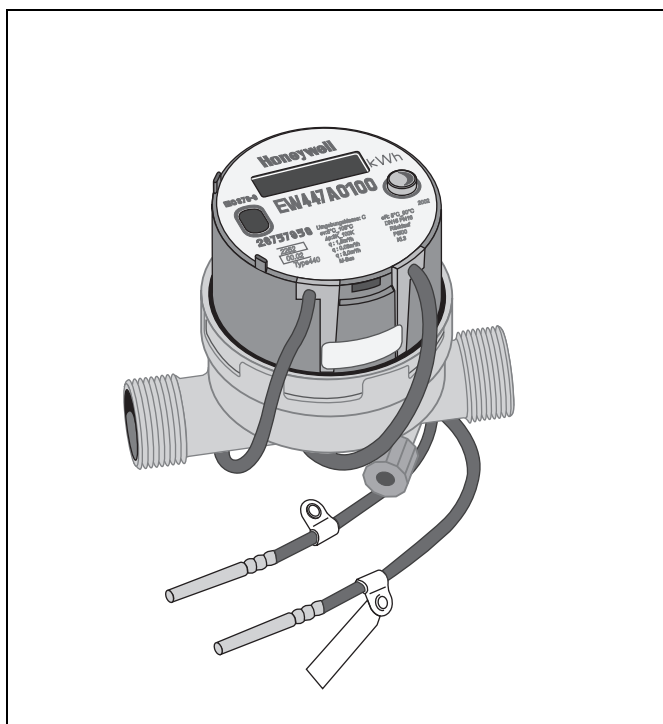


# Serie EW447-EW452

## Contatori di calore meccanici

### PER APPLICAZIONI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

#### DATI SUL PRODOTTO



#### Caratteristiche di costruzione

I contatori a ultrasuoni della serie EW447-452 sono costituiti dai seguenti componenti:

- Integratore di energia elettronico con connessione cablata fissa all'unità di misurazione del volume, sonda della temperatura di alimentazione e di ritorno
- Unità di misurazione del volume con filettature esterne, conforme a ISO228 (DN15...DN40) o flangiata (DN25...DN100)

#### Materiali

- Alloggiamento in plastica dell'integratore di energia elettronico
- Alloggiamento dell'unità meccanica di misurazione del volume in ottone (EW447, EW448, EW450 ed EW451) o ghisa (EW449 ed EW452)

#### Applicazioni

Contatore di calore statico compatto con misurazione elettronica, costituito da un integratore di energia elettronico e da un elemento di misurazione del volume meccanico.

L'energia di riscaldamento e raffrescamento idronico viene misurata leggendo il volume e la temperatura di mandata/ritorno.

I modelli EW447-EW449 sono adatti per la misurazione dell'energia negli impianti di riscaldamento.

I modelli EW450-EW452 sono adatti per la misura dell'energia negli impianti di raffrescamento e negli impianti combinati di riscaldamento/raffrescamento.

#### Caratteristiche

- **Controllo a sensore elettronico per la registrazione della portata**
- **Dimensioni nominali da qp 0,6 a qp 60 m<sup>3</sup>/h**
- **Modello 447/450 con scansione girante elettronica diretta**  
**Modello 448/449/451/452 con accoppiamento magnetico per la scansione elettronica del disco sensore**
- **La batteria agli ioni di litio garantisce una durata superiore all'intervallo di calibrazione**
- **Interfaccia ottica ZVEI in dotazione standard**
- **Interfaccia principale**
  - Opzionale: interfaccia M-Bus verso EN 1434-3
  - Opzionale: uscita a impulsi per energia e volume per la misura del calore
  - uscita a impulsi per calore ed energia nella misura di riscaldamento e raffreddamento (collettore aperto)
- **Data di lettura impostabile ai fini della fatturazione**
- **Integratore avvicendabile**
- **Versione RF in preparazione**

#### Software

Strumento di parametrizzazione software Hydro-Set basato su M-Bus e interfaccia ottica per

- Lettura dei valori misurati
  - 18 valori mensili finali
  - Valore sulla data di lettura
  - Registro degli errori
  - Tempo totale di disattivazione
  - Potenza max.
  - Portata max.
  - Temperatura max
  - Ore di lavoro
  - Ecc.
- Stampa dei registri dei contatori
- Configurazione dei contatori
  - Data di lettura
  - Indirizzo principale
  - Limiti per i contatori di refrigerazione e riscaldamento e raffrescamento
  - Reimpostazione dei valori massimi

## Specifiche

**Tabella 1. Specifiche**

|                                                                    |                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mezzo</b>                                                       | Qualità dell'acqua conforme a VDI2035                                                                                                               |
| <b>Temperatura del mezzo</b>                                       | da 5 a 90°C (da 41 a 194°F)                                                                                                                         |
| <b>Temperatura ambiente</b>                                        | da 5 a 55°C (da 41 a 131°F) - Approvazione PTB                                                                                                      |
| <b>Pressione d'esercizio</b>                                       | PN16                                                                                                                                                |
| <b>Valori <math>k_{vs}</math> (cv)</b>                             | vedere tabella seguente                                                                                                                             |
| <b>Classe ambientale</b>                                           | EN1434 classe C                                                                                                                                     |
| <b>Classe di protezione</b>                                        | IP54                                                                                                                                                |
| <b>Tipo</b>                                                        | Contatore di calore compatto (EN1434)                                                                                                               |
| <b>Processo di misurazione</b>                                     | EW447/EW450: scansione girante elettronica diretta<br>EW448/EW449/EW451/EW452: scansione girante multigetto con accoppiamento magnetico con sensori |
| <b>Display</b>                                                     | LCD, a 7 cifre                                                                                                                                      |
| <b>Unità</b>                                                       | MWh - kWh - GJ - MJ - kW - m³/h - l/h - m³ - l                                                                                                      |
| <b>Valori totali</b>                                               | 9 999 999 - 999 999.9 - 99 999.99 - 9 999.999                                                                                                       |
| <b>Valori visualizzati</b>                                         | Potenza - Energia - Portata - Temperatura                                                                                                           |
| <b>Sensori di temperatura</b>                                      | Pt500 con 2 fili                                                                                                                                    |
| <b>Corrente di sensore</b>                                         | Pt500 picco < 2; rms 0,012 mA                                                                                                                       |
| <b>Ciclo di misurazione</b>                                        | 32 sec                                                                                                                                              |
| <b>Max. differenza di temperatura misurabile</b>                   | 147 K                                                                                                                                               |
| <b>Min. differenza di temperatura misurabile</b>                   | 3 K                                                                                                                                                 |
| <b>Fatturazione energetica da</b>                                  | 0,25 K                                                                                                                                              |
| <b>Intervallo assoluto di temperatura misurabile (integratore)</b> | da 0 a 150°                                                                                                                                         |
| <b>Tensione di esercizio</b>                                       | Batteria agli ioni di litio da 3,0 V                                                                                                                |

**Tabella 2. Specifiche**

|                                        | Serie | EW447/EW450 |      |      | EW448/EW451 |     |     | EW449/EW452 |     |     |      |
|----------------------------------------|-------|-------------|------|------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|------|
|                                        | qp    | 0.6         | 1.5  | 2.5  | 3.5         | 6   | 10  | 15          | 25  | 40  | 60   |
| <b>Massimo (qs)</b>                    | m³/h  | 1.2         | 3    | 5    | 7           | 12  | 20  | 50          | 50  | 110 | 140  |
| <b>Nominale (qp)</b>                   | m³/h  | 0.6         | 1.5  | 2.5  | 3.5         | 6   | 10  | 15          | 25  | 40  | 60   |
| <b>Minimo (qi)</b>                     | l/h   | 6           | 15   | 25   | 70          | 120 | 200 | 300         | 500 | 800 | 1200 |
| <b>Iniziale</b>                        | l/h   | 2           | 4    | 6    | 35          | 60  | 100 | 60          | 60  | 90  | 90   |
| <b>Valore <math>k_{vs}</math> (cv)</b> | m³/h  | 1.22        | 3.04 | 5.08 | 7           | 12  | 20  | 60          | 66  | 141 | 190  |
| <b><math>\Delta p</math> a qp</b>      | mbar  | 243         | 243  | 242  | 250         | 250 | 250 | 62          | 142 | 80  | 100  |

## Funzione

### Integratore

L'integratore contiene tutti i circuiti necessari alla registrazione della portata e della temperatura e per il calcolo, la registrazione e la visualizzazione dei dati. I dati del misuratore possono essere agevolmente visualizzati su un monitor a 7 segmenti per mezzo di unità e simboli. Un pulsante consente di selezionare agevolmente i vari cicli di lavoro. Tutti gli errori e i problemi vengono registrati automaticamente e visualizzati sul display LCD. Per proteggere i valori letti, tutti i dati critici vengono salvati nella memoria non volatile (EEPROM). In questa memoria vengono regolarmente salvati i valori misurati, i parametri dei dispositivi e i tipi di errori.

### Componenti dell'unità di misurazione meccanica del volume

La tecnologia dell'unità di misurazione del volume permette di effettuare misurazioni estremamente precise e ne permette il montaggio sulle tubazioni di alimentazione o ritorno. L'unità di misurazione del volume soddisfa i requisiti EN1434 / classe 2 e 3.

### Tensione di alimentazione:

- Batteria agli ioni di litio da 3,0 V c.c. (con vita utile di 10 anni)

### Sensori di temperatura

Come standard, vengono utilizzati i sensori di temperatura tipo Pt500, conformi a DIN EN 60751.

I sensori di temperatura sono permanentemente connessi all'integratore. Essi hanno cavi delle seguenti lunghezze:

|             |                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EW447/EW450 | 0,4 m con sensore installato nell'alloggiamento per la misurazione del volume<br>1,5 m per l'installazione del sensore sul corrispondente condotto di alimentazione/ritorno |
| EW448/EW451 | 1,5 m con sensore installato nell'alloggiamento per la misurazione del volume<br>3 m per l'installazione del sensore sul corrispondente condotto di alimentazione/ritorno   |
| EW449/EW452 | 2 x 6 m per l'installazione del sensore sull'alimentazione e sul corrispondente condotto di ritorno                                                                         |

## Informazioni per l'ordinazione

Tabella 3. Versioni disponibili e Cod. OS (OS=Ordering Specification, specifiche d'ordine)

| Dim. qp                     | Dim. DN | Lunghezza | Connessione | Interfaccia      | Cod. OS<br>(solo<br>riscaldamento) | Cod. OS<br>(raffrescamento e<br>riscaldamento) |
|-----------------------------|---------|-----------|-------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| 0,6 m³/h                    | DN15    | 110 mm    | G ¾ B       | Nessuna          | EW447A0100                         | EW450A0100                                     |
| 1,5 m³/h                    | DN15    | 110 mm    | G ¾ B       | Nessuna          | EW447A1200                         | EW450A1200                                     |
| 2,5 m³/h                    | DN20    | 130 mm    | G 1 B       | Nessuna          | EW447A2000                         | EW450A2000                                     |
| 3,5 m³/h                    | DN25    | 260 mm    | G 1 ¼ B     | Nessuna          | EW448A2800                         | EW451A2800                                     |
| 6,0 m³/h                    | DN25    | 260 mm    | G 1 ¼ B     | Nessuna          | EW448A3600                         | EW451A3600                                     |
| 10 m³/h                     | DN40    | 300 mm    | G 2 B       | Nessuna          | EW448A4600                         | EW451A4600                                     |
| 15 m³/h                     | DN50    | 270 mm    | Flange PN16 | Nessuna          | EW449A5100                         | EW452A5100                                     |
| 25 m³/h                     | DN65    | 300 mm    | Flange PN16 | Nessuna          | EW449A5900                         | EW452A5900                                     |
| 40 m³/h                     | DN80    | 300 mm    | Flange PN16 | Nessuna          | EW449A6900                         | EW452A6900                                     |
| 60 m³/h                     | DN100   | 360 mm    | Flange PN16 | Nessuna          | EW449A7700                         | EW452A7700                                     |
| <b>Con uscita M-Bus</b>     |         |           |             |                  |                                    |                                                |
| 0,6 m³/h                    | DN15    | 110 mm    | G ¾ B       | M-Bus            | EW447M0100                         | EW450M0100                                     |
| 1,5 m³/h                    | DN15    | 110 mm    | G ¾ B       | M-Bus            | EW447M1200                         | EW450M1200                                     |
| 2,5 m³/h                    | DN20    | 130 mm    | G 1 B       | M-Bus            | EW447M2000                         | EW450M2000                                     |
| 3,5 m³/h                    | DN25    | 260 mm    | G 1 ¼ B     | M-Bus            | EW448M2800                         | EW451M2800                                     |
| 6,0 m³/h                    | DN25    | 260 mm    | G 1 ¼ B     | M-Bus            | EW448M3600                         | EW451M3600                                     |
| 10 m³/h                     | DN40    | 300 mm    | G 2 B       | M-Bus            | EW448M4600                         | EW451M4600                                     |
| 15 m³/h                     | DN50    | 270 mm    | Flange PN16 | M-Bus            | EW449M5100                         | EW452M5100                                     |
| 25 m³/h                     | DN65    | 300 mm    | Flange PN16 | M-Bus            | EW449M5900                         | EW452M5900                                     |
| 40 m³/h                     | DN80    | 300 mm    | Flange PN16 | M-Bus            | EW449M6900                         | EW452M6900                                     |
| 60 m³/h                     | DN100   | 360 mm    | Flange PN16 | M-Bus            | EW449M7700                         | EW452M7700                                     |
| <b>Con uscita a impulsi</b> |         |           |             |                  |                                    |                                                |
| 0,6 m³/h                    | DN15    | 110 mm    | G ¾ B       | Uscita a impulsi | EW447P0100                         | EW450P0100                                     |
| 1,5 m³/h                    | DN15    | 110 mm    | G ¾ B       | Uscita a impulsi | EW447P1200                         | EW450P1200                                     |
| 2,5 m³/h                    | DN20    | 130 mm    | G 1 B       | Uscita a impulsi | EW447P2000                         | EW450P2000                                     |
| 3,5 m³/h                    | DN25    | 260 mm    | G 1 ¼ B     | Uscita a impulsi | EW448P2800                         | EW451P2800                                     |
| 6,0 m³/h                    | DN25    | 260 mm    | G 1 ¼ B     | Uscita a impulsi | EW448P3600                         | EW451P3600                                     |
| 10 m³/h                     | DN40    | 300 mm    | G 2 B       | Uscita a impulsi | EW448P4600                         | EW451P4600                                     |
| 15 m³/h                     | DN50    | 270 mm    | Flange PN16 | Uscita a impulsi | EW449P5100                         | EW452P5100                                     |
| 25 m³/h                     | DN65    | 300 mm    | Flange PN16 | Uscita a impulsi | EW449P5900                         | EW452P5900                                     |
| 40 m³/h                     | DN80    | 300 mm    | Flange PN16 | Uscita a impulsi | EW449P6900                         | EW452P6900                                     |
| 60 m³/h                     | DN100   | 360 mm    | Flange PN16 | Uscita a impulsi | EW449P7700                         | EW452P7700                                     |

## Funzionamento

Il display dell'integratore ha due circuiti.

- Ciclo principale
- Ciclo di servizio

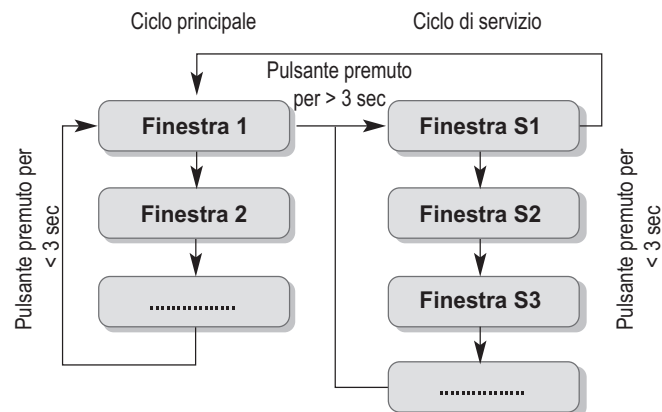
Il ciclo principale è configurato in modo da visualizzare i dati relativi all'energia corrente e all'energia alla data di lettura. Il ciclo di servizio visualizza i dati correnti relativi alla portata, alle temperature, alla potenza, al volume e alla successiva data di lettura.

Sul pannello frontale del contatore è presente un pulsante, che può essere premuto più o meno a lungo. Se tenuto premuto brevemente (< 3 secondi), permette di passare alla schermata successiva del ciclo; se premuto più a lungo (> 3 secondi) consente di passare all'altro ciclo.

NOTA: Il display LCD dispone di una modalità di risparmio energetico, attivabile premendo un pulsante. Il display si spegne automaticamente e attiva la

modalità di risparmio energetico se non si preme il pulsante per 5 minuti.

## Panoramica dei cicli



## Serie EW447, EW448 ed EW449

### Ciclo principale

Ciclo principale  
Energia accumulata  
dall'accensione iniziale

+ 1 2 3 4 5 6 7

Display base  
+ contatore attivo

Pulsante premuto per  
< 3 sec

+ 8,8,8,8,8,8,8  
H - tutto acceso - 3 sec. / 1 sec. - tutto spento -

Test segmenti del display LCD, poi  
passaggio automatico alla data  
**Attenzione: periodo di  
passaggio 4 sec**

H 7 6 5 4 3 2 1 14, 03, 06

Energia alla data di lettura  
nell'unità di energia  
selezionata

Data di lettura

Alternanza fra Energia H ->  
riscaldamento sulla data di lettura  
e data di lettura (3 sec / 1 sec).  
Se la prima data di lettura non è  
ancora stata raggiunta viene  
mostrata la data di produzione

### Ciclo di servizio

Pulsante premuto per  
< 3 sec

s 1 1, 0 0 0

portata attuale in m³

s 2 4 6, 7

temp. di alim., sempre in °C,  
con una cifra decimale

s 3 3 8, 2

temp. di alim., sempre in °C,  
con una cifra decimale

s 4 8, 5

diff. di temp., sempre in °C,  
con una cifra decimale

s 5 4, 5 0 0

potenza attuale, sempre in kW,  
anche nella visualizzazione di  
base, per es. in MWh\*1\*2

s H 6, 4 6 7

volume accumulato  
dall'attivazione iniziale in m³ \*2

s H 31, 12, 06

prossima data di lettura  
GG.MM.AA

s 1 2,3,4,5,6,7,8

indirizzo secondario, 8 cifre

Attenzione:  
Prima delle 8 cifre  
numero seriale dopo la  
visualizzazione del ciclo  
di servizio

Pulsante premuto per < 3 sec

s 6 119,02,01

numero versione sw  
119 -> versione completa del sw  
02 -> versione sw di parte non soggetta a calibrazione  
02 -> versione sw di parte soggetta a calibrazione

#### Cifre decimali

\*1 Display principale, nessuna cifra decimale -> 3 cifre decimali

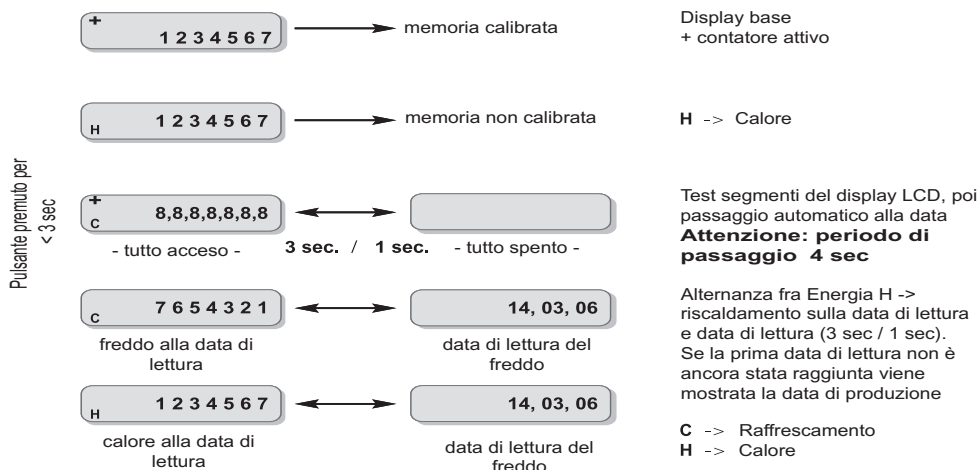
\*2 Cifra decimale sul display principale -> le stesse cifre decimali del display principale

## Serie EW450, EW451 ed EW452

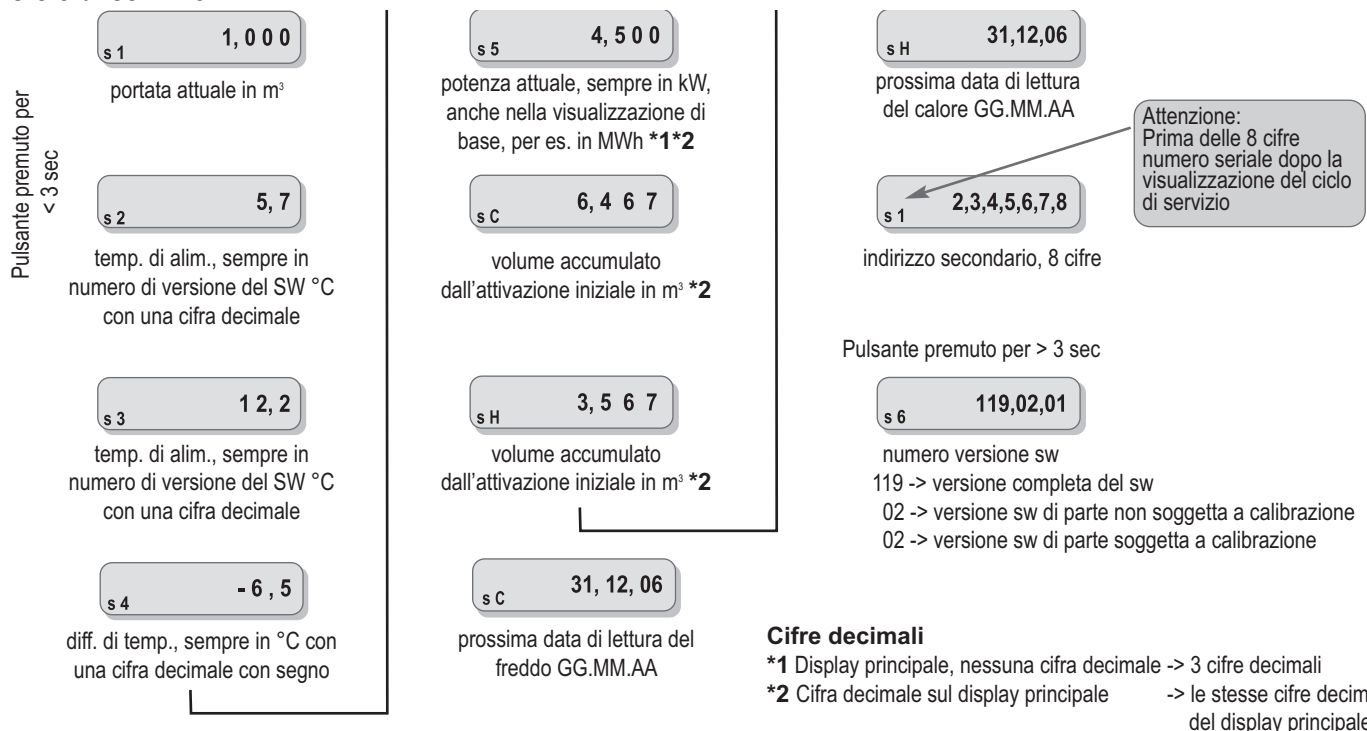
### Ciclo principale

Ciclo principale  
Raffrescamento accumulato  
dall'accensione iniziale

Calore accumulato  
dall'accensione iniziale



### Ciclo di servizio



### Semplicità d'uso

Per passare fra le diverse schermate viene usato un pulsante montato sulla parte anteriore del misuratore. Il pulsante può essere premuto più o meno a lungo. Se tenuto premuto brevemente (< 3 secondi), permette di passare alla schermata successiva del ciclo; se premuto più a lungo (> 3 secondi) consente di passare all'altro ciclo.

## Dimensioni

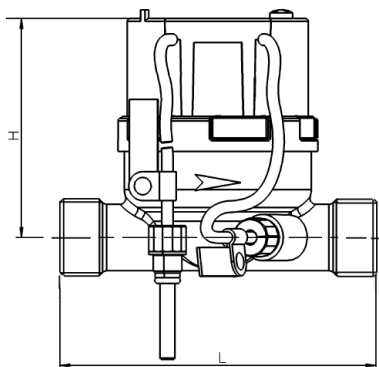


Fig. 1. Dimensioni di EW447 ed EW450

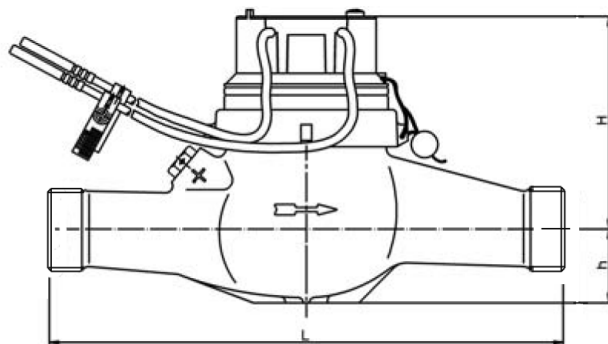


Fig. 2. Dimensioni di EW448 ed EW451

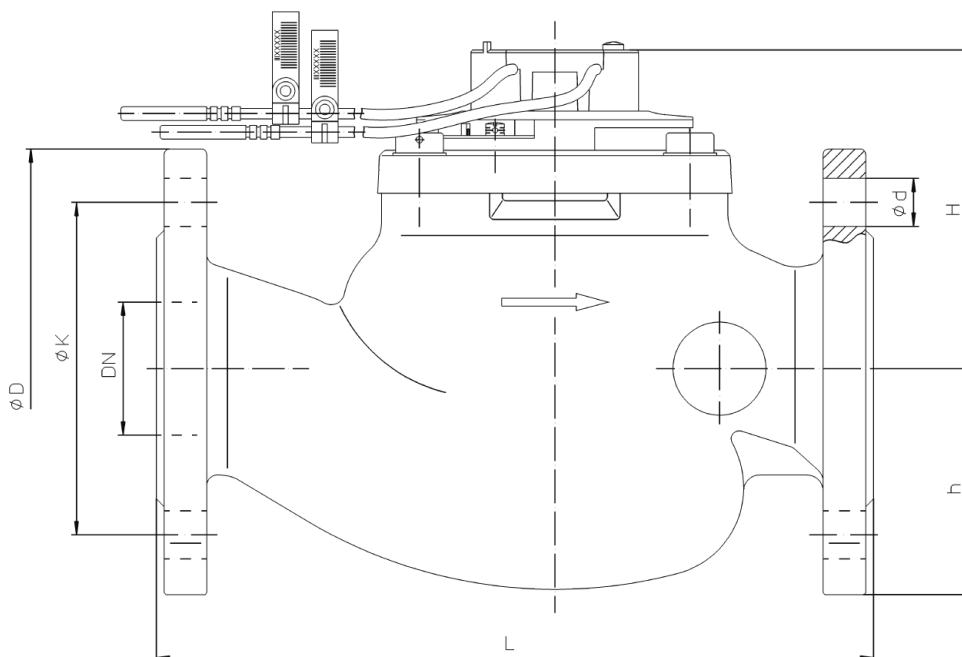


Fig. 3. Dimensioni di EW449 ed EW452

Tabella 4. Dimensioni

| Dimensione nominale                      | qp [m³/h]   | 0.6 / 1.5 | 2.5 | 3.5 / 6 | 10  | 15        | 25        | 40        | 60        |
|------------------------------------------|-------------|-----------|-----|---------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Dimensione DN                            |             | 15        | 20  | 25      | 40  | 50        | 65        | 80        | 100       |
| Lunghezza del corpo                      | L [mm]      | 110       | 130 | 260     | 300 | 270       | 300       | 300       | 360       |
| Altezza dell'asse del condotto alla cima | H [mm]      | 75        | 75  | 110     | 125 | 125       | 125       | 160       | 170       |
| Altezza dell'asse del condotto al fondo  | h [mm]      | -         | -   | 45      | 50  | 84        | 97        | 102       | 113       |
| Filettatura corpo                        | G [pollici] | G3/4B     | G1B | G1 1/4B | G2B | Flangiato | Flangiato | Flangiato | Flangiato |
| Diametro flangia                         | D [mm]      | -         | -   | -       | -   | 165       | 185       | 200       | 220       |
| Diametro cerchio bullone                 | h [mm]      | -         | -   | -       | -   | 125       | 145       | 160       | 180       |
| Peso                                     | [kg]        | 0,9       | 1   | 2,9     | 5,1 | 14,2      | 18        | 24        | 28        |

## Posizione di installazione

- EW447/EW448/EW450 ed EW451: installazione in qualunque possibile posizione
- EW449 ed EW452: installazione solo in posizione orizzontale

## Accessori

### Dado a bocchettone, tenuta ed elemento di coda in bronzo rosso filettato



|       |            |
|-------|------------|
| DN 15 | VA7401A015 |
| DN 20 | VA7401A020 |
| DN 25 | VA7401A025 |

### Raccordo a pressare in bronzo rosso sanpress con tenuta



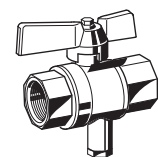
|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| DN15, per condotto con Ø 15 mm | VA7404A015 |
| DN15, per condotto con Ø 18 mm | VA7404A018 |
| DN20, per condotto con Ø 22 mm | VA7404A020 |
| DN25, per condotto con Ø 28 mm | VA7404A025 |

### Dado a bocchettone, tenuta ed elemento di coda in bronzo rosso filettato internamente



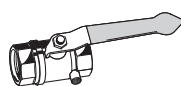
|       |            |
|-------|------------|
| DN 15 | VA7405A015 |
| DN 18 | VA7405A018 |
| DN 20 | VA7405A020 |
| DN 25 | VA7405A025 |

### Valvola a sfera per sensore di temperatura in ingresso



|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| G1/2" filettatura interna | EWA087HY004 |
| G3/4" filettatura interna | EWA087HY005 |
| G1" filettatura interna   | EWA087HY006 |

### Valvola a sfera con due connessioni laterali G1/4" con filettatura interna e un arresto cieco



|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| G1/2" con filettature interne      | VB550SY2015 |
| G3/4" con filettature interne      | VB550SY2020 |
| G1" con filettature interne        | VB550SY2025 |
| G1 con filettature interne da 1/4" | VB550SY2032 |
| G1 con filettature interne da 1/2" | VB550SY2040 |

NOTA: Disponibile solo in confezioni da 6 o 8 pezzi (3/4")  
Per la connessione del sensore della temperatura di alimentazione è necessario l'adattatore EWA354830

### Elemento per connessione a sensore temperatura in ingresso



|                                                       |             |
|-------------------------------------------------------|-------------|
| R1/2" filettatura esterna,<br>M10x1 sensore filettato | EWA087HY003 |
| Filettatura esterna G1/4",<br>sensore filettato M10x1 | EWA354830   |

### Installazione in ottone a immersione (per l'utilizzo con i contatori MID)



|        |            |
|--------|------------|
| 35 mm  | EWA3002684 |
| 52 mm  | EWA3002685 |
| 85 mm  | EWA3004406 |
| 120 mm | EWA3004407 |

## Precisione di misurazione

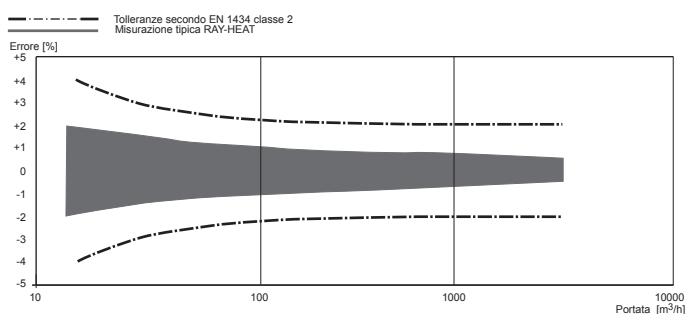


Fig. 4. Serie EW447 ed EW450

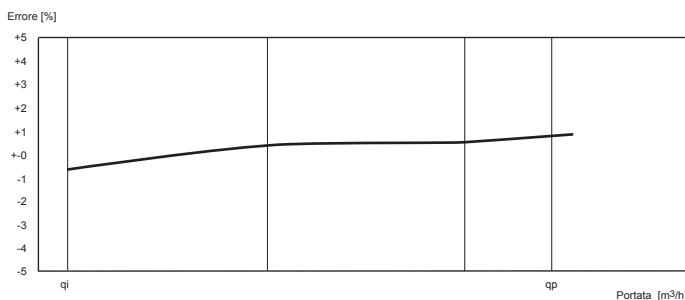


Fig. 5. Serie EW448 ed EW451

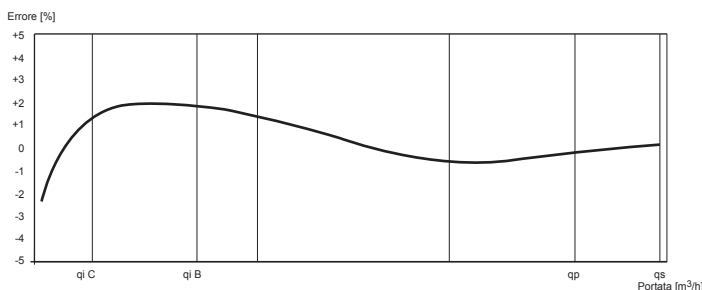


Fig. 6. Serie EW449 ed EW452

## Diagramma di flusso

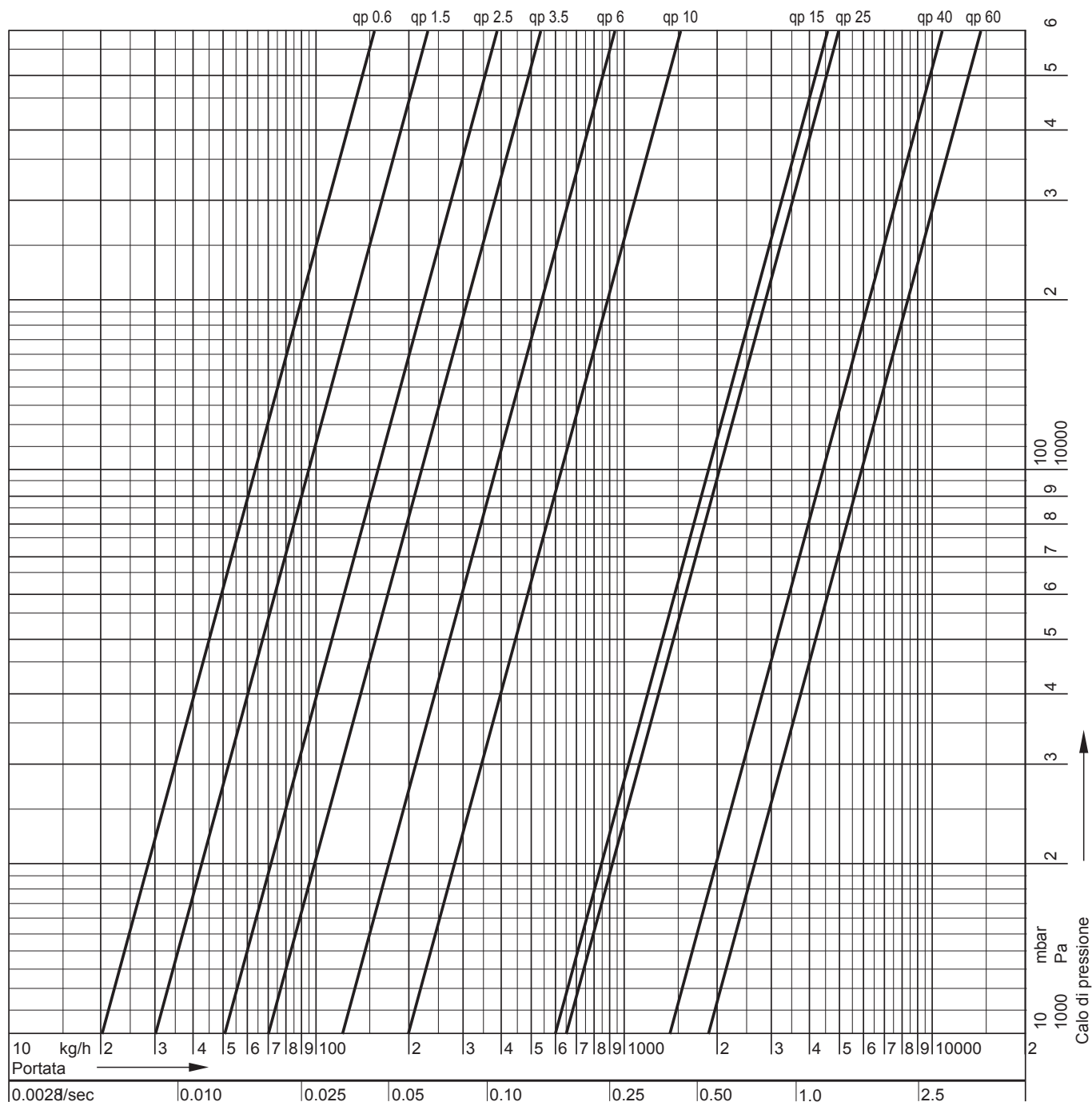


Fig. 7. Diagramma del calo di pressione per le serie EW447-EW452

### Controllo ambientale e di combustione

Honeywell S.r.l.  
ACS Environmental Controls  
Via Philips, 12  
20052 Monza (I)  
Tel: +39 039-2165.1  
Fax: +39 039-2165.402  
<http://www.honeywell.it/home>

Agosto 2009  
IT0H-2601GE23 R0809  
© 2009 Honeywell International Inc.  
Soggetto a modifica senza preavviso.  
Prodotto per conto della divisione Environmental and Combustion  
Controls di Honeywell Technologies Sàrl, Z.A. La Pièce 16,  
1180 Rolle, Svizzera e i suoi rappresentanti autorizzati.

**Honeywell**