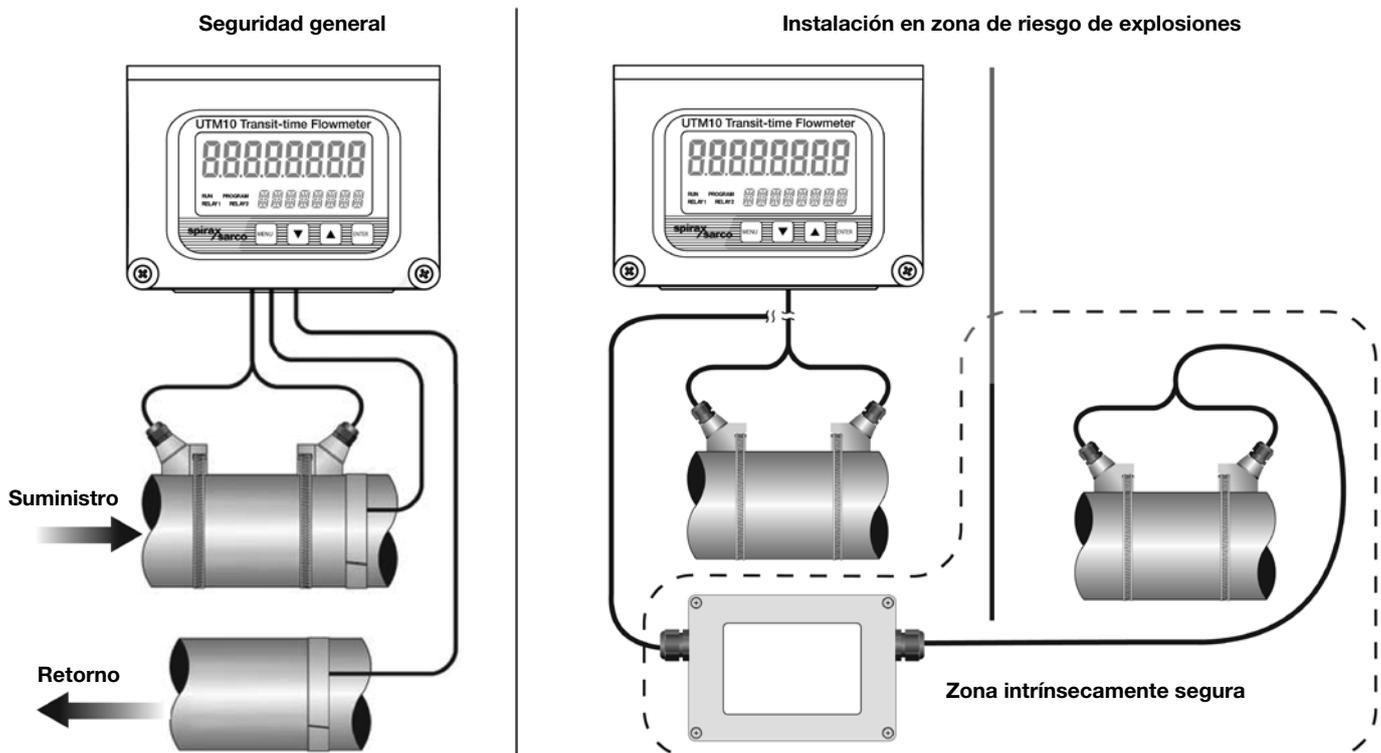


Medidores de caudal por Tiempo de tránsito de ultrasonidos Serie UTM10

Descripción

Los medidores de caudal y energía ultrasónicos UTM10 se sujetan con abrazaderas en el exterior de las tuberías y no tienen contacto con el líquido del interior. La tecnología tiene ventajas inherentes sobre dispositivos alternativos incluyendo: bajo coste de instalación, sin pérdida de presión, sin partes móviles para mantener o sustituir, sin problemas de compatibilidad con fluidos, y un amplio rango de medición bidireccional que asegura lecturas fiables incluso con caudales muy bajos o altos. El UTM10 está disponible en diferentes configuraciones que permiten al usuario seleccionar un medidor con las características adecuadas para los requisitos de su aplicación en particular.

El UTM10 está disponible en dos versiones: un medidor autónomo y un medidor de energía junto con dos RTDs con abrazadera o de inserción. El medidor de energía mide el consumo de energía en kJ, Wh, BTU y toneladas y es ideal para aplicaciones de reconversiones, agua refrigerada y sistemas HVAC.



Características:

- Se puede usar para medir líquidos limpios además de aquellos con pequeñas cantidades de cuerpos sólidos en suspensión o aireación (por ejemplo: agua de superficie, aguas residuales).
- Sistema de medición de caudal bidireccional. Las opciones de Totalizador incluyen directo, inverso y total neto.
- Comunicaciones Modbus RTU - RS485; la conexión de Ethernet incluye protocolos BACNet®/IP, Ethernet /IPTM y TCP/IP.
- Display digital grande de fácil lectura.
- Caja robusta de aluminio para proporcionar una larga útil en ambientes severos.
- Certificado para instalación en ambientes explosivos en Europa y Norteamérica.

Beneficios:

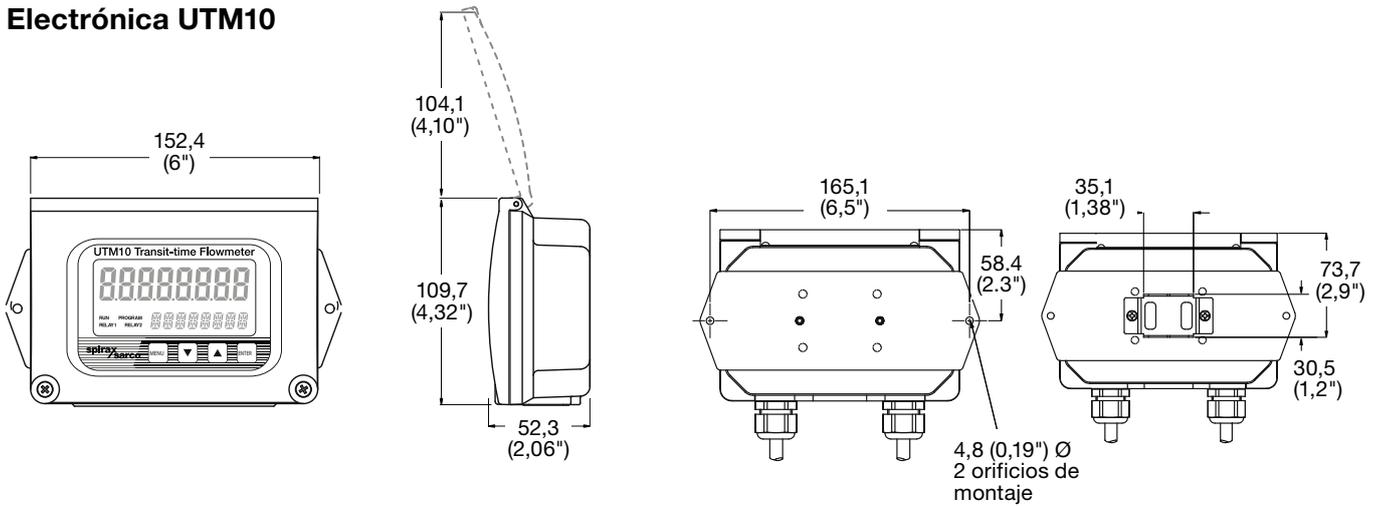
- **Reducción en costes de materiales:** el sensor con abrazaderas elimina la necesidad de bridas, accesorios y filtros en la línea.
- **Reducción en costes de instalación:** el UTM10 se puede instalar y estar en funcionamiento en unos minutos.
- **Reducción en costes de mantenimiento:** el UTM10 tiene un funcionamiento no mecánico por tanto no hay desgaste - Por lo tanto no hay kits de reparación o recambios disponibles o necesarios.
- El UTM10 tiene un diseño de acoplamiento mediante abrazaderas - por tanto **no hay necesidad de cerrar el proceso para su instalación o mantenimiento.**

Especificaciones

Sistema	
Tipos de fluidos	La mayoría de líquidos limpios o que contengan pequeñas cantidades de sólidos en suspensión o burbujas de gas
Rango velocidad	Bidireccional a 12 m/s (40 ft/s)
Precisión	UTT10-050S, UTT10-050L y UTT10-050H: ±1% de rango con caudales >0,3 m/s (1 ft/s); ±0,003 m/s (0,01 ft/s) con caudales <1 ft/s (0,3 m/s)
	UTT10-025S y UTT10-040S: 25 mm (1") y mayor ±1% del rango desde 1,2 a 12 m/s (4 a 40 ft/s); ±0,012 m/s (0,04 ft/s) con rangos <1,2 m/s (4 ft/s)
	UTT10-015S y UTT10-020S: ±1% de la escala total
Precisión temperatura (Sólo medidores de energía)	Opción 1: 0-50°C (32-122°F); Absoluto: 0,12°C (0,22°F) Diferencia: 0,05°C (0,09°F)
	Opción 2: 0-100°C (32-212°F); Absoluto: 0,25°C (0,45°F) Diferencia: 0,10°C (0,18°F)
	Opción 3: -40-177°C (-40-350°F); Absoluto: 0,60°C (1,10°F) Diferencia: 0,25°C (0,45°F)
Sensibilidad	Caudal: 0,0003 m/s (0,001 ft/s) Temperatura: Opción 1: 0,012°C (0,03°F); Opción 2: 0,025°C (0,05°F); Opción 3: 0,06°C (0,1°F)
Repetibilidad	0,5% de lectura
Conformidad de instalación	Seguridad general: EN 61010-1, UL 61010-1 y CSA C22,2 No, 61010-1
	Zonas explosivas: Clase I División 2 Grupos C,D; Clase II y III, División 2, Grupos C, D, F, y G para US/CAN; ATEX II 2 G Ex nA II T4: UL 1604, CSA 22,2 No, 213, EN 60079-0 y EN 60079-15 CE: EN 61326-1:2006 en sistemas de medición con transductores integrales, transductores construidos con cables Twinaxial o transmisores remotos con canalización
Transmisor	
Requisitos alimentación	Corriente alterna: 95-264 Vca 47-63 Hz a 17 VA máximo Corriente continua: 10-28 Vcc a 5 VA máximo
	Protección: fusible auto reseteable, polaridad invertida y supresión de transitorios
Display/ Pantalla	LED retroiluminado, LCD de dos líneas: Superior 18 mm (0,7") altura, 7-segmentos; Inferior 9 mm (0,35") altura, 14-segmentos
	Iconos: RUN, PROGRAM, RELAY1, RELAY2
	Indicación de caudal: máximo 8-dígitos positivo, 7-dígito negativo; auto decimal, supresión de cero inicial Acumulador de caudal (totalizado): 8-dígitos positivo, 7-dígitos negativo máximo (reset por teclado, USP, comando por red o cierre momentáneo de contactos)
Caja	Protección IP65 (Tipo 4): aluminio recubierto, policarbonato, acero inoxidable, poliuretano, soportes montaje acero cincado
	Tamaño (sólo caja electrónica): W x H x D en mm (pulgadas) 152 x 112 x 56 mm (6,0" x 4,4" x 2,2")
	Orificios cables: (2 orificios) 12,7 mm (½") NPT hembra; (1 orificio) 19 mm (¾") NPT hembra; Opcional Kit prensacables
Temperatura	-40°C a +85°C (-40°F a +185°F)
Configuración	Por teclado opcional o PC usando programa USP (Nota: no todos los parámetros de configuración están disponibles por teclado – es decir, calibración de caudal y temperatura y ajustes de filtros avanzados)
Unidades de medición	Caudalímetro: Metros, metros cúbicos, litros, millones de litros, kg, Pies, galones, pies cúbicos, millones de galones, barriles (licor y aceite), acres-pie, libras,
	Medidor de energía: kJ, kWh, MWh, BTU, MBTU, MMBTU, Toneladas y la lista superior de Caudalímetro
Entradas/ salidas	USB 2,0: para conexión a un PC con la utilidad de configuración USP
	RS485: conjunto de comandos Modbus RTU
	10/100 Base-T: RJ45, comunicación vía Modbus TCP/IP, EtherNet/IP™ y BACnet®/IP
	4-20 mA: 12-bits, alimentación interna, puede abarcar caudal de negativo a positivo/rangos de energía
	Sólo modelo caudalímetro: 0-1,000 Hz: colector abierto, 12-bits, puede abarcar caudal de negativo a positivo; salidas de onda cuadrada o simulación de medidor de turbina
Dos salidas de alarma: colector abierto, configurar como alarma de rango, alarma fuerza de señal o pulso totalizador	
Transductores	
Tipo	Compresión modo propagación, con abrazaderas
Construcción	UTT10-050S y 050L: IP67 (NEMA 6), CPVC, Ultem®, prensacables de Nylon, funda cable PVC; -40 a 121°C (-40 a 250°F)
	UTT10-015S a UTT10-040S: IP67 (NEMA 6), CPVC, Ultem®, prensacables de Nylon, funda cable PVC; -40 a 121°C (-40 a 250°F)
	UTT10-050S y 050L: IP68 (NEMA 6P), CPVC, Ultem®, prensacables de Nylon, funda cable PVC polietileno; -40 a 121°C (-40 a 250°F)
	NEMA 6: Sumergible a una profundidad de 1 m (3 ft) durante 30 días máx, NEMA 6P: Sumergible a una profundidad de 30 m (100 ft) indefinida
Frecuencia	UTT10-015S a UTT10-040S: 2 MHz
	UTT10-050S y UTT10-050H: 1 MHz
	UTT10-050L: 500 KHz
Cables	RG59 Coaxial, 75 ohm o Twinaxial, 78 ohm (conducto armado opcional)
Long. cables	300 m (990 ft) máximo con incrementos de 3 m (10 ft)
RTDs	Sólo medidores de energía: Platino 385, 1000 ohm, 3-hilos; cable con funda aislante de PVC
Instalación	UTT10-050S (opción S), UTT10-050L y UTT10-050H: General y Hazardous Location
	UTT10-050S y Barrera IS (opción F): "Clase I Div 1, Grupos C&D T5 Intrínsecamente seguro Exia;" "CSA C22,2 No,'s 142 & 157, UL 913 & 916"
Programas prácticos	
USP	Usado para configurar, calibrar y localizar averías para los medidores de caudal y energía, Conexión por cable USB A/B; software compatible con Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista® y Windows® 7

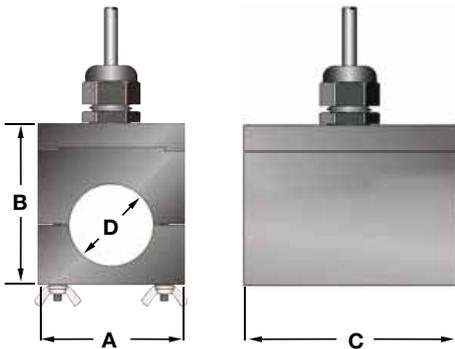
Dimensiones aproximadas en mm (pulgadas)

Electrónica UTM10



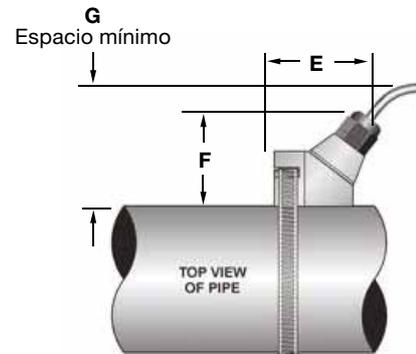
Transductor UTT10

UTT10-015S a UTT10-040S
Tuberías 12 mm a 40 mm (1/2" a 1 1/2")



Tamaño tubería	Material tubería	A	B	C	D	Rango de medición
DN15 (1/2")	ASME	62,5 (2,46")	59,9 (2,36")	67,6 (2,66")	21,3 (0,84")	8 - 144 litros/min (2 - 38 US galones/min)
	Cobre	62,5 (2,46")	59,9 (2,36")	84,6 (3,33")	15,9 (0,63")	7 - 102 litros/min (1,8 - 27 US galones/min)
	Plástico	62,5 (2,46")	57,9 (2,28")	94,5 (3,72")	12,7 (0,50")	6 - 68 litros/min (1,5 - 18 US galones/min)
DN20 (3/4")	ASME	62,5 (2,46")	65,3 (2,57")	67,6 (2,66")	26,7 (1,05")	10 - 250 litros/min (2,75 - 66 US galones/min)
	Cobre	62,5 (2,46")	63,5 (2,50")	90,4 (3,56")	22,2 (0,88")	10 - 204 litros/min (2,5 - 54 US galones/min)
	Plástico	62,5 (2,46")	63,5 (2,50")	90,4 (3,56")	19,0 (0,75")	10 - 170 litros/min (2,5 - 45 US galones/min)
DN25 (1")	ASME	62,5 (2,46")	74,2 (2,92")	72,6 (2,86")	33,4 (1,32")	13 - 409 litros/min (3,5 - 108 US galones/min)
	Cobre	62,5 (2,46")	72,9 (2,87")	96,5 (3,80")	28,6 (1,13")	13 - 360 litros/min (3,5 - 95 US galones/min)
	Plástico	62,5 (2,46")	2,75 (69,9")	96,5 (3,80")	25,4 (1,00")	13 - 320 litros/min (3,5 - 85 US galones/min)
DN32 (1 1/4")	ASME	71,0 (2,80")	80,8 (3,18")	79,8 (3,14")	42,2 (1,66")	19 - 704 litros/min (5 - 186 US galones/min)
	Cobre	62,5 (2,46")	76,2 (3,00")	102,6 (4,04")	34,9 (1,38")	17 - 575 litros/min (4,5 - 152 US galones/min)
	Plástico	62,5 (2,46")	76,2 (3,00")	102,6 (4,04")	31,8 (1,25")	15 - 514 litros/min (4 - 136 US galones/min)
DN40 (1 1/2")	ASME	76,7 (3,02")	86,9 (3,42")	84,6 (3,33")	48,3 (1,90")	23 - 946 litros/min (6 - 250 US galones/min)
	Cobre	68,8 (2,71")	72,6 (2,86")	108,7 (4,28")	41,3 (1,63")	19 - 814 litros/min (5 - 215 US galones/min)
	Plástico	68,8 (2,71")	84,1 (3,31")	108,7 (4,28")	38,1 (1,50")	19 - 757 litros/min (5 - 200 US galones/min)

UTT10-050S, UTT10-050L y UTT10-050H
Tuberías 50 mm (2") y mayores



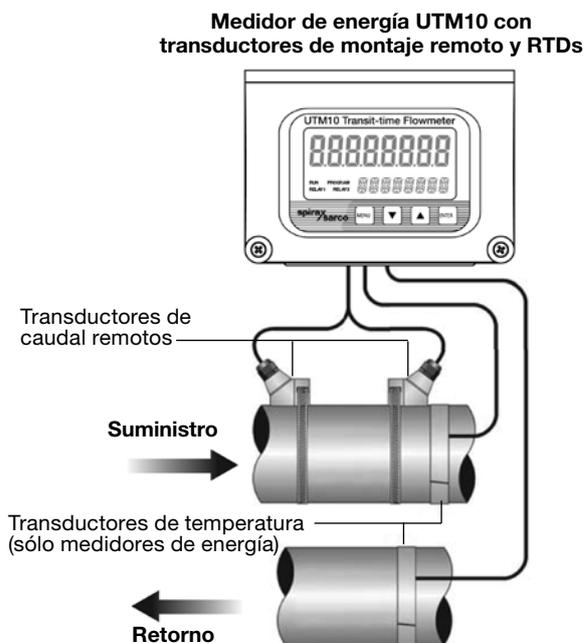
Modelo	E	F	G
UTT10-050S	74,9 (2,95")	69,8 (2,75")	76,2 (3,00")
UTT10-050H	74,9 (2,95")	69,8 (2,75")	76,2 (3,00")
UTT10-050L	86,4 (3,40")	74,7 (2,94")	81,3 (3,20")

Medidor con transductor remoto de caudal

El UTM10 está disponible con transductores de montaje remoto que permiten una separación de hasta 300 m (990 ft) usando cable coaxial o twinaxial. Este diseño se usa cuando las tuberías están en áreas de difícil visión, o en tuberías con vibraciones severas. CPVC tiene un rango de 121°C (250°F) y PTFE tiene un rango de 176°C (350°F).

Características comunes:

- Display con retroiluminación para Rango - Total
- Señales de salida 4 - 20 mA
- 0 - 1000 Hz pulso y salidas de alarma duales (sólo modelo Medidor de caudal)
- Puerto de programación USB
- Conexión a red Modbus RS485
- Remote totalizer reset



Cómo pasar pedido del medidor de caudal de tiempo de tránsito de ultrasonidos

Categoría	Descripción	Códigos sufijos
Modelo¹	Medidor de velocidad	UTM10-S
	Medidor de energía Nota: Al pedir un UTM10-E también habrá que pedir un kit RTD	UTM10-E ²
Alimentación eléctrica	10 - 28 Vcc @ 5 vatios máximo	D
	95 - 264 Vca, 47 - 63 Hz @ 17 VA máximo	A
Comunicaciones digitales	STD (4 - 20 mA, Pulsos, Modbus RTU)	00
	10-100 Base T, (Modbus TCP/IP, BACnet/IP, TCP/IP)	10
	Pulso totalizador ³	15
	BACnet MS/TP	20
	BACnet MS/TP 76800 baudios	25
Rango temperatura Energía	Ninguno, si se ha seleccionado Electrónica Modelo S	0
	0 a 50°C (32 a 122°F)	1
	0 a 100°C (32 a 212°F)	2
	-40 a 176°C (-40 a 350°F)	3
Ejemplo de cómo pasar pedido		UTM10-EA001

Notas:

¹ La electrónica tiene un teclado de 4 teclas, transductores de montaje remoto, Clase1 División 2 y Aprobación CE, salida 4 - 20 mA, salida Modbus RTU, conexión USB y prensacables en las conexiones

² Salida 4 - 20 mA de energía, RTDs Dual 1000 Ohm, salida Modbus RTU, conexión USB, Los RTDs se venden por separado.

³ Pulso totalizador solo para la opción de Energía. Espulso esta aislado ópticamente, colector abierto, 30 Vcc máximo, 100 mA máximo, ~15 Hz rango máximo con un ciclo de trabajo del 50%.

Cómo pasar pedido del transductor de tiempo de tránsito de ultrasonidos

Categoría	Descripción	Códigos sufijos
Modelo	Transductores, todos con el rango 121°C (250°F) CPVC, Ultem®	UTT10-
Tamaño (nominal) de línea	15 mm (1/2") transductores 2 MHz, temperatura máxima 121°C (250°F)	015S
	20 mm (3/4") transductores 2 MHz, temperatura máxima 121°C (250°F)	020S
	25 mm (1") transductores 2 MHz, temperatura máxima 121°C (250°F)	025S
	32 mm (1 1/4") transductores 2 MHz, temperatura máxima 121°C (250°F)	032S
	40 mm (1 1/2") transductores 2 MHz, temperatura máxima 121°C (250°F)	040S
	Estándar, 50 mm (2") y mayores, transductores 1 MHz, temperatura máxima 121°C (250°F)	050S
	Large pipe, 600 mm (24") y mayores, transductores 0,5 MHz, temperatura máxima 121°C (250°F)	050L
	Alta temp., 50 mm (2") y mayores, transductores 1 MHz, temperatura máxima 177°C (350°F)	050H
Material tubería	Transductores UTT10-050S, UTT10-050L y UTT10-050H	X
	Tubería ASME	M
	Tubería de Cobre	C
	Tubería estándar	P
Longitud de cable	6 m (20 ft)	020
	15 m (50 ft)	050
	30 m (100 ft)	100
	Bajo pedido con incrementos de 3 m (10 ft) por encima de los 30 m (100 ft)	C00
Opción de conducto y sumergible	Ninguna	N
	Conducto armado flexible	A
	Submergible IP67 (NEMA 6P) UTT10-050S sin conducto	S
	Submergible IP67 (NEMA 6P) UTT10-050L sin conducto	T
	Submergible IP67 (NEMA 6P) UTT10-050S y UTT10-050L con conducto	U
Longitud de conducto	Ninguna	000
	6 m (20 ft)	020
	15 m (50 ft)	050
	30 m (100 ft)	100
	Bajo pedido con incrementos de 3 m (10 ft) por encima de los 30 m (100 ft)	C00
Aprobación	Estándar, Clase I, División 2, CE	S
	Clase I, División 1 Grupos C y D, sólo transductores UTT10-050S	F
Ejemplo		UTT10-050SX020N000F

Nota: Conducto flexible armado sólo se puede pedir con la opción de conducto A y U.

Accesorios	P/N	Descripción	
Kit RTD con abrazaderas	URTD-C-20	RTD con abrazaderas cables 6 m (20 ft)	Nota: Al pedir un UTM10-E también deben pedir el kit RTD
	URTD-C-50	RTD con abrazaderas cables 15 m (50 ft)	
	URTD-C-100	RTD con abrazaderas cables 30 m (100 ft)	
Nota: Este kit incluye 2 RTD, pasta transductora de calor y cinta de instalación. RTDs son de 1000 Ω, 204°C (400°F).			
Kit RTD de inserción	INS-RTD-C-20	RTD de inserción con cables de 6 m (20 ft)	Nota: Este kit incluye 2 RTD de inserción, teermopozos, RTDs son de 1000 Ω, 260°C (500°F).
	INS-RTD-C-50	RTD de inserción con cables de 15 m (50 ft)	
	INS-RTD-C-100	RTD de inserción con cables de 30 m (100 ft)	
Rieles de montaje	UTMT-10	Conjunto rieles de montaje de transductor con escala de 250 mm (10")	Nota: Sólo para transductores UTT-10-050S
	UTMT-16	Conjunto rieles de montaje de transductor con escala de 400 mm (16")	

Ejemplo de cómo pasar pedido:

1 medidor de caudal de ultrasonidos Spirax Sarco UTM10-EA001 con
1 Kit RTD URTD-C-20 con cables de 6 m.
y
1 transductor por tiempo de tránsito de ultrasonidos Spirax Sarco
UTT10-050SX020N000F.

ULTEM es una marca registrada de General Electric Company.
WINDOWS, EXCEL y VISTA son marcas registradas de Microsoft Corp.
CSA es una marca registrada de Canadian Standards Association.
BACNET es una marca registrada de American Society of Heating,
Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE)