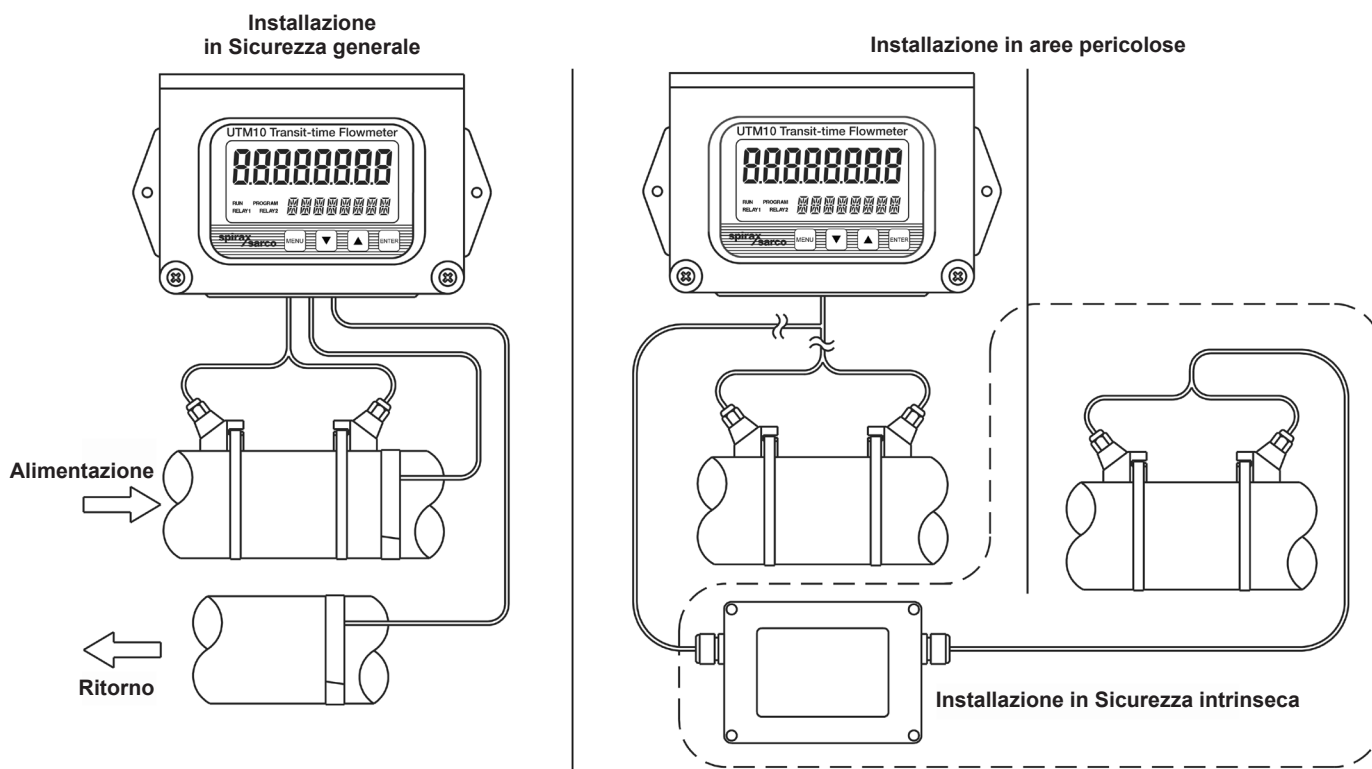


Misuratori di portata ed energia ad ultrasuoni transit-time UTM10

Descrizione

I misuratori di portata ed energia ad ultrasuoni UTM10 si montano all'esterno della tubazione senza introdurre parti meccaniche all'interno di essa od entrare a diretto contatto con il liquido in transito. Rispetto ai dispositivi tradizionali, offrono notevoli vantaggi intrinseci quali ad esempio nessun problema di incompatibilità del fluido, nessuna caduta di pressione, nessun organo in movimento da mantenere o sostituire, bassi costi d'installazione e un ampio range di misure bidirezionali molto accurate ed attendibili anche a portate molto basse e molto alte. L'UTM10 può essere fornito in varie configurazioni per permettere all'utilizzatore di scegliere il misuratore con le caratteristiche più idonee a soddisfare i propri requisiti applicativi.

L'UTM10 è disponibile in due versioni: come misuratore di portata indipendente o come misuratore del flusso energetico, se utilizzato con idonee termoresistenze clamp-on o a inserzione. Il misuratore del flusso energetico permette di determinare il consumo di energia in kWh, MWh, kJ, BTU o tonnellate ed è ideale per retrofit, con acqua refrigerata ed altre applicazioni HVAC.



Caratteristiche:

- Può essere utilizzato per misurare liquidi puliti e/o con piccole quantità di particelle solide o gassose in sospensione (es. acque di superficie e di scarico).
- Sistema di misura della portata bidirezionale. Il totalizzatore include le modalità 'avanti', 'indietro' e 'totale netto'.
- Comunicazione Modbus RTU, BACNet® MS/TP su RS485; connessione Ethernet con protocolli BACNet®/IP, EtherNet/IP™ e Modbus TCP/IP.
- Ampio schermo digitale di facile lettura.
- Custodia in alluminio, compatta e robusta per una lunga durata di funzionamento anche in ambienti critici.

Vantaggi:

- **Riduzione dei costi dei materiali:** i trasduttori clamp-on consentono di fare a meno di flange, raccordi e filtri in linea.
- **Riduzione dei tempi d'installazione:** l'UTM10 è di immediata installazione ed è pronto all'uso in pochi minuti.
- **Riduzione dei costi di manutenzione:** l'UTM10 non ha problemi di usura meccanica e non richiede kit di riparazione o parti di ricambio.
- L'UTM10 è in versione clamp-on: **non è quindi necessario interrompere il processo per l'installazione o la manutenzione.**

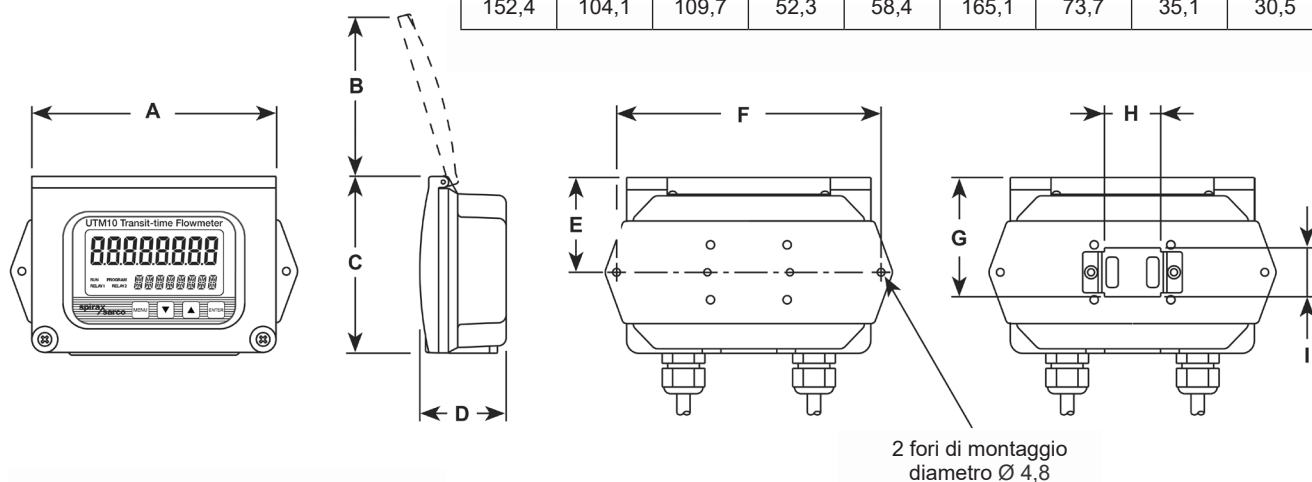
Specifiche tecniche

Sistema	
Tipo di fluido	La maggior parte dei liquidi puliti, anche con tracce di particelle solide o gassose in sospensione
Velocità flusso	Bidirezionale fino ad oltre 12 m/s
Precisione misura portata	UTT10-050S, UTT10-050L e UTT10-050H: ±1% del valore misurato con portate >0,3 m/s; ±0,003 m/s del flusso < 0,3 m/s
	UTT10-025S+UTT10-040S: 25 mm e maggiore ±1% del valore misurato da 1,2 a 12 m/s; ±0,012 m/s del valore <1,2 m/s
	UTT10-015S e UTT10-020S: ±1% del valore di fondoscala (fare rif. ai Range di portata a pag. 4)
Precisione misura temperatura (solo per i misuratori di energia)	Opzione 1: campo 0+50°C; valore assoluto 0,12°C; differenza trasmissione/ricezione 0,05°C
	Opzione 2: campo 0+100°C; valore assoluto 0,25°C; differenza trasmissione/ricezione 0,10°C
	Opzione 3: campo -40+177°C; valore assoluto 0,60°C; differenza trasmissione/ricezione 0,25°C
Sensibilità	Flusso: 0,0003 m/s
	Temperatura: Opzione 1: 0,012°C; Opzione 2: 0,025°C; Opzione 3: 0,06°C
Ripetibilità	0,5% del valore istantaneo
Conformità dell'installazione	Sicurezza generale
	Tutti i modelli EN 61010, UL 61010-1 e CSA C22.2 N° 61010-1
	Opzioni alimentazione solo A e D EN 61010-1
Installazione in aree pericolose (solo per opzioni alimentazione A e D): Classe I, Divisione 2, Gruppi C, D, T4; Classe II, Divisione 2, Gruppi F, G, T4; Classe III, Divisione 2 per USA/CANADA; Standard/Normative: UL 1604, CSA 22.2 No. 213 ANSI/ISA 12.12.01 (2013). Conforme alle Direttive 2014/30/UE, 2014/35/UE e 2014/34/UE per sistemi di misura con trasduttori flusso integrati e trasduttori.	
Trasmettitore	
Requisiti alimentazione	ca: 95-264 Vca 47-63 Hz @ 17 VA max.; cc: 10-28 Vcc @ 5 VA max o 20-28 Vca 47-63 Hz @ 0,35 A max
	Protezione: fusibile con ripristino automatico, inversione di polarità e soppressione dei trasduttori
Schermo	LCD, retroilluminato a LED, a due linee: linea superiore, con caratteri numerici a 7 segmenti e 18 mm di altezza; linea inferiore, con caratteri alfanumerici a 14 segmenti e 9 mm di altezza
	Icone: RUN, PROGRAM, RELAY1 e RELAY2
	Indicazione di portata istantanea: 8 cifre positive, 7 cifre negative max.; punto decimale automatico e soppressione degli zeri non significativi Indicazione di portata totalizzata: 8 cifre positive, 7 cifre negative max. (reset tramite tastiera, software USP, comando di rete o chiusura contatto a impulsi)
Custodia	IP65 (tipo 4) esecuzione: in alluminio verniciato con polveri epossidiche, policarbonato, acciaio inossidabile e poliuretano; montaggio clamp-on sulla tubazione con trasduttori integrati o a parete con staffe in acciaio nichelato con trasduttori remoti
	Dimensioni (solo custodia contenente l'elettronica): 152 x 112 x 56 mm (L x H x P)
	Forature per ingresso cavi: (2 x foro) Ø12,7 mm NPT femmina; (1 x foro) Ø19 mm NPT femmina
Temperatura	-40 ÷ 55°C per alimentazione ca in linea con opzione Ethernet; -40 ÷ 65°C per tutte le altre versioni
Configurazione	Tramite tastiera incorporata o PC con software USP; alcuni parametri non sono configurabili da tastiera (es. taratura portata e temperatura, impostazioni avanzate filtro di flusso)
Unità di misura	Portata: metri, metri cubo, litri, milione di litri, kg, piedi, galloni, piedi cubo, milioni di galloni, barili di liquido/petrolio, acri e libbre
	Energia: kJ, kWh, MWh, BTU, MBTU, MMBTU, tonnellate, oltre alle unità di misura indicate per la portata
Ingressi/Uscite	USB 2.0: porta di collegamento a PC (per software di configurazione USP)
	RS485: interfaccia di comunicazione Modbus RTU
	Opzionale: BACnet MS/TP (Campo di baud rate vel. di trasmissione selezionabile da 9600 ÷ 76800)
	10/100 Base-T: presa RJ45 per protocolli Modbus TCP/IP, EtherNet/IP™ e BACnet®/IP
	4-20 mA: 12 bit, alimentazione interna, portate/flussi energetici da negativi a positivi
	Solo per i misuratori di portata: open-collector da 10 a 28 Vcc, 100 mA max, da 0 a 1000 Hz; segnale in frequenza a onda quadra o simulata di un misuratore a turbina. Solo per misuratori di portata energetica: impulso totale: transistor opto isolato-open collector da 2 a 28 Vcc, 100 mA max, larghezza di impulso 30 ms fino a 16 Hz, a 1000 Hz, risoluzione 12 bit, possibile span negativo a tassi positivi; uscite di simulazione di quadranti o misuratore turbina. Non può essere utilizzato con l'opzione Ethernet 2 uscite di allarme: open-collector da 10 a 28 Vcc, 100 mA max, configurabili separatamente come allarme portata, allarme intensità del segnale, allarme errore o impulsi per totalizzatore (ampiezza dell'impulso 100 ms fino a 1 Hz max)

Trasduttori di portata	
Tipo	Propagazione in modalità di compressione, clamp-on
Versioni	UTT10-050S e 050L: IP67 (NEMA 6), CPVC, Ultem®, connettori in nylon, rivestimento cavi in PVC; -40+90°C
	UTT10-0150S ÷ UTT10-40S: IP67 (NEMA 6), CPVC, Ultem®, connettori in nylon, rivestimento cavi in PVC; -40+90°C
	UTT10-050S e 050L: IP68 (NEMA 6P), CPVC, Ultem®, connettori in nylon, rivestimento cavi in polietilene; -40+90°C
	NEMA 6: fino a 1 m di profondità per 30 giorni max.; NEMA 6P: fino a 30 m di profondità a tempo indeterminato
Frequenza di trasmissione	UTT10-015S ÷ UTT10-040S: 2 MHz
	UTT10-050S e UTT10-050H: 1 MHz
	UTT10-050L: 500 KHz
Cavi	Coassiali RG59/75 Ω o Biassiali/78 Ω (con guaina flessibile armata opzionale)
Lunghezza cavi	Con incrementi di 3 m fino a 300 m max
Termoresistenze	Solo per i misuratori di energia: Platino 385 da 1000 ohm, a tre fili; rivestimento cavi in PVC
Installazione	UTT10-050S, UTT10-050L e UTT10-050H: Installazione in Sicurezza generale, Installazione in aree pericolose e Direttive CE (v. Standard di riferimento per l'intero sistema)
	UTT10-050S con Barriera IS (opzione F): "Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D, T5 a Sicurezza intrinseca Ex ia; CSA C22.2 N. 142 & 157, UL 913 & 916"
Software disponibili	
USP	Per configurare, calibrare ed effettuare la ricerca guasti di tutti i misuratori; connessione via cavo USB A/B; compatibilità con Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista® e Windows® 7

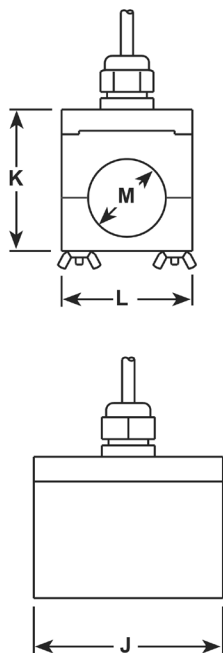
Dimensioni in mm (approssimate)
UTM10 elettronica

A	B	C	D	E	F	G	H	I
152,4	104,1	109,7	52,3	58,4	165,1	73,7	35,1	30,5



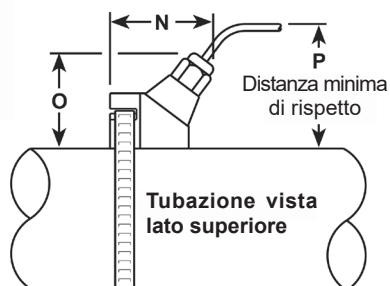
UTT10 trasduttori

da UTT10-015S a UTT10-040S
Tubazioni Ø da 12 mm a 40 mm
(da 1/2" a 1 1/2")



Dimensioni tubazione	Tipo di tubazione	J	K	L	M	Range di portata
DN15 (1/2")	ASME	62,5	59,9	67,6	21,3	8 - 144 litri/min
	Rame	62,5	59,9	84,6	15,9	7 - 102 litri/min
	Tubing	62,5	57,9	94,5	12,7	6 - 68 litri/min
DN20 (3/4")	ASME	62,5	65,3	67,6	26,7	10 - 250 litri/min
	Rame	62,5	63,5	90,4	22,2	10 - 204 litri/min
	Tubing	62,5	63,5	90,4	19,0	10 - 170 litri/min
DN25 (1")	ASME	62,5	74,2	72,6	33,4	13 - 409 litri/min
	Rame	62,5	72,9	96,5	28,6	13 - 360 litri/min
	Tubing	62,5	69,9	96,5	25,4	13 - 320 litri/min
DN32 (1 1/4")	ASME	71,0	80,8	79,8	42,2	19 - 704 litri/min
	Rame	62,5	76,2	102,6	34,9	17 - 575 litri/min
	Tubing	62,5	76,2	102,6	31,8	15 - 514 litri/min
DN40 (1 1/2")	ASME	76,7	86,9	84,6	48,3	23 - 946 litri/min
	Rame	68,8	72,6	108,7	41,3	19 - 814 litri/min
	Tubing	68,8	84,1	108,7	38,1	19 - 757 litri/min

UTT10-050S, UTT10-050L
e UTT10-050H
Tubazioni Ø 50 mm (DN2")
o superiori



Modello	N	O	P
UTT10-050S	74,9	69,8	76,2
UTT10-050H	74,9	69,8	76,2
UTT10-050L	86,4	74,7	81,3

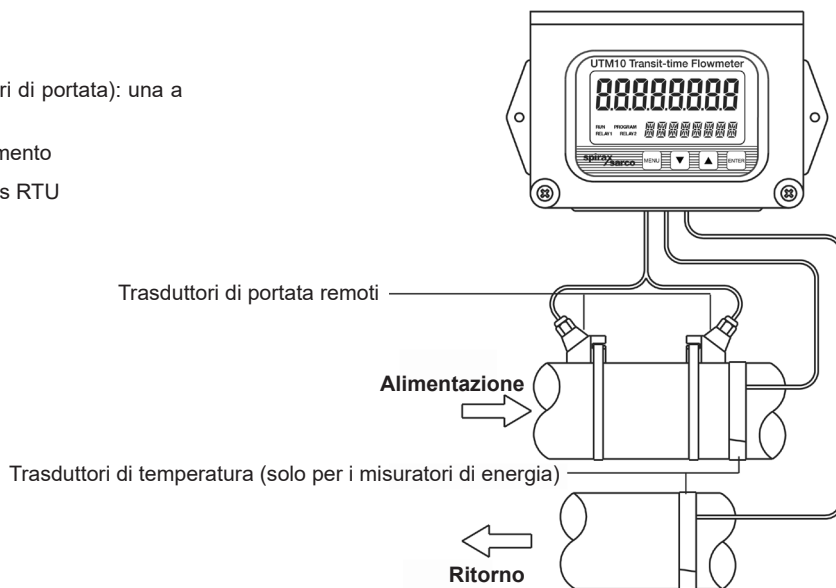
Misuratore con trasduttore di portata remoto

L'UTM10 è disponibile con una coppia di trasduttori di portata in remoto collegati tramite cavi biassiali o coassiali che permettono una distanza fino a 300 m. I trasduttori in CPVC possono funzionare fino a 90°C, in PTFE fino a 176°C.

Caratteristiche comuni:

- Schermo retroilluminato
- Uscita analogica 4+20 mA
- Tre uscite open collector (solo per i misuratori di portata): una a impulsi (0+1000 Hz) e due di allarme
- Porta USB per la programmazione dello strumento
- Interfaccia RS485 per comunicazione Modbus RTU
- Reset remoto del totalizzatore

Misuratore del flusso energetico UTM10 con trasduttori montati in remoto e termoresistenze a bracciale



Come ordinare

Per ordinare l'UTM10 occorre ordinare separatamente l'unità elettronica (v. tabella sotto) e i trasduttori (v. tabella alla pagina successiva).

Come ordinare il misuratore UTM

Categoria	Descrizione	Codice di configurazione
Tipo di misuratore - vedi Nota 1	Misuratore di portata	UTM10-S
	Misuratore di portata e di energia - vedi Note 2 e 3	UTM10-E-
Alimentazione	10 - 28 Vcc @ 5 W max.	D
	95 - 264 Vac 47-63 Hz @ 17 VA max.	A
Comunicazione digitale	20 - 28 Vac 47-63 Hz @ 17 VA max.	C
	STD - Modbus RTU - vedi Nota 1	N
	BACnet MS/TP	B
	10/100 Base-T (Ethernet/IP, Modbus TCP/IP), BACnet MS/TP	C
Campo di temperatura	10/100 Base-T (Ethernet/IP, Modbus TCP/IP), Modbus RTU	E
	Impulsi per totalizzatore (collettore aperto isolato) - vedi nota 3	P
	Nessuno (se si seleziona UTM10-S)	0
	Solo per modello UTM10-E	1
	0 ÷ 50°C (32 ÷ 122 °F)	2
	0 ÷ 100°C (32 ÷ 212 °F)	3
Omologazioni	-40 ÷ 177°C (-40 ÷ 350 °F)	N
	Sicurezza generale e CE	F
	Sicurezza generale, aree pericolose e CE	
Esempio	Fare rif. alle "specifiche" a pag. 2 alla voce "Standard di riferimento"	UTM10-E-A-N-3-N

Note:

1. tutti i componenti elettronici hanno una tastiera a 4 pulsanti, trasduttori montati in remoto, Omologazioni per la sicurezza generale (General Safety Approvals) uscita 4 - 20 mA, uscita Modbus RTU, porta USB; solo l'UTM10-S ha l'uscita 1000 Hz.
2. Energia, uscita 4 - 20 mA, connessione RTD Dual 1000 Ohm, uscita Modbus RTU, porta USB. **I trasduttori RTD devono essere ordinati separatamente.**
3. Il totalizzatore impulsi è presente solo nella versione per la misura di energia. L'impulso è un collettore aperto optoisolato, 30 Vcc max., 100 mA max., a 15 Hz max. rate con ciclo di carico 50%

Come ordinare la coppia di trasduttori di portata UTT

Categoria	Descrizione	Codice
Modello	Trasduttori (CPVC, Ultem®)	UTT10-
Dimensioni (nominali) tubazioni	15 mm (½")	015S
	20 mm (¾")	020S
	25 mm (1")	025S
	32 mm (1¼")	032S
	40 mm (1½")	040S
	Standard, 50 mm (2") e maggiore, trasduttore 1.0 MHz, temperatura max. 90°C	050S
	Tubazioni grandi, 610 mm (24") e maggiori, trasduttori 0.5 MHz, temperatura max. 90°C	050L
	Per temperature elevate, 50 mm (2") e maggiori, trasduttori 1.0 MHz, temperatura max. 176°C	050H
Materiale tubazioni	Solo per traduttori 050S, 050L o 050H	X
	Tubi ASME (solo 015S ÷ 040S)	M
	Rame (solo 015S ÷ 040S)	C
	Tubazioni standard (solo 015S ÷ 040S)	P
Lunghezza cavi vedi Nota 2	6 m	020
	15 m	050
	30 m	100
	>30 m: con incrementi di 3 m	Su specifica del cliente
Versione guaina o per immersione	Nessuna	N
	Guaina armata flessibile (vedi Nota 1)	A
	Immersione NEMA 6P (050S senza guaina)	S
	Immersione NEMA 6P (050L senza guaina)	T
	Immersione NEMA 6P (050S e 050L con guaina armata flessibile) - vedi Nota 1	V
Lunghezza guaina	Nessuna	000
	6 m	020
	15 m	050
	30 m	100
	>30 m: con incrementi di 3 m	Su specifica del cliente
Omologazioni	Standard in Sicurezza generale - Vedi "Conformità dell'installazione" a pagina 2.	S
	Classe I, Divisone 1, Gruppi C e D, 050S solo trasduttori (Inclusi Barriere IS)	F
Esempio		UTT10-050S-X-020-N-000-S

Note:

1. La guaina flessibile armata può essere ordinata solo con le opzioni A e V.
2. Cavo biassiale fino a 30 m 78 Ω ; cavo coassiale RG59 maggiore di 30 m, 75 Ω.

Accessori	Descrizione	Codice di configurazione	
Kit RTD Strap-on	EM000159	RTD a clamp	Cavo di 6 m
	EM000160		Cavo di 15 m
	EM000161		Cavo di 30 m

Nota: Il kit per RTD include 2 termoresistenze in platino, una pasta silconica termoconduttiva e un nastro per l'installazione.
Le RTD sono 1000 Ω Pt., 205°C)

Kit RTD a inserzione	EM000573	Inserimento RTD	Cavo di 6 m
	EM000574		Cavo di 15 m
	EM000575		Cavo di 30 m

Nota: Il kit per RTD include 2 termoresistenze in platino (1000 Ω Pt, 260°C), profondità d'inserzione 76 mm (3"), 6,35 mm (¼") O.D. e pozzetto in AISI316, immersione 50 mm, attacco al processo ½" NPT.

Guide di fissaggio	EM000162	254 mm (10")	Gruppo di montaggio guide di fissaggio per trasduttori a scala
	EM000163	406 mm (16")	

Nota: Solo per trasduttori UTT10-050S

Come ordinare

Esempio:

N°1 UTM10-E-A-N-3-N UTM10 Misuratori di portata ed energia ad ultrasuoni Spirax Sarco con:

N°1 kit termoresistenza a clamp-on con lunghezza cavo 6 m.

e

N° 1 trasduttore transit-time a ultrasuoni UTT10-050SX020N000S Spirax Sarco.

ULTEM è un marchio registrato di General Electric Company.
WINDOWS, VISTA e EXCEL sono marchi registrati di Microsoft Corp.
CSA è un marchio registrato di Canadian Standards Association.
VESPEL è un marchio registrato di E. I. DuPont Nemours and Company.
BACNET è un marchio registrato di American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE).
UL è un marchio registrato di Underwriters Laboratories.
EtherNet / IP™ è un marchio registrato di ODVA, Inc.