



**Descrizione**

I contatori volumetrici per impiego in centrale GE552-1 consentono la misura dell'energia di riscaldamento e condizionamento. Il loro impiego è fortemente consigliato per effettuare il bilancio energetico negli edifici condominiali dotati di impianto termico centralizzato, distribuzione a zone e contabilizzazione individuale dei consumi termici mediante i moduli di utenza GE555 o i satelliti di utenza GE556. I contatori sono costituiti da:

- Unità di calcolo e visualizzazione
- Sezione di misura della portata
- Due sonde di temperatura PT500 con relativi pozzetti.

**Versioni e codici**

Codice	Portata nominale [m³/h]	Portata massima [m³/h]	Attacchi	Interasse di montaggio [mm]	Calcolatore compreso	Sonde comprese	Pozzetti compresi
GE552Y231	6	12,5	filettati	G 1 1/4"	SI	SI	SI
GE552Y233	6	12,5		G 1 1/2"			
GE552Y235	10	20		G 2"			
GE552Y243	15	60	flangiati	DN50	SI	SI	SI
GE552Y245	25	60		DN65			
GE552Y247	40	90		DN80			
GE552Y249	60	180		DN100			
GE552Y251	100	250		DN125			
GE552Y253	150	300		DN150			
GE552Y255	250	500		DN200			

**GE552-1 ATTACCHI FILETTATI**



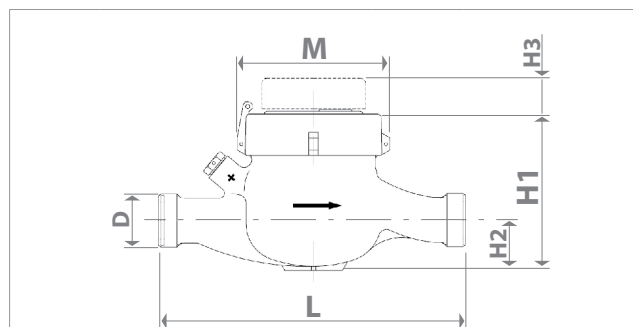
**Descrizione**

Contatore adatto per la misurazione della portata ed installazione orizzontale o verticale. La speciale costruzione garantisce una notevole precisione di misurazione ed affidabilità nel tempo. Le principali caratteristiche del contatore sono rappresentate da cuscinetti rinforzati, elevata stabilità di misurazione ed ampio campo di carico.

**Dati tecnici**

Codice	GE552Y231	GE552Y233	GE552Y235
Attacco	1 1/4"	1 1/2"	2"
Portata nominale [m <sup>3</sup> /h]	6	6	10
Portata massima [m <sup>3</sup> /h]	12,5	12,5	20
Portata minima orizzontale [l/h]	125	125	200
Portata minima verticale [l/h]	250	250	400
Temperatura massima di esercizio [°C]	90	90	90
Pressione massima di esercizio [bar]	16	16	16
Classe metrologica	R: 80 H	R: 80 H	R: 80 H
Valore impulsivo [l/imp.]	10	10	10

**Dimensioni**



Codice	Attacco D	L [mm]	M [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]
GE552Y231	1 1/4"	260	95	120	40	15
GE552Y233	1 1/2"	260	95	120	40	15
GE552Y235	2"	300	110	145	50	15

**Conformità alla Direttiva MID**

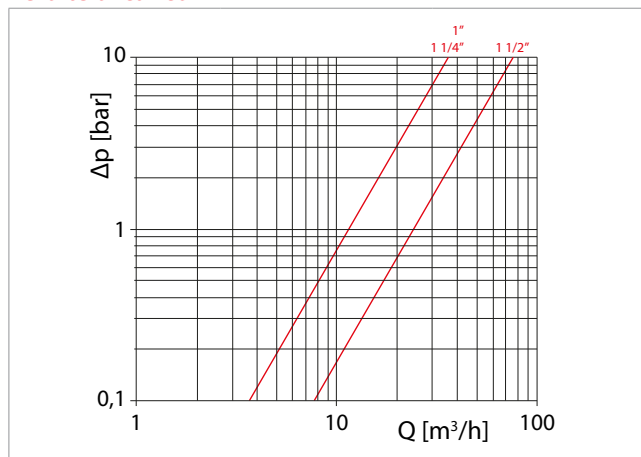
Se adoperati per transazioni commerciali, i contatori di calore sono classificati come strumenti di misura soggetti alle regole della metrologia legale. I contatori da centrale GE552-1 volumetrici sono conformi ai requisiti della Direttiva 2004/22/CE relativa agli strumenti di misura (Direttiva MID - Measurement Instrument Directive), recepita in Italia per mezzo del Decreto Legislativo 2 febbraio 2007, n. 22 (Gazzetta Ufficiale n. 64 del 17 marzo 2007).



**Nota.**

La marcatura metrologica supplementare è riportata sul frontale di ogni apparecchio di fianco al marchio CE ed è costituita da una "M" affiancata alle ultime due cifre dell'anno di apposizione della marcatura iscritti in un rettangolo.

**Perdite di carico**



Codice	Attacco	Kv
GE552Y231	1 1/4"	12
GE552Y233	1 1/2"	12
GE552Y235	2"	24

**GE552-1 ATTACCHI FLANGIATI**



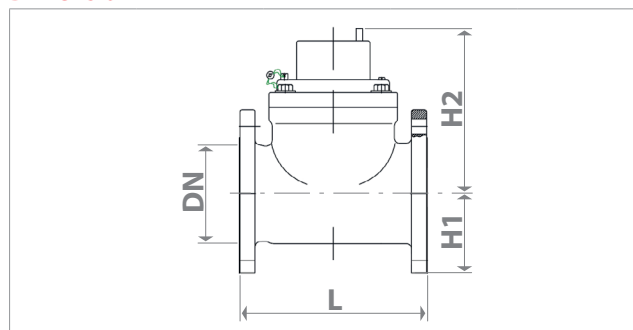
**Descrizione**

Il contatore è adatto per installazione orizzontale e verticale. Si contraddistingue per un'elevata capacità di carico massimo, minime perdite di carico e dimensioni compatte. Le dimensioni di collegamento e di costruzione corrispondono alla DIN ISO 4064.

**Dati tecnici**

Codice	GE552Y243	GE552Y245	GE552Y247	GE552Y249	GE552Y251	GE552Y253	GE552Y255
Attacco	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
Portata nominale [m³/h]	15	25	40	60	100	150	250
Portata massima [m³/h]	60	60	90	180	250	300	500
Portata minima [m³/h]	0,6	1,0	3,2	2	3	8	10
Temperatura massima di esercizio [°C]	120	120	120	120	120	120	120
Pressione massima di esercizio [bar]	16	16	16	16	16	16	16
Precisione di misurazione sec. EN 1434	classe 3	classe 3	classe 3	classe 3	classe 3	classe 3	classe 3
Valore impulsivo [l/imp.]	100	100	100	100	1000	1000	1000

**Dimensioni**



Codice	Attacco DN	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]
GE552Y243	DN50	200	141	75
GE552Y245	DN65	200	141	82,5
GE552Y247	DN80	225	141	94
GE552Y249	DN100	250	200	110
GE552Y251	DN125	250	200	125
GE552Y253	DN150	300	244	135
GE552Y255	DN200	350	244	163

**Conformità alla Direttiva MID**

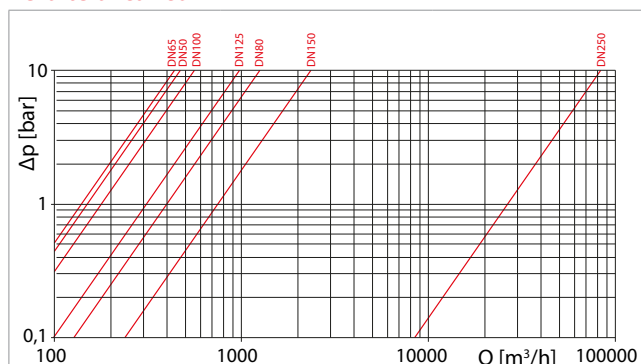
Se adoperati per transazioni commerciali, i contatori di calore sono classificati come strumenti di misura soggetti alle regole della metrologia legale. I contatori da centrale GE552-1 volumetrici sono conformi ai requisiti della Direttiva 2004/22/CE relativa agli strumenti di misura (Direttiva MID - Measurement Instrument Directive), recepita in Italia per mezzo del Decreto Legislativo 2 febbraio 2007, n. 22 (Gazzetta Ufficiale n. 64 del 17 marzo 2007). Il certificato di conformità DE-08-MI004-PTB012 è stato rilasciato dall'istituto di metrologia PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt).



**Nota.**

La marcatura metrologica supplementare è riportata sul frontale di ogni apparecchio di fianco al marchio CE ed è costituita da una "M" affiancata alle ultime due cifre dell'anno di apposizione della marcatura iscritti in un rettangolo.

**Perdite di carico**



Codice	Attacco	Kv
GE552Y243	DN50	150
GE552Y245	DN65	145
GE552Y247	DN80	400
GE552Y249	DN100	180
GE552Y251	DN125	316
GE552Y253	DN150	750
GE552Y255	DN200	1760

**CALCOLATORE ELETTRONICO**



**Descrizione**

L'unità di calcolo e visualizzazione dei contatori da centrale GE552-1 esegue un ciclo di misurazione dinamico, grazie al quale anche i minimi consumi di energia possono essere misurati in modo affidabile. La parte di calcolo rilevante per il processo di configurazione si trova solidale con il display; è separabile dalla parte contenente la morsettiera che in questo modo può rimanere installata anche durante le fasi di calibrazione o di manutenzione dello strumento. È possibile aprire l'unità di calcolo senza dover utilizzare alcun utensile. L'interfaccia utente è costituita da un pulsante per la navigazione nei menù e da un display LCD multifunzionale (3 loop di lettura) con indicazione di: energia, volume, portata, temperatura di mandata e ritorno, salto termico, potenza, ore di funzionamento, codici di riconoscimento dei guasti.

Di default il display indica lo stato attuale del contatore. I simboli aggiuntivi permettono di leggere in modo veloce e semplice le condizioni di funzionamento. L'unità di calcolo e visualizzazione dispone di un'interfaccia di comunicazione M-Bus integrata. I dati misurati possono quindi essere trasferiti ad un'unità centrale M-Bus (serie GE552-4) e messi a disposizione per il calcolo di ripartizione delle spese.

**Caratteristiche principali**

- Display LCD a 8 cifre con simboli speciali
- Due ingressi per collegamento di contatori di portata con uscita impulsiva
- Doppio registro per impiego in riscaldamento e condizionamento
- Adattatore per montaggio a parete o su guida DIN

**Dati tecnici**





- Campo di temperatura: 1÷150 °C
- Salto termico: 3÷120 K
- Temperatura ambiente: 5÷55 °C
- Ciclo di misurazione: 40 s, 30 s (default), 10 s
- Alimentazione: batteria al litio (durata > 6 anni)
- Grado di protezione custodia: IP65
- Interfaccia M-Bus secondo EN 1434-3
- Velocità di trasmissione su M-Bus 2400 baud (default), impostabile a 300/9600 baud
- Classe ambientale A
- Ciclo di misurazione dinamico (tipicamente 30 sec.)

**Display**

L'unità di calcolo e visualizzazione è dotata di un display multifunzionale che consente un'agevole lettura, grazie a un semplice menù e simboli di immediata comprensione. Il display visualizza di default lo stato attuale del consumo. L'unità di misura dell'energia termica può essere impostata come MWh, kWh, GJ o MJ. Mediante un unico pulsante si possono richiamare su 3 loop di lettura tutti i dati più importanti dell'apparecchio e del consumo. Sul quadrante di possono richiamare anche i valori di consumo dei 18 mesi precedenti.

I simboli della tabella indicano in modo univoco lo stato di funzionamento dell'apparecchio e compaiono solo nel menù principale. L'indicazione temporanea di attenzione (con simbolo il triangolo) può essere causata da condizioni particolari dell'impianto e non significa necessariamente un guasto dell'apparecchio.

I guasti vengono segnalati mediante un codice numerico il cui significato è riportato nella tabella seguente. In caso di più guasti, viene visualizzato un codice risultante dalla somma dei codici corrispondenti (ad esempio errore 1005 = errore 1000 + errore 5)

Simbolo	Stato	Azione
	Portata corrente	-
	Attenzione!	Attenzione! Verificare l'impianto/l'apparecchio
	Trasmissione dati	-
	Emergenza	Sostituire l'apparecchio

**Comunicazione M-Bus**

Il sistema M-Bus è stato sviluppato in modo specifico per consentire lo scambio di informazioni e la lettura da remoto dei dispositivi di misura. Quando vengono interrogati, i dispositivi di misura inviano i dati rilevati a un dispositivo centrale che li può mettere a disposizione localmente o in remoto (via modem), a seconda delle esigenze del singolo impianto. Il sistema si caratterizza per l'integrità nella trasmissione dei dati, ottenuta grazie a una elevatissima immunità alle interferenze, e per l'ottimale soddisfacimento degli speciali requisiti imposti da dispositivi di misura alimentati a batteria. M-Bus è interamente conforme alla norma europea EN 1434 sui contatori di calore (Parte 3: "Scambio di dati e interfacce").

Codice	Guasto	Soluzione
1	Cortocircuito sonda ritorno	Verificare sonda, eventualmente sostituire
2	Interruzione sonda ritorno	Verificare sonda, eventualmente sostituire
3	Cortocircuito sonda mandata	Verificare sonda, eventualmente sostituire
4	Interruzione sonda mandata	Verificare sonda, eventualmente sostituire
5	Guasto hardware	Sostituire apparecchio
6	Batteria scarica o tipo sonda sbagliata	Verificare apparecchio/sonda
7	Temperature al di fuori del campo di misurazione	Correzione impianto di riscaldamento
100	Funzionamento di emergenza	Sostituire apparecchio
1000	Durata batterie superata	Sostituire apparecchio
2000	Periodo di taratura superato (*)	Sostituire apparecchio
> 8000	Guasto hardware interno	Sostituire apparecchio

(\*) Per i paesi dove è prevista la taratura degli apparecchi.

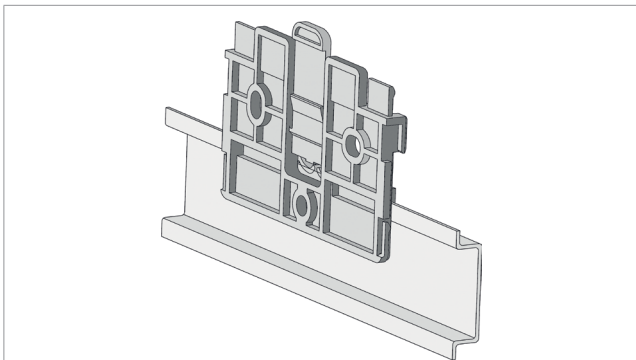
**Installazione**

Per l'installazione devono essere osservate le leggi in vigore nei rispettivi paesi e le prescrizioni specifiche per l'installazione di contatori di calore, in particolare la norma EN 1434. Poichè i contatori di centrale GE552-1 volumetrici sono dotati di interfaccia per la trasmissione dei dati sulla rete M-Bus, si devono inoltre rispettare le prescrizioni relative all'installazione di apparecchi elettronici.

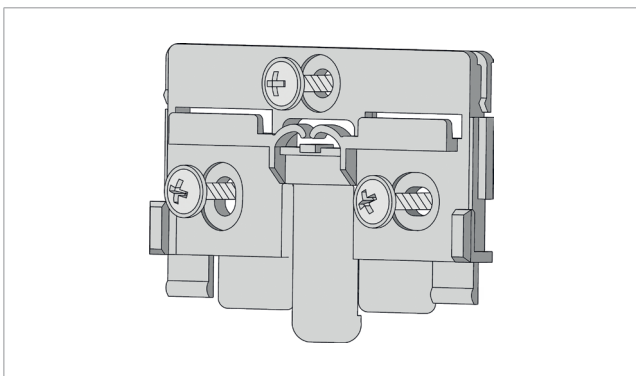


**Avvertenza.**  
L'installazione può essere eseguita solo da personale specializzato e qualificato. Prima dell'installazione è necessario leggere attentamente queste istruzioni fino alla fine.

L'unità di calcolo e visualizzazione è dotata di un adattatore che può essere utilizzato da un lato per l'installazione su una guida DIN profilata o dall'altro lato per il fissaggio a parete. Per il montaggio a parete sono necessarie almeno 2 viti.



Installazione con adattatore su guida DIN

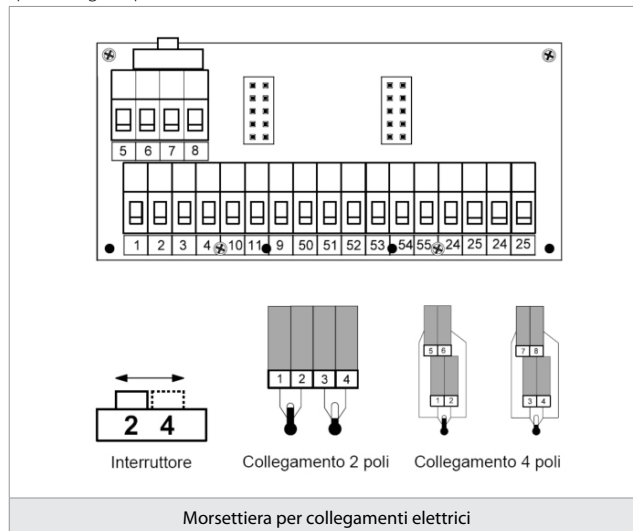


Installazione con adattatore a parete

In fase di installazione si deve far attenzione che il display possa essere letto correttamente e che il pulsante di navigazione sia accessibile. L'unità di calcolo e visualizzazione, le sonde di temperatura, il cavo M-Bus e i cavi collegati agli ingressi impulsivi non devono essere montati/posati in prossimità di campi elettromagnetici, come ad esempio pompe, motori elettrici o trasformatori. In presenza di queste apparecchiature mantenere una distanza di almeno 1 m.

**Collegamenti elettrici**

L'unità di calcolo e visualizzazione dispone di 7 ingressi per cavi aventi diametro compreso fra 4,2 e 10 mm e di una morsetteria interna per i collegamenti elettrici. E' indispensabile seguire le indicazioni riportate in figura per il collegamento dell'unità alle due sonde di temperatura, alla sezione di misura della portata, alla rete di segnale M-Bus e ai due contatori di portata con uscita impulsiva. Tenere chiusi gli ingressi non utilizzati. Fare attenzione alla sequenzialità del collegamento: prima collegare il cavo della sonda, poi quello degli impulsi.



**Avvertenza.**  
L'installazione del contatore deve essere effettuata da personale qualificato. Osservare le norme per quanto riguarda l'impiego (installazione, fissaggio, etc.), il funzionamento, la ricalibrazione e la sostituzione dei contatori. Fare inoltre riferimento alle istruzioni di montaggio fornite assieme al contatore (parte elettrica e parte volumetrica)

**Sonde di temperatura (collegamento a 2 conduttori)**

- Sonda di mandata: collegamento ai morsetti 1 e 2
- Sonda di ritorno: collegamento ai morsetti 3 e 4

Non occorre rispettare la polarità.

**Sezione di misura della portata**

- Collegamento ai morsetti 10 e 11.
- La lunghezza massima del collegamento è pari a 10 m (mediante l'utilizzo di cavo schermato di sezione idonea).

**Rete di segnale M-Bus**

- Collegamento ai morsetti 24 e 25 (rispettivamente L1+ e L2-).



**Avvertenza.**  
Il cavo M-Bus non può essere disposto nell'immediata prossimità del cavo di alimentazione di rete 230 Vac; la distanza minima da rispettare fra i due cavi è pari a 20 cm.

**Contatori di portata con uscita impulsiva**

- Contatore di portata 1: collegamento ai morsetti 52 (contatto) e 53 (GND).
  - Contatore di portata 2: collegamento ai morsetti 54 (contatto) e 55 (GND).
- I due contatori di portata devono essere configurati con 1 impulso = 10 litri.



**Avvertenza.**  
Verificare le istruzioni dei contatori di portata per determinare se occorre o meno rispettare la polarità nel collegamento elettrico.

Menù display

Livello 1

1468379 MWh  
Energia caldo (indicazione principale)

2376429 m³  
Volume

17080 m³  
Volume ingresso 1

56.130 m³  
Volume ingresso 2

1888888888 MWh  
Test di segmento

8720°C  
Temperatura mandata

3548°C  
Temperatura ritorno

5172°C  
Differenza di temperatura

1370 m³/h  
Portata

3418 m³/h  
Portata massima

283 kW  
Rendimento temporaneo

5862 kW  
Prestazione massima

Livello 2

1025399 MWh  
Energia del giorno

d 0101  
Giorno

278600 m³  
Stato contatore ingresso 1 giorno fissato

151900 m³  
Stato contatore ingresso 2 giorno fissato

4036 MWh  
Energia valore mensile

188400 m³  
Valore mensile ingresso 1

26500 m³  
Valore mensile ingresso 2

36844590  
Numero di serie

03024785  
Numero cliente

98713  
Numero strumento ingresso 1

98714  
Numero strumento ingresso 2

Cambi di livello si possono avere in qualsiasi punto di menu.

Consumo del mese

010309  
Data mese 1 consumo di energia

010309  
Data mese 2 consumo di energia

010309  
Data mese ingresso 2

2.768 MWh  
Energia calore primo valore del mese

88400 m³  
1° valore mese ingresso 1

13400 m³  
1° valore mese ingresso 2

Livello 3

PE 500r  
Tipo sonda e luogo di installazione

100  
Valore impulsivo

685 CrL  
Regolazione di base

1E 1300178  
Numero tipo

E0b 2020  
Data esaurimento batteria

1436  
Ora

d 170303  
Data

Adr 001  
Indirizzo M-Bus

68U 300  
baud

1nP 000  
Indicatore ingresso

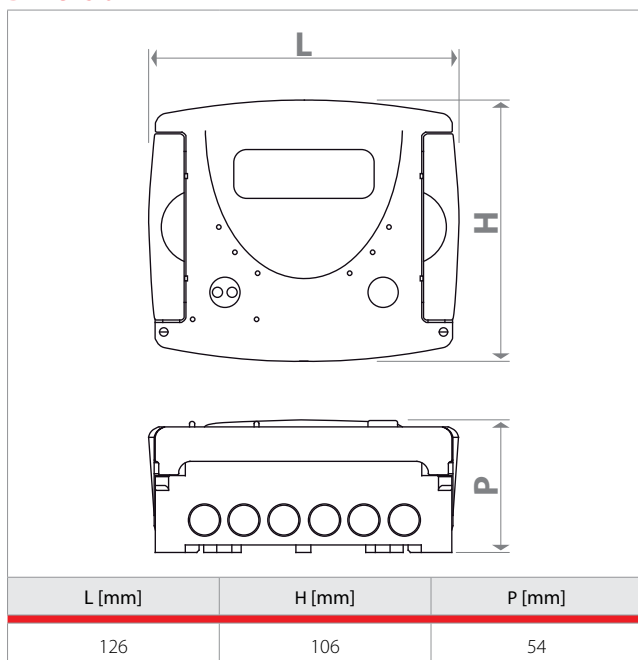
Err 5  
Stato di errore

CSJ 0103  
Versione software

Legenda

- Premere brevemente il pulsante (S), per sfogliare dall'alto verso il basso. Dall'ultimo punto di menù si passa automaticamente al primo (loop).
- Premere per circa 2 sec. il pulsante (L), aspettare finché compare il simbolo della porta (in alto a destra sul display), poi rilasciare il pulsante. Solo successivamente il menù viene aggiornato o passa al sottomenù.
- Tenere il pulsante (H) fino al cambio di livello o finché si passa al sottomenù.

Dimensioni



## SONDE DI TEMPERATURA



### Descrizione

Un componente importante per l'esatta misurazione del calore nei contatori è rappresentato dalle sonde di temperatura.

Le sonde hanno sensori al platino PT500 con tecnologia a due fili e possono essere installate direttamente nella tubazione o mediante un pozzetto.

Le sonde sono prodotte, testate e marcate secondo la normativa MID.

### Dati tecnici

#### Per contatori da 1 1/4" a DN125

- Tipo di sonde: PT500
- Ø sonda: 6 mm
- Lunghezza sonda: 105 mm
- Lunghezza cavo: 3 m
- Sonde prodotte, testate e marcate secondo la normativa MID

#### Per contatori da DN150 a DN250

- Tipo di sonde: PT500
- Ø sonda: 6 mm
- Lunghezza sonda: 140 mm
- Lunghezza cavo: 3 m
- Sonde prodotte, testate e marcate secondo la normativa MID

## POZZETTI PER SONDE



### Descrizione

Per le sonde di temperatura sono disponibili pozzetti in acciaio Inox aventi un diametro di 6 mm. In questo modo si ottiene la migliore combinazione di stabilità e minima resistenza termica possibile.

### Dati tecnici

#### Per contatori da 1 1/4" a DN125

- Materiale: acciaio Inox
- Ø pozzetto: 6 mm
- Lunghezza pozzetto: 85 mm
- Attacco: 1/2" M

#### Per contatori da DN150 a DN250

- Materiale: acciaio Inox
- Ø pozzetto: 6 mm
- Lunghezza pozzetto: 120 mm
- Attacco: 1/2" M

## Testi di capitolato

### GE552-1 ATTACCO FILETTATO

#### GE552Y231

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi filettati da 1 1/4". Portata nominale 6 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 12 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 125 l/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 260 mm. Temperatura massima di esercizio 90 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Valore impulsivo 10 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

#### GE552Y233

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi filettati da 1 1/2". Portata nominale 6 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 12 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 125 l/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 260 mm. Temperatura massima di esercizio 90 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Valore impulsivo 10 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

#### GE552Y235

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi filettati da 2". Portata nominale 10 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 20 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 200 l/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 300 mm. Temperatura massima di esercizio 90 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Valore impulsivo 10 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

### GE552-1 ATTACCO FLANGIATO

#### GE552Y243

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi flangiati DN50. Portata nominale 15 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 60 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 0,6 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 200 mm. Temperatura massima di esercizio 120 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione di misurazione secondo EN 1434: classe 3. Valore impulsivo 100 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

#### GE552Y245

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi flangiati DN65. Portata nominale 25 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 60 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 1 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 200 mm. Temperatura massima di esercizio 120 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione di misurazione secondo EN 1434: classe 3. Valore impulsivo 100 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

#### GE552Y247

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi flangiati DN80. Portata nominale 40 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 90 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 3,2 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 225 mm. Temperatura massima di esercizio 120 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione di misurazione secondo EN 1434: classe 3. Valore impulsivo 100 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

#### GE552Y249

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi flangiati DN100. Portata nominale 60 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 180 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 2 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 250 mm. Temperatura massima di esercizio 120 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione di misurazione secondo EN 1434: classe 3. Valore impulsivo 100 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

#### GE552Y251

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi flangiati DN125. Portata nominale 100 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 250 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 3 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 250 mm. Temperatura massima di esercizio 120 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione di misurazione secondo EN 1434: classe 3. Valore impulsivo 1000 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

#### GE552Y253

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi flangiati DN150. Portata nominale 150 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 300 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 8 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 300 mm. Temperatura massima di esercizio 120 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione di misurazione secondo EN 1434: classe 3. Valore impulsivo 1000 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

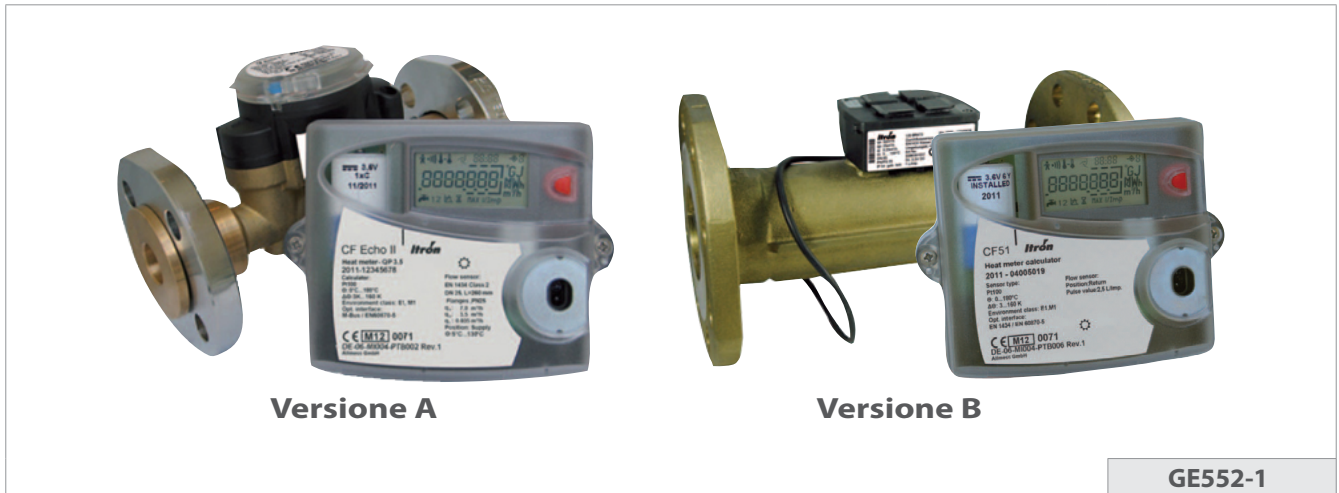
#### GE552Y255

Contatore di energia termica volumetrico per impiego in centrale termica. Doppio registro per la misura dei consumi del riscaldamento e condizionamento. Attacchi flangiati DN200. Portata nominale 250 m<sup>3</sup>/h. Portata massima 500 m<sup>3</sup>/h. Portata minima 10 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT500 complete di pozzetti. Interfaccia di comunicazione M-Bus secondo EN 1434-3. Alimentazione a batteria. Interasse di montaggio 350 mm. Temperatura massima di esercizio 120 °C. Pressione massima di esercizio 16 bar. Precisione di misurazione secondo EN 1434: classe 3. Valore impulsivo 1000 l/imp. Marcatura CE. Certificato secondo direttiva 2004/22/CE (MID).

## Altre informazioni

Per ulteriori informazioni consultare il sito [www.giacomini.com](http://www.giacomini.com) o contattare il servizio tecnico: ☎ +39 0322 923372 📞 +39 0322 923255 ✉ [consulenza.prodotti@giacomini.com](mailto:consulenza.prodotti@giacomini.com)  
Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti. Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Ospaglio (NO) Italy





**Descrizione**

I contatori GE552-2 sono contatori di energia termica a doppio registro ad ultrasuoni, per impiego in centrale termica. Consentono la misura dell'energia di riscaldamento e condizionamento. Il loro impiego è consigliato per effettuare il bilancio energetico negli edifici condominiali dotati di impianto termico centralizzato, distribuzione a zone e contabilizzazione individuale dei consumi termici mediante i moduli di utenza GE555 o i satelliti di utenza GE556.

**Versioni e codici**

Codice	Portata nominale [m³/h]	Portata massima [m³/h]	Attacco		Interasse di montaggio [mm]	Versione
GE552Y131	3,5	7,0	filettato	G 1 1/4"	260	<b>A</b>
GE552Y133	6	12,0		G 1 1/4"	260	
GE552Y135	10	20,0		G 2"	300	
GE552Y139	6	12,0	flangiato	DN25	260	
GE552Y141	10	20,0		DN40	300	
GE552Y143	15	30,0		DN50	270	
GE552Y145	25	50,0	flangiato	DN65	300	<b>B</b>
GE552Y147	40	80,0		DN80	300	
GE552Y149	60	120,0		DN100	360	

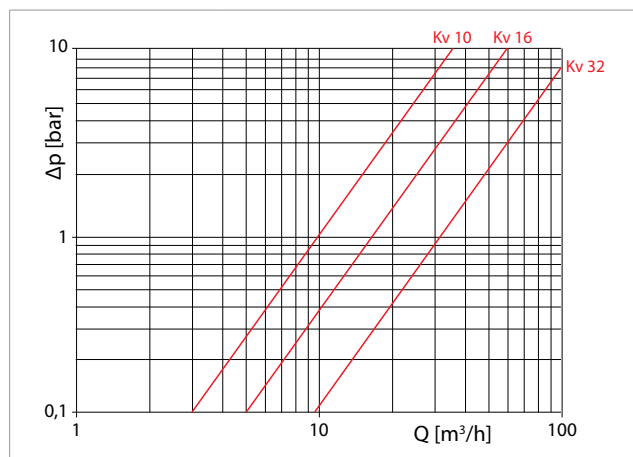
**GE552-1 VERSIONE A**

Codice	Portata nominale [m³/h]	Portata massima [m³/h]	Attacco		Interasse di montaggio [mm]	Versione A
GE552Y131	3,5	7,0	filettato	G 1 1/4"	260	
GE552Y133	6	12,0		G 1 1/4"	260	
GE552Y135	10	20,0		G 2"	300	
GE552Y139	6	12,0	flangiato	DN25	260	
GE552Y141	10	20,0		DN40	300	
GE552Y143	15	30,0		DN50	270	

**Caratteristiche principali**

- Classe 2 secondo EN 1434, PTB Classe C.
- Temperatura massima 130 °C, PN16.
- Sonde di temperatura incluse:
  - per DN25, DN32, DN40: coppia di sonde PT100 a pozzetto, tipo THF50 a 2 fili, (pocket short, L=50 mm, lunghezza cavo in silicone 1,75 m).
  - per DN50: coppia di sonde PT100 tipo PC121-2-30 a 2 fili (pocket, L= 105 mm, lunghezza cavo 3 m).
- Kit pozzetti inclusi.
- Scheda M-Bus + 2 ingressi contaltri inclusa.
- Lunghezza cavo (idraulica a integratore elettronico): 1,5 m.
- Unità di misura: Energia MW/h / Portata m³/h.
- Protezione integratore elettronico: IP64.
- Posizione del contatore: sul ritorno.
- Installazione orizzontale o verticale nelle tubazioni di ritorno di impianti di riscaldamento, raffrescamento e impianto combinati.

**Perdite di carico**



Codice	Portata nominale [m³/h]	Kv
GE552Y131	3,5	10
GE552Y133	6	16
GE552Y135	10	32
GE552Y139	6	16
GE552Y141	10	32
GE552Y143	15	32

**Caratteristiche del calcolatore (parte elettronica)**

- Campo di temperatura 0÷180 °C
- Differenza di temperatura 3÷160 K
- Sonde di temperatura: PT100 a 2 fili
- Memoria di back-up: EEPROM
- Display: LCD - 7 cifre
- Interfaccia ottica: EN 60870-5 / Protocollo M-Bus
- Alimentazione: batteria al litio, durata 12 anni.

**Vantaggi**

- Misurazione precisa di portate elevate e ridotte.
- Facilità di lettura.
- Predisposizione per la comunicazione.

**Funzioni avanzate**

Il contatore è dotato di una serie di funzioni avanzate quali la registrazione dei dati per analisi complesse di rete, la registrazione dei picchi di consumo e altro ancora per offrire efficaci strumenti di diagnosi nella gestione della rete. Tutti i dati disponibili sono presentati su un display ergonomico e multifunzione.

**Dati tecnici**

Codice	GE552Y131	GE552Y133	GE552Y135	GE552Y139	GE552Y141	GE552Y143
Temperatura ambiente [°C]	5÷55					
Temp. di magazzino [°C]	-20÷60					
Portata massima [m³/h]	7,0	12,0	20,0	12,0	20,0	30,0
Portata nominale [m³/h]	3,5	6	10	6	10	15
Portata minima [l/h]	35	60	100	60	100	150
Temperatura dell'acqua (risc./raffr.) [°C]	5÷130					

**Scheda supplementare: M-Bus + 2 ingressi per contaltri esterni**

**M-Bus**

- Normativa di riferimento: EN 1434-3
- Baud rate: da 300 a 2400 baud
- Data in modalità standard: Energia - Volume - Portata - Temperature (mandata, ritorno, differenza) - Tempo in errore - Tempo di funzionamento - Data e tempo - Volume di acqua dei contaltri - Versione firmware

**Ingressi impulsi per contaltri**

- Valore di impulso (indipendente dall'ingresso): 1 / 2,5 / 10 / 25 / 100 / 250 / 1000 litri/impulso
- Rilevamento impulso: Contatto chiuso R≤500 Ω  
Contatto aperto R≤100 kΩ  
Frequenza massima: 10 Hz

**Display multifunzione**

Il display multifunzione agevola la lettura rendendo più immediato l'accesso ai dati di fatturazione e consentendo di diagnosticare all'istante gli allarmi delle anomalie.

Il display LCD a lunga durata è dotato di un pulsante che permette l'accesso ai vari livelli di funzionamento (livello).

Legenda			
1	Icona allarme	8	Decimal
2	Avviso sporczia	9	Valore ingresso impulso
3	Temperature	10	Picchi
4	Indicatore di portata	11	Indicatore tempo trascorso
5	Cifre data e ora	12	Soglie
6	Indicatore loop	13	Contatori acqua esterni
7	Unità di misura	14	Cifre principali

**Livelli di navigazione del display**

**Livello 1 - Dati di fatturazione**

- Energia
- Energia raffreddamento (opzionale)
- Volume
- Test LCD
- Contatore esterno per l'acqua 1/2 (opzionale)

**Livello 2- Informazioni supplementari**

- Portata
- Potenza
- Temperatura mandata
- Temperatura ritorno
- Differenza temperatura
- Tempo di funzionamento
- Data + ora potenza massima (opzionale)
- Data + ora portata massima (opzionale)
- Data + ora temperatura massima (opzionale)
- Tempo allarme
- Allarme temperatura
- Allarme portata
- Allarme overflow
- Allarme alimentazione
- Data e ora attuale (opzionale)
- Indirizzo primario M-Bus
- Indirizzo secondario M-Bus
- Baud rate M-Bus
- Valore impulso contatore acqua 1/2 (opzionale)

**Livello 3- Lettura data fissa**

- Energia data fissa 1...13
- Energia raffreddamento data fissa 1...13
- Volume data fissa 1...13
- Contatore acqua data fissa 1/2 1...13 (opzionale)
- Versione software

**Dimensioni**

Codice	Dn	A [mm]	B [mm]	Ø flange
GE552Y131	25	77	23	-
GE552Y133	25	77	23	-
GE552Y135	40	85	35	-
GE552Y139	25	77	23	110
GE552Y141	40	85	35	140
GE552Y143	50	85	-	160

**Conformità e riferimenti normativi**


- MID 2004/22/CE Modulo B+D
- Classe 2.0, in conformità alla EN 1434
- Classe ambientale C, in conformità alla EN 1434
- OIML R75
- PTB Classe C
- Test SP ≤ -2 %
- Conformità PED

**Conformità alla Direttiva MID**

Se adoperati per transazioni commerciali, i contatori di calore sono classificati come strumenti di misura soggetti alle regole della metrologia legale. I contatori di centrale GE552-1 sono conformi ai requisiti della Direttiva 2004/22/CE relativa agli strumenti di misura (Direttiva MID - Measurement Instrument Directive), recepita in Italia per mezzo del Decreto Legislativo 2 febbraio 2007, n. 22 (Gazzetta Ufficiale n. 64 del 17 marzo 2007). Il certificato di conformità è stato rilasciato dall'istituto di metrologia PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt).

**Nota.**  
La marcatura metrologica supplementare è riportata sul frontale di ogni apparecchio di fianco al marchio CE ed è costituita da una "M" affiancata alle ultime due cifre dell'anno di apposizione della marcatura iscritti in un rettangolo.

**GE552-1 VERSIONE B**

Codice	Portata nominale [m³/h]	Portata massima [m³/h]	Attacco		Interasse di montaggio [mm]	Versione B
GE552Y145	25	50,0	flangiato	DN65	300	
GE552Y147	40	80,0		DN80	300	
GE552Y149	60	120,0		DN100	360	

**Caratteristiche principali**

**Misuratore volumetrico ad ultrasuoni:**

- Conforme R45 Classe 4, EN 1434 Classe 2, PTB Classe C.
- Omologato secondo direttiva MID (2004/22/CE).
- PN25.
- Alimentazione: a batteria attraverso l'unità di calcolo.
- Classe di protezione: IP68.
- Posizione del contatore: sul ritorno.
- Peso di impulso: 25 litri/impulso.
- Installazione orizzontale o verticale nelle tubazioni di ritorno di impianti di riscaldamento, raffrescamento e impianto combinati.

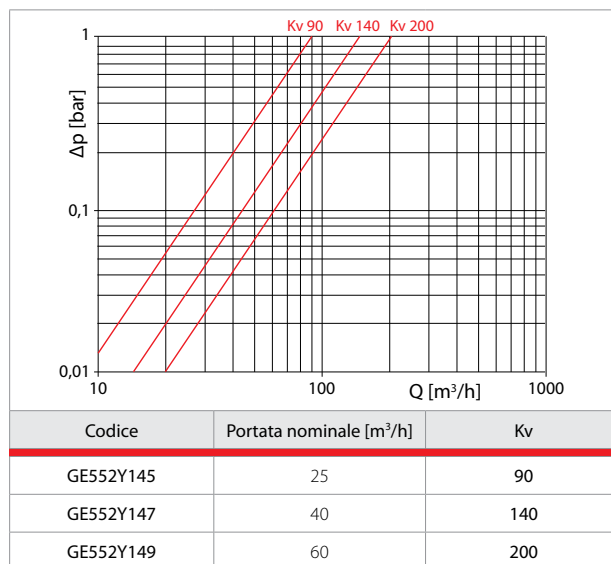
**Caratteristiche del calcolatore (parte elettronica)**

- Campo di temperatura 0÷180 °C
- Differenza di temperatura 3÷160 K
- Campo di temperatura ambiente 5÷55 °C
- Sonde di temperatura: PT100 a 2 fili
- Kit pozzetti inclusi.
- Memoria di back-up: EEPROM
- Display: LCD - 7 cifre
- Alimentazione: batteria al litio, durata utile 12 anni.
- Unità di misura: MW/h, m³/h.
- Posizione del contatore: sul ritorno.
- Valore impulso (programmabile): 1 / 2,5 / 10 / 25 / 100 / 250 / 1000 l
- Interfaccia ottica: EN 60870-5 / Protocollo M-Bus
- Scheda M-Bus + 2 ingressi contaltri inclusa.
- Lunghezza cavo: 5 m

**Alimentazione elettrica**

- Tensione nominale: 3,0...5,5 Vdc
- Consumo medio di corrente: < 100 mAh per anno
- Picco di consumo di corrente I<sub>max</sub>: < 10 mA
- Il misuratore volumetrico ad ultrasuoni è alimentato direttamente dal calcolatore tramite la sua batteria.

**Perdite di carico**



**Dati tecnici**

Codice	GE552Y145	GE552Y147	GE552Y149
Temperatura ambiente [°C]	5÷55		
Temperatura di magazzino [°C]	-20÷60		
Portata massima [m³/h]	50	80	120
Portata nominale [m³/h]	25	40	60
Portata minima [l/h]	250	400	600
Temperatura dell'acqua (risc./raffr.) [°C]	5÷120		

**Caratteristiche dell'uscita impulsiva**

- Versione: collettore aperto (scarico)
- Polarità: non invertibile
- Lunghezza impulso: 100 ms ±10 %
- Massima tensione di ingresso: 30 Vdc
- Massima corrente in ingresso: 20 mA
- Massima frequenza in uscita: 150 Hz

**Scheda supplementare: M-Bus + 2 ingressi per contaltri esterni**

**M-Bus**

- Normativa di riferimento: EN 1434-3
- Baud rate: da 300 a 2400 baud
- Data in modalità standard: Energia - Volume - Portata - Temperature (mandata, ritorno, differenza) - Tempo in errore - Tempo di funzionamento - Data e tempo - Volume di acqua dei contaltri - Versione firmware

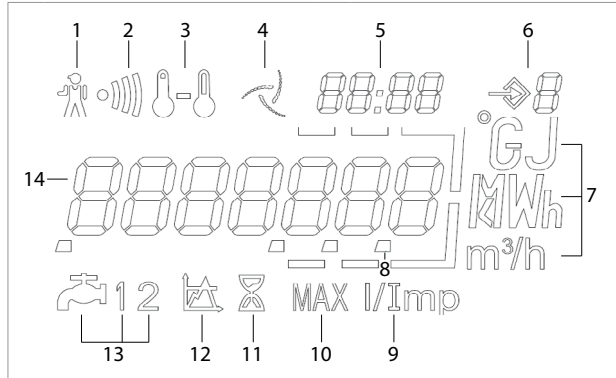
**Ingressi impulsi per contaltri**

- Valore di impulso (indipendente dall'ingresso): 1 / 2,5 / 10 / 25 / 100 / 250 / 1000 litri/impulso
- Rilevamento impulso: Contatto chiuso R≤500 Ω  
Contatto aperto R≤100 kΩ  
Frequenza massima: 10 Hz

**Display multifunzione**

Il display multifunzione agevola la lettura rendendo più immediato l'accesso ai dati di fatturazione e consentendo di diagnosticare all'istante gli allarmi delle anomalie.

Il display LCD a lunga durata è dotato di un pulsante che permette l'accesso ai vari livelli di funzionamento (livello).



**Legenda**

1	Icona allarme	8	Decimal
2	Avviso sporczia	9	Valore ingresso impulso
3	Temperature	10	Picchi
4	Indicatore di portata	11	Indicatore tempo trascorso
5	Cifre data e ora	12	Soglie
6	Indicatore loop	13	Contatori acqua esterni
7	Unità di misura	14	Cifre principali

**Livelli di navigazione del display**

**Livello 1 - Dati di fatturazione**

- Energia
- Energia raffreddamento (opzionale)
- Volume
- Test LCD
- Contatore esterno per l'acqua 1/2 (opzionale)

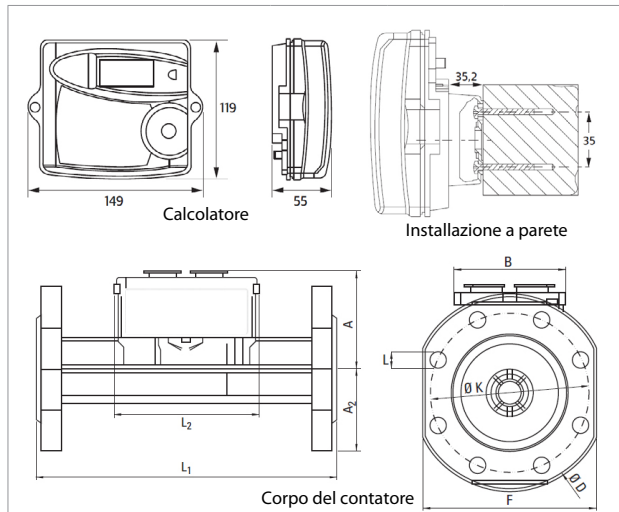
**Livello 2- Informazioni supplementari**

- Portata
- Potenza
- Temperatura mandata
- Temperatura ritorno
- Differenza temperatura
- Tempo di funzionamento
- Data + ora potenza massima (opzionale)
- Data + ora portata massima (opzionale)
- Data + ora temperatura massima (opzionale)
- Tempo allarme
- Allarme temperatura
- Allarme portata
- Allarme overflow
- Allarme alimentazione
- Data e ora attuale (opzionale)
- Indirizzo primario M-Bus
- Indirizzo secondario M-Bus
- Baud rate M-Bus
- Valore impulso contatore acqua 1/2 (opzionale)

**Livello 3- Lettura data fissa**

- Energia data fissa 1...13
- Energia raffreddamento data fissa 1...13
- Volume data fissa 1...13
- Contatore acqua data fissa 1/2 1...13 (opzionale)
- Versione software

**Dimensioni**



Codice	GE552Y145	GE552Y147	GE552Y149
Lunghezza corpo L1 [mm]	300	300	360
Lunghezza elettronica L2 [mm]	90	90	90
Larghezza elettronica B [mm]	65,5	65,5	65,5
Ø nominale	65	80	100
Altezza A [mm]	79	86,5	95,5
Altezza A2 [mm]	85	92,5	108
Ø flange [mm]	184	200	235
Interasse fori K [mm]	145	160	190
Ø fori L [mm]	18	18	22
Numero fori	8	8	8
Dimensione flangia F [mm]	170	185	216

**Conformità e riferimenti normativi**

- MID 2005/22/CE
- Classe 2.0, in conformità alla EN 1434
- Classe ambientale C, in conformità alla EN 1434
- Approvato PTB

**Conformità alla Direttiva MID**

Se adoperati per transazioni commerciali, i contatori di calore sono classificati come strumenti di misura soggetti alle regole della metrologia legale. I contatori di centrale GE552-2 sono conformi ai requisiti della Direttiva 2004/22/CE relativa agli strumenti di misura (Direttiva MID - Measurement Instrument Directive), recepita in Italia per mezzo del Decreto Legislativo 2 febbraio 2007, n. 22 (Gazzetta Ufficiale n. 64 del 17 marzo 2007). Il certificato di conformità è stato rilasciato dall'istituto di metrologia PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt).



**Nota.**

La marcatura metrologica supplementare è riportata sul frontale di ogni apparecchio di fianco al marchio CE ed è costituita da una "M" affiancata alle ultime due cifre dell'anno di apposizione della marcatura iscritti in un rettangolo.



## Testi di capitolato

### GE552Y131

Contatore di energia termica a ultrasuoni per impiego in centrale termica. Attacchi filettati da 1 1/4". Portata nominale 3,5 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT100 complete di pozzetti. Due ingressi per collegamento di contaltri con uscita a impulsi. Interfaccia di comunicazione M-Bus. Montaggio in modalità "split". Conformità a Direttiva 2004/22/CE (MID). Alimentazione a batteria (durata utile 12 anni). Protezione calcolatore elettronico: IP64. Interasse di montaggio 260 mm. Temperatura massima 130 °C. PN16.

### GE552Y133

Contatore di energia termica a ultrasuoni per impiego in centrale termica. Attacchi filettati da 1 1/4". Portata nominale 6,0 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT100 complete di pozzetti. Due ingressi per collegamento di contaltri con uscita a impulsi. Interfaccia di comunicazione M-Bus. Montaggio in modalità "split". Conformità a Direttiva 2004/22/CE (MID). Alimentazione a batteria (durata utile 12 anni). Protezione calcolatore elettronico: IP64. Interasse di montaggio 260 mm. Temperatura massima 130 °C. PN16.

### GE552Y135

Contatore di energia termica a ultrasuoni per impiego in centrale termica. Attacchi filettati da 2". Portata nominale 10,0 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT100 complete di pozzetti. Due ingressi per collegamento di contaltri con uscita a impulsi. Interfaccia di comunicazione M-Bus. Montaggio in modalità "split". Conformità a Direttiva 2004/22/CE (MID). Alimentazione a batteria (durata utile 12 anni). Protezione calcolatore elettronico: IP64. Interasse di montaggio 300 mm. Temperatura massima 130 °C. PN16.

### GE552Y139

Contatore di energia termica a ultrasuoni per impiego in centrale termica. Attacchi flangiati DN25. Portata nominale 6,0 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT100 complete di pozzetti. Due ingressi per collegamento di contaltri con uscita a impulsi. Interfaccia di comunicazione M-Bus. Montaggio in modalità "split". Conformità a Direttiva 2004/22/CE (MID). Alimentazione a batteria (durata utile 12 anni). Protezione calcolatore elettronico: IP64. Interasse di montaggio 260 mm. Temperatura massima 130 °C. PN16.

### GE552Y141

Contatore di energia termica a ultrasuoni per impiego in centrale termica. Attacchi flangiati DN40. Portata nominale 10,0 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT100 complete di pozzetti. Due ingressi per collegamento di contaltri con uscita a impulsi. Interfaccia di comunicazione M-Bus. Montaggio in modalità "split". Conformità a Direttiva 2004/22/CE (MID). Alimentazione a batteria (durata utile 12 anni). Protezione calcolatore elettronico: IP64. Interasse di montaggio 300 mm. Temperatura massima 130 °C. PN16.

### GE552Y143

Contatore di energia termica a ultrasuoni per impiego in centrale termica. Attacchi flangiati DN50. Portata nominale 15,0 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT100 complete di pozzetti. Due ingressi per collegamento di contaltri con uscita a impulsi. Interfaccia di comunicazione M-Bus. Montaggio in modalità "split". Conformità a Direttiva 2004/22/CE (MID). Alimentazione a batteria (durata utile 12 anni). Protezione calcolatore elettronico: IP64. Interasse di montaggio 270 mm. Temperatura massima 130 °C. PN16.

### GE552Y145

Contatore di energia termica a ultrasuoni per impiego in centrale termica. Attacchi flangiati DN65. Portata nominale 25,0 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT100 complete di pozzetti. Due ingressi per collegamento di contaltri con uscita a impulsi. Interfaccia di comunicazione M-Bus. Montaggio in modalità "split". Conformità a Direttiva 2004/22/CE (MID). Alimentazione a batteria (durata utile 12 anni). Protezione calcolatore elettronico: IP64. Interasse di montaggio 300 mm. Temperatura massima 120 °C. PN25.

### GE552Y147

Contatore di energia termica a ultrasuoni per impiego in centrale termica. Attacchi flangiati DN80. Portata nominale 40,0 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT100 complete di pozzetti. Due ingressi per collegamento di contaltri con uscita a impulsi. Interfaccia di comunicazione M-Bus. Montaggio in modalità "split". Conformità a Direttiva 2004/22/CE (MID). Alimentazione a batteria (durata utile 12 anni). Protezione calcolatore elettronico: IP64. Interasse di montaggio 300 mm. Temperatura massima 120 °C. PN25.

### GE552Y149

Contatore di energia termica a ultrasuoni per impiego in centrale termica. Attacchi flangiati DN100. Portata nominale 60,0 m<sup>3</sup>/h. Composto da un'unità elettronica di calcolo e visualizzazione, una sezione di misura della portata e due sonde di temperatura PT100 complete di pozzetti. Due ingressi per collegamento di contaltri con uscita a impulsi. Interfaccia di comunicazione M-Bus. Montaggio in modalità "split". Conformità a Direttiva 2004/22/CE (MID). Alimentazione a batteria (durata utile 12 anni). Protezione calcolatore elettronico: IP64. Interasse di montaggio 300 mm. Temperatura massima 120 °C. PN25.

## Altre informazioni

Per ulteriori informazioni consultare il sito [www.giacomini.com](http://www.giacomini.com) o contattare il servizio tecnico: ☎ +39 0322 923372 📞 +39 0322 923255 ✉ [consulenza.prodotti@giacomini.com](mailto:consulenza.prodotti@giacomini.com)  
Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti. Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy