

Scheda tecnica

SonoMeter 30

Misuratori di energia

Descrizione



Danfoss SonoMeter 30 è una gamma di misuratori di energia compatti a ultrasuoni destinati alla misurazione del consumo di energia per la fatturazione nelle applicazioni di riscaldamento e raffreddamento. I misuratori sono stati progettati per la lettura dei dati da remoto (Automatic Meter Reading, AMR).

I misuratori di energia SonoMeter 30 sono costituiti da un sensore di portata a ultrasuoni, da una coppia di sensori di temperatura Pt500 e da un calcolatore con circuiti integrati per la misurazione della temperatura, oltre che per il calcolo della portata e dell'energia.

Caratteristiche

- Disponibile con portata nominale qp di 0,6, 1,5, 2,5, 3,5, 6, 10 e 15 m³/h
- Tubi di misura con connessioni filettate (da G3/4 a G2) o flangiate (da DN20 a DN50)
- Certificazione MID per misuratori di energia a ultrasuoni con gamma dinamica di 1:100 (qi:qp) in classe 2
- Gamma dinamica certificata MID opzionale di 1:250 in classe 2 per qp 1,5, 2,5, 6,0, 10 e 15 m³/h
- Intervallo di temperatura compreso tra 5 e 130° C, PN 16 o 25 bar
- Temperatura di sovraccarico breve fino a 150° C
- Glicole come opzione (non certificato MID)
- Calcolatore con classe di protezione standard IP65
- Sensore di portata con classe di protezione standard IP65 (IP67 per applicazioni combinate di riscaldamento e raffreddamento)
- Installazione sulla linea di mandata o ritorno, per montaggio orizzontale o verticale
- Durata minima della batteria di 11 anni
- Ridotte perdite di carico, insensibile allo sporco
- Nessuna sezione di stabilizzazione necessaria prima o dopo il sensore di portata
- Lettura da remoto mediante M-Bus, radio OMS 868 MHz, RTU Modbus RS-485, uscita impulsiva o interfaccia ottica
- Due ingressi o uscite impulso (selezionabili) come standard

Informazioni per l'acquisto

Applicazioni misuratore di energia	Portata nominale, dimensioni e tipo di connessione	Modulo di comunicazione	Unità energia	Installazione	Lunghezza sensori temp.	Lunghezza cavo di portata ¹⁾	Pressione d'esercizio	Codice n.
Riscaldamento	DN 15 / G¾B / qp 0,6 m³/h / filettatura 110 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3001
Riscaldamento	DN 15 / G¾B / qp 0,6 m³/h / filettatura 110 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3002
Riscaldamento / raffreddamento	DN 15 / G¾B / qp 0,6 m³/h / filettatura 110 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3008
Riscaldamento / raffreddamento	DN 15 / G¾B / qp 0,6 m³/h / filettatura 110 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3009
Riscaldamento	DN 15 / G¾B / qp 1,5 m³/h / filettatura 110 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3015
Riscaldamento	DN 15 / G¾B / qp 1,5 m³/h / filettatura 110 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3016
Riscaldamento / raffreddamento	DN 15 / G¾B / qp 1,5 m³/h / filettatura 110 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3022
Riscaldamento / raffreddamento	DN 15 / G¾B / qp 1,5 m³/h / filettatura 110 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3023
Riscaldamento	DN 20 / G1B / qp 1,5 m³/h / filettatura 130 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3130
Riscaldamento	DN 20 / G1B / qp 1,5 m³/h / filettatura 130 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3131
Riscaldamento / raffreddamento	DN 20 / G1B / qp 1,5 m³/h / filettatura 130 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3134
Riscaldamento / raffreddamento	DN 20 / G1B / qp 1,5 m³/h / filettatura 130 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3135
Riscaldamento	DN 20 / G1B / qp 2,5 m³/h / filettatura 130 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3029
Riscaldamento	DN 20 / G1B / qp 2,5 m³/h / filettatura 130 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3030
Riscaldamento / raffreddamento	DN 20 / G1B / qp 2,5 m³/h / filettatura 130 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3036
Riscaldamento / raffreddamento	DN 20 / G1B / qp 2,5 m³/h / filettatura 130 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	1,5 m	1,2 m	16 bar	187F3037
Riscaldamento	DN 25 / G1¼B / qp 3,5 m³/h / filettatura 260 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	1,2 m	16 bar	187F3043
Riscaldamento	DN 25 / G1¼B / qp 3,5 m³/h / filettatura 260 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	1,2 m	16 bar	187F3044
Riscaldamento / raffreddamento	DN 25 / G1¼B / qp 3,5 m³/h / filettatura 260 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	1,2 m	16 bar	187F3050
Riscaldamento / raffreddamento	DN 25 / G1¼B / qp 3,5 m³/h / filettatura 260 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	1,2 m	16 bar	187F3051
Riscaldamento	DN 25 / G1¼B / qp 6 m³/h / filettatura 260 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	1,2 m	16 bar	187F3057
Riscaldamento	DN 25 / G1¼B / qp 6 m³/h / filettatura 260 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	1,2 m	16 bar	187F3058
Riscaldamento / raffreddamento	DN 25 / G1¼B / qp 6 m³/h / filettatura 260 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	1,2 m	16 bar	187F3064
Riscaldamento / raffreddamento	DN 25 / G1¼B / qp 6 m³/h / filettatura 260 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	1,2 m	16 bar	187F3065
Riscaldamento	DN 40 / G2B / qp 10 m³/h / filettatura 300 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3071
Riscaldamento	DN 40 / G2B / qp 10 m³/h / filettatura 300 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3072
Riscaldamento / raffreddamento	DN 40 / G2B / qp 10 m³/h / filettatura 300 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3078
Riscaldamento / raffreddamento	DN 40 / G2B / qp 10 m³/h / filettatura 300 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3079
Riscaldamento	DN 40 / qp 10 m³/h / flangia 300 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3085
Riscaldamento	DN 40 / qp 10 m³/h / flangia 300 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3086
Riscaldamento / raffreddamento	DN 40 / qp 10 m³/h / flangia 300 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3092
Riscaldamento / raffreddamento	DN 40 / qp 10 m³/h / flangia 300 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3093
Riscaldamento	DN 50 / qp 15 m³/h / flangia 270 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3099
Riscaldamento	DN 50 / qp 15 m³/h / flangia 270 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3100
Riscaldamento / raffreddamento	DN 50 / qp 15 m³/h / flangia 270 mm	M-Bus	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3106
Riscaldamento / raffreddamento	DN 50 / qp 15 m³/h / flangia 270 mm	OMS 868.95	kWh	Ritorno	2,0 m	2,5 m	25 bar	187F3107

¹⁾ Lunghezza cavo tra il sensore di portata e il calcolatore di energia.

I misuratori DN15 e DN 20 con filettature sono dotati di un sensore di temperatura montato sul corpo. Tutti i codici di cui sopra sono batterie metri alimentati con due batterie AA 3,6 V (durata min 11 anni). Altri codici standard sono disponibili con alimentazione da rete 230 V AC (con trasformatore esterno e una batteria AA cella di back-up).

Accessori

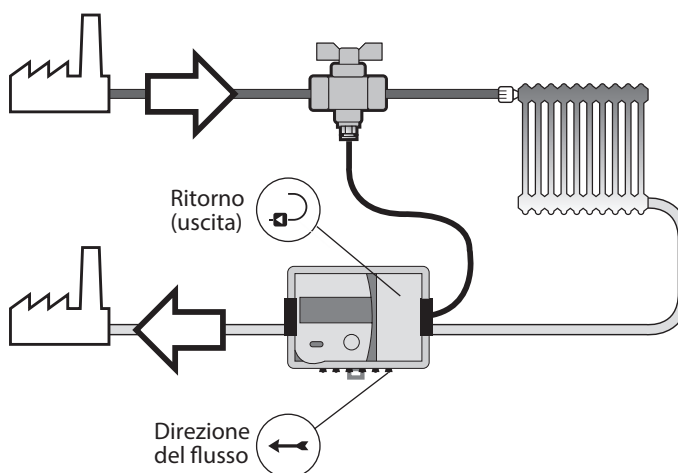
Prodotto	Designazione	Quantità	Codice n.
Testa ottica	Testa ottica	1 pezzo	187F3112
Alimentazione elettrica	Batteria 3,6 V DC (cellule AA)	1 pezzo	187F3113
Alimentazione elettrica	Alimentatore 230 V CA (modulo esterno)	1 pezzo	187F3114
Alimentazione elettrica	Alimentatore 24 V CA	1 pezzo	187F3115
Modulo di comunicazione	Modulo M-Bus	1 pezzo	187F3116
Modulo di comunicazione	Radio OMS 868.95 MHz	1 pezzo	187F3117
Modulo di comunicazione	Modbus RS-485	1 pezzo	187F3118
Sensore temperatura	Pt 500 / f 5,2 mm / cavo 1,5 m, MID	1 pezzo	187F3125
Sensore temperatura	Pt 500 / f 5,2 mm / cavo 2 m, MID	1 pezzo	187F3126
Sensore temperatura	Pt 500 / f 5,2 mm / cavo 3 m, MID	1 pezzo	187F3127
Pozzetti sonde	Ø 5,2 mm, ottone, lunghezza 35 mm	1 coppia	087G6053
Pozzetti sonde	Ø 5,2 mm, ottone, lunghezza 52 mm	1 coppia	087G6054
Pozzetti sonde	Ø 5,2 mm, ottone, lunghezza 85 mm	1 coppia	087G6055
Pozzetti sonde	Ø 5,2 mm, ottone, lunghezza 120 mm	1 coppia	087G6056
Pozzetti sonde	Ø 5,2 mm, acciaio inox, lunghezza 85 mm	1 coppia	087G6057
Pozzetti sonde	Ø 5,2 mm, acciaio inox, lunghezza 120 mm	1 coppia	087G6058
Set di codoli filettati	DN15 R $\frac{1}{2}$ x G $\frac{3}{4}$	1 set	087G6071
Set di codoli filettati	DN20 R $\frac{3}{4}$ x G1	1 set	087G6072
Set di codoli filettati	DN25 R1 x G1 $\frac{1}{4}$	1 set	087G6073
Adattatore per sensore di temperatura	R $\frac{1}{2}$ x M10 x 1	1 pezzo	087G6075
Adattatore per sensore di temperatura	R $\frac{1}{2}$ x M10 x 1	32 pezzi	087G6076
Valvola a sfera	Filettatura interna G $\frac{1}{2}$ ", collegamento al sensore Pt M10	1 pezzo	187F0593
Valvola a sfera	Filettatura interna G $\frac{1}{2}$ ", collegamento al sensore Pt M10	12 pezzi	087H0118
Valvola a sfera	Filettatura interna G $\frac{3}{4}$ ", collegamento al sensore Pt M10	1 pezzo	187F0592
Valvola a sfera	Filettatura interna G $\frac{3}{4}$ ", collegamento al sensore Pt M10	12 pezzi	087H0119
Valvola a sfera	Filettatura interna G1", collegamento al sensore Pt M10	1 pezzo	187F0591
Valvola a sfera	Filettatura interna G1", collegamento al sensore Pt M10	12 pezzi	087H0120

Specifiche tecniche

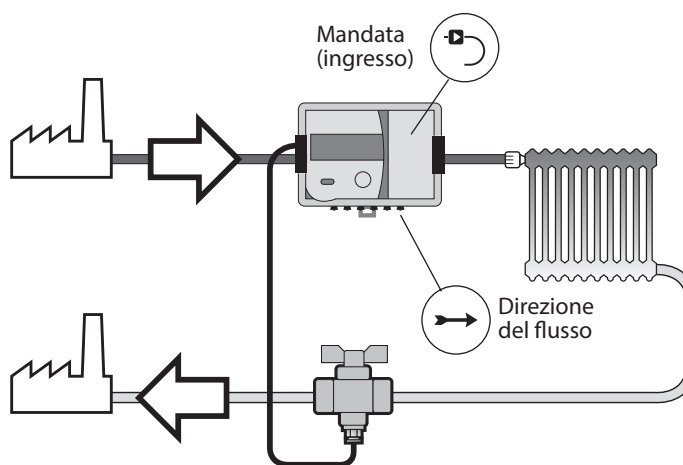
Diametro	DN15			DN20			DN25			DN40			DN50											
	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	FL	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	FL	G1B	G1B	FL	G1 $\frac{1}{4}$ B	FL	G1 $\frac{1}{4}$ B	FL	G2B	FL	FL								
Tipo di connessione	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	FL	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	FL	G1B	G1B	FL	G1 $\frac{1}{4}$ B	FL	G1 $\frac{1}{4}$ B	FL	G2B	FL	FL								
Lunghezza totale, mm	110	190		110	190	130	130	190		260		260		300		270								
Portata:																								
• Nominale, m ³ /h	0,6			1,5			2,5			3,5			6			10			15					
• Massima, m ³ /h	1,2			3			5			7			12			20			30					
• Min. standard, l/h	6			15			25			35			60			100			150					
• Min. esteso, l/h	-			6			-			10			24			40			60					
• Portata di avvio, l/h	3			3			5			5			17			12			20			30		
Pressione massima d'esercizio	16 bar												25 bar											
Intervallo temp. sensore di portata	da 5 a 130 °C (sovraccarico breve a 150 °C)																							
Lunghezza cavo sensore di portata	1,2 m												2,5 m											
Mezzo	Qualità dell'acqua con pH da 7 a 9,5																							
Perdita di carico alla qp, mbar	70	9	171	58	72	198	94	40	100	180	120													
Cicli di misurazione	Volume ogni 1 sec., aggiornamento display, sensori di temperatura ed energia ogni 16 sec.																							
Sensori di temperatura	Pt 500 Ø 5,2 mm con cavo a 2 fili																							
Lunghezza cavo sensore temp.	1,5 m									2,0 m														
Diff. temp. max. ($\Delta\theta_{max}$)	150 K																							
Diff. temp. min. ($\Delta\theta_{min}$)	3,0 K																							
Diff. temp. di avvio ($\Delta\theta$)	0,15 K																							
Intervallo di misura temp.	da 0 a 180 °C																							
Tensione di alimentazione	Batteria al litio da 3,6 V CC (AA) / Alimentazione elettrica 24 V CA/CC. Alimentazione elettrica 230 V CA (con trasformatore esterno da 230 V CA a 24 V CA).																							
Durata della batteria	min. 11 anni (compresa comunicazione AMR)																							
Certificazione	EN1434 classe 2																							
Classe ambientale	EN1434 classe C																							

Diametro	DN15	DN20	DN15	DN20	DN20	DN25	DN25	DN40	DN50
Classe ambientale	classe E2 + M1								
Classe di protezione	Calcolatore: IP 65; Sensore di portata: IP 65 (IP67 per misuratori di riscaldamento e raffreddamento)								
Temp. ambiente di funzionamento	Calcolatore: da 5 a 55 °C; Sensore di portata: da -30 a 55 °C								
Temp. di stoccaggio e di trasporto	da 5 a 55 °C								
Umidità ambiente max.	Umidità rel. 93%								
Display	LCD, 8 cifre								
Unità display	MWh - kWh - GJ - Gcal - °C - m ³ - m ³ /h								
Valori display	Energia - volume - portata - potenza - temperature								

Applicazione

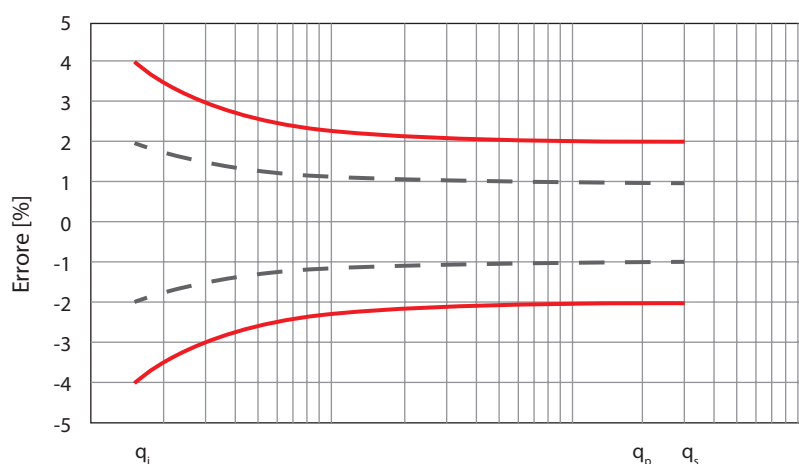


Installazione sulla linea di ritorno



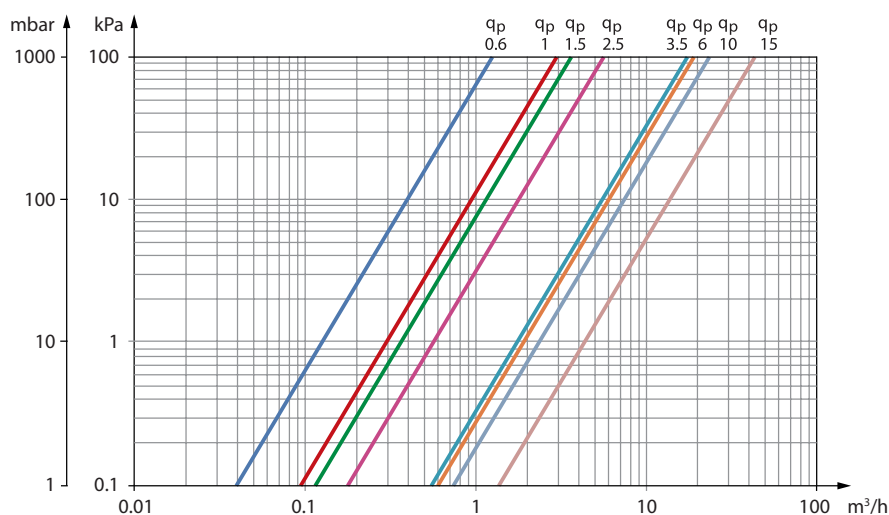
Installazione sulla linea di mandata

Accuratezza



Precisione delle misurazioni in classe 2

Pressure loss



Design e funzionamento

Interfaccia ottica

L'interfaccia ottica, integrata nel pannello frontale del calcolatore, è concepita per la lettura dei dati mediante protocollo M-Bus e la parametrizzazione del misuratore mediante il software SonoMeter 30 UserConfig e la testa ottica OG-1-USB.

L'interfaccia ottica viene attivata premendo il pulsante di controllo e si spegne automaticamente 5 minuti dopo l'ultima pressione di un pulsante o dopo il completamento della trasmissione dei dati.

Interfaccia M-BUS cablata

Il misuratore di energia è dotato di 1 slot per un modulo di comunicazione aggiuntivo. Il modulo M-Bus interno permette di leggere i dati mediante il protocollo M-Bus:

- Protocollo M-Bus conforme allo standard EN13757-3
- 2 fili con protezione da inversione di polarità
- Isolamento elettrico
- Tensione massima 50 V CC
- Corrente assorbita: un dispositivo M-Bus (1,5 mA)
- Indirizzamento primario o secondario
- Baud rate 300/1200/2400/4800/9600 (impostazione predefinita: baud rate di 2400)
- Durata minima della batteria 11 anni (2 celle AA)
- Intervallo di lettura più breve con alimentazione a batteria: ogni 90 secondi (a 9600 bps, protetto internamente)
- Intervallo di lettura più breve con alimentazione elettrica: illimitato (automatico all'ordine o manuale se aggiunto dopo)

Interfaccia radio OMS 868.95 MHz

Il modulo permette di leggere i dati mediante il modulo radio:

- Protocollo M-Bus wireless conforme a EN13757-4
- Compatibile con OMS (Open Metering System, sistema di misurazioni aperte)
- Modalità T1 (unidirezionale)
- Intervallo di invio ogni 90 secondi (adatto a letture "walk by")

Modulo Modbus RS-485

Il modulo RS-485 consiste in un protocollo RTU Modbus e un'interfaccia seriale per la comunicazione con dispositivi esterni.

Baud rate	1200, 2400, 4800, 9600 (impostazione predefinita), 38400, 56000, 57600, 115200
Alimentazione elettrica	Collegamento alimentazione a doppia polarità – connettori 60 e 61. Tensione 12-24 V CA/CC. Consumo di corrente massimo 2 W. Corrente di alimentazione tipica 50 mA.

2 ingressi impulso o 2 uscite impulso (impostabili con ponticelli)

La piastra del calcolatore è dotata di connettore J tra i sensori di temperatura e i terminali di collegamento ingresso/uscita impulso. Collegando o aprendo i contatti del connettore, si attivano gli ingressi o le uscite impulso.

Nota: alla consegna, il misuratore di calore è configurato con due uscite.

Ingressi impulso (non predefiniti, impostazione dei ponticelli necessaria)

Numero di ingressi impulso	2
Unità di misura	m ³ (51, 52), kWh (52, 53) o MWh, GJ, GCal
Valore impulso	programmabile dal software SonoMeter 30 UserConfig
Durata min. impulso	100 ms
Tipo di impulso	IB da LST EN1434-2
Frequenza max. degli impulsi di ingresso	3 Hz
Tensione max. degli impulsi di ingresso	3,6 V
Condizioni di mantenimento di livello alto	3,6 V attraverso resistore 3,3 MΩ

Uscite impulso (predefinite, nessuna impostazione dei ponticelli)

Numero di uscite impulso	2
Unità di misura	m ³ (51, 52), kWh (52, 53) o MWh, GJ, GCal,
Valore impulso	secondo la seguente tabella
Tipo di impulso	collettore aperto, corrente ammessa fino a 20 mA, tensione fino a 50 V
Frequenza max. degli impulsi di uscita	4 Hz
Durata impulso	100 ms in modalità normale, 1,6 ms in modalità test

Valori di uscita impulso energia (V1)

Unità energia	kWh o MWh	GJ	Gcal
Valore impulso dell'energia termica	1 kWh/impulso	0,005 GJ/impulso	0,001 Gcal/impulso

Valori di uscita impulso volume (V2)

Portata nominale (qp), m ³ /h	0,6 - 6	10; 15
Valore impulso, l/impulso	1	10

Registratore di dati**Registratore di dati**

I valori di parametro mensili, giornalieri e orari riportati di seguito vengono registrati nella memoria del misuratore di energia (configurabile mediante il software SonoMeter 30 UserConfig):

- 1..... Energia di riscaldamento accumulata
- 2..... Energia di raffreddamento accumulata
- 3..... Energia accumulata in tariffa 1
- 4..... Energia accumulata in tariffa 2
- 5..... Volume di liquido accumulato
- 6..... Valore impulso accumulato in ingresso impulso 1
- 7..... Valore impulso accumulato in ingresso impulso 2
- 8..... Data e valore massimo potenza termica in riscaldamento
- 9..... Data e valore massimo potenza termica in raffreddamento
- 10.... Data e valore portata massimo
- 11.... Data e valore massimo della temperatura di mandata del liquido vettore di calore
- 12.... Data e valore massimo della temperatura di ritorno del liquido vettore di calore
- 13.... Data e valore minimo della temperatura di mandata del liquido vettore di calore
- 14.... Data e valore minimo della temperatura di ritorno del liquido vettore di calore
- 15.... Data e valore minimo della differenza di temperatura
- 16.... Valore medio della temperatura di mandata del liquido vettore di calore
- 17.... Valore medio della temperatura di ritorno del liquido vettore di calore
- 18.... Tempo di funzionamento senza alcun errore nel calcolo dell'energia termica
- 19.... Codice errore totale
- 20.... Istante in cui la portata ha superato 1,2 qs
- 21.... Istante in cui la portata era inferiore al qi

Capacità registratore dati

- fino a 1480 ore - per registrazioni orarie
- fino a 1130 giorni - per registrazioni giornaliere
- fino a 36 mesi - per registrazioni mensili
- Tempo di archiviazione per i parametri accumulati misurati anche se il dispositivo è scollegato dall'alimentazione: non inferiore a 15 anni

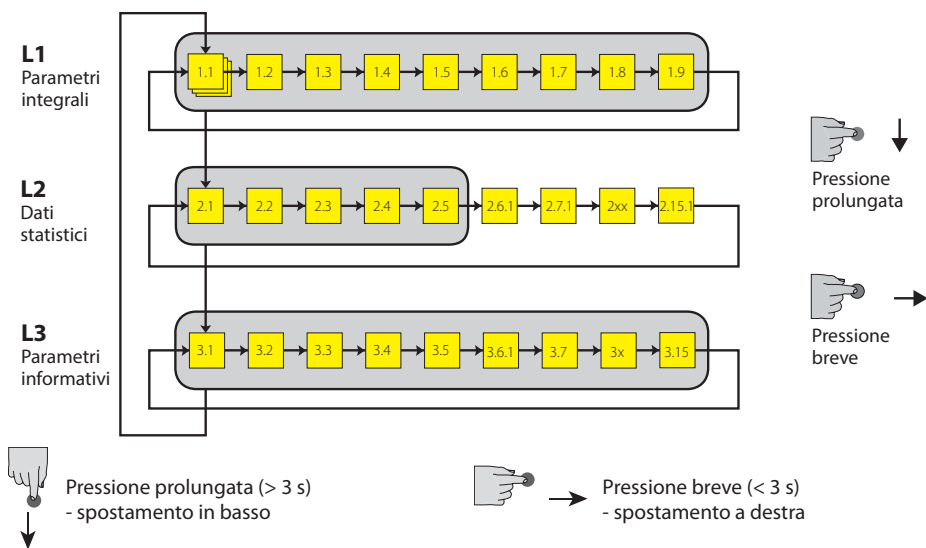
Tutti i dati presenti in archivio possono essere letti da remoto. È inoltre possibile visualizzare sul display le registrazioni dei parametri mensili.

Alimentazione elettrica

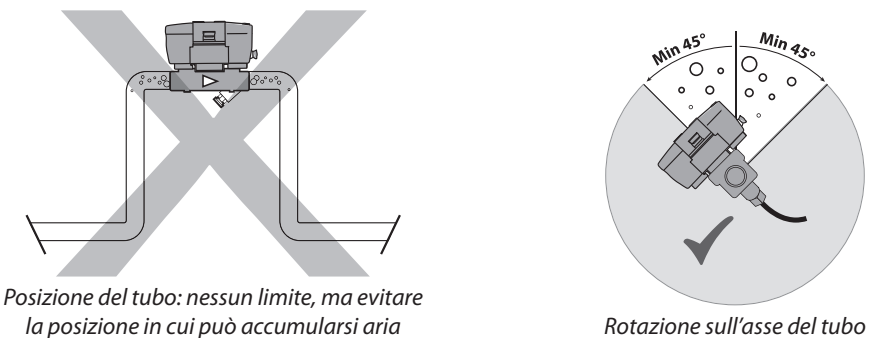
Alimentazione (una delle seguenti, a seconda della configurazione del misuratore):

- Due batterie al litio a cella singola AA da 3,6 V CC, 2,4 Ah (Li-SOCl₂), durata minima 11 anni
- Alimentazione elettrica da 12 V CA a 36 V CA (50/60 Hz) o da 12 V CC a 42 V CC:
 - Il modulo di alimentazione elettrica 24 V CA/CC è montato all'interno del misuratore
 - Il consumo massimo è di 20 mA
 - Isolamento galvanico + batteria al litio (Li-SOCl₂) AA da 3,6 V, 2,4 Ah interna di riserva. In assenza di alimentazione esterna, la durata della batteria non è inferiore a 11 anni (senza lettura dei dati mediante l'interfaccia digitale)
- Alimentazione elettrica 230 V CA (+10% / -30%) 50/60 Hz:
 - Il misuratore deve essere dotato di un alimentatore elettrico interno e di un trasformatore esterno. Per il collegamento al modulo di alimentazione elettrica 24 V CA/CC all'interno del misuratore viene utilizzato un trasformatore da 230 V CA a 24 V CA
 - Il consumo massimo è di 10 mA

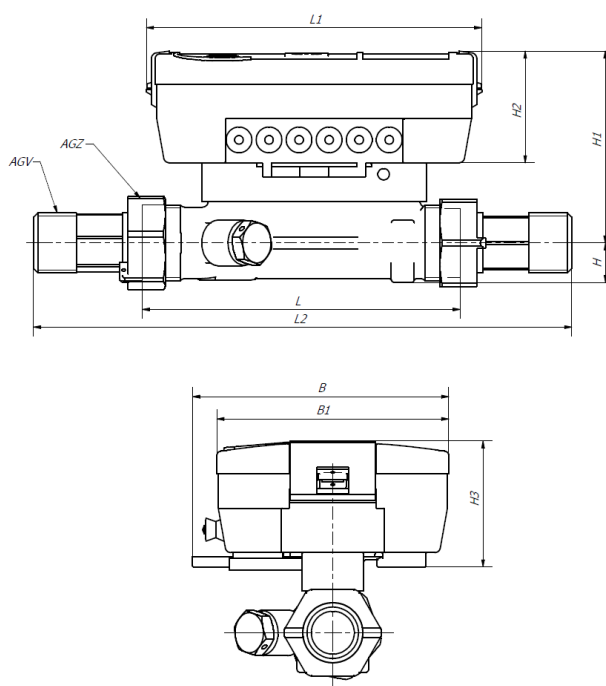
Struttura del menu



Montaggio

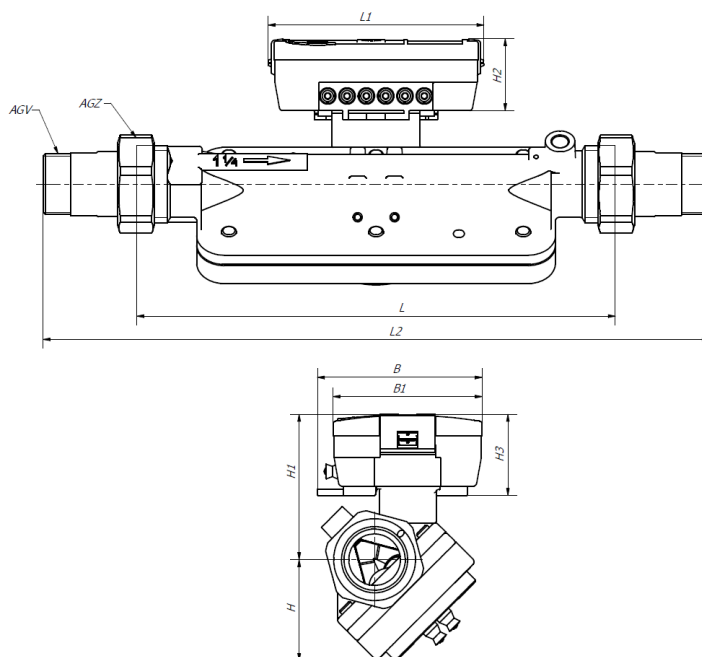


**Dimensioni,
filettatura DN15, DN20**



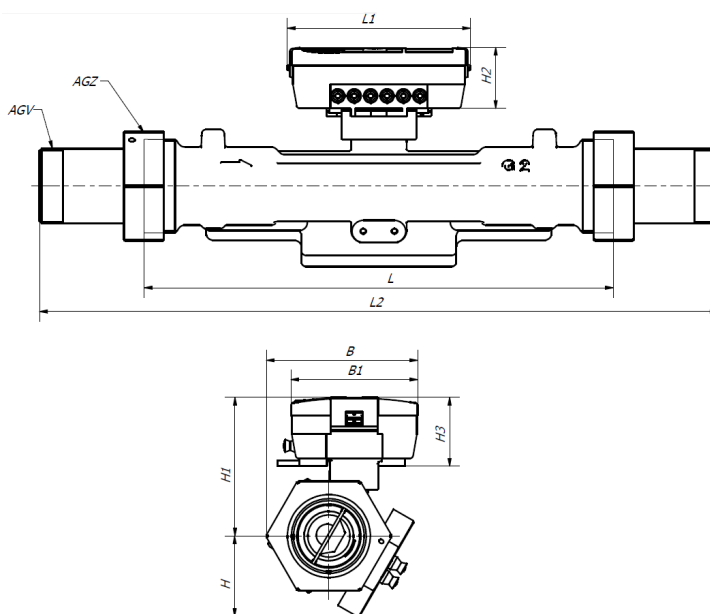
Portata nominale	qp	m ³ /h	0,6/1/1,5	1,5 / 2,5	0,6/1/1,5/2,5
Diametro nominale	DN	mm	15	20	20
Lunghezza totale	L	mm	110	130	190
Lunghezza totale con giunzione	L2	mm	185	224	284
Lunghezza del calcolatore	L1	mm	117	117	117
Altezza	H	mm	14	18	18
Altezza	H1	mm	67	67	68
Altezza del calcolatore	H2	mm	39	39	39
Altezza del calcolatore	H3	mm	44	44	44
Larghezza	B	mm	90	90	90
Larghezza del calcolatore	B1	mm	81	81	81
Filettatura di collegamento del misuratore	AGZ	Pollici	G ³ / ₄ B	G1B	G1B
Filettatura di collegamento della giunzione	AGV	Pollici	G ¹ / ₂ B	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B
Peso		kg	0,8	0,9	1,0

**Dimensioni,
filettatura DN25**

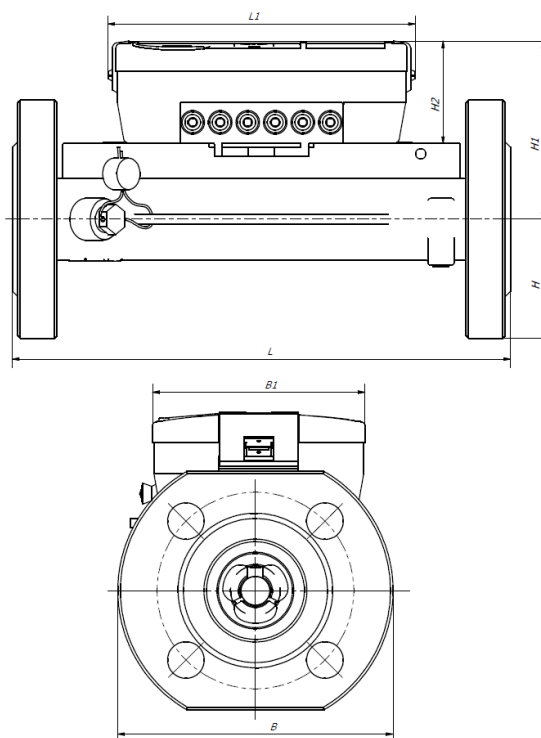


Portata nominale	qp	m ³ /h	3,5/6
Diametro nominale	DN	mm	25
Lunghezza totale	L	mm	260
Lunghezza totale con giunzione	L2	mm	360
Lunghezza del calcolatore	L1	mm	117
Altezza	H	mm	55
Altezza	H1	mm	79
Altezza del calcolatore	H2	mm	39
Altezza del calcolatore	H3	mm	44
Larghezza	B	mm	90
Larghezza del calcolatore	B1	mm	81
Filettatura di collegamento del misuratore	AGZ	Pollici	G1¼B
Filettatura di collegamento della giunzione	AGV	Pollici	G1B
Peso		kg	3,6

**Dimensioni,
filettatura DN40**



Portata nominale	qp	m ³ /h	10
Diametro nominale	DN	mm	40
Lunghezza totale	L	mm	300
Lunghezza totale con giunzione	L2	mm	437
Lunghezza del calcolatore	L1	mm	117
Altezza	H	mm	51
Altezza	H1	mm	89
Altezza del calcolatore	H2	mm	39
Altezza del calcolatore	H3	mm	44
Larghezza	B	mm	97
Larghezza del calcolatore	B1	mm	81
Filettatura di collegamento del misuratore	AGZ	Pollici	G2B
Filettatura di collegamento della giunzione	AGV	Pollici	G1½B
Peso		kg	7,2

**Dimensioni,
flangia DN20, DN25,
DN40, DN50**


Portata nominale	qp	m ³ /h	0,6/1/1,5/2,5	3,5/6	10	15
Diametro nominale	DN	mm	20	25	40	50
Lunghezza totale	L	mm	190	260	300	270
Lunghezza del calcolatore	L1	mm	117	117	117	117
Altezza	H	mm	46	58	73	79
Altezza	H1	mm	68	78	91	90
Altezza del calcolatore	H2	mm	39	39	39	39
Larghezza	B	mm	105	116	150	159
Larghezza del calcolatore	B1	mm	81	81	81	81
Flangia di collegamento del misuratore	DNFL	mm	20	25	40	50
Peso		kg	2,5	5,6	6,8	8,5

Danfoss S.A.

Corso Tazzoli 221
10137 Torino
Tel.: +39 011 3000 511
Fax: +39 011 3000 575
E-mail: info@danfoss.it
www.danfoss.it

Milano:
Parco Tecnologico Energy Park
Via Energy Park 22
20871 Vimercate (MB)
Tel.: +39 039 6850 308

Bologna:
Via Natale Salieri 33/35
40024 Ca' Bianca - Castel San Pietro
Terme (BO)
Tel.: +39 051 6054 491

La Danfoss non si assume alcuna responsabilità circa eventuali errori nei cataloghi, pubblicazioni o altri documenti scritti. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza previo avviso, anche per i prodotti già in ordine sempre che tali modifiche si possano fare senza la necessità di cambiamenti nelle specifiche che sono già state concordate. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà delle rispettive società. Il nome Danfoss e il logotipo Danfoss sono marchi depositati della Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.