART 7 sau FOUNDATION Fieldbus ITK 6.0.1 Traductoarele indiferent de protocol nu sunt sensibile la polaritatea tensiunii de alimentare.	
Moduri Semnalizare lesire Defect (configurabil)	<b>Conformitate Honeywell :</b> <b>Limite Normale :</b> 3.8 – 20.8 mA <b>Mod de Defect :</b> $\leq 3.6 \text{ mA}$ and $\geq 21.0 \text{ mA}$ <b>mA</b>	<b>Conformitate NAMUR NE 43 :</b> 3.8 – 20.5 mA $\leq 3.6 \text{ mA}$ and $\geq 21.0$
Efectul Tensiunii de Alimentare	0.005% din domeniu/ volt.	
Timp Punere in Functiune (include alimentarea si teste)le	HART sau DE: 2.5 sec	Foundation Fieldbus: depinde de Host
Timp de Raspuns (Intirzire + constanta de timp)	<b>Protocol DE/HART</b> 100ms	<b>FOUNDATION Fieldbus</b> 150ms (Depinde de Host )
Constanta de Timp de Amortizare	<b>HART:</b> Adjustabila de la 0 la 32 secunde in pasi de 0.1 . <b>Valoare Setata Implicit:</b> 0.5 secunde <b>DE:</b> Valori Discrete 0, 0.16, 0.32, 0.48, 1, 2, 4, 8, 16, 32 seconds. <b>Valoare Setata :</b> 0.48 secunde	
Efectul Vibratiilor:	Mai mic de +/- 0.1% din limita superioara URL Per IEC60770-1 , camp sau conducta, nivel inalt de vibratii (10-2000Hz: 0.21 deplasare/3g acceleratie max.)	
Compatibilitate Electromagnetica	IEC 61326-3-1	
Optiunea de Protectie Descarcari Electrice (Fulgere)	<b>Curent Scurgere :</b> 10uA max @ 42.4VDC 93C <b>Valoare Impuls :</b> 8/20uS 5000A (>10 descarcari) 10/1000uS 200A (> 300 descarcari)	10000A (1 descarcare min.)

**Specificatii ale Materialelor** (vezi ghidul de selectie a modelului pentru disponibilitate / restrictii pentru diferite modele)

Parametru	Descriere
Material Bariera Diafragme	<b>STG700:</b> 316L SS, Hastelloy® C-276 <sup>2</sup> , Monel® 400 <sup>3</sup> , Tantalum <b>STG70 L:</b> 316L SS, Hastelloy C-276
Material Conexiune la Proces	<b>STG700:</b> Otel Carbon (Zincat ), 316 SS <sup>4</sup> , Hastelloy® C-276 <sup>6</sup> , Monel® 400 <sup>7</sup> <b>STG70 L:</b> 316 SS <sup>4</sup> , Hastelloy C-276 <sup>6</sup>
Evacuare/Valve si Opritoare <sup>1</sup>	<b>STG700:</b> 316 SS <sup>4</sup> , Hastelloy C-276 <sup>2</sup> , Monel 400 <sup>7</sup> <b>STG70 L:</b> N/A
Garnituri	<b>STG700:</b> PTFE umplut cu sticla standard. Viton® si grafit sunt optionale. <b>STG70L:</b> N/A
Nituri Corp Traductor	<b>STG700:</b> Otel Carbon (Zincat) standard. Optiunile includ 316 SS, NACE A286 SS niturisi piulite sau NACE A286 SS nituri si 304 SS piulite <b>STG70 L:</b> N/A
Bratari de Montaj	Otel Carbon (Zincat) sau ootel inox 304 bratara in unghi sau Otel Carbon bratara plata oferita pentru conducta de 2" . Vezi Figura 4 si 5
Fluid de Umpiere	Ulei Siliconic DC® 200 sau CTFE (Chlorotrifluoroethylene).
Carcasa Modulului Electronic	Aluminiu + Pudra Poliester acoperire cu Cupru (<0.6%). Conform cu NEMA 4X, IP66, IP67 si NEMA 7 (anti deflagrant). Carcasele din ootel inox sunt optionale.
Conexiunea la Proces	<b>STG700:</b> ½ -inch NPT(female- filet interior), DIN 19213 (standard) <b>STG70 L:</b> ½ -inch NPT(female), ½ -inch NPTfilet ext. , 9/16 Aminco, DIN19213 (exceptie STG79 L)
Conductori Electrici	Se accepta conductori pina la 16 AWG (diametru 1.5 mm ).
Dimensiuni	Vezi Figurile 4.si 5
Greutate Neta	<b>STG700:</b> 8.3livre (3.8 Kg). <b>STG70 L:</b> 3.6 livre (1.6 Kg) cu carcasa din Aluminu

<sup>1</sup> Oficial de Evacuare este acoperit cu Teflon®<sup>2</sup> Hastelloy® C-276 sau UNS N10276<sup>3</sup> Monel® 400 sau UNS N04400<sup>4</sup> Furnizat ca 316 SS sau ca Grade CF8M, echivalent cu 316 SS.<sup>5</sup> Capetele de conexiune din Otel Carbon sunt zincate si nu sunt recomandate pentru apa datorita migratiei hidrogenului . Pentru aplicatii de masura presiune apa, folositi capete de process din ootel inox 316 .<sup>6</sup> Hastelloy® C-276 sau UNS N10276. Furnizat asa cum este indicat sau ca Grade CW12MW, eivalent cu Hastelloy® C-276<sup>7</sup> Monel® 400 sau UNS400. Furnizat asa cum este indicat sau conf. Grade M30C , material turnat echivalent cu Monel400 .

## Protocole de Comunicatie & Diagnoze

### Protocolul HART

Versiune:

HART 7

#### Tensiune de Alimentare

Tensiune: 10.8 la 42.4Vdc la terminale

Sarcina: Maximum 1440 ohm Vezi figura 2

Sarcina Minima : 0 ohm. (Pentru comunicatiorul portabil o sarcina minima de 250 ohm este ceruta)

#### Foundation Fieldbus (FF)

##### Cerinte pentru Tensiunea de Alimentare

Tensiune: 9.0 la 32.0Vdc la terminale

Curent Stationar : 17.6mAdc

Curent pentru Descarcare Software : 27.4mAdc

#### Blocuri de Functii Disponibile

Tip Bloc	Bucati	Timp Executie
Resurse	1	n/a
Traductor	1	n/a
Diagnostic	1	n/a
Intrare Analogica	1*	30 ms
PID w/Autotune	1	45 ms
Integrator	1	30 ms
Signal Char (SC)	1	30 ms
LCD Display	1	n/a
Bloc Debit	1	30 ms
Selector Intrari	1	30 ms
Aritmetic	1	30 ms

\* Blocul AI poate avea 2 obiecte aditionale nou create.

Toate blocurile de functii disponibile adera la standardul FOUNDATION Fieldbus . Blocurile PID suporta algoritmi PID ideali si robusti cu implementare totala de auto-tuning.

#### Planificator al Legaturii Active LAS

Traductoarele pot functiona ca rezerve ale Planificatorului Legaturii Active si preiau controlul atunci cand echipamentul Host este deconectat. Actionand ca un planificator LAS dispozitivul asigura transferul planificat al datelor intr-un timp determinat , fiind utilizat in mod obisnuit la transferuri periodice si ciclice a datelor din bucla de comanda intre echipamentele de pe magistrala Fieldbus.

#### Numar de Echipamente / Segment

Numarul de modele IS : 6 echipamente / segment

Intrari Planificate : 18 intrari maximum

Numar de VCR: 24 max

**Teste de Conformatitate :** Testat conform cu ITK 6.0.1

#### Descarcare Software

Utilizeaza procedura descrisa in Clasa-3 : Common Software Download asa cum este FF-883 care permite echipamentelor din camp ale oricarui fabricant sa primeasca actualizari de software de la oricare echipament de tip Host.

#### Protocolul Honeywell Digitally Enhanced (DE)

DE este un protocol al carui proprietar este Honeywell si care asigura comunicatia digitala intre echipamentele Honeywell DE si echipamentele de tip Host.

#### Tensiunea de Alimentare

Tensiune: 10.8 la 42.4Vdc la terminale

Sarcina: Maximum 1440 ohm Vezi figura 2

#### Diagnoze Standard

Diagnozele performante ale modelor ST700 sunt raportate ca fiind critice sau non critice si pot fi citite cu ajutorul DD/DTM sau pe display-ul integral asa cum se vede mai jos

##### Critical Diagnostics

HART DD/DTM tools	Basic Display
Electronic Module DAC Failure	Electronics Module fault
Meter Body NVM Corrupt	Meterbody fault
Config Data Corrupt	Electronics Module fault
Electronic Module Diag Failure	Electronics Module fault
Meter Body Critical Failure	Meterbody fault
Sensor Comm Timeout	Meterbody Comm fault

##### Non-Critical Diagnostics

HART DD/DTM tools
Display Failure
Electronic Module Comm Failure
Meter Body Excess Correct
Sensor Over Temperature
Fixed Current Mode
PV Out of Range
No Factory Calibration
No DAC Compensation
LRV Set Error – Zero Config Button
URV Set Error – Span Config Button
AO Out of Range
Loop Current Noise
Meter Body Unreliable Comm
Tamper Alarm
No DAC Calibration
Sensor Supply Voltage Low

#### Alte Optiuni de Certificare

- **Materiale** NACE MRO175, MRO103, ISO15156

## Certificari cu Aprobare:

AGENTIA	TIP DE PROTECTIE	OPTIUNI COMUNICATIE	PARAMETRII DE CAMP	TEMP.AMBIANTA (Ta)
FM Approvals™ Aprobari FM	<b>Antideflagrant:</b> Clasa I, Divizia 1, Grupele A, B, C, D; <b>Rezistenta la aprinderea prafului:</b> Clasa II, III, Divizia 1, Grupe E, F, G; T4 Clasa I, Zonele 1/2, AEx d IIC T4 Clasa II, Zona 21, AEx tb IIIC T 95°C IP 66	Toate	Nota 1	-50 °C la 85°C
	<b>Siguranta Intrinseca:</b> Clasa I, II, III, Divizia 1, Grupele A, B, C, D, E, F, G; T4 Clasa I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Clasa II, Zona 20, AEx ta IIIC T 95°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART Foundation Fieldbus	Nota 2a Nota 2b	-50 °C la 70°C -50 °C la 70°C
	<b>Fara pericol de incendiu:</b> Clasa I, Divizia 2, Grupele A, B, C, D locatii, Clasa I, Zona 2, AEx nA IIC T4 Clasa I, Zona 2, AEx ic IIC T4 Clasa II, Zona 22, AEx tc IIIC T 95°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART Foundation Fieldbus	Nota 1 Nota 1	-50 °C la 85°C -50 °C la 85°C
	<b>Incinta:</b> Tip 4X/ IP66/ IP67	Toate	Toti	-
	<b>Antideflagrant:</b> Clasa I, Divizia 1, Grupele A, B, C, D; <b>Rezistenta la aprinderea prafului:</b> Clasa II, III, Divizia 1, Grupele E, F, G; T4 Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 95°C IP 66	Toate	Nota 1	-50 °C la 85°C
Canadian Standards Association (CSA) Asociatia de Standardizare Canadiana	<b>Siguranta Intrinseca:</b> Clase I, II, III, Divizia 1, Grupele 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 Foundation Fieldbus	Nota 2a Nota 2b	-50 °C la 70°C -50 °C la 70°C
	<b>Fara pericol de incendiu:</b> Clasa I, Divizia 2, Grupele A, B, C, D; T4 Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART Foundation Fieldbus	Nota 1 Nota 1	-50 °C la 85°C -50 °C la 85°C
	<b>Incinta:</b> Tip 4X/ IP66/ IP67	Toate	Toti	-
	<b>Numar Inregistrare in Canada (CRN):</b>	Toate modelele cu exceptia STG89L, STG870 inregistrate in toate provinciile si teritoriile din Canada si sunt marcate CRN: 0F8914.5C.		

**Certificari cu Aprobare: (Continuare)**

<b>ATEX</b>	<b>Antideflagrant:</b> II 1/2 G Ex d IIC T4 II 2 D Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Toate	Nota 1	-50 °C la 85°C
	<b>Siguranta Intrinseca:</b> II 1 G Ex ia IIC T4 II 1 D Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Nota 2a	-50 °C la 70°C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C la 70°C
	<b>Fara pericol de incendiu:</b> II 3 G Ex nA IIC T4 II 3 D Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Nota 1	-50 °C la 85°C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C la 85°C
	<b>Incinta:</b> IP66/ IP67	Toate	Toti	-
<b>IECEx (universal)</b>	<b>Flame Proof :</b> Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Toate	Nota 1	-50 °C la 85°C
	<b>Siguranta Intrinseca:</b> Ex ia IIC T4 Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Nota 2a	-50 °C la 70°C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C la 70°C
	<b>Fara pericol de incendiu:</b> Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART/	Nota 1	-50 °C la 85°C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C la 40°C
	<b>Incinta:</b> IP66/ IP67	Toate	Toti	-
<b>SAEx (South Africa)</b>	<b>Antideflagrant :</b> Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Toate	Nota 1	-50 °C la 85°C
	<b>Siguranta Intrinseca:</b> Ex ia IIC T4 Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Nota 2a	-50 °C la 70°C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C la 70°C
	<b>Fara pericol de incendiu:</b> Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Nota 1	-50 °C la 85°C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C la 85°C
	<b>Incinta:</b> IP66/ IP67	Toate	Toti	-
<b>INMETRO (Brazilia)</b>	<b>Antideflagrant:</b> Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Toate	Nota 1	T5 Ta = -50 la 93°C
	<b>Siguranta Intrinseca:</b> Br- Ex ia IIC T4 Br- Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Nota 2a	T4 Ta = -50 la 93°C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	T4 Ta = -50 la 70°C
	<b>Fara pericol de incendiu:</b> Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Nota 1	-50 °C la 85°C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C la 85°C
	<b>Incinta :</b> IP 66/67	Toate	Toti	-

<b>NEPSI (China)</b>	<b>Antideflagrant:</b> Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Toate	Nota 1	T5 Ta = -50 la 93°C
	<b>Siguranta Intrinseca:</b> Br- Ex ia IIC T4 Br- Ex ta IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Nota 2a	-50 °C la 70°C
		Foundation Fieldbus	Nota 2b	-50 °C la 70°C
	<b>Fara pericol de incendiu:</b> Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE/ HART	Nota 1	-50 °C la 85°C
		Foundation Fieldbus	Nota 1	-50 °C la 85°C
	<b>Incinta :</b> IP 66/67	Toate	Toti	-

Note:

## 1. Parametrii Operare:

$$\begin{array}{ll} \text{Tensiune} = 11 \text{ la } 42 \text{ V DC} & \text{Curent} = 4-20 \text{ mA Normal} \\ = 10 \text{ la } 30 \text{ V (FF)} & = 30 \text{ mA (FF)} \end{array}$$

## 2. Parametrii Electrici privind Produsele cu Siguranta Intrinseca

## a. Valori pentru lesirea Analogica / DE/ HART :

$$V_{max} = U_i = 30V \quad I_{max} = I_i = 105mA \quad C_i = 4.2nF \quad L_i = 0 \quad P_i = 0.9W$$

## b. Valori - Foundation Fieldbus

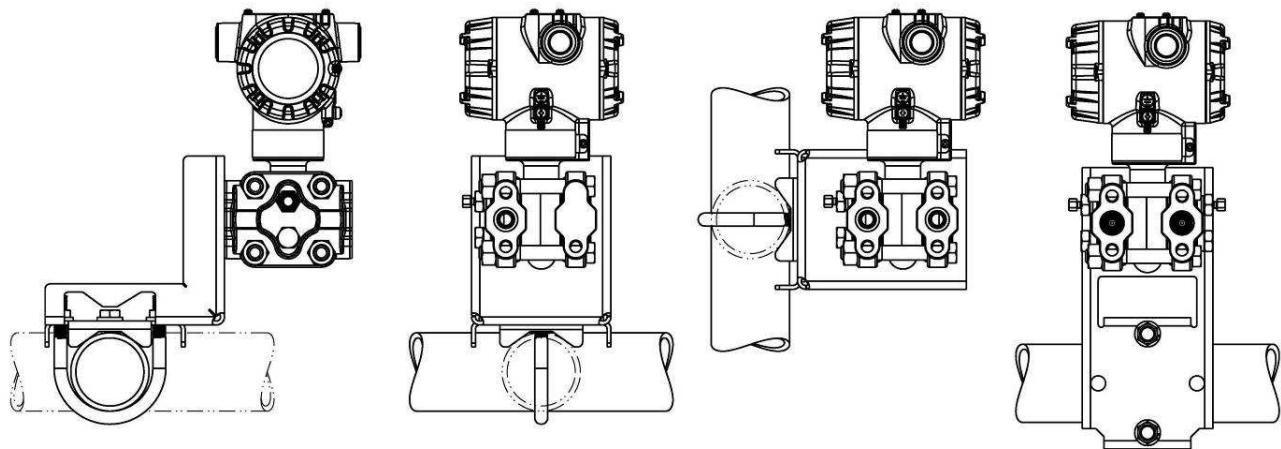
$$V_{max} = U_i = 30V \quad I_{max} = I_i = 225mA \quad C_i = 0nF \quad L_i = 0 \quad P_i = 1W$$

<b>Certificari Marine</b>	Acest certificat defineste certificarile care privesc familia de Traductoare de Presiune ST700 . Reprezinta compilarea a cinci certificate Honeywell care in mod normal sunt acoperitoare pentru certificarea functionarii acestor produse in aplicatii marine.
	<b>American Bureau of Shipping (ABS) - 2009</b> Regulamente pentru Vase din Otel 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. Certificat numarul: 04-HS417416-PDA
	<b>Bureau Veritas (BV)</b> – Cod de Produs: 389:1H. Certificat numarul: 12660/B0 BV
	<b>Det Norske Veritas (DNV)</b> – Clase de Locatii : Temperatura D, Umiditate B, Vibratii A, EMC B, Incinta C. Pentru expunere la imprastiere cu sare; incinta de otel inox 316 SST sau 2-parti protectie epoxy pentru nituri din otel 316 SST se aplica. Certificat numar: A-11476
	<b>Korean Register of Shipping (KR)</b> - Certificat numar: LOX17743-AE001
	<b>Lloyd's Register (LR)</b> – Certificat numar: 02/60001(E1) & (E2)
<b>Certificare SIL 2/3</b>	IEC 61508 SIL 2 pentru utilizare ne-redundanta si SIL 3 pentru utilizare redundanta in conformitate cu EXIDA si TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG respectind urmatoarele standarde: IEC61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010; IEC61508-3: 2010.

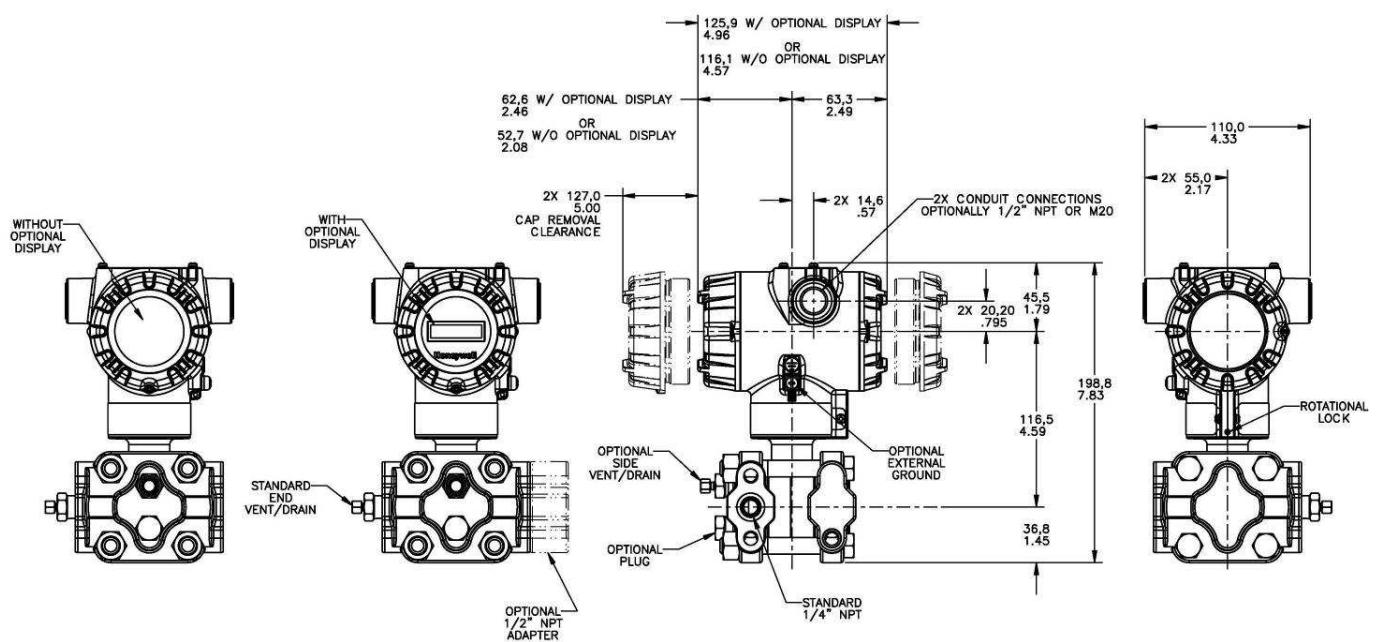
### Desene de Montaj & Dimensiuni de Gabarit

**Dimensiuni de Referinta:** milimetri / inches

**Configuratii de Montaj: (Traductorul cu 2 capete de conectare la proces)**



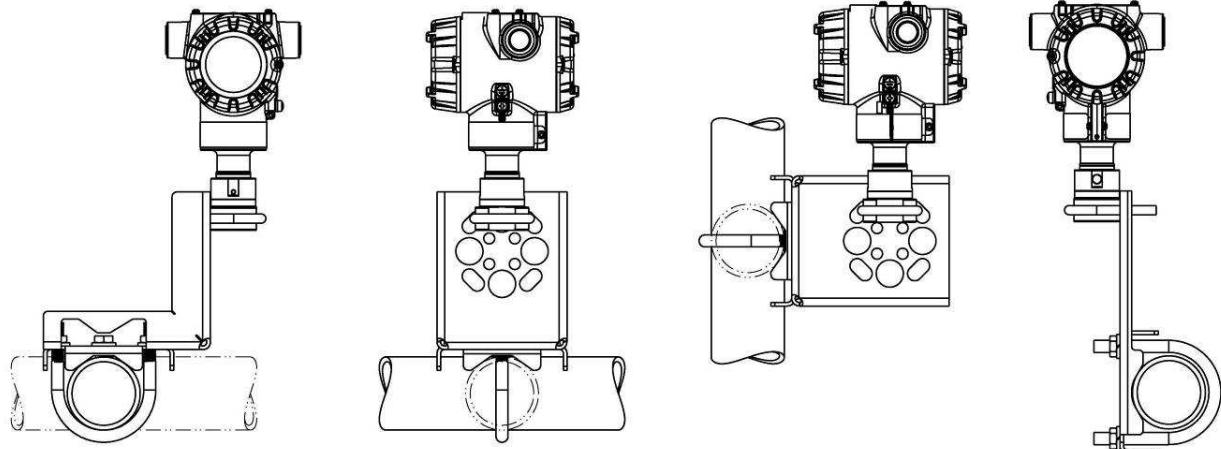
**Figura 3 Dimensiuni: (Traductorul cu 2 capete de conectare la proces)**



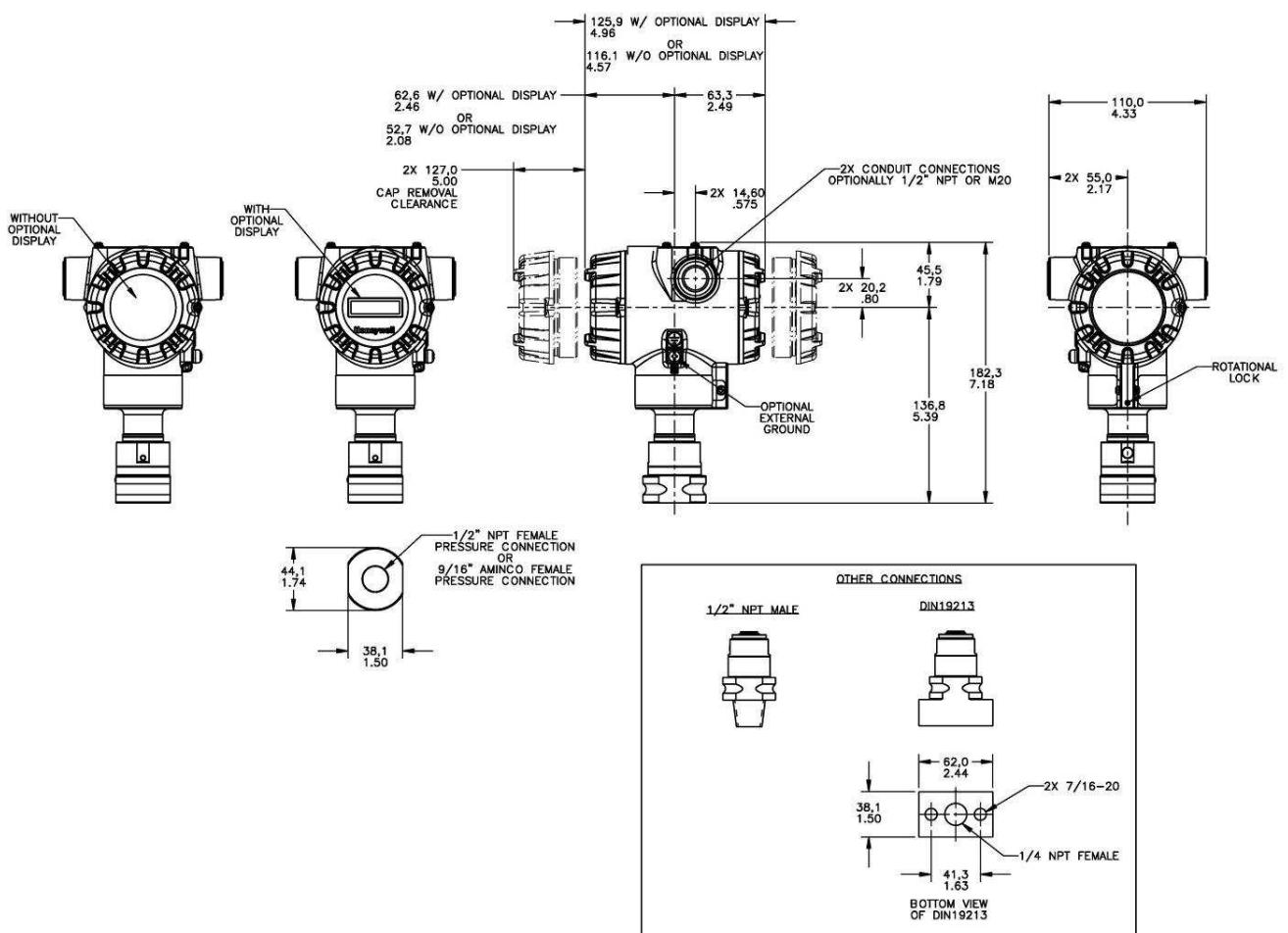
**Figura 4 – Dimensiuni tipice de montaj ale modelelor STG740 & STG770 drept referinta**

**Dimensiuni de Referinta:** milimetri / inches

**Configuratie de Montaj ( Traductor cu conectare in linie )**



**Dimensiuni ( Traductor cu conectare directa – In linie )**



**Figura 5 – Dimensiuni tipice de montaj pentru STG74L, STG77L, STG78L si STG79L drept referinta**

Ghidul de Selectie a Modelelor de Traductoare P este supus modificarilor si este adaugat la specificatia tehnica doar cu scop orientativ. Inainte de a specifica sau comanda un model verificati ultima revizie a Ghidului care este publicat la adresa :

[www.honeywellprocess.com/en-US/pages/default.aspx](http://www.honeywellprocess.com/en-US/pages/default.aspx)

**Ghid de Selectie Model Traductor ( in L.Engleza)**

Section 13  
Page STG7-1

## Model STG700 Gauge Pressure Transmitters Model Selection Guide

### Model Selection Guide

34-ST-16-102 Issue 1

**Instructions:** Make selections from all Tables using column below the proper arrow. Asterisk indicates availability. Letter (a) refers to restrictions highlighted in the restrictions table. Tables delimited with dashes.

Key	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII (Optional)	IX
STG	[ ]	- [ ]	- [ ]	- [ ]	- [ ]	- [ ]	- [ ]	- [ ]	- [ ] 0000

KEY NUMBER	URL/Max Span	LRL	Min Span	Units
Gauge Dual Head	500 (35)	-14.7 (-1.0)	5 (.35)	psi (bar)
	3000 (210)	-14.7 (-1.0)	30 (2.1)	psi (bar)
Gauge In-Line	500 (35)	-14.7 (-1.0)	5 (.35)	psi (bar)
	3000 (210)	-14.7 (-1.0)	30(2.1)	psi (bar)
6000 (420)	6000 (420)	-14.7 (-1.0)	60 (4.2)	psi (bar)
	10000 (690)	-14.7 (-1.0)	100 (6.9)	psi (bar)



Selection	Availability
STG740	↓
STG770	↓
STG74L	↓
STG77L	↓
STG78L	↓
STG79L	↓

TABLE I METER BODY SELECTIONS		
a. Process Head & Diaphragm Materials	Process Head / Reference Head Material	Barrier Diaphragm Material
	Plated Carbon Steel / Plated Carbon Steel	316L SS Hastelloy® C - 276 Monel 400® Tantalum
	316 Stainless Steel / 316 Stainless Steel	316L SS Hastelloy C - 276 Monel 400 Tantalum
	Hastelloy C - 276 / 316 Stainless Steel	Hastelloy C - 276 Tantalum
	Monel 400 /	Monel 400
b. Fill Fluid	Silicone Oil DC 200 Fluorinated Oil CTFE	
c. Process Connection	Size/Type	Material
	9/16" Aminco	Same as Process Head
	1/2" NPT (female)	Same as Process Head <sup>1a</sup>
	1/2" NPT (male)	Same as Process Head
	DIN 19213 (1/4" female NPT)	Same as Process Head
d. Bolt/Nuts Materials	None Carbon Steel 316 SS Grade 660 (NACE A286) with NACE 304 SS Nuts Grade 660 (NACE A286) Bolts & Nuts Monel K500 Super Duplex B7M	
e. Vent/Drain Type/Location	Head Type	Vent/Drain Location
	None	None
	Single Ended	None
	Single Ended	Side w/Vent
	Single Ended	Side w/Center Vent
	Dual Ended	End w/Vent
	Dual Ended	End w/Center Vent
	Dual Ended	Side w/ Vent & End w/Plug
f. Gasket Materials	None Teflon® or PTFE (Glass Filled) Viton® Graphite	

A	*	*			
B	*	*			
C	a	a			
D	*	*			
E	*	*	*	*	*
F	*	*	*	*	*
G	a	a			
H	*	*			
J	*	*			
K	*	*			
L	a	a			
1	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*

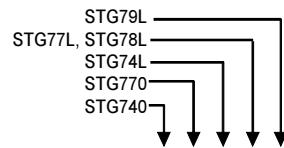
A		*	*	*
G	*	*	*	*
H		*	*	*
D	*	*	*	*
O		*	*	*
C	a	a		
S	a	a		
N	*	*		
K	p	p		
M	r	r		
D	p	p		
B	*	*		

0		*	*	*
1	*	*		
2	*	*		
3	t	t		
4	*	*		
5	t	t		
6	*	*		
0		*	*	*
A	*	*		
B	*	*		
C	*	*		

<sup>1</sup> Except Carbon Steel Heads shall use 316SS Vent/Drain & Plugs and or 1/2" adapters

<sup>1a</sup> STG730,740,770 supplied via 1/2" flange adapter same material as process head except carbon steel shall use 316 SS

Section 13  
Page STG7-2  
Effective Date: Dec 30, 2012



<b>TABLE II</b>		<b>Meter Body &amp; Connection Orientation</b>
<b>Head/Connect Orientation</b>		
Standard		High Side Left, Low Side Right <sup>2</sup> / Std Head Orientation
Reversed		Low Side Left, High Side Right <sup>2</sup> / Std Head Orientation
90/Standard		High Side Left, Low Side Right <sup>2</sup> / 90° Head Rotation

1	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*
3	<b>h</b>	<b>h</b>			

✓

<b>TABLE III</b>		<b>AGENCY APPROVALS</b>
<b>Approvals</b>		
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	*	*	*	*	<b>p</b>
C	*	*	*	*	*
D	*	*	*	*	*
G	*	*	*	*	*

✓

✓

✓

✓

✓

✓

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

A __	*	*	*	*	*
B __	*	*	*	*	*
C __	*	*	*	*	*
D __	*	*	*	*	*

✓

✓

✓

✓

✓

<b>TABLE V</b>				<b>CONFIGURATION SELECTIONS</b>
<b>a. Application Software</b>	<b>Diagnostics</b>			
	Standard Diagnostics			
<b>b. Output Limit, Failsafe &amp; Write Protect Settings</b>	<b>Write Protect</b>	<b>Fail Mode</b>	<b>High &amp; Low Output Limits<sup>3</sup></b>	
	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
<b>c. General Configuration</b>	<b>General Configuration</b>			
	Factory Standard			
Custom Configuration (Unit Data Required from customer)				

1 __	*	*	*	*	*
- 1 _	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>
- 2 _	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>
- 3 _	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>
- 4 _	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>
- 5 _	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>
- 6 _	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>

✓

✓

✓

✓

✓

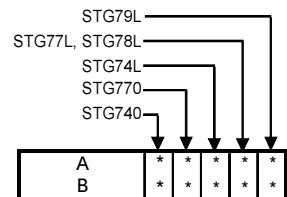
✓

<sup>2</sup> Left side/Right side as viewed from the customer connection perspective

<sup>3</sup> NAMUR Output Limits are configurable by customer

Section 13  
Page STG7-3  
Effective Date: Dec 30, 2012

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



✓

TABLE VII		ACCESSORY SELECTIONS	
	Bracket Type	Material	
<b>a. Mounting Bracket</b>	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>b. Customer Tag</b>	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)		
<b>c. Unassembled Conduit Plugs &amp; Adapters</b>	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)		

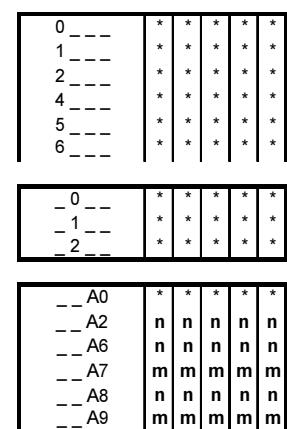
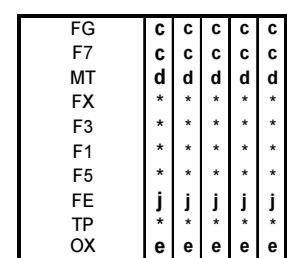


TABLE VIII OTHER Certifications & Options: (String in sequence comma delimited (XX, XX, XX,...))	
Certifications & Warranty	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33338) Process wetted parts only NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33339) Process wetted and non-wetted parts Marine (DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340) EN10204 Type 3.1 Material Traceability (FC33341) Certificate of Conformance (F3391) Calibration Test Report & Certificate of Conformance (F3399) Certificate of Origin (FO195) FMEDA (SIL 2/3) Certification (FC33337) Over-Pressure Leak Test Certificate (1.5X MAWP) (F3392) Cert Clean for O <sub>2</sub> or CL <sub>2</sub> service per ASIM G93



✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

TABLE IX Manufacturing Specials	
Factory	Factory Identification



#### **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, G, L,
d			VIIa	1,2,5,6,
e	I b	2		
f			IV b	F
g			IVb	H,D
h			I e	4, 5, 6
j	IV b	H	VIIa	1,2,4,5,6
m	IV a	B,D	Vb	1,2,6
n	IV a	A,C		
p			III	B- No CRN number available
r			VIII	F7 FG
t			III	B- No CRN number available
b			I a	J, K, L
	Select Only one option from this group			

## Birouri de Vanzare si Service

Pentru asistenta tehnica, specificatii curente, oferte de prêt , sau aflarea celui mai apropiat Distribuitor Autorizat , contactati unul din birourile comerciale de mai jos .

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

*Specificatiile pot fi supuse modificarilor fara o informare prealabila.*

**Pentru mai multe informatii**

Aflati mai mult despre cum Traductorul SmartLine de Presiune contribuie la cresterea performantelor, reduce timpii cu reparatiile si scade pretul configuratiei , vizatand website [www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com) sau contactati managerul de vanzari Honeywell / distribuitorul autorizat Unicontrol Eng.SRL .([www.unicontrol.ro](http://www.unicontrol.ro))

The Honeywell logo consists of the word "Honeywell" in a bold, red, sans-serif font.**Honeywell Process Solutions**

1860 West Rose Garden Lane  
Phoenix, Arizona 85027  
Tel: 1-800-423-9883 or 1-800-343-0228  
[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)

34-ST-03-102  
March 2013  
© 2013 Honeywell International Inc.