



# Industrial Pressure Transducers

Models PT311JA, STD, STD-H

# Operating Manual



**Operating Principle**

The Dynisco Industrial Transducer is used to make pressure measurements for hydraulic applications and corrosive media up to 100,000 psi. These models incorporate a four-arm bonded foil Wheatstone bridge strain gage. The transducers convert changes in applied pressure into proportional changes in output voltage. A wide range of instruments for readout, data acquisition or control can use this signal.

**Pressure Fittings**

Pressure fittings are noted in figure 2. Mounting torque may affect zero load output. Do not apply more than required for sealing.

**Electrical Characteristics**

Transducers with mV/V output require a strain gage power supply/signal conditioner or a mV readout. The power supply should provide well-regulated voltage output. The transducer presents a nominal load of 350 ohm, except the STD/STD-H, which has a 120-ohm impedance. Shielded six-conductor cable is used between transducer and readout system.

Model	Signal	Excitation
PT311JA	3mV/V	10 Vdc (12 Vdc max)
STD	1mV/V	6V ac-dc (10 V ac - dc max)
STD-H	1mV/V	6V ac-dc (10 V ac - dc max)

Figure 1: Output and Excitation Specifications

Model	Electrical Connector (Mating Connector)	Pressure Fitting
PT311JA	Bendix PT02A-10-6P (PT60A-10-6S)	3/4-16 UNF-3A External
STD	Soldier Pins	1/2-14 Straight Pipe Thread (5M-50M psi)
STD-H	10 FT. 4-Conductor Cable	1/2-14 Straight Pipe Thread (5M-50M psi)

Figure 2: Electrical and Process Terminations

**Wiring Codes**

Function	PT311JA	STD, STD-H
Output +	A (Red)	1 (White)
Output -	B (Black)	2 (Red)
Input +	C (White)	4 (Green)
Input -	D (Green)	3 (Black)
Shunt Cal	E, F (Blue & Orange)	Not Available
Ground	-	5 (Yellow)

**PT311JA, Flush Diagram**

1. Care should be exercised on low range flush diaphragm transducers since this unit can be overloaded easily. The equivalent of several hundred psi can be applied inadvertently with thumb pressure.

2. Transducer supplied with DYNA-SEAL pressure port seal, Dyniso part number 633014.

3. Mounting Torque
- a. 100 inch-pounds recommended
  - b. 250 inch pounds maximum

**Operation and Calibration**

After the transducer and pressure readout have been installed, the system should be calibrated. This is done by using a precision source such as a dead weight tester or by using the internal shunt calibration.

**NOTE:** A full vacuum is required to set zero and span on absolute (psia) pressure transducer.

**Internal Shunt Calibration (PT311JA)**

With no pressure applied, the internal shunt calibration resistor provides a simulated output of 80% of full-scale output when pins E and F are shorted. This is used for adjusting Span of signal conditioning or readout instrumentation.

**Transducer Repair**

Questions concerning warranty, repair cost, delivery, and requests for a RA# should be directed to the Dynisco Repair Department, 508-541-9400 or email: repair@dynisco.com. Please call for a return authorization number (RA#) before returning any product. Damaged transducers should be returned to:

Dynisco Instruments  
Attn: RA# \_\_\_\_\_  
38 Forge Parkway  
Franklin, MA 02038

**Technical Assistance**

Please call 800-221-2201 or 508-541-9400 or fax 508-541-9436.

**Warranty**

This Dynisco product is warranted under terms and conditions set forth in the Dynisco Web Pages. Go to www.dynisco.com and click on "Warranty" at the bottom of any page for complete details.

Dynisco  
38 Forge Parkway Franklin, MA 02038  
Tel: 508.541.9400 Fax: 508.541.9436  
www.dynisco.com



### Principio Operativo

Los Transductores Industriales de Dynisco se emplean para la medición de presión en aplicaciones hidráulicas y en medios corrosivos hasta los 100.000 psi (6890 Bar). Estos modelos incorporan una galga extensiométrica con una membrana que lleva un puente de Wheatstone de cuatro brazos. Los transductores convierten los cambios de presión en cambios proporcionales del voltaje de salida. Una amplia gama de Instrumentos de lectura, toma de datos o de control están disponibles para esta señal.

### Conexiones a Proceso

Los diferentes tipos de conexión a proceso pueden verse en la Figura 2. El par de cierre de montaje puede afectar la señal de salida del cero. No aplicar más del requerido para el sellado.

### Características Eléctricas

Los transductores con salida en mV/V requieren un suministro de corriente de galga extensiométrica/Señal Condicionada o una lectura en mV. El transductor presenta una carga de 350 Ohmios, excepto en STD/STD-H, los cuales tienen una impedancia de 120 Ohmios. Se utiliza un cable apantallado de seis conductores entre el transductor y el sistema de lectura.

Modelo	Señal	Excitación
PT311JA	3mV/V	10 Vdc (12 Vdc max)
STD	1mV/V	6V ac-dc (10 V ac - dc max)
STD-H	1mV/V	6V ac-dc (10 V ac - dc max)

Figura 1: Especificaciones de Señales de Salida y Excitación

Modelo	Conector Eléctrico (Conector Rápido)	Conexiones a Proceso
PT311JA	Bendix PTO2A-10-6P (PT60A-10-6S)	3/4-16 UNF-3A Externa
STD	Polos Soldados	1/2-14 Roscada Recto (5M-50M psi)
STD-H	Cable Conductor de 10 Ft.	1/2-14 Roscada Recto (5M-50M psi)

Figura 2: Terminales Eléctricos y de Proceso

### Códigos de Cableado

Función	PT311JA	STD, STD-H
Salida +	A (Rojo)	1 (Blanco)
Salida -	B (Negro)	2 (Rojo)
Entrada +	C (Blanco)	4 (Verde)
Entrada -	D (Verde)	3 (Negro)
Calibración	E, F (Azul y Naranja)	No Disponible
Tierra	-	5 (Amarillo)

### PT311JA, Diafragma Externo

1. Mucho cuidado deberá emplearse con los Transductores de Diafragma Externo de poco rango de medición ya que estos equipos pueden ser sobrecargados fácilmente. Un equivalente a varios cientos de psi pueden ser aplicados de modo inadvertido mediante la presión de nuestros propios dedos.

2. Transductores suministrados con un aislamiento tipo DYNA-SEAL en el cierre del instrumento, con número de referencia de Dynisco 633014.

3. Par de Apriete

1. Recomendado: 100 inch.pound (1.15 Kg.m)
2. Máximo: 250 inch.pound (2.9 Kg.m)

### Operación y Calibración

Una vez instalados el transductor y el equipo lector / indicador, deben calibrarse. Esto se realiza mediante la utilización de una fuente precisa externa de presión o mediante la Calibración Interna (Shunt Calibration).

**NOTA:** Un vacío completo se precisa para establecer el “cero” y el “span” en transductores de presión en medición absoluta (psia).

### Calibración Interna (PT311JA)

Sin presión, el Resistor de la Calibración Interna proporciona una señal simulada equivalente al 80% de la señal máxima de salida del instrumento cuando los polos E y F son cortocircuitados. Esta operación se realiza para ajustar el Rango o el equipo Lector/ Indicador.

### Reparación del Transductor

Cuestiones referentes a la Garantía, Costo de Reparación, Entregas y Solicitudes para una RA# (Número de Autorización para Devolución) deberán ser dirigidas al “Dynisco Repair Department” (Departamento de Reparación de Dynisco), 508-541-9400 o e-mail: repair@dynisco.com. Por favor soliciten un número de Autorización para Devolución (RA#) antes de proceder a enviarlo. Los transductores estropeados deberán ser enviados a:

Dynisco Instruments  
Attn: RA# \_\_\_\_\_  
38 Forge Parkway  
Franklin, MA 02038

### Servicio Técnico

Por favor llamen al 800-221-2201 o al 508-541-9400 o por Fax al 508-541-9436.

### Garantía

Este producto Dynisco está garantizado según los términos y condiciones disponibles en la Página Web de Dynisco. Diríjanse a [www.dynisco.com](http://www.dynisco.com) y seleccione “Warranty” en el pie de cualquier página para detalles completos.