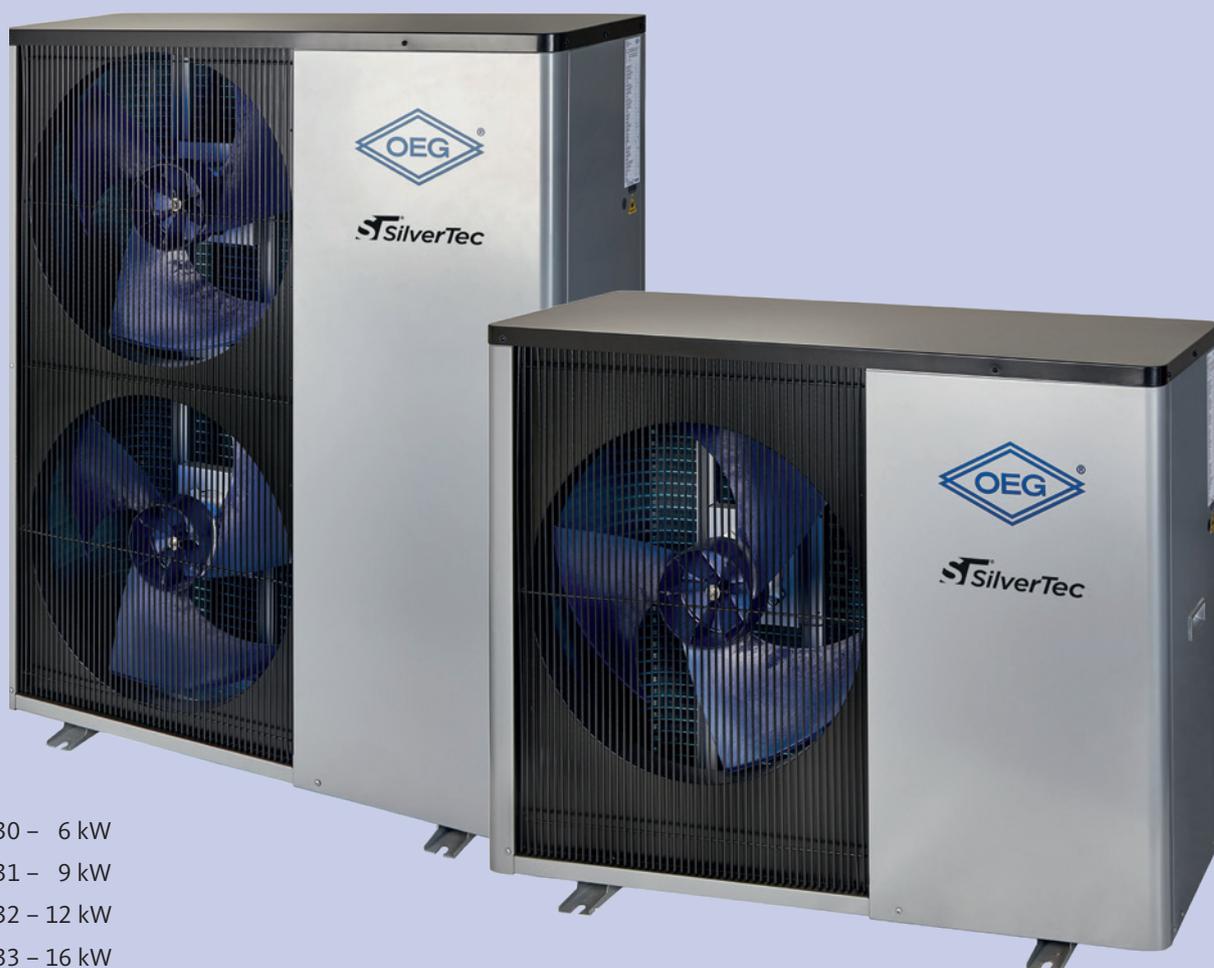




www.oeg.net



650 001 330 – 6 kW

650 001 331 – 9 kW

650 001 332 – 12 kW

650 001 333 – 16 kW



Pompa di calore aria-acqua con tecnologia basata sulla velocità modulabile (a inverter)
Istruzioni per l'installazione e per l'uso

1	Avvertenze generali	203	4.7	Istruzioni per l'uso della centralina di controllo filare	222
1.1	Condizioni normali di uso Uso	203	4.7.1	Panoramica della struttura a menù	222
1.2	Norme di sicurezza	203	4.7.2	Tasti e funzionalità abbinati	224
1.3	Volume di consegna	203	4.7.2.1	Acceso/spento (ON/OFF)	224
2	Descrizione del sistema	204	4.7.2.2	Lingua di visualizzazione	224
3	Installazione	204	4.7.2.3	Impostare l'ora e la data	225
3.1	Generalità / informazioni per l'installatore	204	4.7.2.4	Cambiare la modalità di funzionamento	252
3.1.1	Trasportato e stoccaggio	205	4.7.2.5	Impostazione Orari di operatività	226
3.1.2	Leggi, regolamenti e disposizioni applicabili	205	4.7.2.6	Modalità notturna	227
3.1.3	Condizioni regolamentari di installazione e spazio di sicurezza	205	4.7.2.7	Modifica del parametraggio	227
3.1.4	Raccomandazioni relative alle distanze minime per l'installazione	207	4.7.2.8	Controllo delle condizioni di esercizio	228
3.1.5	Centralina di controllo	207	4.7.2.9	Protezione del sistema e rilevazione dei difetti	228
3.2	Esempi di installazione	207	4.8	Telecomando della pompa a calore via WiFi	229
3.3	Allacciamento	210	4.9	Modificare parametri	230
3.4	Collegamento elettrico	212	4.10	Parametri di controllo	234
3.5	Protezione antigelo del circuito ACS	213	4.11	Visualizzare la memoria errori	235
3.6	Protezione antigelo del circuito di riscaldamento	213	5	Caratteristiche tecniche	238
3.7	Messa in servizio	214	5.1	Esploso e elenco delle parti	238
3.7.1	Prima dell'avviamento iniziale	214	5.2	Dimensioni	244
3.7.2	Avviamento iniziale e messa in servizio	215	5.3	Specifiche del prodotto	246
4	Centralina di controllo e funzionamento	215	6	Manutenzione	247
4.1	Istruzioni per l'uso PV Ready	215	6.1	Manutenzione e pulizia (utilizzatore)	247
4.2	Asciugatura del massetto	216	7	Acronimi	248
4.3	Istruzioni per l'uso SG Ready	217	8	Verbale di messa in servizio	250
4.4	Regolazione riscaldamento elettr. supplementare e seconda sorgente di calore	220	9	Schemi elettrici	252
4.5	Comando delle pompe e delle valvole	221			
4.6	Intervalli di impostazione temperatura	221			

Le presenti istruzioni per l'installazione e l'uso sono la creazione intellettuale personale protetta dal diritto d'autore. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, copiata, archiviata o trasmessa in qual si voglia forma senza l'autorizzazione di OEG GmbH. Con riserva di modifiche e di errori di stampa o di altro tipo.

Documento aggiornato: 04 / 2024

L'apparecchiatura descritta in seguito, è una pompa di calore esterna, del tipo aria/acqua con struttura monoblocco ad alto rendimento. L'architettura e la componentistica sono disegnate e costruite per un ciclo di vita molto lungo, e ciò pure in rigide condizioni climatiche.

Informazioni di carattere generale

1

L'apparecchiatura è destinata al riscaldamento degli ambienti in case unifamiliari e plurifamiliari nonché in piccoli edifici industriali. Inoltre, l'apparecchio si presta facoltativamente al raffrescamento degli ambienti e alla produzione di acqua calda sanitaria. Campi di applicazione: -25 °C a +45 °C di temperatura esterna. La pompa può essere utilizzata in sicurezza dopo l'istruzione degli utenti da un personale specializzato e rispettando pienamente le istruzioni di installazione e per l'uso. Qualsiasi uso diverso da quello sopra indicato è considerato "scorretto".

Uso previsto

1.1

- Prima di avviare per la prima volta la pompa e per garantire un uso in sicurezza, l'utente deve aver letto e compreso appieno queste istruzioni.
- Conservare questo manuale in un luogo pratico, di modo da poterlo consultare in qualsiasi momento.
- Qualora l'apparecchio è venduto o trasferito ad un altro proprietario, assicurarsi sempre che il manuale sia a corredo dell'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Si ricorda che occorre sempre tenere conto delle istruzioni in materia di sicurezza. Il mancato rispetto delle istruzioni del costruttore dell'apparecchiatura può mettere a repentaglio la propria sicurezza e quella degli altri.
- Il presente apparecchio non può essere utilizzato da bambini né da persone che soffrono di un deficit cognitivo.
- Prima di iniziare operazioni di pulizia, disinserire l'interruttore principale esterno.
- È vietato modificare o togliere i dispositivi di sicurezza o di controllo.
- È vietato strappare, rimuovere o torcere i cavi elettrici che escono dall'apparecchio.
- È vietato introdurre oggetti nella ventola attraverso la griglia.
- Le operazioni di riparazione devono essere eseguite solo da specialisti/personale addestrato aderendo alle specifiche norme nazionali.
- Incaricare solo degli specialisti con la manutenzione e l'ispezione periodica.
- Durante le operazioni di collegamento o di manutenzione, occorre assicurarsi che elementi dell'apparecchiatura in tensione non siano incustoditi né accessibili a terzi non autorizzati.
- Occorre essere sempre consapevoli del fatto che durante l'esercizio della pompa, alcuni elementi (tubi) possono essere estremamente caldi o freddi. Pericolo di ustioni / congelamento. Pertanto, occorre evitare entrare in contatto con questi elementi e, se mai solo indossando API appropriate.
- Non si assume alcuna responsabilità per danni risultanti dal mancato rispetto delle presenti istruzioni.
- Solo personale addestrato è autorizzato a intervenire sul circuito frigorifero. È vietato l'intervento senza possesso del certificato d'idoneità rilasciato per la specifica attività da effettuare.



Disposizioni generali sulla sicurezza

1.2

- Pompa di calore pronta all'allacciamento e comprensiva del refrigerante
- Centralina di controllo con cavo premontato; lunghezza cavo: 20 m*
- Sensore di temperatura per ACS; lunghezza cavo: 20 m*
- Sensore di temperatura T6; lunghezza cavo: 20 m*
- Valvola di scarico acqua
- Istruzioni per l'installazione e per l'uso

Conservare il materiale di imballaggio sempre al di fuori della portata dei bambini.

*All'interno dell'apparecchiatura, a tergo del pannello anteriore. Rimozione del pannello anteriore: procedere come descritto in sezione 3.4 (pagina 212) delle presenti istruzioni.

Volume di consegna

1.3

2 Descrizione del sistema

L'apparecchiatura descritta in seguito, è una pompa di calore del tipo aria/acqua ad architettura monoblocco.

Nel monoblocco sono sistemati tutti i componenti che occorrono all'apparecchiatura. La pompa di calore è collegata direttamente al circuito di riscaldamento dell'edificio. L'installazione ed il collegamento della pompa sono semplici. Perciò, è normalmente possibile mettere in servizio l'impianto entro poche ore.

La pompa offre cinque modalità di funzionamento:

- raffrescamento degli ambienti
- riscaldamento degli ambienti
- riscaldamento dell'acqua calda sanitaria
- raffrescamento degli ambienti + riscaldamento dell'acqua calda sanitaria
- riscaldamento degli ambienti + riscaldamento dell'acqua calda sanitaria

La potenza della pompa di calore è automaticamente regolata in funzione delle esigenze. La regolazione automatica è gestita da un inverter di potenza c.c. / c.a. . I programmi di sbrinamento automatico per lo scambiatore sono attivati automaticamente. Le pompe di calore monoblocco OEG sono fornite sotto forma di un modulo pronto al collegamento da installare all'esterno. Il refrigerante R290 utilizzato ha un valore GWP (Potenziale di riscaldamento globale) pari a 3 e circola in un circuito di tubi chiuso ermeticamente, e quindi non può disperdersi nell'aria. Sul mercato dei nuovi fluidi refrigeranti, l'R32 è uno con impatto ambientale minore estremamente favorevole dal punto di vista dell'efficienza. La pompa di calore è configurata e operata via schermo sensibile al tatto (touchscreen) a colori. In condizioni di esercizio normali, il display non serve ed è oscurato. Quando lo schermo viene toccato appaiono le impostazioni più importanti con lo stato attuale. Esistono menù diversi protetti da password per gli utenti e i professionisti. Controllo intelligente delle numerose informazioni e opzioni di impostazioni sono messe a disposizione.

3 Installazione

Avvertenze importanti per prevenire danni alla pompa di calore

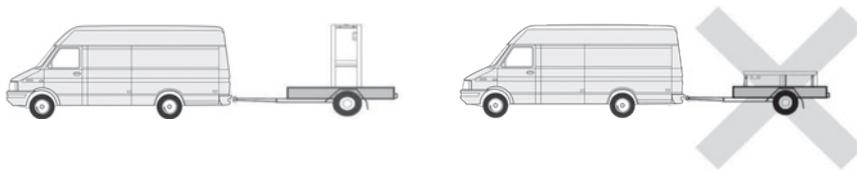
- Installare un filtro prima di alimentare lo scambiatore di calore a piastre con acqua. Il filtro d'acqua deve essere pulito la prima volta dopo la messa in servizio iniziale; in seguito, almeno una volta all'anno. Inoltre, si raccomanda di installare un separatore di fanghi.
- Per motivi di sicurezza, occorre **aggiungere all'acqua di circolazione un antigelo (glicole)** se l'apparecchiatura è operata in regioni a clima rigido, e ovunque la temperatura ambiente rischia calare a 0°C o meno. Si veda la sezione 3.6 per ulteriori dettagli.
- Al fine di garantire il buon funzionamento del sistema antigelo elettrico integrato, la pompa di calore **deve rimanere sempre collegata alla rete elettrica**. Qualora dovesse riscontrarsi un'interruzione della corrente elettrica e l'antigelo nel circuito (glicole) non fosse aggiunto in quantità sufficiente, occorre scaricare tutta l'acqua dalla pompa di calore. L'acqua, quando ghiaccia, si espande e può gravemente danneggiare la pompa di calore.

3.1 Avvertenze generali per l'installatore

L'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e la riparazione dell'apparecchio possono essere effettuate solo da un operatore qualificato. Durante l'installazione e la messa in servizio, egli è responsabile dell'ottemperanza alle norme vigenti.

L'apparecchiatura deve essere completamente montata, di modo che sia pienamente operativa con tutti i dispositivi di sicurezza presenti e operativi. Durante la fase di costruzione occorre proteggere l'apparecchiatura dalla polvere e dalla sporcizia.

Avvertenza: l'apparecchiatura deve essere trasportata e stoccata solo in posizione verticale.



Trasportato e stoccaggio

3.1.1

Devono essere rispettate le disposizioni locali o nazionali relative ad es. alla verifica ed il collaudo di impianti di riscaldamento prima di metterlo in servizio nonché le disposizioni relative all'autorizzazione di allacciamento da parte dell'impresa fornitrice di energia. L'ispezione deve essere svolta e adeguatamente documentata da un tecnico qualificato. In caso di sostituzione di una pompa di calore occorre collaudare e certificare nuovamente l'installazione.

Leggi, regolamenti e disposizioni applicabili

3.1.2

Questa pompa di calore utilizza un gas refrigerante, per cui deve essere posizionata solo all'aperto. Quanto alla collocazione, occorre scegliere un posto idoneo per prevenire qualsiasi penetrazione del refrigerante in edifici e/o locali contigui all'impianto in caso di rilascio accidentale. Il perimetro di sicurezza attorno all'apparecchio deve essere privo di fiamme libere e sorgenti di accensione o fonti di calore, quali ad esempio, stufe per riscaldamento esterno, grill, impianti elettrici, prese elettriche, lampade, interruttori della luce o comunque oggetti che attengono delle temperature oltre i 360°C, né devono essere utilizzati in questa zona utensili che generano scintille quando utilizzati. Inoltre, non vi devono essere presenti delle finestre, porte, aperture di ventilazione, lucernari, portelli, finestre per tetti piatti, grondaie o pozzetti aperti. Oltre a ciò, è necessario assicurarsi che aree a traffico pubblico, parcheggi o proprietà confinanti si situano al di fuori dell'area di sicurezza intorno alla pompa di calore. È vietato installare la pompa a calore in discesa o su un tetto inclinato.

Condizioni regolamentari di installazione e perimetro di sicurezza

3.1.3

In caso di rischio connesso alla guida di veicoli, occorre installare sul margine della zona di sicurezza intorno alla pompa di calore una protezione dagli urti sufficientemente dimensionata. Qualsiasi operazione di verifica, manutenzione e controllo delle eventuali perdite di gas refrigerante possono essere effettuate solo da personale qualificato secondo la norma EN 13313, sistemi di refrigerazione e pompe di calore - competenza del personale, certificato F-gas e iscritto al Registro nazionale delle persone delle imprese certificate.

Le procedure di controllo del sistema di refrigerazione richieste dal diritto nazionale e/o internazionale devono essere rispettate dal gestore dell'impianto.

Prima di installare e mettere in servizio una pompa a calore, se del caso, il progettista, l'installatore o gestore dell'impianto è tenuto a realizzare una prescritta valutazione dei rischi, e qualora essa ha esito positivo, dovrebbe essere preparato un documento sulla protezione contro le esplosioni, rispettivamente stabilire le misure di prevenzione e protezione da adottare in seguito alla valutazione dei rischi.

Riferimenti normativi:

UNI EN 13313: Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Competenza del personale
CEI EN 60079-14: Versione nazionale ed europea della norma in materia di impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas - Parte 14: Concezione, selezione e costruzione di impianti elettrici.

VDMA 24020: Raccomandazioni al gestore per il funzionamento sicuro dei sistemi di refrigerazione che contribuiscono all'attuazione degli obblighi derivanti.

Requisiti operativi per gli impianti di refrigerazione.

Parte 3: Impianti di refrigerazione con refrigeranti infiammabili (Classe di sicurezza A3 secondo DIN EN 378)

Requisiti generali

Refrigerante R290 (propano)

con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) di 3

Categoria di sicurezza definita da ASHRAE A3

Limite Inferiore di esplosione (LIE) 0,038 kg/m³

Densità del vapore alla temperatura di 25 °C, 101,3 kPa 1,8 kg/m³

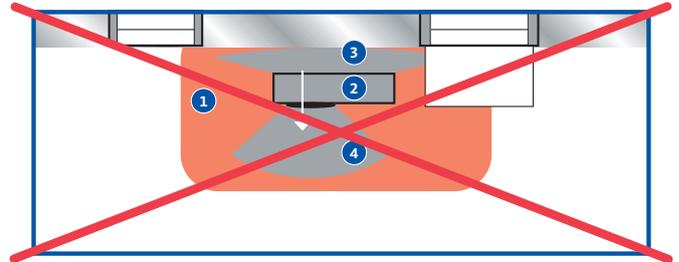
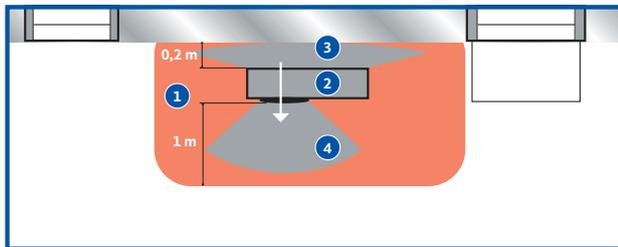
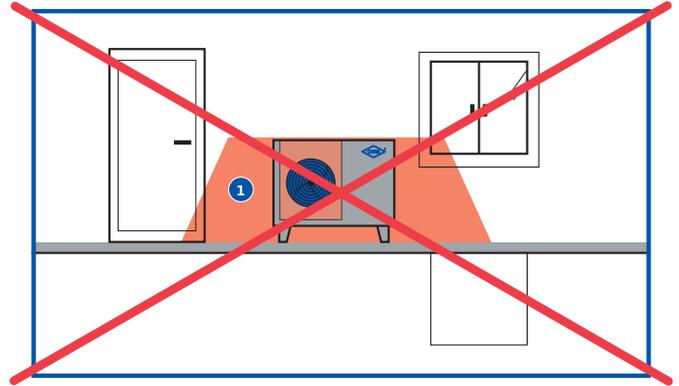
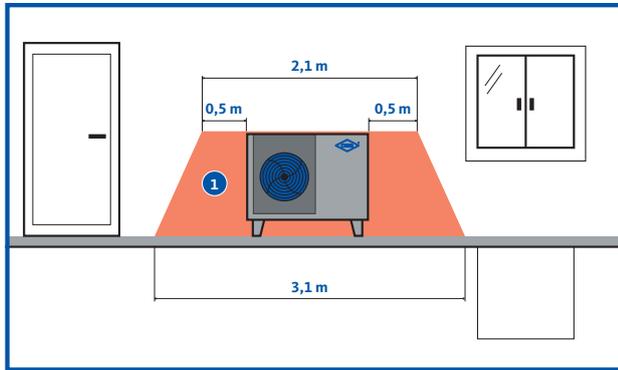
Classi di pericolosità per l'ambiente acquatico (Germania: Wassergefährdungsklasse (WGK)) – non classificato come pericoloso



3.1.3

Condizioni regolamentari di installazione e perimetro di sicurezza

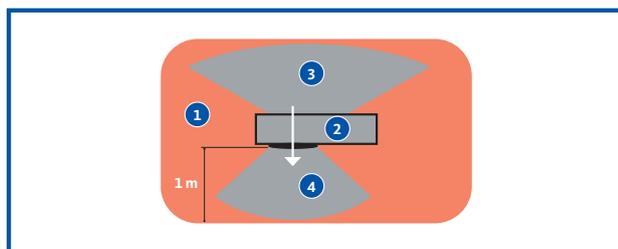
Perimetro di sicurezza se collocata davanti a un muro / parete chiusa



- 1 Area di sicurezza
- 3 Aerea di aspirazione

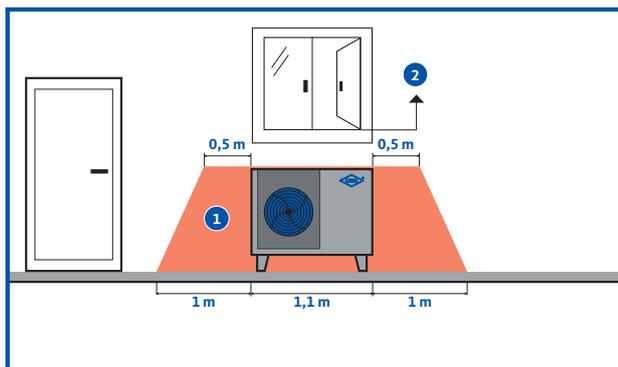
- 2 Direzione del flusso d'aria
- 4 Area di scarico

Perimetro di sicurezza se collocata a distanza dell'edificio



- 1 Area di sicurezza
- 2 Direzione del flusso d'aria
- 3 Aerea di aspirazione
- 4 Area di scarico

Perimetro di sicurezza se collocata al di sotto di una finestra



- 1 Area di sicurezza
- 2 Inizio del foro finestra

- Il foro finestra deve essere al di fuori del perimetro di sicurezza intorno alla pdc.

Al fine di limitare le emissioni sonore, le pompe di calore OEG sono dotate di elementi di insonorizzazione di qualità. Ciò nonostante, emissioni sonore non possono essere evitate completamente durante il funzionamento. A seconda del luogo di installazione e del modello di apparecchiatura, occorre tener conto delle distanze raccomandate da pareti che richiedono il massimo livello di silenzio, come ad esempio una camera da letto.

Distanza minima da tenere dalla pompa a calore in conformità alla norma DIN 4109-1 ("Isolamento acustico nell'edilizia - Parte 1: requisiti minimi), al 32° regolamento di esecuzione della legge federale tedesca sulla tutela contro le immissioni (BlmSchV) – Ordinanza sulla protezione dal rumore di dispositivi e macchine nonché la TA Lärm (regolamento amministrativo generale nella Germania, che serve a proteggere il pubblico dagli effetti ambientali dannosi causati dal rumore)					
Distanza in metri, modalità di funzionamento: Modalità notte					
Tipo di zona/Collocazione	Soglie massime di emissione dB (A)	650001330 6 kW	650001331 9 kW	650001332 12 kW	650001333 16 kW
Zone industriali	70	1	1	1	1
Zone commerciali	50	1	2	2	2
Zone principali, villaggi, zone miste	45	2	2	2	3
Zone residenziali in genere, zone a piccoli insediamenti	40	3	4	4	5
Zone esclusivamente residenziali	35	5	7	7	9
Aree termali, ospedali, case di ricovero	35	5	7	7	9

Raccomandazioni relative alle distanze minime per l'installazione

3.1.4

Il sistema di pompa di calore è corredato da una centralina di controllo elettronica filare. La centralina di controllo è installata in casa. Al fine di evitare eventuali interferenze, si deve evitare una posa del cavo in prossimità della linea di rete principale. Il display della centralina di controllo fornisce un'ampia serie di informazioni. Inoltre, è disponibile all'utente e artigiano specializzato ogni necessaria opzione di impostazione. La centralina di controllo serve alle operazioni di installazione e di manutenzione. In normali circostanze, l'accesso alla centralina di controllo non è di rilevanza agli inquilini.

Unità di comando

3.1.5

Esistono numerose opzioni di integrazione idraulica per le cinque modalità di funzionamento (cfr. sezione 2 "Descrizione del sistema").

I componenti acquiferi che servono alla modalità di raffreddamento degli ambienti, devono essere coibentati contro la diffusione e protetti contro la corrosione.

Gli esempi di utilizzo illustrati di seguito, sono solo una presentazione schematica. Occorre completarle dei moduli di sicurezza (ecc.) mancanti.

Devono essere installati i dispositivi di sicurezza di cui nella norma UNI EN 12828 Impianti di riscaldamento negli edifici - Progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua.

Per tutti questi impianti va rispettata la portata minima di acqua specificata per il circuito idraulico della pompa di calore. L'inosservanza comporta dei disturbi (ad es. la portata minima serve per tutelare da rotture lo scambiatore in fase di sbrinamenti o estiva)

Simboli e significato:

	Gruppo circuito di riscaldamento		Miscelatore termostatico/valvola di commutazione		Pompa di ricircolo		Sfiato		Riscaldamento a pavimento / termosifone
	Termometro		Valvola di sicurezza		Manometro		Sonda di temperatura		Scarico
	Valvola limitatrice		Vaso di espansione a membrana		Filtro/defangatore (magnetico)		Gruppo circolazione acqua dolce		

Esempi di installazione

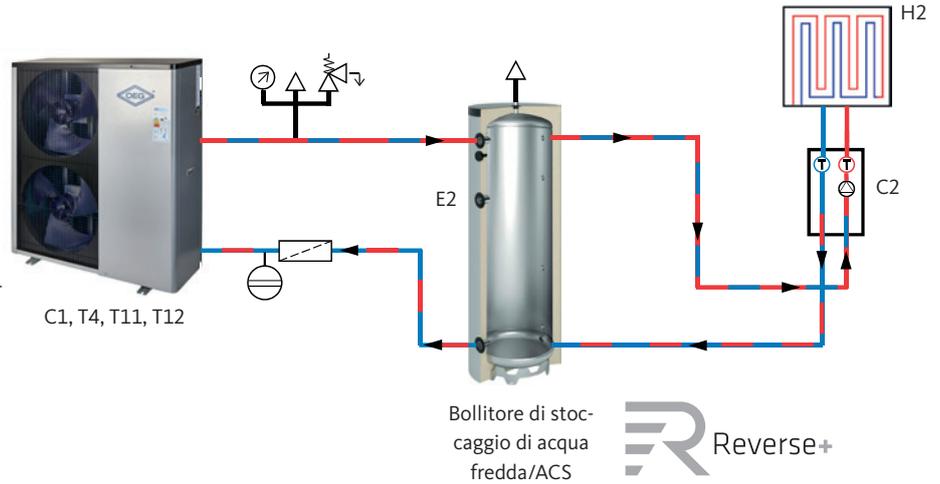
3.2

Esempi di installazione

Schema 1:

Riscaldamento / raffrescamento degli ambienti:

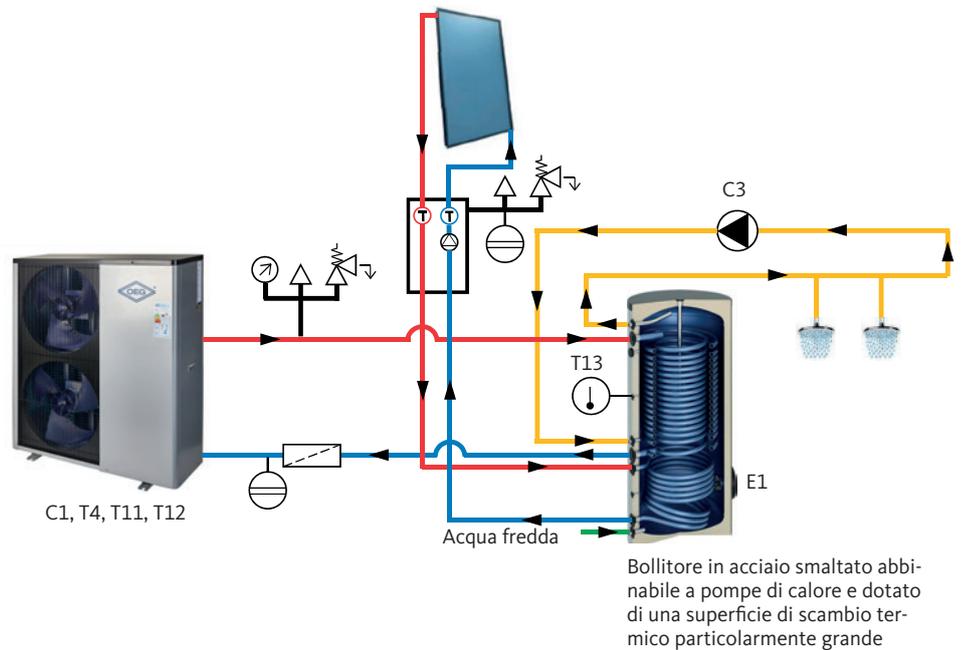
- C1 pompa di ricircolo integrata
- C2 Pompa di ricircolo di casa
- E2 Riscaldamento elettrico supplementare dell'acqua di riscaldamento
- H2 Riscaldamento a pavimento
- T4 Sonda di temperatura dell'aria ambiente
- T11 Sonda di temperatura di ritorno dell'acqua di riscaldamento ritorno
- TH7 Sonda di temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento



Schema 2:

produzione ACS con energia solare:

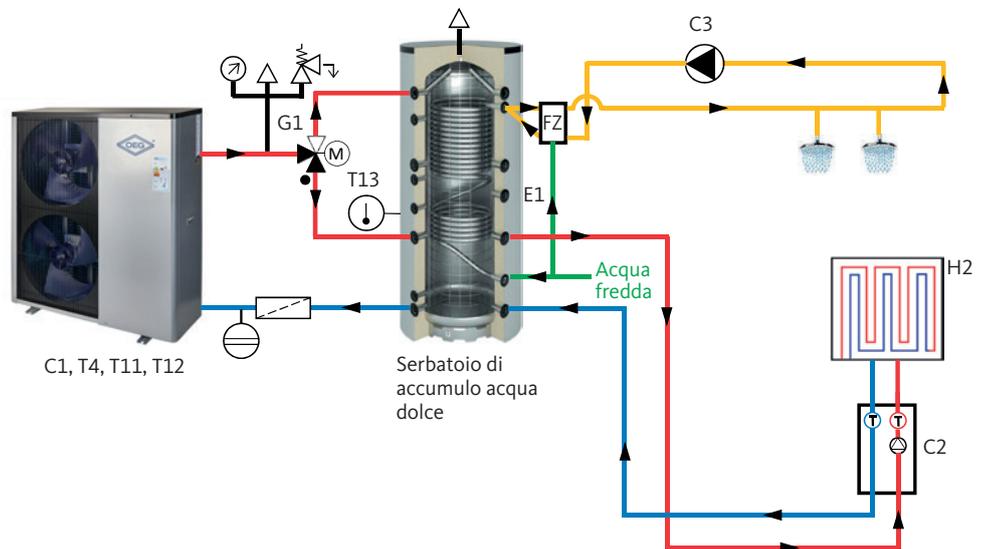
- C1 Pompa di ricircolo integrata
- C3 Pompa circolazione ACS
- E1 Riscaldamento elettrico supplementare ACS
- KW Ingresso acqua fredda
- T4 Sonda di temperatura dell'aria ambiente
- T11 Sonda di temperatura di ritorno dell'acqua di riscaldamento
- TH7 Sonda di temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento
- TH8 Sonda di temperatura bollitore ACS



Schema 3:

Riscaldamento e produzione ACS:

- C1 Pompa di ricircolo integrata
- C2 Pompa di ricircolo di casa
- C3 Pompa di circolazione ACS
- E1 Riscaldamento elettrico supplementare ACS
- FZ Gruppo di circolazione acqua dolce
- G1 Valvola deviatrice tre vie raffreddamento/ACS
- H2 Riscaldamento a pavimento
- KW Ingresso acqua fredda
- T4 Sonda di temperatura dell'aria ambiente
- T11 Sonda di temperatura di ritorno dell'acqua di riscaldamento
- TH7 Sonda di temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento
- TH8 Sonda di temperatura accumulatore ACS



Schema 4:

Riscaldamento/raffrescamento e produzione ACS:

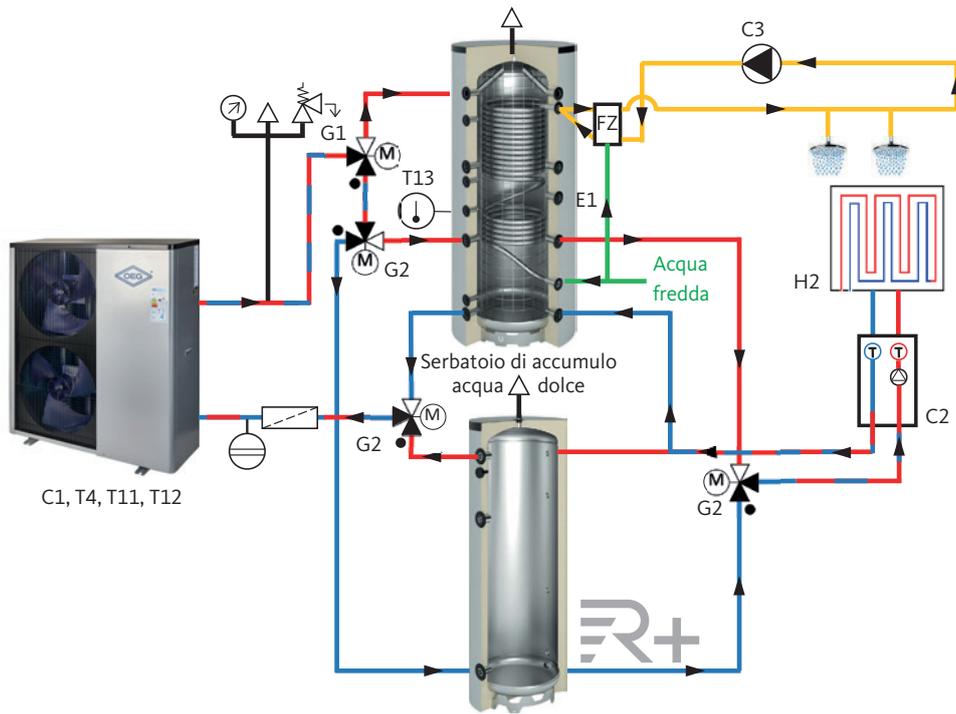
- C1 Pompa di ricircolo integrata
- C2 Pompa di ricircolo circuito di riscaldamento
- C3 Pompa circolazione ACS
- E1 Riscaldamento elettrico supplementare ACS
- FZ Gruppo di circolazione acqua dolce
- G1 Valvola deviatrice tre vie raffreddamento/ACS
- G2 Valvola deviatrice tre vie raffreddamento/riscaldamento
- H2 Riscaldamento a pavimento
- KW Ingresso acqua fredda
- T4 Sonda di temperatura dell'aria ambiente
- T11 Sonda di temperatura di ritorno dell'acqua di riscaldamento
- TH7 Sonda di temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento
- TH8 Sonda di temperatura bollitore ACS

Schema di un impianto con due bollitori per la produzione ACS e il riscaldamento degli ambienti efficace utilizzando un bollitore acqua dolce Pure+ con gruppo di circolazione a risparmio energetico e bollitore separato per il raffreddamento degli ambienti.

Schema 5:

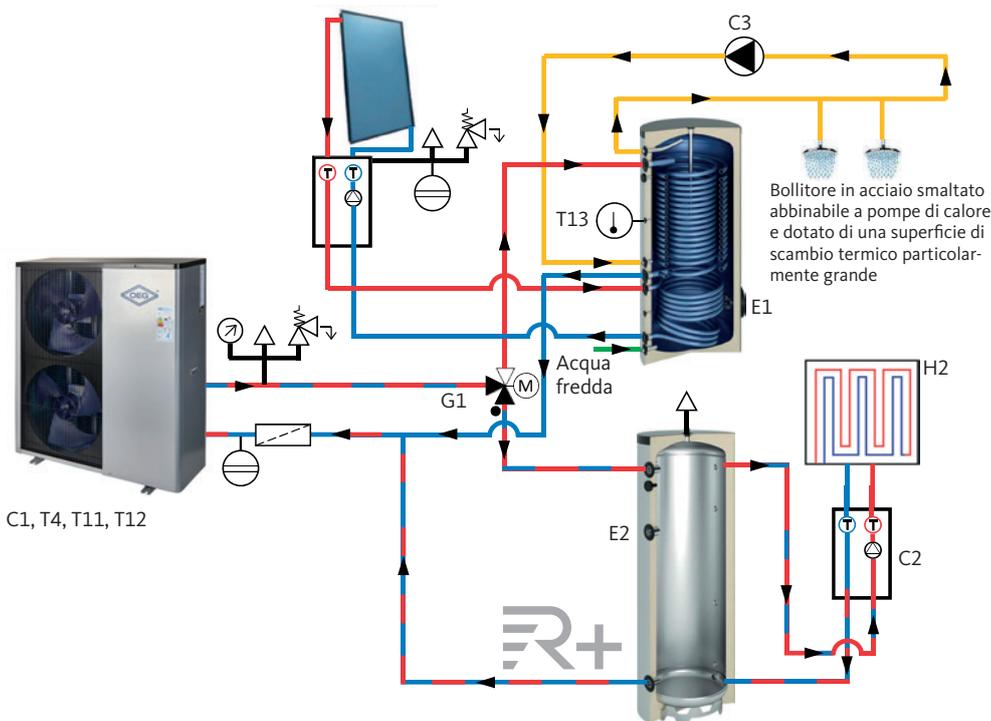
Riscaldamento/raffrescamento e produzione ACS con energia solare:

- C1 Pompa di ricircolo integrata
- C2 Pompa di ricircolo di casa
- C3 Pompa di circolazione ACS
- E1 Riscaldamento elettrico supplementare ACS
- E2 Riscaldamento elettrico supplementare per l'acqua di riscaldamento
- G1 Valvola deviatrice tre vie raffreddamento/ACS
- H2 Riscaldamento a pavimento
- KW Ingresso acqua fredda
- T4 Sonda di temperatura dell'aria ambiente
- T11 Sonda di temperatura di ritorno dell'acqua di riscaldamento
- TH7 Sonda di temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento
- TH8 Sonda di temperatura accumulatore ACS



Accumulatore di stoccaggio freddo

- Marcatura dell'attacco aperto della valvola in posizione di partenza (NA)



Bollitore di stoccaggio di acqua fredda di stoccaggio freddo

- Marcatura dell'attacco aperto della valvola in posizione di partenza (NA)

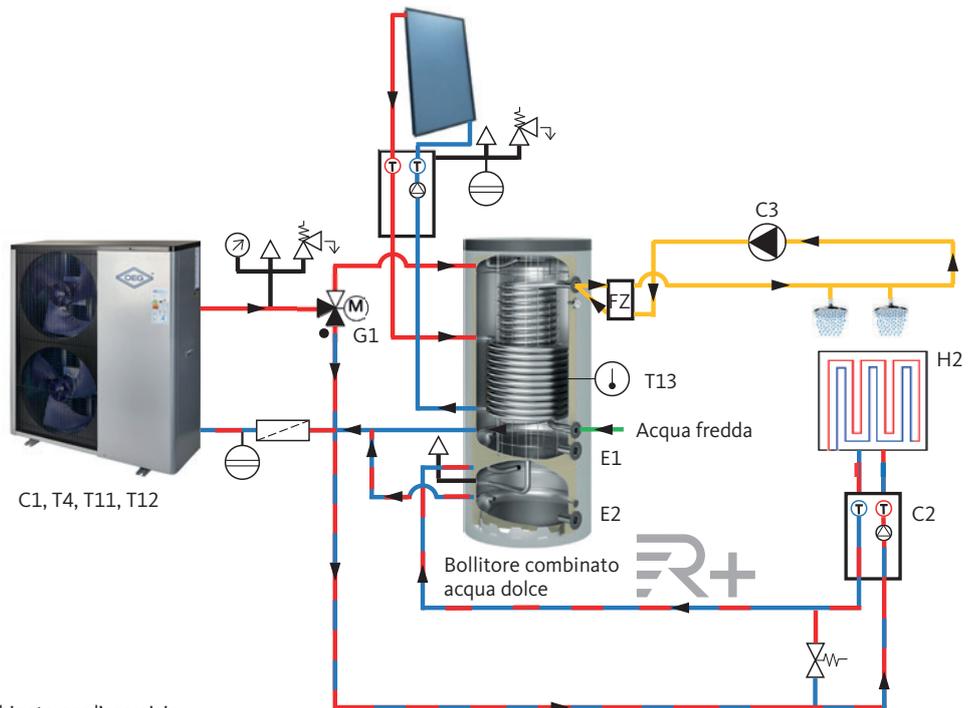
3.2

Esempi di installazione

Schema 6:

Riscaldamento/raffrescamento e produzione ACS con energia solare:

- C1 Pompa di ricircolo integrata
- C3 Pompa circolazione ACS
- E1 Riscaldamento elettrico supplementare ACS
- E2 Riscaldamento elettrico supplementare per l'acqua di riscaldamento
- G1 Valvola deviatrice tre vie raffreddamento/ACS
- H2 Riscaldamento a pavimento
- KW Ingresso acqua fredda
- T4 Sonda di temperatura dell'aria ambiente
- T11 Sonda di temperatura di ritorno dell'acqua di riscaldamento
- TH7 Sonda di temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento
- TH8 Sonda di temperatura accumulatore ACS



Schema di un impianto con bollitore combinato per l'esercizio in modalità di riscaldamento e raffreddamento degli ambienti con accumulo tampone sul ritorno. Configurazione che consente commutare la modalità di funzionamento a seconda della stagione. In aggiunta, produzione efficiente ACS assistita da pannelli solari termici, con serpentina in acciaio inossidabile igienico nel bollitore e gruppo di circolazione a risparmio energetico.

3.3

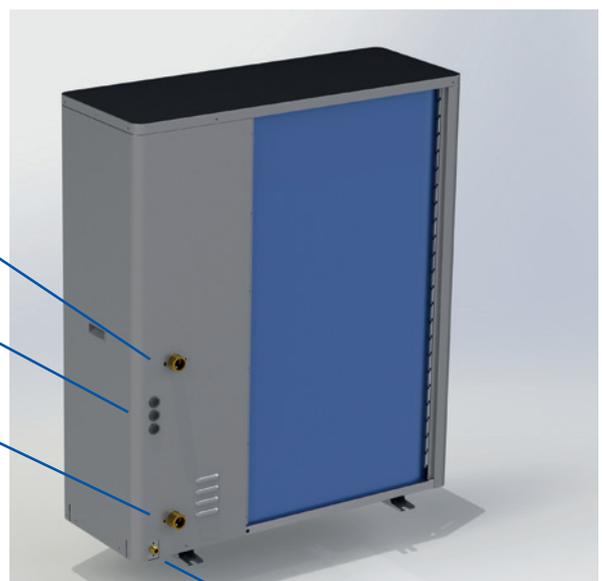
Allacciamento

Attacchi lato posteriore della pdc

Uscita d'acqua R1"

Passacavi per
cavi elettrici

Ingresso acqua R1"



Scarico R1/2"

Proteggere i condotti di alimentazione (elettrici e idrici) utilizzando tubi idrotermosanitari o adottando altre misure idonee da impedire l'esposizione all'umido, danni meccanici o l'esposizione alla RUV.

Anzitutto d'inverno è fondamentale che l'imbocco di uscita della condensa non sia ostruito. Per garantire l'affidabilità e la sicurezza operativa in qualsiasi condizione meteorologica, può essere utile l'utilizzo di un cavo scaldante antigelo condensa per l'unità esterna con sistema di controllo antigelo per prevenire il problema di congelamento.

Attacchi idrici

Si raccomanda utilizzare tubi flessibili idro-termo-sanitari in acciaio inox e stagni alla diffusione per facilitare il collegamento dell'apparecchiatura. Prima di collegare la pompa: rimuovere polvere e sporcizia eventualmente presenti nei condotti sciacquandoli bene. Installare un filtro defangatore sul circuito di ritorno, a monte della pompa di calore. Inoltre, è raccomandato installare un separatore di fanghi nel circuito di ritorno a monte della pompa di calore.

I tubi utilizzati per la tubazione idrica devono essere sufficientemente coibentate, sia per interni che per esterni, secondo le norme in vigore. Se è previsto operare l'apparecchiatura in modalità di raffreddamento, va installata una coibentazione stagna alla diffusione del vapore per prevenire la formazione di condensa.

Sezioni trasversali minime e portate dell'acqua

In nessun punto del sistema idraulico, la sezione trasversale del condotto deve essere inferiore al diametro interno degli attacchi sulla pompa di calore.

Potenza Pompa di calore	Portata nominale (l/min)	Portata minima (l/min)	Sezione trasversale minima del tubo (mm)
6 kW	18	6	25
9 kW	26	8	25
12 kW	35	11	25
16 kW	46	14	32

Per attaccare la pompa di calore al sistema si raccomanda utilizzare preferibilmente condotti corti e flessibili che consentono un isolamento acustico. Idealmente, i condotti di lunghezza superiore collegati tra la pompa di calore e gli accumulatori, devono essere in esecuzione a tubo interno liscio aiutando a minimizzare le perdite di carico.

La qualità dell'acqua di riempimento del circuito di riscaldamento deve soddisfare i seguenti requisiti:

grandezza delle particelle contaminanti	< 0,5 mm
durezza dell'acqua	≤ 8,4 °D (grado tedesco) / ≤ 15 °F (grado francese)
valore pH	6,5 - 8,5
conducibilità elettrica (addolcimento)	< 1000 µS/cm
conducibilità elettrica (demineralizzazione)	< 1000 µS/cm
Cl ⁻	< 100 mg/l
SO ₄ ²⁻	< 100 mg/l
Fe ²⁺	< 1 mg/l
H ₂ S	< 0,5 mg/l

Il fissaggio di tubi e i raccordi passa parete devono essere coibentati in modo fonoassorbente.

Ove necessario (ad es. in caso di interruzione dell'alimentazione), l'acqua può essere scaricata dalla serbatoio di accumulo combinato della pompa di calore attraverso la valvola di scarico.

Collegamento elettrico

Per la realizzazione di lavori di installazione e di collegamento di apparecchi elettrici bisogna seguire le norme nazionali/regionali specifiche. Per il collegamento delle apparecchiature devono essere utilizzati mezzi fissi. L'apparecchiatura deve essere scollegabile con separazione di tutti i poli dalla rete elettrica e con apertura di contatto di almeno 3 mm.

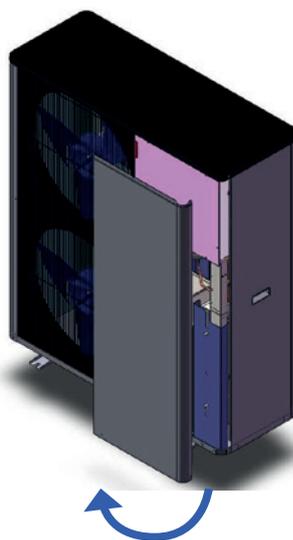
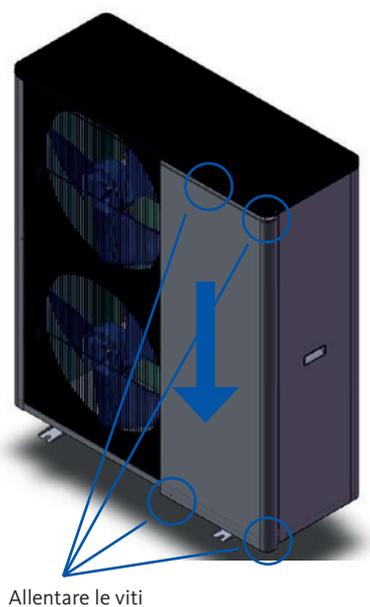
	6 kW	9 kW	12 kW	16 kW
Consumo massimo (A)	12	13,7	5,7	9,4
Tensione nominale/frequenza (V / Hz)	230 / 50	230 / 50	400 / 50	400 / 50

Cablaggio delle sonde

I cavi per collegare la pompa di calore alla centralina di controllo non devono essere posati in prossimità di cavi principali di rete.

Cablaggio del pannello di comando della centralina

La centralina di controllo è collegata alla pompa di calore con un cavo elettrico da 20 m a 4 fili. Ove necessario, il cavo può essere allungato fino a 100 m. Si prega di consultare anche le istruzioni in sezione 3.1.5.

Apertura dell'involucro per collegare i cavi elettrici**Dietro del pannello laterale della centralina elettrica sono presenti i seguenti elementi:**

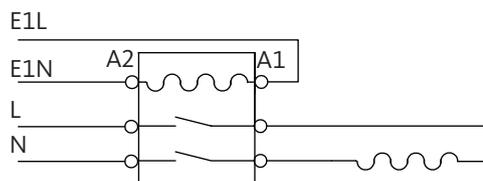
- Collegamento elettrico
- Morsettiera per collegare i cavi delle sonde, pompe, valvole e resistenze elettriche
- Centralina di controllo filare, smontabile, con cavo da 20 m
- Sonda di temperatura ACS con cavo da 20 m
- Sonda del circuito di circolazione con cavo da 20 m

Collegamento del riscaldamento elettrico supplementare

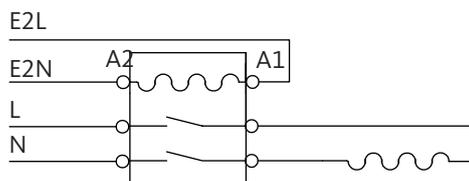
Montare interruttori automatici individuali per ogni installazione.

Collegamento elettrico

3.4



E1: Riscaldamento elettrico supplementare ACS



E2: Riscaldamento elettrico supplementare acqua di riscaldamento

Non appena la temperatura nell'accumulo ACS cala al di sotto dei +5 °C, il sistema di controllo commuta automaticamente nella modalità antigelo.

Protezione antigelo del circuito ACS

3.5

Quando la temperatura sale al di sopra dei +15 °C oppure la pompa di circolazione gira più di 30 minuti, il sistema di controllo disattiva automaticamente la modalità antigelo.

Quando la temperatura di ritorno/mandata dell'acqua di riscaldamento della pompa di calore cala al di sotto del valore impostato per il parametro P25, il sistema di controllo attiva automaticamente la modalità di protezione antigelo per il circuito di riscaldamento. In funzione della temperatura ambiente esterna viene attivata una delle seguenti funzionalità:

- con una temperatura esterna $\leq +15$ °C: avviamento del condensatore per il riscaldamento
- con una temperatura esterna $\geq +15$ °C: avviamento delle pompe di circolazione C1 e C2

Quando la temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento supera i +10 °C oppure la pompa di circolazione è in funzione per più di 30 minuti, la funzione di protezione antigelo per il circuito di riscaldamento viene disattivata.

Quando la temperatura di ritorno/mandata dell'acqua di riscaldamento della pompa di calore cala al di sotto di +10°C e la pompa di circolazione è in funzione per più di 30 minuti, viene attivata la funzione del calcolo del tempo per registrare la frequenza di disattivazione della funzione. Se la disattivazione si manifesta due volte entro 90 minuti, appare sul display il codice di errore E24.

Nelle regioni a clima rigido, e ovunque la temperatura ambiente può calare a 0°C o meno, occorre aggiungere all'acqua di riscaldamento un antigelo (glicole). La protezione antigelo aumenta con la concentrazione di glicole nell'acqua di riscaldamento. L'uso di un agente antigelo in regioni a clima rigido influisce solo in maniera insignificante l'efficienza della pompa di calore.

Il grafico illustra il rapporto tra protezione contro il congelamento dell'acqua nelle tubazioni, la concentrazione di glicole e l'impatto sull'efficienza della pompa. A seconda dell'agente antigelo impiegato, i valori indicati possono variare. Si prega osservare le specifiche del produttore.

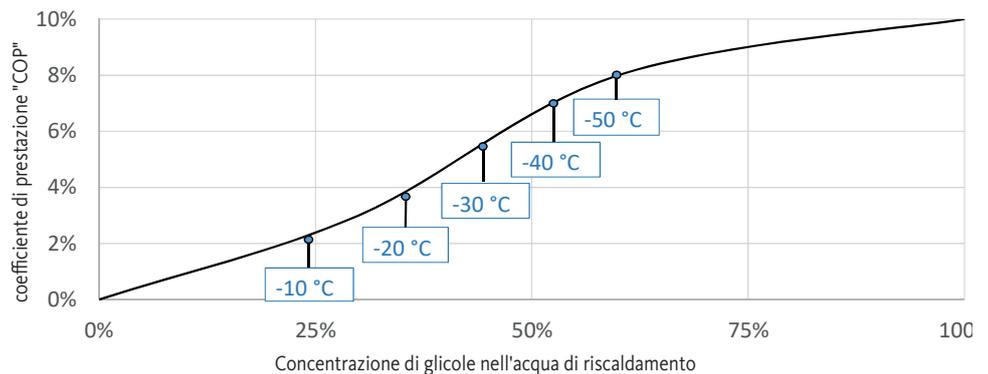
Protezione antigelo del circuito di riscaldamento

3.6

3.6

Protezione antigelo del circuito di riscaldamento

Protezione antigelo con temperature esterne sotto 0 °C



3.7

Messa in servizio

3.7.1

Prima dell'avviamento iniziale

Verifica dei componenti meccanici

- Verificare se l'involucro dell'apparecchiatura e l'interno della tubazione sono danneggiati.
- Verificare se il circuito dell'acqua di riscaldamento è completamente pieno e ben aerato.
- Verificare se la ventola gira libera, non ha nulla che la ostruisce.

Controllo parte elettrica

- Verificare se l'alimentazione (tensione, frequenza) corrisponde alle specifiche tecniche sulla targhetta segnaletica.
- Verificare il buon fissaggio dei collegamenti elettrici. Non devono presentare alcun danno.

Controllo della tubazione

- Controllare tutte le valvole e la direzione di flusso dell'acqua.
- Verificare l'assenza di perdite all'interno e l'esterno dell'apparecchiatura.
- Controllare l'isolamento dei tubi.

Compilare il modulo del verbale di messa in servizio (cfr. Capitolo 8)

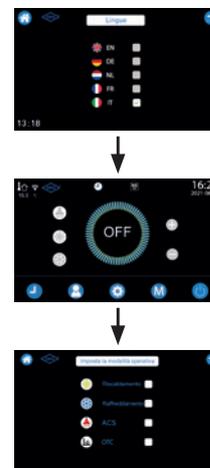
Mettere la pompa di calore in servizio solo dopo aver terminato le operazioni di controllo dell'impianto.

- Inserire l'alimentazione elettrica.
- Seguire la guida della schermata iniziale per impostare la lingua usata per l'interfaccia utente, la data e la modalità di funzionamento.
- Inserire la pompa di calore (cfr. 4.72)
- La pompa di ricircolo parte immediatamente. Il motore della ventola parte con un ritardo di 30 s.
- Dopo altri 5 secondi parte il condensatore.
- Inizialmente viene rilasciata dell'aria dall'acqua calda, pertanto potrebbe essere necessario sfiatare l'impianto. Se si avverte il rumore di gorgoglio nella pompa di calore, nella pompa di circolazione o nei termosifoni, occorre sfiatare ulteriormente tutto il sistema.
- Effettuare a seconda delle necessità le impostazioni del dispositivo di regolazione quando l'impianto gira in modo stabile (a pressione corretta e senza aria intrappolata nelle condutture dell'impianto).
- Controllare il delta T tra la temperatura di mandata e quella di ritorno dell'acqua di riscaldamento.
- Si raccomanda incaricare un tecnico esperto con eventuali adeguamenti individuali dei parametri della pompa di calore.
- Occorre sottolineare l'importanza di essere accurati nel compilare del verbale di messa in servizio. I moduli di verbale di messa in servizio sono disponibili nell'area di download accessibile sotto la voce Pompe di calore OEG del Webshop OEG.

Avviamento iniziale e messa in servizio

3.7.2

Messa in servizio:



Centralina di controllo filare

L'impianto è gestito attraverso il pannello di controllo a touch screen. Aprendo la schermata con il menu principale vengono visualizzate le informazioni più importanti circa lo stato del sistema nonché le temperature impostate.

La pompa di calore è avviata e spenta azionando il relativo pulsante sul pannello di comando della centralina di controllo, mentre le informazioni più dettagliate circa lo stato sono disponibili in vari sottomenu nei quali possono essere configurate inoltre le impostazioni di controllo. Nota: Solo un tecnico esperto, è autorizzato a modificare la configurazione dei parametri.

Regolazione e funzionamento

4

La pompa di calore è comandata dall'inverter dell'impianto fotovoltaico. Con una configurazione del parametro P121 "0" (= impostazione di fabbrica) la funzionalità PV-Ready risulta disattivata, mentre la funzionalità PV-Ready risulta attivata con la configurazione del parametro P121 "1". La funzionalità PV-Ready include 5 modalità di funzionamento:

1. Esercizio di riscaldamento

Quando l'inverter dell'impianto fotovoltaico invia il relativo segnale alla centralina di controllo della pompa di calore, l'impianto viene automaticamente spento. Al riavvio, la pompa di calore scalda a massima potenza finché non sia raggiunta la temperatura impostata.

2. Produzione dell'acqua calda sanitaria:

Quando l'inverter dell'impianto fotovoltaico invia il relativo segnale alla centralina di controllo della pompa di calore, l'impianto viene automaticamente spento. Al riavvio, l'acqua calda è scaldata alla temperatura di mandata massima e la pompa di calore gira fino a raggiungere il regime massimo ammissibile. Dopo questo, la temperatura dell'ACS viene mantenuta sulla base della isteresi impostata fintanto che il segnale dell'inverter fotovoltaico continua a essere attivo.

3. Riscaldamento + produzione ACS:

Quando l'inverter dell'impianto fotovoltaico invia il relativo segnale alla centralina di controllo della pompa di calore, l'impianto viene automaticamente spento. Al riavvio, la pompa di calore scalda a massima potenza finché non sia raggiunta la temperatura impostata. Fintanto il segnale dell'inverter fotovoltaico continua a essere attivo, la pompa di calore continua a scaldare l'ACS.

Istruzioni per l'uso PV Ready

4.1

4. Climatizzazione:

Quando l'inverter dell'impianto fotovoltaico invia il relativo segnale alla centralina di controllo della pompa di calore, l'impianto viene automaticamente spento. Al riavvio, la pompa di calore raffredda a massima potenza finché non sia raggiunta la temperatura impostata.

5. Produzione ACS + raffrescamento:

Quando l'inverter dell'impianto fotovoltaico invia il relativo segnale alla centralina di controllo della pompa di calore, l'impianto viene automaticamente spento. Al riavvio il sistema di produzione dell'ACS è al massimo di temperatura e la pompa di calore gira al massimo regime ammissibile. L'impianto si spegne quando l'acqua calda sanitaria ha raggiunto la temperatura target. Al riavvio, la pompa di calore raffredda a massima potenza finché non sia raggiunta la temperatura impostata.

L'installatore risponde alla corretta configurazione di tutti i parametri osservando le istruzioni dell'installatore del massetto.

L'andamento del profilo delle temperature è calcolato dal software in funzione del periodo di tempo impostato.

P122 Programma di asciugatura massetto (0=spento, 1=acceso)

P123: 1. Intervallo di tempo (1 .. 15 gg., impostazione di fabbrica = 10 gg.)

P124: 1. Intervallo di tempo temperatura iniziale (10 .. 60 °C), impostazione di fabbrica = 20 °C)

P125: 1. Intervallo di tempo temperatura finale (10 .. 60 °C), impostazione di fabbrica = 20 °C)

P126: 2. Intervallo di tempo (1 .. 15 gg., impostazione di fabbrica = 5 gg.)

P127: 2. Intervallo di tempo temperatura iniziale (10 .. 60 °C), impostazione di fabbrica = 20 °C)

P128: 2. Intervallo di tempo temperatura finale (10 .. 60 °C), impostazione di fabbrica = 50 °C)

P129: 3. Intervallo di tempo (1 .. 15 gg., impostazione di fabbrica = 10 gg.)

P130: 3. Intervallo di tempo temperatura iniziale (10 .. 60 °C), impostazione di fabbrica = 50 °C)

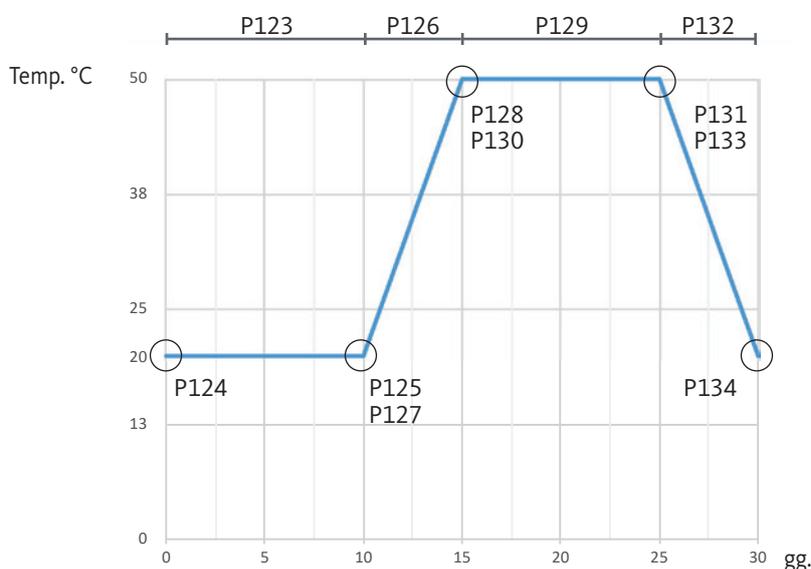
P131: 3. Intervallo di tempo temperatura finale (10 .. 60 °C), impostazione di fabbrica = 50 °C)

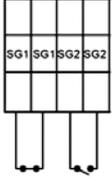
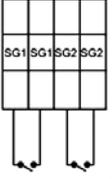
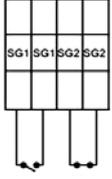
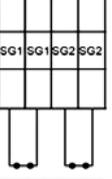
P132: 4. Intervallo di tempo (1 .. 15 gg., impostazione di fabbrica = 5 gg.)

P133: 4. Intervallo di tempo temperatura iniziale (10 .. 60 °C), impostazione di fabbrica = 50 °C)

P134: 4. Intervallo di tempo temperatura finale (10 .. 60 °C), impostazione di fabbrica = 20 °C)

Una volta completato il processo, il parametro P122 torna all'impostazione "0".



	Comando di disattivazione	Esercizio normale	Segnale ON/OFF	Comando di attivazione
	Modalità 1:	Modalità 2:	Modalità 3:	Modalità 4:
SG1	Contatto chiuso ACCESO	Contatto aperto SPENTO	Contatto aperto SPENTO	Contatto chiuso ACCESO
SG2	Contatto aperto SPENTO	Contatto aperto SPENTO	Contatto chiuso ACCESO	Contatto chiuso ACCESO
Collegamento				
Display		Nessuna visualizzazione		

Modalità 1: Comando di disattivazione: L'impresa fornitrice di energia segnala alla pompa di calore che deve brevemente disconnettersi dalla rete per equilibrare picchi di carico riducendo le sollecitazioni a carico della rete elettrica. Pertanto, l'impresa fornitrice di energia potrà disconnettere la pompa di calore dalla rete al massimo solo tre volte per due ore. Questa modalità di funzionamento corrisponde quindi allo spegnimento remoto dall'impresa fornitrice di energia.

Il comando di disattivazione è attivato con SG1(K8)=ACCESO (contatto chiuso) e SG2(K6)=SPENTO (contatto aperto).

- 1.1 La pompa di calore commuta nella modalità di disattivazione.
- 1.2 La pompa di calore risulta completamente disabilitata per un intervallo di tempo fino a due ore (comando di disattivazione).
- 1.3 Sul pannello della centralina appare l'icona "SG SPENTO" (segnalando lo spegnimento dello smart grid).
- 1.4 La pompa di calore rimane disattivata fino a 2 ore aspettando l'arrivo del segnale per il relè SG1(K8) o SG2(K6) per commutare di nuovo la conduzione del contatto cioè la condizione della pdc da disabilitata a abilitata. (Nota: se la pompa di calore non riceve il segnale di comando per l'attivazione entro due ore, cioè non riceve il segnale per il ripristino dello stato di operatività di origine, la pompa di calore si riaccende da sola.)
- 1.5 Quando il contatto SG2 viene chiuso, il segnale di chiusura rimane attivo per almeno 10 minuti. Una volta caduto il segnale, questo segnale potrà essere riattivato non prima di 10 minuti.
- 1.6 La pompa di calore può essere disattivata tre volte al giorno al massimo.
- 1.7 Con la pompa di calore in condizione disattivata, tutte le funzioni connesse alla sicurezza sono mantenute attive. In questo modo, rimanere pienamente efficaci le funzionalità di sbrinamento, di protezione antigelo e altre funzionalità che garantiscono la sicurezza ed il controllo della pompa di calore.

Modalità 2: Esercizio normale: La pompa di calore gira a regime normale ad alta efficienza energetica con livello di riempimento dell'accumulatore di calore che consente bypassare l'eventuale disattivazione di due ore al massimo della pdc provocata dall'impresa fornitrice di energia.

Durante l'esercizio normale i contatti risultano aperti: SG1(K8)= SPENTO (aperto) e SG2(K6)=SPENTO (aperto).

- 2.1 Questo comando non ha alcun effetto sull'esercizio della pdc che continuerà a girare a regime normale.
- 2.2 Sul display non appaiono simboli SG.

Modalità 3: Segnale ON/OFF: La pompa di calore lavora con temperature target modificate. Occorre precisare che in questo caso questo segnale non costituisce un comando di avvio, ma è una condizione di avviamento raccomandata.

Con SG1(K8)=SPENTO (contatto aperto) e SG2(K6)=ACCESO (contatto chiuso) viene inserita questa funzionalità.

- 3.1 Questo comando è raccomandato per attivare la pdc.
- 3.2 Una volta attivato il segnale per l'avviamento raccomandato:
 - a. la pompa di calore cambia la temperatura target di riscaldamento al valore impostato per PSG2 (P202).
 - b. La pompa di calore cambia la temperatura target di raffreddamento al valore impostato per PSG4 (P204).
 - c. la pompa di calore cambia la temperatura target dell'ACS al valore impostato per PSG6 (P206).
- 3.3 La nuova temperatura target può essere stabilita solo con la sorgente di calore impostata per PSG8 (P208).
- 3.4 Sul pannello della centralina viene visualizzato il messaggio "SG ACCESO" (smart grid attivato).

Modalità 4: Comando di attivazione: è il comando di avviamento definitivo qualora è stato previsto nel quadro delle impostazioni di controllo regolari. In questa modalità è possibile impostare nella centralina di controllo diversi modelli tariffari e di utilizzo.

- a. La pompa di calore (condensatore) è attivamente accesa.
- b. La pompa di calore (condensatore + riscaldamento elettrico supplementare) è attivamente accesa. Opzione: temperatura superiore all'interno dell'accumulatore di calore
- 4.1 Comando per l'accensione forzata della pdc.
- 4.2 Se viene attivato questo comando di accensione:
 - a. la pompa di calore cambia la temperatura target di riscaldamento al valore impostato per PSG3 (P203).
 - b. la pompa di calore cambia la temperatura target di raffreddamento al valore impostato per PSG5 (P205).
 - c. la pompa di calore cambia la temperatura target dell'ACS al valore impostato PSG7 (P207).
- 4.3 La nuova temperatura target può essere stabilita solo con la sorgente di calore impostata per PSG8 (P208).
- 4.4 Sul pannello della centralina viene visualizzato il messaggio "SG ACCESO" (smart grid attivato).

Avviso: Se durante l'esercizio in una delle condizioni (segnale per l'avviamento raccomandato oppure comando d'intervento) la pdc raggiunge la nuova temperatura target impostata, la pdc entra in modalità stand-by mantenendo questa temperatura fintanto che questa modalità di funzionamento rimane attiva.

Parametro	Riferimento	Campo d'azione	Impostazione standard
PSG1	Attivazione SG Ready	SPENTO/ACCESO	SPENTO
PSG2	Riscald. accens. raccomand. temp. target	SPENTO, 10 °C – 70 °C	SPENTO
PSG3	Riscald. comando di attiv. temp. target	SPENTO, 10 °C – 70 °C	SPENTO
PSG4	Raffresc. accens. raccomand. temp. target	SPENTO, 30 °C – 10 °C	SPENTO
PSG5	Raffresc. comando di attiv. temp. target	SPENTO, 30 °C – 10 °C	SPENTO
PSG6	Prod. ACS accens. raccomand. temp. target	SPENTO, 10 °C – 70 °C	SPENTO
PSG7	Prod. ACS comando di attiv. temp. target	SPENTO, 10 °C – 70 °C	SPENTO
PSG8	Fonte di calore per prod. ACS e mod. di riscald.	0: Pompa di calore + E1/E2 1: Solo E1/ E2 2: Solo pdc	Pompa di calore + E1/ E2

PSG1 (P201):

Con questo parametro viene attivata la funzionalità SG-Ready.

Con PSG1 (P201)= ACCESO: la funzionalità SG-Ready risulta attivata, SG1(K8) e SG2(K6) vengono presi in considerazione per l'esercizio della pdc. Con PSG1 (P201)= SPENTO: la funzionalità SG-Ready non verrà attivata, SG1(K8) e SG2(K6) non vengono presi in considerazione per l'esercizio della pdc.

PSG2 (P202):

Questo parametro definisce la temperatura target in modalità di riscaldamento quando è attivata la condizione "Accendere modalità raccomandata". Il valore massimo ammissibile di questo parametro corrisponde alla temperatura di esercizio massima della pompa di calore (70 °C).

Con PSG2 (P202) = SPENTO, il comando di avviamento raccomandato non ha alcun effetto sul riscaldamento. Con PSG2 (P202) = 65°C: il comando di avviamento raccomandato è attivato, la pdc cambierà di temperatura target ai 65 °C sfruttando della sorgente di calore configurata con PSG8.

Avviso: Questo parametro fa senso solo quando viene utilizzato un accumulo tampone.

PSG3 (P203):

Questo parametro definisce la temperatura target in modalità di riscaldamento quando è attivo il "Comando di attivazione". Il valore massimo ammissibile di questo parametro corrisponde alla temperatura di esercizio massima della pompa di calore (70 °C).

Con PSG3 (P203)=SPENTO: il comando di accensione non ha alcun effetto sul riscaldamento. Con PSG3 = 65 °C: con il comando di avviamento raccomandato attivato, la pdc cambierà la temperatura target ai 65 °C sfruttando della sorgente di calore configurata con PSG8 (P208).

Avviso: Questo parametro fa senso solo quando viene utilizzato un accumulo tampone.

PSG4 (P204):

Questo parametro definisce la temperatura target in modalità di raffreddamento quando è attiva la condizione di "accensione raccomandata". Il valore minimo ammissibile di questo parametro corrisponde alla temperatura di esercizio minima della pompa di calore (10 °C).

Con PSG4 (P204) = OFF: il comando per accensione raccomandata non ha alcun effetto sul raffreddamento. Con PSG4 (P204) = 15 °C: con il comando di avviamento raccomandato attivato, la pdc cambierà la temperatura target ai 15 °C.

Avviso: Questo parametro fa senso solo se un accumulo tampone è integrato nel sistema.

PSG5 (205):

Con il comando di accensione attivato, questo parametro definisce la temperatura target nella modalità di raffreddamento. Il valore minimo ammissibile di questo parametro corrisponde alla temperatura di esercizio minima della pompa di calore (10 °C).

Con PSG5 = OFF: il comando di accensione non ha alcun effetto sul raffreddamento.

Con PSG5 = 15 °C: con il comando di accensione attivato, la pdc cambierà la temperatura target di raffreddamento ai 15 °C. Per quanto riguarda il suo funzionamento, indipendentemente dal fatto che il parametro PSG8 (P208) sia in modalità di raffreddamento o meno, la pdc funzionerà sempre in modalità di raffreddamento.

Avviso: Questo parametro fa senso solo se un accumulo tampone è integrato nel sistema.

PSG6 (P206):

PSG6: Questo parametro definisce la temperatura target in modalità di produzione ACS quando è attiva la condizione di "accensione raccomandata". Il valore massimo ammissibile di questo parametro corrisponde alla temperatura di esercizio massima della pompa di calore (70 °C). Con PSG6 = SPENTO, il comando di accensione non ha alcun effetto sulla modalità di produzione ACS. Con PSG6 = 65 °C: con il comando di accensione raccomandata inserito, la pdc cambierà la temperatura target per la produzione ACS ai 65 °C sfruttando della sorgente di calore configurata con PSG8.

PSG7 (P207):

con il comando di accensione forzata, questo parametro definisce la temperatura target nella modalità di produzione ACS. Il valore massimo ammissibile di questo parametro corrisponde alla temperatura di esercizio massima della pompa di calore (70 °C). Con PSG7 = SPENTO, il comando di accensione raccomandata non ha alcun effetto sulla modalità di produzione ACS. Con PSG7 = 65 °C: con il comando di accensione raccomandata inserito, la pdc cambierà la temperatura target per la produzione ACS ai 65 °C sfruttando della fonte di calore configurata con PSG8.

PSG8 (P208):

Questo parametro definisce la sorgente di calore da utilizzare quando la modalità di produzione ACS o la modalità di riscaldamento è attivata per la pdc con SG Ready abilitato. Con PSG8 = 0 (pdc + E1/E2), può essere attiva la pdc ma anche il riscaldamento elettrico supplementare quando la funzionalità SG-Ready deve avviare la pdc. La logica di funzionamento del parametro E1 e E2 segue la normale logica di abbinamento di un dispositivo supplementare. La nuova temperatura target viene raggiunta con l'ausilio della pdc e un'altra sorgente di calore supplementare (ove necessario). Con PSG8=1 (solo E1/E2 come sorgente di calore), la pdc non verrà avviata quando si vuole raggiungere una nuova temperatura target con la funzionalità SG-Ready. In altre parole, la nuova temperatura target impostata potrà essere raggiunta senza pdc. Questa configurazione del parametro (PSG8 = 1) è utile quando l'utente desidera escludere l'avviamento della pdc con SG Ready attivato. In altre parole, la pdc non è avviata anche se sul display è visualizzata l'icona SG Ready ON. Con PSG8=2 (solo pdc come sorgente di calore), E1 e E2 non possono essere avviati se la funzionalità SG-Ready è attivata. In altre parole, la nuova temperatura target impostata potrà essere raggiunta solo con la pdc accesa.

Azionamento del riscald. elett. supplementare E1

Il riscaldamento elettr. supplementare E1 è operativo in modalità ACS

Azionamento del riscald. elett. supplementare E1:

Condizioni di avvio 1:

- temperatura reale dell'ACS nell'accumulo ACS \geq [P35]
- temperatura target dell'ACS [P04] nell'accumulo ACS \geq [P07]

Il riscaldamento elettr. supplementare E1 è inserito quando le due condizioni sopra indicate sono contemporaneamente soddisfatte.

Condizioni di spegnimento 1:

- temperatura dell'ACS nell'accumulo ACS \geq temperatura target ACS [P04]
- temperatura dell'ACS nell'accumulo ACS $<$ [P35] -2 °C

Il riscaldamento elettrico supplementare si spegne automaticamente quando una delle due condizioni sopra indicate risulta soddisfatta.

Nota:

In modalità ACS, il riscaldamento elettr. supplementare E1 è inserito all'inizio del processo di sbrinamento e viene spento al termine del processo di sbrinamento.

Dal momento in cui si presenta un problema al livello della pdc in modalità di produzione ACS (salvo guasto della sonda di temperatura ACS), viene attivato il riscaldamento elettrico supplementare E1 che rimarrà acceso per raggiungere la temperatura ACS impostata.

Controllo del riscaldamento elettrico supplementare E2

il riscaldamento elettr. supplementare E2 compie due funzioni definite con il parametro [P81]: [P81] = 0, climat. (A/C) /riscald., [P81] = 1, la seconda sorgente di calore Raffresc. (A/C) elettr. funzionalità riscaldante

Condizioni di avvio 1:

- temperatura esterna < [P22]
- temperatura di ritorno \leq A/C temperatura target riscald. [P02] A/C temperatura di ritorno [P24] Δ T
- temperatura di mandata \leq temperatura target riscald. [P02]
- il riscaldamento elettr. supplementare E2 si accende se le suddette condizioni risultano contemporaneamente soddisfatte e con tempo di funzionamento del condensatore > [P36].

Condizioni di spegnimento:

- temperatura esterna \geq [P22] +2 °C
- temperatura di mandata \geq A/C temperatura target riscald. [P02]
- Il riscaldamento elettr. supplementare E2 si spegne automaticamente quando una delle due condizioni sopra indicate risulta soddisfatta.

Nota:

In modalità di riscald. A/C, il riscaldamento elettr. supplementare E2 è inserito all'inizio del processo di sbrinamento e spento al termine del processo di sbrinamento.

In modalità di riscald. A/C, il riscaldamento elettr. supplementare E2 si accende in presenza di un problema al livello della pompa di calore (salvo sonda guastata nel circuito di mandata) e funziona regolarmente riscaldando alla temperatura target impostata per la modalità riscald. A/C.

Funzionalità della seconda sorgente di calore:

- temperatura esterna < [P82], la pompa di calore si spegne e la seconda sorgente di calore viene inserita.
- temperatura esterna \geq [P82] +2°C, la pompa di calore viene inserita mentre la seconda sorgente si spegne.

Impostazione del riscaldamento elettrico supplementare e della seconda sorgente di calore

4.4

Pompe

- C1: Pompa di ricircolo integrata
- C2: pompa add. opzionale o pompa del circuito di riscaldamento (opzionale) (parametro P65)
- C3: Pompa di circolazione ACS

Valvole

- G1: Valvola elettrica 3 vie/2 posizioni per commutare tra riscaldamento / produzione ACS
 - G2: valvola elettrica 3 vie/2 posizioni per commutare tra raffrescamento / riscaldamento
 - G3: valvola elettrica 3 vie/2 posizioni per commutare tra solare termico e pompa di calore
- Si vedano anche gli schemi elettrici riportati in sezione 10.

In modalità di raffrescamento, il relè G2 è separato dal percorso di alimentazione.

Comando delle pompe e delle valvole

4.5

Modalità di raffrescamento degli ambienti

- Il campo di regolazione della temperatura rientra nell'intervallo compreso tra +7 e +25 °C. La regolazione standard è di +12 °C.

Modalità di riscaldamento degli ambienti

- Il campo di regolazione della temperatura rientra nell'intervallo compreso tra +10 e +75 °C. La regolazione standard è di +45 °C.

Modalità di produzione ACS

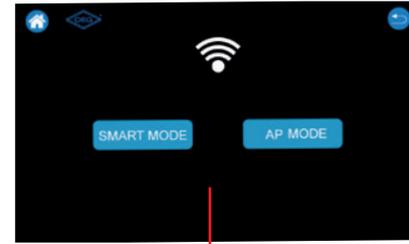
- Il campo di regolazione della temperatura rientra nell'intervallo compreso tra +10 e +75 °C. La regolazione standard è di +45 °C. (A partire di una temperatura di 70 °C viene acceso il riscaldamento elettrico supplementare E1 / E2)

Intervalli di impostazione temperatura

4.6

4.7 Centralina di controllo filare

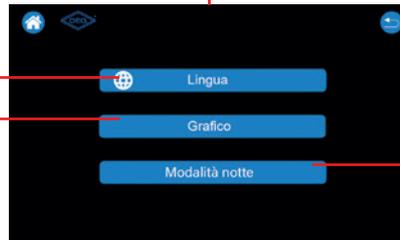
4.7.1 Panoramica della struttura a menù



Orari di operatività timer della pompa di calore



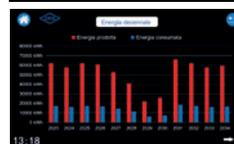
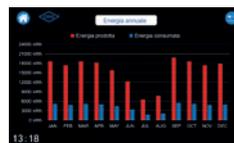
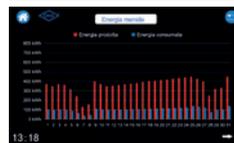
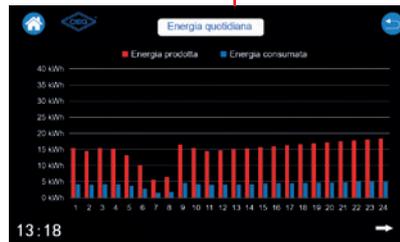
Schermata iniziale



Selezione della lingua



frequenza giornaliera/mensile annuale/deccennale



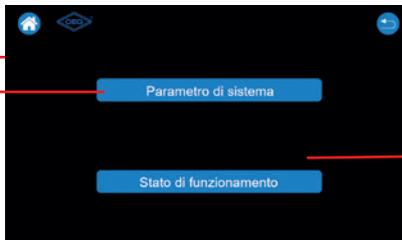
Impostare l'ora e la data



modalità di funzionamento



Impostazioni



Stato di operatività circuito di raffreddamento

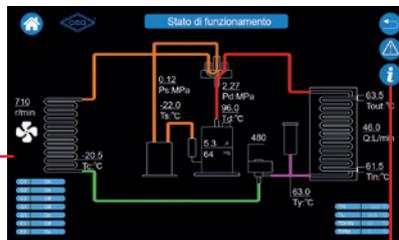
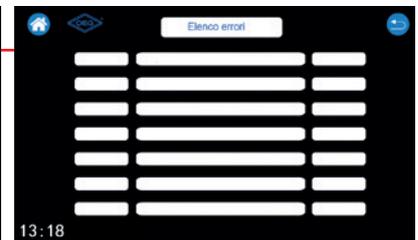


Tabella degli errori

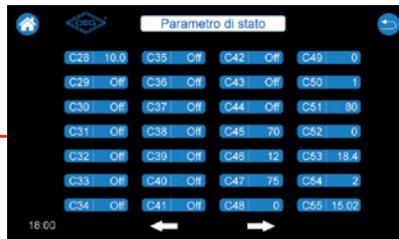


Modifica dei parametri

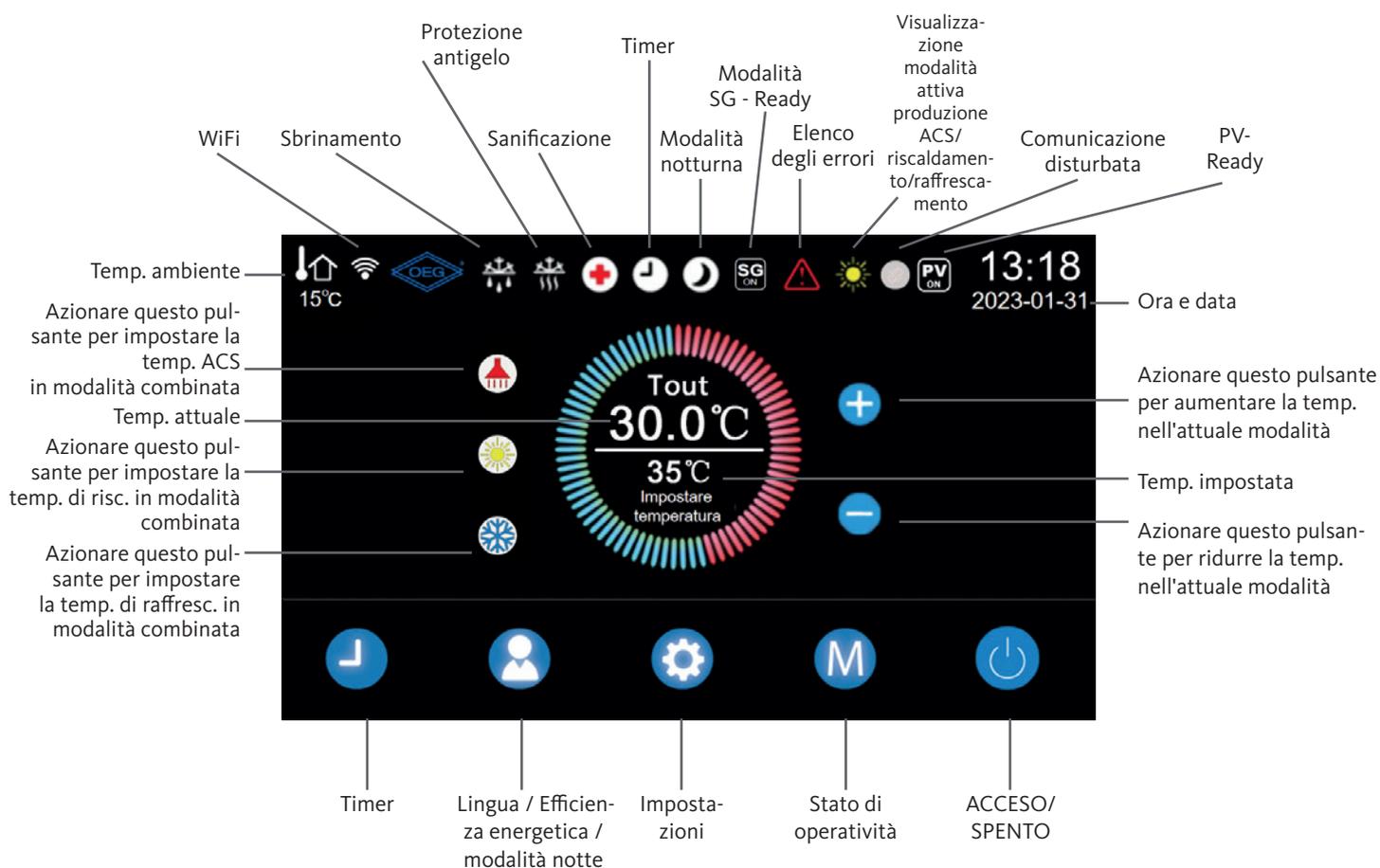


Password: 99

Informazione Stato del parametro



4.7.2 Tasti e funzionalità abbinate



* Modalità temperatura individuale degli ambienti (opzione)

1. Sensore di temperatura ambiente T2 installato nel locale che desidera riscaldare.
2. Incorporazione di una pompa di circolazione supplementare C2 nel circuito di riscaldamento.
3. Impostazione del parametro P65 = 1 (impostazione standard "0")
Con il parametro P59 viene stabilita la velocità minima della pompa di circolazione supplementare C2.

4.7.2.1 Acceso/spento (ON/OFF)

Premere sul pulsante ACCESO/SPENTO (ON/OFF)  per 3 secondi per avviare o spegnere la pompa di calore.

4.7.2.2 Selezionare la lingua dell'interfaccia utente

Azionare il pulsante di selezione lingua  per attivare la lingua dell'interfaccia utente.

Premere sul pulsante regolazione ora e data  per 4 secondi per regolare l'orario e la data.

Impostare l'ora
e la data

4.7.2.3

Azionare il pulsante di stato di operatività  per selezionare la modalità di funzionamento desiderata.

Modifica della modalità di
funzionamento

4.7.2.4



Con la pompa di calore sono disponibile fino a 7 modalità di funzionamento diverse le quali:

- (1) solo raffreddamento
- (2) solo riscaldamento
- (3) solo produzione ACS
- (4) raffreddamento e produzione ACS
- (5) riscaldamento e produzione ACS
- (6) OTC (Controllo Compensato con la temperatura esterna) + riscaldamento
- (7) OTC (Controllo Compensato con la temperatura esterna) + riscaldamento + produzione ACS

Con la modalità "raffreddamento e produzione ACS" o "riscaldamento e produzione ACS" attivata, la produzione ACS avrà la priorità.

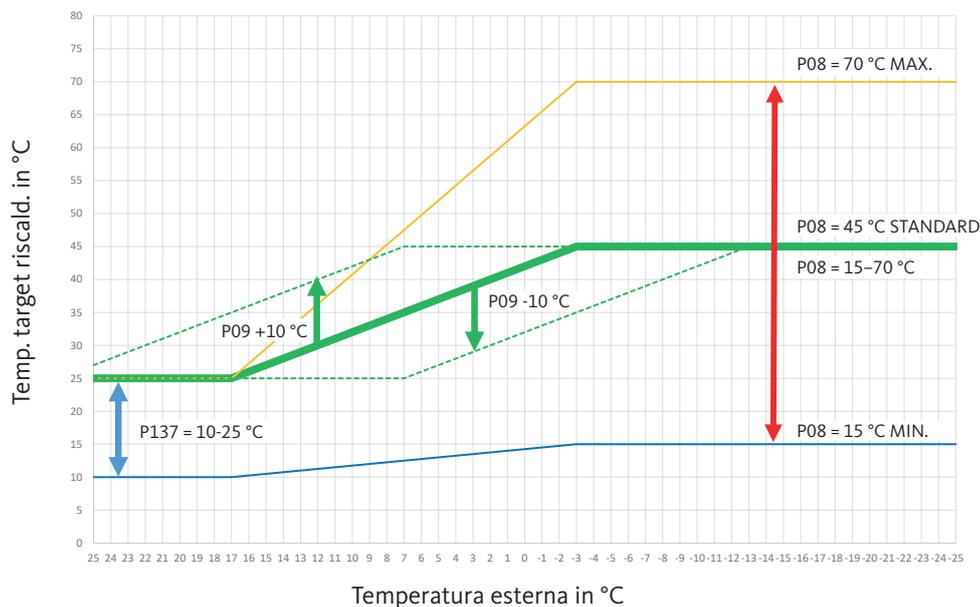
Con la modalità "solo produzione ACS" attivata, la pdc contribuisce esclusivamente alla produzione ACS senza raffreddamento o riscaldamento degli ambienti.

La modalità antilegionella è una funzionalità individuale a funzionamento automatico. Se necessario, i parametri possono essere individualmente modificati.

Se necessario, modificare il parametro 14 solo impostandolo a 0.

Per ulteriori informazioni circa la modalità di Controllo Compensato con la temperatura esterna (OTC), vedere sezione 4.7.2.4 nella pagina seguente.

La modalità di Controllo Compensato con la temperatura esterna (OTC) adegua automaticamente la temperatura di funzionamento della pdc agli sbalzi climatici esterni sulla base della seguente curva climatica di termoregolazione.



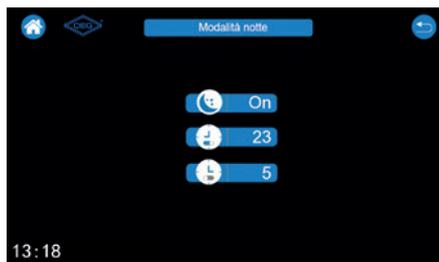
- Se la modalità del Controllo Compensato con la temperatura esterna (OTC) è attivata o no dipende dalla configurazione del parametro P18. P18 = 0; tale valore significa che la modalità OTC è disabilitata mentre P18 = 1 significa che la modalità OTC è attivata.
- Lo spostamento della curva climatica di termoregolazione è definito con il parametro P09. Un valore positivo indica l'aumento in temperatura mentre un valore negativo definisce una riduzione (-10 °C ~10 °C).
- La temperatura massima della curva di termoregolazione OTC è stabilita con il parametro P08 e può variare in un campo compreso fra 35 °C e 70 °C, la regolazione standard essendo di 45 °C. Se il valore del parametro P08 = 45, tale valore significa che la massima temperatura target OTC è pari a 45 °C.

Azionare il pulsante Timer  per impostare i tempi di funzionamento della pompa di calore



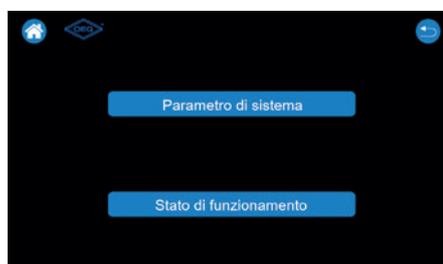
Esempi di impostazione tempo du commutazione

Evitare una sovrapposizione degli orari di commutazione del timer!
Durante l'impostazione dei singoli orari di commutazione occorre rispettare un intervallo di almeno 3 minuti tra i tempi di commutazione.



1. Se la Modalità notte è attivata o no, dipende dalla configurazione del parametro P17. P17 = 0; tale valore significa che la modalità notte è disabilitata (OFF) mentre P18 = 1 significa che la modalità è attivata (ON). L'orario di partenza del funzionamento notturno è stabilito con il parametro P15, mentre l'orario di termine del funzionamento notturno è configurato con P16.
2. Durante il giorno la pdc in modalità ACS provvede a fornire una temperatura ACS di 3 °C di più rispetto alla temperatura impostata. Con la modalità notte attivata, la pdc quindi, non deve più scaldare o scalderà meno. Quanto al riscaldamento degli ambienti, nella modalità notte, la temperatura impostata verrà ridotta di 2°C e la pdc riduce il riscaldamento. Per quanto riguarda il raffreddamento degli ambienti, con la modalità notte attivata, il valore impostato per la temperatura di raffreddamento verrà aumentato di 2 °C in modo da rallentare il ventilatore durante la notte.

Azionare il pulsante di impostazione  e selezionare nella schermata successiva l'opzione "Parametri del sistema". Inserire la password "99" per poter modificare la configurazione dei parametri.

**Avviso:**

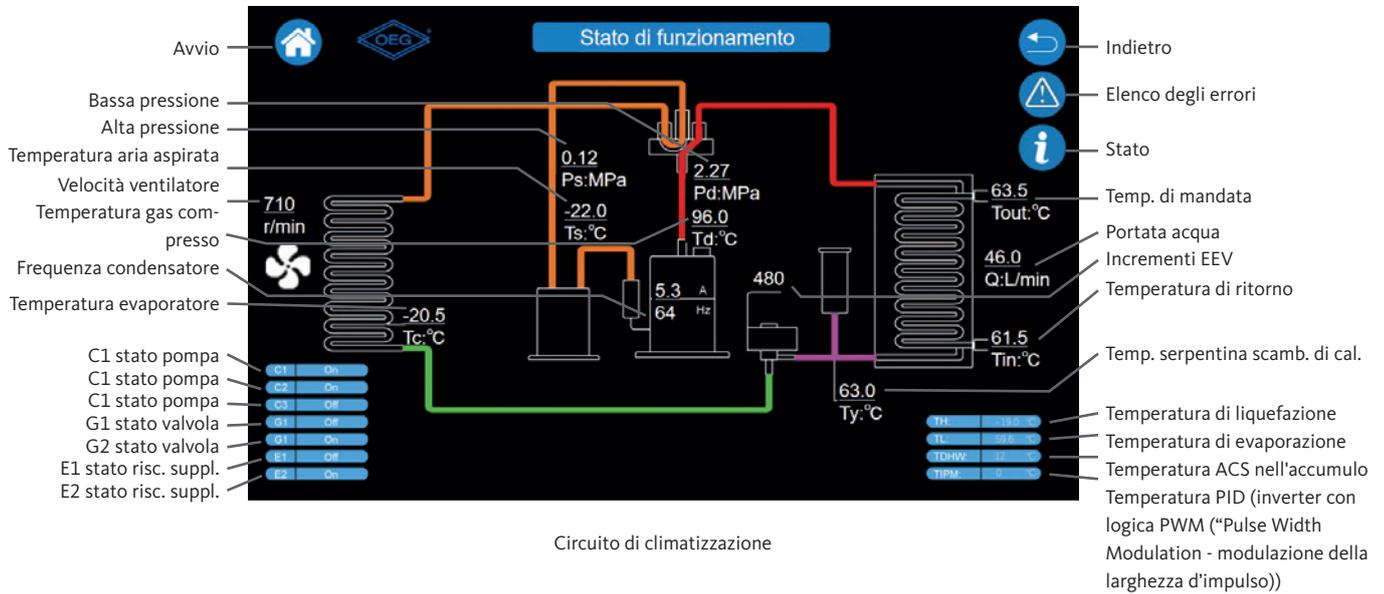
La modifica delle impostazioni deve essere eseguita solo da tecnici autorizzati e specializzati. Una configurazione errata da parte dell'utente può provocare danni alla pompa di calore e comporta la perdita della validità della garanzia per vizi.

In sezione 4.9 è riportato l'elenco dei parametri configurabili.

4.7.2.8

Verifica dello stato di funzionamento

Premere il pulsante  per accedere alla schermata impostazioni e dopo il pulsante "stato di funzionamento" per visualizzare la panoramica degli stati di funzionamento dei vari dispositivi dell'impianto fra cui il circuito di raffreddamento. Questa schermata fornisce tutti dati relativi a prestazioni e al funzionamento.



4.7.2.9

Protezione del sistema e rilevazione dei difetti

Seleziona dal menu principale l'icona con il triangolo (= elenco degli errori) per visualizzare lo storico degli errori.

Esempio di un messaggio di errore

Errore	Descrizione	Data
E15	Errore sensore di misura della portata volumetrica dell'acqua	23-08-17

13:18

La funzionalità di comando a distanza è disponibile per le pompe a calore OEG sotto forma di applicazione di terze parti per Smartphone "Comfort Home" . Questa app può essere caricata su App Store  o su Google Play Store .

Per attivare la funzionalità WiFi della pdc, premere per 4 secondi l'icona Wi-Fi sul display  della centralina di controllo della pdc.

Avviso: OEG GmbH non è il fabbricante né il fornitore di questa applicazione, e quindi non assume alcuna responsabilità per il funzionamento, la sicurezza e l'affidabilità dell'applicazione né per danni risultanti dall'uso di questa applicazione.



Tabella dei parametri per la configurazione del sistema

Parametro	Riferimento	Campo d'azione	Standard 6 KW 650 001 330	Standard 9 KW 650 001 331	Standard 12 KW 650 001 332	Standard 16 KW 650 001 333	Livello utente
P00	ACCESO/SPENTO	0: SPENTO 1: ACCESO	0	0	0	0	1
P01	Modalità di funzionamento	1 - Produzione ACS 2 - A/C riscaldamento 3 - ACS+A/C riscaldamento 4 - A/C raffrescamento 5 - ACS+A/C raffresca- mento	2	2	2	2	1
P02	Riscald. temp. target	10~70 °C	45	45	45	45	1
P03	Raffrescamento temp. target	7 ~ 25 °C	12	12	12	12	1
P04	Produzione ACS temp. target	10~70 °C (valore ≥P35, solo con riscald. elettr. supplm.)	45	45	45	45	1
P05	Temperatura degli ambienti target	10 ~ 35 °C	21	21	21	21	1
P06	A/C Delta T	1 ~ 15 °C	5	5	5	5	2
P07	Delta T produz. ACS	1 ~ 15 °C	5	5	5	5	2
P08	Valore max. temp. A/C riscald. con curva di termoregolazione OTC (Con- trollo Compensato con la temperatura esterna)	15 ~ 70 °C	45	45	45	45	2
P09	Valore spostamento parallelo della curva di termoregolazione OTC (Con- trollo Compensato con la temperatura esterna) per A/C riscald.	-10 ~ 10 °C	0	0	0	0	2
P10	Intervallo di sanificazione termica	1~99 gg.	7	7	7	7	1
P11	Therm. Orario inizio sanificazione	0~ 23 (ora)	23	23	23	23	1
P12	Therm. Durata del ciclo di sanificazione	5 ~ 99 min	10	10	10	10	1
P13	Therm. Temperatura di sanificazione	50 ~ 70 °C	70	70	70	70	1
P14	Sanificazione termica selezione di modalità	0 - auto 1 - manuale 2 - SPENTO	2	2	2	2	1
P15	Inizio modalità notte	0~ 23 (ora)	22	22	22	22	1
P16	Fine modalità notte	0~ 23 (ora)	6	6	6	6	1
P17	Modalità nott SPENTO/ACCESO	0- SPENTO 1- ACCESO	0	0	0	0	1
P18	Prod. ACS SPENTO/ACCESO	0- SPENTO 1- ACCESO	0	0	0	0	1
P19	Condizionatore AU SPENTO/ ACCESO	0- SPENTO 1- ACCESO	0	0	0	0	1
P20	Modalità di funzionamento pompa di circolazione	0 - senza fermo 1 - fermo al raggiung. della temp. 2 - durata 1 min ogni 15 min	0	0	0	0	2
P21	Intervallo protez. antigelo pompa di circolazione	5 ~ 50 min	30	30	30	30	2
P22	Temperatura ambiente di attivazione sorgente di calore supplm. (E2) per riscald.	-20~10 °C	-5	-5	-5	-5	2
P23	Temperatura ambiente di attivazione sorgente di calore supplm. (E1) per prod. ACS	-20~10 °C	-5	-5	-5	-5	2
P24	Valore spostam. parallelo curva temp. attivazione sorgente di calore supplm.	1 ~ 15 °C	5	5	5	5	2
P25	A/C Temperatura protez. antigelo	-15 ~ 5 °C	3	3	3	3	2
P26	Sensore di portata	0 - DN 25 1 - DN 40	0	0	0	1	2
P27	Primo intervallo	15~99 min	50	50	50	50	2
P28	Selezione modalità di sbrinamento	0 - Auto 1 - manuale (al termine del ciclo torna alla modalità standard 0)	-3	-3	-3	-3	1
P29	Temperatura evaporatore per attivare lo sbrinamento	-8 ~ 5 °C	0	0	0	0	2
P30	Temperatura evaporatore per disattivare lo sbrinamento	5 ~ 30 °C	20	20	20	20	2
P31	Durata max del ciclo di sbrinamento	2 ~ 20 183	12	12	12	12	2
P32	Modalità di controllo tramite valvola di espansione elettronica (EEV)	0 - nessun controllo 1 - verifica tabella 2 - manuale 3 - Gas aspirato surriscaldato 4 - Gas compresso surriscaldato	3	3	3	3	3
P33	Iniziare manualmente l'apertura EEV (riscald.)	50~ 480 (valido solo se P32 = 2)	400	400	400	400	3

Livello utente:

Livello 1: Livello utente password „99“

Livello 2: Tecnico esperto

Livello 3: Fabbriante

Elenco delle abbreviazioni vedere sezione 7

Tabella dei parametri per la configurazione del sistema

Modificare parametri

4.9

Parametro	Riferimento	Campo d'azione	Standard 6 KW 650 001 330	Standard 9 KW 650 001 331	Standard 12 KW 650 001 332	Standard 16 KW 650 001 333	Livello utente
P34	Iniziare manualmente l'apertura EEV (raffresc.)	50~480	400	400	400	400	3
P35	Temp. Max dell'acqua in modalità produz. ACS per condensatore in moto	0 ~ 70 °C	70	70	70	70	3
P36	Intervallo tra funz. condensatore e avvio E1 (riserva)	0~999 min	5	5	5	5	3
P37	Delta T per regolazione velocità del ventilatore c.c. (riscalda.)	2 ~ 15 °C	6	6	6	6	3
P38	Delta T per regolazione della velocità del ventilatore c.c. (raffresc.)	3 ~ 18 °C	8	8	8	8	3
P39	Selezione modello condensatore (riserva)	0~999	358	59	73	69	3
P40	Impostazione frequenza condensatore	0 - manuale 1 - auto	1	1	1	1	3
P41	Frequenza condensatore ritorno dell'olio	10~100 Hz	50	50	50	50	3
P42	Frequenza condensatore corrente limite	1 ~ 50 A	11	14	6	9	3
P43	Frequenza condensatore corrente dir riduzione	1 ~ 50	13	16	8	11	3
P44	Corrente di spegnimento condensatore	1 ~ 50	15	18	9	13	3
P45	Frequenza massima di esercizio	50~120 Hz	90	90	85	85	3
P46	Frequenza minima di esercizio	0~90 Hz	35	35	35	35	3
P47	Frequenza di esercizio sbrinamento	30~90 Hz	65	65	65	65	2
P48	Frequenza massima produz. ACS	2~ 10 Hz (frequenza max. x 20~ 100 %)	10	10	10	10	3
P49	Coefficiente correttivo per grado di sovrariscaldamento del gas compresso espresso in %	0~99	0,2	0,2	0,2	0,2	3
P50	Coefficiente differenziale sovrariscaldamento del gas compresso delta T tra temp. di sovrariscald. reale e quella impostata	0~99	1	1	1	1	3
P51	Valore della pressione alta per limitare l'aumento della frequenza del condensatore	2,0~4,5 MPa (valore sul display moltiplicato per 0.1)	29,5	29,5	29,5	29,5	3
P52	Valore max. pressione alta per disattivare la limitazione della frequenza del condensatore	2,0~4,5 MPa (valore sul display moltiplicato per 0.1)	26	26	26	26	3
P53	Protezione da sovrappressione	2,5~5,0 MPa (valore sul display moltiplicato per 0.1)	32	32	32	32	3
P54	Protezione da bassa pressione	0,01~1,0 MPa (valore sul display moltiplicato per 0.1)	0,3	0,3	0,3	0,3	3
P55	Pressione differenziale per ripristino protez. da sovrappressione	0,2~1,5 MPa (valore sul display moltiplicato per 0.1)	5	5	5	5	3
P56	Pressione differenziale per ripristino protez. da bassa pressione	0,01~1,0 MPa	0,15	0,15	0,15	0,15	3
P57	Temp. gas compresso	100 ~ 125 °C	105	105	105	105	3
P58	Delta T per pompa di circolazione monostadio regolabile	3 ~ 8 °C	5	5	5	5	3
P59	Velocità minima della pompa di circolazione della pdc	2~8 (= 20% al' 80% della velocità)	8	8	8	8	2
P60	Velocità massima del motore c.c.	500-1500 giri/min	600	650	700	650	3
P61	Portata minima acqua	3~80 l/min, monostadio	6	8	11	14	3
P62	Configurazione funzionalità A/C	0 - raffrescamento + riscaldamento 1 - solo raffrescamento	0	0	0	0	3
P63	Prod. ACS ACCESO/SPENTO	0 - No 1 - Si	1	1	1	1	1
P64	Regolazione apertura minima EEV	0-480	90	90	90	90	3
P65	Configurazione funzionalità pompa di circol. C2	0 - Pompa secondaria 1 - Pompa di circol. ACS	0	0	0	0	1
P66	Sorgente di calore selezionata	0 - aria 1 - acqua (riserva)	0	0	0	0	3
P67	Termostato ambiente (riserva)	0 - SPENTO 1 - ACCESO	0	0	0	0	1
P68	Selezione flussostato	0 - flussostato 1 - sensore di flusso	1	1	1	1	2
P69	Tipo di motore del ventilatore	0 - motore a corrente alternata (c.a.) 1 - primo motore in corrente continua (c.c.) 2 - secondo motore in corrente continua (c.c.) 3 - due motori in corrente continua (c.c.)	1	1	1	3	3
P70	Riavvio automatico	0 - SPENTO 1 - ACCESO	1	1	1	1	1
P71	Regolazione della velocità motore in corrente continua	0 - manuale 1 - auto	1	1	1	1	3

Livello utente:

Livello 1: Livello utente password „99“

Livello 2: Tecnico esperto

Livello 3: Fabbricante

Elenco delle abbreviazioni vedere sezione 7

Tabella dei parametri per la configurazione del sistema

Parametro	Riferimento	Campo d'azione	Standard 6 KW 650 001 330	Standard 9 KW 650 001 331	Standard 12 KW 650 001 332	Standard 16 KW 650 001 333	Livello utente
P72	Velocità costante del motore in corrente continua	0-1500 U/min (valore sul display moltiplicato per 10)	0	0	0	0	3
P73	Tipo di regolatore di pressione	0 - trasduttore di pressione 1 - pressostato	0	0	0	0	3
P74	Modalità di controllo in EVI (ad iniezione vapore) della valvola EEV	0 - nessun controllo 1 - controllo 2 - manuale 3 - auto	0	0	0	0	3
P75	EVI iniziare manualmente l'apertura della EEV (riscald.)	40~480	40	40	40	40	3
P76	EVI iniziare manualmente l'apertura della EEV (raffresc.)	40~480	40	40	40	40	3
P77	EVI temp. target sovrariscaldamento (riscald.)	-5 ~ 10 °C	3	3	3	3	3
P78	EVI temp. target sovrariscaldamento (raffresc.)	-5 ~ 10 °C	3	3	3	3	3
P79	Intervallo caricamento di dati via WI-FI	30~9999 S	300	300	300	300	3
P80	Riserva	0-10	10	10	10	10	3
P81	E2 Configurazione funzionalità	0 - riscaldamento elettr. supplementare 1 - 2a sorgente di calore 2 - in combinazione con riscaldamento elettr. supplementare 3 - in combinazione con la caldaia	0	0	0	0	1
P82	Temperatura ambiente di attivazione della 2a sorgente di calore (E2, E1) in modalità riscald. supplementare	-30 ~ 20 °C	-25	-25	-25	-25	1
P83	Modalità pompa di circolazione con produz. ACS (pompa C3 P88 = 1)	0 - nessun 1 - timer 2 - temperatura 3 - timer + temperatura	3	3	3	3	1
P84	Delta T per pompa di circolazione della produz. ACS (pompa C3 P88 = 1)	4 ~ 20 °C	5	5	5	5	1
P85	Temperatura ambiente sbrinamento	0 ~ 20 °C	5	5	5	5	2
P86	ΔT1 temperatura ambiente sbrinamento / serpentina	0 ~ 20 °C	8	8	8	8	2
P87	Impostazione di fabbrica	0 - No 1 - Sì	0	0	0	0	1
P88	C3 selezione pompa	0 - Pompa supplementare ACS 1 - Pompa circolazione ACS	0	0	0	0	1
P89	Coefficiente correttivo per grado di sovrariscaldamento del gas aspirato espresso in %	0,1~2	0,3	0,3	0,3	0,3	3
P90	Coefficiente differenziale sovrariscaldamento del gas aspirato ΔT tra temp. di sovrariscald. reale e quella impostata	0~20	1	1	1	1	3
P91	ΔT2 tra temperatura ambiente sbrinamento e temperatura di evaporazione (temp. ambiente < -7 °C)	0 ~ 20 °C	8	8	8	8	2
P92	Temperatura target sovrariscaldamento gas aspirato (riscald.) (temp. ambiente < -5)	-20 ~ 50 °C	0,5	0	0,5	0,5	3
P93	Temperatura target sovrariscaldamento gas aspirato (riscald.) (-5 ≥ temp. Ambiente > +5)	-20 ~ 50 °C	0,5	0	0,5	0,5	3
P94	Temperatura target sovrariscaldamento gas aspirato (riscald.) (+5 ≥ temp. ambiente > +25)	-20 ~ 50 °C	0,5	0,5	0,5	0,5	3
P95	Temperatura target sovrariscaldamento gas aspirato (raffresc.)	-20 ~ 50 °C	3	3	3	3	3
P96	Temperatura target sovrariscaldamento gas aspirato (riscald.) (+45 ≥ temp. Ambiente > +25)	-20 ~ 50 °C	0,5	0,5	0,5	0,5	3
P97	Con P40 = 0 valore target frequenza condensatore	10~100 Hz	50	50	50	50	3
P98	Il segnale di azionamento della valvola G1 è invertito	0 = normale 1 = invertito	0	0	0	0	1
P99	Il segnale di azionamento della valvola G2 è invertito	0 = normale 1 = invertito	0	0	0	0	1
P100	Il segnale di azionamento della valvola G3 è invertito	0 = normale 1 = invertito	0	0	0	0	1
P101	Posizioni di apertura della EEV per lo sbrinamento	0~480	480	480	480	480	3
P102	ΔT acqua tra valvola di intercettazione afflusso/deflusso	8~20	12	12	12	12	3
P103	Tempo di mantenimento apertura iniziale della EEV	0~300	60	60	60	60	3

Livello utente:

Livello 1: Livello utente password „99“

Livello 2: Tecnico esperto

Livello 3: Fabbriicante

Elenco delle abbreviazioni vedere sezione 7

Tabella dei parametri per la configurazione del sistema

Modificare parametri

4.9

Parametro	Riferimento	Campo d'azione	Standard 6 KW 650 001 330	Standard 9 KW 650 001 331	Standard 12 KW 650 001 332	Standard 16 KW 650 001 333	Livello utente
P104	Frequenza iniziale del condensatore per calcolo della potenza termica/ frigorifera AC	20~60	50	50	50	50	3
P105	Frequenza di avviamento condensatore A	20~60	30	30	35	30	3
P106	Frequenza di avviamento condensatore A durata di funzionamento	0~300	60	60	60	60	3
P107	Valore di calcolo temperatura di saturazione (pressione di aspirazione)	1~100	3	3	3	3	3
P108	Indirizzo controllo R485	1	1	1	1	1	3
P109	Temperatura gas compresso 1 per limitare la frequenza del condensatore	80~125	100	100	100	100	3
P110	Temperatura gas compresso 2 per limitare la frequenza del condensatore	80~125	97	97	97	97	3
P111	Temperatura gas compresso 3 per limitare la frequenza del condensatore	80~125	95	95	95	95	3
P112	Temperatura impostata per EEV in caso di temperatura eccessiva del gas compresso	80~125	100	100	100	100	3
P113	Tempo di impostazione per EEV in caso di temperatura troppo elevata del gas compresso	1~120	30	30	30	30	3
P114	Percentuale di riduzione della frequenza del condensatore al raggiungimento della temperatura target	0~ 60 %	2	2	2	2	3
P115	Valore di scatto protezione quando la temperatura di uscita è troppo elevata	70~90	83	83	83	83	3
P116	Calcolo per riscald. supplementare	0~1	0	0	0	0	2
P117	E0 riserva	0~20,0kw	0	0	0	0	2
P118	E1 potenza elemento riscaldante ACS	0~20,0kw	0	0	0	0	2
P119	E1 potenza elemento riscaldante riscaldamento degli ambienti	0~20,0kw	0	0	0	0	2
P120	Riserva		0	0	0	0	
P121	Attivazione fotovoltaico	0= SPENTO 1= ACCESO	0	0	0	0	1
P122	Programma asciugatura massetto	0 = SPENTO 1 = ACCESO terminato le operazioni, è automaticamente effettuato l'azzeramento a "0"	0	0	0	0	1
P123	1. Intervallo di tempo	1~15 gg.	10	10	10	10	2
P124	1. Intervallo di tempo temperatura di avviamento	10 ~ 60 °C	20	20	20	20	2
P125	1. Intervallo di tempo temperatura finale	10 ~ 60 °C	20	20	20	20	2
P126	2. Intervallo di tempo	1~15 gg.	5	5	5	5	2
P127	2. Intervallo di tempo temperatura di avviamento	10 ~ 60 °C	20	20	20	20	2
P128	2. Intervallo di tempo temperatura finale	10 ~ 60 °C	50	50	50	50	2
P129	3. Intervallo di tempo	1~15 gg.	10	10	10	10	2
P130	3. Intervallo di tempo temperatura di avviamento	10 ~ 60 °C	50	50	50	50	2
P131	3. Intervallo di tempo temperatura finale	10~60° C	50	50	50	50	2
P132	4. Intervallo di tempo	1~15 gg.	5	5	5	5	2
P133	4. Intervallo di tempo temperatura di avviamento	10 ~ 60 °C	50	50	50	50	2
P134	4. Intervallo di tempo temperatura finale	10 ~ 60 °C	20	20	20	20	2
P135	Temperatura limite OTC	15 ~ 25 °C	17	17	17	17	2
P136	Temperatura di recupero OTC	3 ~ 13 °C	10	10	10	10	2
P137	Temperatura minima curva di risc. OTC	10 - 25 °C	25	25	25	25	1
P202	Riscald. accens. raccomand. temp. target	SPENTO 10 °C~ 70 °C	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	1
P203	Riscald. comando di attiv. temp. target	SPENTO 10 °C~ 70 °C	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	1
P204	Raffresc. accens. raccomand. temp. target	SPENTO 10 °C~ 30 °C	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	1
P205	Raffresc. comando di attiv. temp. target	SPENTO 10 °C~ 30 °C	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	1
P206	Prod. ACS accens. raccomand. temp. target	SPENTO 10 °C~ 70 °C	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	1
P207	Prod. ACS comando di attiv. temp. target	SPENTO 10 °C~ 70 °C	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	1
P208	Fonte di riscald. per prod. ACS e mod. di riscald.	0: Pompa di calore + E1/E2 1: solo E1/ E2 2: solo pdc	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	1

Livello utente:

Livello 1: Livello utente password „99“

Livello 2: Tecnico esperto

Livello 3: Fabbicante

Elenco delle abbreviazioni vedere sezione 7

Codice	Designazione	Valore/significato	Commento
C00	Temperatura serpentina	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C01	Temperatura di compressione	-30 ~ 128 °C	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C02	Temperatura ambiente	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C03	Temperatura gas aspirato	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C04	Temperatura in ingresso valvola EVI	-30 ~ 97 °C	Riserva
C05	Temperatura in uscita valvola EVI	-30 ~ 97 °C	Riserva
C06	Temperatura agente refrigerante	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C07	Temperatura di ingresso dell'acqua	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C08	Temperatura di uscita dell'acqua	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C09	Temperatura accumulo ACS	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C10	Portata acqua	l/min	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C11	Delta T circolazione primaria	-30 ~ 97 °C	
C12	Delta T circolazione EVI	-30 ~ 97 °C	
C13	Pressione alta	MPa	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C14	Pressione bassa	MPa	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C15	Frequenza di esercizio condensatore	0 ~ 120HZ	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C16	Motore ventola 1	0-1500RPM	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C17	Motore ventola 2	0-1500RPM	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C18	Incrementi EEV	0-500	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C19	Controllo in EVI della valvola EEV via incrementi	0-500	
C20	Frequenza impostata condensatore	0-100HZ	
C21	Corrente di ingresso condensatore	0-50A	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C22	Temperatura Moduli di Potenza Intelligenti (IPM)	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata di climatizzazione
C23	Tensione di rete c.a.	0- 500 V	
C24	Tensione di rete c.c.	0- 1000 V	
C25	T6	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata del circuito idraulico
C26	Temperatura ambiente (T2)	-30 ~ 97 °C	Visualizzato nella schermata del circuito idraulico
C27	Temperatura evaporatore	-30 ~ 97 °C	
C28	Temperatura di liquefazione	-30 ~ 97 °C	
C29	Commutatore raffrescamento	SPENTO/ACCESO	
C30	Commutatore riscaldamento	SPENTO/ACCESO	
C31	Stati di sanificazione	SPENTO/ACCESO	
C32	Stato di commutazione per sovracorrente condensatore	SPENTO/ACCESO	
C33	Stato sbrinamento	SPENTO/ACCESO	
C34	Stato protezione antigelo AC	SPENTO/ACCESO	
C35	Stato protezione antigelo ACS	SPENTO/ACCESO	
C36	Stato condensatore di riscaldamento	SPENTO/ACCESO	
C37	Stato della valvola 4 vie	SPENTO/ACCESO	
C38	G1 valvola 3 vie	SPENTO/ACCESO	
C39	G2 valvola 3 vie	SPENTO/ACCESO	
C40	Riscaldatore supplementare E1	SPENTO/ACCESO	
C41	Riscaldatore supplementare E2	SPENTO/ACCESO	

Elenco delle abbreviazioni vedere sezione 7

Codice	Designazione	Valore/significato	Commento
C42	Pompa di circolazione C1	SPENTO/ACCESO	
C43	Pompa di circolazione C2	SPENTO/ACCESO	
C44	Pompa di circolazione C3	SPENTO/ACCESO	
C45	Temp. Target riscald.	10 ~ 75 °C	
C46	Temp. target raffreddamento	7 ~ 25 °C	
C47	Temperatura target ACS	10 ~ 75 °C	
C48	Temperatura target sanificazione	50 ~ 75 °C	
C49	Stato lubrificante di ritorno	0/1	
C50	Durata complessiva di funzionamento condensatore	h	
C51	Velocità pompa di circolazione C1	0~ 100 %	
C52	Modalità di funzionamento	0 - 4 0 - nessuna 1 - produz. ACS 2 - riscald. A/C 4 - raffreddamento A/C	
C53	Temperatura ambiente (T2)	-30 ~ 97 °C	
C54	Modalità di funzionamento pdc	0 - 5 0 - nessuna 1 - produz. ACS 2 - riscald. A/C 4 - raffreddamento A/C 3 - produz. ACS + A/C riscald. 5 - produz. ACS + A/C raffreddamento	
C55	Versione del software scheda PCB	/	
C56	Versione del software HMI	/	
C57	Numero di avvii compressore		
C58	Numero di cicli di sbrinamento		

Codice	significato	Commento
E01	Errore sonda di temperatura dell'aria esterna	Sonda di temperatura dell'aria esterna, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E02	Errore sonda di temperatura della serpentina dell'evaporatore	Sonda di temperatura della serpentina dell'evaporatore, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E03	Errore sonda di temperatura del gas aspirato	Sonda di temperatura del gas aspirato, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E04	Errore sonda di temperatura d'ingresso valvola EVI	Sonda di temperatura d'ingresso valvola EVI, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E05	Errore sonda di temperatura di uscita valvola EVI	Sonda di temperatura di uscita valvola EVI, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E06	Errore sonda di temperatura del condensatore	Sonda di temperatura del condensatore, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E07	Errore sonda di temperatura ACS	Sonda di temperatura ACS, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E08	Errore sonda di temperatura di uscita	Sonda di temperatura di uscita, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E09	Errore sonda di temperatura d'ingresso	Sonda di temperatura d'ingresso, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E10	Errore sonda di temperatura dell'agente refrigerante	Sonda di temp. del refrigerante, interruzione del collegamento elettrico o corto-circuito
E11	Errore sensore di alta pressione	1. Guasto sensore 2. Interruzione del collegamento elettrico o corto-circuito 3. PCB guasto
E12	Errore sensore di bassa pressione	1. Guasto del sensore 2. Interruzione del collegamento elettrico o corto-circuito 3. PCB guasto
E13	Protezione da sovrappressione	1. Livello refrigerante sopra il massimo 2. Errore valvola a farfalla 3. Errore trasduttore di pressione

Elenco delle abbreviazioni vedere sezione 7

Codice	Significato	Commento
E14	Protezione da bassa pressione	1. Livello refrigerante sotto il minimo 2. Errore valvola a farfalla 3. Errore sensore di pressione
E15	Passaggio dell'acqua disturbato	1. Portata troppo bassa 2. Guasto flussostato dell'acqua
E16	Errore di comunicazione	Errore di comunicazione tra scheda principale e centralina
E17	Protezione da sovratemperatura di compressione	1. Livello refrigerante sotto il minimo 2. Errore valvola a farfalla
E18	Riserva	
E20	Protezione scheda IPM	Vedere descrizione dettagliata alla fine dell'elenco
E21	Riserva	
E22	Delta t temperatura dell'acqua troppo elevato	Controllare la pompa di circolazione e il filtro nella tubazione dell'acqua
E23	Protezione antigelo ACS 2 x	La protezione antigelo in modalità produz. ACS è stata attivata due volte entro 60 minuti.
E24	Protezione antigelo AC 2 x	La protezione antigelo in modalità A/C è stata attivata due volte entro 90 minuti.
E25	Riserva	
E26	Errore sonda di temperatura T6	Sonda di temperatura T6, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E27	Temperatura ambiente ha superata il valore limite superiore	Temperatura ambiente > 45°C
E28	Temperatura di ingresso acqua troppo elevata (raffresc.)	Raffrescamento: Temperatura di ingresso acqua > 40 °C Spegnerne la pdc e lasciar raffreddare l'acqua al di sotto dei 40 °C prima di riavviare la pdc.
E29	Errore sonda di temperatura ambiente	Sonda di temperatura, interruzione del collegamento elettrico o corto circuito
E30-31	Riserva	
E32	Temperatura dell'acqua in uscita troppo elevata (riscald.)	Temperatura in uscita > 75 °C. Controllare la pompa di circolazione e il filtro dell'acqua.
E33-35	Riserva	
E36	Errore di comunicazione circuito stampato ventilatore	Controllare il cavo di comunicazione.
E37-39	Riserva	
E40	Temperatura dell'acqua in uscita troppo bassa (raffresc.)	Temperatura in uscita < 5 °C Controllare la pompa di circolazione e il filtro dell'acqua.
E41-43	Riserva	
E44	Guasto motore c. c. numero 1	Controllare il cavo del motore o motore guasto
E45	Guasto motore c. c. numero 2	Controllare il cavo del motore o motore guasto
E46-49	Riserva	
E50	Protezione da sovratemperatura dell'evaporatore	1. Livello refrigerante sotto il minimo 2. Guasto farfalla 3. Errore della sonda di temperatura dell'evaporatore
E51-57		
E58	Temperatura ambiente al di sotto del valore limite inferiore	Temperatura ambiente < (P82)
E59-98	Riserva	
E99	Comunicazione disturbata (esecuzione con) inverter	Comunicazione disturbata tra la scheda principale e la scheda di circuito stampato dell'inverter.

Elenco delle abbreviazioni vedere sezione 7

Descrizione dettagliata del messaggio di errore E20

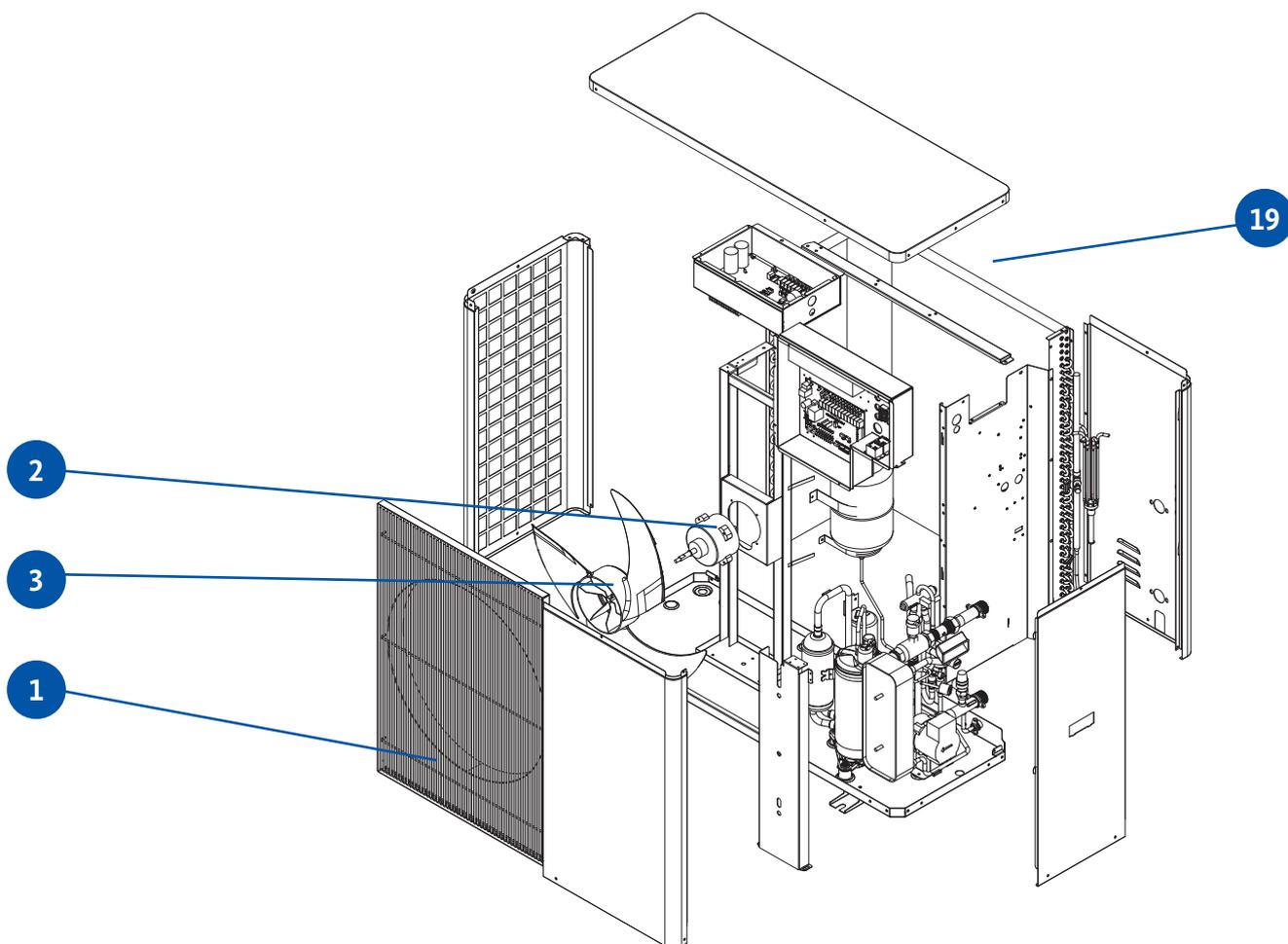
Codice	significato	Commento
E20-1	Guasto modulo IPM	Sovracorrente sul modulo IMP o modulo IPM surriscaldato.
E20-4	Allarme di diminuzione della frequenza provocata dalla temperatura del modulo IPM	Errore driver
E20-5	Guasto dell'azionamento del condensatore (altri guasti di azionamento salvo IPM)	Mancanza fase, sfasamento o danno al hardware dell'azionamento.
E20-16	Sottotensione sul bus c. c.	La tensione sul bus c. c. \leq al valore impostato per far scattare il dispositivo di protezione del bus c. c.
E20-32	Sbalzo di tensione sul bus c. c.	La tensione sul bus c. c. \geq al valore impostato per far scattare il dispositivo di protezione da sovratensione del bus c. c.
E20-257	Nessuna comunicazione possibile con la scheda principale	Il driver non riceve dati di comunicazione per 200 secondi consecutivi.
E20-258	Guasto per mancanza di fase	1. Danno al trasformatore di corrente 2. Il trasformatore di corrente è scorrettamente utilizzato 3. Se il compressore di aria è operato con una frequenza di 40Hz a vuoto, la frequenza della c. a. risulta troppo bassa e provoca un rilevamento errato del trasformatore di corrente.
E20-260	Dispositivo di protezione da sovracorrente d'ingresso AC scattato	1. Sovracorrente rilevata all'ingresso AC, l'ingresso è sottoposto a carichi improvvisi e troppo velocemente per consentire l'adeguata riduzione della frequenza in tempo utile. 2. Sovraccarico rilevato sul condensatore per carichi improvvisi e troppo velocemente per consentire l'adeguata riduzione della frequenza in tempo utile. 3. Sovraccarico rilevato sul condensatore e la differenza tra pressione alta e pressione bassa all'interno del condensatore è troppo elevata.
E20-261	Allarme di diminuzione della frequenza provocata dalla corrente d'ingresso AC	Errore driver
E20-264	Tensione di ingresso AC sovra-/sottotensione	
E20-288	Disattivazione del modulo IPM a causa di un surriscaldamento	1. Dissipazione termica insufficiente. Velocità insufficiente della ventola del condensatore o fermo imprevisto della ventola. 2. La temperatura ambiente sale troppo velocemente e provoca una temperatura troppo elevata; il condensatore non ha sufficientemente tempo per ridurre la frequenza.
E20-290	Allarme di diminuzione della frequenza provocata dalla corrente del condensatore	Errore driver
E20-291	Accelerazione per sovracorrente	Errore driver
E20-292	Rallentamento per sovracorrente	Errore driver
E20-293	Sovracorrente a numero di giri costante	Errore driver
E20-294	Accelerazione per sovratensione	Errore driver
E20-295	Rallentamento per sovratensione	Errore driver
E20-296	Sovratensione a numero di giri costante	Errore driver
E20-297	Sfasamento	Errore driver
E20-298	Guasto del dispositivo di protezione del hardware sul modulo IPM	Protezione del modulo IPM
E20-299	Attivazione errata di un contatto per anomalia di rilevamento corrente	Anomalia sul modulo di rilevamento corrente
E20-320	Sovracorrente condensatore	1. Sovraccarico temporaneo del condensatore (ad es. compressione del liquido) 2. Il programma attivato non è compatibile con il condensatore 3. Collegamento errato dei fili in uscita dal condensatore ai morsetti e il condensatore funziona in direzione opposta (indietro) 4. Condensatore usurato (la mancanza di olio e la compressione del liquido provocano l'usura del cilindro a blocco per lo spostamento dell'acqua)
E20-384	Guasto modulo PFC (correzione del fattore di potenza)	1. Componente PFC difettoso 2. Caduta dell'alimentazione elettrica/di tensione di rete 3. protezione da sovraccarico scattata 4. Errore di controllo

Elenco delle abbreviazioni vedere sezione 7

5 Caratteristiche tecniche

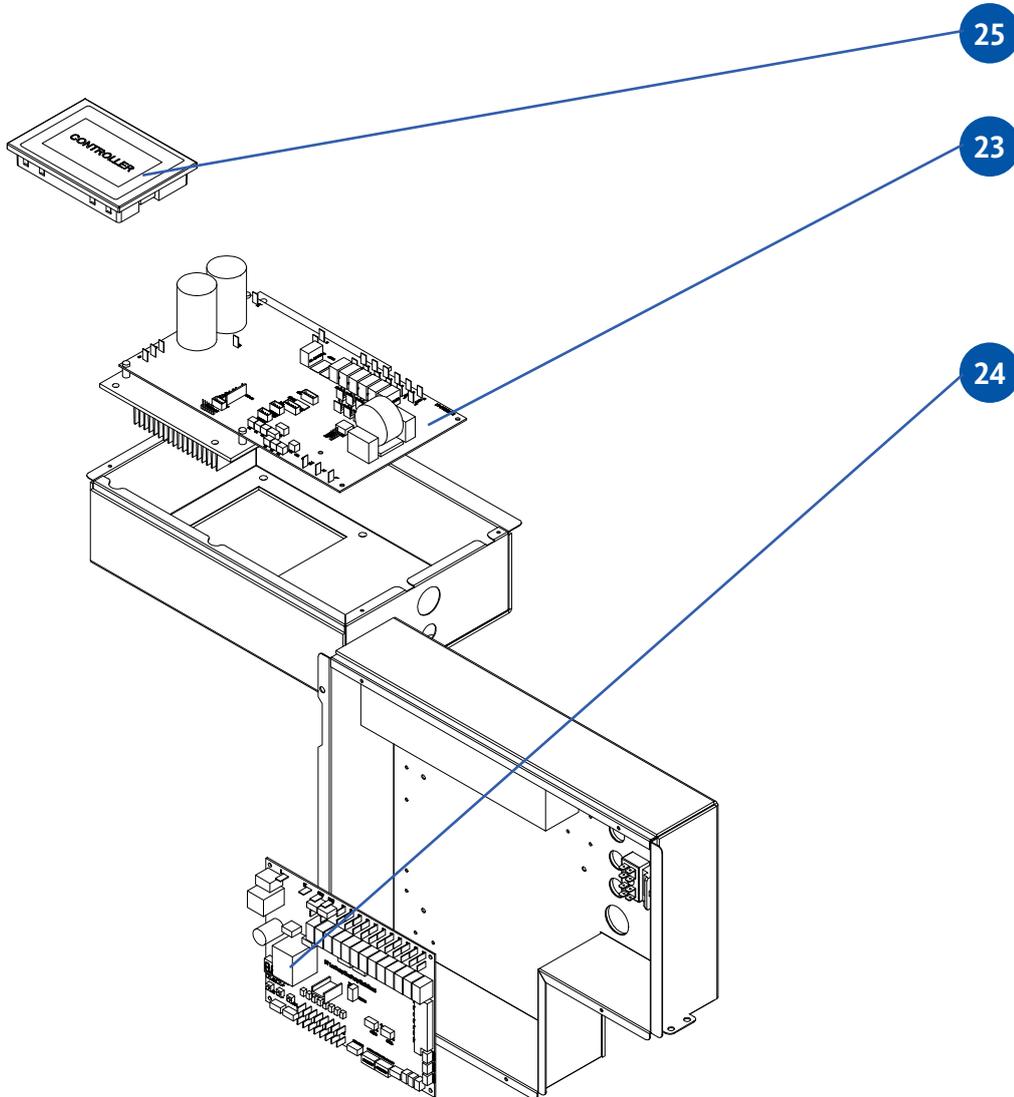
5.1 Esploso e
elenco delle parti

650 001 330 – Pompa di calore aria/acqua 6 kW R290 inverter 230V
 650 001 331 – Pompa di calore aria/acqua 9 kW R290 inverter 230V
 650 001 332 – Pompa di calore aria/acqua 12 kW R290 inverter 400V



Pos.	OEG N. articolo	Denominazione pezzo di ricambio
1	650 001 680	Griglia di sfogo d'aria
2	650 001 409	Motore della ventola
3	650 001 686	Aletta della ventola
19	650 001 678	Sonda di temperatura T4

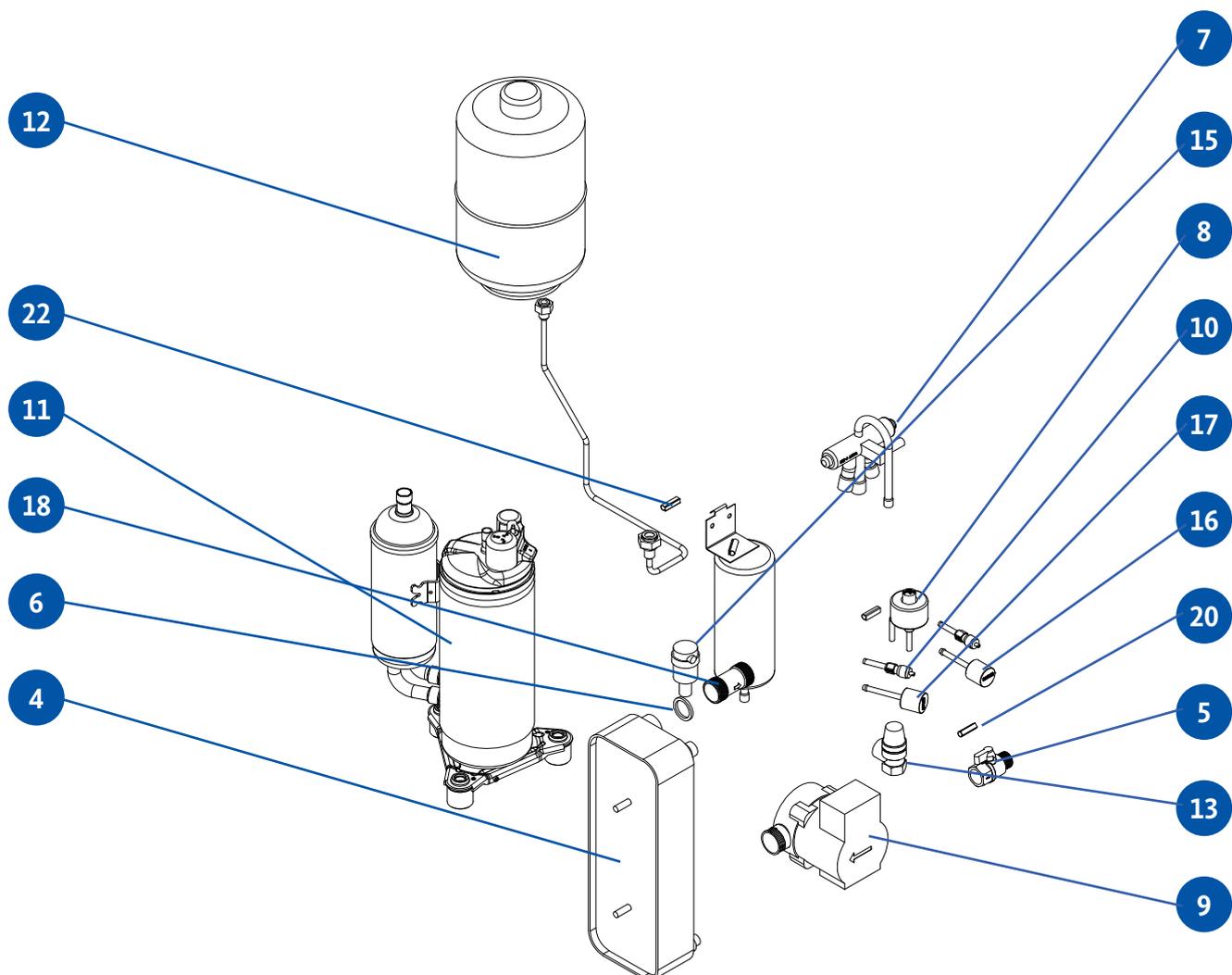
650 001 330 – Pompa di calore aria/acqua 6 kW R290 inverter 230V
 650 001 331 – Pompa di calore aria/acqua 9 kW R290 inverter 230V
 650 001 332 – Pompa di calore aria/acqua 12 kW R290 inverter 400V



Pos.	OEG N. articolo	Denominazione pezzo di ricambio
23	650 001 697	Regolatore di velocità per 650 001 330
23	650 001 698	Regolatore di velocità per 650 001 331
23	650 001 699	Regolatore di velocità per 650 001 332
24	650 001 707	Scheda principale
25	650 001 715	Regolatore

650 001 330 – Pompa di calore aria/acqua 6 kW R290 inverter 230V

650 001 331 – Pompa di calore aria/acqua 9 kW R290 inverter 230V



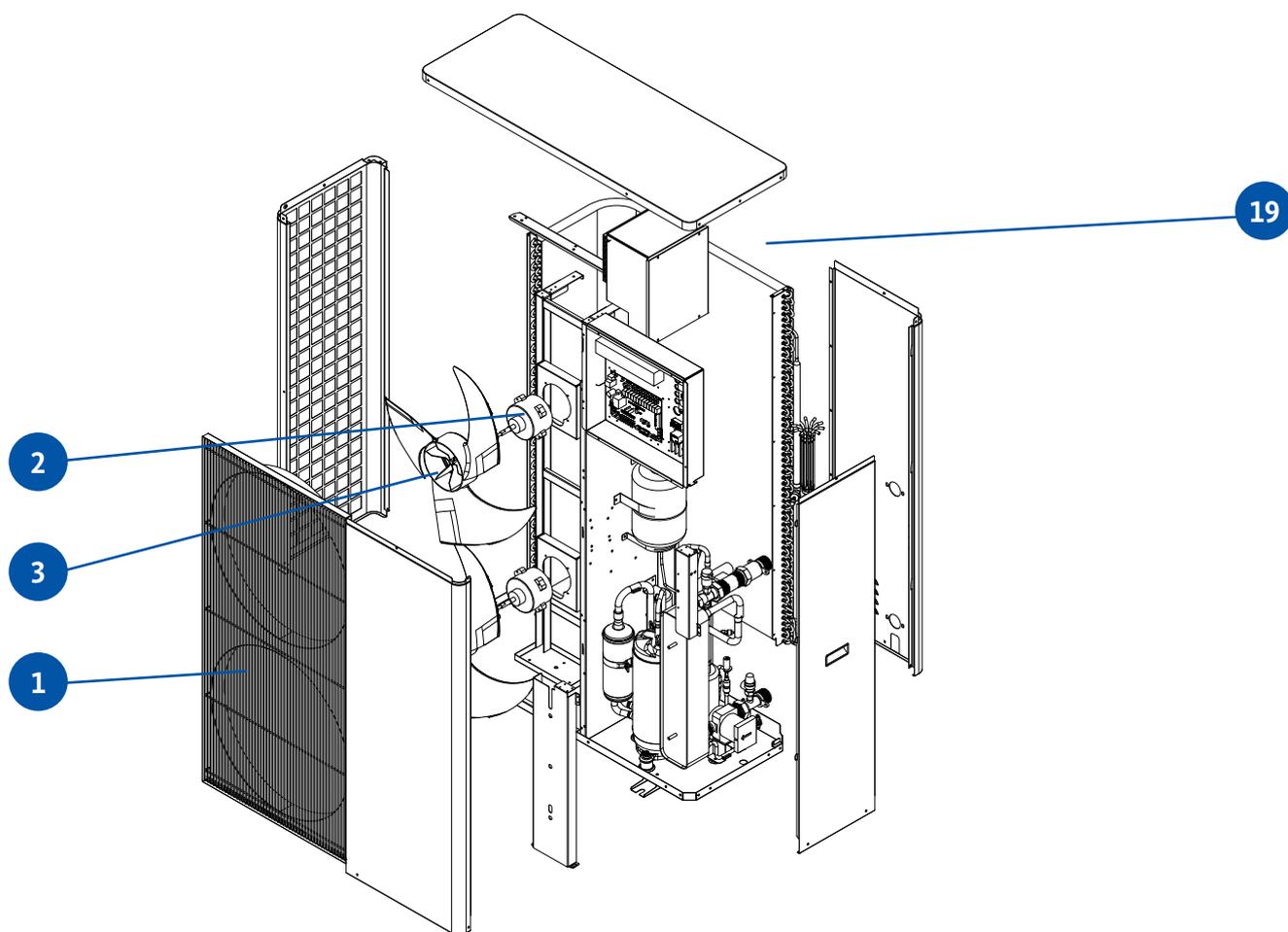
Pos.	OEG N. articolo	Denominazione pezzo di ricambio
4	650 001 687	Scambiatore di calore
7	650 001 422	Valvola quattro vie
11	650 001 693	Compressore per 650 001 330
11	650 001 692	Compressore per 650 001 331
12	650 001 373	Vaso di espansione
17	650 001 356	Sensore bassa pressione
22	650 001 679	Sonda di temperatura

Pos.	OEG N. articolo	Denominazione pezzo di ricambio
5	650 001 339	Valvola a sfera in ottone
6	650 001 405	Guarnizione in silicone
8	650 001 695	Valvola elettronica di espansione per 650 001 330
8	650 001 469	Valvola elettronica di espansione per 650 001 331
9	650 001 408	Pompa d'acqua
10	650 001 696	Valvola di riempimento
13	650 001 350	Valvola di sicurezza
15	650 001 346	Valvola di sfiato automatico
16	650 001 355	Sensore alta pressione
18	650 001 357	Sensore di misura della portata volumetrica dell'acqua
20	650 001 489	Sonda di temperatura T1

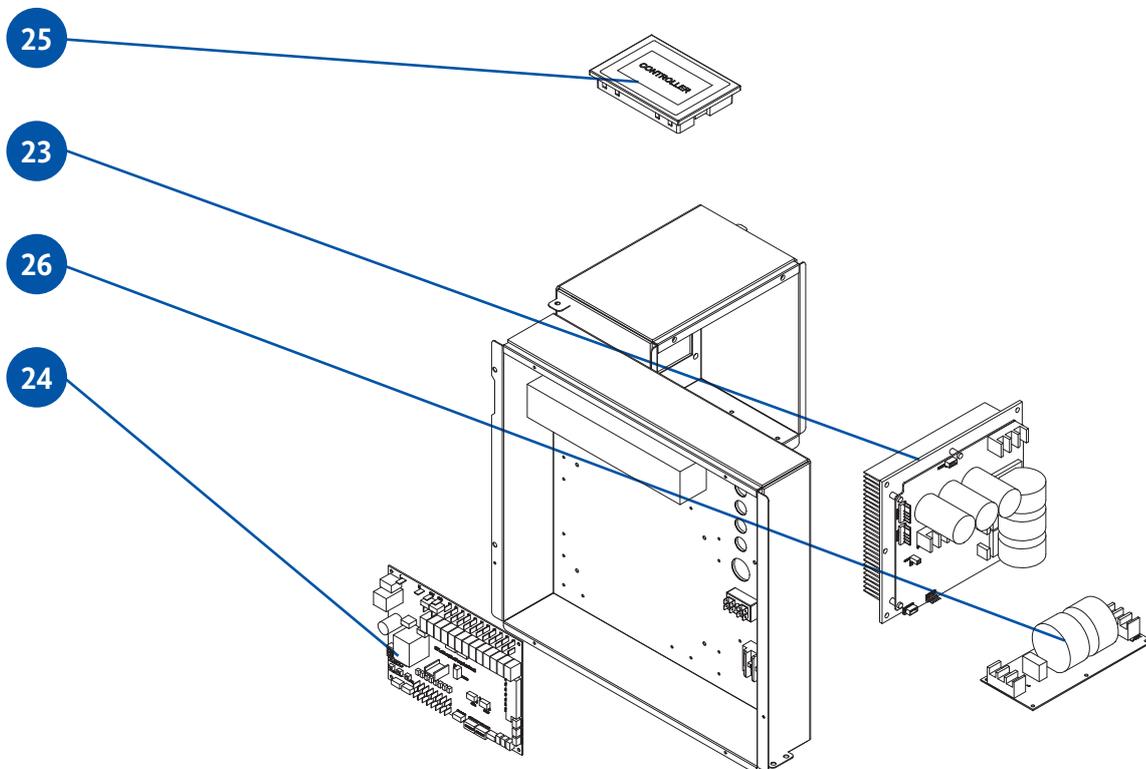
650 001 333 – Pompa di calore aria/acqua 16 kW R290 inverter 400V

Esploso e
elenco delle parti

5.1



Pos.	OEG N. articolo	Denominazione pezzo di ricambio
1	650 001 681	Griglia di sfogo d'aria
2	650 001 409	Motore della ventola
3	650 001 686	Aletta della ventola
19	650 001 678	Sonda di temperatura

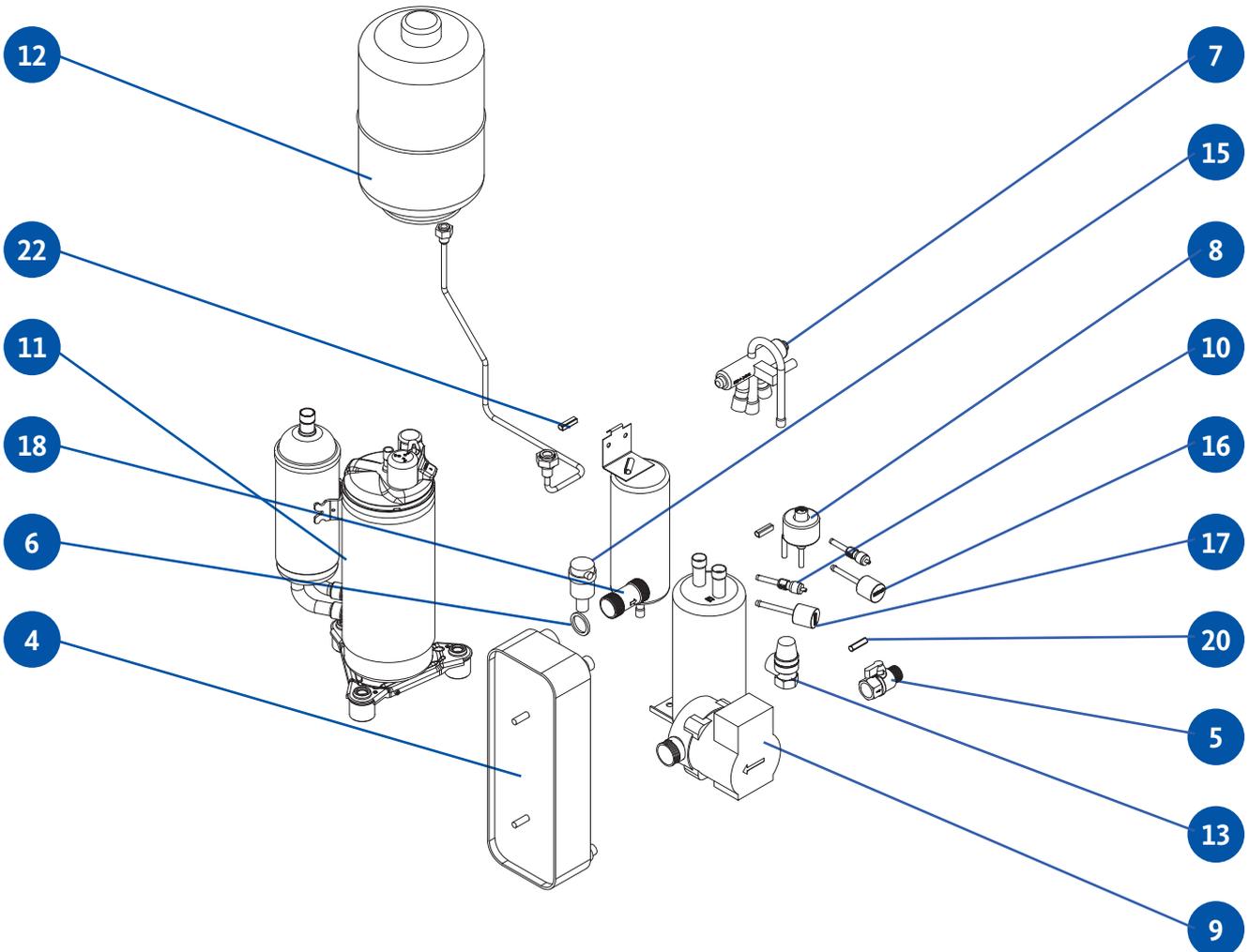


Pos.	OEG N. articolo	Denominazione pezzo di ricambio
23	650 001 699	Regolatore di velocità
24	650 001 707	Scheda principale
25	650 001 715	Regolatore
26	650 001 711	Circuito stampato del filtro

650 001 332 – Pompa di calore aria/acqua 12 kW R290 inverter 400V
 650 001 333 – Pompa di calore aria/acqua 16 kW R290 inverter 400V

Esploso e
 elenco delle parti

5.1

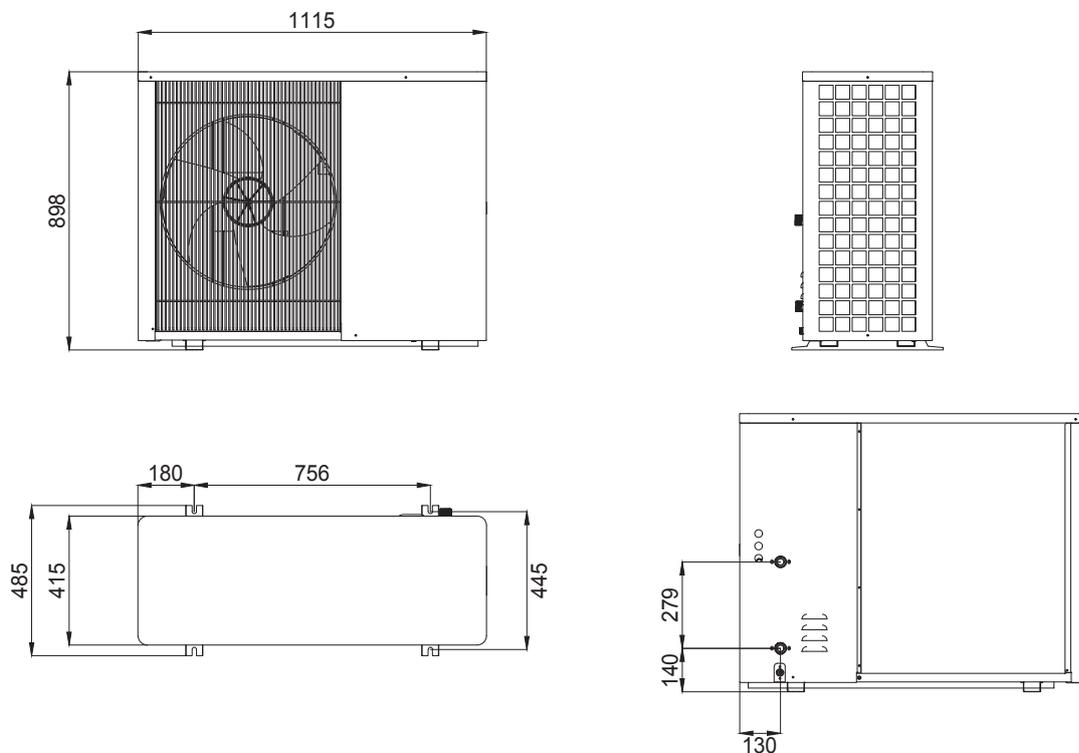


Pos.	OEG N. articolo	Denominazione pezzo di ricambio
4	650 001 688	Scambiatore di calore per 650 001 332
4	650 001 689	Scambiatore di calore per 650 001 333
6	650 001 405	Guarnizione in silicone
11	650 001 691	Compressore per 650 001 332
11	650 001 694	Compressore per 650 001 333
12	650 001 373	Vaso di espansione
13	650 001 350	Valvola di sicurezza
16	650 001 355	Sensore alta pressione
22	650 001 679	Sonda di temperatura

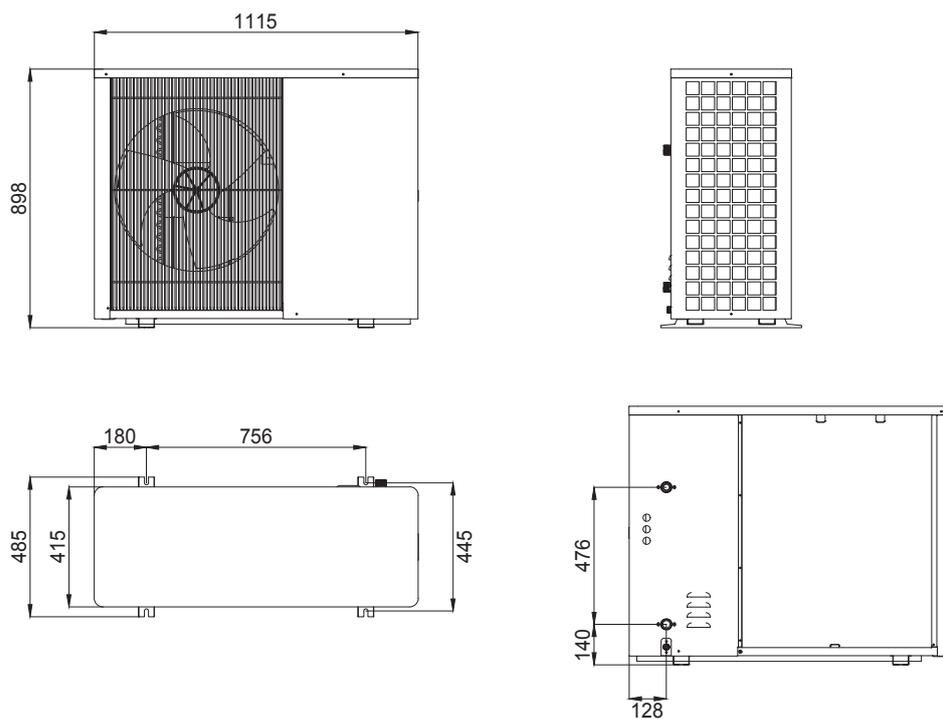
Pos.	OEG N. articolo	Denominazione pezzo di ricambio
5	650 001 339	Valvola a sfera in ottone
7	650 001 422	Valvola quattro vie per 650 001 332
7	650 001 377	Valvola quattro vie per 650 001 333
8	650 001 469	Valvola elettronica di espansione per 650 001 332
8	650 001 378	Valvola elettronica di espansione per 650 001 333
9	650 001 369	Pompa d'acqua per 650 001 332
9	650 001 674	Pompa d'acqua per 650 001 333
10	650 001 696	Valvola di riempimento
15	650 001 346	Valvola di sfiato automatico per 650 001 332
17	650 001 356	Sensore bassa pressione
18	650 001 357	Sensore di misura della portata volumetrica dell'acqua per 650 001 332
18	650 001 675	Sensore di misura della portata volumetrica dell'acqua per 650 001 333
20	650 001 489	Scheda madre

650 001 330 – Pompa di calore aria/acqua 6 kW R290 inverter 230V

650 001 331 – Pompa di calore aria/acqua 9 kW R290 inverter 230V



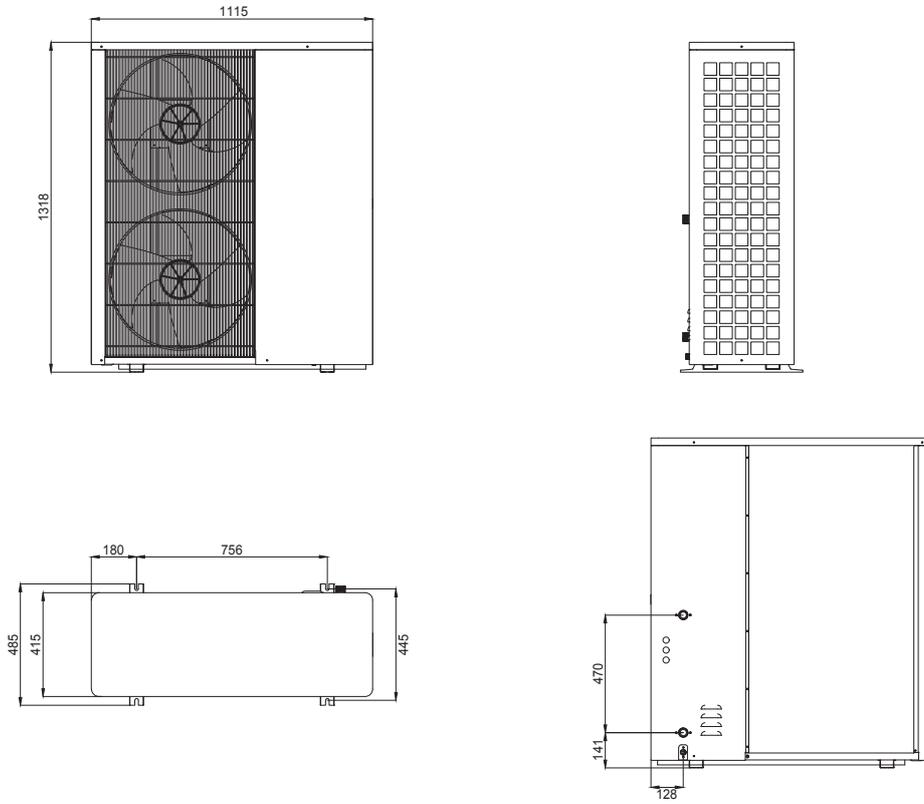
650 001 332 – Pompa di calore aria/acqua 12 kW R290 inverter 400V



Pompa di calore aria/acqua 16 kW R290 inverter 400V

Dimensioni

5.2



Gamma di potenza termica per riscaldamento		650 001 330 6 kW	650 001 331 9 kW	650 001 332 12 kW	650 001 333 16 kW
Fascia di potenza termica nominale	kW	2 ... 7	3 ... 10	4 ... 13	5 ... 17
Potenza termica nominale (A7 / W35) ¹⁾	kW	6,324	9,064	12,069	15,928
Potenza nominale assorbita riscaldamento (A7 / W35) ¹⁾	kW	1,419	2,047	2,751	3,509
coefficiente di prestazione "COP" (A7 / W35) ¹⁾	kW/kW	4,46	4,43	4,39	4,54
Efficienza Stagionale (SCOP) 55 °C / 35 °C	kWh/kWh	3,55 / 4,69	3,58 / 4,65	3,51 / 4,72	3,60 / 4,70
Potenza di rinfrescamento nominale	kW	6,25	8,85	10,8	14,85
Potenza nominale assorbita rinfrescamento	kW	1,42	2,28	2,88	3,97
Rapporto di efficienza energetica (EER)	kW/kW	4,44	3,88	3,75	3,74
Tensione nominale / frequenza	V / Hz	230 / 50	230 / 50	400 / 50	400 / 50
Potenza d'ingresso nominale ²⁾	kW	2,76	3,15	3,75	6,21
Corrente d'ingresso nominale ²⁾	A	12	13,7	5,7	9,4
Valore di spegnimento alta/bassa pressione	Mpa	3,2 / 0,03	3,2 / 0,03	3,2 / 0,03	3,2 / 0,03
Tipo di refrigerante / volume	... / kg	R290 / 0,8	R290 / 1,05	R290 / 1,2	R290 / 1,4
CO ₂ eq (potenziale di riscaldamento globale)	kg	2,4	3,15	3,6	4,2
Grado di protezione dell'apparecchiatura		IPx4	IPx4	IPx4	IPx4
Sicurezza elettrica ²⁾		Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
Livello di pressione sonora 1 m	dB (A)	43,6	48,4	50,7	54
Livello di potenza sonora (LWA)	dB (A)	57,6	62,4	64,7	70
Temp. massima dell'acqua all'uscita	°C	75	75	75	75
Diametro attacchi per l'acqua		DN25	DN25	DN 25	DN 32
Portata nominale	m ³ /h	1,1	1,57	2,1	2,75
Caduta pressione interna con portata nominale	kPa	13	21	28	28
Prevalenza residua	kPa	45	25	30	25
Pressione minima/massima dell'acqua	bar	0,5 / 3,0	0,5 / 3,0	0,5 / 3,0	0,5 / 3,0
Temp. minima/massima aria esterna per riscald./ACS	°C	-25 ... +45	-25 ... +45	-25 ... +45	-25 ... +45
Temp. minima/massima aria esterna per climatizzazione	°C	+10 ... +45	+10 ... +45	+10 ... +45	+10 ... +45
Peso netto	kg	90	95	110	140
Peso lordo	kg	110	115	130	160
Dimensioni al netto (L / L / A)	mm	1115 / 415 / 900	1115 / 415 / 900	1115 / 415 / 900	1115 / 415 / 1320
Dimensioni al lordo (L / L / A)	mm	1155 / 500 / 1025	1155 / 500 / 1025	1155 / 500 / 1025	1155 / 500 / 1445

1) a norma EN14511-2

2) a norma IEC / EN 60335-1



RoHS

Ispezionare periodicamente la pompa di calore. Le operazioni di manutenzione vanno eseguite al meno una volta all'anno e devono essere documentati sul rispettivo modulo verbale di manutenzione per assicurare un ciclo di vita molto lungo della pdc.

1. Controllo visivo dell'impianto in modo da individuare eventuali irregolarità.
2. Il separatore di fanghi e i filtri devono essere puliti ogni sei (6) mesi per assicurare che l'impianto sia pulito e per prevenire intasamenti che ostruiscono il passaggio.
3. Mantenere le pompe di calore sempre pulite. Pertanto, occorre eliminare periodicamente foglie, sporcizie e quant'altro possa ridurre l'efficienza dell'apparecchiatura. Provvedere a riservare un adeguato spazio completamente libero da ostacoli davanti e dietro alla pompa di calore. Una buona ventilazione e pulizia regolare dell'evaporatore sostengono l'efficienza della pompa di calore. Assicurarsi che il foro di scarico per l'evacuazione delle acque di condensa e di sbrinamento sia sempre libero da ostacoli.
4. Per prevenire ed evitare il congelamento di tubi e condotte occorre assicurare una alimentazione elettrica ininterrotta per mantenere la protezione antigelo della pompa di calore.
5. Controllare regolarmente l'alimentazione elettrica e l'impianto elettrico.
6. Il corretto funzionamento del sistema idrico, delle valvole di sicurezza e delle valvole per lo sfato automatico deve essere verificato periodicamente. L'impianto deve essere privo di bolle d'aria che compromettono la circolazione dell'acqua.
7. Controllare la pressione nell'impianto. Una pressione eccessiva rischia di danneggiare la pompa di calore. Una pressione troppo bassa provoca dei malfunzionamenti.
8. Controllare regolarmente i tubi dell'acqua e tutti i raccordi che non ci siano perdite.
9. L'operabilità di tutti i componenti dell'apparecchiatura va regolarmente verificata. Effettuare un controllo visivo su tutti i raccordi e tutte le valvole di derivazione per garantire l'assenza di fuoriuscite del liquido refrigerante.
10. Lo scambiatore di calore a piastre deve essere lavato chimicamente con un intervallo di 3 anni.
11. Controllare l'archivio degli errori dell'unità di comando.

Acronimi	Significato
ΔP	Pressione differenziale
ΔT_c	Temperatura differenziale solenoide
ΔT_s	Temperatura differenziale in aspirazione
A	Corrente del condensatore
A/C	Impianto di climatizzazione
A/C temp	Temperatura passaggio dell'acqua all'interno dell'impianto di climatizzazione
A7/35	Temperatura esterna 7°/35°
AC power voltage	Tensione di rete c.a.
Actual temp	Temperatura reale
AU	Termoregolazione climatica automatica
CH	Circolazione dell'ACS
COP	Coefficiente di prestazione
DC	Corrente continua
DHW	ACS
DHW AU	Termoregolazione climatica automatica dell'ACS
DHW temp	Temperatura dell'ACS
DSP	Elaboratore digitale di segnale
EC motor	Motore a commutazione elettronica (CE)
EEPROM	Memoria EEPROM cancellabile e programmabile
EER	Rapporto di efficienza energetica
EEV	Valvola elettronica di espansione termostatica
EVI	Iniezione di vapore
G3	Valvola 3 vie solare (riscaldamento solare o supplementare per il riscaldamento degli ambienti)
GWP	Potenziale di riscaldamento globale dell'agente refrigerante ad effetto serra (CO ₂ equivalente)
Heating AU	Termoregolazione climatica automatica per il riscaldamento
HW	ACS
Hz	Frequenza condensatore
IPM	Modulo di Potenza Intelligente
IMP	inverter con logica PWM a modulazione della larghezza d'impulso
K	Kelvin
PCB	Scheda principale
Pd	Pressione alta
PFC	Modulo PFC di correzione del fattore di potenza
Ps	Pressione bassa
PWM	Modulazione della larghezza d'impulso
RS486	Interfaccia per la trasmissione di dati seriali ad alta velocità
SCOP	Seasonal Coefficient of Performance Coefficiente di prestazione stagionale che rappresenta il coefficiente complessivo del rendimento dell'unità, rappresentativo dell'intera stagione di riscaldamento indicato
SYS	Sistema
T in	Temperatura di ingresso dell'acqua
T out	Temperatura di uscita dell'acqua
Tc	Temperatura serpentina
Td	Temperatura gas compresso
TH	Temperatura di liquefazione
TIMP	Temperatura modulo IPM
TL	Temperatura di evaporazione
Ts	Temperatura gas aspirato
Tt	Temperatura accumulo ACS
Ty	Temperatura tubazione dello scambiatore di calore
W7/18/35	Temperatura dell'acqua 7°/18°/35°
WB	Temperatura limite di raffrescamento
WIFI	Connessione internet senza fili

Verbale di messa in servizio



Compilato dal tecnico/artigiano esperto:
 Data della messa in servizio:
 Codice cliente OEG:
 Ubicazione dell'impianto/firma del cliente:
 N. di serie della pompa di calore: AC _____ DBP _____
 Anno di costruzione dell'edificio:
 Nuova costruzione:
 Edificio esistente:
 Carico di riscaldamento dell'edificio
 (in conformità della norma DIN EN 12831):
 Sistema di riscaldamento (radiante pavimento,
 piastre, radiatori, convettori, da parete):
 Preparazione ACS mediante pompa di calore: sì no

Fax gratuito:

D 0800 6 343292

A 0800 2 81728

CH 0800 5 63941

E-Mail:

verkauf@oeg.net

Attività	Terminato	Commento
Registrazione della pompa di calore presso il fornitore di energia elettrica?	<input type="checkbox"/>	
Collegamento elettrico in conformità allo schema elettrico	<input type="checkbox"/>	
Le distanze da rispettare per l'installazione sono state rispettate?	<input type="checkbox"/>	
Controllo visivo della pompa di calore parte interna e esterna, per escludere deterioramenti	<input type="checkbox"/>	
Le distanze di sicurezza sono stati rispettati (R290) ?	<input type="checkbox"/>	
Quale schema idraulico riportato nel manuale è stato selezionato?		
1° bollitore utilizzato		Costruttore, tipo:
2° bollitore utilizzato		Costruttore, tipo:
Impianto solare esistente	sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Costruttore, tipo:
Valvola di commutazione modalità riscaldamento/ACS	sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Costruttore, tipo:
Valvola di commutazione modalità riscaldamento/raffrescamento	sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Costruttore, tipo:
Pressione iniziale e capacità vaso di espansione esterno		Bar Costruttore, tipo, capacità:
Pressione iniziale vaso di espansione interno		Bar
Pressione del sistema		Bar
Se necessario: una pompa secondaria è stata montata?	sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Costruttore, tipo, potenza:
È stato installato un filtro/separatore fanghi?	sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Costruttore, tipo, diametro:
Il sistema è stato sciacquato?	sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	
Il sistema è stato rabboccato con antigelo		Vol. % Costruttore, tipo:
Portata come indicata sul display controllore		l/min
Portata nominale come riportata sulla targhetta segnaletica		m³/h
Controllo visivo della pompa di calore per escludere perdite	<input type="checkbox"/>	
Il sistema è stato sfiatato	<input type="checkbox"/>	

OEG GmbH • Industriestraße 1 • D-31840 Hess. Oldendorf • info@oeg.net

Verbale di messa in servizio



Attività	Terminato	Commento
Tubazione mandata/ritorno pompa di calore, sezione	mm	Lunghezza totale, materiale:
Scarico condensa collegato	<input type="checkbox"/>	
Data e ora impostati?	<input type="checkbox"/>	
Modalità di esercizio selezionata?		
Temperatura di progetto in mandata	°C	
Temperatura di progetto in ritorno	°C	
Punto di bivalenza	°C	
Attivazione automatismo di regolazione temperatura e curva di riscaldamento	<input type="checkbox"/>	
Riscaldamento elettrico secondario	<input type="checkbox"/>	Costruttore, tipo, potenza:
2. Generatore di calore		Costruttore, tipo, potenza:
Dopo 10 minuti di esercizio:		
Mandata pompa di calore	°C	
Ritorno pompa di calore	°C	
Ingresso aria	°C	
Uscita aria	°C	
Alta pressione refrigerante	Mpa	
Bassa pressione refrigerante	Mpa	
Il tecnico dell'azienda specializzata a ottimizzato i parametri dell'impianto?	<input type="checkbox"/>	
I parametri modificati sono stati documentati (registrati nella lista)?	<input type="checkbox"/>	
Uno schema dell'impianto è stato elaborato?	<input type="checkbox"/>	
Sono state prese delle foto dell'impianto con pompa di calore?	<input type="checkbox"/>	
La documentazione tecnica è stata data al cliente finale	<input type="checkbox"/>	
Il cliente finale è stato istruito sull'uso	<input type="checkbox"/>	
Altro		

La pompa di calore OEG è stata installata, collegata e collaudata in conformità alle norme vigenti (VDE 0100, 0701-0702, DIN EN 12828, 14336, 15450, 12831, VDI 2035, 4650, 4645) e con rispetto delle istruzioni per il montaggio e l'uso a corredo.

.....
Luogo| Data

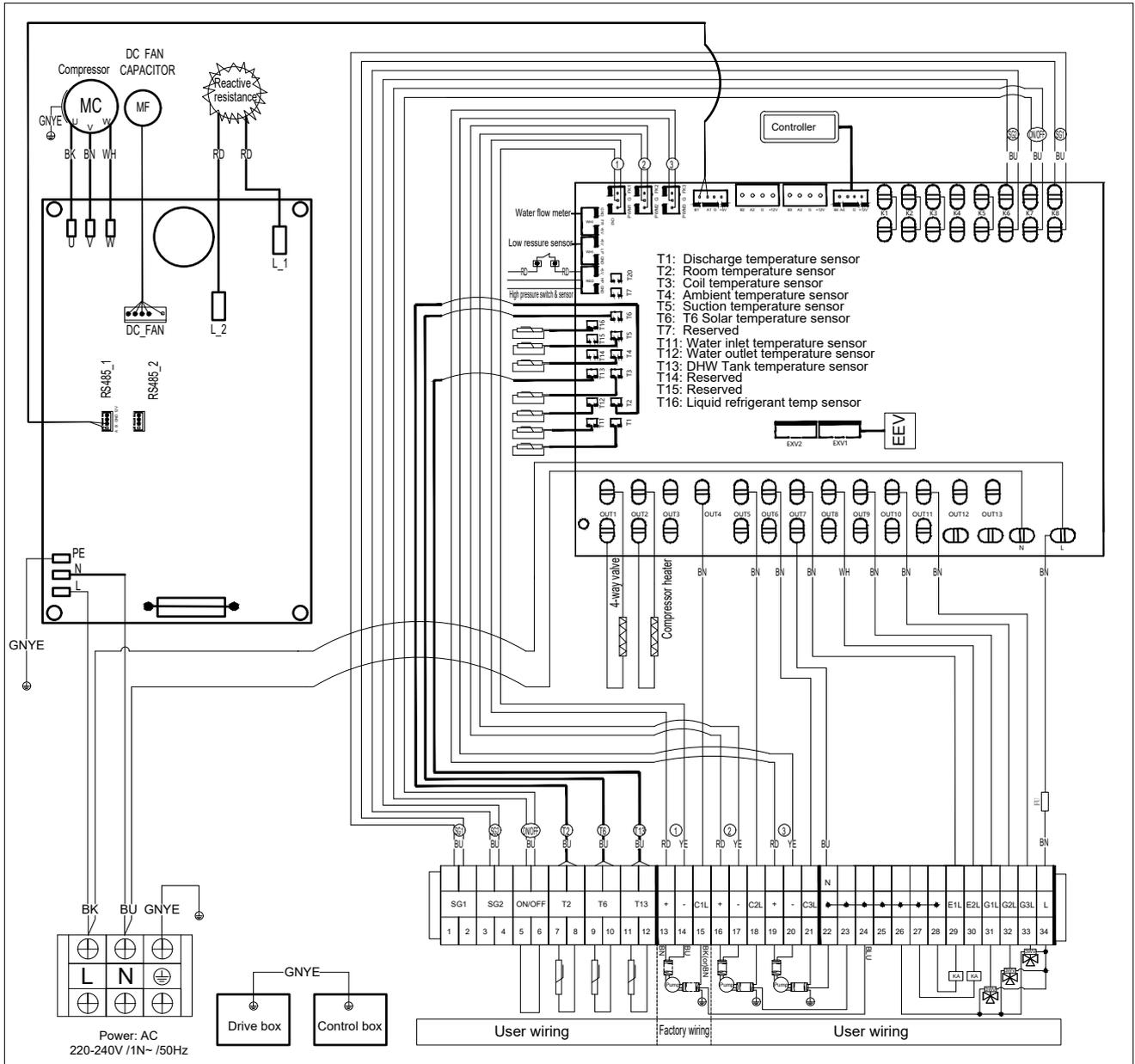
.....
Firma del cliente

.....
Firma del tecnico specializzato

Allegato 1: Elenco dei parametri
Allegato 2: Disegni del sistema/schema idraulico

.....
OEG GmbH • Industriestraße 1 • D-31840 Hess. Oldendorf • info@oeg.net

Wiring diagram for 650001330 (6 kW) and 650001331 (9 kW)

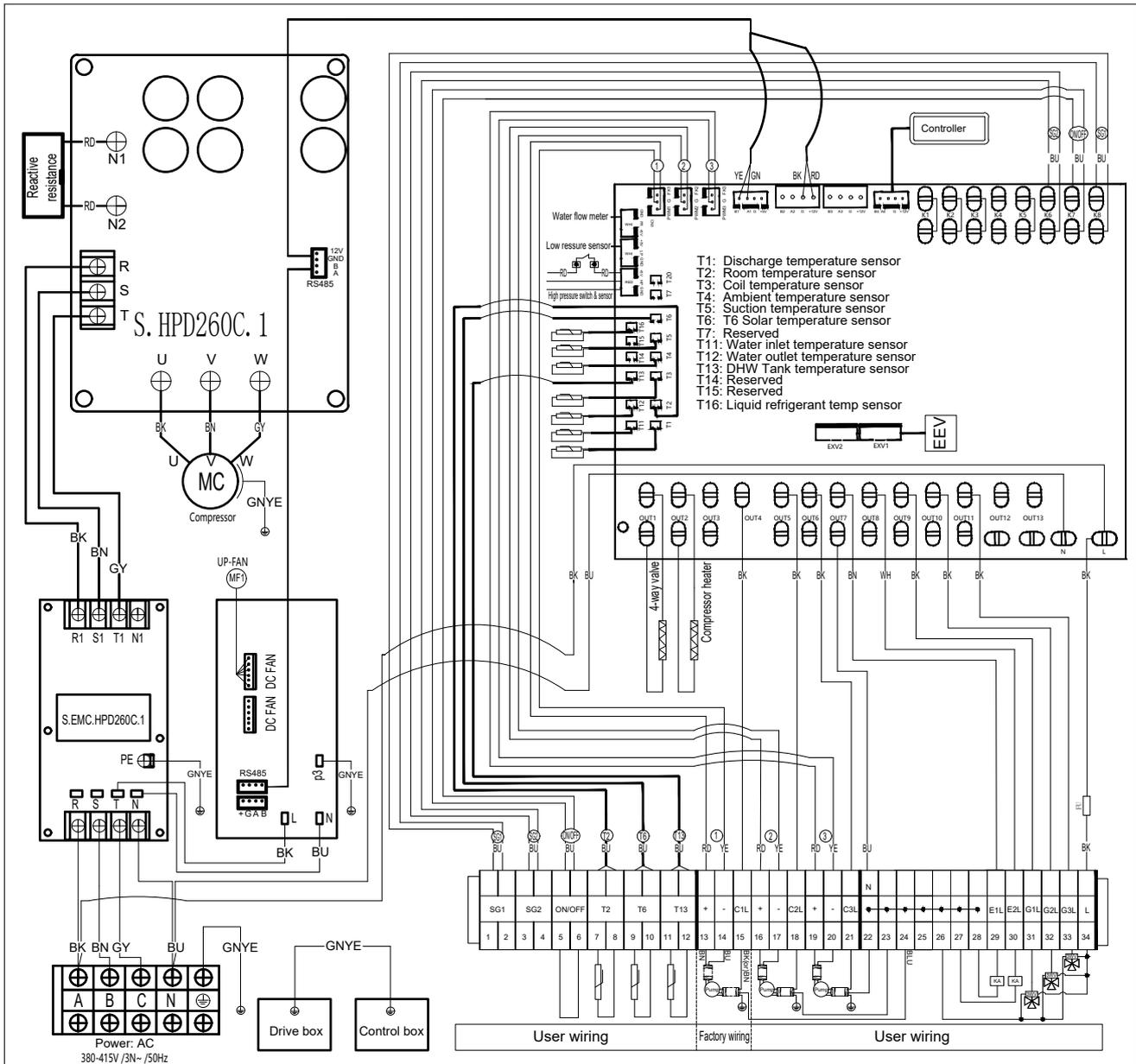


6/9/KW ELECTRICAL DIAGRAM

- K1: Heating switch
- K2: Cooling switch
- K3: Reserve
- K4: Water flow switch
- K5: Reserve
- K6: SG2 contact without power
- K7: ON/OFF
- K8: SG1 contact without power

- E1: DHW Electrical heater
- E2: Buffer tank electrical heater
- C1: Built-in water pump
- C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump
- C3: DHW auxiliary pump
- G1: DHW 3-way valve
- G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)
- G3: Solar 3-way valve(Solar auxiliary AC heating)

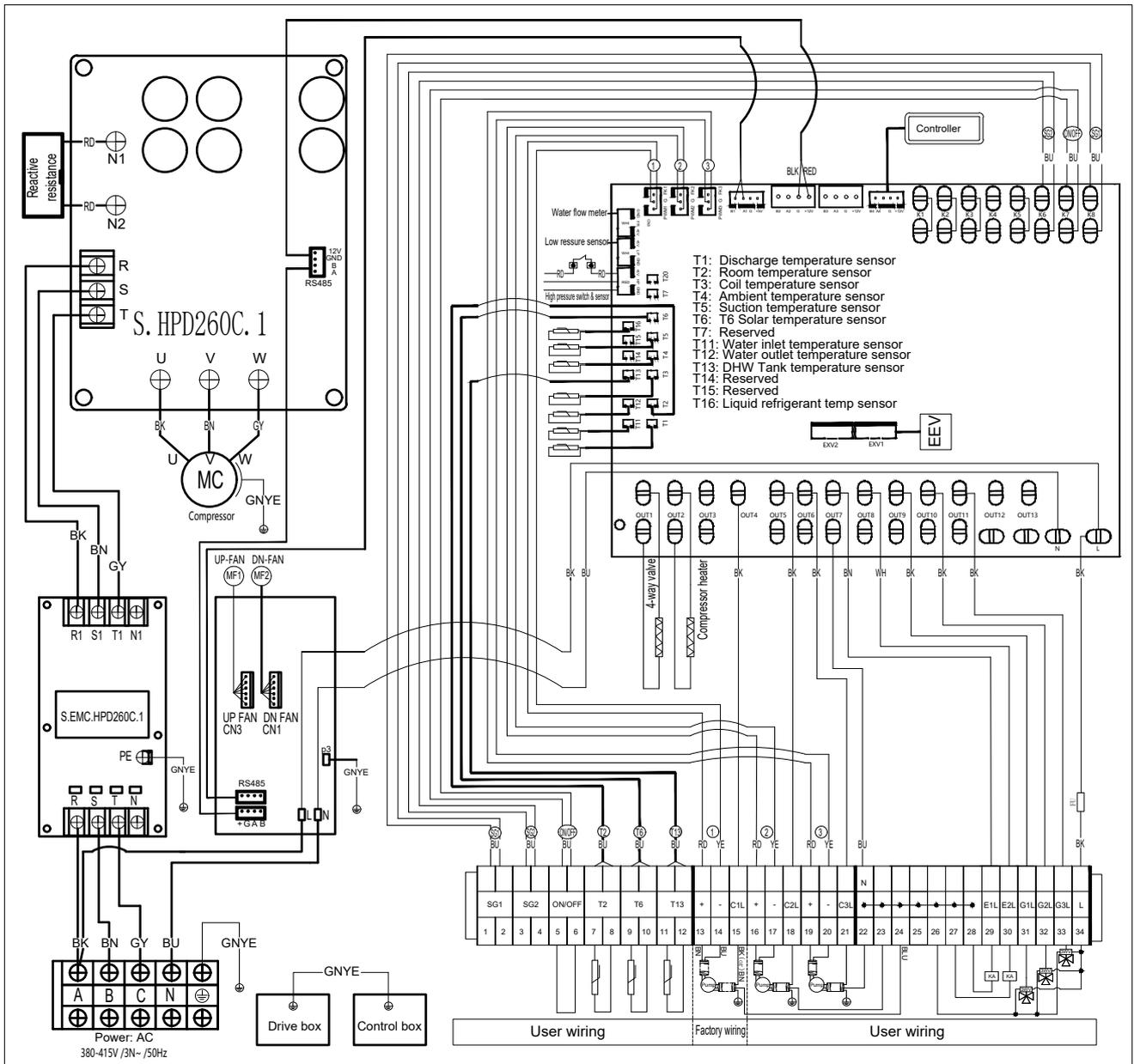
Wiring diagram for 650001332 (12 kW)



- T1: Discharge temperature sensor
- T2: Room temperature sensor
- T3: Coil temperature sensor
- T4: Ambient temperature sensor
- T5: Suction temperature sensor
- T6: T6 Solar temperature sensor
- T7: Reserved
- T11: Water inlet temperature sensor
- T12: Water outlet temperature sensor
- T13: DHW Tank temperature sensor
- T14: Reserved
- T15: Reserved
- T16: Liquid refrigerant temp sensor

12KW ELECTRICAL DIAGRAM	
<p>K1: Heating switch</p> <p>K2: Cooling switch</p> <p>K3: Reserve</p> <p>K4: Water flow switch</p> <p>K5: Reserve</p> <p>K6: SG2 contact without power</p> <p>K7: ON/OFF</p> <p>K8: SG1 contact without power</p>	<p>E1: DHW Electrical heater</p> <p>E2: Buffer tank electrical heater</p> <p>C1: Built-in water pump</p> <p>C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump</p> <p>C3: DHW auxiliary pump</p> <p>G1: DHW 3-way valve</p> <p>G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)</p> <p>G3: Solar 3-way valve(Solar auxiliary AC heating)</p>

Wiring diagram for 650001333 (16 kW)



16KW ELECTRICAL DIAGRAM

- K1: Heating switch
- K2: Cooling switch
- K3: Reserve
- K4: Water flow switch
- K5: Reserve
- K6: SG2 contact without power
- K7: ON/OFF
- K8: SG1 contact without power

- E1: DHW Electrical heater
- E2: Buffer tank electrical heater
- C1: Built-in water pump
- C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump
- C3: DHW auxiliary pump
- G1: DHW 3-way valve
- G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)
- G3: Solar 3-way valve(Solar auxiliary AC heating)



OEG GmbH
Industriestraße 1 • D-31840 Hess. Oldendorf
info@oeg.net • www.oeg.net

D **Kostenfreie Bestell- und Service-Hotline:**
Fon 0800 6 343662

AT **Kostenfreie Bestell- und Service-Hotline:**
Fon 0800 2 81727

CH **Kostenfreie Bestell- und Service-Hotline:**
Fon 0800 5 63950

NL **Gratis bestel- en Servicehotline:**
Fon 0800 022 6647

GB **Free service number:**
Phone 00 800-63 43 66 24

FR **N° gratuits:**
Tél. 0800 9 19109

BE **N° gratuits / Gratis servicenummers:**
Tél./Tel. 0800 156 93

IT **Numero di servizio gratuito:**
Tel. 00 800 - 790781