

Supercal 5 U

Contatore compatto di energia a ultrasuoni



Il *Supercal 5 U* è un contatore di energia termica con sensore di flusso a ultrasuoni per impianti di riscaldamento e/o raffreddamento con portate nominali comprese tra q_n 3,5 e 6,0 m³/h.

Il *Supercal 5 U* è progettato per misurare l'energia termica e frigorifera in impianti di riscaldamento, raffreddamento e combinati. Può funzionare sia a batterie che con alimentazione di rete e offre un elevato grado di flessibilità nell'installazione e nel funzionamento.

La piattaforma di comunicazione basata su moduli consente la trasmissione dei dati di misurazione tramite interfacce radio quali LoRaWAN®, wM-Bus e Sontex Radio. Per le applicazioni cablate sono disponibili M-Bus, BACnet, Modbus e uscite a impulsi. NFC e l'interfaccia ottica vengono utilizzate per facilitare la configurazione e la parametrizzazione in loco.



Ulteriori informazioni sono disponibili all'indirizzo
www.sontex.ch

Caratteristiche principali

- Calcolatore per contatori di energia termica, di raffreddamento o contatori combinati calore/raffreddamento.
- Alimentazione a batteria o a rete per una maggiore flessibilità
- Parte superiore metrologica intercambiabile del calcolatore mentre il cablaggio rimane in posizione
- M-Bus nativo o uno slot disponibile per il modulo di comunicazione (LoRaWAN[®], BACnet, Modbus, o altro)
- I moduli possono essere aggiunti o sostituiti in qualsiasi momento senza influire sulla certificazione
- Individuazione automatica dei moduli opzionali
- Interfaccia ottica secondo IEC 62056-21:2002
- Sonde di temperatura a 2 o 4 fili senza alcuna configurazione
- 2 ingressi impulso/stato e 2 uscite impulso/stato con collettore aperto
- Sensore di flusso a ultrasuoni compatto
- Nessuna restrizione in ingresso e in uscita
- Maggiore durata del sensore di flusso senza parti mobili

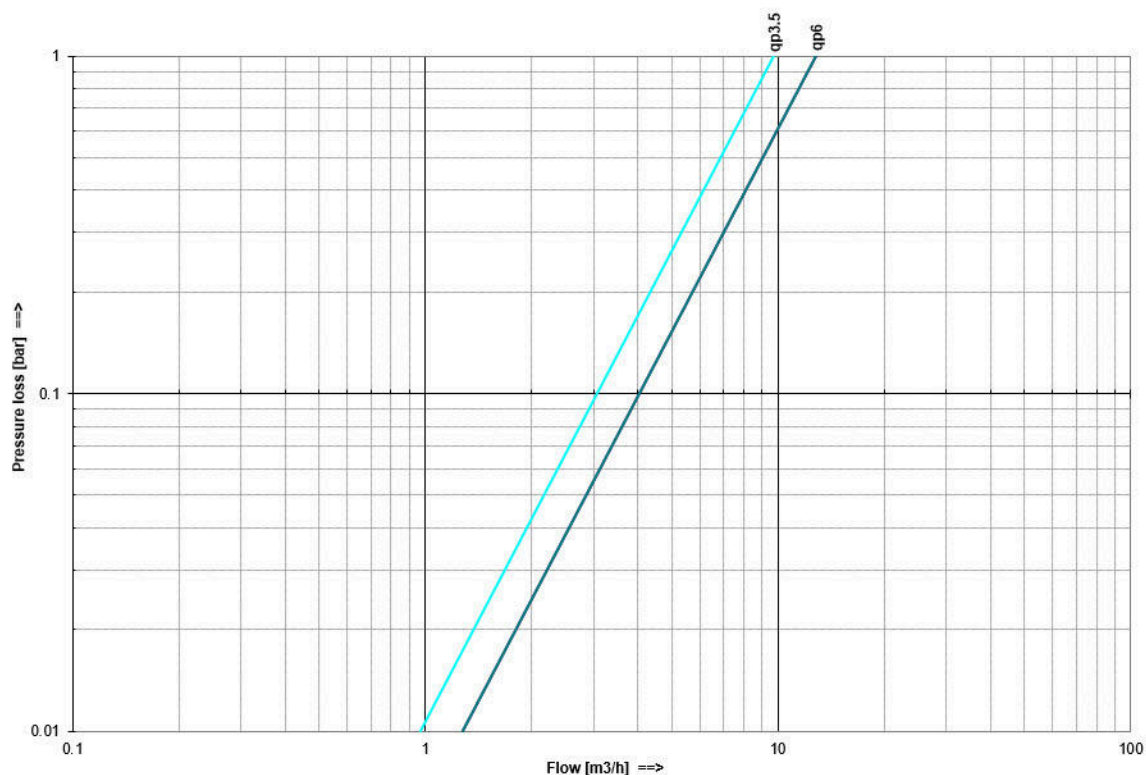
Dati tecnici

Generale	
Applicazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caldo o ■ Freddo o ■ Caldo/Freddo
Temperature	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ambiente: +5°C...+55°C (< 95% umidità relativa) ■ Trasporto e stoccaggio: -20°C...+70°C (ambiente asciutto)
Indice di protezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Calcolatore: IP65 ■ Sensore di flusso: IP68
Classe elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none"> ■ E1
Classe meccanica	<ul style="list-style-type: none"> ■ M1
Classe di precisione	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2
Medio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizzare solo acqua senza additivi chimici

Calcolatore	
Campo di misura della temperatura	<ul style="list-style-type: none"> +2 °C ... +200 °C
Gamma di differenza di temperatura ΔT	<ul style="list-style-type: none"> Come contatore di calore: 3K - 150K Come contatore a freddo: 3k - 150K Inizio del conteggio differenza di temperatura: +/- 0.2K
Moduli di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> Batteria D 3,6 V Rete 24 V (12 VAC a 36 VAC o 12 VDC a 24 VDC) Rete 230 VAC (110 VAC a 240 VAC, 50/60 Hz)
Durata della batteria D 3,6V	<ul style="list-style-type: none"> 12+1 anni
Display	<ul style="list-style-type: none"> Display a matrice illuminato 128x64 pixels
Display unità	<ul style="list-style-type: none"> Energia: kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal Volume: L, m³, gal (US), kgal (US), ft³ (US) Temperatura: °C, °F Uscite a impulsi addizionali: Energia o volume
Cavo di collegamento tra misuratore e calcolatore	<ul style="list-style-type: none"> 1.5 m
Interfacce	<ul style="list-style-type: none"> Configurazione: <ul style="list-style-type: none"> NFC come da ISO/IEC 14443 Type A Interfaccia ottica come da IEC62056-21:2002 Inoltro dei dati <ul style="list-style-type: none"> wM-Bus M-Bus LoRaWAN[®] Radio Sontex
Memorizzazione dei dati	<ul style="list-style-type: none"> Al giorno di rilievo (Energia, Energia fredda, Volume, Input1, Input2) 18 valori mensili (Energia, Energia fredda, Volume, Input1, Input2)
Ingresso impulso ausiliario	<ul style="list-style-type: none"> Frequenza in modalità normale: massimo 5 Hz Frequenza in modalità veloce: <ul style="list-style-type: none"> Batteria D: massimo 3.5 kHz Rete elettrica: massimo 12 kHz Tensione d'ingresso: 0 a 30V
Uscite ad impulsi	<ul style="list-style-type: none"> Frequenza: <ul style="list-style-type: none"> Modalità normale: massimo 5 Hz (+/-20%) Modalità veloce: massimo 200Hz (+/-20%) Tensione di uscita: 0 to 30V
Cicli di misurazione	<ul style="list-style-type: none"> Periodo di misurazione del flusso: 2 s Temperatura del periodo di misurazione: configurabile sul calcolatore
Lunghezza del cavo	<ul style="list-style-type: none"> 2 m / 3 m / 5 m / 10 m optionale
Elemento di misura	<ul style="list-style-type: none"> Pt500 come da EN 60751
Diametro	<ul style="list-style-type: none"> 5.2 mm / 6.0 mm (Solo all'esterno del sensore di flusso)
Lunghezza del cavo	<ul style="list-style-type: none"> 2 m / 3 m / 5 m / 10 m optionale

Sensore di flusso				
Portata nominale (qp) [m ³ /h]	3.5	3.5	6	6
DN	25	25	25	32
Lunghezza totale [mm]	160	260	260	260
Connessione	G 1 ¼"	G 1 ¼"	G 1 ¼"	G 1 ½"
Materiale	Ottone	Ottone	Ottone	Ottone
Peso totale del contatore [kg]	1.3	1.7	1.7	1.8
Intervallo di temperatura come contatore di calore [°C]	+5 ... +130	+5 ... +130	+5 ... +130	+5 ... +130
Intervallo di temperatura come contatore di freddo [°C]	+5 ... +130	+5 ... +130	+5 ... +130	+5 ... +130
Portata minima qi [m ³ /h]	0.035	0.035	0.06	0.06
Portata massima qs [m ³ /h]	7	7	12	12
Classe di precisione di misura	2	2	2	2
Perdita di pressione su qp [mBar]	130	130	220	220
PN [Bar]	25	25	25	25
Zona a monte e a valle	U0 / D0	U0 / D0	U0 / D0	U0 / D0

Curva di perdita di pressione:



Interfacce di raccolta dati

Comunicazione radio			
	Radio Sontex	wM-Bus	LoRaWAN®
Protocollo radio	Radian V1.0	EN 13757-4	<ul style="list-style-type: none"> LoRaWAN Certified® (acc. to Specification V1.0.2) LoRaWAN™ Swisscom IoT Qualified Product
Modalità di trasmissione/classe	<ul style="list-style-type: none"> N.a. 	<ul style="list-style-type: none"> T1 C1A 	<ul style="list-style-type: none"> Classe A
Modalità di crittografia	<ul style="list-style-type: none"> AES-128 CBC 	<ul style="list-style-type: none"> AES-128 - Mode 5/7 	<ul style="list-style-type: none"> AES-128 - AppKey
Opzioni di crittografia	<ul style="list-style-type: none"> Chiave individuale Chiave generale Non criptata 	<ul style="list-style-type: none"> Chiave individuale Chiave generale 	<ul style="list-style-type: none"> Chiave individuale
Radiofrequenza	<ul style="list-style-type: none"> 433.82 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> 868.95 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> ISM Banda di frequenza EU863-870
Potenza di trasmissione	<ul style="list-style-type: none"> Max. 10 mW (10 dBm) Typ. -3 dBm 	<ul style="list-style-type: none"> Max. 25 mW (14 dBm) Typ. 5 dBm 	<ul style="list-style-type: none"> Max. 25 mW (14 dBm) Typ. 5 dBm
Comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> Bidirezionale 	<ul style="list-style-type: none"> Unidirezionale 	<ul style="list-style-type: none"> Bidirezionale
Telegrammi radio	<ul style="list-style-type: none"> Telegramma 1 (Valori attuali) Telegramma 2 (dati storici) 	<ul style="list-style-type: none"> Telegramma S (Short - OMS) Telegramma L (Long - walk-by) 	<ul style="list-style-type: none"> Telegramma S (SF10-12): 39 bytes Telegramma L (SF7-9): 103 bytes
Intervallo di trasmissione (1)	<ul style="list-style-type: none"> Quando viene chiamato (dopo il risveglio) 	Programmabile: <ul style="list-style-type: none"> OMS: 30-7200 s (120 s) Walk-by: 30-14400 s (120 s) 	Programmabile: <ul style="list-style-type: none"> SF7-9: 30-44640 min. (60 min.) SF10-12: 60-44640 min. (360 min.)
Attività radio	<ul style="list-style-type: none"> Configurabile tramite la funzione calendario 	<ul style="list-style-type: none"> Configurabile tramite la funzione calendario 	<ul style="list-style-type: none"> Nessuna funzione di calendario
Standard di attività radio (1)	<ul style="list-style-type: none"> Tutti i giorni, dalle ore 06:00 alle ore 19:59 	<ul style="list-style-type: none"> Telegramma S: <ul style="list-style-type: none"> 24 h/giorno 7 giorni alla settimana Telegramma L: <ul style="list-style-type: none"> max. 14 h/giorno (06:00 - 19:59 h) 7 giorni alla settimana 	<ul style="list-style-type: none"> Dispacciamento periodico in base agli intervalli di trasmissione
Tipo di selezione			
Mobile (Walk-by)	<ul style="list-style-type: none"> Modem wireless <i>Supercom 636</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Modem wireless <i>Supercom 637</i> 	<ul style="list-style-type: none"> N.a.
Automatic Meter Reading (AMR)	<ul style="list-style-type: none"> Centro di controllo radio <i>Supercom 646</i> Gateway <i>Superlink C</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Centro di controllo radio <i>Supercom 647</i> Gateway <i>Superlink C</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Gateway LoRaWAN® disponibile in commercio

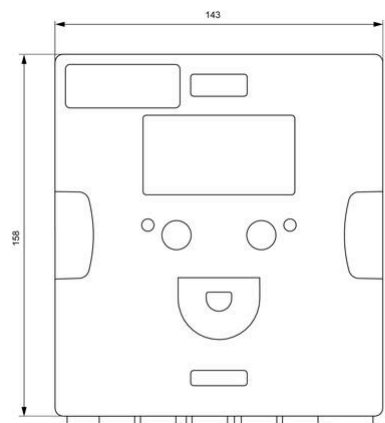
(1) Valori predefiniti tra parentesi

Comunicazione via cavo

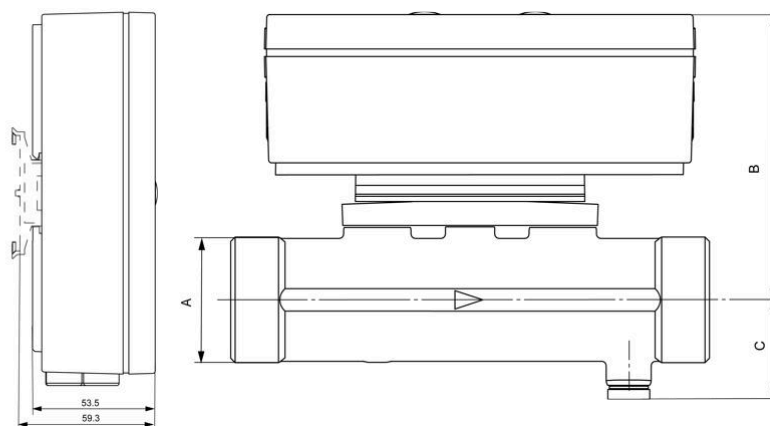
- Alimentazione M-Bus (2 carichi) 1,0 m con separazione galvanica.

Dati meccanici (dimensioni)

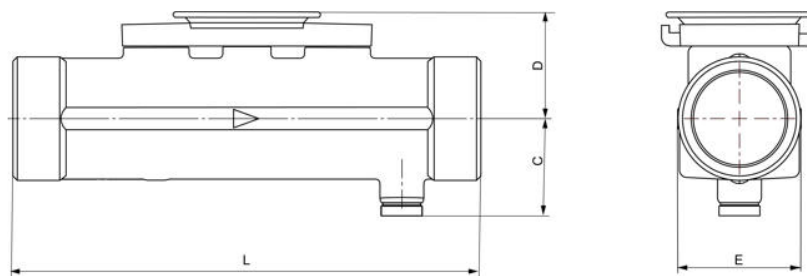
Calcolatore:



Contatore di energia termica:



Sensore di flusso:



qp [m ³ /h]	DN	L [mm]	A	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
3.5	25	160	G 1 ¼"	95.7	32.5	36.6	42.2
3.5	25	260	G 1 ¼"	95.7	32.5	36.6	42.2
6	25	260	G 1 ¼"	95.7	32.5	36.6	42.2
6	32	260	G 1 ½"	95.7	32.5	36.6	42.2

Panoramica delle varianti

Numero di parte: SC5U-ABC7-EFSHH-*****-LL-MMM

Radio comunicazione (A):		Alimentazione (B):	Modulo slot 1 - Sinistra (C):	
0: Senza radio R: Radio Sontex W: wM-Bus		0: Senza alimentazione 1: Batteria D 3.6 V 2: Rete elettrica 110-230 VAC 50/60Hz 3: Rete elettrica 24VAC / 24VDC	0: Senza modulo 1: Modulo di uscite analogiche 2: Modulo Modbus 3: Modulo M-Bus 4: Modulo uscite relè 5: Modulo di ingressi digitali 6: Modulo BACnet L: Modulo LoRaWAN®	
Energia (E):		Volume (F):	Omologazione (HH):	
1: 0.001 kWh 2: 0.01 kWh 3: 0.1 kWh 4: 1 kWh 5: 0.001 MWh 6: 0.01 MWh 7: 0.1 MWh 8: 1 MWh 9: 0.001 MJ A: 0.01 MJ B: 0.1 MJ C: 1 MJ D: 0.001 GJ E: 0.01 GJ F: 0.1 GJ G: 1 GJ		H: 0.001 KBTU I: 0.01 KBTU J: 0.1 KBTU K: 1 KBTU L: 0.001 MBTU M: 0.01 MBTU N: 0.1 MBTU O: 1 MBTU P: 0.001 MCAL Q: 0.01 MCAL R: 0.1 MCAL S: 1 MCAL T: 0.001 GCAL U: 0.01 GCAL V: 0.1 GCAL W: 1 GCAL	1: 0.001 l 2: 0.01 l 3: 0.1 l 4: 1 l 5: 0.001m ³ 6: 0.01m ³ 7: 0.1m ³ 8: 1m ³ 9: 0.001 GAL A: 0.01GAL B: 0.1 GAL C: 1 GAL D: 0.001 KGAL E: 0.01 KGAL F: 0.1KGAL G: 1 KGAL	15: MID, Contatore di calore 16: MID, Contatore a doppia tariffa (Caldo/Freddo)
Sensore di flusso (LL):		Sonda di temperatura (MM):	Pozzetti (M):	
U0: qp3.5m ³ /h, 160 mm, G1 ¼, DN25 - Cavo 1.5 m U1: qp3.5m ³ /h, 260 mm, G1 ¼, DN25 - Cavo 1.5 m U2: qp6m ³ /h, 260 mm, G1 ¼, DN25 - Cavo 1.5 m U3: qp6m ³ /h, 260 mm, G1 ½, DN32 - Cavo 1.5 m		00: Senza 11: Ø5.2 x 31 mm, M10, 2m, con 1 raccordo 0460P101 12: Ø5.2 x 31 mm, M10, 3m, con 1 raccordo 0460P101 13: Ø5.2 x 31 mm, M10, 5m, con 1 raccordo 0460P101 17: Ø6 x 34 mm, 2m 18: Ø6 x 34 mm, 3m 19: Ø6 x 34 mm, 5m 1D: Ø6 x 84 mm, 2m 1E: Ø6 x 84 mm, 3m 1F: Ø6 x 84 mm, 5m 1I: Ø6 x 84 mm, Testina sensore in alluminio 1J: Ø6 x 84 mm, Testina sensore in plastica	0: Senza A: ø6.0 x 34 mm x G3/8" B: ø6.0 x 34 mm x G1/2" D: ø6.0 x 84mm x G1/2"	

Accessori e strumenti software

- Strumento di configurazione *Superprog*
- *Tools Supercom* per la lettura in loco

Informazioni legali e di conformità

Sontex dichiara che il prodotto è conforme alle direttive 2014/53/UE, 2014/32/UE e 2011/65/UE.

Il testo completo della Dichiarazione di conformità CE è disponibile sul nostro sito web.

Informazioni su supporto e garanzia

- Per supporto tecnico, contattate il vostro agente locale.
- La garanzia e i diritti di garanzia sono validi solo se l'apparecchio è stato utilizzato in conformità all'uso previsto e se sono stati rispettati i requisiti tecnici e le eventuali norme tecniche applicabili.
- Link alla documentazione online, dichiarazione di conformità, manuali o forum di supporto:

