



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com [http:// www.crntecnopart.com](http://www.crntecnopart.com)



DO-020.40C

SONDES TRANSMISSORS DE PRESSIÓ DELTA OHM MODELS HD 2004T.. Y HD 20V4T..

Els models HD 2004T i HD 20V4T són transmissors de pressió: el primer dotat de microprocessador amb sortida amb corrent ($4 \div 20$ mA) i el segon amb tensió ($0 \div 5$ V, $1 \div 5$ V o $0 \div 10$ V).

L'element sensible el forma per un pont de resistències piezo-resistives situades sobre una membrana de material ceràmic.

En variar la pressió aplicada, la flexió d'aquesta membrana determina una variació lineal i proporcional de les resistències del pont.

En el cos d'acer inoxidable de 30 mm diàmetre estan ubicats el sensor i el sistema electrònic: desenroscant la base dotada de connectors faston, es pot accedir a les tecles amb les quals es regula l'inici i el final de l'escala. La presència d'un led ajuda a l'operador al llarg del calibratge.

Per a la connexió a la instal·lació sota pressió està prevista una peça amb una rosca de $\frac{1}{4}$ " BSP i un espai per aplicar una clau de 24 mm.

Per a les connexions elèctriques s'ha previst, en el costat oposat, un connector mascle faston de tres o quatre pols (segons model) amb la seva clavilla femella i funda PG7 segons DIN 43650.



CARACTERISTIQUES TEQUQUES

Senyal de sortida	Corrent	4...20 mA (HD 2004T...)
	Tensió	0...5V (HD 20V4T... 1), 1...5V (HD 20V4T... 2), 0...10V (HD 20V4T... 3)
Rang de pressió		1, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400 i 600 bar absoluts 1, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60 bar relatius
Limit de sobrepressió	Fins a 250 bar	Dues vegades el valor nominal
	400 bar nominals	750 bar
	600 bar nominals	750 bar
Sensor		Piezo-resistiu
Membrana		Alúmina
Fluid de contacte amb la membrana		Gas o líquids
Temperatura de treball		-30...+80°C
Tensió d'alimentació		10...30Vdc 15...30Vdc per els models amb sortida 0...10Vdc)
Regulació punt zero del fons d' escala		±10% mitjançant tres tecles Up, Down i Enter
Precisió (linealitat, histèresi i repetibilitat)		δ ±0.4%F.E.
Sensibilitat de guany a les variacions de temperatura (@ 25°C)		≤ ±0.008%F.E. entre 0 y 70°C ≤ ±0.012%F.E. entre -30°C y 0°C i entre 70°C i 80°C
Sensibilitat del zero a les variacions de temperatura (@ 25°C)		≤ ±0.04%F.E.
Connexió a procés		1/4"BSP mascle
Connexió elèctrica		Connector mascle 3 o 4 pols faston + connector femella DIN 46350
Material contenidor		Acer inox AISI 304
Dimensions		30x90 mm (inclòs el connector DIN 43650)
Pes		190 g
Resistència de carrega per els models HD 2004T... (veure fig.2)		RLmax = 636 & a 24 Vdc RLmax = (Vcc-10) / 22mA
Resistència de carrega per els models HD 20V4T...		RL ≥ 10K
Temps de resposta		1 s. (Temps necessari per assolir el 63% de la variació final)

Instal·lació i connexions

Els transmissors HD 2004T ... i HD 20V4T ... poden anar en qualsevol posició.

Per realitzar les connexions elèctriques cal obrir el connector femella (vegeu Fig.3).

Calibració del transmissor

La sortida dels transmissors es calibra en fabrica.

Per aquest motiu, no es requereix cap acció per part del client.

Els transmissors amb sortida de corrent subministren 4 mA a la part inferior de l'escala i 20 mA a la part alta, els transmissors amb sortida de tensió 0 ... 5V, 1 ... 5V i 0 ... 10V generen 0V o 1V amb la pressió inferior de l'escala i 5V o 10V en correspondència de la pressió de la part alta de l'escala.

En cas que l'usuari vulgui variar aquests valors (dins d'una gamma del $\pm 10\%$), ha d'utilitzar els següents instruments:

- un calibrador de pressió amb oportú fons escala;
- un generador de tensió amb valor comprès entre 10 i 30Vdc;
- un amperímetre de precisió amb fons escala 25 mA o un voltímetre amb una escala adequada (mínim 05/05 o 11V segons el model).

Procediment

1) Connectar el HD 2004T ... o el HD 20V4T ... al generador de pressió utilitzant, si cal, els accessoris oportuns.

2) desenroscar el casquet de plàstic col·locat a la base del transmissor sense girar el connector faston (vegeu fig.5).

Darrere del casquet de plàstic ha el circuit de calibració amb les teclades i el led, com indicat a la figura 6.

3) Efectuar les connexions elèctriques com es mostra a la Fig.7 i introduir el connector en el transmissor.

4) Utilitza la pressió de l'inici de l'escala, per al primer punt de la calibració prémer la tecla ENTER: el led de programació s'encén per indicar que s'està efectuant la primera calibració del transmissor.

5) Amb les teclades ▲ i ▼ ajustar la sortida al valor desitjat.

6) Confirmar la dada accionant la tecla ENTER: el led de programació s'apaga.

Per calibrar el valor del segon punt de calibratge en corrent o tensió de la part alta de l'escala, repetir els passos des del 4) al 6) aplicant la pressió de la part alta de l'escala.

7) Tancar l'anell comprovant que el terminal de massa entre a la seva seu i estigui en contacte amb la massa metàl·lica del transmissor: el procediment de calibratge està acabat.

Notes

A) Per evitar la memorització de dades equivocats, els transmissors de la sèrie HD 2004T ... i HD 20V4T ... estan dotats d'un sistema de seguretat que els detectarà automàticament durant el procediment de calibratge, sense aportar canvis en les dades de la memòria, si entre la pressió d'una tecla i la següent, es deixen transcórrer més de 45 segons.

B) Els transmissors de la sèrie HD 2004T ... i HD 20V4T ... interpreten automàticament la pressió aplicada com pressió de l'inici de l'escala si aquesta està dins del 15% de la pressió nominal, i com pressió de la part alta de l'escala si està per sobre del 40% de la pressió nominal del transmissor.

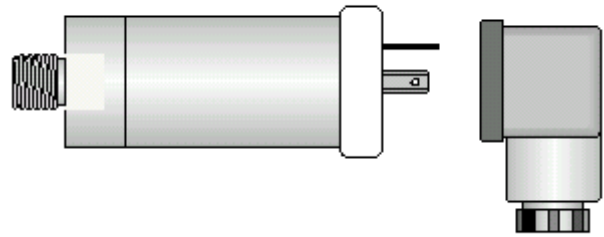


Fig 1 Transmissor HD 2004T amb el seu connector DIN 43650

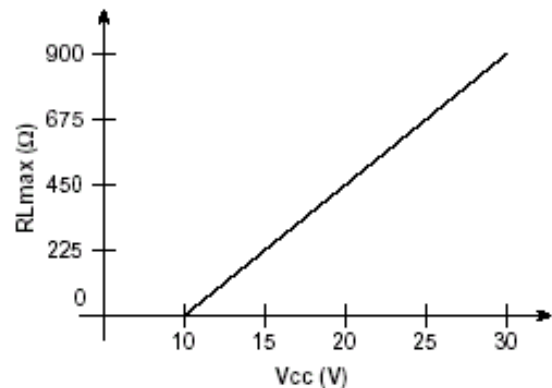


Fig 2 Resistència de càrrega per la sortida 4...20 mA en funció de la tensió d'alimentació

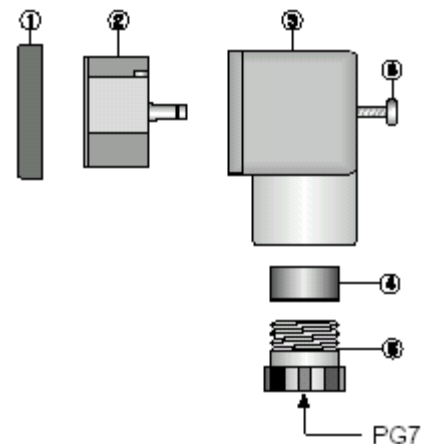
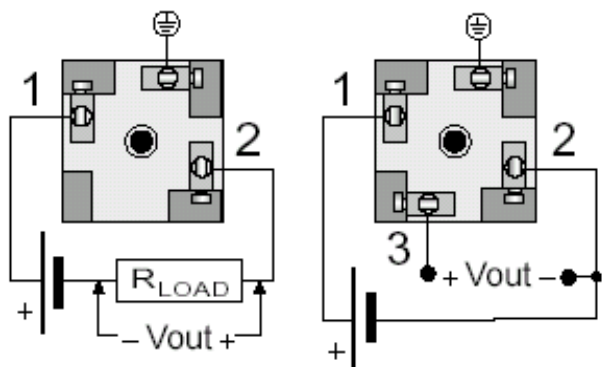


Fig 3
Connector
DIN 43650

Treure la junta 1. Desenroscar el premsaestopes 5 i treure la junta 4. Amb un tornavís fer palanca per treure la base dels borns 2. fer les connexions com s'indica a la figura 4: al born de massa es connecta, quan existeix, la patilla del cable apantallat. Després d'haver efectuat les connexions, tancar el contenidor. Instal·lar el HD 2004T ... o el HD 20V4T ... : Els transmissors tenen un ràcord mascle amb rosca de 1 / 4 "BSP. Durant el muntatge cal anar amb compte amb la hermeticitat respecte a la pressió de la unió, utilitzar, els accessoris que siguin necessaris.

Aplicar el connector al transmissor i fixar-lo amb el cargol 6

Advertència: el transmissor de pressió té un casquet roscat mascle de 1 / 4 "BSP. El muntatge s'ha de fer tenint cura especialment l'estanquitat a la pressió de la unió. Utilitza en cas necessari els accessoris adequades.



Sortida de corrent

Sortida de tensió

Fig 4 Connector DIN 43650, Connexions elèctriques

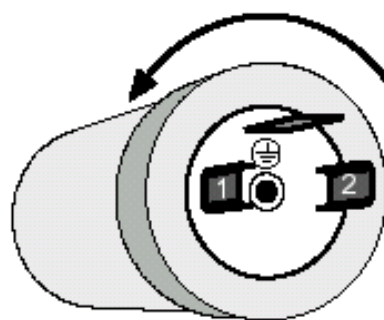


Fig 5

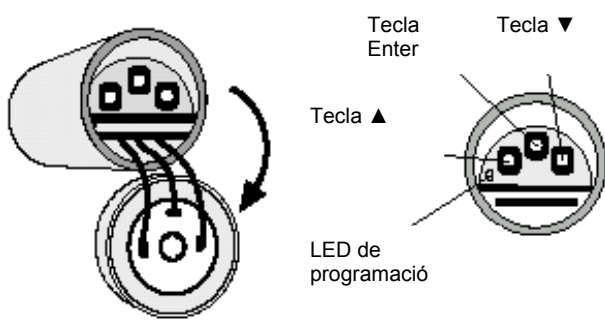
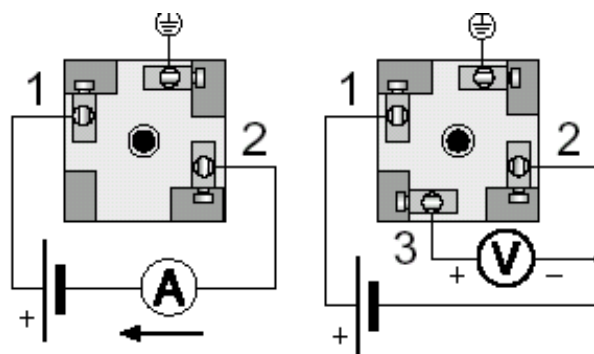


Fig 6 Descripció tecles i led de programació



Sortida de corrent

Sortida de tensió

Fig 7

CODIS DE COMANDA

HD20x4T – WBzY

X Tipus de sortida **0** = corrent
V = tensió

W Fons escala nominal (bar)

B bar

Z Pressió absoluta **A**

Pressió relativa **G**

Y Sortida 1 0...5V

2 1...5V

3 0...10V

no indicat 4...20mA

PROGRAMA DE FABRICACION

FONS ESCALA	RELATIVA Ref.: pressió atmosférica	ABSOLUTA Referencia: buit c.a.	ABSOLUTA Referencia 1 bar c.a.
1 bar	HD 20...4T- 1 BG...	HD 20...4T- 1 BA...	
2.5 bar	HD 20...4T- 2 B5G...	HD 20...4T- 2 B5A...	
4 bar	HD 20...4T- 4 BA...	HD 20...4T- 4 BG...	
6 bar	HD 20...4T- 6 BG...	HD 20...4T- 4 BA...	
10 bar	HD 20...4T- 10 BG...	HD 20...4T- 10 BA...	
16 bar	HD 20...4T- 16 BG...	HD 20...4T- 16 BA...	
25 bar	HD 20...4T- 25 BG...	HD 20...4T- 25 BA...	
40 bar	HD 20...4T- 40 BG...	HD 20...4T- 40 BA...	
60 bar	HD 20...4T- 60 BG...	HD 20...4T- 60 BA...	
100 bar			HD 20...4T- 100 BA...
160 bar			HD 20...4T- 160 BA...
250 bar			HD 20...4T- 250 BA...
400 bar			HD 20...4T- 400 BA...
600 bar			HD 20...4T- 600 BA...

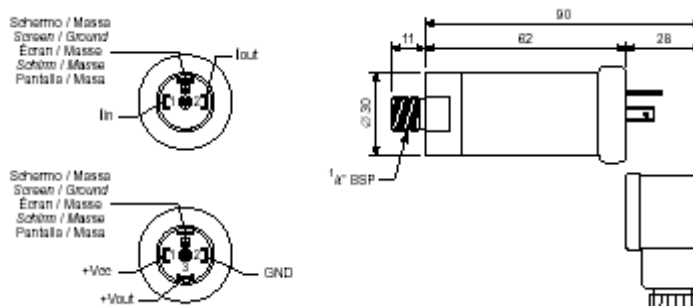


Fig 8 Dimensions en mm.



Han de prendre's precaucions quan s'instal·lin els transmissors en recipients sota pressió o en canonades.

S'ha de posar atenció en l'elecció del cabal de la part inferior de l'escala: un error, a més de danyar irremediablament el transmissor, pot produir danys físics de gran entitat en els objectes i les persones. Instal·lar sempre, abans del transmissor, una clau de pas i comprovar que en la instal·lació no es produeixin pics o salts anormals i imprevistos del fluid sota pressió.

CONFORMITAT CE

Seguretat	EN61010-1 nivell 3
Descargues electrostàtiques	EN61000-4-2 nivell 3
Transitori elèctric ràpid	EN61000-4-4 nivell 3
Transitori alta energia	EN61000-4-5 nivell 3
Variacions de tensió	EN6100-4-11
Susceptibilitat interferències electromagnètiques	IEC1000-4-3 10V/m
Emisió interferències electromagnètiques	EN55020 classe B