



## 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](mailto:crn@crntp.com) http:// www.crntecnopart.com



DO-060.71

## CONTROLES MEDIOAMBIENTALES HD 9408 T BARO- HD 9408 TR BARO Y HD 9908 T BARO SONDAS TRANSMISORES DE PRESION BAROMETRICA

Son barómetros electrónicos con salida analógica.

Usan un sensor piezoresistivo que realiza una medida extremadamente precisa y estable de la presión atmosférica, con excelente repetibilidad, baja histéresis y buen comportamiento frente a la temperatura. La señal de salida del sensor, de voltaje o de corriente, es linealmente proporcional a la presión atmosférica.

Los transmisores están listos para el uso, pues han sido calibrados en fábrica. Disponen de un potenciómetro de ajuste del offset, para instalación en altura

Estos instrumentos son soluciones de bajo costo, con prestaciones para aplicaciones meteorológicas, sistemas de monitoreo ambiental, data logging ambiental, aplicaciones de altimetría, compensación de la presión atmosférica en el rendimiento de motores de combustión interna, compensación de la presión barométrica de cámaras estériles y test de emisiones automotrices.

**HD 9408T BARO** requiere de una alimentación de voltaje continuo, el bajo consumo (< 4 mA) lo hace apropiado como sistema de adquisición portátil y también para aplicaciones de medición remota, en estaciones meteorológicas automáticas alimentadas por batería solar. Están disponibles con distintas salidas analógicas: 0+1 Vdc, 0+5 Vdc (1+5 Vdc, 1+6 Vdc a pedido) o 4+20 mA (conexión a dos hilos).

**HD 9408TR BARO** ofrece prestaciones superiores de temperatura: el circuito interno permite al sensor trabajar a temperatura constante obteniendo una compensación térmica precisa en el rango -40°C a +60°C.

Requiere de una alimentación de voltaje continuo. Para obtener mejores resultados es necesario una conexión diferencial. Están disponibles con distintas salidas analógicas: 0+1 Vdc, 0+5 Vdc (1+5 Vdc, 1+6 Vdc a pedido).

**HD 9908T BARO** es un transmisor barométrico con display para visualizar la presión (0,1 mbar de resolución). Dispone además de una salida analógica configurable por el usuario de 0+20 mA, 4+20 mA, 0+1 V, y 0+5 V (0+10 V a pedido) y salida de relé de alarma ON/OFF con umbral programable. Requiere de una alimentación de 24 Vac (220 Vac a pedido).



### INSTALACIÓN

En todos los modelos el sensor y la electrónica están situados en un robusto contenedor de MACROLON con grado de protección IP67.

Abriendo la tapa se encuentran orificios que permiten fijar la base del transmisor directamente a un panel o pared.

La precisión de la medida no depende de la posición del transmisor. Sin embargo se aconseja colocar el transmisor de tal forma que el sensor esté dirigido hacia abajo para minimizar la acumulación de polvo en el filtro. Si la instalación se hace en un ambiente abierto se recomienda el uso de una toma estática especial para minimizar los errores causados por la corriente de aire.

### DATOS TECNICOS

	HD 9408T BARO	HD 9408TR BARO	HD 9908T BARO
<b>Tipo de Sensor</b>	Piezoresistivo		
<b>Rango de medida</b>	800...1100 mbar / 600...1100 mbar bajo pedido		
<b>Salida Analógica</b>	0..1 Vcc standard 0..5 Vcc, 1..5 Vcc, 1..6 Vcc 4..20 mA (2 Hilos)	..1 Vcc standard 0..5 Vcc, 1..5 Vcc, 1..6 Vcc	Configurable 0..20 mA, 4..20 mA, 0..1 V Bajo pedido 0..10 V
<b>Precisión</b>	± 0,4 mbar @ 20 °C	± 0,4 mbar @ 20 °C	Display : ± 1 mbar @ 20 °C Salida analógica ± 0,8 mbar @ 20 °C
<b>Resolución</b>	Infinita	Infinita	Display : 1 mbar Salida analógica : infinita
<b>Influencia de la temperatura</b>	< 1% F.E. cero; y span entre -20 °C y 60 °C	± 0,8 mbar entre -40 °C y 60 °C	< 1% F.E. cero; y span entre -20 °C y 60 °C
<b>Estabilidad</b>	< 0,25 % F.E. mas de 6 meses a 20 °C	< 0,2 % F.E. mas de 6 meses a 20 °C	< 0,25 % F.E. mas de 6 meses a 20 °C
<b>Tiempo de puesta en marcha</b>	1 seg. al 99% de la lectura	5 min. @ 24 Vcc al 99% de la lectura	5 seg. al 99% de la lectura
<b>Tiempo respuesta</b>	< 200 mseg		
<b>Salida relé</b>	-	-	3 A/220 Vca
<b>Set point</b>	-	-	Entre 800 y 1100 mbar
<b>Alimentación</b>	8...35 Vcc	12...35 Vcc	24 Vca ± 10% (220 Vca)
<b>Consumo</b>	< 4 mA	25 mA @ 20 °C 24 Vcc	1 VA
<b>Temperatura de trabajo</b>	-30 °C a 60 °C	-40 °C a 60 °C	-20 °C a 60 °C
<b>Compatibilidad con el medio</b>	Solo gases secos		
<b>Presión máxima</b>	2 bar ( 30 psi)		

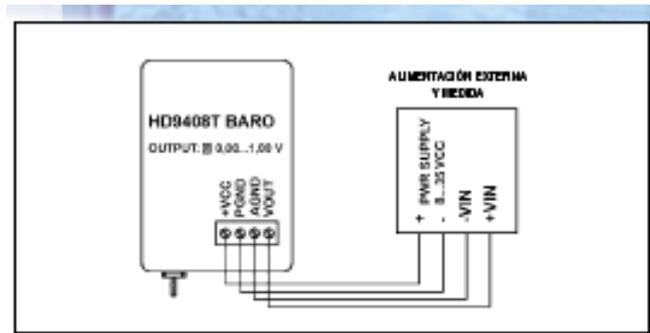
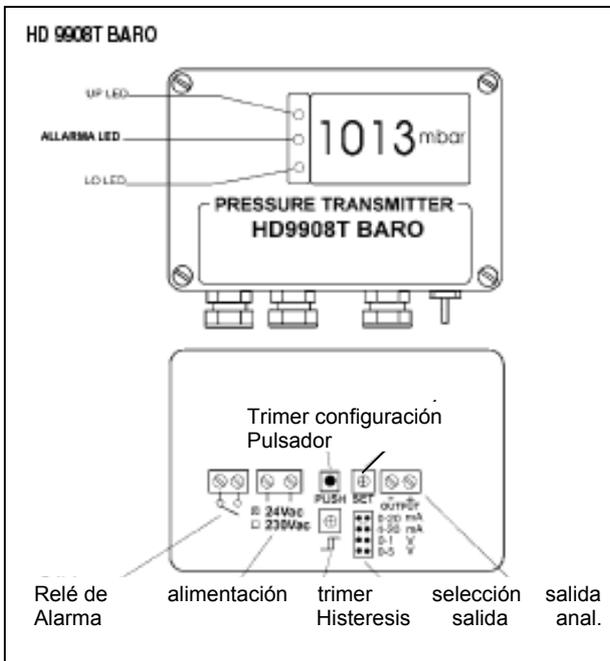
**DIAGRAMAS DE CONEXION Y FUNCIONAMIENTO**

- Conectar a la red el HD 9908T BARO.
- Conectar el relé, los contacto son libres de potencial
- Seleccionar el jumper de salidas analógicas a 0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷1 V, ó 0÷5 V.
- Alimentar el instrumento.
- Apretando el botón PUSH girar el trimmer SET para seleccionar el valor del umbral deseado, entre 800 y 1100 mbar; el valor seleccionado se indica en el display.
- Seleccionar con el trimmer el valor deseado de HYS (=histéresis) entre 5 y 50 mbar.
- El instrumento ahora indica la presión atmosférica; el led HI, led LO o el led ALARM y el relé de ALARM, podrían encenderse y conectarse respectivamente en uno de los siguientes casos (ver tabla 1).

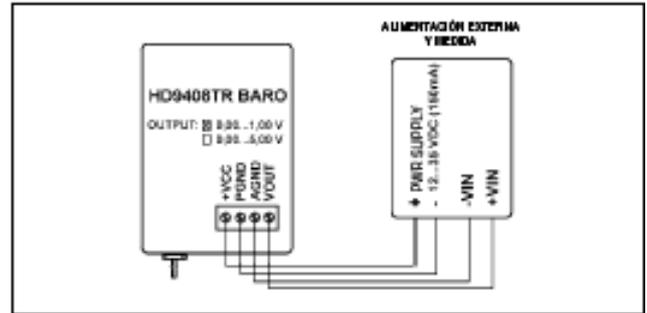
NOTA: el led ALARM on encendido indica que el relé está activo y el contacto cerrado.

- Una vez completada la instalación, verificar que la tapa esté perfectamente cerrada; lo mismo es válido para el pasacable.

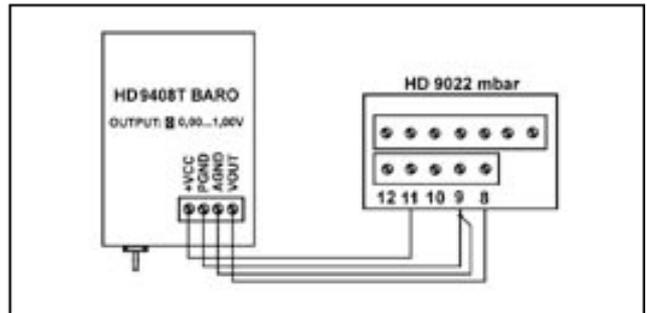
Tabla 1	HI	LO	Alarma Led
Medida > Set, medida < Set + Hys	on	off	off
Medida > Set, medida > Set + Hys	on	off	on
Medida < Set, medida > Set + Hys	off	on	off
Medida < Set, medida < Set + Hys	off	on	on



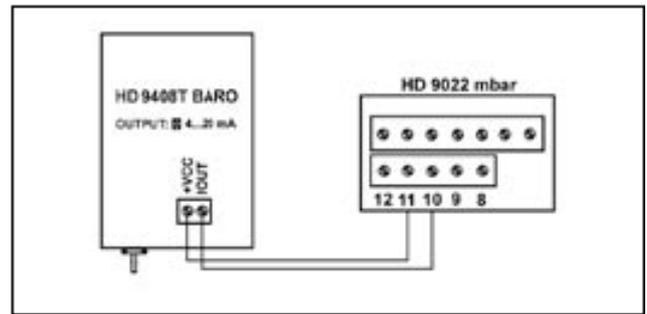
HD 9408T BARO SALIDA 0÷1 V



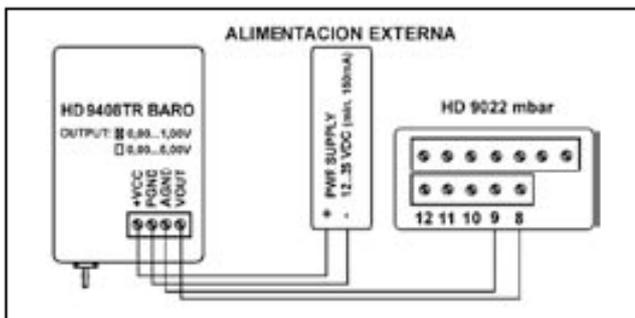
HD 9408TR BARO SALIDA 0÷1 V



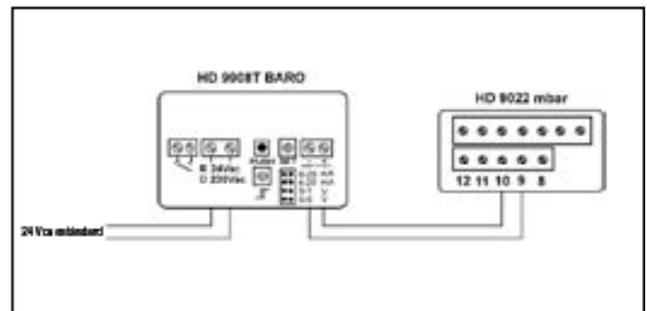
HD 9408T BARO SALIDA 0÷1 V



HD 9408T BARO SALIDA A 2 HILOS 4÷20 mA



HD 9408TR BARO SALIDA 0÷1 V



HD 9908T BARO SALIDA 4÷20 V mA

## HD 9408PS 50 TOMA ESTÁTICA PARA MEDICIONES DE PRESIÓN BAROMÉTRICA

### DESCRIPCIÓN

Las fluctuaciones y las desviaciones del viento pueden causar errores de centenares de pascal en la medida de la presión barométrica en campo libre. A través de la toma estática para mediciones de presión barométrica, se pueden minimizar estos tipos de errores; además de servir como filtro freno contra las presiones dinámicas del viento, este instrumento permite un funcionamiento correcto del barómetro, incluso en presencia de nieve o hielo, respetando al mismo tiempo las recomendaciones de la WMO (Organización Mundial de Meteorología). Los materiales utilizados para la construcción de la toma estática son resistentes a los rayos UV, y pueden operar en un rango de temperatura entre -40°C y +80°C.

### INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

El instrumento se instala a través de una operación muy simple: la toma estática se tiene que instalar lejos de edificios, árboles, o de cualquier otra fuente que pueda modificar la dirección y la intensidad del viento. Para una correcta instalación, el instrumento dispone de un estribo de soporte HD9408PS 56 y de tres tornillos en acero inoxidable M5x16.

La conexión de la toma estática al barómetro, por ejemplo HD9408T o HD9408TR, se hace a través de un tubo especial HV55 (Ø interior 3mm, Ø exterior 6mm) resistente a los rayos UV y a las variaciones climáticas.

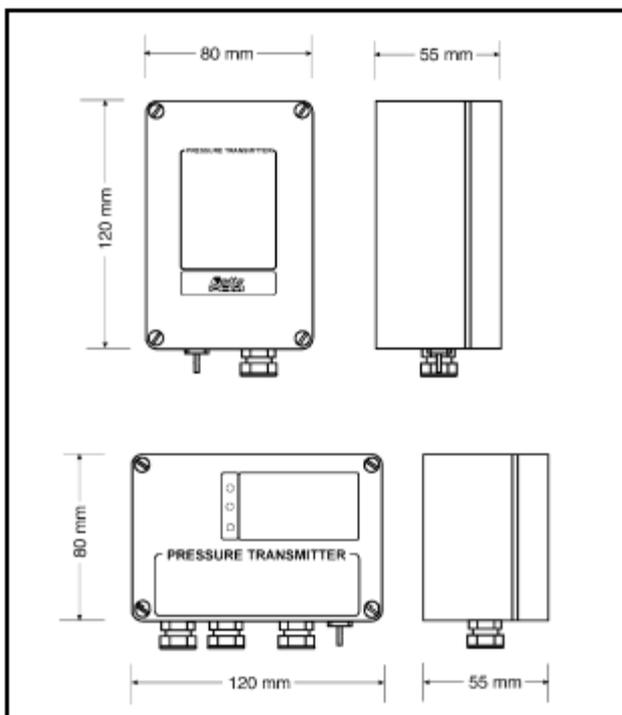
Las operaciones de mantenimiento y de limpieza son mínimas. Las partes de plástico son de LURAN S777K, material producido por BASF. Para la limpieza, se aconseja el empleo de detergentes que no sean agresivos, compatibles con el material de fábrica.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

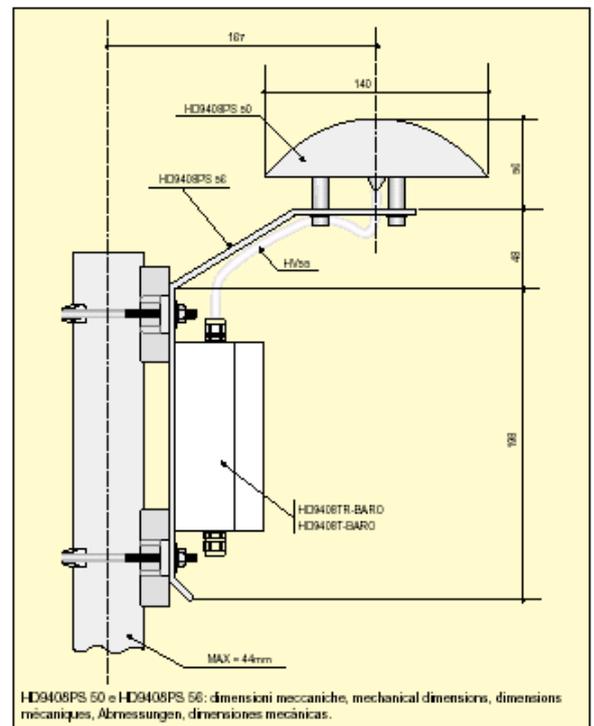
Según las recomendaciones del WMO, la desviación de medida permitida, considerando una velocidad del viento de 20 m/s, tiene que ser de 0.3mbares, o sea de 300 pascal. La toma estática para mediciones de presión barométrica HD9408PS 50 entra en este valor.

### CÓDIGOS DE PEDIDO

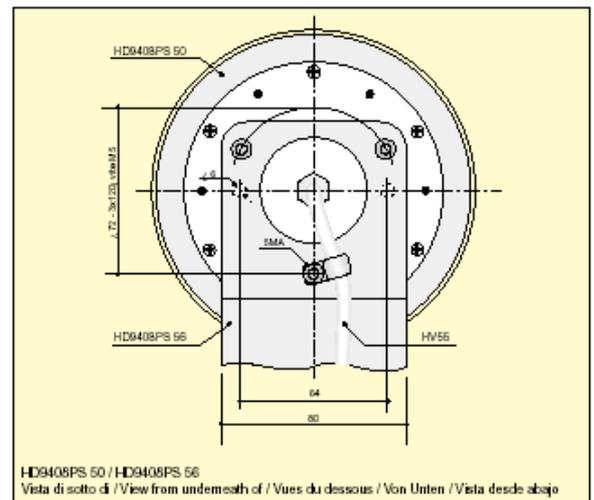
- HD9408T BARO** transmisor barométrico 800 ...1100 mbar  
salidas 0...1V (a pedido: 0...5V, 1...5V, 4...20mA  
rango de trabajo en temperatura -30°C...+60°C)
- HD9408TR BARO** transmisor barométrico 800 ...1100 mbar  
salidas 0..1V (a pedido: 0..5V, 1...5V. Recalentado,  
rango de trabajo en temperatura -40°C...+60°C)
- HD9908T BARO** transmisor barométrico con indicación LCD  
rango de medida 800 ...1100 mbar.  
Salidas: 0...20mA, 4...20mA, 4...20mA, 0...1V,0...5V.  
Rango de trabajo en temperatura -20°C... +60°C.
- HD9408PS 50K** El kit está compuesto por la toma estática, estribo de enganche y tubo HV55
- HD9408PS 50** Toma estática para mediciones de presión barométrica, incluso tubo HV55
- HD9408PS 56** Estribo de soporte para toma estática, ajuste al barómetro, enganche
- HV55** Tubo de silicona HV55 resistente a los rayos UV y temperatura, Ø interior 3mm, Ø exterior 6mm, L = 400mm



DIMENSIONES INSTRUMENTOS



HD9408PS 50 e HD9408PS 56: dimensioni meccaniche, mechanical dimensions, dimensions mécaniques, Abmessungen, dimensiones mecánicas.



HD9408PS 50 / HD9408PS 56  
Vista di sotto di /View from underneath of / Vues du dessous / Von Unten / Vista desde abajo