

## SONDAS DE pH ó ORP CON SALIDA 4..20 mA y MODBUS

Las sondas-transmisor TPH-420-PPS (pH) y TOR-420-PPS (ORP) con cuerpo de PPS emplean electrodos de vidrio como en las sondas EPH ó EPR, que realizan la medición de pH u ORP en modo clásico, pero incluyendo un circuito transmisor para dar las señales de medida en 4..20 mA y protocolo Modbus por comunicación RS485.

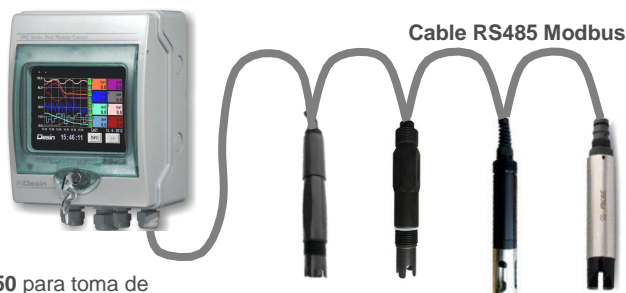
- TPH-420-PPS Transmisor de pH con rango 0..14.00pH
- TOR-420-PPS Transmisor de ORP con rango  $\pm 2000$  mV
- SALIDA 4-20 mA A 3 HILOS ó RS485 a 4 HILOS
- AISLAMIENTO GALVANICO ENTRE MEDIO Y SALIDA
- RESISTENTE A SUSTANCIAS QUÍMICAS AGRESIVAS
- CONSTRUIDO EN PPS (POLISULFURO DE FENILENO)
- COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA (ATC)
- CALIBRACIÓN POR COMUNICACIÓN RS485
- CONEXIÓN A PROCESO 3/4" GAS
- SALIDA DE SEÑAL POR CABLE 5 m. (otras bajo demanda)
- MONTAJE SUMERGIBLE. PROTECCION IP68

### TPH-420-PPS TOR-420-PPS



**Cuerpo de PPS**  
**Ø 30 x 170 mm**  
**Salida 4..20 mA**  
**y RS485 Modbus**

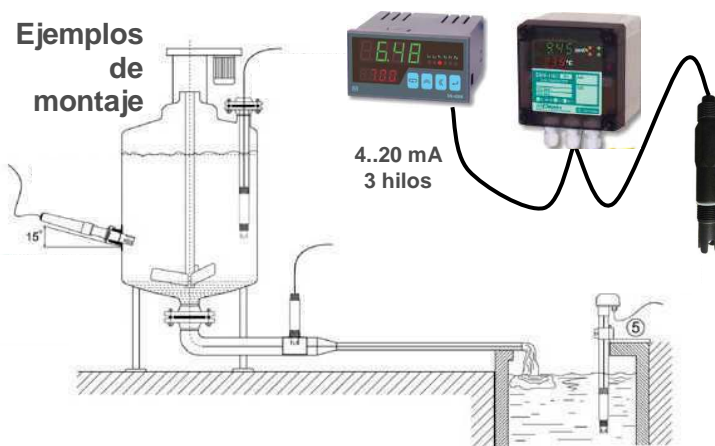
#### Ejemplo de aplicaciones



FMI-8050 para toma de medidas por conexión directa de **Sondas-Transmisor Modbus**

pH Conduct. O2 Turbidez

#### Ejemplos de montaje



#### CARACTERISTICAS

- Rango de la versión pH:..... 0..14.00 pH
  - Exactitud de pH ..... $\pm 0.1\%$  at 25°C
  - Estabilidad en pH ..... variación menor del 1%/ por mes
  - Compensación de temperatura ..... Sensor incorporado en la sonda
  - Rango de Compensación ATC: ..... 0..80°C
  - Rango de la versión ORP: ..... -2000..+2000 mV
  - Exactitud de ORP ..... $\pm 1.5\%$  at 25°C
  - Calibración..... por RS485 o desde el medidor remoto
  - Tiempo de respuesta..... < 2 seg.
  - Salida de señal:..... 4..20 mA a 3 hilos
  - Comunicación digital ..... RS485 Modbus a 4 hilos
  - Velocidad de comunicación..... 9.6 kbps fija
  - Trama ..... 1 bit Start + 8 bit + sin Parity + 1 bit Stop
  - Alimentación:..... 9..30 Vdc (12 Vdc recomendado)
  - Material del cuerpo ..... PPS (polisulfuro de fenileno)
  - Partes húmedas ..... PPS en el cuerpo sensor pH de vidrio, o platino para ORP
  - Temperatura de trabajo del sensor ..... 0 a 60 °C
  - Temperatura máx. del cuerpo con la electrónica ..... 0 a 50 °C
  - Presión de trabajo ..... 1 bar a 25 °C
  - Flujo máximo ..... 3 m/seg.
  - Cable: ..... 5 m. de 5 hilos + malla
  - Dimensiones del cuerpo:..... cuerpo Ø 30 mm x 170 mm
  - Protección..... IP68 sumergible hasta 10 m.
  - Conexión a proceso ..... doble rosca 3/4" Gas
- En opción soporte sumergible PVC recto o acodado

#### NORMAS CE:

- EN 50081 Emisión, EN 50082 Inmunidad, EN 61010 Seguridad Eléctrica

#### APLICACIONES:

Tratamiento y neutralización de aguas residuales industriales y municipales, acabado de metales y galvanoplastia, lavadores de gases húmedos, procesos químicos, y otras aplicaciones de calidad del agua y de procesos químicos en línea como fabricación de pulpa y papel o tinte, que pueden exponer las sondas de pH a condiciones adversas de trabajo.