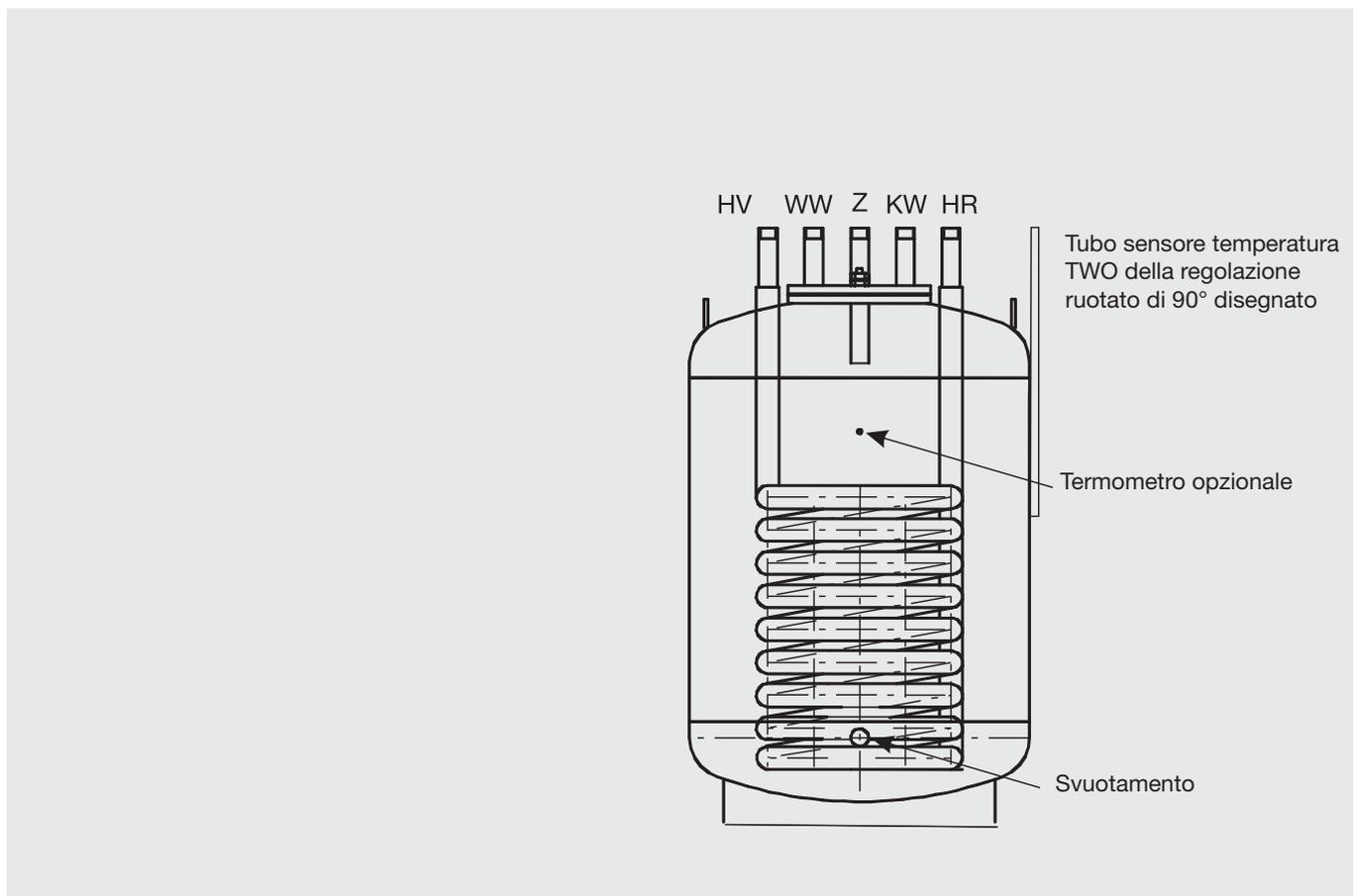


Il bollitore per acqua sanitaria Paradigma

Aqua 155



Istruzioni di montaggio
Dati tecnici

Indice

1.	Informazioni generali	2
2.	Responsabilità per i vizi della cosa	2
3.	Descrizione apparecchio	3
4.	Indicazioni d'installazione	3
4.1	Valvola di sicurezza	3
4.2	Collegamenti	4
4.3	Valvola di non ritorno	4
4.4	Riduttore di pressione	4
4.5	Dispositivo di svuotamento	4
4.6	Conduttura di circolazione	4
4.7	Schemi dei collegamenti, collegamento della caldaia	4
5.	Indicazioni d'installazione per l'impianto elettrico	5
5.1	Regolazione temperatura	5
5.2	Anodo elettrolitico	5
6.	Messa in funzione	5
7.	Manutenzione	5
7.1	Controllo protezione anodica	5
7.2	Pulizia	5
8.	Guasti	6
9.	Dati tecnici	7

1. Informazioni generali

Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso. Si esclude qualunque rivendicazione di responsabilità o garanzia per i danni causati dal mancato rispetto delle presenti istruzioni.

Interventi inappropriati possono provocare ferimenti o danni materiali.

L'installazione e la prima messa in funzione devono essere effettuate da una ditta d'installazioni autorizzata, che si assume con ciò la responsabilità per la correttezza delle attrezzature, dell'installazione e della messa in funzione.

Per la regolazione della temperatura dell'acqua calda, consultare le istruzioni per l'uso della regolazione.

L'impianto deve essere fatto verificare a cadenza annuale da una ditta specializzata, il controllo deve comprendere anche l'anodo.

In caso di assenza prolungata e rischio di gelo il bollitore deve essere svuotato.

2. Responsabilità per i vizi della cosa

A condizione di un montaggio eseguito in modo regolamentare da personale specializzato autorizzato e di un utilizzo e manutenzione nel pieno rispetto delle norme, forniamo per l'apparecchio 5 anni di garanzia. La garanzia per gli anodi e le guarnizioni (parti soggette ad usura) è di due anni. Il produttore esclude ogni garanzia per:

- utilizzo inappropriato o non regolamentare
- montaggio e/o messa in funzione erronea da parte dell'acquirente o di terzi
- corrosione dal lato primario nello scambiatore di calore
- mancato rispetto delle istruzioni per l'uso

I bollitori devono essere installati solo in locali protetti dal gelo.

Le condizioni ambientali del locale devono essere tali che, anche dopo lunghi periodi, sull'esterno del bollitore non possa prodursi condensa.

È in corso di preparazione una norma DIN che prescrive l'installazione obbligatoria di una vasca di raccolta per perdite come prevenzione rischi.

L'installazione del bollitore in una centrale termica sottotetto è consentita solo all'interno di una vasca contro le perdite.

Diritti d'autore

Tutte le informazioni riportate in questo documento tecnico così come i disegni e le informazioni tecniche da noi messi a disposizione restano di nostra proprietà e non possono essere riprodotti senza previo permesso scritto.

PARADIGMA® è un marchio registrato di proprietà della Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG. Con riserva di modifiche tecniche.
© Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG

3. Descrizione apparecchio

I bollitori per acqua sanitaria Paradigma Aqua 155 con collegamenti posizionati in alto sono bollitori verticali per acqua calda sanitaria in acciaio ST 37-2 con certificato di qualità. La protezione anodica avviene tramite smaltatura doppia secondo DIN 4753 con anodi anticorrosione al magnesio o, a scelta, con anodi elettrolitici Correx.

Essi possiedono grandi scambiatori di calore interni a tubo liscio. L'isolamento è composto da un intercapedine d'aria di 10 mm, 50 mm di EPS con stabile rivestimento in polistirolo e listello con ganci che chiude la parte frontale.

Come accessori per i bollitori Aqua 155 sono disponibili:

- un termometro con display remoto che mostra la temperatura direttamente al bollitore
- un display per il controllo del funzionamento degli anodi al magnesio (con esso può aver luogo un facile controllo del funzionamento degli anodi al magnesio)
- piedini di supporto per il bollitore regolabili in altezza, per mezzo dei quali è possibile compensare le irregolarità del terreno e limitare le dispersioni termiche.
- un rubinetto di svuotamento

4. Indicazioni di installazione

Il collegamento del bollitore deve avvenire secondo gli schemi di collegamento indicati qui di seguito. Per il collegamento dell'acqua fredda secondo DIN 1988 deve essere approntato il seguente valvolame non incluso nella fornitura.

4.1 Valvola di sicurezza

Utilizzare esclusivamente valvole di sicurezza a membrana a molla. L'affidabilità deve essere comprovata tramite un controllo dei componenti o una verifica effettuata da un perito. La valvola di sicurezza deve essere montata in modo tale da non poter essere chiusa dall'interno del bollitore. Non è consentito il montaggio di filtri o altre installazioni che restringano le condutture verso la valvola di sicurezza.

Il diametro del collegamento della valvola di sicurezza deve corrispondere almeno a DN 15 (1/2").

La valvola di sicurezza deve essere regolata in modo tale da attivarsi al più tardi con il raggiungimento della sovrappressione di esercizio del bollitore ammessa.

Contemporaneamente la quantità d'acqua d'espansione corrispondente alla potenza di riscaldamento massima deve essere deviata entro un aumento di pressione del 10%. Con una pressione di esercizio inferiore ai 6 bar è ammesso un aumento di pressione fino a 0,6 bar. La valvola di sicurezza deve chiudersi entro una diminuzione di pressione massima del 20% della pressione di attivazione.

La valvola di sicurezza deve essere installata in modo da essere ben accessibile, cosicché ne possa essere controllato il funzionamento durante l'esercizio. Tramite un montaggio appropriato deve essere garantito che in caso di sfiato non sussista pericolo per le persone dovuto ad acqua calda o vapore.

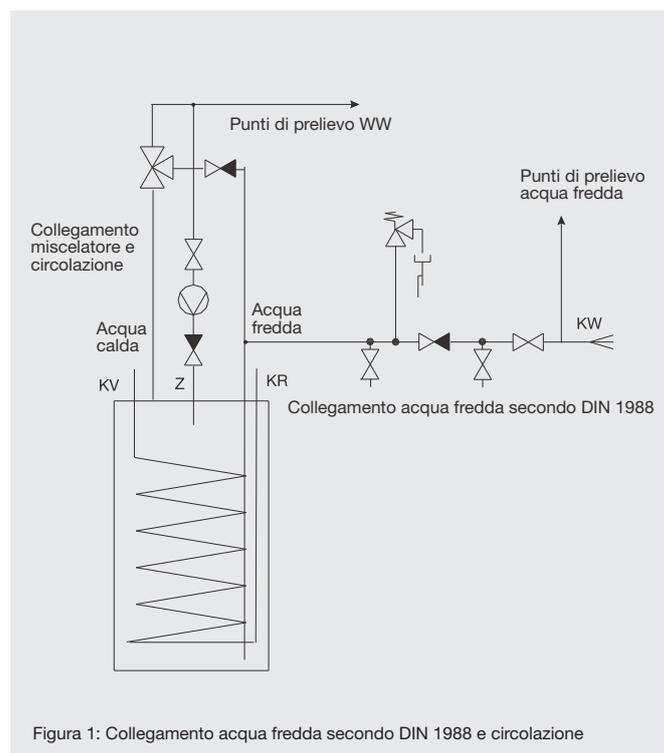


Figura 1: Collegamento acqua fredda secondo DIN 1988 e circolazione

4.2 Collegamenti

Il lato di uscita delle valvole di sicurezza deve avere un diametro nominale maggiore di almeno una misura rispetto a quello del lato d'ingresso.

La condotta di sfiato deve avere una sezione pari almeno alla sezione d'uscita della valvola di sicurezza, deve essere dotata al massimo di 2 curve e deve essere lunga al massimo 2 m.

Nel caso in cui siano assolutamente necessarie più curve o una lunghezza maggiore, tutta la condotta di sfiato deve avere allora un diametro nominale maggiore di una misura. Non sono ammesse più di 3 curve e una lunghezza superiore ai 4 m.

La condotta di sfiato deve essere montata in pendenza. La condotta di raccolta dopo l'imbuto di raccolta deve possedere almeno una sezione doppia rispetto a quella dell'ingresso della valvola.

Nelle vicinanze della condotta di sfiato della valvola di sicurezza (il luogo più opportuno è vicino alla valvola di sicurezza stessa) deve essere applicato un cartello con la scritta:

“Durante il processo di riscaldamento per motivi di sicurezza può fuoriuscire acqua dalla condotta di sfiato! Non chiudere!”

4.3 Valvola di non ritorno

I requisiti necessari all'installazione di una valvola di non ritorno e le caratteristiche di quest'ultima (approvazione) sono contenuti in DIN 1988 e nel foglio di lavoro W 376 del DVGW.

4.4 Riduttore di pressione

Alla sovrappressione di esercizio del bollitore ammessa deve corrispondere una pressione di esercizio dell'impianto conforme a DIN 3320. Se la pressione delle condutture di alimentazione dell'acqua fredda è maggiore della pressione di esercizio dell'impianto deve essere installato un riduttore di pressione omologato e approvato nel rispetto della norma del foglio di lavoro DVGW W 375. Il riduttore di pressione deve ridurre la pressione dell'acqua fredda almeno al livello della pressione di esercizio.

La pressione nella condotta dell'acqua fredda deve essere al massimo 2,5 volte superiore alla sovrappressione di esercizio del bollitore ammessa.

4.5 Dispositivo di svuotamento

Gli impianti di riscaldamento dell'acqua devono essere dotati di un dispositivo che ne permetta uno svuotamento più completo possibile senza smontaggio. A questo scopo è presente un manicotto di svuotamento da 1/2" con filetto interno nella parte inferiore del bollitore.

4.6 Conduttura di circolazione

Per impedire la circolazione naturale deve essere prevista l'installazione di una valvola di non ritorno nella condotta di circolazione. Per evitare una temperatura di prelievo dell'acqua calda molto elevata, nella condotta dell'acqua calda deve essere installato un miscelatore automatico.

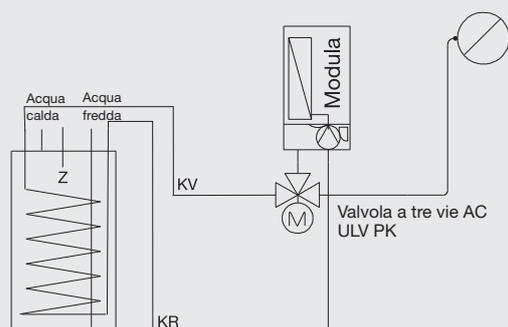
4.7 Schemi dei collegamenti, collegamento della caldaia

In caso di temperature del termovettore superiori ai 110 °C deve essere installato, secondo la norma DIN 4753, parte 1, un limitatore di temperatura di sicurezza STB secondo DIN 3440 e un STB secondo VDE 0631, parte 1A (se non sono già integrati nella caldaia).

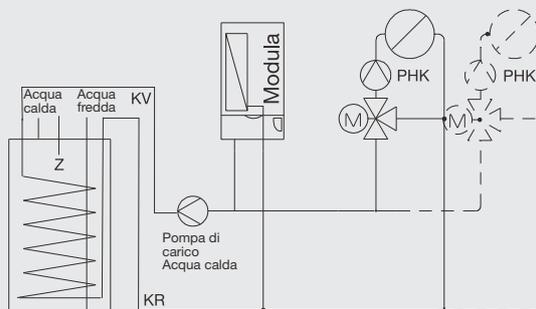
Pressione collegamenti e temperature:

Acqua di riscaldamento primaria (caldaia)	110 °C, 10 bar
Acqua sanitaria secondaria	95 °C, 10 bar

Figura 2: Collegamento della caldaia



Bollitore di acqua calda per sistema di base Modula R per circuito di riscaldamento non misto
 Sistema Modula 1.1 con modulo UML della regolazione MES,
 Codice sistema xx.47.xxx
 Uscita ULV PK per valvola a tre vie AC



Bollitore di acqua calda per sistema di base Modula
 Sistema Modula 1.2 con al massimo cinque moduli UML
 della regolazione MES,
 Codice sistema xx.47.xxx
 Uscita ULV PK per valvola a tre vie AC

5. Indicazioni d'installazione per l'impianto elettrico

5.1 Regolazione temperatura

Il sensore del bollitore è compreso nella fornitura della regolazione Paradigma. Il sensore viene inserito dall'alto nel tubo del sensore prima del collegamento della circolazione. L'interno del tubo del sensore deve essere mantenuto asciutto.

L'allacciamento del sensore alla regolazione MES deve essere effettuato secondo il relativo schema elettrico.

5.2 Anodo elettrolitico

Gli anodi elettrolitici devono essere collegati all'alimentatore in dotazione (potenziostato) tramite il cavo di collegamento. L'alimentatore deve essere costantemente alimentato dalla corrente di rete (potenza elettrica assorbita: max. 2 Watt).

6. Messa in funzione

Dopo il montaggio delle condutture i tubi e il bollitore devono essere accuratamente risciacquati.

Se la mandata e/o il ritorno della caldaia sono stati collegati verso il basso deve essere effettuato lo sfiato dello scambiatore.

- Riempire il bollitore con acqua (aprire il rubinetto di prelievo acqua calda fino a che non esce l'acqua).
- Verificare l'operatività della valvola di sicurezza.
- Verificare il corretto fissaggio in sede delle viti della flangia.
- Deve essere controllata la tenuta di tutti i raccordi a vite, i bulbi a immersione, le guarnizioni e le impermeabilizzazioni (serraggio). In caso di necessità rinnovare le impermeabilizzazioni o serrare nuovamente le viti.
- Controllo della protezione anodica (vedere capitolo 7.1).

7. Manutenzione

7.1 Controllo protezione anodica

Per la messa in funzione e per il controllo del funzionamento degli anodi al magnesio deve essere scollegato il cavo di massa e deve essere misurata la corrente anodica ($I > 1 \text{ mA}$). Per far ciò deve essere rimossa la spina di cortocircuito tra i collegamenti degli anodi e il cavo di massa. È possibile verificare il funzionamento dell'anodo anche con il display di controllo di funzionamento anodi al magnesio, disponibile come accessorio opzionale (indicatore nell'area verde).

Nel caso di un anodo elettrolitico è necessario verificare se il diodo luminoso al potenziostato è verde.



Il controllo del funzionamento non esonera dall'eseguire il previsto controllo visivo annuale secondo DIN 4753 dopo lo smontaggio dell'anodo al magnesio. Quando i 2/3 dell'anodo sono consumati esso deve essere sostituito. Il controllo visivo dell'anodo al magnesio è un importante presupposto per il mantenimento delle condizioni di garanzia e deve essere dunque documentato per iscritto nella scheda di manutenzione e (se presente) nella scheda identificativa dell'apparecchio.

7.2 Pulizia

È possibile effettuare una pulizia tramite la flangia o con risciacquo tramite il raccordo dell'acqua fredda. Dopo una pulizia tramite l'apertura a flangia la guarnizione della flangia stessa deve essere sostituita.

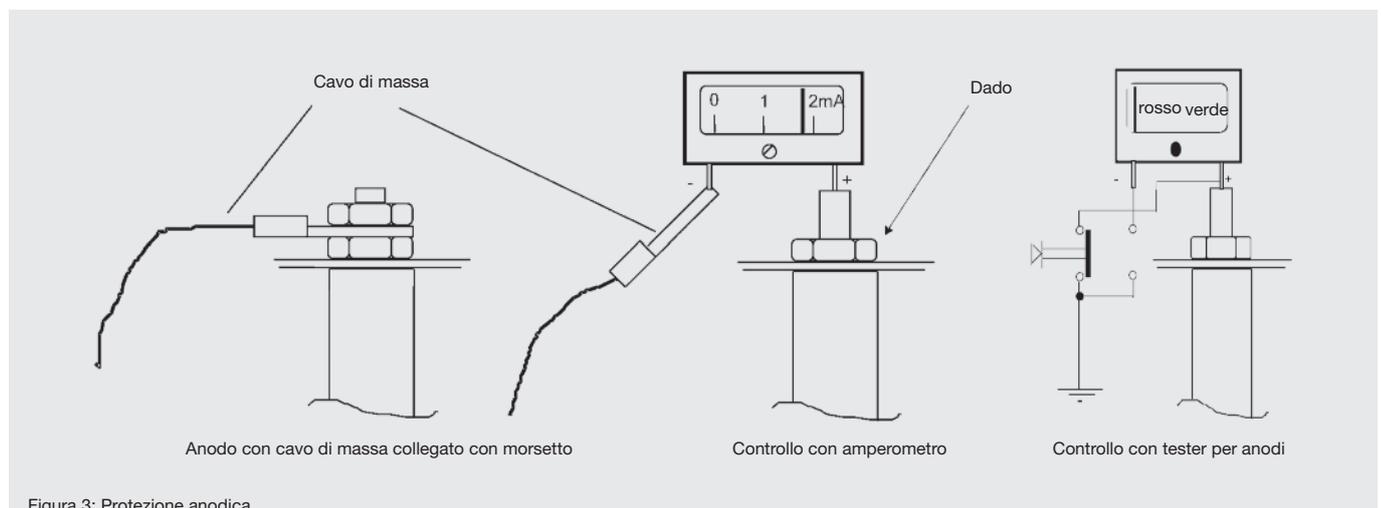


Figura 3: Protezione anodica

8. Guasti

Guasto	Causa	Risoluzione
Difetti di tenuta al bollitore	Flangia non ermetica	Serrare le viti, sostituire la guarnizione
	Raccordi tubi non ermetici	Ermetizzare
	Serbatoio del bollitore non ermetico (danno da corrosione)	Consultare il produttore
	Superficie riscaldante non ermetica (danno da corrosione, perdite d'acqua entrano nel serbatoio primario o secondario)	Consultare il produttore
Fuoriuscita di acqua color ruggine dalla valvola di prelievo	Corrosione al bollitore	Consultare il produttore
	Corrosione alla rete delle condutture	Sostituire parti difettose, sciacquare le condutture e il bollitore
	Trucioli di acciaio dal filetto	Sciacquare accuratamente il bollitore
Tempo di riscaldamento troppo lungo	Temperatura caldaia troppo bassa (misurare la mandata direttamente al bollitore)	Aumentare la temperatura (impostare il regolatore)
	Scambiatore di calore non sfiatato	Sfiatare più volte con pompa disattivata
	La caldaia diventa troppo calda (disattivazione frequente tramite termostati della caldaia)	Controllare la portata ed eventualmente aumentarla, sfiatare
Il tempo di riscaldamento aumenta	Calcificazione accumulatasi per un periodo di mesi e anni	Decalcificare la superficie riscaldante. Risciacquare, se possibile pulire tramite la flangia
Temperatura acqua sanitaria troppo bassa	Temperatura nominale troppo bassa	Aumentare la temperatura nominale
Dispersioni termiche troppo elevate	Circolazione naturale e/o microcircolazione (i tubi sono sempre caldi)	Installazione di sifoni ai raccordi e/o installazione di valvole di non ritorno supplementari
	Isolamento	Controllare isolamento (in particolare modo dei tubi di raccordo)
	Perdite di circolazione	Limitare il tempo di circolazione con il timer, con l'interruttore e/o con la temporizzazione
Quantità d'acqua calda al prelievo troppo esigua	Fuoriuscita di acqua fredda in caso di pressione dell'acqua fredda elevata	Tubi di raccordo troppo piccoli, ridurre la pressione dell'acqua

9. Dati tecnici

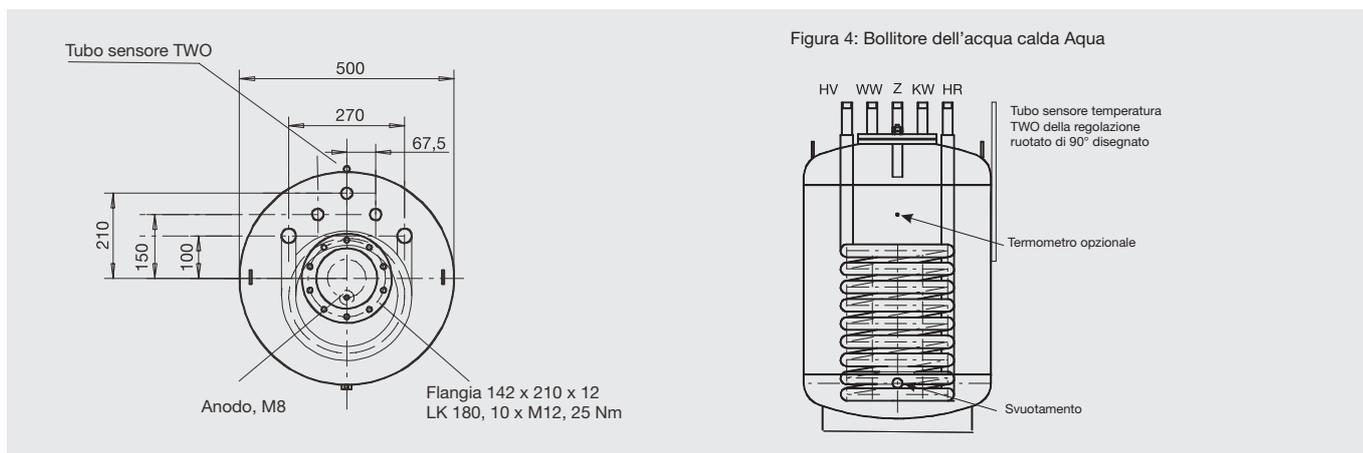


Figura 4: Bollitore dell'acqua calda Aqua

Bollitore dell'acqua calda		Aqua 155
Altezza con isolamento, senza regolatori di altezza	mm	1085
Diametro con/senza isolamento	mm	620 / 500
Pressione di esercizio	bar	10
Temperatura di esercizio	°C	95
Isolamento EPS (mantello/coperchio/pavimento)	mm	50 / 80 / 40
Peso complessivo	kg	66
Potenza massima consigliata	kW	28
Capacità totale	l	157
Dispersione termica k	W/K	1,7

Dati tecnici degli scambiatori di calore

Pressione massima d'esercizio	bar	10
Temperatura di esercizio	°C	95
Potenza massima caldaia	kW	28
Superficie	m ²	1,2
Valore kA a TSp = 55 °C, TV = 80 °C e circa 20 l/min	kW/K	1,1
Contenuto	l	7
Kv scambiatore	(m ³ /h)bar ^{0.5}	7,6

Collegamenti	Tipo di collegamento			Altezza collegamento
Acqua calda	WW	3/4" filetto esterno (guarnizione piatta)	mm	1035
Mandata caldaia	HV	3/4" filetto esterno (guarnizione piatta)	mm	
Ricircolo	Z	3/4" filetto esterno (guarnizione piatta)	mm	1035
Ritorno caldaia	HR	3/4" filetto esterno (guarnizione piatta)	mm	1035
Acqua fredda	KW	3/4" filetto esterno (guarnizione piatta)	mm	1035
Termometro opzionale	T	Lamiera di fissaggio	mm	715
Sensore	TWO	Tubo sensore	mm	500

La potenza massima della caldaia indicata vale per la tecnologia a condensazione e la regolazione MES modulari Paradigma, in caso di altri componenti non si possono escludere malfunzionamenti.

PARADIGMA

italia srl

Sede legale e operativa

Via C. Maffei, 3
38089 Darzo (TN)
Tel. +39-0465-684701
Fax +39-0465-684066
info@paradigmaitalia.it
www.paradigmaitalia.it

Maggiori informazioni, download
di cataloghi e listini aggiornati sono
a vostra disposizione sul portale:

www.paradigmaitalia.it

Paradigma Italia srl
è un'azienda della holding



Ritter Energie-und
Umwelttechnik
GmbH&Co.KG

**Sistemi di
riscaldamento
ecologico**

