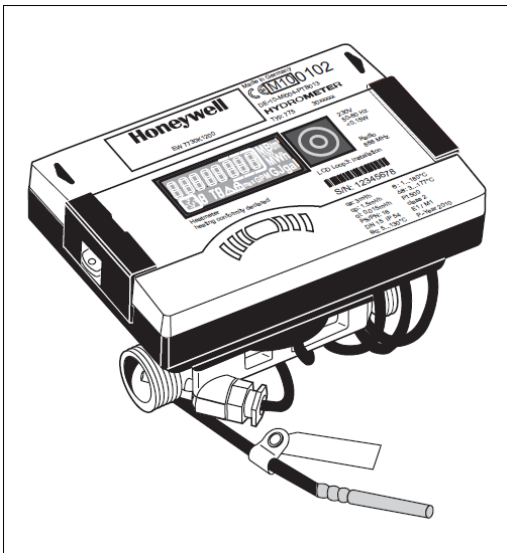


EW773

Contatori di calore ad ultrasuoni per impianti di riscaldamento e raffrescamento

SPECIFICA TECNICA



Design

I contatori a ultrasuoni della serie EW773 sono costituiti dai seguenti componenti:

- Integratore di energia elettronico con connessione cablata all'unità ultrasonica di misurazione del volume e sonda della temperatura di mandata e di ritorno.
- Unità di misurazione del volume a ultrasuoni con filettature esterne, conforme a ISO228 (DN15...DN25) o flangiata (DN25...DN80).

Materiali

- Il corpo dell'integratore di energia elettronico è in plastica.
- Il corpo dell'unità di misurazione a ultrasuoni del volume è in ottone.

Applicazioni

Il contatore statico in configurazione compatta con funzioni di misurazione a ultrasuoni è costituito da un integratore di energia elettronico, da un'unità di misurazione della portata ad ultrasuoni e da sensori di temperatura.

Negli impianti idronici, l'energia di riscaldamento e/o raffrescamento viene misurata in base alla portata ed alla temperatura di mandata e di ritorno. I modelli EW7730 sono appositamente progettati per gli impianti di riscaldamento.

I modelli EW7731 sono adatti per la misurazione dell'energia negli impianti di raffrescamento e negli impianti combinati di riscaldamento/raffrescamento.

Caratteristiche

- Approvazione del contatore a ultrasuoni con gamma dinamica di 1:250 (qi:qp) in classe 2
- Miglioramento dell'efficienza energetica
- Approvazione conforme a MID in classe 2 e 3 e PTB K 7.2 (raffrescamento)
- Elevata stabilità a lungo termine, provata e verificata mediante prova indipendente di AGFW
- Insensibilità alla sporcizia
- Alimentazione versatile
- Integrazione di radio, dati reali o Open Metering Standard (868 o 434 MHz)
- Lettura individuale a distanza (AMR) con moduli aggiuntivi plug & play
- Estesa memoria dati leggibile
- Due porte di comunicazione
- Miglioramento delle prestazioni radio

Specifiche

Fluido	Acqua, qualità conforme a VDI2035
Temperatura del fluido	Vedere la tabella che segue
Temperatura ambiente	5...55°C
Pressione di esercizio	Versioni filettate: PN16 Versioni flangiate: PN25
Valori kvs (cv)	Vedere la tabella che segue
Classe ambientale	Classe E1 + M1
Classe di protezione	IP54 / IP64 (solo unità per la misurazione del volume EW7731)
Processo di misurazione	Misurazione della portata ad ultrasuoni
Display	LCD, a 8 cifre
Unità	MWh – kWh – GJ – Gcal – MBtu – gal – GPM – °C – °F – m ³ – m ³ /h
Valori totali	99 999 999 – 9 999 999.9 – 999 999.99 – 99 999.999
Valori visualizzati	Energia - Potenza - Volume - Portata - Temperatura e altro
Sensori di temperatura	Pt500 con 2 fili
Corrente dei sensori	Pt500 picco < 2; rms < 0,012 mA
Ciclo di misurazione	Alimentazione a batteria: 1s Alimentazione di rete: 1/8s
Differenza di temperatura max.	177K
Differenza di temperatura min.	3K
Differenza di temperatura iniziale	0.125K
Campo di misurazione della temperatura assoluta	1...180°C
Tensione di esercizio	Batteria al litio da 3,6 V

qp	0.6	1.5	2.5	3.5	6.0	10	15	25	40	60	
Temperatura del fluido	EW7730: 5...130°C EW7731: 5...105°C				EW7730: 5...150°C EW7731: 5...105°C						
Portate											
Massima (qs) m ³ /h	1.2	3	5	7	12	20	30	50	80	120	
Nominale (qp) m ³ /h	0.6	1.5	2.5	3.5	6	10	15	25	40	60	
Minima (qi) l/h	6	6	1 0	3 5	2 4	40 ⁽¹⁾ /100	60 ⁽¹⁾ /150	100 ⁽¹⁾ / 250	160	240 ⁽¹⁾ / 600 ⁽²⁾ / 1200 ⁽³⁾	
Iniziale l/h	1	2.5	4	7	7	20	40	50	80	120	
Sovraccarico m ³ /h	2.5	4.6	6.7	18.4	18.4	24	36	60	90	132	
Valore kvs (cv) m ³ /h	2.06 (2.41)	5.48 (6.41)	7.91 (9.25)	16.7 (19.5)	16.8 (19.7)	32.5 (38.0)	53 (62)	91 (106)	141 (165)	219 (256)	
Δp a qp mbar	85	75	100	44	128	95	80	75	80	75	

NOTA: La temperatura del fluido può essere limitata dalla posizione di installazione; vedere il capitolo "Installazione" a pagina 6.

⁽¹⁾ quando montato in posizione orizzontale

⁽²⁾ quando montato in posizione verticale o inclinata

⁽³⁾ quando montato in posizione capovolta

Funzione

Calcolatore

Il calcolatore contiene i circuiti necessari alla registrazione della portata e della temperatura e per il calcolo, la registrazione e la visualizzazione dei dati. Il corpo del calcolatore può essere montato direttamente sull'unità di misurazione del volume oppure a parete. I dati del misuratore possono essere agevolmente visualizzati su un display a otto cifre mediante unità e simboli. Un pulsante consente di selezionare agevolmente i vari cicli di visualizzazione. Tutti gli errori e i problemi vengono registrati automaticamente e visualizzati sul display LCD. Per proteggere i valori di lettura, 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.

Interfacce

La versione standard della serie EW773 è munita di un'interfaccia ottica ZVEI e di un modulo RF da 868 MHz (Open Metering Standard). I contatori dispongono anche di due slot per moduli plug & play. Come accessori, sono disponibili i seguenti moduli di comunicazione:

Unità di misurazione del volume a ultrasuoni (VMC)

La tecnologia ad ultrasuoni dell'unità di misurazione del volume consente di effettuare misurazioni estremamente precise e ne permette il montaggio sulle tubazioni (standard) di mandata o di ritorno. La lunghezza standard del cavo tra il calcolatore e l'unità di misurazione del volume è di 1,5 m per i contatori qp6 e di 2,5 m per i contatori qp10-60 (altre lunghezze di cavo su richiesta).

Tensione di alimentazione:

Standard (vita utile di 11 anni)

- Batteria al litio A-cell da 3,6 Vcc

Opzionale (da richiedere):

- Batteria al litio D-cell da 3,6 Vcc (vita utile di 16 anni)
- Alimentatore di rete da 230 Vca o 24 Vca

Sensori di temperatura

Coppie di sensori di temperatura Pt500 a 2 fili.

Ottico (standard)	Interfaccia ZVEI, per comunicazioni e prove, protocollo M-Bus
M-Bus	Telegramma configurabile, secondo EN13757-3; lettura dei dati e parametrizzazione avvengono tramite due fili con protezione dall'inversione di polarità; rilevamento automatico velocità di trasmissione (300 e 2400 baud); 2 M-Bus con 2 indirizzi primari
RS232	Interfaccia seriale per la comunicazione con i dispositivi esterni; necessario un cavo dati speciale, protocollo M-Bus, 300 e 2400 baud
RS485	Interfaccia seriale per la comunicazione con i dispositivi esterni; alimentazione elettrica di 12 V ± 5 V, protocollo M-Bus, 2400 baud
Uscita a impulsi	Modulo con 2 uscite a impulsi a collettore aperto (prive di tensione); uscita 1: 4 Hz (ampiezza d'impulso 125 ms), a impulsi o statica (p.e errori); uscita 2: 100 Hz (ampiezza d'impulso ? 5 ms); rapporto tra durata e pausa degli impulsi ~ 1:1, configurabile con il software IZAR@SET
Ingresso a impulsi	Modulo con 2 ingressi a impulsi, max. 20 Hz, configurabile con il software IZAR@SET; dati trasferibili a distanza
Ingresso/uscita a impulsi combinati	Modulo con 2 ingressi e 1 uscita a impulsi, configurabili con il software IZAR@SET; richiesto per il rilevamento delle perdite
Uscita analogica	Modulo per 4... 20 mA con 2 uscite passive programmabili; valore programmabile in caso di errore

Software

Il software di parametrizzazione IZAR@SET, basato su M-Bus, è uno strumento per la gestione dei contatori idronici. Funziona in ambiente Windows® 2000 e XP ed è utilizzato per quanto segue:

- Configurazione del funzionamento
- Lettura dei valori misurati
- Stampa dei registri dei contatori
- Configurazione dei contatori

Memoria eventi

Gli eventi relativi a modifiche ed errori vengono registrati in una memoria non volatile in grado di contenere fino a 31 voci. Gli eventi registrati sono i seguenti:

- Errore di checksum
- Errore di misurazione della temperatura
- Errori di misurazione della durata degli echi a ultrasuoni
- Avvio e arresto della modalità di prova

Memoria mensile

La serie EW773 dispone di una memoria in grado di contenere i dati corrispondenti a 24 mesi. Per la data programmata (1...31) del mese in corso, è possibile memorizzare nella EEPROM i seguenti valori:

- Data/ora
- Volume
- Energia
- Contatore giorni errore
- Portata massima mensile
- Potenza massima mensile
- Data portata massima mensile
- Data potenza massima mensile
- Tariffa energia 1
- Tariffa energia 2
- Definizione tariffa 1
- Definizione tariffa 2
- Contatore impulsi 1
- Contatore impulsi 2

Memoria di registrazione

La memoria di registrazione viene usata per memorizzare i valori relativi ai consumi. La frequenza di memorizzazione può essere impostata su intervalli diversi (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 minuti o sull'impostazione predefinita di 24 ore; vedere la Tabella 1). I dati salvati nella memoria possono essere usati per le seguenti analisi:

- Lettura dei contatori in giorni specifici
 - Esempio: se il giorno di lettura è 01.10 (1° ottobre), vengono visualizzate le letture del contatore comprese nel periodo tra la data 01.10 dell'anno precedente e la data 30.09 dell'anno corrente.
- Confronto dell'ultimo periodo di consumi con quello immediatamente precedente

Tabella 1. Estratto di possibili impostazioni della memoria di registrazione

Int. memoriz.	Valori	Numero di registraz.	Periodo di registraz.
5 minuti	Stato di errore, temperatura tempo di sovraccarico, portata tempo di sovraccarico, temperatura di mandata, temperatura di ritorno, data ed ora, energia, tariffa energia 1, tariffa energia 2, definizione tariffa 1, definizione tariffa 2, volume, contatore giorni errore	440	36,6 ore
15 minuti		440	110 ore
1 ora		440	18,3 giorni
24 ore		440	440 giorni

Valori massimi

Il calcolatore genera i valori massimi per la potenza e la portata in base ai periodi di consumo, memorizzati nella EEPROM. Gli intervalli possono essere impostati su valori pari a 6, 15, 30 o 60 minuti. L'impostazione predefinita è 60 minuti.

Funzione tariffa

L'integratore dispone di due memorie tariffe opzionali per il monitoraggio degli stati di carico dell'impianto per la definizione dei limiti delle tariffe. Condizioni di tariffa estese consentono di adattare il contatore alle applicazioni specifiche richieste dal cliente. Oltre all'energia, è possibile programmare una tariffa a tempo.

Display

I valori misurati vengono visualizzati su display LCD a 8 cifre mediante unità e simboli.

Installazione

- I contatori idronici della serie EW773 devono essere installati sulla tubazione di ritorno. La direzione corretta del flusso è indicata da una freccia sulla flangia o sul corpo.
- Per dimensioni qp10 e superiori, è richiesto un tratto intermedio di 5 x DN a monte del contatore.
- Le massime temperature medie sono le seguenti:
 - 130 °C quando montato orizzontalmente con l'elettronica (alloggiamento nero) rivolta lateralmente per dimensioni qp=0,6...2,5 m³/h, o
 - 150 °C quando montato orizzontalmente con l'elettronica rivolta lateralmente per dimensioni qp=3,5...40 m³/h
 - 120 °C quando montato orizzontalmente con l'elettronica rivolta verso l'alto
 - 120 °C quando montato verticalmente
- In ogni caso, il calcolatore deve essere separato dall'unità di misurazione del volume qualora la temperatura del fluido superi i 90 °C
- Il calcolatore può essere installato sul contatore o separato da esso.
- L'unità di misurazione del volume e il calcolatore di contatori fino a qp6 sono collegati tramite un cavo fisso della lunghezza di 1,5 m.
- Il cavo tra l'unità di misurazione del volume e il calcolatore per contatori qp10 e superiori deve essere installato (vedere la Fig. 1 per le istruzioni per il cablaggio).
- Nel corso della misurazione, il contatore deve essere completamente riempito d'acqua.

Cablaggio

L'unità di misurazione del volume e il calcolatore devono essere collegati come segue (vedere anche la Fig. 1):

- 9 rosso (+)
- 10 giallo (segnale)
- 11 blu (-)

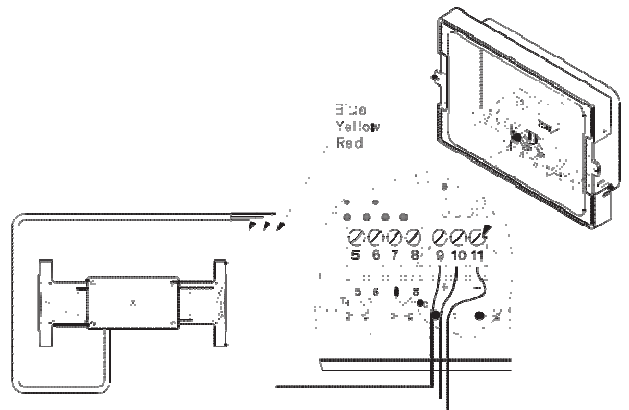


Fig. 1. Cablaggio

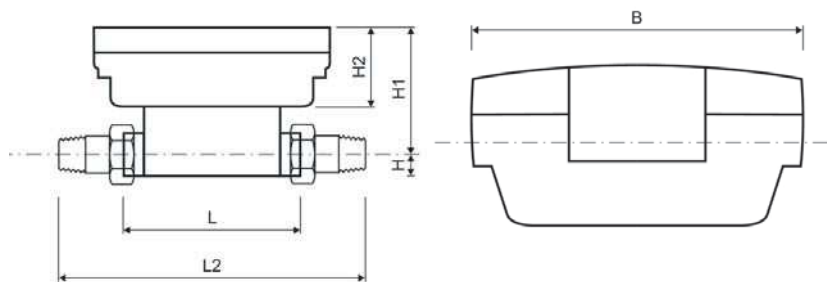


Fig. 2 Dimensioni versione filettata

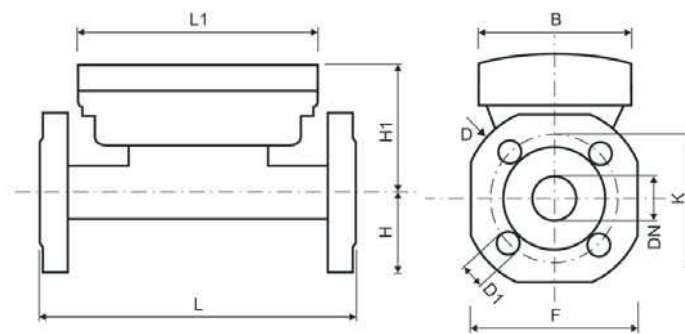


Fig. 3. Dimensioni versione flangiata

NOTA: Se non diversamente specificato, tutte le dimensioni sono in mm.

Tabella 2. Dimensioni

Dimensioni nominali	qp [m ³ /h]	0.6/1.5	2.5	3.5		6.0		10	15	25	40	60
Dimensioni DN		15	20	25	25	25	32	40	50	65	80	100
Lunghezza corpo	L [mm]	110	130	260	260	260	260	300	270	300	300	360
Lunghezza complessiva con raccordi	L2 [mm]	190	230	380		380						
Altezza dell'asse del condotto alla sommità del	H1 [mm]	82	84	88.5	88.5	88.5	88.5	94	99	106.5	114	119
Altezza dell'asse del condotto al fondo della VMC	H [mm]	14.5	18	23	50	23	62.5	69	73.5	85	92.5	108
Filettatura corpo	[pollici]	G3/4B	G1B	G5/4B	Flangiato	G5/4B	Flangiato	Flangiato	Flangiato	Flangiato	Flangiato	Flangiato
Filettatura raccordo (accessorio)	[pollici]	R1/2	R3/4	R1		R1						
Diametro flangia	D [mm]				114		139	148	163	184	200	235
Dimensione flangia	F [mm]				100		125	138	147	170	185	216
Diametro cerchio bulloni	K [mm]				85		100	110	125	145	160	190
Peso	[kg]	0.76	0.85	1.5	3.5	1.5	4.8	6.8	7.6	9.6	11.2	17

NOTA: Gli elementi di coda filettati non sono forniti con il contatore di calore

Informazioni per l'ordine

Tabella 3. Informazioni per la specifica dell'ordine

Dim. qp	Dim. DN	Lunghezza	Collegamento	Interfaccia	Cod. OS EW7730	Cod. OS EW7731
0.6m ³ /h	DN15	110mm	G3/4B	Nessuna	EW7730A0100	EW7731A0100
1.5m ³ /h	DN15	110mm	G3/4B	Nessuna	EW7730A1200	EW7731A1200
2.5m ³ /h	DN20	130mm	G1B	Nessuna	EW7730A2000	EW7731A2000
3.5m ³ /h	DN25	260mm	G1 1/4B	Nessuna	EW7730A2800	EW7731A2800
3.5m ³ /h	DN25	260mm	Flange PN25	Nessuna	EW7730A3000	EW7731A3000
6.0m ³ /h	DN25	260mm	G1 1/4B	Nessuna	EW7730A3600	EW7731A3600
6.0m ³ /h	DN32	260mm	Flange PN25	Nessuna	EW7730A4000	EW7731A4000
10m ³ /h	DN40	300mm	Flange PN25	Nessuna	EW7730A4800	EW7731A4800
15m ³ /h	DN50	270mm	Flange PN25	Nessuna	EW7730A5200	EW7731A5200
25m ³ /h	DN65	300mm	Flange PN25	Nessuna	EW7730A6000	EW7731A6000
40m ³ /h	DN80	300mm	Flange PN25	Nessuna	EW7730A7000	EW7731A7000
60m ³ /h	DN100	360mm	Flange PN25	Nessuna	EW7730A7800	EW7731A7800
0.6m ³ /h	DN15	110mm	G3/4B	M-Bus	EW7730M0100	EW7731M0100
1.5m ³ /h	DN15	110mm	G3/4B	M-Bus	EW7730M1200	EW7731M1200
2.5m ³ /h	DN20	130mm	G1B	M-Bus	EW7730M2000	EW7731M2000
3.5m ³ /h	DN25	260mm	G1 1/4B	M-Bus	EW7730M2800	EW7731M2800
Dim. qp	Dim. DN	Lunghezza	Collegamento	Interfaccia	Cod. OS EW7730	Cod. OS EW7731
3.5m ³ /h	DN25	260mm	Flange PN25	M-Bus	EW7730M3000	EW7731M3000
6.0m ³ /h	DN25	260mm	G1 1/4B	M-Bus	EW7730M3600	EW7731M3600
6.0m ³ /h	DN32	260mm	Flange PN25	M-Bus	EW7730M4000	EW7731M4000
10m ³ /h	DN40	300mm	Flange PN25	M-Bus	EW7730M4800	EW7731M4800
15m ³ /h	DN50	270mm	Flange PN25	M-Bus	EW7730M5200	EW7731M5200
25m ³ /h	DN65	300mm	Flange PN25	M-Bus	EW7730M6000	EW7731M6000
40m ³ /h	DN80	300mm	Flange PN25	M-Bus	EW7730M7000	EW7731M7000
60m ³ /h	DN100	360mm	Flange PN25	M-Bus	EW7730M7800	EW7731M7800
0.6m ³ /h	DN15	110mm	G3/4B	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K0100	EW7731K0100
1.5m ³ /h	DN15	110mm	G3/4B	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K1200	EW7731K1200
2.5m ³ /h	DN20	130mm	G1B	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K2000	EW7731K2000
3.5m ³ /h	DN25	260mm	G1 1/4B	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K2800	EW7731K2800
3.5m ³ /h	DN25	260mm	Flange PN25	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K3000	EW7731K3000
6.0m ³ /h	DN25	260mm	G1 1/4B	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K3600	EW7731K3600
6.0m ³ /h	DN32	260mm	Flange PN25	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K4000	EW7731K4000
10m ³ /h	DN40	300mm	Flange PN25	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K4800	EW7731K4800
15m ³ /h	DN50	270mm	Flange PN25	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K5200	EW7731K5200
25m ³ /h	DN65	300mm	Flange PN25	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K6000	EW7731K6000
40m ³ /h	DN80	300mm	Flange PN25	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K7000	EW7731K7000
60m ³ /h	DN100	360mm	Flange PN25	M-Bus + 2 ingressi a impulsi	EW7730K7800	EW7731K7800

Contenuto della consegna


- Contatore di calore serie EW773 con sensore della temperatura di mandata e di ritorno
- 2 tenute
- Raccordo per l'installazione del sensore della temperatura di mandata
- Piastra per montaggio a parete
- Istruzioni d'uso e configurazione

Accessori


Dado a bocchettone, tenuta ed elemento di coda in bronzo rosso con filettatura esterna

	DN 15	VA7401A015
	DN 20	VA7401A020
	DN 25	VA7401A025

Raccordo a pressione in bronzo rosso sanpress con tenuta

	DN15, per tubi da 0 15 mm	VA7404A015
	DN15, per tubi da 0 18 mm	VA7404A018
	DN20, per tubi da 0 22 mm	VA7404A020
	DN25, per tubi da 0 28 mm	VA7404A025


Raccordo a pressione in acciaio inossidabile mpress con tenuta

	DN15, per tubi da 0 15 mm	VA7403A015
	DN15, per tubi da 0 18 mm	VA7403A018
	DN20, per tubi da 0 22 mm	VA7403A020
	DN25, per tubi da 0 28 mm	VA7403A025

Dado a bocchettone, tenuta ed elemento di coda in bronzo rosso con filettatura interna

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

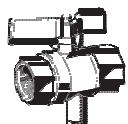
Elemento di coda per il collegamento del sensore temperatura di mandata

	Filettatura esterna R1/2", Filettatura sensore M10x1	EWA087HY003
	Filettatura esterna G1/4", Filettatura sensore M10x1	EWA354830


Sonde di ottone a immersione

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

Valvola a sfera per il sensore della temperatura di mandata

	Filettatura interna G1/2"	EWA087HY004
	Filettatura interna G3/4"	EWA087HY005
	Filettatura interna G1"	EWA087HY006

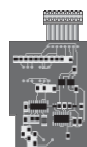
Valvola a sfera con due attacchi laterali G1/4" con filettatura interna e un arresto cieco

	Filettature interne G1/2"	VB550SY2015
	Filettature interne G3/4"	VB550SY2020
	Filettature interne G1"	VB550SY2025
	Filettature interne G1 1/4"	VB550SY2032
	Filettature interne G1 1/2"	VB550SY2040

NOTA: Disponibile soltanto in unità d'imballaggio di 6 pz o di 8 pz (3/4").

Per il collegamento del sensore della temperatura di mandata, è necessario l'adattatore EWA354830

Moduli

	Modulo di comunicazione M-Bus (per l'aggiornamento dei tipi EW773xA)	EWA3022071
	Modulo di uscita a impulsi (2 uscite)	EWA3022073
	Modulo d'ingresso a impulsi (2 ingressi)	EWA3022074
	Modulo combinato di ingresso/uscita a impulsi	EWA3022075
	Modulo di interfaccia RS232 con cavo	EWA3022100
	Modulo di interfaccia RS485	EWA3022101
	Modulo di interfaccia analogico 4...20mA	EWA3022106

Alimentazione

Batteria A-cell da 3,6 Vcc (vita utile di 11 anni) in sostituzione della batteria standard	EWA3022102
Batteria D-cell da 3,6 Vcc (vita utile di 16 anni)	EWA3022103
Alimentatore di rete 230 Vca	EWA3022076
Alimentatore di rete 24 Vca	EWA3022079

Informazioni per l'ordine

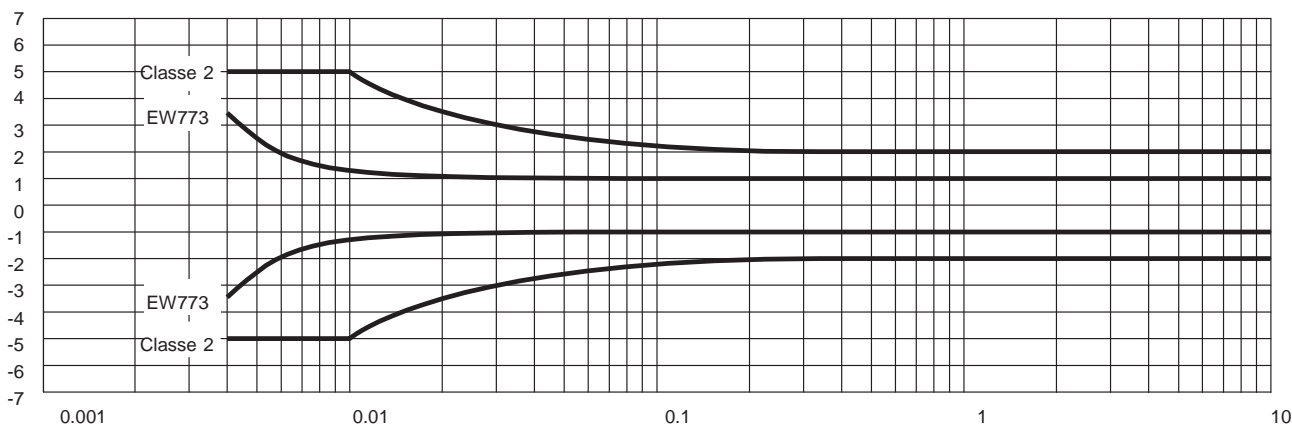


Fig. 4. Precisione di misurazione

