

# Pompa di calore per acqua calda NUOS 400



domotec

**Informazioni su questo documento**
**Scopo del documento**

Il presente manuale è parte integrante del prodotto e contiene tutte le informazioni necessarie per svolgere in sicurezza le seguenti attività:

- Trasporto
- Installazione
- Collegamento dei cavi elettrici
- Messa in funzione iniziale
- Manutenzione
- Riparazione
- Smaltimento

**Gestione di questo documento**

- ▶ Conservare le presenti istruzioni per l'uso nel luogo di installazione per tutta la durata dell'apparecchio!
- ▶ Trasmettere queste istruzioni ai proprietari successivi!

**SOMMARIO**

	<b>Pagina</b>
<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Informazioni generali</b>	
1.1	4
1.2	4
1.3	4
1.4	4
1.5	5
1.6	6-7
1.7	8
<b>2</b>	<b>9</b>
<b>Trasporto - Stoccaggio - Imballaggio</b>	
2.1	9
2.2	9
2.3	9
<b>3</b>	<b>10</b>
<b>Installazione del BWWP</b>	
3.1	10
3.1.2	10
3.1.3	11
3.2.1	12
3.2.1.1	13
3.2.2	13
3.2.3	14
3.2.4	14
3.2.5	15
<b>3.3</b>	<b>16</b>
<b>Collegamento alla ventilazione</b>	
3.3.1	16
3.3.2	16
3.3.3	17
3.3.3.1	17
3.3.3.2	17-19

<b>3.4</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>19</b>
3.4.1	Schema di collegamento	20
3.4.2	Controllo esterno della preparazione ACS	21
3.4.2.1	Collegamento SMART GRID	21
3.4.2.2	Cablaggio di un impianto fotovoltaico	21
3.4.2.3	Cablaggio di una fonte di riscaldamento esterna	22-23
3.4.2.4	Collegamento idraulico per caldaia/stazione solare	23
<b>4</b>	<b>Messa in servizio del BWWP</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Funzionamento del BWWP</b>	<b>25</b>
5.1	Funzione del circuito frigorifero	25
5.2	Riscaldamento elettrico aggiuntivo	25
5.3	Fonti di calore esterne	25
5.4	Protezione permanente contro la corrosione del boiler	25
5.5	Sbrinamento automatico	26
5.6	Scelta delle fonti energetiche	26
<b>6</b>	<b>Funzionamento del BWWP</b>	<b>27</b>
<b>6.1</b>	<b>Pannello di controllo e display</b>	<b>27</b>
6.1.1	Impostazioni nel menu principale	27
6.1.2	Impostazione nel menu di servizio	27-29
<b>6.3</b>	<b>Menu di assistenza - panoramica del display</b>	<b>30</b>
<b>6.4</b>	<b>Impostazione dei parametri di funzionamento da parte dell'installatore</b>	<b>31</b>
6.4.1	Scelta delle fonti di riscaldamento	31
6.4.2	Collegamento canale dell'aria	31
6.4.3	Parametrizzazione KWL	31
6.4.4	Interruzione della ventola	31
6.4.5	Impostazione di Tmax	31
6.4.6	Connessione alla rete intelligente (FV)	32
<b>6.5</b>	<b>Impostazioni da parte dell'utente</b>	<b>33</b>
6.5.1	Impostare la temperatura dell'acqua calda	33
6.5.2	Funzione BOOST	33
6.5.3	Funzione VACANZA	33
6.5.4	Sistema FV Smart Grid	33
6.5.5	Funzione timer	34-35
6.5.6	Funzione di protezione dalla legionella	36-37
<b>7</b>	<b>Messaggi di errore e di informazione</b>	<b>38</b>
7.1	Messaggio informativo	38
7.2	Messaggi di errore di sistema complessivi	38
7.3	Messaggi di errore 5 e 6	38
7.4	Panoramica dei messaggi di errore	39
7.5	Risoluzione sistematica dei problemi	39
<b>8</b>	<b>Manutenzione e cura</b>	<b>40</b>
8.1	Cura da parte dell'utente	40
8.2	Manutenzione da parte di un installatore	40
8.2.1	Manutenzione degli anodi	41
8.3	Suggerimenti e trucchi per l'utente	42
8.3.1	Temperatura nominale ACS	42
8.3.2	Temperatura dell'aria di mandata	42
8.3.3	Disattivazione	42
8.3.4	Ciclo di vita del prodotto	42
8.3.5	Decalcificazione	42

## 1 Informazioni generali

### 1.1 Simboli utilizzati

Simboli	Avvertenza	Significato
	<b>SUGGERIMENTI E TRUCCHI</b>	Questo simbolo indica informazioni utili per l'installatore e l'utente. Queste note forniscono un ausilio con l'installazione.
	<b>SI PREGA DI PRESTARE ATTENZIONE A</b>	Questo simbolo indica leggi, standard e regolamenti, nonché le condizioni del produttore, che devono essere rispettati. Il mancato rispetto comporta l'esclusione della garanzia.
	<b>AVVISO DI SICUREZZA</b>	Questo simbolo indica importanti regole di condotta durante l'installazione, la manutenzione e l'utilizzo del dispositivo. La mancata osservanza delle regole comporta un pericolo per la salute o la vita dell'utente o dell'installatore.

### 1.2 Informazioni per l'utente


Ci congratuliamo con voi per aver acquistato la vostra nuova pompa di calore per acqua sanitaria (BWWP). Senza dubbio godrete della massima qualità di BWWP per molto tempo. Tuttavia, si consiglia di leggere attentamente queste istruzioni prima di utilizzare BWWP per poter beneficiare delle prestazioni complete del BWWP. Inoltre, le istruzioni contengono importanti informazioni sulla sicurezza, sulla cura e sulla manutenzione del dispositivo. Il BWWP è progettato per riscaldare progettati per uso industriale o commerciale (ad es. hotel, piscine ecc.).

### 1.3 Informazioni per l'installatore

Leggere attentamente queste istruzioni prima di iniziare l'installazione. Queste istruzioni forniscono indicazioni per il corretto funzionamento del BWWP. Devono essere rispettati gli standard, le leggi e le linee guida applicabili per l'acqua potabile e le installazioni elettriche.

### 1.4 Principio di funzionamento del BWWP

La pompa di calore funziona secondo il principio aria/acqua: l'aria ambientale viene fatta passare attraverso l'evaporatore con un ventilatore, che estrae energia termica dall'aria e la inoltra al compressore. L'energia viene portata a un livello di temperatura più elevato. Questa energia viene quindi trasferita al serbatoio ACS tramite il condensatore (scambiatore di calore). Con la pompa di calore aria/acqua viene immessa meno energia elettrica rispetto all'energia termica. La pdc elimina la differenza di energia dall'aria. A seconda della temperatura dell'aria di mandata, è possibile risparmiare fino al 75% dei costi energetici.

Simbolo	Significato
	<b>Nota di sicurezza :</b> questo dispositivo non deve essere utilizzato da bambini o persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali limitate o da persone prive di conoscenza ed esperienza, a meno che non siano adeguatamente istruite e sorvegliate. Assicurarsi che i bambini non giochino con il dispositivo.

## 1.5 Dati tecnici

**Dati di base del monoblocco**

Descrizione	Unità di massa	NUOS 400	NUOS 400W1
-------------	----------------	----------	------------

**Coefficiente di performance**

COP (L20/W10-55) - Aria interna	COP		3,15
---------------------------------	-----	--	------

Tocca il profilo			XXL
------------------	--	--	-----

Classe di efficienza energetica (zona climatica media)			A
--	--	--	---

Standby	W		30
---------	---	--	----

Uscita acqua calda	L		1400 / 24h
--------------------	---	--	------------

Picco orario	L/h		230
--------------	-----	--	-----

Potenza sonora	dB (A)		64
----------------	--------	--	----

**Pompa di calore**

Capacità di riscaldamento del compressore	W		2640
---	---	--	------

Max. Potenza di riscaldamento	W		4140
-------------------------------	---	--	------

Flusso d'aria	m <sup>3</sup> /h	min. 200m <sup>3</sup> /h - max. 300m <sup>3</sup> /h	
---------------	-------------------	---	--

Refrigerante			R 134a
--------------	--	--	--------

GWP	kg		1,4
-----	----	--	-----

Equivalente di CO2	T/CO2 -equivalente a		2,002
--------------------	----------------------	--	-------

**Parametri operativi**

Campo di regolazione della temperatura WP	°C		5 - 62
---	----	--	--------

Max. Temperatura di conservazione	°C		65 °C
-----------------------------------	----	--	-------

Intervallo di temperatura dell'aria di mandata	°C		-10 - 35
--	----	--	----------

Campo di funzionamento (ingresso aria)	°C		+1/-3
--	----	--	-------

Volume minimo al punto di connessione	m <sup>3</sup>		20
---------------------------------------	----------------	--	----

Tempo di riscaldamento da 10-55°C	h:min		07:50
-----------------------------------	-------	--	-------

**Dimensione**

Altezza	mm		1941
---------	----	--	------

Diametro	mm		707
----------	----	--	-----

Peso netto	kg	136	149
------------	----	-----	-----

Anodo di segnale			Magnesio RG 5/4"
------------------	--	--	------------------

**Dati elettrici**

Frequenza di tensione	V/Hz		230 / 50
-----------------------	------	--	----------

Fusibile			13A
----------	--	--	-----

Classe di protezione	IP		21
----------------------	----	--	----

Consumo energetico del compressore	W		707
------------------------------------	---	--	-----

Potenza di riscaldamento aggiuntiva	W		1500
-------------------------------------	---	--	------

**Contenitore**

Materiale			Email
-----------	--	--	-------

Volume	L	395	373
--------	---	-----	-----

Pressione di prova / nominale	bar		13 / 10
-------------------------------	-----	--	---------

Area aggiuntiva dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	-	1,6
---	----------------	---	-----

Volume dello scambiatore di calore aggiuntivo	L	-	9,6
---	---	---	-----

**Dimensioni di connessione**

Acqua fredda *	RG "		1 1/4
----------------	------	--	-------

Acqua calda *	RG "		1 1/4
---------------	------	--	-------

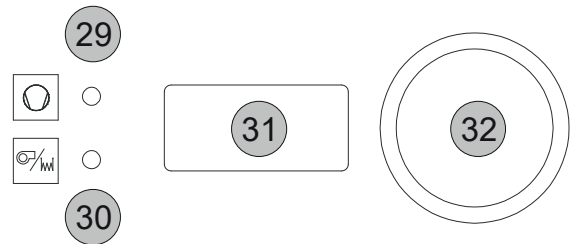
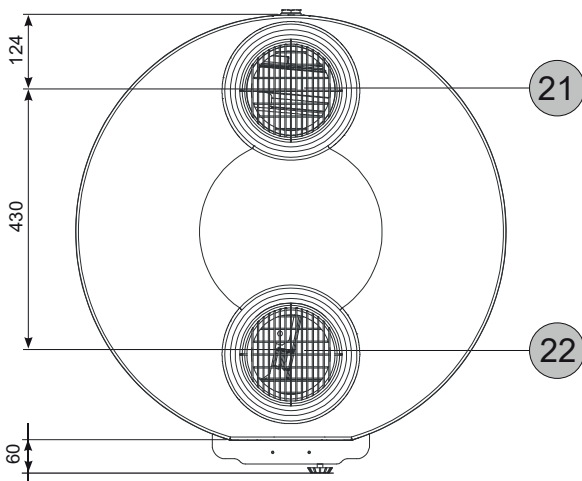
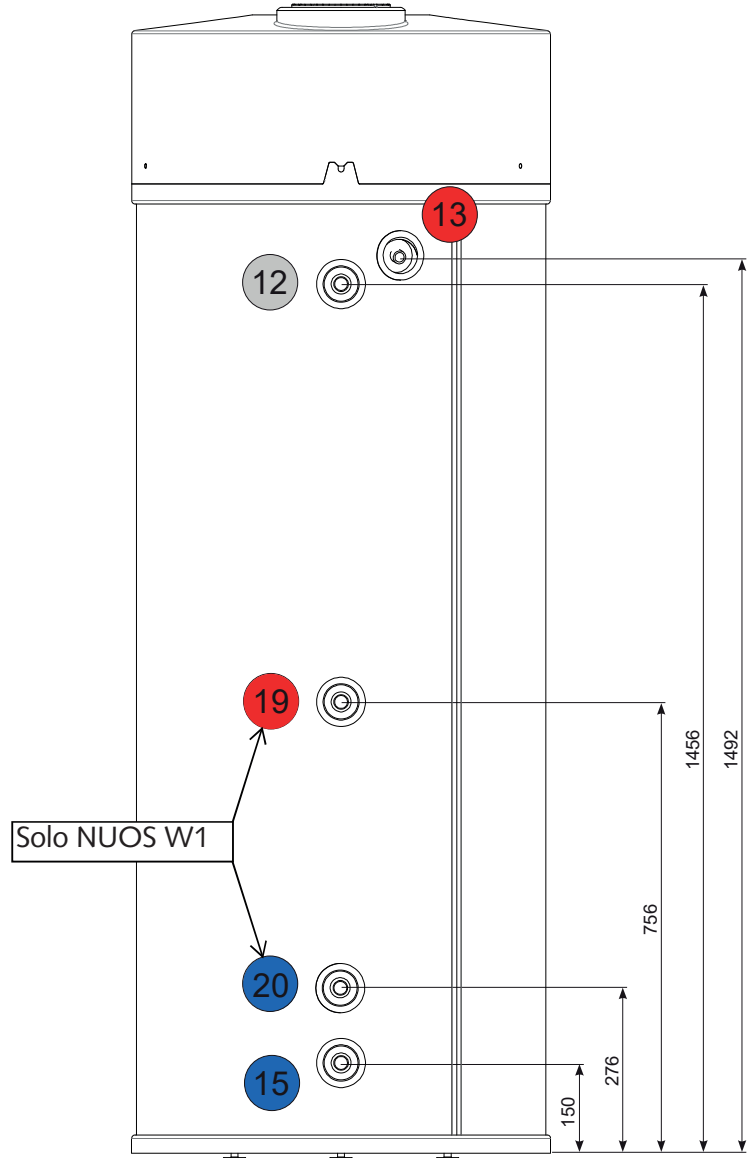
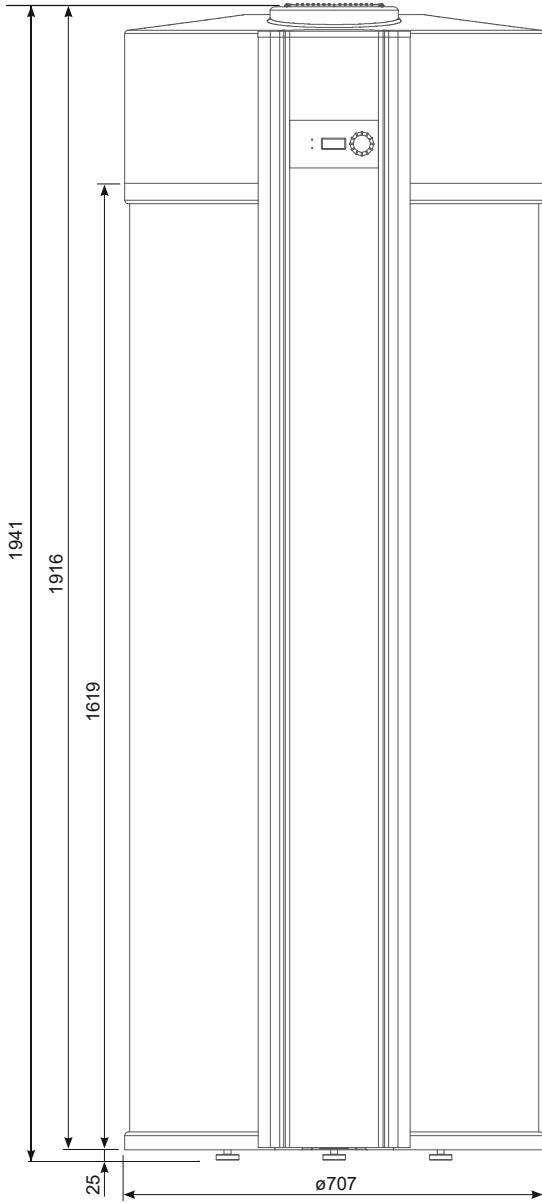
Scambiatore di calore *	RG "		1
-------------------------	------	--	---

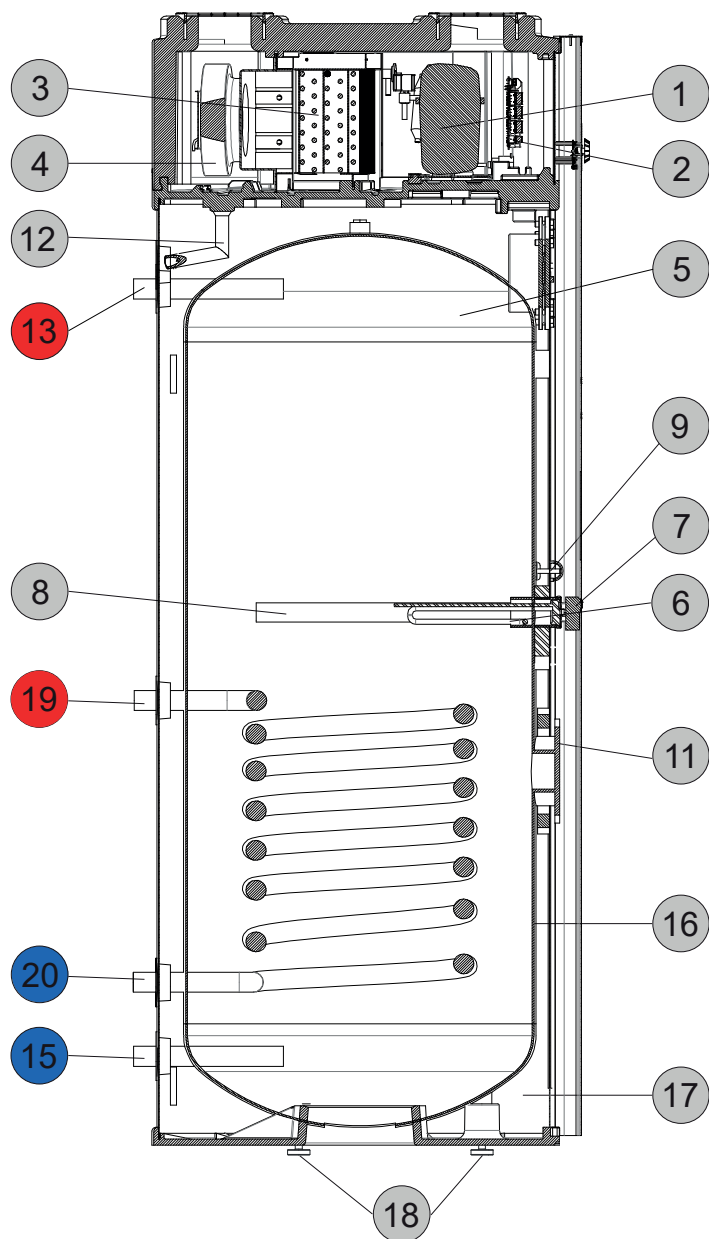
Scarico condensa *	R "		1/2
--------------------	-----	--	-----

Condotti d'aria (mandata e aria di scarico)	mm		ø160
---	----	--	------

(\*) Filettatura del tubo Whitworth

1.6 Schema costruttivo della serie NUOS 400 W1






- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| 1.  | COMPRESSORE                                | 15. | ATTACCO ACQUA FREDDA 1 "RG                            |
| 2.  | REGOLATORE                                 | 16. | CONDENSATORE (ALLUMINIO)                              |
| 3.  | EVAPORATORE                                | 17. | SCHIUMA ISOLANTE                                      |
| 4.  | FAN  | 18. | PIEDI REGOLABILI IN ALTEZZA                           |
| 5.  | MEMORIA, SMALTATA                          | 19. | SCAMBIATORE DI CALORE INGRESSO 1"                     |
| 6.  | BARRA DI RISCALDAMENTO                     |     | (Filettatura interna)                                 |
| 7.  | TERMOSTATO                                 | 20. | USCITA SCAMBIATORE DI CALORE 1" (Filettatura interna) |
| 8.  | ANODO (STANDARD) / ANODO DI SEGNALE        | 21. | USCITA ARIA (Ø160MM)                                  |
|     | (SECONDO I REQUISITI DEL CLIENTE)          | 22. | PRESA ARIA (Ø160MM)                                   |
| 9.  | MANICOTTO AD IMMERSIONE PER SENSORE DI TEM | 29. | VISUALIZZAZIONE LED DI FUNZIONAMENTO / GUASTO - HP    |
|     | PERATURA                                   | 30. | ED FUNZIONAMENTO / DISPLAY GUASTO - RISCAL            |
| 11. | FLANGE (STANDARD)                          |     | DATORE AUSILIARIO                                     |
| 12. | SCARICO ACQUA DI SBRINAMENTO 1/2 "RG       | 31. | SCHERMO   |
| 13. | WW-CONNESSIONE 1 "RG                       | 32. | MANOPOLA DI COMANDO GIRARE / SPINGERE                 |

**1.7 Scambiatori di calore integrati (NUOS W1)**

Quando si utilizza lo scambiatore di calore aggiuntivo, la temperatura di ingresso e di accumulo deve essere limitata termostaticamente per garantire il rispetto dei limiti di temperatura, per cui ha la priorità la limitazione della temperatura del boiler. La temperatura nel serbatoio ACS non deve superare i 65°C.

Simbolo	Significato
	La temperatura nel boiler non deve superare i 65°C, altrimenti si può danneggiare il circuito frigorifero. I danni al dispositivo causati dal surriscaldamento sono esclusi dalla garanzia.

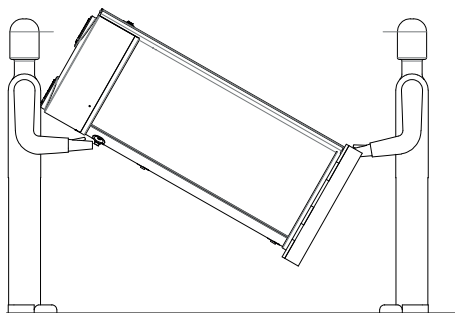


## 2 Trasporto - Stoccaggio - Imballaggio

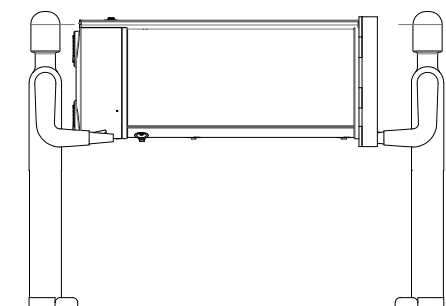
### 2.1 Trasporto

Per brevi distanze (consegna al cantiere), il BWWP può anche essere trasportato orizzontalmente in un furgone per le consegne. **Il BWWP può essere trasportato solo con il retro dell'imballaggio rivolto verso il basso.**

**OK** Introduzione con ausilio per il trasporto, che è incluso!



**✗** Non sollevare dalla parte superiore in EPP durante il trasporto.

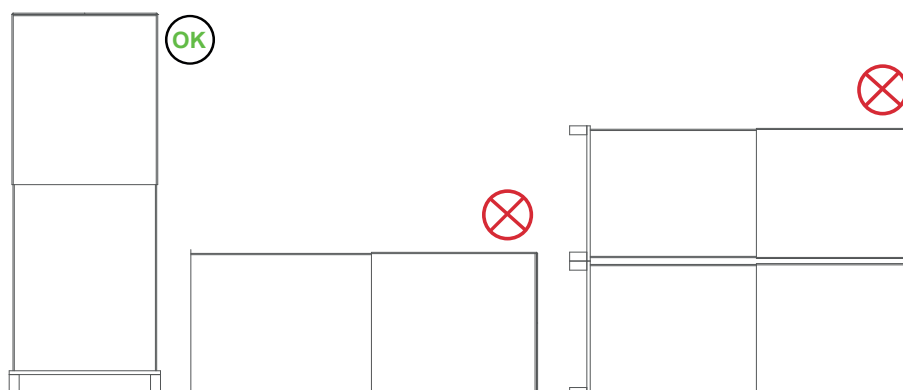


Simbolo	Significato
△	Per brevi distanze (consegna in loco), lo scaldacqua termodinamico può essere trasportato anche in posizione orizzontale nel veicolo di consegna. In posizione orizzontale, il retro dell'imballaggio deve essere rivolto verso il basso!

Simbolo	Significato
△	L'apparecchio può essere inclinato lateralmente fino a 45°. Può essere trasportato temporaneamente in orizzontale, purché il retro dell'imballaggio sia rivolto verso il basso. Questo vale anche per trasporto al luogo di installazione.

### 2.2 Stoccaggio

Il dispositivo può essere conservato solo in posizione verticale. In nessun caso i dispositivi possono essere impilati. L'area di stoccaggio deve essere asciutta (no stoccaggio all'aperto). La temperatura nel locale di stoccaggio non deve essere inferiore a -20°C e non deve superare i +50°C.



### 2.3 Imballaggio

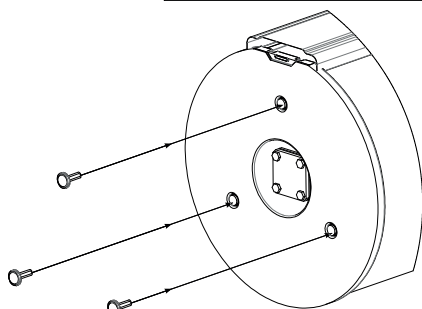
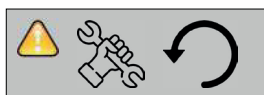
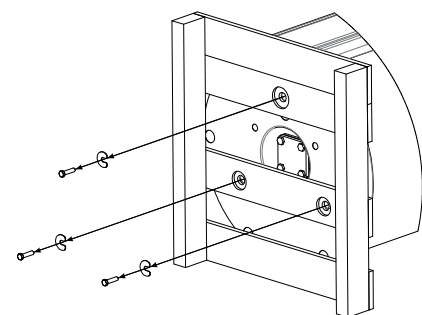
L'imballaggio per il trasporto è ecologico (cartone + legno) e può essere facilmente riutilizzato o smaltito e riciclato. Se non è possibile riutilizzare i materiali di imballaggio da soli, conferirli al sistema di riciclaggio. Si prega di rispettare le norme di smaltimento locali.

### 3 Installazione

#### 3.1.1 Disimballaggio del BWWP

Rimuovere l'imballaggio di cartone e l'angolare di protezione. Allentare i dadi sui bulloni di fissaggio sotto il pallet di trasporto (con una chiave fissa da 19 mm o una chiave a forcella) in modo da poter estrarre le rondelle. Ora portare il BWWP con il pallet sul sito di installazione e rimuoverlo dal pallet dopo aver rimosso i dadi. Questo è facile da maneggiare con l'aiuto della maniglia di trasporto.

Ora collegare i tre piedi ai bulloni e allinea il sistema come descritto di seguito. Rimuovere la maniglia di trasporto.



Montaggio dei piedini regolabili



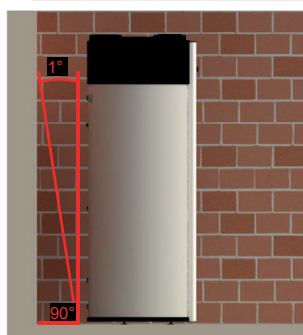
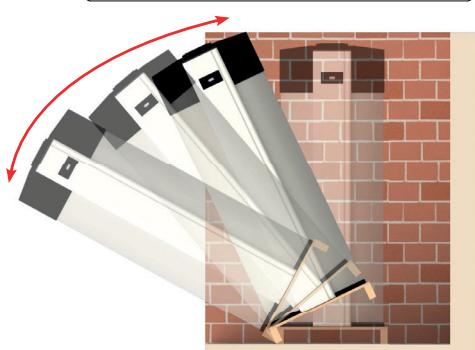
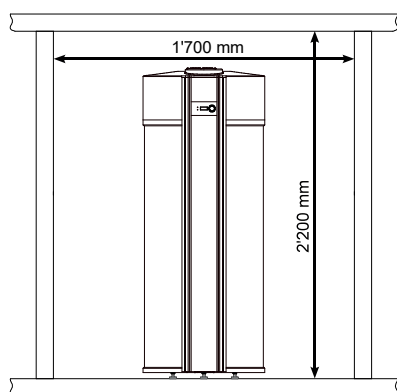
#### 3.1.2 Scelta della posizione

Il BWWP dovrebbe essere installato il più vicino possibile alla linea AC. Ciò mantiene basse le perdite di calore.

Il luogo di installazione interno deve essere asciutto, privo di polvere e gelo. Il sotto-suolo deve essere piano, orizzontale e stabile (deve poter sostenere permanentemente il peso del BWWP con un carico di circa 550 kg). Le piccole irregolarità possono essere livellate con l'aiuto dei piedini regolabili in altezza. Se il BWWP viene utilizzato durante la notte (nel caso la tariffa elettrica sia più economica), dovrebbe essere installato vicino alle camere da letto. Anche se il BWWP funziona oggettivamente in modo molto silenzioso, è comunque possibile che i residenti più sensibili si sentano disturbati. Il BWWP deve essere installato in modo tale da essere facilmente accessibile. Tutti i danni causati da un'accessibilità insufficiente (ispezione, manutenzione e riparazione impossibili) sono a carico dell'installatore/operatore e non sono coperti dalla garanzia del produttore.

Il BWWP deve essere predisposto in modo tale da garantire il libero drenaggio della condensa e dell'acqua dalla valvola di sicurezza.

In caso di installazione al centro del tetto o in stanze con pavimenti delicati (parquet, armadio a muro, ecc.), è necessario prevedere adeguate misure di protezione.

**3.1.3 Istruzioni per l'installazione**


Simbolo	Significato
△	Altezza minima del locale = 2200 mm

Simbolo	Significato
△	La distanza minima consigliata da pareti e soffitti nel luogo di installazione del BWWP è necessaria per poter svolgere in modo ottimale i servizi di manutenzione e anche per avere spazio sufficiente per collegare i condotti dell'aria o per evitare feedback in modalità di ricircolo. Dovrebbe esserci spazio sufficiente anche dietro il BWWP per la manutenzione dei componenti e dei collegamenti idraulici. Tutti i danni causati dalla ridotta accessibilità sono responsabilità dell'installatore/cliente e non sono coperti dalla garanzia del produttore.

Simbolo	Significato
△	Il BWWP deve essere sempre a livello (a piombo) per evitare lo scarico della condensa. <b>È tollerabile un'inclinazione all'indietro di 1°</b>

Simbolo	Significato
△	Il tubo per lo scarico della condensa deve essere correttamente inserito nello scarico e condotto nello scarico. Se il tubo di scarico viene instradato sopra lo scarico della condensa, la condensa può da questo errore di montaggio sono esclusi dalla garanzia del produttore.

Simbolo	Significato
i	Deve essere installato un sifone per evitare odori e immissione di gas nella condensa. È possibile evitarlo installando un anello nel tubo della condensa (vedi illustrazione). Ha lo stesso effetto di un sifone.


### 3.2.1 Collegamento acqua fredda


Il BWWP alimenta i vari punti di prelievo dell'acqua calda con la pressione di alimentazione tramite l'accumulatore. In conformità alle norme applicabili, l'allacciamento dell'acqua fredda deve essere effettuato tramite un nuovo gruppo di sicurezza o una combinazione equivalente di valvola di drenaggio, valvola di sicurezza e disconnettore. Questi raccordi non sono inclusi nella fornitura. Si consiglia di utilizzare solo valvole e raccordi approvati per il collegamento del BWWP al fine di evitare rumori nelle tubazioni. Durante il processo di riempimento aprire almeno un rubinetto dell'acqua calda per verificare eventuali perdite d'acqua. Il BWWP può essere messo in funzione solo se è garantito che il serbatoio di accumulo è completamente pieno. Al primo avviamento o dopo aver svuotato il boiler per la manutenzione, la fase di riscaldamento dura circa 8-10 ore con una temperatura dell'acqua di 45-55°C e una temperatura dell'aria di mandata di 15°C.

Il troppopieno della valvola di sicurezza deve essere collegato a un tubo dell'acqua di scarico. Il disconnettore impedisce il ritorno dell'acqua calda nell'impianto di acqua fredda. Se la pressione dell'acqua dopo la stazione di trasferimento della casa è superiore a 3 bar, potrebbe essere necessario installare un riduttore di pressione.

#### Qualità dell'acqua

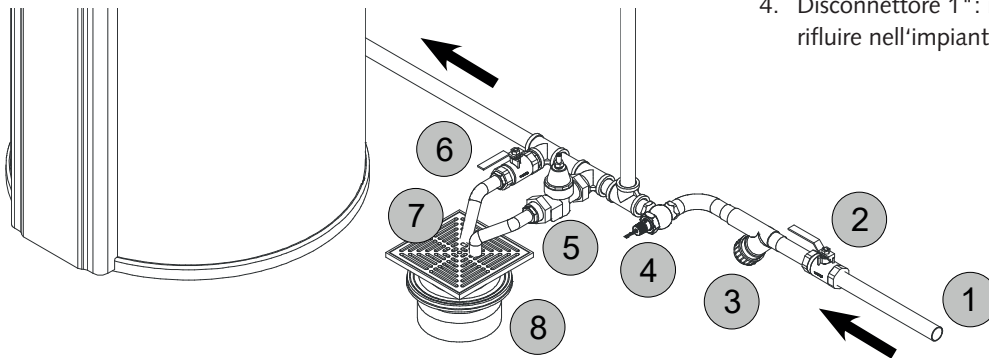
L'acqua fredda deve essere di qualità potabile. A seconda della qualità dell'acqua (ad es. grado di durezza, valore del pH, sostanze in sospensione, particelle estranee...), potrebbe essere necessario adottare ulteriori misure di protezione per prevenire la corrosione in conformità con le regole generalmente applicabili della tecnica di installazione.

Simbolo	Significato
	Il collegamento dell'acqua e la messa in servizio devono essere eseguiti da uno specialista autorizzato in conformità con le leggi, gli standard e le normative locali applicabili per l'acqua potabile e gli impianti elettrici.

Simbolo	Significato
	Prima della messa in servizio, il BWWP deve essere completamente riempito d'acqua. Solo allora il sistema può essere collegato alla rete (230V).

### 3.2.1.1 Schema di collegamento dell'acqua fredda

Si prega di rispettare le norme igieniche speciali per gli impianti di acqua potabile. La connessione deve essere conforme alle regole tecnologiche riconosciute. A seconda dei materiali utilizzati, deve essere fornita una separazione galvanica (ad es. collegamento a vite isolante).



1. Collegamento acqua fredda.
2. Valvola a sfera 1"': deve essere aperta durante il funzionamento.
3. Dirt trap 1"': raccoglie la polvere e altre particelle indesiderate dal sistema di tubazioni.
4. Disconnettore 1"': impedisce all'acqua calda di rifluire nell'impianto di acqua fredda.


5. Valvola di sicurezza 1"': pressione max 1 MPa / 10 bar. Il tubo di scarico collegato deve essere protetto dal gelo e essere posato con un gradiente naturale.

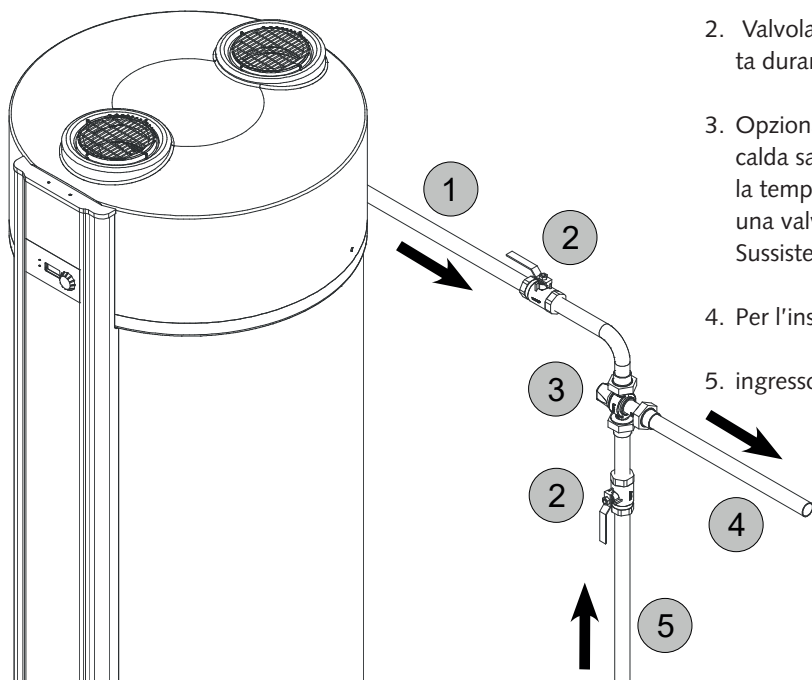
L'acqua può gocciolare dalla linea di pressione del dispositivo della valvola limitatrice di pressione e che questo tubo deve avere uno sbocco libero.

6. Valvola di scarico 1"': viene aperta per svuotare il serbatoio di accumulo.
7. Tubi di scarico: per drenare l'acqua lontano dalla sicurezza valvola e svuotamento.
8. Scarico: far passare i tubi di scarico dalla valvola di sicurezza e dallo scarico allo scarico.

### 3.2.2 Collegamento all'acqua calda

Si prega di rispettare le norme igieniche speciali per gli impianti di acqua potabile. La connessione deve essere conforme alle regole tecnologiche riconosciute. A seconda dei materiali utilizzati, deve essere fornita una separazione galvanica (ad es. collegamento a vite isolante).

Simbolo	Significato
	Durante il riempimento, aprire il rubinetto dell'acqua calda più alto e più lontano fino a quando l'acqua non fuoriesce. Dopo il riempimento, la fase di riscaldamento dura circa 8-10 ore con una temperatura dell'acqua di 45-55°C e una temperatura dell'aria di mandata di 15°C.



1. Uscita acqua calda dal boiler.
2. Valvola a sfera 1": Deve essere sempre completamente aperta durante il funzionamento.
3. Opzionale: Valvola miscelatrice termostatica 1": Se l'acqua calda sanitaria viene fatta funzionare con temperature > 50°C, la temperatura dell'acqua calda può essere limitata tramite una valvola miscelatrice termostatica in modo che nessuna sussiste il rischio di ustioni.
4. Per l'installazione AC.
5. ingresso acqua fredda.

### 3.2.3 Isolamento dei collegamenti


Per evitare dispersioni di calore, l'intera tubazione deve essere isolata termicamente. Ciò include anche i collegamenti della circolazione e dello scambiatore di calore.


### 3.2.4 Scarico condensa


A seconda dell'umidità, sull'evaporatore si forma più o meno condensa. La condensa deve essere scaricata nel tubo di scarico tramite il tubo di scarico della condensa. Rispettare le istruzioni di montaggio. Il libero drenaggio della condensa deve essere controllato agli intervalli di manutenzione prescritti e, se necessario, pulito.

### 3.2.5 Linea di circolazione

Si consiglia di evitare l'utilizzo della linea di circolazione - se questa non è necessaria per motivi di comfort o per le normative del fornitore dell'acqua - in quanto può diventare uno "spreco di energia". Se lo si desidera, la linea di circolazione deve essere adeguatamente isolata. Poiché la circolazione non è richiesta continuamente, ha senso far funzionare la pompa di circolazione in base al tempo o alla richiesta. Se il regolamento edilizio prescrive che la circolazione rispetti determinati limiti di temperatura, ciò può essere ottenuto anche utilizzando linee con cavi scaldanti autoregolanti integrati.

Simboli	Significato
	<b>PROTEZIONE USTIONI:</b> Durante il normale funzionamento con l'HP, non c'è rischio di ustione dall'ACS. Questo vale anche per il riscaldamento supplementare elettrico. Se il termostato del riscaldatore elettrico supplementare è difettoso, tuttavia, potrebbe accadere che l'asta riscaldante riscaldi l'acqua calda sanitaria fino a 95°C - 98°C (fino a quando il fusibile termico spegne l'asta riscaldante). Per evitare il rischio di scottature, è possibile installare una valvola miscelatrice termostata che limita centralmente la temperatura dell'acqua calda sanitaria per l'intero impianto sanitario. Con una tale valvola miscelatrice, la temperatura dell'acqua calda sanitaria non dovrebbe normalmente superare i 65°C.

Simboli	Significato
	I danni causati da una valvola di sicurezza difettosa non sono coperti dalla garanzia del produttore.

Simboli	Significato
	Un adeguato isolamento delle linee ACS è un accorgimento indispensabile per consentire la piena efficienza dell'impianto.

### 3.3 Collegamento della ventilazione

#### 3.3.1 Regole di base

L'aria è la risorsa gratuita più importante del PDC. L'HP estrae energia termica dall'aria, L'HP funziona in modo più efficiente, maggiore è la temperatura dell'aria. Il PDC invece emette aria raffreddata e deumidificata.

Questa combinazione può essere combinata a piacere. Se, ad esempio, l'aria viene estratta direttamente nel luogo di installazione nel locale caldaia, può essere scaricata in un locale attiguo tramite una tubazione unilaterale. Indipendentemente dal luogo di aspirazione, è necessario assicurarsi che sia adeguatamente ventilato e che possa entrare aria a sufficienza. Il PDC ha una portata d'aria da 200 a 300 m<sup>3</sup>/h. Questa quantità di aria deve poter fluire, altrimenti l'HP genererà una pressione negativa. Si presume un valore indicativo per il volume dello spazio di aspirazione di almeno 20 m<sup>3</sup>.

Non ci sono restrizioni qui per un collegamento aereo esterno. Questo tipo di collegamento è particolarmente consigliato anche se il BWWP viene utilizzato in funzionamento bivalente (HP in estate, boiler in inverno). Le aperture esterne di ingresso e uscita dell'aria devono essere protette da un idoneo terminale con una griglia di copertura.

#### Requisiti per l'aria di mandata

- L'aria aspirata deve essere priva di polvere e grasso.
- In caso di circolazione dell'aria, il locale di installazione deve avere una superficie di avere almeno 7 m<sup>2</sup> e 20 m<sup>3</sup> di volume.
- Il locale di installazione deve essere ventilato in modo che la portata d'aria (200 m<sup>3</sup>/h) sia garantita.
- Ciò vale anche per l'aspirazione da locali adiacenti.
- Con un collegamento al condotto dell'aria, la portata d'aria richiesta è di 300 m<sup>3</sup>/h.
- La temperatura dell'aria di mandata deve essere compresa tra -10°C e +35°C.

#### 3.3.2 Modalità ricircolo

Con questo tipo di installazione, l'aria nel locale di installazione viene aspirata e nuovamente espulsa. L'installazione non richiede tubazioni.

Si prega di garantire una distanza minima di 300 mm tra il BWWP e il soffitto. Altrimenti possono verificarsi feedback di ventilazione che rischiano di compromettere l'efficienza.



### **3.3.3 Funzionamento del condotto dell'aria**

Le tubazioni unilaterali o bilaterali possono aumentare l'efficienza. Si prega di notare che la velocità della ventola è impostata su "alta".

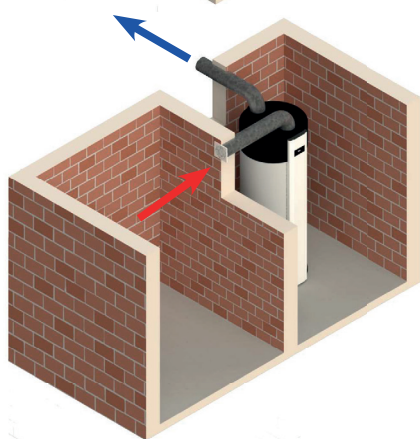
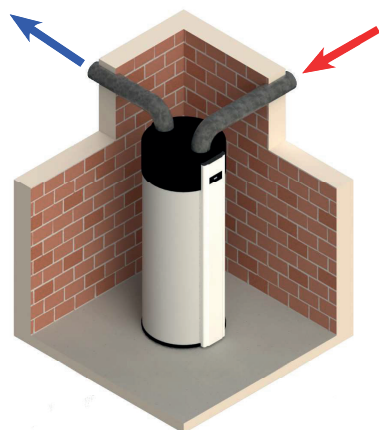
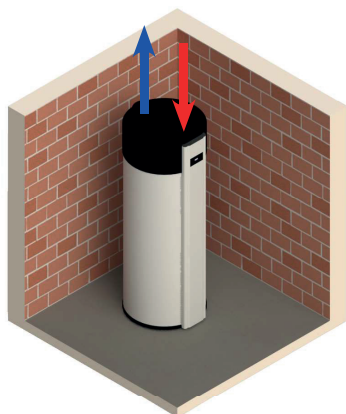
I condotti dell'aria devono essere isolati termicamente per evitare la formazione di condensa. La connessione è progettata per tubi con un diametro di 160 mm. Per garantire un'adeguata alimentazione dell'aria, osservare le seguenti regole: I condotti dell'aria (mandata e aria di scarico) non devono superare  $\varnothing 160$  mm e 50 m di lunghezza. Si prega inoltre di assicurarsi che i condotti dell'aria siano fissati senza vibrazioni, altrimenti le vibrazioni possono essere trasmesse alla struttura in modo distruttivo. È possibile installare uno speciale silenziatore per un funzionamento particolarmente silenzioso.


#### **3.3.3.1 Tubazione unilaterale**


Con la tubazione unilaterale, l'aria aspirata o l'aria espulsa è collegata ad altri locali o all'involucro esterno. In questo modo, l'aria con il più alto contenuto di calore può essere utilizzata come aria di mandata, oppure possono essere sfruttate le proprietà di deumidificazione e raffreddamento.


#### **3.3.3.2 Tubazioni su entrambi i lati**

La tubazione a doppia faccia viene solitamente utilizzata quando si utilizza l'aria esterna come fonte d'aria. Con questo tipo di installazione è necessario selezionare la velocità del ventilatore "alta". Altre combinazioni con aria di mandata dall'esterno o da locali attigui, così come aria di ripresa verso l'esterno o verso locali attigui, sono altrettanto comuni. Il BWWP può anche essere collegato alle tubazioni di un sistema di ventilazione domestico. In questo caso, assicurarsi che il flusso d'aria dalla ventilazione domestica soddisfi i requisiti del BWWP. Il flusso d'aria può essere mantenuto anche a velocità costante selezionabile quando l'HP non è in funzione.




Simboli	Significato
	<p>La fonte d'aria dovrebbe utilizzare potenziali energetici liberi e gratuiti (calore disperso dalla lavanderia, dal garage, dalla cantina ecc.).</p> <p>La stanza da cui viene aspirata l'aria beneficia di "deumidificazione". L'aria di scarico può essere utilizzata, ad esempio, per raffreddare/controllare la temperatura di una cantina di stoccaggio (cantina per vini).</p>

Simboli	Significato
	<p>Volume del locale di installazione &gt; 20 m<sup>3</sup>.</p> <p>Spazio libero sopra il BWWP in modalità di ricircolo &gt; 300 mm per evitare feedback di ventilazione. Assicurarsi che il luogo di installazione sia adeguatamente ventilato.</p> <p>La portata d'aria è di 200 m<sup>3</sup>/h in modalità di ricircolo. Il punto di aspirazione non deve essere riscaldato.</p>

Simboli	Significato
	<p>La tubazione unilaterale viene solitamente utilizzata sul lato di uscita per rimuovere l'aria raffreddata.</p> <p>Le tubazioni unilaterali riducono il livello di rumore.</p> <p>Le tubazioni su entrambi i lati consentono di selezionare la posizione di installazione, indipendentemente dalla posizione di aspirazione e mandata.</p>

Modello	Velocità del flusso [m <sup>3</sup> /h]	Massimo. Caduta di pressione [Pa]	Perdita di pressione per il sistema di tubazioni ISO/DN160 Canale dritto [Pa/m]	Curvatura a 90° [Pa]	Curvatura a 45° [Pa]	Curvatura a 30° [Pa]
NUOS 400	200	150	0,5	1,5	0,7	0,5


Simboli	Significato
	<p>ATTENZIONE: È possibile una lunghezza massima del condotto di 50 m. Durante il funzionamento la temperatura ambiente utilizzata diminuisce. Con un sistema di canali opzionale DN160 è possibile scaricare l'aria diretto verso l'esterno o in una stanza per il raffreddamento.</p> <p>Per proteggere l'apparecchio da corpi estranei una griglia protettiva e fissato all'esterno dell'ingresso e/o dell'uscita dell'aria considerare la minima perdita di carico possibile.</p> <p>Per evitare la formazione di condensa: i condotti e i collegamenti devono essere a tenuta di diffusione nei locali da raffreddare.</p> <p>Per evitare la formazione di condensa: i condotti e i collegamenti devono diventare a tenuta di diffusione e termoisolante. Può essere utile per evitare l'inquinamento acustico causato dal rumore del flusso necessario installare l'isolamento acustico. Predisporre i tubi, le canalizzazioni a muro e i collegamenti al riscaldamento pompa con isolamento resistente alle vibrazioni.</p> <p>NOTA!: Quando si utilizza la pompa di calore in ambienti con caminetti dipendenti dall'aria: Valgono le prescrizioni dello spazzacamino responsabile. Questo dovrebbe esser già consultato in fase di pianificazione.</p>


### 3.4 Collegamento elettrico


Il BWWP è dotato di fabbrica di un cavo di collegamento lungo 1,8 m (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>), che viene portato all'esterno tramite un pressacavo sul retro. Il cavo di collegamento è dotato di una spina di rete con contatto di protezione e può essere collegato direttamente a una presa. La presa stessa deve essere protetta da un interruttore automatico in conformità con le regole per gli impianti elettrici.

Allacciamento alla rete: 230V a 50Hz

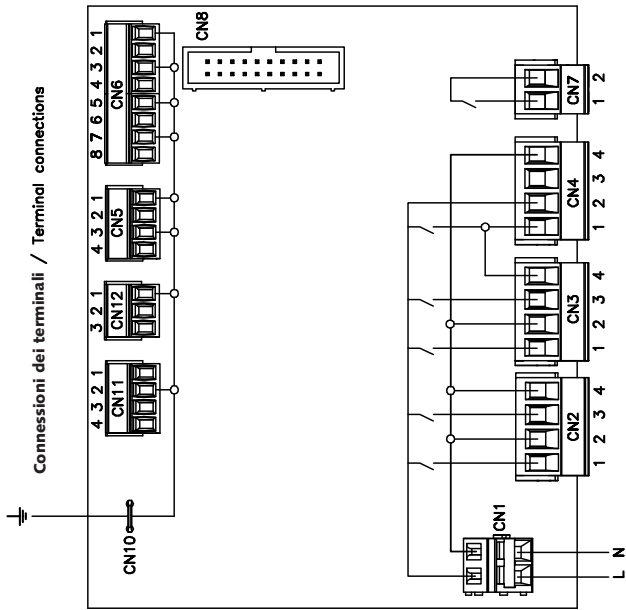
Colori del cavo di alimentazione: Fase - Marrone / Neutro - blu / Terra giallo/verde

Simboli	Significato
	Il dispositivo deve essere installato da uno specialista autorizzato in conformità con le leggi, gli standard, le regole della tecnologia vigenti, nonché con le normative nazionali e locali in materia di impianti elettrici.

Simboli	Significato
	Se il cavo di collegamento alla rete è danneggiato, può essere sostituito solo dal produttore, dal suo servizio clienti o da personale ugualmente qualificato al fine di evitare incidenti e pericoli.

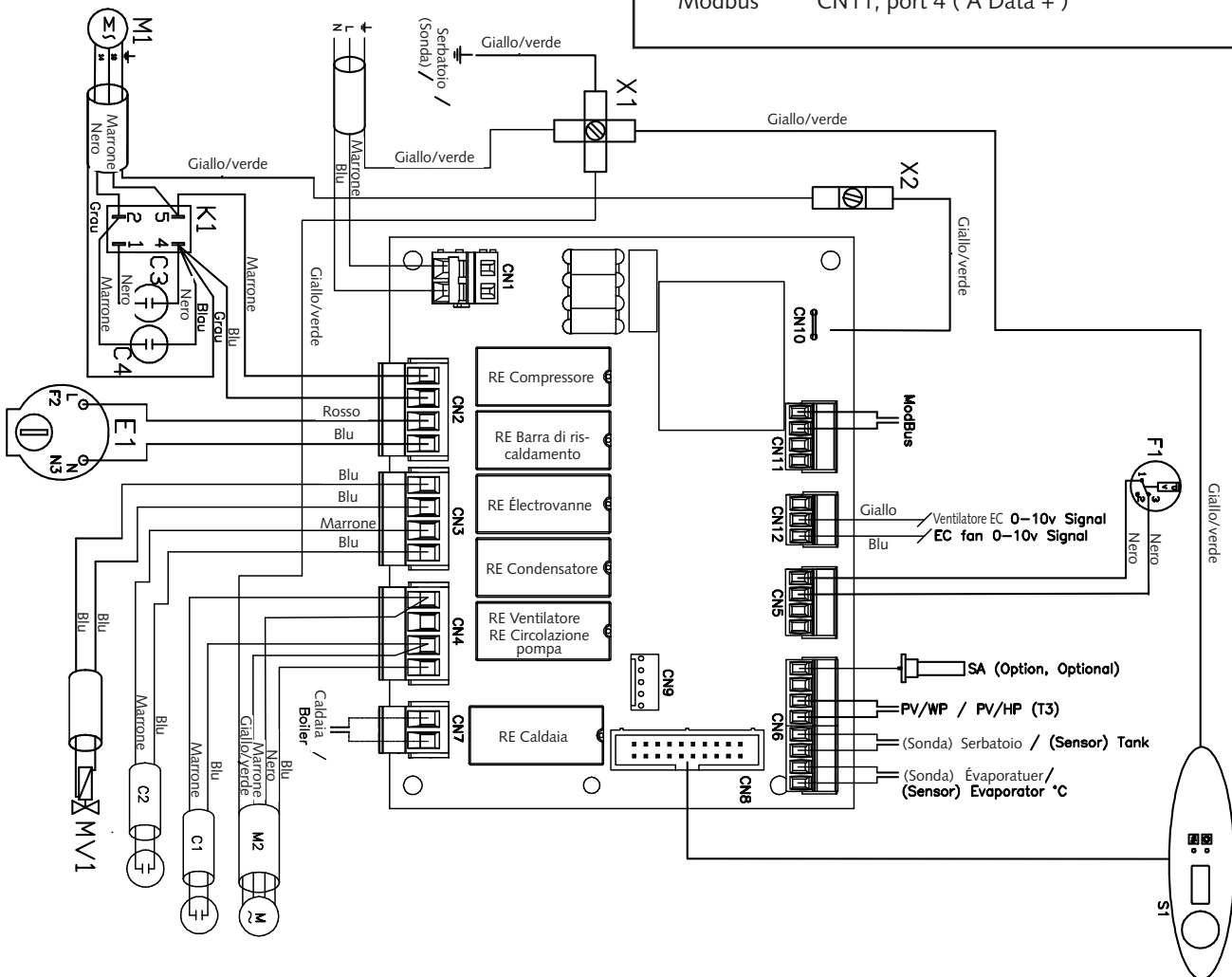
Simboli	Significato
	Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio, è necessario scolgarlo dall'alimentazione (staccare la spina dalla presa). In caso contrario sussiste il rischio di morte per scossa elettrica.

3.4.1 Schema di collegamento



Descrizione Componenti NUOS 400

M1	Compressore (SC18GH)
C3	Condensatore di avviamento (40 µF)
C4	Condensatore di marcia (5 µF)
K1	inizio relè (compressore)
M2	Fan (R2E190)
C1	Condensatore di marcia (2 µF)
C2	Condensatore, velocità della ventola (6 µF)
E1	Elemento riscaldante (2kW)
N3	Termostato riscaldamento elettrico
F2	Termostato di surriscaldamento
F1	Pressostato di alta pressione (25bar)
MV1	valvola magnetica
X	Collegamento a terra (X1 / X2)
SA	Anodo di segnale (magnesio)
S1	Display
VTC200	Unità di controllo
CN 1,2,3,4	230V AC
CN 6,11,12	12V DC
Caldaia	CN7, Contatto senza potenziale
Modbus	CN11, port 3 ( B Data - )
Modbus	CN11, port 4 ( A Data + )



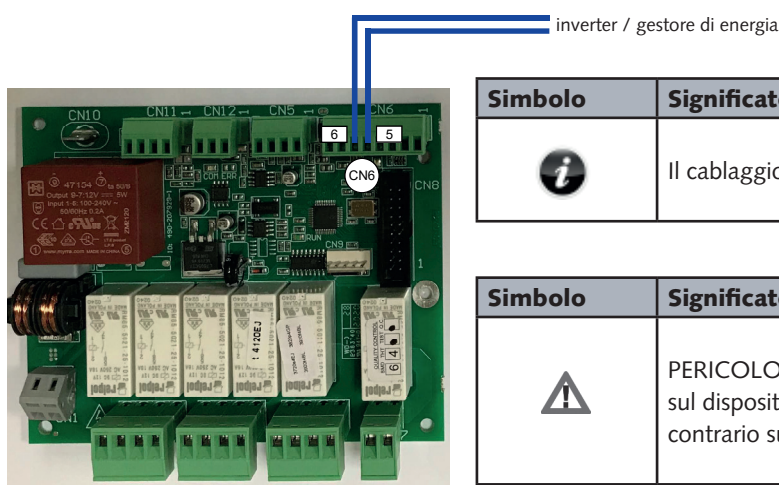
### 3.4.2 Controllo esterno del riscaldamento dell'acqua calda sanitaria

#### 3.4.2.1 Collegamento SMART GRID (impianto FV o contatore multitariffa)

Insieme al vostro impianto fotovoltaico, avete la possibilità di utilizzare la vostra elettricità praticamente gratuitamente o almeno a buon mercato (vale anche per i contatori multitariffa) per il funzionamento del BWWP e per l'accumulo di energia. Nella modalità operativa FV, la temperatura nominale viene aumentata. Il livello della temperatura target può essere selezionato liberamente per le modalità operative e determina il potenziale di accumulo di energia. Per consentire la produzione di acqua calda sanitaria con elettricità autoprodotta, il contatto a potenziale zero dell'inverter FV deve essere collegato ai morsetti della morsetti.

#### 3.4.2.2 Cablaggio di un impianto fotovoltaico

Il contatto a potenziale zero dell'inverter o dell'energy manager deve essere collegato al controllo del BWWP. Per accedere alla scheda madre (estrarre prima la spina di alimentazione!), rimuovere il coperchio anteriore. A tale scopo, rimuovere le viti di fissaggio dal coperchio e far scorrere il coperchio verso l'alto. La selezione della modalità di funzionamento - e quindi del consumo energetico previsto - viene impostata tramite il software (menu principale). Il valore di soglia del contatto FV può essere impostato sull'inverter. Selezionare una potenza che consenta un funzionamento corretto nella modalità operativa selezionata (osservare le istruzioni del produttore dell'inverter). Vedere "Schema del circuito, pagina 33".



Simbolo	Significato
	Il cablaggio definisce quali modalità operative sono possibili.

Simbolo	Significato
	PERICOLO! Prima di eseguire qualsiasi intervento o manutenzione sul dispositivo, scollegare l'HP dall'alimentazione elettrica. In caso contrario sussiste il rischio di morte per scossa elettrica.

### 3.4.2.3 Cablaggio di una fonte di riscaldamento esterna

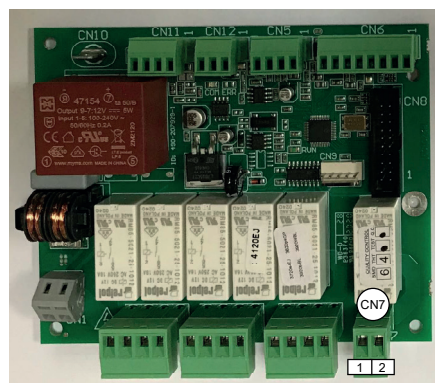
La fonte di calore esterna può essere collegata alla morsettiera CN7 tramite i morsetti 1 e 2. Questa uscita (230 V AC, 50 Hz, 10 A) viene attivata non appena il BWWP richiede energia esterna.

Normalmente le caldaie dispongono di una regolazione integrata che regola la produzione di acqua calda sanitaria con un boiler esterno (regolazione in funzione della temperatura della pompa di carico boiler). In combinazione con il BWWP, ci sono fondamentalmente due opzioni di configurazione:

1. La regolazione della fonte di riscaldamento esterna assume il controllo completo della preparazione dell'acqua calda sanitaria.

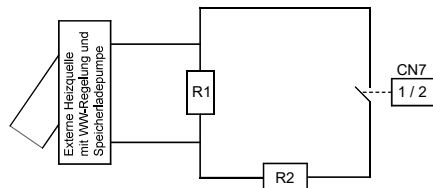
L'ACS è disattivato e la caldaia controlla il funzionamento tramite sonda a clip e STB temperatura ACS. È essenziale che la temperatura sia limitata a un massimo di 65°C.

2. Al fine di sfruttare appieno le possibilità del BWWP, la regolazione del BWWP dovrebbe assumere il controllo della preparazione dell'ACS. Questo ti dà il massimo comfort e sicurezza quando prepari l'acqua calda. Per fare ciò, l'uscita di commutazione 230V è collegata all'ingresso di commutazione della caldaia. Le fonti di riscaldamento e la temperatura vengono quindi controllate tramite il BWWP.



Simbolo	Significato
	Prima di eseguire qualsiasi intervento o manutenzione sul dispositivo, scollegare l'HP dall'alimentazione elettrica. In caso contrario sussiste il rischio di morte per scossa elettrica.

Simbolo	Significato
	<p>Consiglio: Know-how per l'installatore: alcuni comandi di caldaia, soprattutto più vecchi, non dispongono di un ingresso di commutazione per la preparazione dell'acqua calda. In questo caso è possibile effettuare la regolazione tramite il sensore di temperatura sanitario della caldaia. Con un sensore NTC standard, procedere come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lasciare la sonda boiler della caldaia nel locale caldaia. Il comando sulla caldaia ora mostra la temperatura ambientale come temperatura ACS.</li> <li>2. Commutare una resistenza parallela al sensore tramite un relè di commutazione 230V (chiuso quando diseccitato). Il dimensionamento della resistenza deve essere tale che il collegamento in parallelo corrisponda ad un valore di resistenza da 60°C a 80°C. Il relè di commutazione è collegato sul lato primario ai morsetti 1 e 2 della morsettiera CN7.</li> <li>3. Selezionare la modalità di funzionamento sul pannello di controllo "Solo Pompa di calore". Impostare sulla caldaia una temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria di 50°C.</li> <li>4. Se il BWWP richiede la caldaia, il contatto di commutazione viene aperto e viene avviata la preparazione dell'acqua calda sanitaria. Al raggiungimento della temperatura ACS impostata, il contatto di commutazione viene chiuso e viene raggiunta la temperatura ACS elevata simulato. La caldaia smette di produrre acqua calda.</li> </ol>

**Schema di cablaggio**


- R1 Sonda di temperatura NTC a temperatura ambiente  
 R2 Resistenza in parallelo La resistenza totale viene calcolata con la formula  $R_{ges}$ :

R1 NTC Sensore di temperatura a temperatura ambiente R2 Resistenza parallela.

La resistenza totale è calcolata secondo la formula  $R_{ges} = R1 * R2 / (R1 + R2)$ .  $R_{ges}$  corrisponde alla resistenza del sensore da 60 a 80°C. R1 e  $R_{ges}$  si trovano nelle informazioni del produttore della caldaia. R2 viene quindi calcolato come segue:  $R2 = R1 * R_{ges} / (R1 - R_{ges})$ .

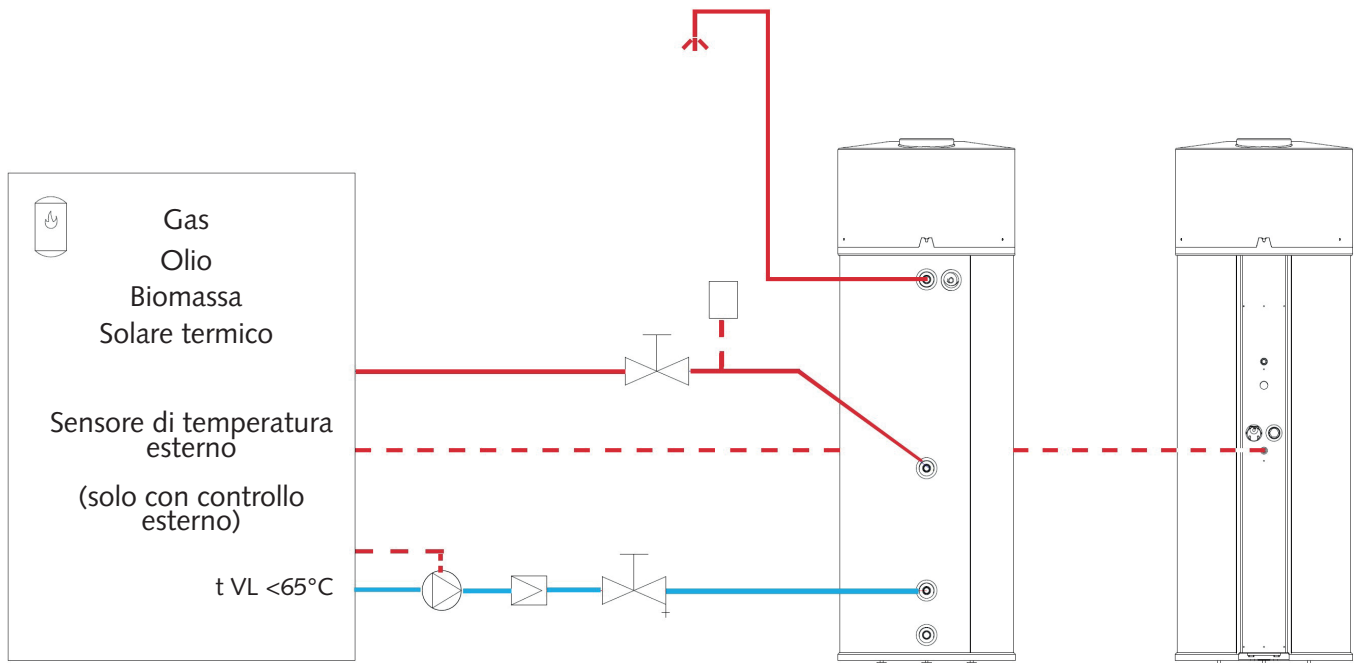
prega di notare le informazioni fornite dal produttore della caldaia. Esempio:  $R_{ges}$  (70°C) = 189 Ohm R1 (20°C) = 1074 Ohm R2 = 229 Ohm. Selezionare il resistore standard appropriato (220 Ohm) e controllare il risultato.

**3.4.2.4 Collegamento idraulico per caldaia/stazione solare**

La fonte di calore esterna può far funzionare la pompa di calore per l'acqua calda sanitaria come accumulatore di acqua calda tramite gli scambiatori di calore integrati. Questo è il caso se la caldaia deve essere utilizzata anche per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria durante il periodo di riscaldamento. La preparazione e la temperatura dell'acqua calda sanitaria sono quindi controllate esclusivamente dalla caldaia. La temperatura massima consentita per l'acqua calda sanitaria di 65°C non deve essere superata. In questa modalità di funzionamento, l'HP è fuori servizio, mentre l'unità di ventilazione può continuare a funzionare.

Esempio di collegamento per caldaia/stazione solare

La fonte di calore esterna è collegata allo scambiatore di calore inferiore della pompa di calore per acqua calda sanitaria (vedere la sezione 1.6 "Schema di progettazione").





#### **4 Messa in servizio del BWWP**

Il BWWP è preimpostato e consegnato pronto per essere collegato.

- Basta collegare gli attacchi dell'acqua all'impianto domestico.
- Collegare lo scarico della condensa.
- Riempire completamente l'impianto fino a quando tutta l'aria è uscita.
- Verificare la tenuta del sistema e delle tubazioni.
- Controllare se il gruppo di sicurezza funziona correttamente.
- Inserire la spina di alimentazione nella presa.

Il sistema ora inizia immediatamente con la preparazione dell'acqua calda. Al primo avvio del dispositivo, sul display compare un messaggio.

Dopo aver inserito la tensione di rete per la prima volta (messa in servizio), è possibile selezionare direttamente la lingua del display. Impostazione di fabbrica: ITALIANO.

È possibile scegliere tra: Inglese, tedesco, francese, olandese, spagnolo, italiano, danese, svedese, norvegese, polacco, sloveno, croato.

Se l'impostazione della lingua dovesse essere modificata in un secondo momento, utilizzare il servizio menu.

Ora impostate i parametri specifici del sistema e dell'utente.  
Questi sono (se applicabile).

Per sapere come aumentare la temperatura di setpoint o ottimizzare i parametri di funzionamento, consultare il capitolo "Utilizzo del BWWP".

- la velocità del ventilatore con collegamento al condotto dell'aria
- la fonte di calore secondaria (es. BOILER)
- Attivazione FV (alternativa: contatore multi-tariffa)
- Impostazione dell'ora (solo in combinazione con la funzione timer).

Illustrare all'utente il sistema, le impostazioni e la cura e la manutenzione necessarie. Consegnare queste istruzioni con il verbale di messa in servizio all'utente.



## 5 Operazione

La fonte energetica primaria è la pompa di calore integrata. Funziona secondo il principio termodinamico e utilizza l'energia disponibile nell'aria per preparare l'acqua calda.

### 5.1 Funzione del circuito frigorifero

Il refrigerante gassoso dall'evaporatore è nel compressore (5) compresso da 6 bar a 18 bar. Qui, il refrigerante viene portato a un livello di temperatura elevato e poi oltre il condensatore (7), che è avvolto intorno all'esterno del serbatoio dell'acqua calda, per fornire energia termica al serbatoio dell'acqua calda. Il refrigerante viene ora espanso, liquefatto e alimentato tramite il filtro a secco (8 - filtra le impurità dal refrigerante, se presente) e tramite lo scambiatore di calore (4) all'evaporatore (2), dove il refrigerante può prelevare nuova energia dalla circolazione aria. Lo scopo della valvola di espansione (3) è fornire liquido all'evaporatore (2) regolare. Un monitor di alta pressione (6, pressostato) protegge il circuito di refrigerazione dalla sovrappressione.

**Il PDC funziona in modo più efficiente ed economico ad alta temperatura dell'aria e minore temperatura dell'acqua calda!**

### 5.2 Riscaldamento elettrico aggiuntivo

La potenza termica dell'HP può essere aumentata di 2kW con il riscaldamento elettrico ausiliario. Con il riscaldamento elettrico ausiliario, la parte superiore dell'accumulatore può essere riscaldata in modo particolarmente rapido. Le applicazioni per il riscaldamento elettrico supplementare sono: funzione BOOST, funzione di protezione antilegionella, consumo di acqua anormalmente elevato o riavvio dopo lo svuotamento del boiler. Per utilizzare il riscaldamento elettrico ausiliario, questo deve essere attivato come modalità di funzionamento. L'elemento riscaldante può essere utilizzato anche da solo come riscaldatore di emergenza.

### 5.3 Fonti di calore esterne

Come il riscaldamento elettrico ausiliario, la fonte di riscaldamento esterna può essere utilizzata per supportare la HP o come fonte di calore primaria. Di norma la modalità di funzionamento CALDAIA viene selezionata solo durante il periodo di riscaldamento, mentre la HP fornisce acqua calda durante il periodo di non riscaldamento. Questo significa massimo comfort al minimo costo.

### 5.4 Protezione permanente contro la corrosione del serbatoio di accumulo

Anodo di segnale. L'interno del serbatoio ACS è efficacemente protetto dalla corrosione mediante smaltatura. La superficie smaltata è naturalmente leggermente porosa. Per proteggere in modo ottimale e permanente il vostro boiler ACS dalla corrosione, dotiamo ogni boiler anche di un anodo di segnalazione al centro del boiler stesso. L'anodo è particolarmente grande e si consuma lentamente. L'anodo del segnale di solito dura diversi anni (a seconda della qualità dell'acqua). L'anodo di segnale informa tramite un messaggio di errore che l'anodo deve essere sostituito. Tuttavia, questa nota è solo a scopo informativo e la preparazione dell'acqua calda sanitaria non ne è influenzata. Chiedere al proprio installatore di installare un nuovo anodo di segnale.

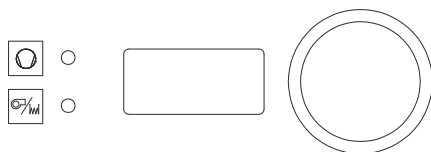
### 5.5 Dégivrage automatique

Il BWWP è dotato di un dispositivo di sbrinamento automatico continuo. Questo sistema riduce la frequenza dei cicli di sbrinamento e allo stesso tempo aumenta l'efficienza dell'HP (autonomia più lunga). Tuttavia può capitare che il vaporizzatore si attivi frequentemente (soprattutto deve essere scongelato a temperature esterne molto basse e se c'è una costante elevata richiesta di acqua calda). Un sensore monitora la temperatura dell'evaporatore e avvia automaticamente un ciclo di sbrinamento se necessario. Il valore di soglia per l'attivazione del ciclo di sbrinamento è di  $-18^{\circ}\text{C}$  per il processo a gas caldo. A una temperatura dell'evaporatore di  $+5^{\circ}\text{C}$ , il funzionamento HP viene ripreso.

Se la temperatura all'evaporatore scende al di sotto di  $-2^{\circ}\text{C}$ , viene avviato un ciclo di sbrinamento a gas caldo. L'elettrovalvola viene aperta mentre il compressore è in funzione e il ventilatore è spento. Quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge i  $+5^{\circ}\text{C}$ , l'elettrovalvola si chiude e il ventilatore viene riacceso. Se entro 20 minuti non si raggiunge la temperatura dell'evaporatore di  $+5^{\circ}\text{C}$ , il ciclo di sbrinamento viene interrotto e si passa al funzionamento normale. Se la temperatura dell'evaporatore scende a  $-18^{\circ}\text{C}$  o meno, l'HP viene spento. Le resistenze aggiuntive "HP+EL" o "HP+KESS" provvedono alla preparazione dell'acqua calda sanitaria se la temperatura dell'acqua calda scende al di sotto di "Tmin".

### 5.6 Scelta delle fonti di energia

La preparazione dell'acqua calda sanitaria può avvenire tramite la pompa di calore (HP), il riscaldamento ausiliario elettrico e/o una fonte di riscaldamento esterna (caldaia, stazione solare...).



Le fonti di energia vengono selezionate singolarmente o in combinazione nel menu delle impostazioni, per cui non è consentita la combinazione di "riscaldamento elettrico aggiuntivo e fonte di energia esterna contemporaneamente".

Lo stato di funzionamento è segnalato dai LED (29) e (30). LED (29), sopra: display per il funzionamento HP  
LED (30), in basso: Visualizzazione del funzionamento con altre fonti di calore.

OFF: escluse le aziende (non rilasciato).  
Arancione: in modalità standby.  
Verde: in funzione - L'acqua calda è in fase di riscaldamento.

La temperatura nominale dell'acqua calda e la temperatura minima possono essere impostate indipendentemente l'una dall'altra tramite le voci di menu "Toll" e "Tmin".  
Campo di regolazione della temperatura: da  $5^{\circ}\text{C}$  a "Tmax" Impostazioni di fabbrica: "Tmin"  $35^{\circ}\text{C}$  e "Toll"  $45^{\circ}\text{C}$ .

La produzione di acqua calda sanitaria fino alla temperatura nominale dipende dal tipo di energia primaria selezionato (prima fonte di energia elencata) o con la pompa di calore (selezione del tipo di energia "Tipo di funz", "HP+EL", "HP+boiler") o con il riscaldamento aggiuntivo (selezione tipo di energia "EL" o "caldaia").

Se la temperatura dell'accumulo scende al di sotto di "Tmin", viene attivata la fonte di energia secondaria selezionata nella modalità di funzionamento. La fonte di riscaldamento secondaria (resistenza ad immersione o caldaia) mantiene il minimo comfort per l'acqua calda sanitaria senza intaccare l'efficienza, la Pd lavora con un'isteresi di  $+1 - 3^{\circ}\text{C}$ . Tutte le altre fonti di riscaldamento funzionano con un'isteresi di  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

Simbolo	Significato
	Intercorrono almeno due ore tra due cicli di sbrinamento. Ciò significa che entro due ore dall'inizio di un ciclo di sbrinamento, non verrà avviato alcun ulteriore ciclo di sbrinamento, anche se la temperatura dell'evaporatore scende sotto i $-2^{\circ}\text{C}$ .

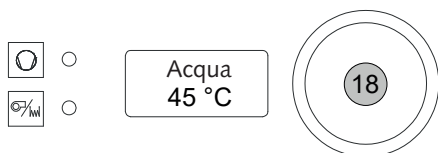
Simbolo	Bedeutung
	Se la HP è inattiva (ad es. se la temperatura dell'aria di mandata è al di fuori dell'intervallo di funzionamento consentito), il boiler viene riscaldato fino alla temperatura nominale con il riscaldamento elettrico ausiliario o le fonti di energia esterne (a seconda del tipo di energia, selezione "HP+EL", "HP+caldaia")

## 6 Funzionamento del BWWP

### 6.1 Pannello di controllo e display

Visualizzazione dello stato di funzionamento

Accanto al display sono presenti i LED che mostrano lo stato di funzionamento della PdC dell'acqua calda. Il LED superiore è assegnato alla pompa di calore mentre il LED inferiore è assegnato alla fonte di riscaldamento secondaria.



	Fonte di energia	<span style="color: green;">●</span>	<span style="color: orange;">●</span>	<span style="color: red;">●</span>
	Pompa di calore	In funzione	Pausa	Messaggio di guasto
	Fonte di riscaldamento secondaria	In funzione	Pausa	Messaggio di guasto

Il pannello di controllo ha un display a 2 righe. La riga superiore nomina le voci di menu (parametri) mentre la riga inferiore mostra il valore (o funzione) associato.

#### 6.1.1 Impostazioni nel menu principale

Il funzionamento è intuitivo con il pulsante rotante/pulsante (18), vedere fig. Pannello di controllo.

Il display si attiva ruotando o premendo la manopola di regolazione.

Ruotando la manopola di regolazione è possibile selezionare 21 voci di menu dal menu principale. La prima voce di menu alla fermata di sinistra è "ACQUA". Questa voce di menu indica la temperatura attuale dell'acqua calda e non può essere modificata. Per modificare la temperatura dell'acqua, ruotare la manopola finché non viene visualizzata la voce di menu "Destinazione acqua calda sanitaria". Premere brevemente il pulsante di impostazione per selezionare la voce di menu. La riga inferiore del display ora inizia a lampeggiare. Mentre lampeggia, è possibile selezionare la temperatura dell'acqua calda sanitaria (setpoint) desiderata ruotando la manopola di regolazione. Premendo brevemente il pulsante di impostazione si conferma e si accetta il valore. Se ciò non viene confermato, viene mantenuto il valore originale.

#### 6.1.2 Impostazioni nel menu di assistenza

Se il pulsante di regolazione viene premuto per più di 5 secondi, il display passa al menu di assistenza. Le impostazioni di sistema sono visualizzate qui.

##### Avviso di sicurezza

Sono vietate le modifiche rilevanti per la sicurezza (cove di menu in rosso) dei valori nel menu di assistenza possono essere effettuate solo previa consultazione con l'installatore. Modifiche non autorizzate alle impostazioni in questo menu possono portare all'esclusione della garanzia.

##### Annunci informativi

Se si scorre il menu con la manopola rotante, si trovano alcune voci di menu che sono solo informative e i cui valori nella riga inferiore non possono essere modificati. Queste voci di menu sono contrassegnate di seguito da un display informativo. Tutte le altre voci di menu hanno impostazioni variabili.


<b> Pubblicità </b>	<b> Significato </b>
Acqua 45°C	<b>Display informativo:</b> questo display compare dopo l'inserimento della tensione di rete. Indica la temperatura attuale dell'acqua calda sanitaria.
Evapor. X°C	<b>Display informativo: Temperatura evaporatore/scambiatore di calore.</b> Questo display mostra la temperatura effettiva attuale dello scambiatore di calore. In funzionamento normale i valori possono essere compresi tra +45°C e +10°C
Alarme 000	<b>Visualizzazione informazioni: Indicazione di guasto.</b> Fino a 3 guasti/le istruzioni per l'uso possono essere visualizzate contemporaneamente. "0" = nessun malfunzionamento. I messaggi di evento da 1 a 11 sono descritti in dettaglio nel capitolo "Panoramica guasti". Questi messaggi di errore vengono riconosciuti e ripristinati premendo il pulsante di impostazione.
Stato OFF	<b>Display informativo: Stato operativo attuale del PDC. Il display può assumere i seguenti valori:</b> "OFF" = spento, "Standby", = Modalità standby "WW" = Produzione di acqua calda sanitaria in funzione, "Le.Attiv" = Ciclo di riscaldamento a 65°C attivo, "Def.Gas" - "Def.Aria" - "Abt.Fine" - = Condizioni di sbrinamento (vedi capitolo 5.5 Sbrinamento automatico), "ERRORE".
Setpoint 45°C	<b>La temperatura di esercizio target per l'acqua</b> Calda è un intervallo di impostazione: 5°C - 62°C Impostazione di fabbrica: 55°C Nota: la temperatura target è una temperatura media e non la temperatura di uscita ACS.
T min. 35°C	<b>Soglia di temperatura:</b> Se la temperatura scende al di sotto della soglia di temperatura Tmin, viene attivata la fonte di riscaldamento secondaria (solitamente il riscaldamento elettrico ausiliario). Isteresi: + - 1°C Impostazione di fabbrica: 35°C Nota: le modalità di funzionamento "HP+EL" devono essere attivate nel menu "Oper.Type".
T2 min 10°C	<b>Soglia di temperatura di protezione antigelo:</b> Se la temperatura scende al di sotto del valore di soglia di temperatura T2 min, la HP viene riattivata (con le funzioni "Vacanze" o "Assenza") Isteresi: - 1°C/+3°C Impostazione di fabbrica: 10°C
Timer OFF	<b>Attivazione della funzione timer</b> Scelte: "OFF" o "ON". Impostazione di fabbrica: "OFF" Nota: le impostazioni dell'ora descritte di seguito sono visibili solo quando la funzione timer è attivata e possibile
Orologio 12:00	<b>Visualizzazione informazioni:</b> Visualizza l'ora corrente.
h_ImpOra 12 h	Impostazione dell'ora, in ore
m_ImpOra 0 m	Impostazione dell'ora, in minuti
hAwioPDC 22 h	<b>Impostazione dell'ora di inizio per la produzione di acqua calda sanitaria.</b> "per esempio ore, 22 h la sera." (display 24 ore)!
mAwioPDC 30 m	<b>Impostazione dell'ora di inizio,</b> qui minuti Esempio! 22:30 la sera.
hStopPDC 6 h	<b>Impostazione dell'ora di arresto per la produzione di acqua calda sanitaria,</b> qui ore (display 24 ore) Esempio! 06: h al mattino.
mStopPDC 30 m	<b>Impostazione dell'ora di fine,</b> in minuti Esempio! 6:30 del mattino.
Pomp cal PDC+EL	<b>Modalità operativa:</b> Le fonti di calore possono essere selezionate qui. Sono disponibili le seguenti opzioni: "OFF", "PDC", "EL", "PDC+EL", "Kessel", "PDC+Kess" Impostazione di fabbrica: "PDC+EL"

<b>Publicità</b>	<b>Significato</b>
T Legion OFF	<b>Funzione di protezione dalla legionella:</b> Questo parametro viene utilizzato per attivare e selezionare la funzione di protezione antilegionella. Possibilità di impostazione: "OFF", "60°C" o "65°C" Impostazione di fabbrica: "OFF" Nota! Entrambe le opzioni attivano sia il compressore che la resistenza ad immersione per abilitare il ciclo il più rapidamente possibile. C'è un monitoraggio di 24 ore per il completamento del ciclo. Nota! Se il vostro fornitore di energia elettrica può bloccare la pompa di calore per il controllo della rete elettrica (blocco EVU), vedere pagina 52
LegiGior 7	Questo parametro determina la durata dell'intervallo in giorni dopo il quale viene riavviato un ciclo di protezione antilegionella. Il tempo di attivazione determina anche il tempo (inizio) delle nuove opzioni di impostazione del ciclo: "3 a 14" Impostazione di fabbrica: "7" (ciclo di protezione manuale).
ModVent Basso (AC) EC LS 2 (EC)	<b>Velocità della ventola in modalità HP.</b> Con ventilatore AC "Basso" = livello 1 "Alto" = livello 2 Impostazione di fabbrica: „Basso” = livello 1 Con ventilatore EC "EC LS1" = livello 1 "EC LS2" = livello 2 "EC LS3" = livello 3 Impostazione di fabbrica: „EC LS2” = livello 2
ConVent OFF	Velocità del ventilatore in modalità standby (KWL). Ventilazione domestica controllata. Se si seleziona "OFF", il ventilatore si spegne insieme all'alimentazione elettrica. Se si seleziona "Basso" o "Alto", il ventilatore funziona al livello 1 o 2 durante la modalità standby. (=flusso d'aria costante)
Pan.Sol. OFF	<b>Attivazione smart grid/contatto fotovoltaico:</b> L'attivazione di questa funzione consente di immagazzinare energia elettrica gratuita o a basso costo sotto forma di energia termica (WW). "OFF" = Il contatto smart grid/PV è disattivato. "Solo PDC", "Solo EL", "PDC+EL" = L'impianto FV abilita la modalità di funzionamento selezionata (livello di potenza). Vedere anche il capitolo 3.4.1 Schema di collegamento, collegamento al sistema di controllo.
PS-PC 52 °C	<b>Temperatura obiettivo (Livello di potenza 1) con funzione Smart Grid/FV attivata (impostazione di fabbrica 52° C).</b> Questo parametro determina la temperatura di setpoint ACS per la modalità di funzionamento "Solo HP" quando la funzione FV è attivata.
PS-RE 53 °C	<b>Temperatura obiettivo (livelli di potenza 2 e 3) con funzione FV attivata.</b> Questo parametro determina la temperatura ACS impostata per il "solo EL" (livello di potenza 2) e le modalità di funzionamento "PDC + EL" (livello di potenza 3) con funzione FV smart grid attivata.
Vacanza OFF	"OFF", "1 settimana", "2 settimane", "3 settimane", "3 giorni", "Manuale" Disattivazione/attivazione della funzione assenza e della temperatura minima sanitario "T2 min".
GG vac. 1	1-99 Definizione individuale dei giorni di assenza. La temperatura dell'acqua calda sanitaria può scendere fino a "T2 min".
JoursRES	Affichage informatif : Affiche les jours d'absence restants de 0 a 99.
BoostOFF	"OFF", "acceso" Si attiva per coprire un fabbisogno di acqua calda sanitaria per un breve periodo. La funzione BOOST lavora con potenza massima "PDC+EL T max", ma non oltre 1 ora.
PausaVen 30m/30s	"OFF", "30m/15s", "30m/30s", "60m/15s", "60m/30s", "90m/15s", "90m/30s" Quando attivato, il ventilatore si ferma per 15 o 30 secondi ogni 30 m, 60 m o 90 m.

### 6.3 Aperçu de l'affichage du menu de service

En appuyant le bouton de commande pendant plus de 5 secondes, l'affichage passe au menu de service. Les paramètres système sont affichés ici :

Publicità	Significato
Software VT 12	Il display "Software" mostra la versione del software. Nell'esempio, "VT 12" è la versione software attualmente utilizzata
Lingua ITALIANO	Inglese, tedesco, francese, olandese, spagnolo, italiano, danese, svedese, norvegese, polacco, sloveno, croato
DEGIVRAGGIO GAS	"DEGRADO "GAS", (non cambiare!)
Anode OFF	"OFF", "ACCESO" Si attiva in fabbrica quando l'anodo di segnale è premontato (ON). In caso di retrofit, l'attivazione deve essere eseguita manualmente dopo l'installazione.
T° max 55 °C	<b>Temperatura "T max"</b> . Qui è possibile impostare la temperatura massima di esercizio dell'acqua calda sanitaria, "T max" è anche la temperatura più alta possibile impostabile alla voce di menu "Destinazione acqua calda sanitaria". Campo di regolazione "T max": da 5°C a 62°C. Si prega di notare che maggiore è la temperatura, peggiore è l'efficienza = maggiore consumo di energia.
TipoVent AC	Impostazione del tipo di ventola: La scelta dei ventilatori dipende dal modello "AC" per ventilatori AC "EC" per ventilatori EC
Modbus 1	ID 1-247
Modbus 19K2	BR 19K2 ou 9K6
Modbus Even	Par Even, Odd, None
Modbus RD&WR	RD&WR ou Only RD

Simbolo	Significato
	Protezione compressore: Dopo lo spegnimento del compressore, il riavvio viene bloccato per 5 minuti.

## 6.4 Impostazione dei parametri di funzionamento da parte dell'installatore

### 6.4.1 Scelta delle fonti di calore

I BWWP sono preconfigurati in modo da poter essere messi in funzione immediatamente. La modalità operativa "PDC+EL" è preimpostata. Le varie fonti di energia o le loro combinazioni possono essere selezionate tramite il menu "Pomp Cal". La regola di base è che la fonte di calore primaria (prima o unica fonte di energia nel menu "Modalità Operativa") riscalda l'ACS fino alla temperatura target "Setpoint".

### 6.4.2 Collegamento del condotto dell'aria

Il ventilatore ha 2 livelli di velocità selezionabili nella voce di menu "ModVent". Normalmente, per la circolazione dell'aria è selezionato il livello di velocità 1 "Basso" (impostazione di fabbrica). Con un collegamento al condotto dell'aria, deve essere selezionato il livello di velocità 2 "Alto".

### 6.4.3 Parametrizzazione KWL


Nel menu "ConVent" è possibile selezionare la modalità di funzionamento "funzionamento continuo del ventilatore". Se è selezionato "OFF", la funzione ventola è legata al funzionamento dell'HP. Se è selezionato "Basso", la ventola funziona continuamente al livello di velocità 1 e se "Alto" è selezionato continuamente al livello di velocità 2, mentre l'HP è in modalità standby.

### 6.4.4 Interruzione della ventola

"VenPause" è una funzione per ottimizzare il funzionamento del BWWP in un ambiente con elevata umidità (ambienti umidi) al fine di evitare la fuoriuscita di condensa. Quando la funzione è attivata, la ventola viene interrotta per 15 o 30 secondi per ora di funzionamento. L'interruzione del funzionamento del ventilatore toglie la depressione in HP e permette così lo svuotamento del contenitore di raccolta della condensa. Se il funzionamento del ventilatore viene interrotto per altri motivi, ad esempio al raggiungimento della temperatura impostata dell'acqua calda sanitaria, la misurazione del tempo per l'attivazione dell'interruzione del ventilatore riparte dall'inizio. La funzione "VenPause" funziona anche quando si utilizza la funzione "ModVent" per il KWL e interrompe il funzionamento del ventilatore dopo un'intera ora di funzionamento. Quando "VenPause" è impostato su "OFF", la funzione è disabilitata.

### 6.4.5 Impostazione di T max

Temperatura "T max". Qui è possibile impostare la temperatura massima di funzionamento dell'acqua calda sanitaria, "T max" è anche la temperatura più alta possibile impostabile alla voce di menu "Setpoint". Campo di regolazione "T max": da 5°C a 62°C. Si prega di notare che maggiore è la temperatura, peggiore è l'efficienza = maggiore consumo di energia.

Simbolo	Significato
	La progettazione della combinazione di un sistema di ventilazione e il collegamento a un BWWP può essere eseguita solo da un progettista specializzato, sotto la sua responsabilità e nel rispetto dei volumi d'aria minimi.



#### 6.4.6 Connessione alla rete intelligente (FV)

Se il BWWP è stato collegato a un impianto FV, è necessario attivare la funzione Pan.Sol.

A seconda della potenza FV disponibile, selezionare la fonte di energia appropriata dalle opzioni "Solo HP", "Solo EL", "HP+EL". Si prega di notare che il consumo di energia del riscaldatore aggiuntivo è di 2,0 kW +/- 10%.

Se il contatto FV è chiuso, il BWWP si può gestire con la propria elettricità. Il display ora mostra la modalità di funzionamento corrente determinata dal menu ("solo HP", "solo EL", "PDC+EL"). La temperatura di setpoint corrisponde alle modalità di funzionamento "T. PV\_PDC" e "T. PV\_EL" parametri associati, regolabili separatamente. Se il contatto dell'inverter è di nuovo "aperto", la modalità operativa e il display passano alla modalità operativa normale.

L'HP lavora con un'isteresi di +1°C / -3°C rispetto al setpoint. Il riscaldamento supplementare elettrico funziona con un'isteresi di ± 1°C.

La temperatura di setpoint per il funzionamento "solo HP" viene impostata tramite la voce di menu in un intervallo di temperatura da 5°C a Tmax. L'impostazione di fabbrica è 52°C.

La temperatura nominale per il funzionamento con/attraverso riscaldamento supplementare viene impostata tramite la voce di menu "T. PV\_EL" è impostato in un intervallo di temperatura da 5°C a T max. L'impostazione di fabbrica è 53°C.

Il contatto smart grid può essere utilizzato in alternativa con contatori multitariffa. Il cablaggio avviene secondo lo stesso schema dell'impianto fotovoltaico. Al posto del contatto FV, qui viene utilizzata l'uscita NT del contatore elettrico intelligente.


La temperatura nominale in modalità BT si imposta tramite le voci di menu "T. PV\_PDC" o "T. PV\_EL".

La temperatura target "T soll" viene utilizzata nel funzionamento HT per determinare il comfort minimo (con HP). Con "T min" si imposta il valore di soglia per l'attivazione dell'energia secondaria.

Esempio di impostazione per contatori multitariffa: "T. PV\_PDC" = 55°C: Il BWWP viene riscaldato a 55° C durante il periodo di tariffa bassa.

"T soll" = 45°C: In caso di elevata richiesta di ACS, l'HP si attiva non appena la temperatura scende sotto i 45 °C (indipendentemente se NT o HT), garantendo un comfort ottimale a costi minimi.

"T min" = 35°C: valore di soglia per l'attivazione della fonte di energia secondaria.

Simbolo	Significato
	L'inverter/contatore elettrico deve con essere dotato di un'uscita a potenziale zero in grado di commutare corrente nell'area Ufa (contatti dorati). A causa del basso amperaggio, c'è il rischio che i contatti si corrodano nel tempo. Utilizzare il In caso di dubbio, un relè intermedio con uscita a potenziale zero e Contatti d'oro.



## 6.5 Impostazioni da parte dell'utente

### 6.5.1 Impostare la temperatura dell'acqua calda

La temperatura target dell'acqua calda è impostata nel menu principale del display. In fabbrica è impostata una temperatura nominale di 45°C. In caso di forte richiesta di ACS, la temperatura può essere aumentata fino a 62°C. È possibile leggere la temperatura dell'acqua calda corrente sul display standard.

### 6.5.2 Funzione boost

Si attiva per coprire un fabbisogno di ACS brevemente aumentato. La funzione BOOST funziona (più veloce rispetto al normale funzionamento) alla potenza massima "PDC+EL" fino al raggiungimento di "T max", ma non oltre 1 ora. Per attivare la funzione BOOST, selezionare la voce di menu "Boost" e il valore "ON". Se si ha bisogno di più acqua calda sanitaria, la funzione BOOST deve essere riattivata.

### 6.5.3 Funzione vacanza

La funzione vacanza consente di ridurre il consumo di energia durante la propria assenza. Se questa funzione è attivata, la preparazione dell'acqua calda sanitaria viene interrotta e la temperatura dell'acqua calda sanitaria può scendere fino a "T2 min". Questo protegge il sistema dai danni del gelo. L'impostazione di fabbrica per "T2 min" è 10°C. Se la temperatura scende a "T2 min" -1°C, viene attivato il riscaldamento supplementare. Se la temperatura continua fino a "T2 min" -3°C, si accende anche l'HP. Quando la temperatura raggiunge nuovamente la "T2 min" + 1°C, la produzione di acqua calda sanitaria viene terminata.

La funzione vacanza consente di scegliere cinque diversi periodi:

1 settimana


2 settimane

3 settimane

3 giorni, per un weekend lungo.

Impostazione giorno individuale (1 - 99)

### 6.5.4 Sistema FV Smart Grid

Simbolo	Significato
	I BWWP con isolamento della 4a generazione sono così ben isolati che spegnendoli per un fine settimana non si ottiene alcun risparmio aggiuntivo (perdita in standby con BWWP solo 20W!).

### 6.5.5 Funzione timer

Con la funzione timer integrata, è possibile determinare da soli quando l'HP è attivato per il funzionamento. Ciò consente di garantire che il BWWP funzioni solo durante gli orari NT, alla luce del giorno (modalità PV) o in un periodo liberamente selezionabile. Assicurarsi che il periodo di attivazione sia sufficiente per fornire la quantità richiesta di acqua calda.

#### Attivazione della funzione timer

Menu utente:

Ruotare la manopola per accedere al menu del timer.

L'impostazione di fabbrica della funzione timer è "OFF".

Premere la manopola di selezione finché il testo non lampeggia, quindi ruotare finché non viene visualizzato "ON".

Nota: inizialmente il LED si illumina di colore arancione perché l'utente sta ancora configurando il timer, quindi si illumina di colore verde.

#### Visualizzazione del tempo:

Ruotare la manopola rotante per accedere al menu "Orologio".

#### Impostazione dell'ora :

L'impostazione di fabbrica è 12:00.

Utilizzare la manopola per scorrere fino a "Impost. ora". Premere il pulsante finché il testo non lampeggia, impostare l'ora corrente e premere nuovamente il pulsante per confermare.

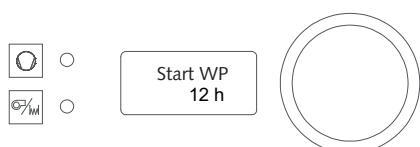
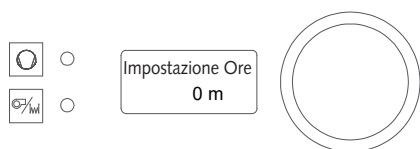
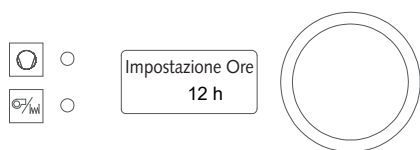
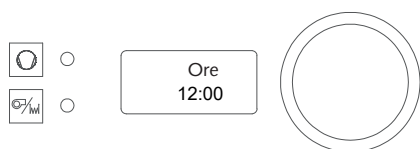
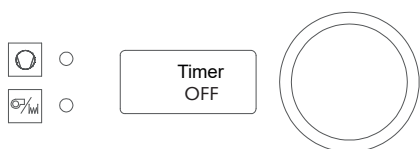
Selezionare il menu "ORA\_m" per impostare l'orologio in minuti:  
Premere il tasto finché il testo non lampeggia Selezionare il valore desiderato.

Una volta selezionato il valore corretto, premere il pulsante per confermare.

#### Impostazione dell'ora di inizio

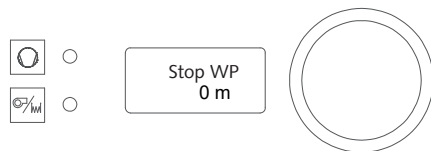
La funzione timer abilita il funzionamento del BWWP. È necessario inserire gli orari di inizio e fine. Ruotare la manopola per passare all'opzione "Avvia PDC" e premere il pulsante. Il testo lampeggia. Ruotare la manopola per impostare l'ora desiderata per l'orario di inizio. Confermare l'orario di inizio premendo la manopola rotary.

Ruotare nuovamente la manopola sulla voce di menu "Avvia PDC". Premere il pulsante finché il testo non lampeggia e impostare i minuti per l'ora di inizio. Premere nuovamente il pulsante per confermare i minuti.

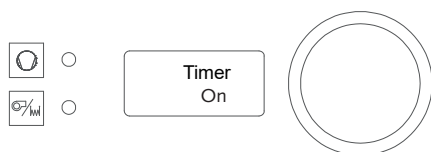


**Impostazione dell'ora di fine**


Ruotare la manopola per passare all'opzione "Stop PDC" e premere il pulsante. Il testo lampeggia; ruotare la manopola per impostare l'ora desiderata per l'ora di arresto. Confermare l'ora di fine premendo la manopola.




Ruotare nuovamente la manopola sulla voce di menu "Stop PDC". Premere il pulsante finché la scritta non lampeggia e impostare i minuti dell'ora di fine. Premere nuovamente il pulsante per confermare i minuti.



La funzione timer è ora attivata.  
 Ruotare la manopola per accedere alla voce di menu "Timer".  
 La funzione timer è impostata su "ON".



Disattivazione della funzione timer.  
 Premere la manopola di selezione finché il testo non lampeggia, quindi ruotare finché non viene visualizzato "OFF". Confermare l'impostazione premendo la manopola.

Simbolo	Significato
	<p>Per utilizzare la funzione timer, è necessario impostare prima l'ora. Il tempo può variare fino a 1 ora all'anno.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dopo aver impostato l'ora, assicurarsi che il periodo di funzionamento sia sufficiente per la produzione di acqua calda.</li> <li>In caso di interruzione di corrente, una batteria tampone garantisce il salvataggio delle impostazioni. In caso di interruzione di corrente prolungata, le impostazioni devono essere verificate e, se necessario, ripristinate.</li> </ol>

### 6.5.6 Funzione di protezione dalla legionella

Le legionelle è causata da batteri che si diffondono nelle strutture sanitarie e possono portare a malattie. Tuttavia, la legionella muore a una temperatura di 50°C.

BWWP dispone anche di una funzione di protezione automatica dalla legionella, che assicura che il serbatoio di accumulo venga riscaldato fino a 60°C o 65°C a intervalli regolari in un ciclo di riscaldamento.

La funzione di protezione automatica della legionella ha la possibilità di scegliere tra due impostazioni di temperatura. Con la funzione di protezione 60°C e 65°C, l'HP e il riscaldamento ausiliario elettrico vengono utilizzati come fonte di calore.


Entrambe le funzioni di protezione riscaldano l'acqua nel boiler il più rapidamente possibile con la massima potenza fino al raggiungimento della soglia di temperatura preimpostata. Al raggiungimento della temperatura limite, il ciclo di protezione termina automaticamente e l'ACS-HP passa automaticamente alla modalità di funzionamento "normale".


Il ciclo di riscaldamento inizia subito dopo la selezione della temperatura limite. In caso di mancanza di corrente, la funzione si disattiva automaticamente. Quando la funzione è disattivata, il ciclo di protezione viene immediatamente interrotto.

Nota: se il prelievo di ACS è relativamente alto durante il ciclo di protezione, la potenza della pompa di calore potrebbe essere troppo bassa per raggiungere la temperatura target nel tempo specificato. Normalmente, la funzione di protezione dalla legionella richiede circa 6 - 8 ore.

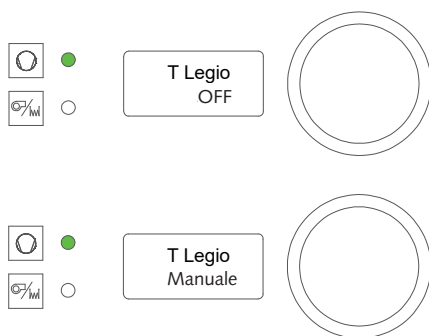
#### Suggerimenti e trucchi

Se possibile, avviare il ciclo di protezione in un momento in cui sono improbabili prelievi ACS nel periodo successivo. Un ciclo di protezione completo può richiedere 6-8 ore. Assicurarsi tassativamente che non ci siano conflitti (sovrapposizioni) con le impostazioni del timer. In tal caso, si consiglia di disattivare il timer.

Simbolo	Significato
	Utilizzare la funzione di protezione dalla legionella dal menu di servizio. Funziona più velocemente e riduce il rischio di terminazione.

Simbolo	Significato
	Si prega di assicurarsi che, quando si utilizza il timer, la funzione di protezione dalla legionella possa essere avviata solo dopo l'attivazione dell'HP. È meglio avviare la funzione di protezione dalla legionella subito dopo l'avvio del timer.

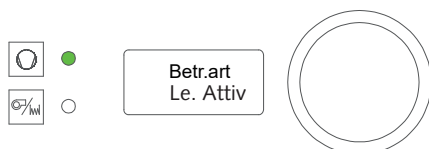
### Attivazione della funzione antilegionella



Ruotare il pulsante finché non compare la voce di menu "T Legio" (La funzione antilegionella è impostata su "OFF" come impostazione di fabbrica). Premere la manopola. Il testo ora lampeggia. Quindi ruotare la manopola fino a visualizzare "60°C". Premere una volta il selettore e la sequenza antilegionella viene attivata. La pompa di calore riscalderà l'acqua a 60°C con HP e riscaldamento aggiuntivo (isteresi  $\pm 1^\circ\text{C}$ ) per poi riportarla al funzionamento normale. A seconda delle normative locali, è possibile che sia necessario fornire temperature ancora più elevate per la protezione dalla legionella. Per questi casi si ha la possibilità di selezionare il livello di temperatura 65°C. In questa impostazione, il livello di temperatura di 65°C con HP e riscaldamento aggiuntivo viene raggiunto e mantenuto per un'ora. A causa dell'aumento del fabbisogno energetico, consigliamo questa impostazione solo se assolutamente necessaria.

Nota! Non è necessario impostare la modalità di funzionamento su "PDC+EL". Il software commuta automaticamente le fonti di calore secondo necessità.

### Impostazione degli intervalli di ripetizione



Tramite la voce di menu "LegiGiorni" è possibile specificare dopo quanti giorni verrà riattivata la funzione di protezione dalla legionella. È possibile scegliere da 3 a 14 giorni. Ruotare il pulsante finché non compare la voce di menu "LegiGiorni". Premere la manopola. Il testo ora lampeggia. Quindi ruotare la manopola finché viene visualizzato il numero desiderato di giorni di intervallo. Premere una volta il selettore e la sequenza antilegionella viene attivata.

Se si seleziona "7" come impostazione, il ciclo partirà alla stessa ora ogni 7 giorni.

### Controllo della funzione di protezione dalla legionella

Nel menu principale è possibile stabilire se la funzione antilegionella è attiva. Per fare ciò, ruotare la manopola sulla voce di menu "Stato". "Le.Attiv" mostra sul display che la sequenza antilegionella è attualmente attiva.

### Disattivazione della funzione di protezione dalla legionella

Ruotare il pulsante finché non compare la funzione antilegionella "T Legio". Premere la manopola e impostare il valore della funzione antilegionella su "OFF" e confermare premendo nuovamente la manopola.

Simbolo	Significato
	<p>Se l'utente disattiva la funzione mentre è attiva una sequenza antilegionella, la sequenza in corso viene immediatamente interrotta.</p> <p>In caso di interruzione dell'alimentazione, la sequenza viene riavviata nel momento in cui l'alimentazione è nuovamente disponibile. Se necessario, l'utente deve disattivare manualmente la funzione e riavviarla all'ora desiderata. Notare che la funzione timer ha la priorità.</p>

## 7 Messaggi di errore e di informazione

Esistono tre tipi di messaggi. Sul display possono essere visualizzati contemporaneamente tre diversi messaggi. Il messaggio viene confermato ed eliminato premendo una volta il pulsante di impostazione sul pannello di controllo.

### 7.1 Messaggio informativo:

I messaggi informativi non hanno alcuna influenza sul funzionamento del WW-HP. Tuttavia, notifica all'utente un problema che dovrebbe essere eliminato il prima possibile (messaggi 8, 9 e 10).

### 7.2 Messaggi di errore di sistema complessivi:

In caso di messaggi di errore dall'intero sistema HP, la preparazione dell'acqua calda sanitaria viene completamente interrotta. Questo è probabilmente un errore del sensore (errori 1 e 2).

I messaggi di errore vengono mostrati all'utente sul display. I messaggi di errore vengono eliminati premendo il pulsante di regolazione. Prima che l'HP dell'acqua calda torni al normale funzionamento, l'errore deve essere eliminato e confermato. Se l'errore non viene eliminato, il messaggio di errore rimane. Se si verificano più messaggi di errore contemporaneamente, vengono elencati nella seconda riga del display in ordine di priorità.

### 7.3 Messaggi di errore 5 e 6:

WW-HP con il refrigerante R134a hanno un pressostato esterno che apre un contatto se la pressione nel circuito frigorifero è troppo alta. Questo contatto a potenziale zero è collegato ai morsetti CN5, 3-4 sulla scheda principale.

#### Apertura del pressostato

Presumendo che il contatto sia un guasto nel circuito frigorifero, l'HP spegne il compressore e dopo altri 10 minuti anche il ventilatore.

L'accumulatore viene ora riscaldato alla temperatura "T min" dalla resistenza elettrica supplementare. Il LED della fonte di calore secondaria si accende in verde finché è attivato. Altre possibili cause di errore: pressostato difettoso o cattiva connessione ai terminali di collegamento.

ACS-HP con il refrigerante R290 non hanno un pressostato esterno.

A tale scopo viene collegato un ponte tra i morsetti CN5, 3-4. Questo ponte è allentato o senza contatto. Se viene visualizzato anche l'errore 5/6 e l'HP è disattivato.

L'accumulatore viene ora riscaldato alla temperatura "T min" dalla resistenza elettrica supplementare. Il LED della fonte di calore secondaria si illumina di colore verde finché è attivato. Informare l'installatore.

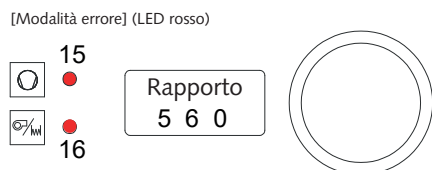
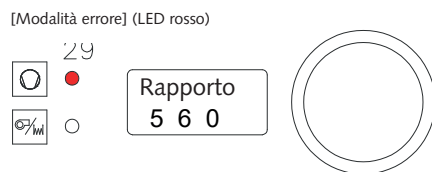
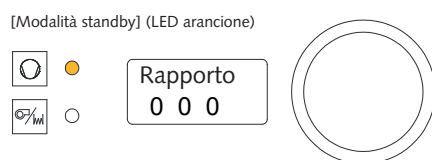
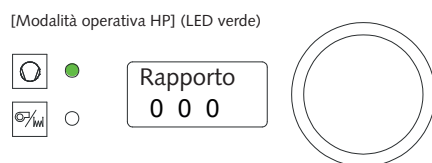
### 7.4 Panoramica dei messaggi di errore

LED (15)

Rosso lampeggiante: messaggio di errore dal circuito di raffreddamento o messaggio informativo.

Entrambi i LED (15 + 16) lampeggiano:

senso di funzionamento difettoso, non è possibile produrre acqua calda.



NUMERO DELL' ERRORE / DISPLAY LED	CAUSA DELL'ERRORE	EFFETTO
1 / 15 e 16 lampeggiante	Sensore di temperatura nella zona superiore della memoria in cortocircuito.	HP e riscaldamento supplementare spenti. Contattare l'installatore.
2 / 15 e 16 lampeggiante	Sensore di temperatura nella zona superiore della memoria interrotta.	HP e riscaldamento supplementare spenti. Contattare l'installatore.
3 / 15	Sonda di temperatura sull'evaporatore in cortocircuito.	Il compressore è spento.
4/ 15	Sonda di temperatura sull'evaporatore interrotta.	Il compressore è spento.
5 / 15	Messaggio di errore del primo pressostato Il ponte a bordo non ha contatti.	Il compressore viene spento e funziona di nuovo automaticamente dopo l'eliminazione del guasto. La conferma cancella il messaggio di errore.
6 / 15	Messaggio di errore del secondo pressostato. Il ponte a bordo non ha contatti.	Il compressore viene spento e si riavvia solo dopo la risoluzione dei problemi e la conferma, nonché un reset del BWWP.
9 / 15	Anodo di segnale usurato.	Informare l'installatore del sistema Sostituire la manutenzione e l'anodo del segnale.
10 / 15	La temperatura target per la legionella La funzione di protezione non è raggiunta.	Messaggio informativo.
11 / 15	L'ora non è impostata sulla "funzione timer".	Messaggio informativo Impostare l'ora.

### 7.5 Risoluzione sistematica dei problemi

- La pompa di calore produce poca o nessuna potenza: se si sospetta un guasto, impostare tutti i parametri alle impostazioni di fabbrica. Troverai un elenco di impostazioni di fabbrica nel capitolo 6.2.
- Scollegare il dispositivo dall'alimentazione principale e ricollegarlo presa di corrente dopo 1 minuto.
- Per prima cosa il ventilatore si avvia. Dopo un periodo di protezione di 5 minuti il compressore si avvia.
- Ora osserva la temperatura dell'evaporatore e senti lo scarico aria. Nel giro di pochi minuti l'aria dovrebbe risultare più fresca. La temperatura all'evaporatore mediante una temperatura dell'aria di ca. 20°C dovrebbero essere circa 8-12 K inferiori. A temperature dell'aria in ingresso più basse la differenza di temperature è inferiore.
- Assicurarsi che la portata del flusso d'aria sia regolata correttamente per pompa di calore e nel software sia selezionato il tipo di ventilatore corretto. Per i ventilatori EC, il flusso d'aria deve essere misurato nel sistema di condotti.
- Se il ventilatore dovesse funzionare in funzionamento continuo, il "VentMode" il parametro non deve essere impostato su "OFF". Messaggio di errore 4 0 0 o 3 0 0: il codice di errore indica un problema con l'errore del sensore di temperatura dell'evaporatore. Ci sono due cause possibili.
  - Primo: il sensore potrebbe essere rotto o danneggiato e deve essere rimpiazzato.
  - In secondo luogo, esiste la possibilità che sia presente la pompa di calore sovraccarico. Impostare il parametro della modalità operativa su "HP+EL". Regolare il consumo energetico del riscaldamento sistema in modo che la potenza massima della pompa di calore sia non superato.



## 8 Manutenzione e cura

Il BWWP funziona automaticamente e richiede poca manutenzione. Tuttavia, è necessaria una certa quantità di controllo, cura e manutenzione per preservare e proteggere il valore del BWWP. Si consiglia di concludere un adeguato contratto di manutenzione o di integrare la manutenzione in un contratto esistente.

### 8.1 Cura da parte dell'utente

Il PDC non richiede alcuna manutenzione particolare da parte dell'utente. Tuttavia, l'utente deve osservare regolarmente i seguenti punti, che sono di sua responsabilità:

Controllare sul display la presenza di eventuali messaggi di errore. Tenuta dell'impianto ACS, assicurarsi che non vi siano perdite in tubi, raccordi, raccordi. Controllare il raccordo di sicurezza per assicurarsi che funzioni correttamente. Azionare il raccordo di sicurezza e assicurarsi che l'acqua defluisca correttamente. Questo test rimuove anche il calcare e altre particelle. La valvola di sicurezza deve essere chiusa dopo il test.

Verificare che la condensa si scarichi correttamente e assicurarsi che scarichi senza ostacoli.

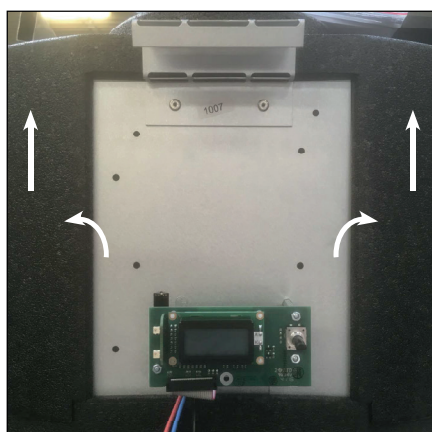
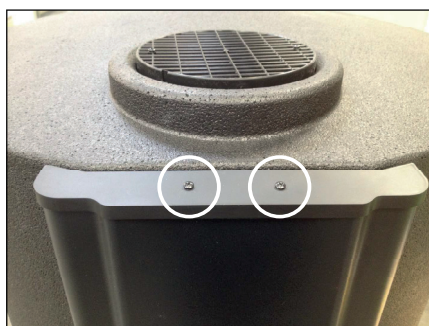
Pulire le aperture di ingresso e uscita dell'aria.

Informare sempre il tecnico specializzato - se necessario.

### 8.2 Manutenzione da parte di un installatore

Verifica del regolare funzionamento e installazione del BWWP, della tenuta, della pressione di esercizio e del funzionamento del raccordo di sicurezza.

Manutenzione del vaporizzatore. Controllare il vaporizzatore una o due volte l'anno ed eventualmente rimuovere polvere e residui di sporco. Rimuovere la griglia di copertura dell'aria ed eventuali collegamenti dei condotti per controllare l'evaporatore. Le particelle di polvere possono ostruire il ciclo dell'aria e ridurre significativamente le prestazioni del BWWP. Pulire delicatamente il vaporizzatore con acqua e un pennello. Assicurarsi che le alette dell'evaporatore non siano danneggiate e che l'acqua non venga a contatto con parti in tensione. Se il PDC è collegato a una cappa aspirante, assicurarsi che i residui di olio e grasso (tra gli altri) nell'aria di alimentazione non possano depositarsi sull'evaporatore e quindi aumentare il rischio di intasamento. È essenziale utilizzare un filtro dell'aria di mandata che possa essere facilmente sostituito o pulito. È possibile ad esempio utilizzare un filtro a cassetta nel sistema dell'aria di mandata.







### 8.2.1 Manutenzione degli anodi


L'accumulateur de la PAC est protégé en permanence et de manière optimale contre la corrosion. Lors de la protection cathodique par l'anode de signal, celle-ci s'use lentement. L'affichage indique si l'anode de signal doit être remplacée. En cas d'usure, l'anode doit être démontée. L'anode se trouve derrière le couvercle avant. Pour remplacer l'anode, il faut retirer le couvercle avant.


Il boiler deve essere svuotato prima della sostituzione.

- Controllo/manutenzione del telaio di sicurezza
- Non sostituire l'anodo usurato.
- Decalcificazione dell'elemento riscaldante e del Serbatoio Controllo della valvola di sicurezza
- Controllo/pulizia dello scarico della condensa

Simbolo	Significato
	L'installatore ha installato una nuova valvola di sicurezza davanti al serbatoio dell'acqua calda sanitaria. La valvola protegge il serbatoio dalla pressione eccessiva che si forma quando l'acqua si espande durante il riscaldamento. La valvola di non ritorno è fissata al raccordo dell'acqua fredda (dal fornitore dell'acqua) e impedisce il ritorno dell'acqua calda nel tubo dell'acqua fredda a causa della pressione eccessiva. Se la pressione nel bollitore supera il valore impostato, la valvola di sicurezza si apre e la pressione si riduce, rilasciando l'acqua. È perfettamente normale che l'acqua esca dalla valvola di sicurezza. Ciò dimostra che l'unità di sicurezza funziona correttamente.

Simbolo	Significato
	L'utente è responsabile del funzionamento della valvola di sicurezza e dovrebbe quindi controllarla 3 o 4 volte l'anno per assicurarsi che funzioni correttamente: Quando si aziona la valvola di sicurezza, è possibile vedere e sentire l'acqua che fuoriesce e quindi assicurarsi che il raccordo funzioni correttamente. Assicurarsi che lo scarico della condensa sia controllato e, se necessario, pulirlo. I danni all'impianto causati da una valvola di sicurezza bloccata o da un insufficiente scarico della condensa non sono coperti dalla garanzia.

Simbolo	Significato
	Gli utenti sono responsabili del controllo e della manutenzione e devono garantire in ogni momento il funzionamento del processo. In caso contrario, ciò comporta un'esclusione di garanzia, in quanto uno scarico ostruito può causare il trabocco del contenitore di raccolta. L'acqua che fuoriesce può defluire in modo incontrollato nel serbatoio di accumulo e causare danni all'elettronica o all'isolamento. Questo danno non è coperto dalla garanzia del produttore.

Simbolo	Significato
	Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione sul dispositivo, l'HP deve essere scollegato dall'alimentazione elettrica (estrarre la spina). In caso contrario, sussiste il rischio di morte per scossa elettrica!

### 8.3 Suggerimenti e trucchi per l'utente

L'BWWP è un apparecchio di alta qualità. Per poter sfruttare appieno le sue capacità, è necessario osservare le seguenti informazioni.

#### 8.3.1 Temperatura nominale ACS

L'efficienza del BWWP dipende dal consumo di acqua, dalla temperatura dell'acqua e dalla temperatura dell'aria aspirata. Se si presume che il profilo di consumo e la temperatura esterna siano fisse, la temperatura target dell'acqua calda rimane la variabile che determina la resa. Se si considera inoltre che il consumo medio di acqua è di circa 125 l a persona al giorno, e solo 1/3 di esso è ACS, una famiglia di 4 persone consuma in media 165 l ACS/giorno, o 240 l ACS/ giorno se si presume un elevato livello di comfort. L'efficienza dell'acqua calda sanitaria diminuisce all'aumentare della temperatura target. Si consiglia pertanto di lasciare la temperatura di setpoint a 45 °C durante la messa in servizio. Questa temperatura dell'acqua calda è leggermente al di sopra del limite di tolleranza per la doccia e consente un bagno caldo. Se questa temperatura non è sufficiente per il proprio consumo individuale e comfort, è possibile aumentare gradualmente la temperatura target fino alla temperatura di comfort ottimale.

#### 8.3.2 Temperatura dell'aria di mandata

L'efficienza del BWWP aumenta con l'aumentare della temperatura di aspirazione dell'aria. La scelta della fonte d'aria è quindi di cruciale importanza per le prestazioni e dovrebbe essere scelta con attenzione. Ciò consente inoltre di sfruttare i vantaggi secondari come la deumidificazione dello spazio d'aria sorgente e il raffreddamento dello spazio d'aria di scarico. La manutenzione e la cura regolari del sistema ti garantiscono prestazioni eccellenti e una lunga durata.

#### 8.3.3 Disattivazione

Se ci si assenta per un periodo prolungato e c'è il rischio di gelate nei mesi invernali, può essere consigliabile mettere temporaneamente fuori servizio il BWWP. Procedere come segue:


- Scollegare definitivamente il BWWP dalla rete.
- Chiudere l'alimentazione dell'acqua fredda all'allacciamento domestico.
- Svuotare il boiler e le linee ACS.

#### 8.3.4 Ciclo di vita del prodotto

I BWWP sono estremamente robusti e dispongono di un serbatoio in acciaio particolarmente pesante e resistente alla pressione. I componenti di alta qualità del BWWP garantiscono una durata particolarmente lunga. Al termine del ciclo di vita del prodotto, il sistema deve essere adeguatamente smaltito. È possibile conferire il dispositivo al ciclo di riciclaggio tramite un'azienda di smaltimento rifiuti autorizzata o un centro di riciclaggio. Si prega di rispettare le norme di smaltimento locali.

#### 8.3.5 Decalcificazione

Far decalcificare l'apparecchio da un installatore professionista.

Simbolo	Significato
	Il BWWP non fa parte dei rifiuti domestici. Un corretto smaltimento previene danni all'ambiente e rischi per la salute personale.



---

**Domotec AG**

Haustechnik  
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16  
4663 Aarburg

---

**Domotec SA**

Technique domestique  
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4  
1070 Puidoux

---

**Fax 0800 805 815****Domotec su Internet**

[www.domotec.ch](http://www.domotec.ch)

[info@domotec.ch](mailto:info@domotec.ch)

---



Innovative e con prestazioni di servizio efficaci negli ambiti pompe di calore aria-acqua, calore da sonde geotermiche, collettori geotermici e da acqua freatica.



Soluzioni e servizi moderni per aria-acqua, sonde geotermiche, collettori di terra e pompe di calore per acqua di falda.