Thermatel®
Modelo TA2 Avanzado
Medidor de Flujo Másico Térmico

DESCRIPCIÓN

El transmisor de flujo másico térmico Thermatel modelo TA2 Avanzado proporciona medición de masa confiable para aplicaciones de flujo de aire o gas. La electrónica poderosa, pero sencilla de usar, está contenida en una cubierta compacta a prueba de explosión. El TA2 está disponible con sondas de inserción o diseño de cuerpo de flujo para tamaños de tubería menores. El TA2 ofrece excelente desempeño con un valor excepcional.



CARACTERÍSTICAS DE TECNOLOGÍA

- Medición directa de flujo másico de aire y gases
- Alto rango de compensación
- Excelente sensibilidad de bajo flujo
- Baja caída de presión
- Calibraciones con trazabilidad NIST

CARACTERÍSTICAS ELECTRÓNICAS

- Cubierta compacta a prueba de explosión/NEMA 4X, con montaje integral en la sonda o en posición remota
- Alimentación diversa – 11.6 a 30 VDC y 100 a 264 VAC
- Señal de flujo de 4-20 mA ajustable para operación activa o pasiva
- Salida de pulso opcional además de segunda salida en mA que puede usarse para temperatura o un rango de flujo diferente (sólo en conexión de salida mA pasiva)
- Comunicación HART con AMS y DTMs disponibles
- Pantalla iluminada de 2 líneas - 16 caracteres y 4 botones para configuración sencilla
- Cubierta giratoria
- Calibración para dos gases diferentes
- Selección de idiomas entre Inglés, Alemán, Francés, Español y Ruso

SONDA / CARACTERÍSTICAS

- Construcción completa de acero inoxidable 316 y Hastelloy® C-276
- Selección de conexiones a proceso que incluye roscas, construcción de brida soldada y uso con acople de compresión
- Temperaturas de proceso de hasta +400° F (+200° C)
- Rango de presión de hasta 1500 psig (103 bar) dependiendo de conexiones a proceso
- La sonda puede cambiarse en el campo
- Diseño de sensor único que permite mayores rangos de flujo másico manteniendo el flujo térmico equivalente para operaciones de temperatura variante
- Ensamble opcional de sonda retractil “hot tap”

APLICACIONES

- Aire combustible
- Aire compreso
- Gas natural
- Aire de circulación
- Digestor / Bio-gas
- Venteos / Quemadores
- Líneas de hidrógeno

CARACTERÍSTICAS DE CUERPO DE FLUJO

- Tamaños de tuberías de ½" a 4"
- Roscas NPT disponibles en tamaños de hasta 2"
- Construcción en acero al carbón y acero inoxidable (con censor de acero inoxidable)
- Conexiones de brida para todos los tamaños
- Placa condicionante de flujo de acero inoxidable opcional para 1.5" y tamaños mayores
- Condicionante de flujo para ½" a 1" basado en longitud corriente arriba y diseño de censor



CARACTERÍSTICAS ADICIONALES

TOTALIZADOR

Se incluyen dos totalizadores de flujo de 7 dígitos, reiniciable y no reiniciable. Unidades de flujo para seleccionar en una variedad de unidades de ingeniería. El dato totalizado se almacena electrónicamente, no requiere baterías de respaldo y proporciona mayor seguridad de datos en caso de una perdida de energía. El totalizador puede reiniciarse usando HART, PACT*ware*™ o el módulo de pantalla.

COMPENSACIÓN DE TEMPERATURA

La tecnología de flujo térmico mide el rango de flujo másico sin corrección de temperatura y presión, como requieren la mayoría de los instrumentos de flujo de gas que miden rango de flujo en condiciones reales. Sin embargo, una temperatura cambiante varía las propiedades del gas por el efecto de transferencia de calor por convección. El modelo TA2 mide la temperatura del gas y corrige automáticamente la medición de flujo másico por cambios en las propiedades del gas en el rango de temperatura completo del instrumento.

DIAGNÓSTICOS

Los diagnósticos son un aspecto importante del TA2; tiene diagnósticos adicionales para revisar la operación y el desempeño de la unidad. Los diagnósticos incluyen estado de sonda, pruebas del RTD con re-calibración automática y desempeño completo.

Para verificar que la calibración y configuración son iguales a las condiciones originales, el usuario puede seleccionar una señal específica y comparar el valor en pantalla contra el certificado de calibración original.

OPERACIÓN DE BAJO VOLTAJE

El TA2 trabaja con bajo voltaje de 11.6 VDC en unidades a Prueba de Explosión al usarse con Electrónica Integral.

CONDICIONES STP SELECCIONABLES

El TA2 mide directamente el flujo másico del gas con referencia a condiciones estándar de presión y temperatura (STP). El software le permite cambiar estas condiciones según sus requerimientos.

COMPENSACIÓN DE ÁREA PARA TAMAÑO DE TUBERÍA

El TA2 compensa automáticamente la medición basado en el área real de la tubería. El usuario sólo ingresa el tamaño o área de la tubería y el instrumento automáticamente compensa la medición de flujo para el bloqueo de sonda.

COMUNICACIÓN HART

Usando el comunicador HART/AMS, el usuario puede configurar el instrumento desde una ubicación remota. HART proporciona la misma funcionalidad del módulo de pantalla incluyendo toda la configuración e información de diagnóstico.

EQUIVALENCIA DE AIRE

Usando datos de calibración históricos de aire-gas, puede realizarse una calibración de equivalencia de aire en gases selectos. Consulte a Magnetrol para detalles y rangos de flujo.

INSTALACIÓN DE SONDA

Las sondas pueden suministrarse en una variedad de conexiones a proceso, incluyendo roscas, bridas o usando un acople de compresión. El censor se adapta a tuberías de 1½" de diámetro o mayores (2" mínimo con conexión roscada).

El censor está protegido para prevenir daños si llega a tocar fondo al insertarse demasiado en la tubería.

SALIDA DE PULSO

La salida de pulso opcional se entrega de modo equivalente en unidades seleccionadas y factor multiplicador. Existen conexiones activas (energía desde el TA2) o pasivas (fuente de energía externa) para acoplarse a la interface del usuario. Puede usarse como alarma para indicar que el rango de flujo está fuera del punto de ajuste deseado.

MÓDULO DE PANTALLA PORTÁTIL

Está disponible un módulo de pantalla portátil para configuración y diagnóstico de múltiples unidades (N/P 089-5219-002). Este módulo portátil se conecta a la electrónica igual que una pantalla normal y usa el mismo software menú. Este módulo permite al usuario reducir costos de instalación al tener un módulo de pantalla con teclado para varias unidades TA2. El uso del módulo de pantalla requiere que la cubierta sea retirada durante el uso y esto puede no ser aceptable en áreas peligrosas. En estos casos, debe usarse la opción HART.



Módulo de Pantalla Portátil

CUMPLIMIENTO NAMUR

La señal de salida del TA2 cumple las recomendaciones NAMUR NE43 para señales 4–20 mA.

CALIBRACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

Cada TA2 se calibra en fábrica para el tipo de gas y rango de flujo específico. El instrumento se configura para la información de aplicación específica. El resultado es un instrumento que puede instalarse y colocarse en operación de inmediato sin ajustes de campo.

VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Magnetrol ha desarrollado un procedimiento para verificar la calibración del TA2 en el campo. Siguiendo este procedimiento, el usuario puede verificar que las características de transferencia de calor del instrumento no han cambiado desde su compra. Aunque la calibración es permanente, ahora el usuario puede revisar la calibración sin tener que regresar el instrumento al fabricante. Al usar un dispositivo HART o PACTware™, el usuario es guiado por el procedimiento.

CABLEADO ELÉCTRICO

Las terminales elevadas con marcas muy visibles hacen el cableado del TA2 extremadamente sencillo.

