

### Instalación Mecánica

El Transmisor PEXP debe ser instalado en el nivel más bajo de la columna de accesorios del medidor. Esto minimizará la vibración y ofrecerá un servicio más largo y confiable.

Asegúrese que los acoples estén engranados adecuadamente y que se hayan instalado los empaques contra la intemperie antes de ajustar los tornillos de montaje.

### Dimensiones – Pulgadas (mm)

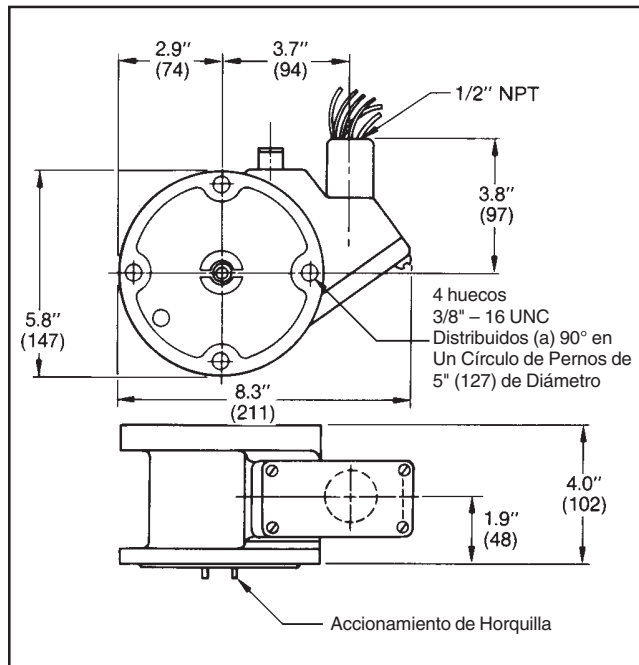


Figura 1

### Instalación Eléctrica

La carcasa tiene una entrada de 1/2" NPT con rosca hembra para conduit. La entrada llevará un protector de roscas que deberá ser quitado. Hay que utilizar un mínimo de 12 pulgadas de conduit flexible y una unión para conduit para conectar la carcasa a un conduit rígido. Esto facilitará el posterior desmontaje y colocación del Transmisor PEXP.

### Requerimientos de la Fuente de Poder\*

Máximo de 10 Vcc positivo @ 48 mA hasta 26 Vcc positivo @ 86 mA. Se han de utilizar los tamaños de cable de la Tabla 1 para ayudar a garantizar que este voltaje esté disponible en el transmisor.



Figura 2 – PEXP en la Columna de Accesorios

Tabla 1

Distancia*	Cable/Tamaño
Hasta 2,000 pies (610 metros)	#20
Hasta 3,000 pies (915 metros)	#18
Hasta 5,000 pies (1,525 metros)	#16

Cable de conductores múltiples enteramente aislado y blindado

\*Para distancias mayores que las aquí enumeradas, consulte a la fábrica e indique:

- Tipo de instrumento y si posee acoplamiento capacitivo.
- Frecuencia de salida a la tasa de flujo máxima – pulsos/segundo (Hz).
- Distancia de transmisión.

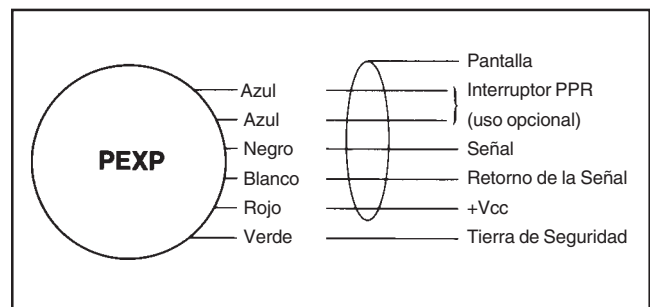


Figura 3

**Importante:** Corte la pantalla hasta el aislamiento y coloque cinta adhesiva. Realice la terminación de la pantalla en el instrumento receptor.

Revise dos veces todas las conexiones de los cables en el campo antes de ponerlo en operación. En el caso de una conexión incorrecta los circuitos del Transmisor PEXP podrán ser averiados o destruidos.

\*Véase el Boletín de Especificaciones SS01051 para obtener mayor información.

## Mantenimiento Mecánico

### Límites de Temperatura

-40°F a 158 °F (-40°C a 70°C)

Todos los rodamientos del Transmisor PEXP tienen autolubricación y no deben requerir ningún mantenimiento. Sin embargo, hay dos engranajes que han de ser lubricados anualmente y ajustarse si es necesario.

### Precaución

**Se deberá emplear extremo cuidado al sacar la tapa del PEXP a fin de evitar daños al interruptor de lengüeta que está ubicado en el lado interior de la placa de cubierta. Emplee el procedimiento que se detalla a continuación y véase la Figura 4.**

Material requerido:

Grasa – Anderol L-795  
Aeroshell 14 o  
Esso Beacon 325

Llave allen (larga) – 1/16”

Destornilladores – punta de 1/2” y de 1/8”

Procedimiento:

1. Retire los cuatro tornillos de la tapa y golpéela suavemente para romper el sello.
2. Afloje **cuidadosamente** la tapa hasta llegar a la extensión máxima de las clavijas de alineamiento. (0.75 in.).
3. Haga girar el lado derecho de la tapa fuera del cuerpo del PEXP **hasta que el interruptor de lengüeta salga de la pieza fundida del cuerpo**, y al mismo tiempo sostenga el lado izquierdo de la tapa en su lugar.
4. Saque **suavemente** la tapa.
5. Observe que el conector de los cinco (5) conductores probablemente estará desconectado ya. (El cable del conector es corto y probablemente se desconectará al sacar la tapa.)
6. Revise los dientes de los engranajes para detectar

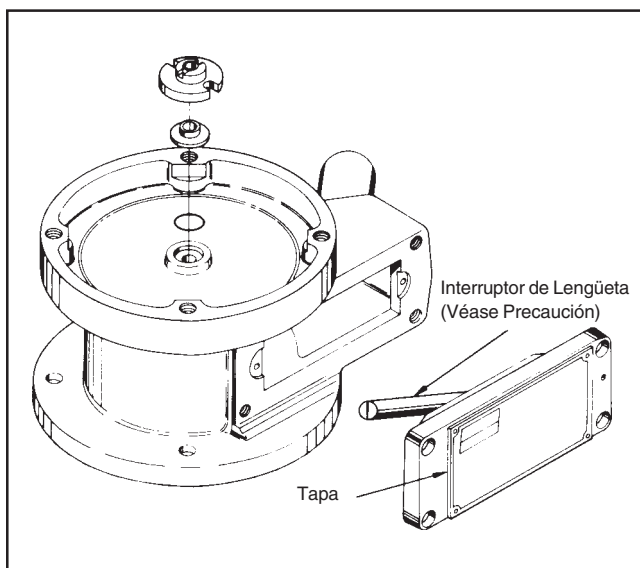


Figura 4

desgaste o juego excesivo. Asimismo verifique que el tornillo de ajuste del engranaje de accionamiento esté ajustado fijamente para que pueda impulsar el eje.

7. Afloje los dos tornillos que sujetan la placa trabadora para ajustar el juego entre los dientes. Haga girar el poste del disco en el sentido contrario al de las manecillas del reloj (la excentricidad entre el poste del disco y el eje del disco permite variar los centros de los engranajes).

**Nota:** Hay dos posiciones que pueden proporcionar el juego adecuado – la posición correcta se obtiene al hacer girar el poste en el sentido contrario al de las manecillas del reloj.

Mientras hace girar la horquilla de accionamiento, ajuste el poste del disco hasta que los engranajes comiencen a atascarse. Regrese (en el sentido de las manecillas del reloj) hasta un punto en que los engranajes comiencen a girar suavemente. Ajuste la placa trabadora y pruébelos nuevamente. Repita el procedimiento hasta que los engranajes giren suavemente luego de ajustar la placa trabadora.

8. Coloque parcamente la grasa especificada en los dientes de los engranajes. **No permita que la grasa se unte en el disco renurado.**
9. Aplique a la tapa una capa delgada de la grasa especificada antes de reponerla. Esto produce un sello a prueba de humedad.
10. Coloque el conector de cinco (5) conductores en la tarjeta de circuitos, ubique las clavijas guías de la tapa y haga deslizar la tapa hasta su lugar apropiado. Vuelva a colocar los cuatro (4) tornillos y el alambre sellante.

## Mantenimiento Eléctrico

Los circuitos eléctricos han sido diseñados para proporcionar servicio confiable con un mínimo de atención. Puesto que cambia el valor de los componentes eléctricos durante su proceso de envejecimiento, podrá ser necesario ajustar la simetría de la señal de salida de onda cuadrada.

Esto se hace de la siguiente manera:

Material requerido:

Grasa – Anderol L-795  
Aeroshell 14 o  
Esso Beacon 325

Destornilladores – punta de 1/2” y de 1/8”

Voltímetro – Tipo analógico (Simson 260 VOM o su equivalente) o Digital (Fluke 8020 o su equivalente)

Procedimiento:

Se puede realizar este ajuste mientras el PEXP esté en

la columna de accesorios del medidor. Sin embargo, será necesario contar con un medio para hacerlo girar (flujo). Para hacer el ajuste de simetría, se tendrá que medir el voltaje de entrada y utilizar la siguiente gráfica para obtener el ajuste correcto.

**Nota:** Hay que medir los siguientes voltajes luego de desconectar el cable negro de la señal.

Conecte el alambre positivo del voltímetro al cable +Vcc (rojo) del transmisor, y el alambre negativo al común (blanco). El voltaje debe estar entre 9 Vcc y 26 Vcc. Si no lo está, hay que corregir el voltaje de la fuente de poder. Luego de determinar este voltaje, conecte el alambre positivo del voltímetro al cable de la señal (negro) del transmisor. Haga girar el PEXP a una velocidad normal y observe el voltaje. Ahora se podrá emplear el gráfico para determinar el ciclo de trabajo, que debe estar en el punto óptimo (47-53% y obligatoriamente deberá ubicarse entre los puntos máximo y mínimo).

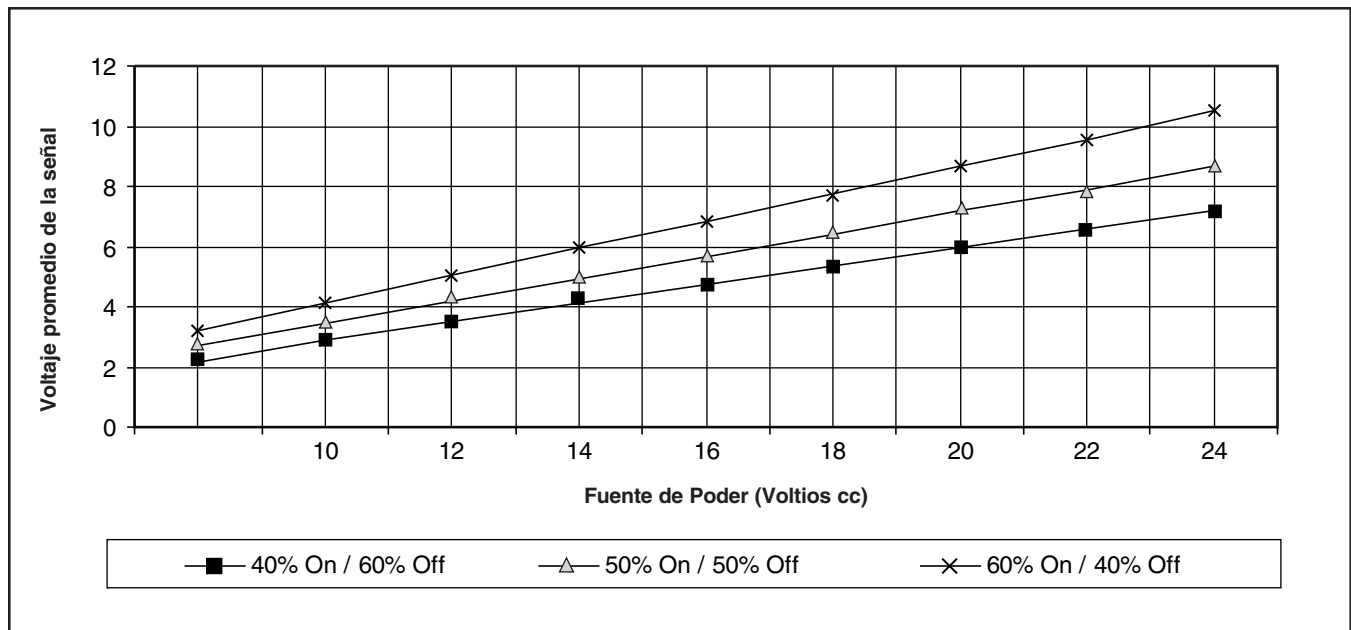
**Precaución**

**Se deberá emplear extremo cuidado al sacar la tapa del PEXP a fin de evitar daños al interruptor de lengüeta que está ubicado al interior de la placa de cubierta. Emplee el procedimiento que se detalla a continuación y véase la Figura 4.**

1. Retire los cuatro tornillos de la tapa y golpéela suavemente para romper el sello.

2. Afloje **cuidadosamente** la tapa hasta llegar la extensión máxima de las clavijas de alineamiento. (0.75 in.).
3. Haga girar el lado derecho de la tapa fuera del cuerpo del PEXP **hasta que el interruptor de lengüeta salga de la pieza fundida del cuerpo**, y al mismo tiempo sostenga el lado izquierdo de la tapa en su lugar.
4. Saque **suavemente** la tapa.
5. Busque el potenciómetro regulador de la tarjeta de circuitos impresa y ajústelo (1/4 de vuelta en el sentido de las manecillas del reloj produce un aumento del 20% en el “tiempo de encendido”).
6. Vuelva a instalar la tapa, invirtiendo los Pasos del 1 al 4 anteriores.
7. Ajuste los tornillos de la tapa y verifique el voltaje.
8. Asegúrese que la brida de la tapa tenga una capa delgada de grasa a fin de garantizar que esté a prueba de humedad.
9. Repita el ajuste hasta obtener un voltaje de ciclo de trabajo dentro del rango de 40/60 – 60/40, preferiblemente el valor óptimo.

**Reparación**



**Figura 5 – Ciclo de Trabajo**

Si los engranajes del Transmisor PEXP exhiben un desgaste excesivo o la tarjeta de circuitos deja de funcionar, tendrán que ser reemplazados. Esto se hace de la siguiente manera:

Material requerido:

Grasa – Anderol L-795  
Aeroshell 14 o  
Esso Beacon 325

Llave Allen (larga) – 1/16”

Destornilladores – punta de 1/2” y de 1/8”

Punzón de 1/16” y un martillo pequeño

### **Engranajes**

Véase la Sección de Mantenimiento Mecánico para conocer el procedimiento de remoción de la tapa.

1. Para remover el disco ranurado, saque el anillo “E” de la punta del eje del disco y quite la placa de sujeción para permitir que el poste del disco pueda extraerse por la parte inferior de la unidad.
2. Para sacar el engranaje de accionamiento, golpee la clavija del acople de accionamiento superior hasta sacarla, afloje el tornillo prisionero del engranaje de accionamiento y extraiga el eje de accionamiento por la parte inferior de la unidad.

3. Vuelva a colocar el engranaje de accionamiento y el disco ranurado y ensamble nuevamente la unidad. Se debe ajustar el engranaje de accionamiento en el eje de tal manera que su borde inferior esté a ras con el del engranaje del disco ranurado.

Véase la Sección de Mantenimiento Mecánico para conocer los procedimientos de ajuste de juego, lubricación y ensamblaje final.

### **Tarjeta de Circuitos**

La reposición de la tarjeta de circuitos impresa requiere un ajuste de la simetría. Véase el procedimiento de Mantenimiento Eléctrico.

Esta especificación está sujeta a cambio sin aviso y todo usuario de estas especificaciones debe verificar con el fabricante que estén actualmente en vigencia. Caso contrario, el fabricante no asume ninguna responsabilidad por el uso de las especificaciones que podrán haber sido cambiadas o ya no estar en vigencia.

The specifications contained herein are subject to change without notice and any user of said specifications should verify from the manufacturer that the specifications are currently in effect. Otherwise, the manufacturer assumes no responsibility for the use of specifications which may have been changed and are no longer in effect.

#### **Headquarters:**

1803 Gears Road, Houston, TX 77067 USA, Phone: 281/260-2190, Fax: 281/260-2191

#### **Gas Measurement Products:**

Erie, PA USA Phone 814/898-5000  
Thetford, England Phone (44) 1842-82-2900  
Kongsberg, Norway Phone (47) 32/286-700  
Buenos Aires, Argentina Phone 54 (11) 4312-4736

#### **Integrated Measurement Systems:**

Corpus Christi, TX USA Phone 361/289-3400  
Kongsberg, Norway Phone (47) 32/286-700  
San Juan, Puerto Rico Phone 787/274-3760  
United Arab Emirates, Dubai Phone 971 +4/331-3646

#### **Liquid Measurement Products:**

Erie, PA USA Phone 814/898-5000  
Los Angeles, CA USA Phone 661/702-8660  
Slough, England Phone (44) 1753-57-1515  
Ellerbek, Germany Phone (49) 4101-3040  
Barcelona, Spain Phone (34) 93/201-0989  
Moscow, Russia Phone (7) 495/564-8705  
Melbourne, Australia Phone (61) 3/9807-2818

Beijing, China Phone (86) 10/6500-2251  
Singapore Phone (65) 6861-3011  
Chennai, India Phone (91) 44/450-4400

**Visit our website at [www.fmctechnologies.com](http://www.fmctechnologies.com)**