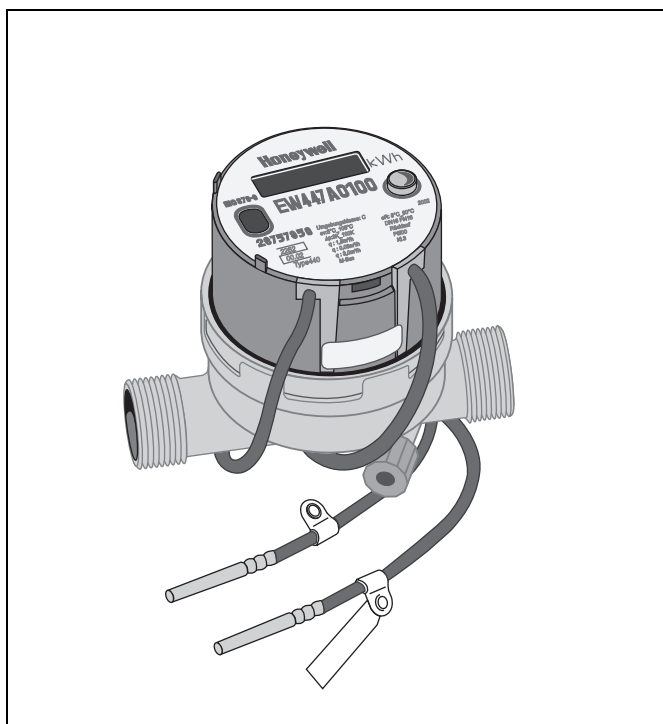


# Serie EW447-EW452

## 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 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
<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 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 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 (solo riscaldamento)	Cod. OS (raffrescamento e riscaldamento)
0,6 m <sup>3</sup> /h	DN15	110 mm	G 3/4 B	Nessuna	EW447A0100	EW450A0100
1,5 m <sup>3</sup> /h	DN15	110 mm	G 3/4 B	Nessuna	EW447A1200	EW450A1200
2,5 m <sup>3</sup> /h	DN20	130 mm	G 1 B	Nessuna	EW447A2000	EW450A2000
3,5 m <sup>3</sup> /h	DN25	260 mm	G 1 1/4 B	Nessuna	EW448A2800	EW451A2800
6,0 m <sup>3</sup> /h	DN25	260 mm	G 1 1/4 B	Nessuna	EW448A3600	EW451A3600
10 m <sup>3</sup> /h	DN40	300 mm	G 2 B	Nessuna	EW448A4600	EW451A4600
15 m <sup>3</sup> /h	DN50	270 mm	Flange PN16	Nessuna	EW449A5100	EW452A5100
25 m <sup>3</sup> /h	DN65	300 mm	Flange PN16	Nessuna	EW449A5900	EW452A5900
40 m <sup>3</sup> /h	DN80	300 mm	Flange PN16	Nessuna	EW449A6900	EW452A6900
60 m <sup>3</sup> /h	DN100	360 mm	Flange PN16	Nessuna	EW449A7700	EW452A7700
<b>Con uscita M-Bus</b>						
0,6 m <sup>3</sup> /h	DN15	110 mm	G 3/4 B	M-Bus	EW447M0100	EW450M0100
1,5 m <sup>3</sup> /h	DN15	110 mm	G 3/4 B	M-Bus	EW447M1200	EW450M1200
2,5 m <sup>3</sup> /h	DN20	130 mm	G 1 B	M-Bus	EW447M2000	EW450M2000
3,5 m <sup>3</sup> /h	DN25	260 mm	G 1 1/4 B	M-Bus	EW448M2800	EW451M2800
6,0 m <sup>3</sup> /h	DN25	260 mm	G 1 1/4 B	M-Bus	EW448M3600	EW451M3600
10 m <sup>3</sup> /h	DN40	300 mm	G 2 B	M-Bus	EW448M4600	EW451M4600
15 m <sup>3</sup> /h	DN50	270 mm	Flange PN16	M-Bus	EW449M5100	EW452M5100
25 m <sup>3</sup> /h	DN65	300 mm	Flange PN16	M-Bus	EW449M5900	EW452M5900
40 m <sup>3</sup> /h	DN80	300 mm	Flange PN16	M-Bus	EW449M6900	EW452M6900
60 m <sup>3</sup> /h	DN100	360 mm	Flange PN16	M-Bus	EW449M7700	EW452M7700
<b>Con uscita a impulsi</b>						
0,6 m <sup>3</sup> /h	DN15	110 mm	G 3/4 B	Uscita a impulsi	EW447P0100	EW450P0100
1,5 m <sup>3</sup> /h	DN15	110 mm	G 3/4 B	Uscita a impulsi	EW447P1200	EW450P1200
2,5 m <sup>3</sup> /h	DN20	130 mm	G 1 B	Uscita a impulsi	EW447P2000	EW450P2000
3,5 m <sup>3</sup> /h	DN25	260 mm	G 1 1/4 B	Uscita a impulsi	EW448P2800	EW451P2800
6,0 m <sup>3</sup> /h	DN25	260 mm	G 1 1/4 B	Uscita a impulsi	EW448P3600	EW451P3600
10 m <sup>3</sup> /h	DN40	300 mm	G 2 B	Uscita a impulsi	EW448P4600	EW451P4600
15 m <sup>3</sup> /h	DN50	270 mm	Flange PN16	Uscita a impulsi	EW449P5100	EW452P5100
25 m <sup>3</sup> /h	DN65	300 mm	Flange PN16	Uscita a impulsi	EW449P5900	EW452P5900
40 m <sup>3</sup> /h	DN80	300 mm	Flange PN16	Uscita a impulsi	EW449P6900	EW452P6900
60 m <sup>3</sup> /h	DN100	360 mm	Flange PN16	Uscita a impulsi	EW449P7700	EW452P7700

## Funzionamento

Il display dell'integratore ha due circuiti.

- Ciclo principale
- Ciclo di servizio

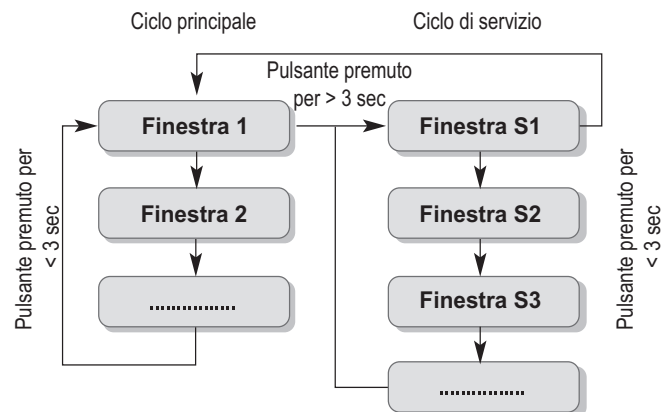
Il ciclo principale è configurato in modo da visualizzare i dati relativi all'energia corrente e all'energia alla data di lettura. Il ciclo di servizio visualizza i dati correnti relativi alla portata, alle temperature, alla potenza, al volume e alla successiva data di lettura.

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

+ H 8,8,8,8,8,8,8  
- 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 m<sup>3</sup>

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 m<sup>3</sup> \*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

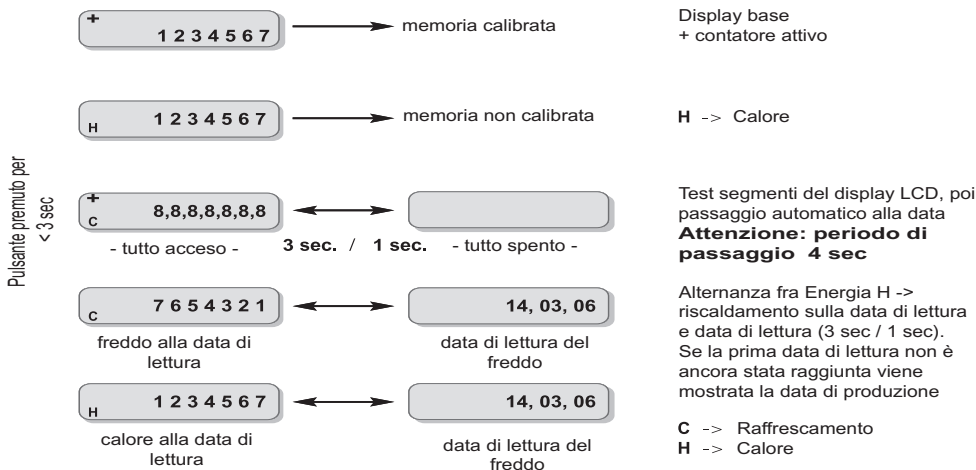
\*2 Cifra decimale sul display principale -> le stesse cifre decimali del display principale

## Serie EW450, EW451 ed EW452

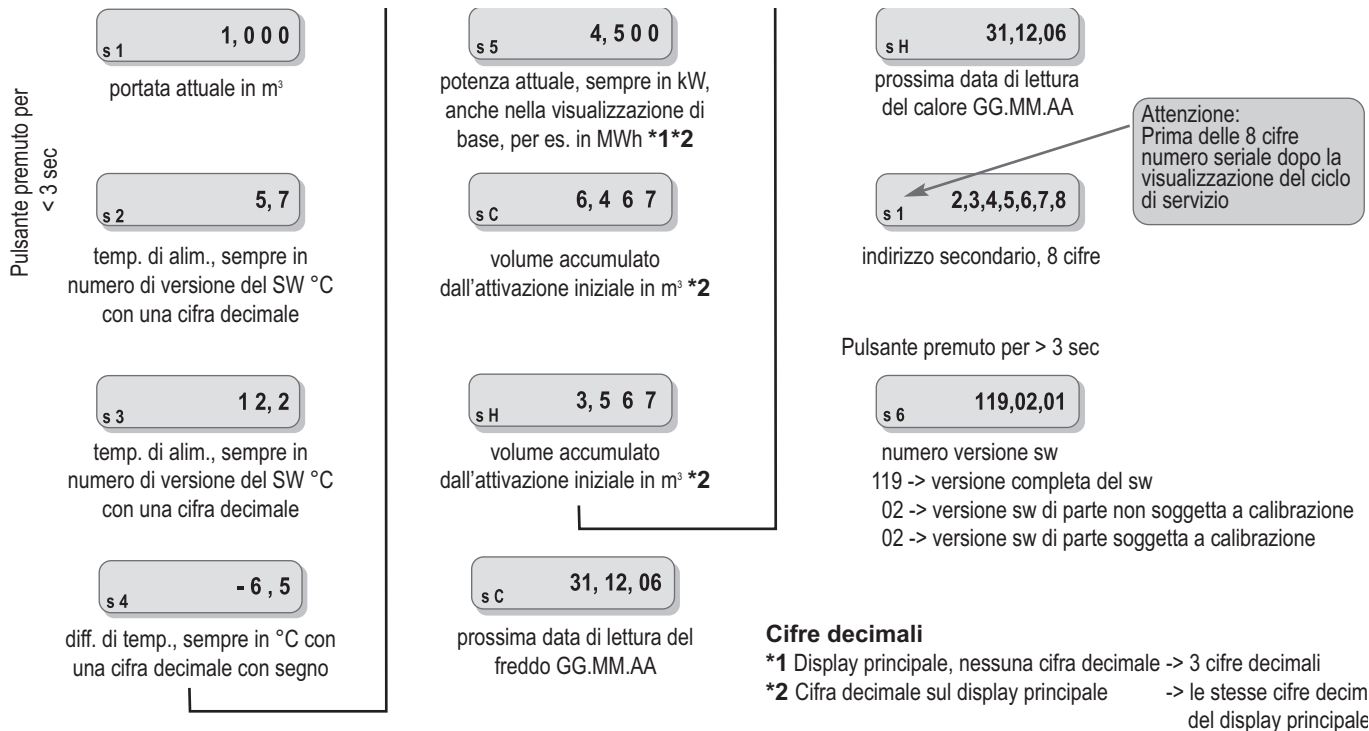
### Ciclo principale

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

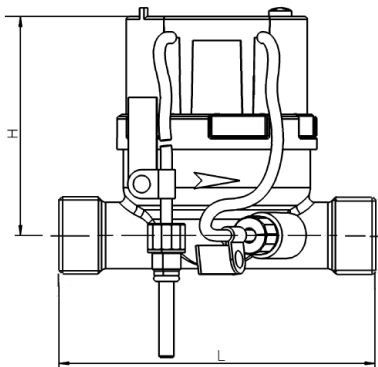


Fig. 1. Dimensioni di EW447 ed EW450

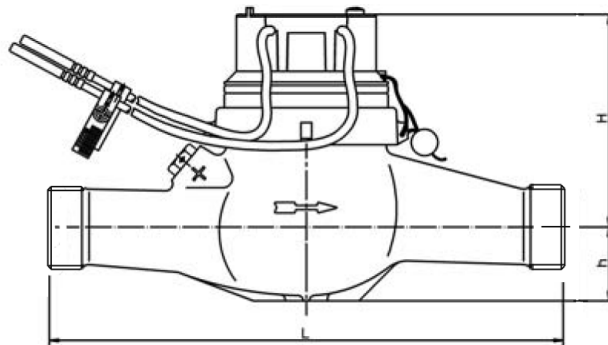


Fig. 2. Dimensioni di EW448 ed EW451

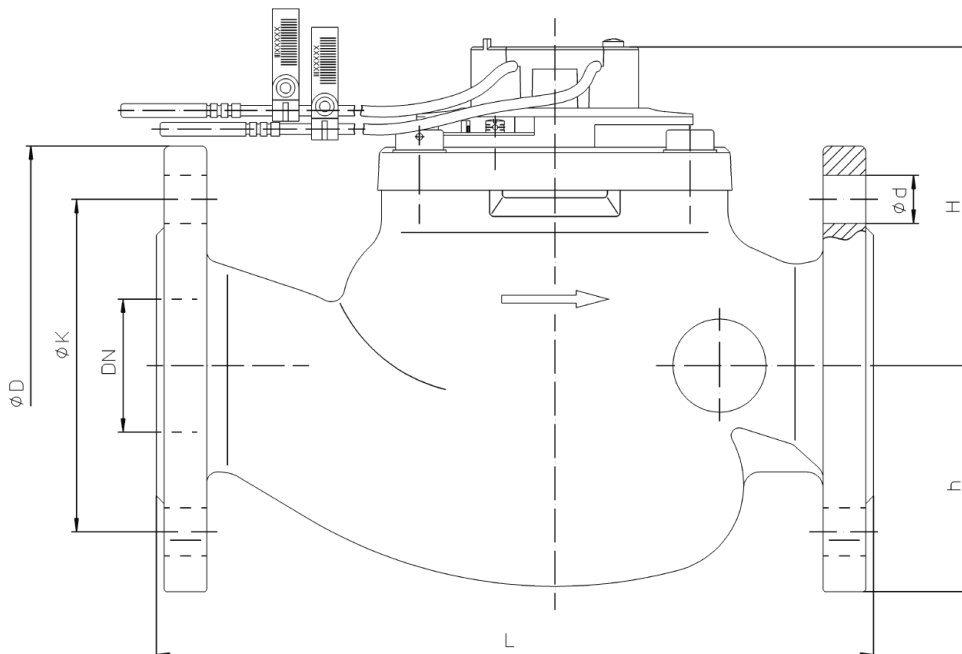


Fig. 3. Dimensioni di EW449 ed EW452

Tabella 4. Dimensioni

Dimensione nominale	qp [m <sup>3</sup> /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**



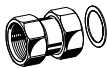
DN 15	VA7401A015
DN 20	VA7401A020
DN 25	VA7401A025

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



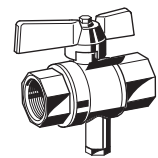
DN15, per condotto con Ø 15 mm	VA7404A015
DN15, per condotto con Ø 18 mm	VA7404A018
DN20, per condotto con Ø 22 mm	VA7404A020
DN25, per condotto con Ø 28 mm	VA7404A025

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



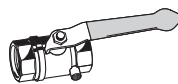
DN 15	VA7405A015
DN 18	VA7405A018
DN 20	VA7405A020
DN 25	VA7405A025

**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, M10x1 sensore filettato	EWA087HY003
Filettatura esterna G1/4", 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

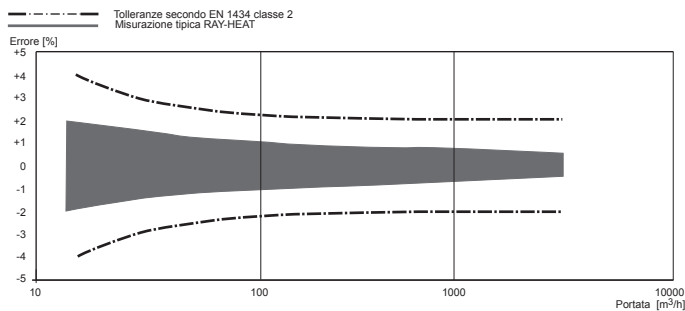


Fig. 4. Serie EW447 ed EW450

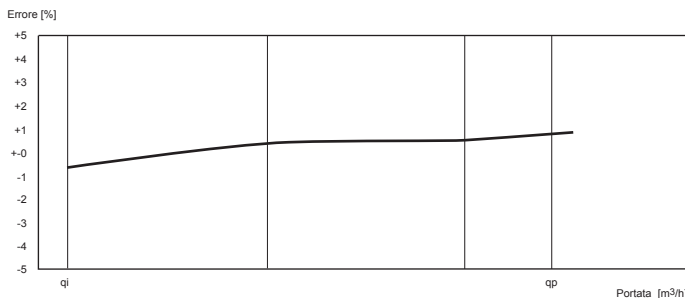


Fig. 5. Serie EW448 ed EW451

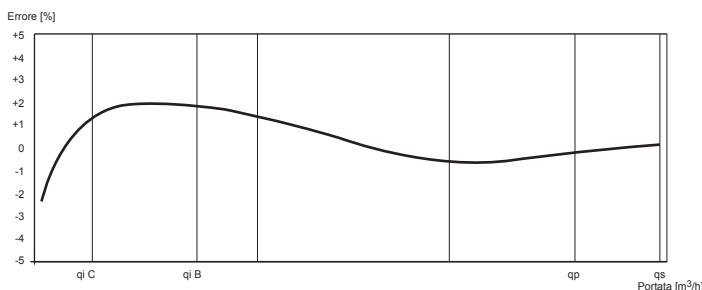


Fig. 6. Serie EW449 ed EW452

## Diagramma di flusso

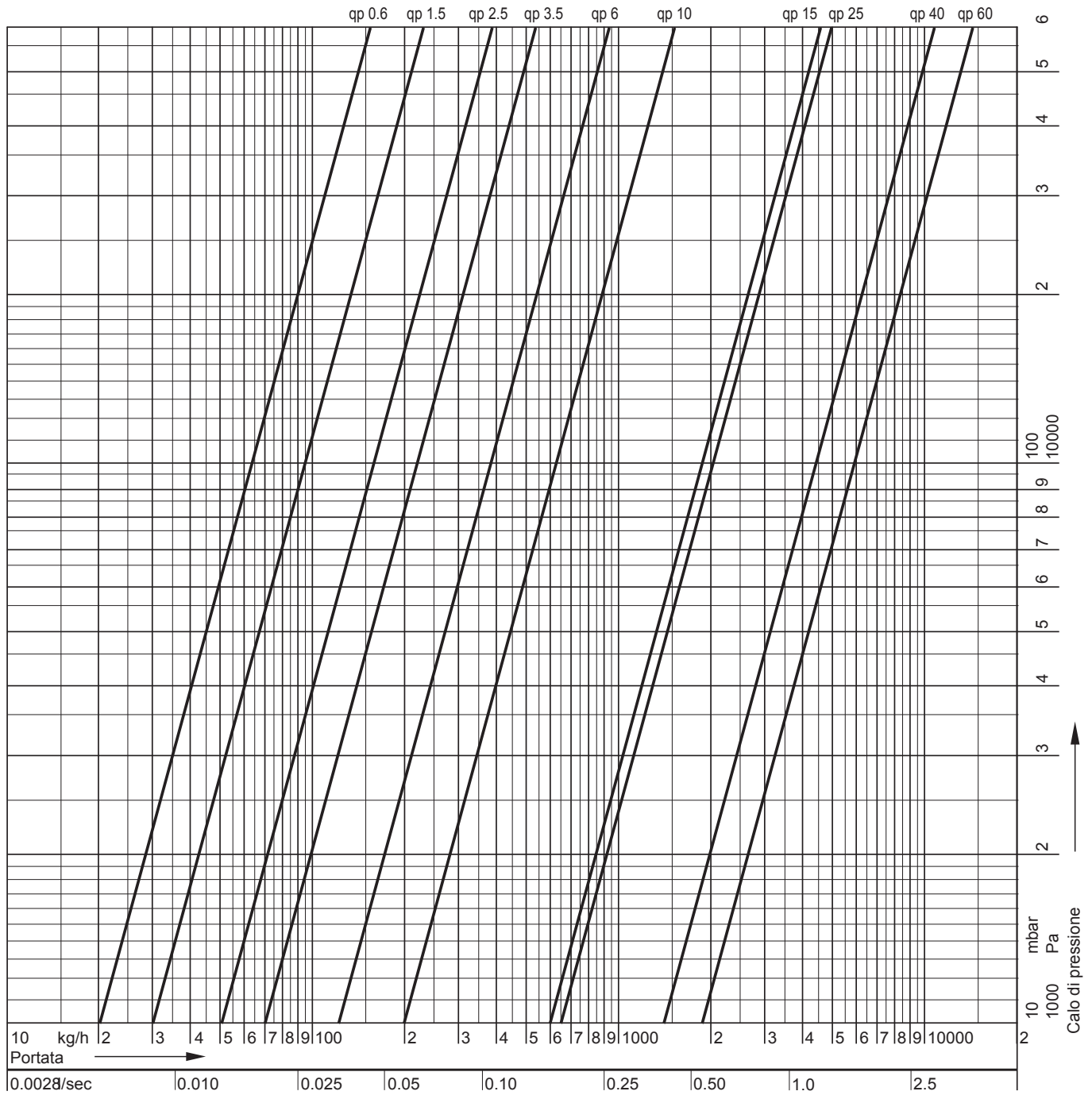


Fig. 7. Diagramma del calo di pressione per le serie EW447-EW452

### 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**