



TFX Ultra Medidor de caudal de tiempo de tránsito

Familia de productos ultrasónicos de tiempo de tránsito

DESCRIPCIÓN

El TFX Ultra medidor de tiempo de tránsito evalúa líquidos limpios y también aquellos con pequeñas cantidades de sólidos en suspensión o aeración, como aguas superficiales o de desagüe.

CARACTERÍSTICAS:

- Sistema de medición de caudal bidireccional. Las opciones de totalizador incluyen caudal directo, inverso y total acumulado
- Modbus RTU y BACnet MSTP vía RS485 Conexiones Ethernet que incluyen protocolos BACnet/IP, EtherNet/IP y Modbus TCP/IP
- Pantalla digital grande y fácil de leer
- Cerramiento de aluminio resistente que garantiza una larga vida útil en entornos rigurosos
- Certificado para instalación en áreas peligrosas en América del Norte y Europa

APLICACIONES

TFX Ultra Los medidores de caudal ultrasónico y energía se sujetan en el exterior de las tuberías y no entran en contacto con el líquido interno. La tecnología tiene ventajas inherentes en comparación con dispositivos alternativos, incluidas: instalación debajo costo, sin pérdida de carga de presión, sin partes móviles que necesiten mantenimiento o reemplazo, sin problemas de compatibilidad de fluidos y un amplio rango de medición bidireccional que garantiza lecturas precisas incluso a niveles de caudales muy bajos y altos. El TFX Ultra está disponible en muchas configuraciones que permiten al usuario seleccionar un medidor con las características que satisfagan requisitos específicos de aplicación.

El TFX Ultra está disponible en dos versiones: un medidor de caudal y un medidor de energía que se utilizan junto con sujeción doble de RTD para medir la temperatura. El medidor de energía mide el uso de energía en BTU, mBTU, mmBTU, toneladas, kJ, kW y MW y es ideal para aplicaciones de modernización, proceso hidrónico y climatización.

FUNCIONAMIENTO

Los medidores de flujo de tránsito de tiempo miden la diferencia entre el tiempo de recorrido de una onda de ultrasonido que va en la misma dirección y en contra del caudal de flujo. Esta diferencia temporal se usa para calcular la velocidad del recorrido del flujo en un sistema de tubería cerrada. Los transductores usados en la medición de tiempo de tránsito funcionan de forma alternada como emisores y receptores. Las mediciones de tiempo de tránsito son bidireccionales y resultan más eficaces para fluidos con baja concentración de sólidos en suspensión.



Cuando se usa junto con la medición de flujo, las mediciones de temperatura pueden proporcionar lecturas de uso de energía en la forma de flujo de calor. Para calcular la pérdida o el aumento de calor total, se calcula el uso de energía multiplicando el nivel de flujo del fluido portador de calor por el cambio de contenido de calor después de realizado algún tipo de trabajo.

El medidor ultrasónico equipado con capacidad de flujo de calor está diseñado para medir el caudal y la cantidad de calor llevada o extraída de los dispositivos, como los intercambiadores de calor. El instrumento mide el caudal de flujo volumétrico del líquido del intercambiador de calor, de la temperatura en el tubo de entrada y en el tubo de salida.

Nivel de suministro de calor = $Q \times (T_{\text{entrada}} - T_{\text{salida}}) \times C \times \rho$
Donde

Q = Nivel de flujo volumétrico
 T_{entrada} = Temperatura en la entrada
 T_{salida} = Temperatura en la salida
 C = Capacidad térmica
 ρ = Densidad de flujo

Al aplicar un factor de escala, esta medición de flujo de calor se puede expresar en las unidades deseadas, incluidas BTU, vatios, Joules, kilovatios y otras.



Badger Meter

ESPECIFICACIONES

Sistema	
Tipos de líquido	La mayoría de líquidos limpios y líquidos que tengan pequeñas cantidades de sólidos en suspensión o burbujas de gas
Nivel de velocidad	Bidireccional a más de 40 FPS (12 MPS)
Precisión de flujo	DTTN/DTTH/DTTL: ± 1 % de lectura o ± 0.01 FPS (0.003 MPS), el que sea mayor. DTTS/DTTC: 1" (25 mm) y mayores – ± 1 % de lectura o ± 0.04 FPS (0.012 MPS), el que sea mayor DTTS/DTTC: 3/4" (19 mm) y menores – ± 1 % de gran escala (consultar la página Especificación de dimensiones)
Precisión de temperatura (solo medidores de energía)	Opción A: 32...122 °F (0...50 °C) Absoluta: 0.22 °F (0.12 °C) Diferencia: 0.09 °F (0.05 °C) Opción B: 32...212 °F (0...100 °C) Absoluta: 0.45 °F (0.25 °C) Diferencia: 0.18 °F (0.1 °C) Opción C: -40...350 °F (-40...177 °C); Absoluta: 1.1 °F (0.6 °C) Diferencia: 0.45 °F (0.25 °C) Opción D: -4...85 °F (-20...30 °C) Absoluta: 0.22 °F (0.12 °C) Diferencia: 0.09 °F (0.05 °C)
Sensibilidad	Flujo: 0.001 FPS (0.0003 MPS) Temperatura: Opción A: 0.03 °F (0.012 °C) Opción B: 0.05 °F (0.025 °C) Opción C: 0.1 °F (0.06 °C) Opción D: 0.03 °F (0.012 °C)
Repetición	0.5 % de lectura
Cumplimiento de la instalación	Seguridad general (todos los modelos): UL 61010-1, CSA C22.2 n.o 61010-1; (opciones de energía A y D únicamente) EN 61010-1 Ubicación peligrosa (opciones de alimentación A y D únicamente): Clase I Div. 2 Grupos C, D, T4; Clase II, División 2, Grupos F, G, T4; Clase III, División 2 para EE. UU./CANADÁ; ATEX II 2 G Ex nA II T4: UL 1604, CSA 22.2 n.o 213, EN 60079-0 y EN 60079-15 Cumple con las normas 2004/108/EC, 2006/95/EC y 94/9/EC sobre sistemas de medición con transductores de flujo integrados, transductores construidos con cable twinaxial (todos los transductores con cables de 100 pies [30 m] y más cortos) o transductores remotos con conducto
Transmisor	
Requisitos de alimentación	CA: 95...264 V CA 47...63 Hz a 17 VA máx. o 20...28 V CA 47...63 Hz a 0.35 A máx. CC: 10...28 V CC a 5 W máx. Protección: fusible restaurable automático, polaridad inversa y supresión transitoria
Pantalla	LCD de dos líneas, retroiluminado con luz LED; Margen superior de 0.7 pulgadas (18 mm) de alto, de 7 segmentos; Margen inferior de 0.35 pulgadas (9 mm) de alto, de 14 segmentos Iconos: RUN, PROGRAM, RELAY1, RELAY2 Indicación de nivel de caudal: positivo de 8 dígitos, negativo de 7 dígitos máx.; auto decimal, eliminación de cero inicial Acumulador de flujo (totalizador): positivo de 8 dígitos, negativo de 7 dígitos máx. (restablecer presionando el teclado, ULTRALINK, comando de red o cierre momentáneo de contacto)
Cerramiento	Construcción tipo 4 (IP-65): aluminio pulverizado, policarbonato, acero inoxidable, poliuretano, soportes para montaje de acero niquelado Tamaño (solo cerramiento electrónico): 6.0" de ancho x 4.4" de alto x 2.2" de profundidad (152 mm x 112 mm x 56 mm) Orificios de conducto: (2) hembra NPT de 1/2"; (1) hembra NPT de 3/4"; Equipo prensacable opcional
Temperatura	-40 °F...185 °F (-40 °C...85 °C)
Configuración	Con teclado opcional u ordenador que ejecute el software ULTRALINK (Nota: no todos los parámetros de configuración están disponibles desde el teclado; por ejemplo, la calibración de temperatura y flujo y los ajustes avanzados de filtro)
Unidades de ingeniería	Medidor de caudal: Pies, galones, pies cúbicos, millones de galones, barriles (líquido y aceite), acre-pies, libras, metros, metros cúbicos, litros, millones de litros, kilogramos Medidor de energía: BTU, mBTU, mmBTU, toneladas, kJ, kW y MW y la lista de medidor de caudal anterior
Entradas/salidas	USB 2.0: para conectar un ordenador que ejecute la utilidad de configuración ULTRALINK RS485: Conjunto de comandos Modbus RTU; estándar opcional BACnet MSTP 9600 baudios, están disponibles otras velocidades de transmisión (consulte a la fábrica) 10/100 Base-T: RJ45, comunicación vía Modbus TCP/IP, EtherNet/IP o BACnet/IP 4-20 mA: de 12 bits, energía interna, puede abarcar niveles de caudal energía desde positivos a negativos Modelo de medidor de energía únicamente: Opción total del impulso: Transistor de colector abierto opto-aislado Modelo de medidor de caudal únicamente: 0...1000 Hz: colector abierto, de 12 bits, abarca niveles desde negativos a positivos; salidas de simulación de medidor de turbina u onda cuadrada Dos salidas de alarma: colector abierto, configurar como alarma de nivel, alarma de fuerza de señal o pulso totalizador
Flujo remotos	

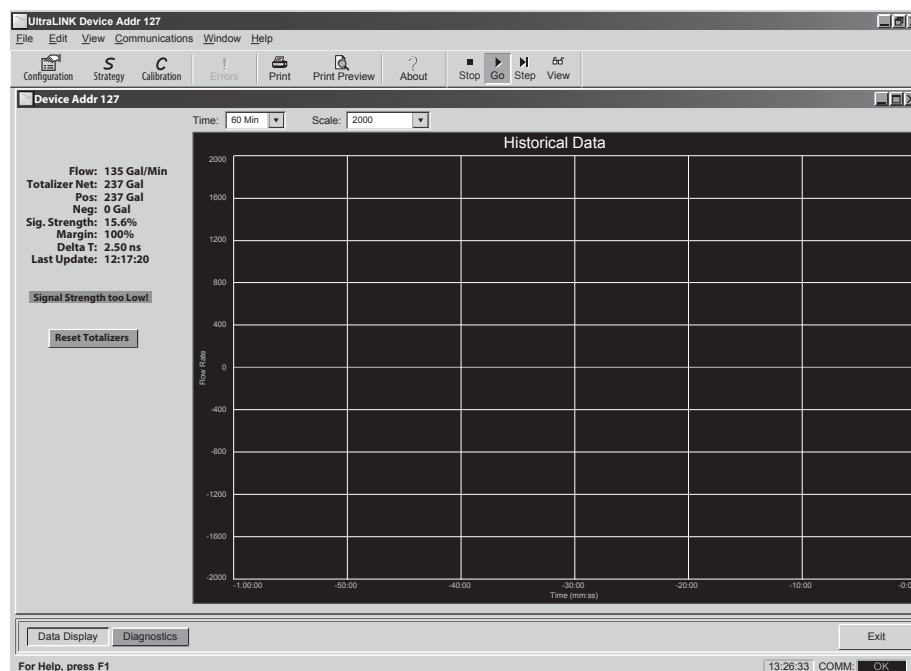
Construcción	DTTN/DTTC/DTTL: NEMA 6* (IP-67), CPVC, Utem, pinza de contacto de nailon, forro de cable de PVC; -40...250 °F (-40...121 °C) DTTN/DTTL: opción NEMA 6* (IP-68), CPVC, Utem, pinza de contacto de nailon, forro de cable de polietileno; -40...250 °F (-40...121 °C) DTTH: NEMA 6* (IP-67), PTFE, Vespel, pinza de contacto de latón niquelado, forro de cable de PVC; -40...350 °F (-40...176 °C) DTTS: NEMA 6* (IP-67), PVC, Utem, pinza de contacto de nailon, forro de cable de PVC; -40...185 °F (-40...85 °C) *Unidades de NEMA 6: a una profundidad de 3 pies (1 m) durante un máximo de 30 díasUnidades de NEMA 6P: a una profundidad de 100 pies (30 m) en densidad equivalente al agua de mar indefinidamente
Frecuencia	DTTS/DTTC: 2 MHz DTTN/DTTH: 1 MHz DTTL: 500 KHz
Cables	Coaxial RG59, 75 ohm o Twinaxial, 78 ohm (conducto blindado opcional)
Largo del cable	990 pies (300 meter) máx. a incrementos de 10 pies (3 m); Conducto sumergible limitado a 100 pies (30 m)
RTD	Medidores de energía únicamente: platino 385, 1000 ohm, de 3 cables; cable forrado con PVC
Instalación	DTTN (opción -N) /DTTS/DTTH/DTTC: ubicación general y peligrosa (consulte Cumplimiento de la instalación) Transductor DTTN y barrera IS (opción -F): Clase I Div. 1, Grupos C y D T5 intrínsecamente seguros Exia; CSA C22.2 n.o 142 y 157; UL 913 y 916
Utilidades de software	
ULTRALINK	Se utiliza para configurar, calibrar y solucionar los problemas de medidores de caudal y energía. Conexión vía cable USB A/B; El software es compatible con Windows 2000, Windows XP, Windows Vista y Windows 7
EnergyLink	Se utiliza para supervisar una red de medidores de caudal y energía. Conexión vía RS485. Funciona con Microsoft Excel 2003, Microsoft Excel 2007, Microsoft Excel 2010. (solo sistemas operativos de 32 bits)



UTILIDAD DE SOFTWARE ULTRALINK

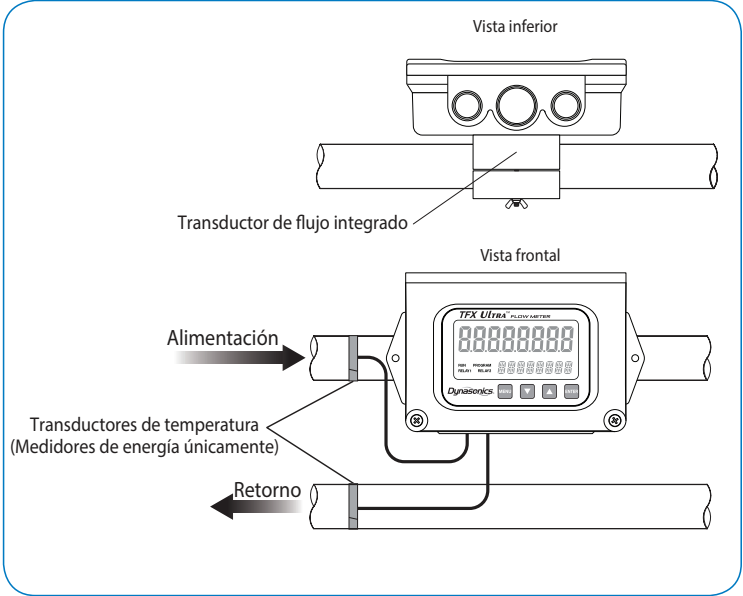
Además de la programación de entrada del teclado, o como reemplazo, el medidor de caudal se puede utilizar con la utilidad de software ULTRALINK. El software sirve para configurar, calibrar y comunicarse con los medidores de caudal de TFX Ultra. Además, tiene varias herramientas para diagnosticar y corregir fácilmente los problemas de instalación.

Un ordenador conectar a TFX Ultra con una conexión USB estándar presente en la mayoría de los ordenadores.



Para tamaños de tubería/tubo de 2" (50 mm) y más pequeños, Ultra está disponible con un transductor no intrusivo montado y conectado directamente a la pantalla del medidor de flujo/ cerramiento electrónico. El diseño brinda una instalación conveniente en áreas donde el usuario requiere indicación local. Los transductores contruidos con PVC están clasificados para 185 °F (85 °C) y los de CPVC para 250 °F (121 °C).

- Pantalla retroiluminada de nivel total
- Salida de 4-20 mA
- Ritmo del impulso de 0...1000 Hz y salidas de alarma dual (solo el modelo de medidor de caudal)
- Puerto de programación USB
- Conexión de red RS485 Modbus
- Restablecimiento de totalizador remoto



NÚMERO DE PIEZA DE CONSTRUCCIÓN

DTFX [] - [] [] - [] [] [] [] - [] [] - []

Modelo
 B) Modelo de medidor de caudal
 E) Modelo de medidor de energía

Tamaño de tubería/rango de medición
 A) Tubería de 1/2" ANSI (DN 15)
 B) Tubería de 3/4" ANSI (DN 20)
 C) Tubería de 1" ANSI (DN 25)
 D) Tubería de 1-1/4" ANSI (DN 32)
 E) Tubería de 1-1/2" ANSI (DN 40)
 F) Tubería de 2" ANSI (DN 50)
 G) Tubería de cobre de 1/2"
 H) Tubería de cobre de 3/4"
 I) Tubería de cobre de 1"
 J) Tubería de cobre de 1-1/4"
 K) Tubería de cobre de 1-1/2"
 L) Tubería de cobre de 2"
 M) Tubería estándar con DE de 1/2"
 N) Tubería estándar con DE de 3/4"
 P) Tubería estándar con DE de 1"
 Q) Tubería estándar con DE de 1-1/4"
 R) Tubería estándar con DE de 1-1/2"
 S) Tubería estándar con DE de 2"

Alimentación
 A) C/A 95...264 V CA
 C) C/A (20...28 V CA)
 D) C/C (10...28 V CC)

Teclado
 K) Teclado
 N) Sin teclado

Material del transductor/temperatura
 P) PVC, -40...185 °F (-40...85 °C)
 C) CPVC, -40...250 °C (-40...121 °C)
 E) 10/100 Base-T (Ethernet/IP, BACnet/IP, Modbus TCP/IP)

Comunicaciones avanzadas
 B) BACnet MSTP
 C) BACnet MSTP; 10/100 Base -T (Ethernet/IP, BACnet/IP, Modbus TCP/IP)
 N) Ninguno
 P) Salida total del impulso (Modelo de medidor de energía únicamente)
 H) BACnet MSTP 76800 Baudio

Idioma
 (Dejar en blanco para inglés)
 F) Francés
 S) Español

Opciones
 N) Ninguno
 C) 4 clavijas (macho); Brad Harrison Micro-Change (Disponible para alimentación de CC únicamente)
 A) Equipo prensacable

Aprobaciones de área
 F) Seguridad general, ubicaciones peligrosas, y CE (consulte la página Especificaciones)
 N) Seguridad general (alimentación C únicamente)

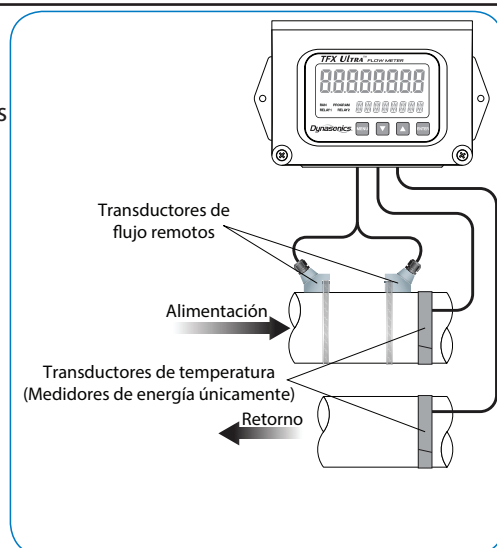
Rango de temperatura de energía
 N) Ninguno (seleccionar para medidor de caudal Modelo B)
 A) 32...122 °F (0...50 °C)
 B) 32...212 °F (0...100 °C)
 C) -40...350 °F (-40...177 °C)
 D) -4...85 °F (-20...30 °C)

MEDIDOR CON TRANSDUCTOR DE FLUJO REMOTO

El TFX Ultra está disponible con transductores remotos montados que permiten una separación de hasta 990 pies (300 m). El diseño se utiliza en tuberías grandes o en áreas donde no se dificulta la visión o en sistemas de tuberías con vibración severa. Los transductores construidos con PVC están clasificados para 185 °F (85 °C), los de CPVC para 250 °F (121 °C) y los de PTFE para 350 °F (176 °C).

Características generales:

- Pantalla retroiluminada de nivel total
- Salida de 4-20 mA
- Ritmo del impulso de 0...1000 Hz y salidas de alarma dual (solo el modelo de medidor de caudal)
- Puerto de programación USB
- Conexión de red RS485 Modbus
- Restablecimiento de totalizador remoto



NÚMERO DE PIEZA DE CONSTRUCCIÓN

DTFX		-	ZN	-		-		-		-	
Tipo de transmisor B) Modelo de medidor de caudal E) Modelo de medidor de energía	Alimentación A) C/A (95...264 V CA) C) C/A (20...28 V CA) D) C/C (10...28 V CC)	Teclado K) Teclado N) Sin teclado	Comunicaciones avanzadas E) 10/100 Base-T (Ethernet/IP, Bacnet/IP, Modbus TCP/IP) B) BACnet MSTP C) BACnet MSTP; 10/100 Base-T (Ethernet/IP, Bacnet/IP, Modbus TCP/IP) N) Ninguno P) Salida total del impulso (Modelo de medidor de energía únicamente) H) BACnet MSTP 76800 Baudio	Aprobaciones F) Seguridad general y ubicaciones peligrosas y CE (Consulte la página Especificaciones) N) Seguridad general (alimentación C únicamente)	Opciones N) Ninguno C) 4 clavijas (macho); Brad Harrison Micro-Change (disponible para alimentación de CC únicamente) A) Equipo prensacable	Idioma (Dejar en blanco para inglés) F) Francés S) Español	Rango de temperatura de energía N) Ninguno (seleccionado para medidor de caudal Modelo B) A) 32...122 °F (0...50 °C) B) 32...212 °F (0...100 °C) C) -40...350 °F (-40...177 °C) D) -4...85 °F (-20...30 °C)	Transmisor remoto Utilizar con transductores de tuberías grandes DTTN/DTTH/DTTL (tuberías mayores a 2") o transductores de tubería pequeña DTTS/DTTC (tuberías de 1/2"...2")			

Transductor de flujo: tuberías mayores a 2" (DN 50 mm)

DTT		-		-			-	
Construcción			Largo del cable		Tipo de conducto	Largo del conducto		Instalación
N) Estándar: 250 °F (121 °C) (CPVC, Ultem)			020) 20' (6 m) 050) 50' (15 m) 100) 100' (30 m)		N) Ninguno A) Blindado flexible S) Sumergible (DTTN y DTTL únicamente) Limitado a 100 pies (30 m)	(Construcción estándar: Largo del conducto = largo del cable) 000) Ninguno 020) 20' (6 m) 050) 50' (15 m) 100) 100' (30 m) ¹		N) Uso general F) Clase I, Div. 1, Grupos C y D (DTTN únicamente)
H) Alta temp.: 350 °F (176 °C) (PTFE, Vespel)								
L) Tubería grande - 500 KHz: 250 °F (121 °C) (CPVC, Ultem)*								

Transductores de flujo: tuberías pequeñas 1/2"...2" (12 mm...50 mm)

DTT		-				-					
Tipo		Tamaño nominal de tubería		Tipo de tubería		Largo del cable		Tipo de conducto		Largo del conducto	
S) Estándar: 185 °F (85 °C) (PVC, Ultem)		D) 1/2" H) 1-1/4"		P) Tubería ANSI		020) 20' (6 m)		N) Ninguno		000) Ninguno	
		F) 3/4" J) 1-1/2"		C) Tubería de cobre		050) 50' (15 m)		A) Flexible		020) 20' (6 m)	
C) Alta temp.: 250 °F (121 °C) (CPVC, Ultem)		G) 1" L) 2"		T) Tubo rígido		100) 100' (30 m) ¹		Blindado		050) 50' (15 m)	
										100) 100' (30 m) ¹	

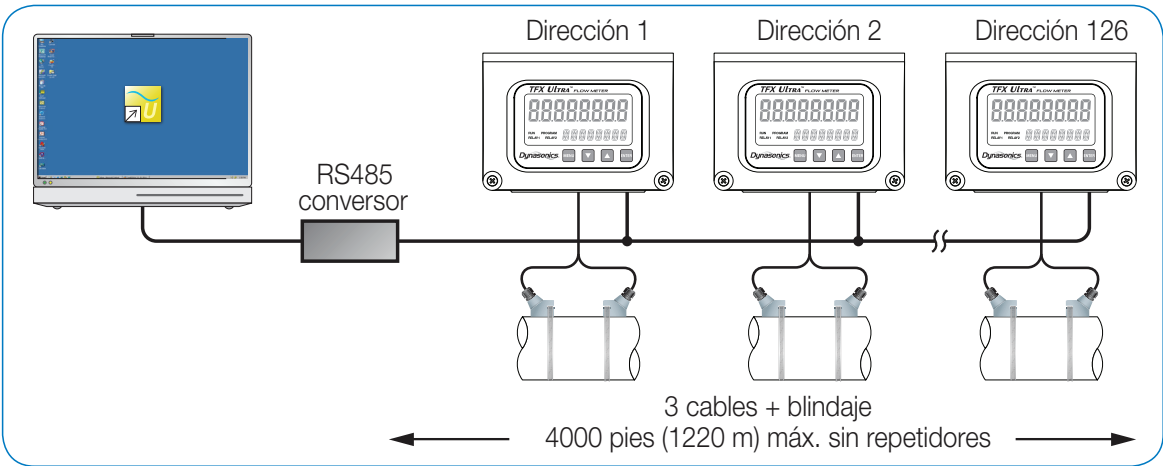
¹Largo máximo: 990' (300 m) a incrementos de 10' (3 m)

* Se recomienda para tuberías mayores a 24" (610 mm)

OPCIONES DE RED

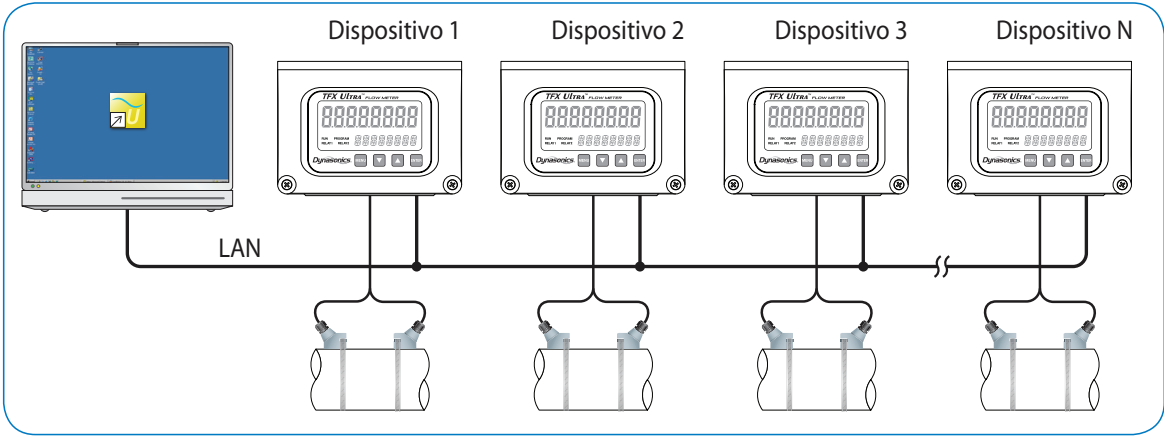
Red RS485

Todos los medidores TFX Ultra están equipados con controladores RS485 y utilizan comandos Modbus RTU (los datos se pueden devolver en precisión simple, precisión doble, números enteros o valores de punto flotante) o un protocolo BACnet MSTP opcional. Se pueden ejecutar hasta 126 productos Ultra en una sola red de conexión en serie y consultar individualmente sobre nivel de caudal, acumulador de flujo positivo, acumulador de flujo negativo, temperatura de suministro, temperatura de retorno y fuerza de señal. Los acumuladores de flujo se pueden limpiar en direcciones discretas o totalmente. La red RS485 también es compatible con la aplicación EnergyLink, directamente en Excel. (EnergyLink es compatible con Modbus RTU únicamente).



Red 10/100 Base-T

Si está equipado con el módulo de comunicaciones Ethernet opcional, el TFX Ultra se puede conectar a una red LAN y consultar sobre nivel de caudal, acumulador de flujo positivo, acumulador de flujo negativo, temperatura de suministro, temperatura de retorno y fuerza de señal. El módulo es compatible con redes Modbus TCP/IP, EtherNet/IP y BACnet/IP.

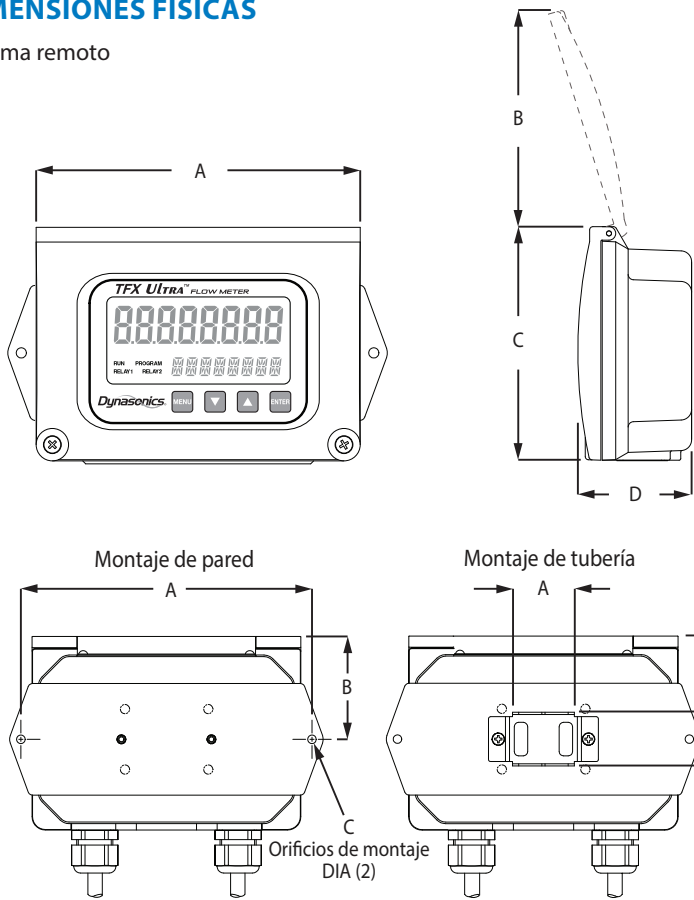


EQUIPOS RTD PARA MEDIDORES DE ENERGÍA REMOTOS E INTEGRADOS

D010-3000-120	Equipo RTD ¹ , no intrusivo, 130 °C, 1000 Ohm, 20'	D010-3000-200	Equipo RTD de inserción ² , 3", D.E. de 1/4", 260 °C, 1000 Ohm, 20'
D010-3000-121	Equipo RTD ¹ , no intrusivo, 130 °C, 1000 Ohm, 50'	D010-3000-201	Equipo RTD de inserción ² , 3", D.E. de 1/4", 260 °C, 1000 Ohm, 50'
D010-3000-122	Equipo RTD ¹ , no intrusivo, 130 °C, 1000 Ohm, 100'	D010-3000-202	Equipo RTD de inserción ² , 3", D.E. de 1/4", 260 °C, 1000 Ohm, 100'
D010-3000-123	Equipo RTD ¹ , no intrusivo, 200 °C, 1000 Ohm, 25'	¹ El equipo RTD incluye: 2 RTD, compuesto disipador de calor y cinta de instalación	
D010-3000-124	Equipo RTD ¹ , no intrusivo, 200 °C, 1000 Ohm, 50'	² Los equipos RTD de inserción incluyen un conjunto de 2 RTD	
D010-3000-125	Equipo RTD ¹ , no intrusivo, 200 °C, 1000 Ohm, 100'		

DIMENSIONES FÍSICAS

Sistema remoto

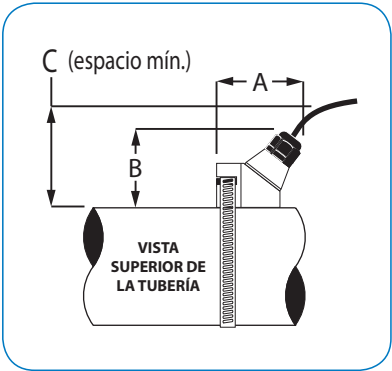


Medidor

	Cerramiento	Montaje de pared	Montaje de tubería
A	6.00" (132.4 mm)	6.50" (165.1 mm)	1.38" (35.1 mm)
B	4.20" (106.7 mm)	2.30" (58.4 mm)	2.90" (73.7 mm)
C	4.32" (110 mm)	0.19" (4.8 mm)	1.20" (30.5 mm)
D	2.12" (53.8 mm)		

DTTN/DTTH/DTTL

Tuberías mayores a 2" (50 mm)

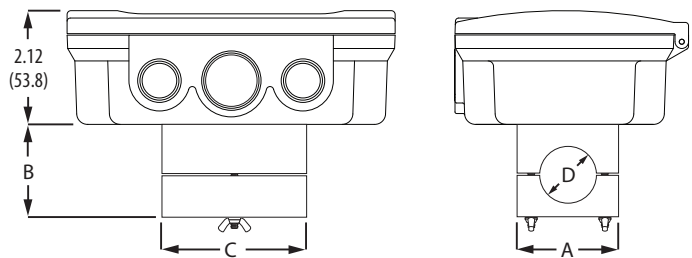


Transductores DTTN/DTTH/DDTL

	A	B	C
DTTN	2.95" (74.9 mm)	2.75" (69.8 mm)	3.00" (76.2 mm)
DTTH	2.95" (74.9 mm)	2.75" (69.8 mm)	3.00" (76.2 mm)
DTTL	3.40" (86.4 mm)	2.94" (74.7 mm)	3.20" (81.3 mm)

DIMENSIONES FÍSICAS

Sistema integral



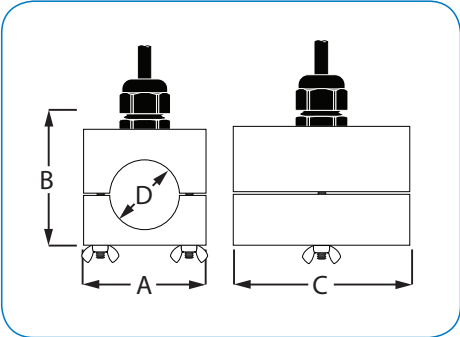
Transductores DTTS/DTTC

Tamaño de tubería	Material de la tubería	A	B	C	D	Rango de medición
1/2"	ANSI/DN	2.46" (62.5 mm)	2.36" (59.9 mm)	2.66" (67.6 mm)	0.84" (21.3 mm)	2...38 gpm (8...144 lpm)
	Cobre	2.46" (62.5 mm)	2.36" (59.9 mm)	3.33" (84.6 mm)	0.63" (15.9 mm)	1.8...27 gpm (7...102 lpm)
	Tubo	2.46" (62.5 mm)	2.28" (57.9 mm)	3.72" (94.5 mm)	0.50" (12.7 mm)	1.5...18 gpm (6...68 lpm)
3/4"	ANSI/DN	2.46" (62.5 mm)	2.57" (65.3 mm)	2.66" (67.6 mm)	1.05" (26.7 mm)	2.75...66 gpm (10...250 lpm)
	Cobre	2.46" (62.5 mm)	2.50" (63.5 mm)	3.56" (90.4 mm)	0.88" (22.2 mm)	2.5...54 gpm (10...204 lpm)
	Tubo	2.46" (62.5 mm)	2.50" (63.5 mm)	3.56" (90.4 mm)	0.75" (19.0 mm)	2.5...45 gpm (10...170 lpm)
1"	ANSI/DN	2.46" (62.5 mm)	2.92" (74.2 mm)	2.86" (72.6 mm)	1.32" (33.4 mm)	3.5...108 gpm (13...409 lpm)
	Cobre	2.46" (62.5 mm)	2.87" (72.9 mm)	3.80" (96.5 mm)	1.13" (28.6 mm)	3.5...95 gpm (13...320 lpm)
	Tubo	2.46" (62.5 mm)	2.75" (69.9 mm)	3.80" (96.5 mm)	1.00" (25.4 mm)	3.5...85 gpm (13...320 lpm)
1-1/4"	ANSI/DN	2.80" (71.0 mm)	3.18" (80.8 mm)	3.14" (79.8 mm)	1.66" (42.2 mm)	5...186 gpm (19...704 lpm)
	Cobre	2.46" (62.5 mm)	3.00" (76.2 mm)	4.04" (102.6 mm)	1.38" (34.9 mm)	4.5...152 gpm (17...575 lpm)
	Tubo	2.46" (62.5 mm)	3.00" (76.2 mm)	4.04" (102.6 mm)	1.25" (31.8 mm)	4...136 gpm (15...514 lpm)
1-1/2"	ANSI/DN	3.02" (76.7 mm)	3.4" (86.9 mm)	3.33" (84.6 mm)	1.90" (48.3 mm)	6...250 gpm (23...946 lpm)
	Cobre	2.71" (68.8 mm)	2.86" (72.6 mm)	4.28" (108.7 mm)	1.63" (41.3 mm)	5...215 gpm (19...814 lpm)
	Tubo	2.71" (68.8 mm)	3.31" (84.1 mm)	4.28" (108.7 mm)	1.50" (38.1 mm)	5...200 gpm (19...757 lpm)
2"	ANSI/DN	3.70" (94.0 mm)	3.42" (86.9 mm)*	5.50" (139.7 mm)	2.375" (60.3 mm)*	8...420 gpm (30...1590 lpm)
	Cobre	3.70" (94.0 mm)	3.38" (85.9 mm)*	5.50" (139.7 mm)	2.125" (54.0 mm)*	8...375 gpm (30...1419 lpm)
	Tubo	3.21" (81.5 mm)	3.85" (98.0 mm)	4.75" (120.7 mm)	2.00" (50.8 mm)	8...365 gpm (30...1381 lpm)

* Varía según la configuración del perno en U

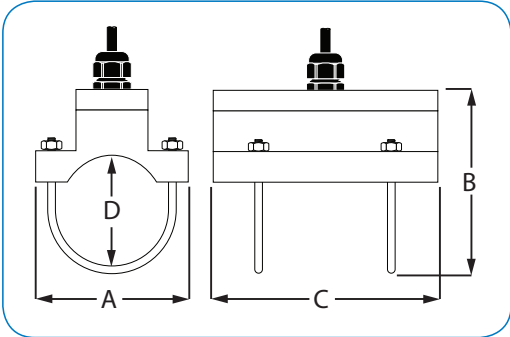
DTTS/DTTC

Tuberías y tubos de 1/2" a 2" (12 mm a 50 mm)



CONEXIONES DE PERNO EN U DTTS/DTTC

Modelos ANSI/DN y de cobre de 2" (50 mm)



TFX Ultra y ULTRALINK son marcas comerciales registradas de Badger Meter, Inc. Otras marcas comerciales mencionadas en este documento son propiedad de sus respectivas entidades. Debido a la investigación permanente, los cambios y las mejoras del producto, Badger Meter se reserva el derecho a modificar las especificaciones del producto o sistema sin aviso, excepto cuando exista una obligación contractual pendiente. © 2013 Badger Meter, Inc. Todos los derechos reservados.

www.badgermeter.com

América | Badger Meter | 4545 West Brown Deer Rd | PO Box 245036 | Milwaukee, WI 53224-9536 | 800-876-3837 | 414-355-0400
México | Badger Meter de las Américas, S.A. de C.V. | Pedro Luis Ogazón N°32 | Esq. Angelina N°24 | Colonia Guadalupe Inn | CP 01050 | México, DF | México | +52-55-5662-0882
Europa, Oriente Medio y África | Badger Meter Europa GmbH | Nurtlinger Str 76 | 72639 Neuffen | Germany | +49-7025-9208-0
República Checa | Badger Meter Czech Republic s.r.o. | Maříkova 2082/26 | 621 00 Brno, Czech Republic | +420-5-41420411
Eslovaquia | Badger Meter Slovakia s.r.o. | Raciarska 109/B | 831 02 Bratislava, Slovakia | +421-2-44 63 83 01
Asia-Pacífico | Badger Meter | 80 Marine Parade Rd | 21-04 Parkway Parade | Singapore 449269 | +65-63464836
China | Badger Meter | 7-1202 | 99 Hangzhong Road | Minhang District | Shanghai | China 201101 | +86-21-5763 5412