

# Supercal 739

## Contatore di energia compatto



*Getto singolo*



*Getto multiplo coassiale con collegamento G 2"*



*Getto multiplo coassiale collegamento M77 x 1.5*



*Getto multiplo coassiale collegamento M62 x 2*

### Applicazione

Il Supercal 739 è un contatore di energia compatto e autonomo composto di un misuratore di portata, un calcolatore con una vasta gamma d'interfacce di comunicazione e un paio di sonde di temperatura. È usato nell'ambito dell'automazione della casa, del riscaldamento urbano o di quartiere per misurare l'energia calda o fredda consumata per la bollettazione individuale dei costi energetici.

Il Supercal 739 è disponibile in vari modelli, misura temperature da 0 a 110°C e risponde ai requisiti della direttiva europea MID 2014/32/UE, come a quelli della norma EN 1434 classe 3.

## Caratteristiche standard

- Contatore di energia termica MID con sonde di temperatura Ø 5 mm, Ø 5.2 mm o Ø 6 mm con cavo da 1.5m
- Interfaccia ottica per il rilevamento dei dati e batteria 6+1 anni
- Concetto di uso, di lettura e d'installazione semplice
- Memoria EEPROM, che mantiene i dati anche in caso di mancanza di alimentazione
- 18 valori mensili di energia e volume
- Monitoraggio e visualizzazione del funzionamento

## Modelli

Il Supercal 739 è disponibile nei seguenti modelli:

- Misuratore meccanico qp 0,6 m<sup>3</sup>/h; qp 1,5 m<sup>3</sup>/h, qp 2,5 m<sup>3</sup>/h
  - Getto singolo
  - Getto multiplo coassiale con collegamento G2"o M77x1,5
  - Getto multiplo coassiale con collegamento M62x2, per qp 1,5 m<sup>3</sup>/h, qp 2,5 m<sup>3</sup>/h

## Lunghezze

Il Supercal 739 a getto singolo è disponibile nelle seguenti misure:

- qp 0.6 m<sup>3</sup>/h, L= 110 mm
- qp 1.5 m<sup>3</sup>/h, L= 110 mm o 130 mm
- qp 2.5 m<sup>3</sup>/h, L= 110 mm o 130 mm

## Opzioni

Il Supercal 739 può essere ordinato con le opzioni seguenti:

- Sonde di temperatura Ø5,2 mm o Ø6 mm
- Batteria 12+1 anni
- Una delle seguenti possibilità di comunicazione:
  - M-Bus alimentata dalla linea M-Bus
  - Radio SONTEx bidirezionale
  - Wireless M-Bus
  - LoRaWAN
  - Due uscite ad impulsi per energia calda o fredda e volume, o per energia calda e energia fredda
  - Due entrate ad impulsi addizionale

## Funzioni

- Rilevamento del consumo di energia e del volume in applicazioni di riscaldamento o raffreddamento
- Su richiesta misurare e registrare un secondo consumo di energia per applicazioni miste, caldo e freddo
- La configurazione delle due entrate può essere fatta attraverso l'interfaccia ottica o via M-Bus oppure utilizzando il software Tools Supercom
- Visualizzazione dei valori di consumo secondo la configurazione:
  - 18 valori mensili dell'energia calda, del volume ed energia tariffa 1 (energia fredda)
  - 18 valori mensili per ogni contatore, 1 e 2 (entrata ad impulsi)
  - Valori al giorno di rilievo
- Visualizzazione dei dati di funzionamento incluso il monitoraggio degli errori

## Sonde di temperatura

Le sonde di temperatura Pt 1'000 sono collegate al calcolatore e fanno parte integrante del contatore di energia termica. La sonda di temperatura che non presenta una cornice sull'etichetta viene installata nel tubo a lato della volumetrica o inserita in diretta nella stessa. Il sensore di temperatura con un riquadro nero intorno al testo dell'etichetta deve essere montato nel tubo "opposto" a quello su cui è montato il Supercal 739. Le sonde di temperatura non possono essere cambiate, allungate o accorciate.

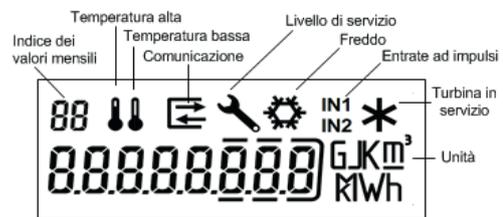
## Calcolatore

Il calcolatore ha un ampio display LCD con 8 cifre e si gira su 360°. Esso può essere separato dalla volumetrica per un'installazione a distanza. Un cavo di 0,6 metri lo collega alla volumetrica.

L'indice di protezione IP65 del calcolatore assicura una protezione della sua parte interna contro getti d'acqua e polvere

## Display

L'ampio display LCD del Supercal 739 è stato concepito per essere letto facilmente dall'utente.



## Messaggi di errore

Err 1: Flusso più grande che 1.2 x qs o errore di volumetrica.

Err 2: Temperatura misurata fuori del campo omologato o sonda danneggiata.

## Principio di misura

Al passaggio del fluido la turbina entra in rotazione. La sua velocità di rotazione viene analizzata elettronicamente in modo magnetico per il getto singolo o induttivo per il getto multiplo coassiale.

La differenza di temperatura tra andate e ritorno è misurata dalle sonde in platino (Pt 1'000).

## Calcolo dell'energia

Il contatore registra il volume del fluido di scambio termico. Il consumo d'energia termica, rispettivamente calda/fredda, è calcolato con la differenza tra temperatura di mandata e temperatura di ritorno, il volume registrato e il coefficiente termico. Quest'ultimo prende in considerazione la densità, la viscosità e il calore specifico del fluido termovettore, tutti questi variano dinamicamente con il variare della temperatura del fluido stesso.

## Energia fredda

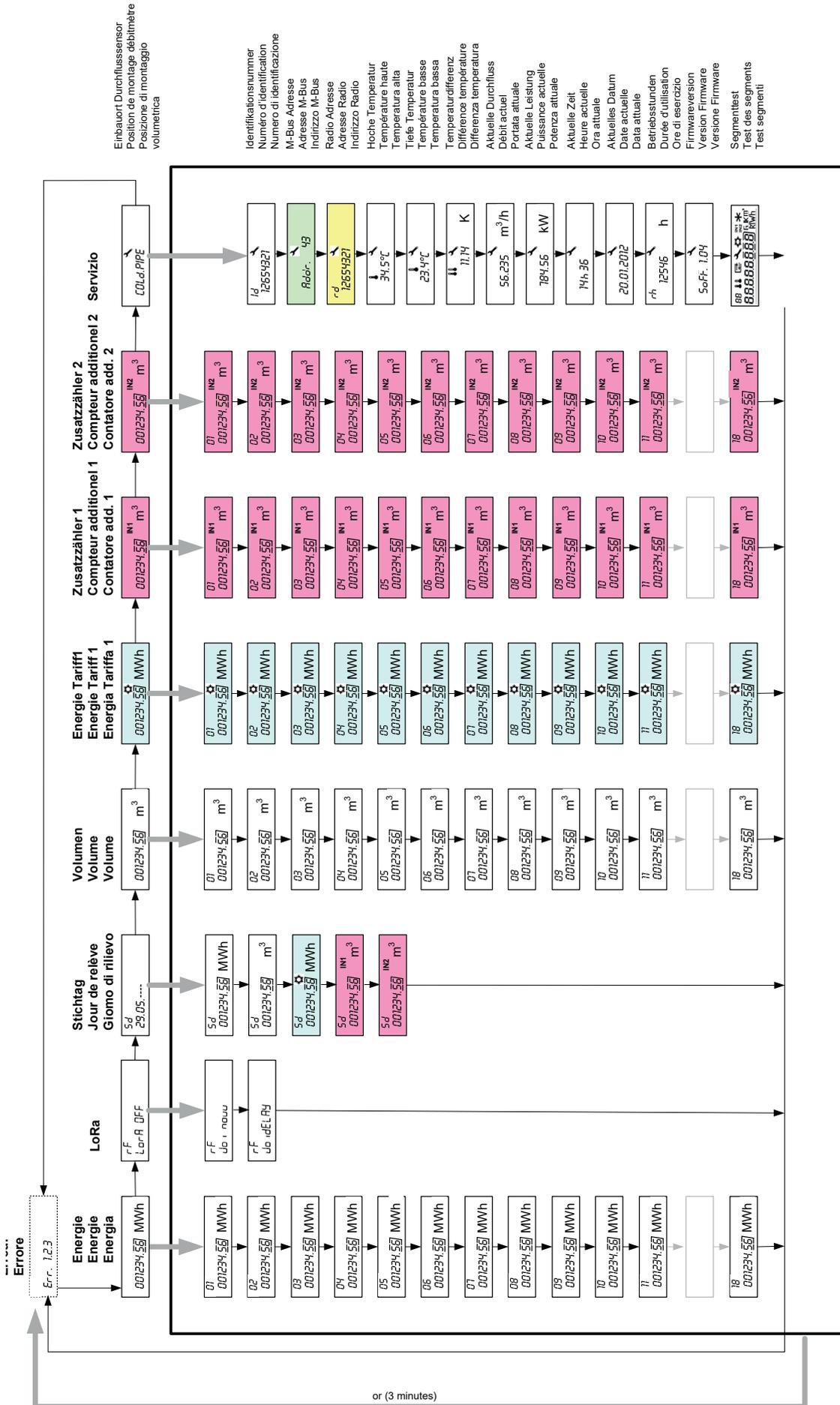
L'energia fredda, in applicazioni miste, è memorizzata in un secondo registro. Essa sarà accumulata solo se le due condizioni seguenti sono rispettate:

Differenza di temperatura ( $\Delta t$ ) < -0.5K

Temperatura di mandata < 18°C

L'energia fredda ha la stessa unità fisica che l'energia calda. La potenza e la differenza di temperatura saranno visualizzate in questo caso con il segno (-). Su richiesta è possibile ordinare il Supercal 739 con un altro valore di soglia che i 18°C.

# Sequenze di visualizzazione



→ Kurzes Drücken / Pression courte / Short pression on button  
 → Langes Drücken / Pression longue / Long pression on button



## Dati tecnici

<b>Sonda di temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sone di temperatura a 2 fili</li> <li>■ Diametro</li> <li>■ Lunghezza del cavo</li> </ul>	Pt1000 ø 5, ø 5.2 , ø 6 mm 1.5 m
<b>Misura della temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Area di temperatura <math>\Theta</math></li> <li>■ Temperatura di uso</li> <li>■ Differenza di temperatura <math>\Delta\Theta</math></li> <li>■ Soglia di risposta</li> <li>■ Risoluzione della temperatura t (display)</li> <li>■ Risoluzione della temperatura <math>\Delta T</math> (display)</li> <li>■ Ciclo di misura della temperatura</li> </ul>	0° ...110°C 5°... 90°C 3...75 K 0.5 K 0.1°C 0.01 K 20 secondi
<b>Calcolatore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Classe ambientale</li> <li>■ Meccanica</li> <li>■ Elettronica</li> <li>■ Classe di protezione della batteria</li> <li>■ Indice di protezione</li> <li>■ Cavo di collegamento tra misuratore e calcolatore</li> <li>■ Temperatura di uso (elettronica)</li> <li>■ Temperatura di uso (versione radio)</li> <li>■ Trasporto e stoccaggio</li> </ul>	C M1 E1 III IP65 0.6 m 5...55°C 5...40°C -10...60°C (ambiente secco)
<b>Display e unità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LCD con 8 cifre</li> <li>■ Energia</li> <li>■ Volume</li> <li>■ Entrate ad impulsi (opzione)</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ <math>\Delta</math> Temperatura</li> </ul>	kWh, MWh, GJ m <sup>3</sup> Volume o impulsi °C K
<b>Alimentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Batteria al Lithium-Metall (<math>\leq</math> 1g) 3VDC</li> </ul>	6+ 1 o 12+ 1 anni
<b>Comunicazione radio</b>	<p><b>Radio Sontex</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Frequenza</li> <li>■ Comunicazione</li> <li>■ Protocollo</li> <li>■ Crittografia</li> <li>■ Potenza</li> <li>■ Intervallo</li> </ul> <p><b>wM-Bus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Frequenza</li> <li>■ Comunicazione</li> <li>■ Protocollo</li> <li>■ Crittografia</li> <li>■ Potenza</li> <li>■ Intervallo</li> </ul> <p><b>LoRaWAN®</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Frequenza</li> <li>■ Comunicazione</li> <li>■ Protocollo</li> <li>■ Crittografia</li> <li>■ Potenza</li> <li>■ Intervallo</li> <li>■ Uplink / Downlink</li> </ul>	433.82 MHz bidirezionale Radian 0 AES 128 10 mW (10 dBm) su richiesta
<b>Uscita ad impulsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Drain aperto (MOS Transistor) Vccmax : 35 VDC ; Iccmax : 25 mA</li> </ul>	1 Hz, 500 ms
<b>Entrate ad impulsi a contatto secco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alimentazione interna</li> <li>■ Rpull UP interna</li> <li>■ Fattore impulso</li> </ul>	2.3 VDC 2 MΩ 0...999.999 m <sup>3</sup> /Imp o senza unità
<b>Telealimentazione con linea M-Bus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 dispositivo = 2 cariche M-Bus</li> </ul>	max 2 x 1.5 mA
<b>Classe metrologica</b>		EN 1434 classe 3
<b>Omologazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Caldo</li> <li>■ Freddo</li> </ul>	CH-MI004-13018 DE-16-M-PTB-0083

## Volumetrica a getto singolo

Qp	Filettatura		Lunghezza	Mat	PN	Flusso massimo qs	Flusso minimo qi	Soglia di risposta (50°C)	Montaggio sonde	Peso	Valore Kvs (20°C)	Perdita di pressione a qp
m <sup>3</sup> /h	G"	DN	mm		bar	m <sup>3</sup> /h	l/h	l/h		Kg	m <sup>3</sup> /h	bar
	(EN ISO 228-1)						* (h / v)					
0.6	3/4 "	(15)	110	ottone	16	1.2	12 / 24	3	si	0.8	1.3	0.22
1.5	3/4 "	(15)	110	ottone	16	3.0	30 / 60	3	si	0.9	3.2	0.22
1.5	1"	(20)	130	ottone	16	3.0	30 / 60	3	si	1.0	3.2	0.22
2.5	1"	(20)	130	ottone	16	5.0	50 / 100	3	si	1.1	5.1	0.24

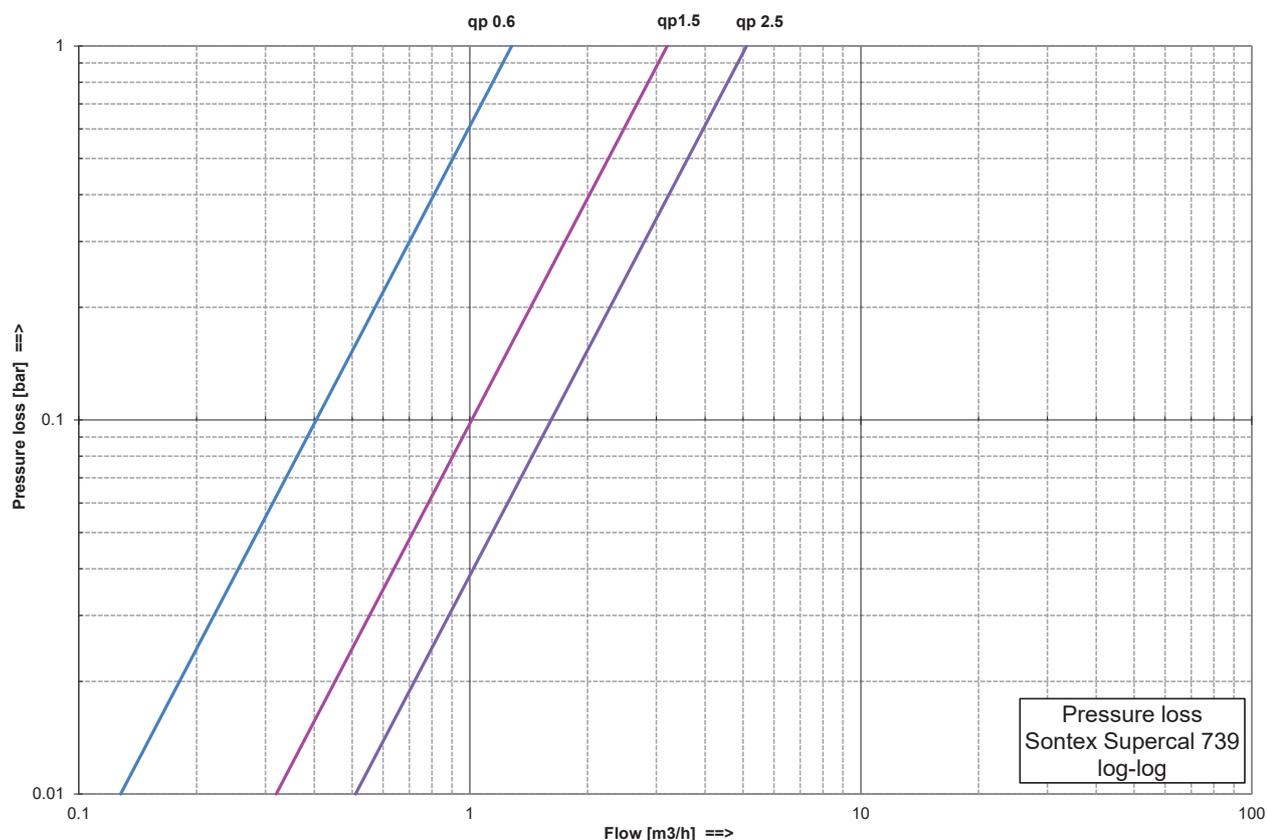
\* (h/v): montaggio orizzontale / verticale      16 bar = 1.6 MPa

### Montaggio

Il contatore Supercal 739 non deve essere montato dalla parte, dove vige una temperatura operativa continua inferiore ai 5°C o superiore ai 90°C.

Lunghezza del tratto dritto a monte / valle della volumetrica (EN1434) :  
U3 / D0 per L=110 mm e L=130 mm

## Curva di perdita di pressione



## Volumetrica a getto multiplo coassiale collegamento G 2''

Qp	Filettatura *EAS		Lunghezza	Mat	PN	Flusso massimo qs	Flusso minimo qi	Soglia di risposta (50°C)	Montaggio sonde	Peso	Valore Kvs (20°C)	Perdita di pressione a qp
m³/h	G''	DN	mm		bar	m³/h	l/h	l/h		Kg	m³/h	bar
	(EN ISO 228-1)											
0.6	3/4''	(15)	110	ottone	16	1.2	12	8	si	0.6	1.7	0.08
1.5	3/4''	(15)	110	ottone	16	3.0	15	10	si	0.6	3.4	0.19
1.5	1''	(20)	130	ottone	16	3.0	15	10	si	0.6	3.4	0.19
2.5	1''	(20)	130	ottone	16	5.0	25	17	si	0.7	5.9	0.18

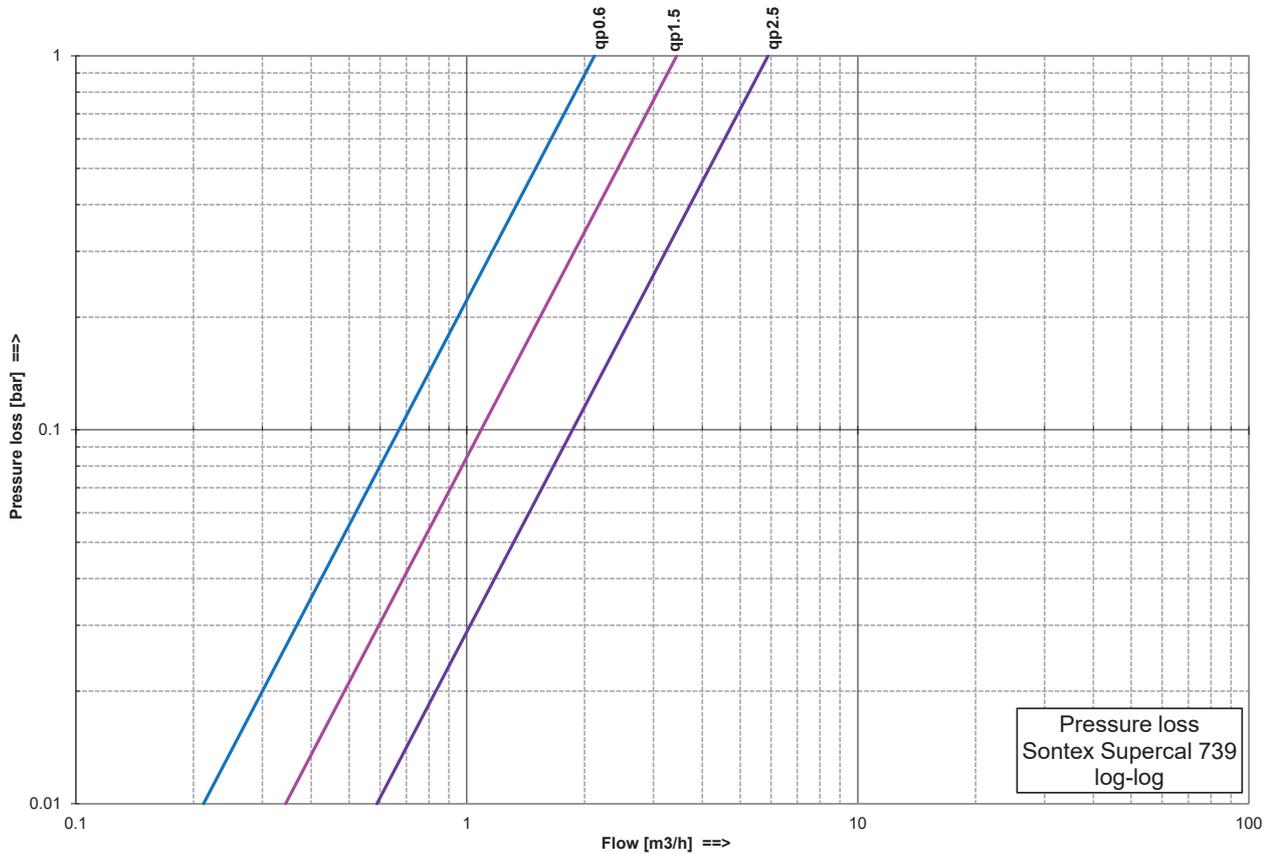
\*EAS = Base 16 bar = 1.6 MPa

### Montaggio

Il contatore Supecal 739 non deve essere montato dalla parte, dove vige una temperatura operativa continua inferiore ai 5°C o superiore ai 90°C.

Lunghezza del tratto diritto a monte / valle della volumetrica (EN1434) :  
U0 / D0 per L=110 mm e L=130 mm

### Curva di perdita di pressione



## Volumetrica a getto multiplo coassiale collegamento M77x1.5

Qp	Filettatura *EAS		Lunghezza	Mat	PN	Flusso massimo qs	Flusso minimo qi	Soglia di risposta (50°C)	Montaggio sonde	Peso	Valore Kvs (20°C)	Perdita di pressione a qp
	G"	DN										
m³/h			mm		bar	m³/h	l/h	l/h		Kg	m³/h	bar
	(EN ISO 228-1)											
0.6	3/4"	(15)	110	ottone	16	1,2	12	8	si	0.8	1.7	0.08
1.5	3/4"	(15)	110	ottone	16	3,0	15	10	si	0.8	3.4	0.19
1.5	1"	(20)	130	ottone	16	3,0	15	10	si	0.8	3.4	0.19
2.5	1"	(20)	130	ottone	16	5,0	25	17	si	0.9	5.2	0.23

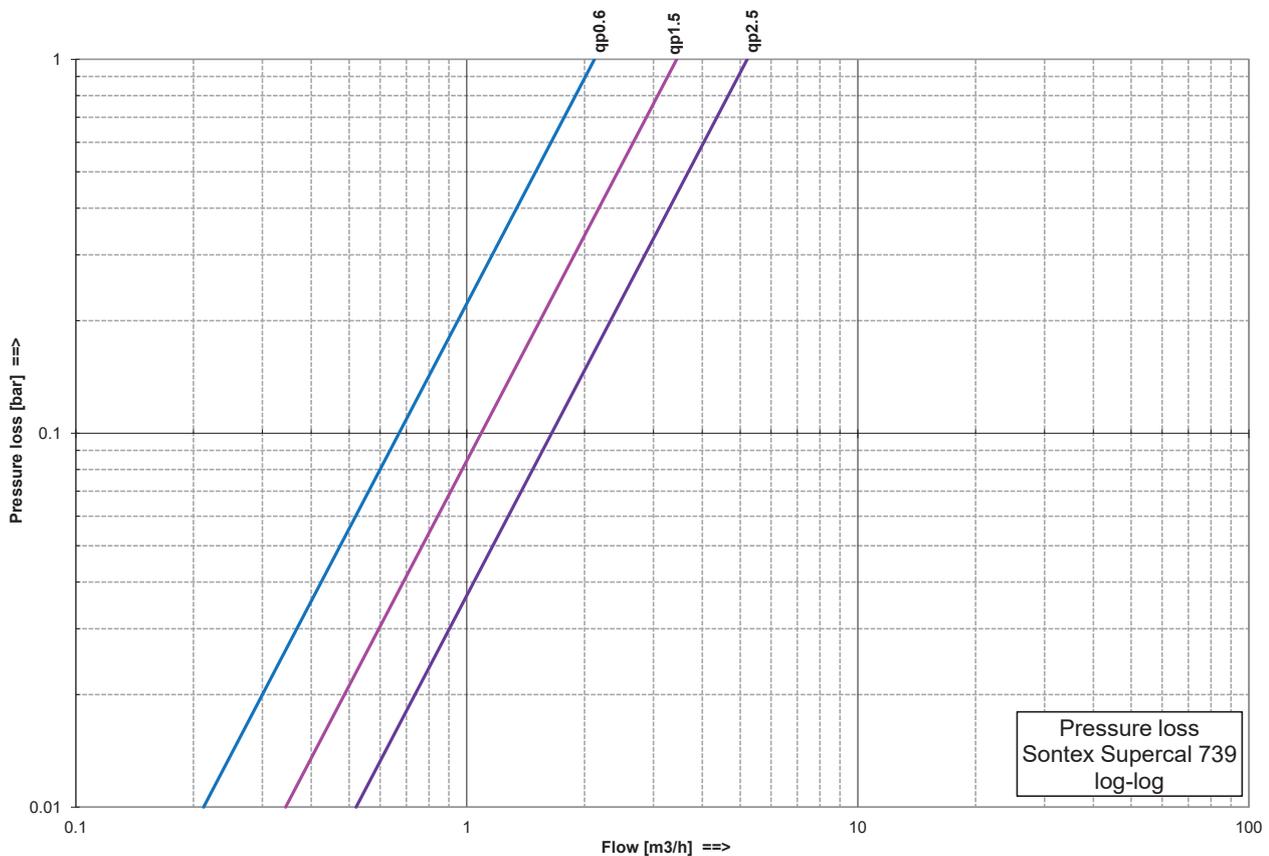
\*EAS = Einrohranschlussstück      16 bar = 1.6 MPa

### Montaggio

Il contatore Supercal 739 non deve essere montato dalla parte, dove vige una temperatura operativa continua inferiore ai 5°C o superiore ai 90°C.

Lunghezza del tratto dritto a monte / valle della volumetrica (EN1434) :  
U0 / D0 per L=110 mm e L=130 mm

### Curva di perdita di pressione



## Volumetrica a getto multiplo coassiale collegamento M62x2

Qp	Filettatura *EAS		Lunghezza	Mat	PN	Flusso massimo qs	Flusso minimo qi	Soglia di risposta (50°C)	Montaggio sonde	Peso	Valore Kvs (20°C)	Perdita di pressione a qp
	G"	DN										
m³/h	G"	DN	mm		bar	m³/h	l/h	l/h		Kg	m³/h	bar
	(EN ISO 228-1)											
1.5	3/4"	(15)	110	ottone	16	3.0	30	10	si	0.7	3.4	0.20
1.5	1"	(15)	130	ottone	16	3.0	30	10	si	0.7	3.4	0.20
2.5	1"	(20)	130	ottone	16	3.0	50	15	si	0.7	5.7	0.19

\*EAS = Einrohanschlussstück      16 bar = 1.6 MPa

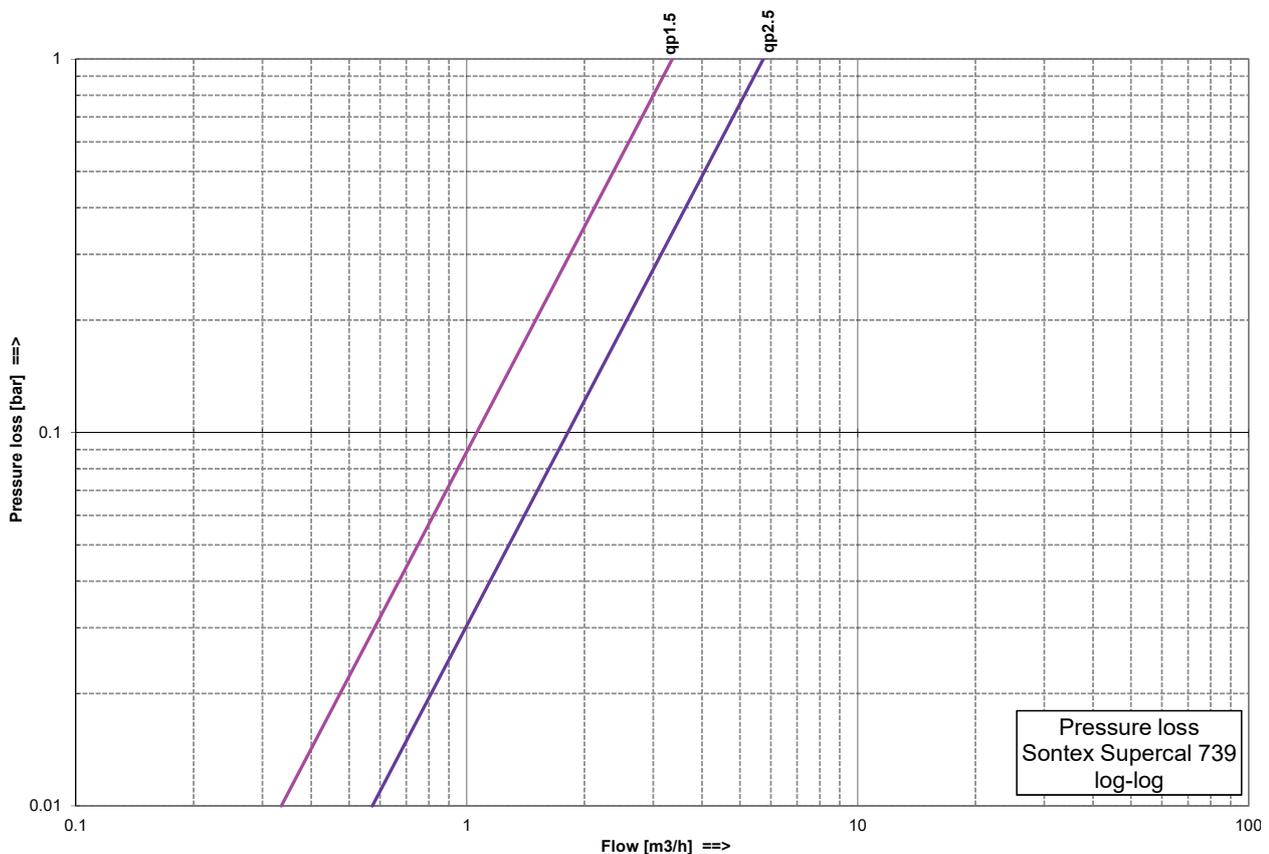
### Montaggio

Il contatore Supercal 739 non deve essere montato dalla parte, dove vige una temperatura operativa continua inferiore ai 5°C o superiore ai 90°C.

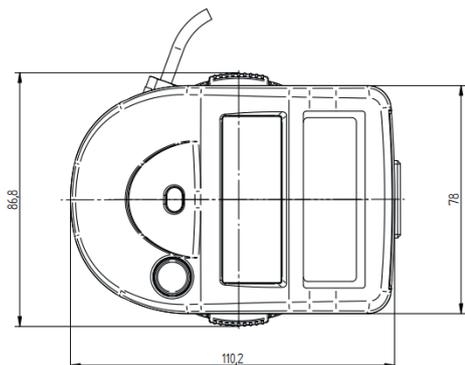
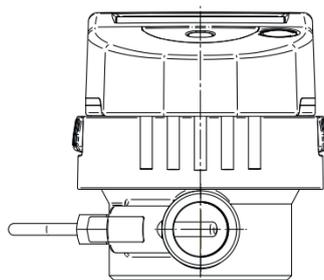
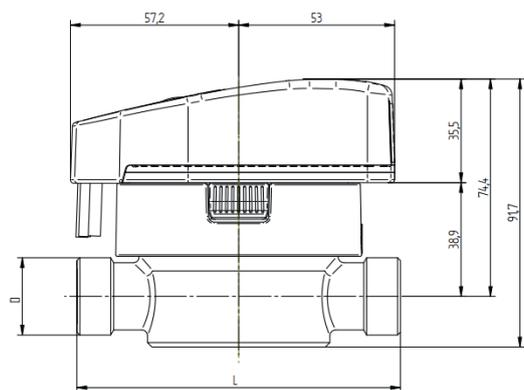
Lunghezza del tratto diritto a monte / valle della volumetrica (EN1434) :

U0 / D0 per L=110 mm e L=130 mm

### Curva di perdita di pressione

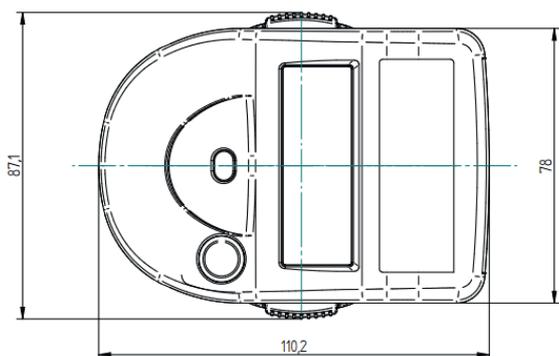
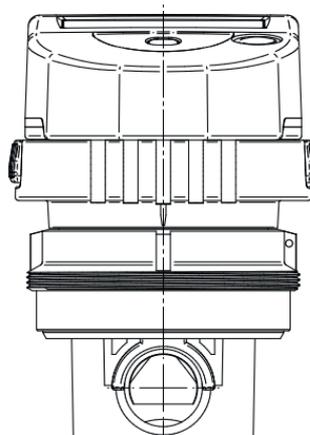
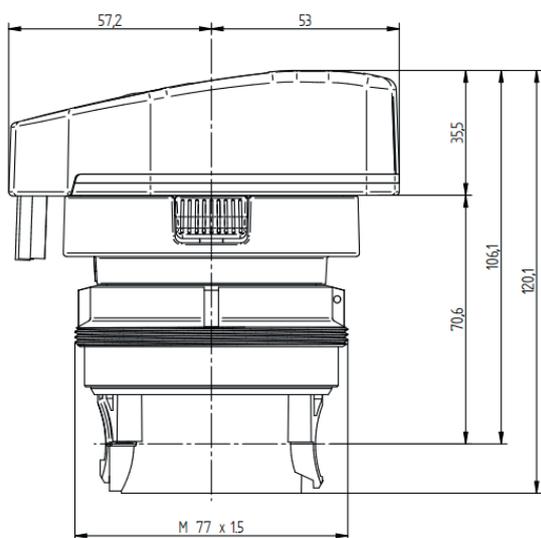


## Dimensioni volumetrica getto singolo

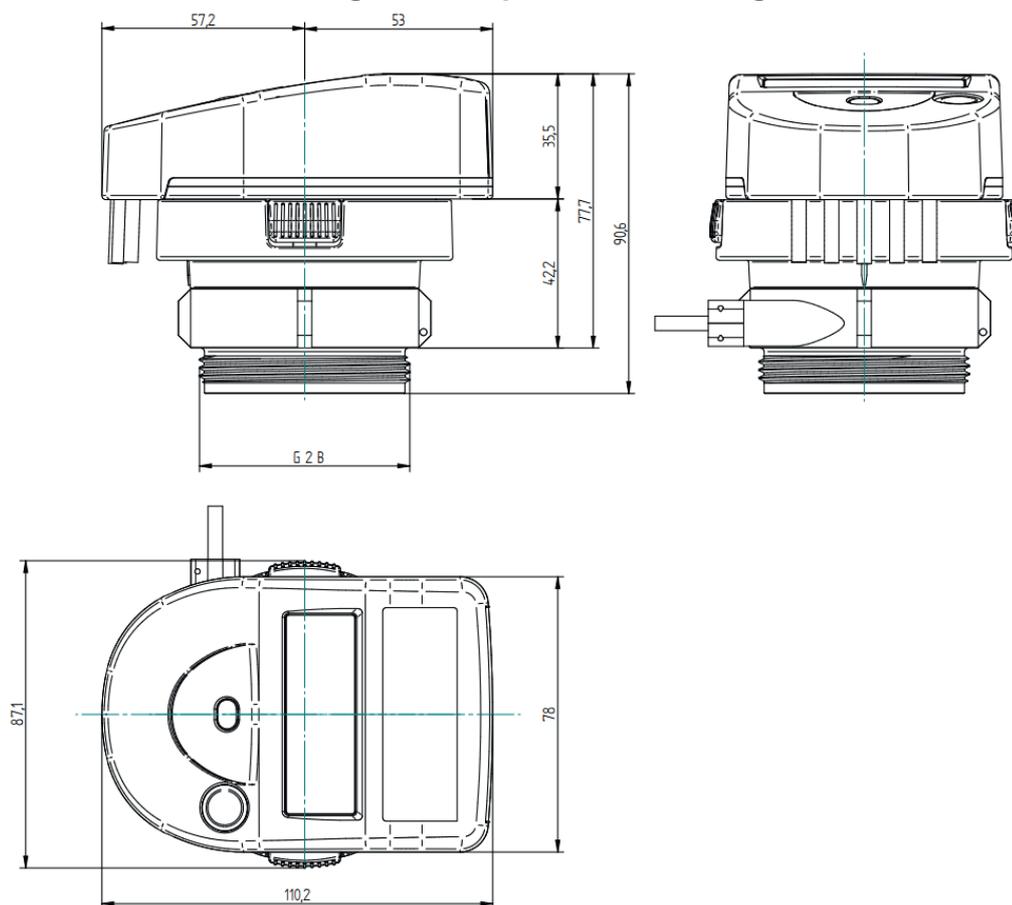


Nominal flow	qp	m <sup>3</sup> /h	0.6	1.5	1.5	2.5
Nominal diameter	DN	mm	15	15	20	20
Connection thread	D	G"	3/4	3/4	1	1
Flowmeter length	L	mm	110	110	130	130

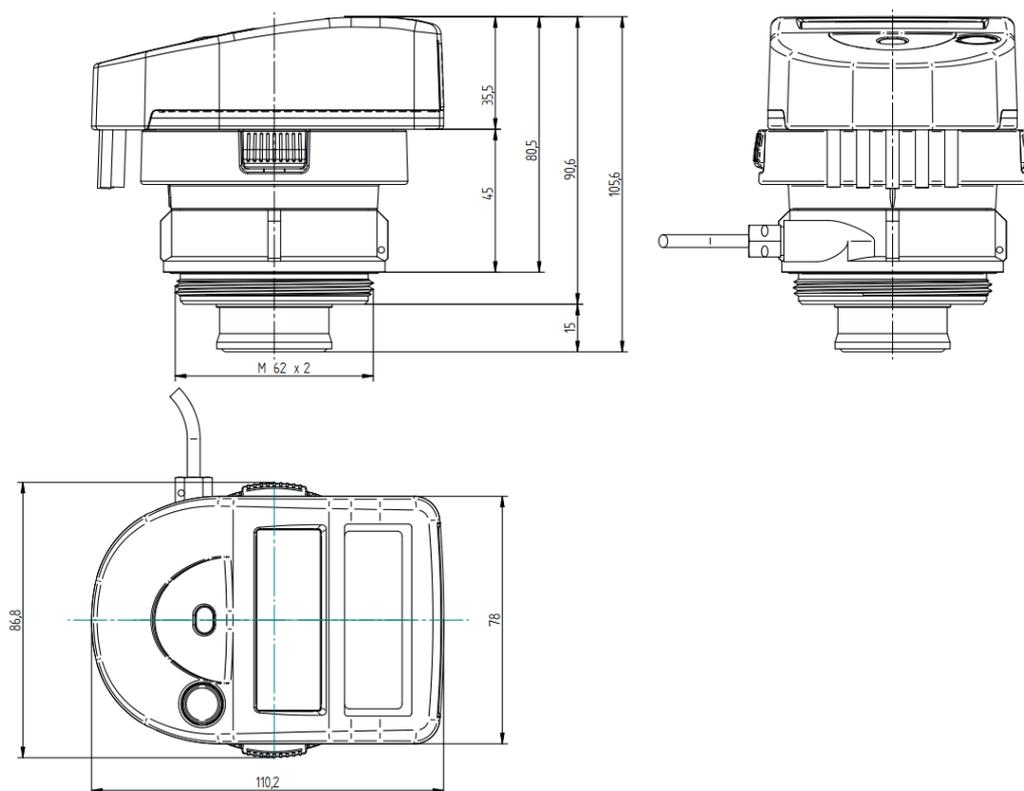
## Dimensioni volumetrica a getto multiplo coassiale collegamento M77x1.5



## Dimensioni volumetrica a getto multiple coassiale collegamento G 2"



## Dimensioni volumetrica a getto multiple coassiale collegamento M62x2



## Conformità CE

Direttiva europea MID 2014/32/EU  
Direttiva RED 2014/53/EU

## Supporto tecnico

Per il supporto tecnico rivolgersi alla rappresentanza locale Sontex oppure alla Sontex SA.

## Sontex Hotline

support@sontex.ch, +41 32 488 30 04

Sotto riserva di modifiche tecniche