



OMNIA S HYBRID C 3.2

UNITA' INTERNA A MURO PER POMPE DI CALORE IBRIDE REVERSIBILI SPLIT CON PRODUZIONE SANITARIA ISTANTANEA
AAN DE WAND GEMONTEERDE BINNENUNIT VOOR OMKEERBARE SPLIT HYBRIDE WARMTEPOMPEN MET ONMIDDELIJKE
PRODUCTIE VAN SANITAIR WARM WATER



Cod. 3541Z830 - Rev. 04 - 01/2023



IT

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

NL

INSTALLATIE-, GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING

- Leggere attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.
- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato dall'utilizzatore con cura per ogni ulteriore consultazione.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose. È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto

sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

- Per garantire il buon funzionamento dell'apparecchio è indispensabile fare effettuare da personale qualificato una manutenzione periodica.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto.
- Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Dopo aver rimosso l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio o alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore può essere effettuata da bambini con almeno 8 anni solo se sottoposti a sorveglianza.
- In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.
- Lo smaltimento dell'apparecchio e dei suoi accessori deve essere effettuato in modo adeguato, in conformità alle norme vigenti.
- Le immagini riportate nel presente manuale sono una rappresentazione semplificata del prodotto. In questa rappresentazione possono esserci lievi e non significative differenze con il prodotto fornito.



Questo simbolo che appare sul prodotto o sulla confezione o sulla documentazione, indica che il prodotto al termine del ciclo di vita utile non deve essere raccolto, recuperato o smaltito assieme ai rifiuti domestici.

Una gestione impropria del rifiuto di apparecchiatura elettrica ed elettronica può causare il rilascio di sostanze pericolose contenute nel prodotto. Allo scopo di evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute, si invita l'utilizzatore a separare questa apparecchiatura da altri tipi di rifiuti e di conferirla al servizio municipale di raccolta o a richiederne il ritiro al distributore alle condizioni e secondo le modalità previste dalle norme nazionali di recepimento della Direttiva 2012/19/UE.

La raccolta separata e il riciclo delle apparecchiature dismesse favoriscono la conservazione delle risorse naturali e garantiscono che tali rifiuti siano trattati nel rispetto dell'ambiente e assicurando la tutela della salute.

Per ulteriori informazioni sulle modalità di raccolta dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche è necessario rivolgersi ai Comuni o alle Autorità pubbliche competenti al rilascio delle autorizzazioni.

Usi consentiti

La serie di pompe di calore in oggetto è idonea a produrre acqua fredda o calda da utilizzare in impianti idronici aventi finalità di condizionamento/riscaldamento e produzione istantanea di acqua calda sanitaria.

Qualsiasi uso diverso dal consentito o al di fuori dei limiti operativi citati nel presente manuale, è vietato se non preventivamente concordato con l'azienda.

Nota

Questo apparecchio è destinato all'uso da parte di utenti esperti o addestrati nei negozi, nell'industria leggera e nelle fattorie, o per uso commerciale da parte di non addetti ai lavori.



La marcatura CE certifica che i prodotti soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

La documentazione originale è scritta in italiano. Tutte le altre lingue sono traduzioni.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per le inesattezze contenute nel presente, se dovute ad errori di stampa o di trascrizioni.

La ditta si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie ai prodotti a catalogo in qualsiasi momento e senza preavviso.

SOMMARIO

1. MISURE DI SICUREZZA	5	7.6.5 Collegamento a canne fumarie collettive.	39
1.1 Requisiti speciali per il refrigerante R32.....	6	7.7 Collegamento scarico condensa caldaia.....	40
1.2 Informazioni per la manutenzione	13	7.8 Connessioni elettriche	40
2. CARATTERISTICHE GENERALI	16	7.8.1 Dati elettrici	40
2.1 Descrizione unità.....	16	7.8.1 Apertura del pannello frontale	42
2.2 Componenti forniti con l'unità interna	17	7.8.2 Connessioni morsettiera utente	42
2.3 Interfaccia utente	17	H-L1-C - Ingressi digitali per termostato ambiente	42
2.4 Accessori	18	7.8.2 Connessioni elementi aggiuntivi di sistema.	43
2.4.1 Kit idraulico	18	7.8.3 Come accedere alla scheda idronica pompa di calore	43
2.4.2 Kit copri attacchi	18	7.8.4 Scheda idronica pompa di calore	44
3. DATI TECNICI E PERFORMANCE	19	7.8.5 Connessioni alla scheda pompa di calore.	46
3.1 Dati tecnici pompa di calore	19	P_o - Per pompa di circolazione esterna o pompa acqua zona 1.	46
3.2 Dati ERP	20	P_c - Pompa acqua zona 2.	46
3.3 limiti operativi pompa di calore.....	20	SV3 - Valvola miscelatrice a 3 vie per zona 2	46
3.4 Dati tecnici caldaia	21	SV2 - Valvola deviatrice a 3 vie per caldo / freddo	46
3.4.1 Tabella dati tecnici caldaia	21	SG Ingresso digitale per input smart grid da rete elettrica	46
3.4.2 Scheda prodotto ErP caldaia	22	Sonde di temperatura aggiuntive.	46
3.5 Prevalenza utile.....	23	8. INTERFACCIA UTENTE	47
3.5.1 Circolatore pompa di calore + Circolatore caldaia	23	8.1 Descrizione funzione tasti	47
3.5.2 Circolatore pompa di calore	23	8.2 Significato icone del display	47
3.5.3 Circolatore caldaia	23	8.3 Accensione e spegnimento ACS e impianto.....	48
4. DATI DIMENSIONALI E FISICI	24	8.4 Impostazioni set point impianto e ACS.....	49
5. VISTA GENERALE E SCHEMA FUNZIONALE UNITÀ INTERNA	25	9. MENÙ UTENTE GENERALE	50
5.1 Vista generale.....	25	9.1 Menù caldaia.....	50
5.2 Schema funzionale unità interna	25	9.1.1 Menù utente caldaia (Menu boiler)	50
6. SCHEMA ESEMPLIFICATIVO DEL SISTEMA	26	9.1.2 Menù service caldaia	51
7. INSTALLAZIONE	27	Menù per la modifica dei parametri [TSP]	51
7.1 Controlli al ricevimento	27	9.2 Menù pompa di calore.....	53
7.1.1 Imballaggio e conservazione	27	9.2.1 Menù utente pompa di calore (Menù PDC)	53
7.1.2 Selezione del sito di installazione e area operativa minima per l'unità interna	27	9.2.2 Selezione modo operativo Risc/Raff (Operation Mode)	56
7.2 Limiti alla lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante	29	9.2.3 Programmazione oraria / curve climatiche / Eco mode (Temp Preimp)	56
7.3 Collegamenti frigoriferi	30	Temp Preimp. Raff (Preset Temp. Raff)	56
7.3.1 Prova di tenuta e rilevamento delle perdite	31	Temp Preimp. Risc (Preset Temp. Risc)	57
7.3.2 Spurgo aria con pompa del vuoto	31	Curve climatiche (Temp)	57
7.3.3 Isolamento termico	32	Modo Eco (Eco Mode)	57
7.3.4 Carica refrigerante da integrare	32	Modo Silenzioso (Silent Mode)	57
7.4 Collegamenti idraulici	32	Vacanza (Holiday)	58
7.4.1 Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori	32	Codice errore (Error code)	58
7.4.2 Caratteristiche dell'acqua impianto	32	Parametri (Parameters)	58
7.4.3 Filtro acqua	33	Display	58
7.4.4 Suggerimenti per una corretta installazione	33	Parametri Operativi (Operation Parameter)	58
7.4.5 Riempimento d'acqua	34	9.2.4 Menù service pompa di calore	59
7.4.6 Protezione antigelo circuito idraulico	34	10. IMPOSTAZIONI DA ESEGUIRE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE	62
7.4.7 Isolamento delle tubazioni dell'acqua	34	10.1 Impostazione dei dip switch scheda idronica unità interna	62
7.5 Collegamento gas caldaia	35	10.2 Impostazione dei dip switch scheda circuito frigorifero unità esterna	63
7.6 Condotti fumi caldaia.....	35	10.3 Curve climatiche.....	63
7.6.1 Avvertenze	35	10.3.1 Curve climatiche per la modalità riscaldamento e la modalità riscaldamento ECO63	64
7.6.2 Collegamento con tubi coassiali	35	Curva climatica 9 in modo riscaldamento impostabile da utente	64
7.6.3 Collegamento con tubi separati	36	10.3.2 Curve di temperatura per la modalità raffreddamento	65
7.6.4 Utilizzo del tubo flessibile Ø50 e Ø60	38	Curva climatica 9 in modo raffreddamento impostabile da utente	65

11. MESSA IN FUNZIONE	66
11.1 Messa in funzione della pompa di calore	66
11.1.1 Verifiche preliminari sulla pompa di calore	66
Parte refrigerante.	66
11.2 Messa in funzione caldaia	66
11.2.1 Controlli preliminari caldaia	66
11.2.2 Prima accensione della caldaia	66
11.2.3 Successive accensioni della caldaia	67
11.2.4 Trasformazione gas di alimentazione caldaia	67
11.2.5 Verifica dei valori di combustione caldaia	67
Procedura di Calibrazione caldaia [AUTO SETUP]	67
11.2.6 Modalità di Test caldaia [Test]	68
11.3 Controllo finale prima di accendere l'unità.....	68
11.4 Accensione unità.....	68
11.5 Impostazione setpoint acqua mandata impianto	68
11.5.1 Modo riscaldamento.	68
11.5.2 Modo raffrescamento.	69
11.6 Impostazione temperatura produzione acqua calda sanitaria	69
12. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	69
12.1 Linee guida generali.....	70
12.2 Sintomi generali.....	70
12.3 Codici di errore pompa di calore	71
12.4 Codici anomalie caldaia	74
13. MANUTENZIONE	76
13.1 Accesso ai componenti interni.....	77
13.2 Carico acqua e regolazione pressione idraulica impianto	78
13.3 Scarico acqua impianto	78
13.4 Manutenzione periodica della pompa di calore	78
13.5 Manutenzione straordinaria e sostituzione componenti della pompa di calore	79
13.5.1 Circolatore pompa di calore.	79
13.6 Manutenzione periodica della caldaia	80
13.7 Manutenzione straordinaria e sostituzione componenti caldaia.....	80
13.7.1 Sostituzione della Valvola a gas caldaia	80
13.7.2 Sostituzione scambiatore principale caldaia	81
13.7.3 Sostituzione scheda elettronica caldaia	82
13.7.4 Sostituzione Ventilatore caldaia.	82
13.7.5 Sostituzione del trasduttore di pressione caldaia	83
13.7.6 Pulizia filtro ingresso acqua caldaia	83
14. SCHEMA ELETTRICO.....	84
15. SCHEMA FRIGORIFERO	85
16. CERTIFICATO DI GARANZIA.....	86

1. MISURE DI SICUREZZA

Le precauzioni qui elencate sono suddivise nei seguenti tipi. Sono abbastanza importanti, quindi assicurarsi di seguirli attentamente.

Significato dei simboli di PERICOLO, AVVERTIMENTO, ATTENZIONE e NOTA.



PERICOLO

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provocherà morte o lesioni gravi.



AVVERTIMENTO

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.



ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.

Viene anche utilizzato per mettere in guardia contro pratiche non sicure.



NOTA

Indica situazioni che potrebbero provocare solo danni accidentali alle apparecchiature o alla proprietà.

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione. Tenere questo manuale a portata di mano per riferimenti futuri.

L'installazione impropria dell'unità o degli accessori può provocare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchiatura. Assicurarsi di utilizzare solo accessori realizzati dal fornitore, che sono progettati specificamente per l'apparecchiatura e assicurarsi che l'installazione venga eseguita da un professionista.

Tutte le attività descritte in questo manuale devono essere svolte da un tecnico abilitato. Assicurarsi di indossare dispositivi di protezione personale adeguati come guanti e occhiali di sicurezza durante l'installazione dell'unità o durante le attività di manutenzione.

Contattare il proprio servizio assistenza tecnica per ulteriore assistenza.

Tabella. 1 - Simboli informativi

Simbolo	Descrizione
	Questo simbolo indica che questo apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante perde ed è esposto a una fonte di accensione esterna, c'è il rischio di incendio.
	Questo simbolo indica che il manuale di istruzioni deve essere letto attentamente
	Questo simbolo indica che il personale di assistenza dovrebbe maneggiare questa apparecchiatura facendo riferimento al manuale di installazione.
	Questo simbolo mostra che sono disponibili informazioni come il manuale operativo o il manuale di installazione.



AVVERTIMENTO

La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore dell'unità. La manutenzione e la riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere eseguite sotto la supervisione della persona competente per l'uso di refrigeranti infiammabili.

1.1 Requisiti speciali per il refrigerante R32



AVVERTIMENTO

- Evitare perdite di refrigerante con fiamme libere.
- Tenere presente che il refrigerante R32 NON ha odore.



AVVERTIMENTO

L'apparecchio deve essere conservato in modo da evitare danni meccanici e in una stanza ben ventilata senza fonti di accensione continuamente attive (esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione) e avere una dimensione della stanza come specificato di seguito.



NOTA

- NON riutilizzare giunti già utilizzati.
- I giunti realizzati durante l'installazione tra le parti del sistema refrigerante devono essere accessibili per scopi di manutenzione.



AVVERTIMENTO

Assicurarsi che l'installazione, la manutenzione, la manutenzione e la riparazione siano conformi alle istruzioni e alla legislazione applicabile (ad esempio la regolamentazione nazionale del gas) e siano eseguite solo da persone autorizzate.



NOTA

Il simbolo m_c indica la carica di refrigerante di un singolo sistema di refrigerazione. Se più sistemi di refrigerazione servono lo stesso locale, deve essere utilizzato il sistema di refrigerazione con la maggiore carica di refrigerante.

- Le tubazioni devono essere protette da danni fisici.
- L'installazione delle tubazioni deve essere ridotta al minimo.

Se la carica totale di refrigerante nel sistema (m_c) è $\leq 1,842$ kg, non ci sono requisiti aggiuntivi per la superficie minima del locale di installazione dell'unità interna.

Se la carica totale di refrigerante nel sistema (m_c) è $> 1,842$ kg, è necessario rispettare i requisiti aggiuntivi di superficie minima del locale come descritto nel diagramma di flusso seguente.

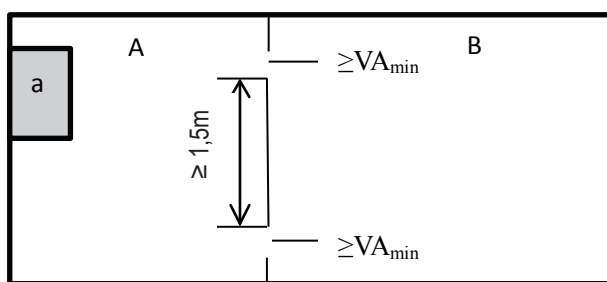


fig. 1 - installazione dell'unità interna

Legenda

- a** unità interna
- A** locale in cui è installata l'unità interna.
- B** locale adiacente al locale A.
- VA_{min}** n° 2 aperture (n° 1 in alto e n° 1 in basso) tra Locale A e Locale B.



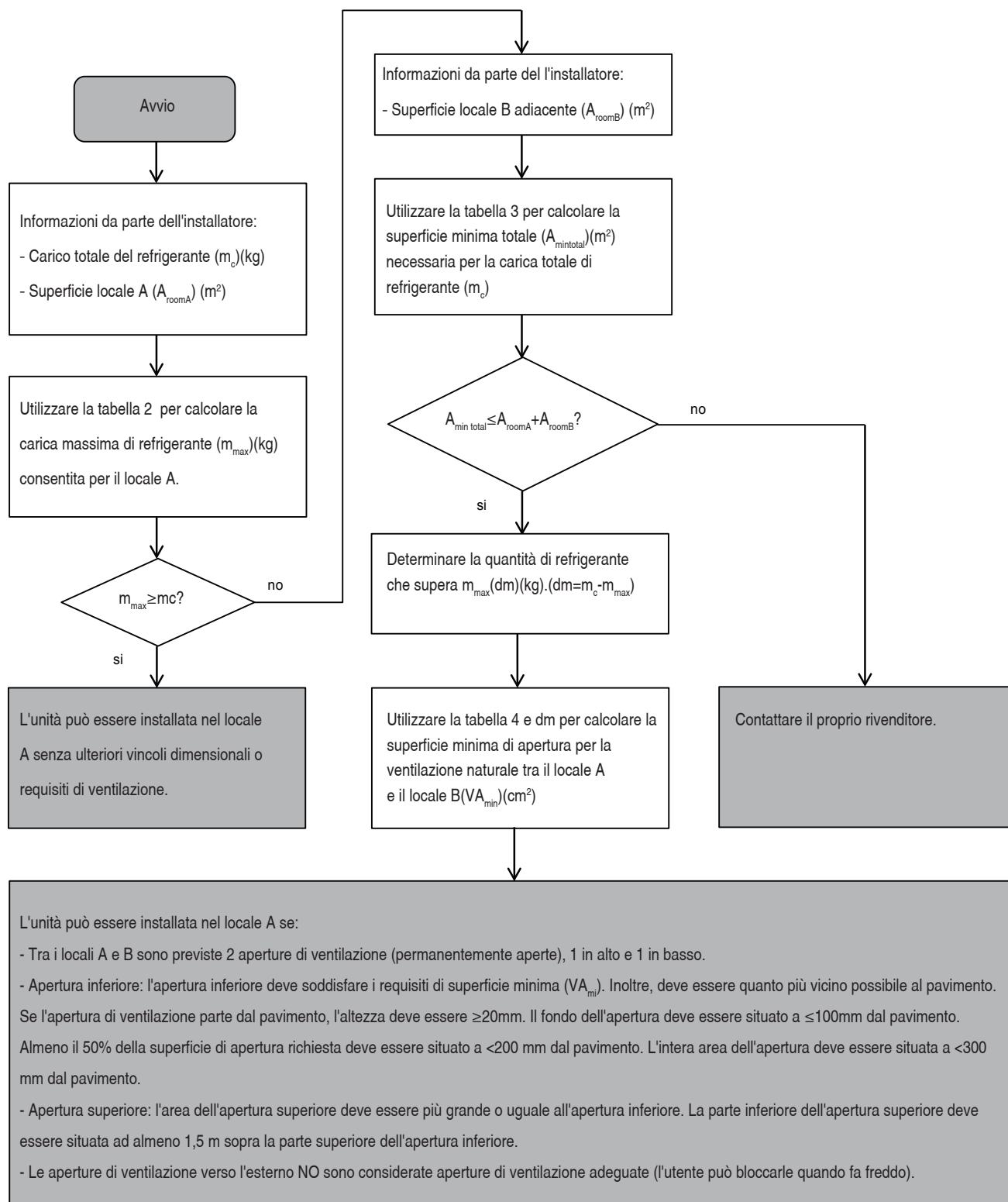
NOTA

Gli spazi collegati solo da canaline, condutture o collegamenti simili non devono essere considerati un unico spazio.

Per le unità montate a un'altezza superiore a 1,6 m, gli spazi divisi da pareti divisorie non superiori a 1,6 m devono essere considerati un unico spazio.

Per gli apparecchi fissi, i locali sullo stesso piano e collegati da un passaggio aperto tra i locali possono essere considerati un unico locale ai fini della determinazione della conformità ad A_{min} , se il passaggio è conforme a tutte le seguenti.

- È un'apertura permanente.
- Si estende fino al pavimento.
- È destinato al passaggio delle persone.



Il diagramma di flusso utilizza le seguenti tabelle::

Tabella. 2 - Carica massima di refrigerante consentita in base alla superficie del locale di installazione.

A [m²]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
mmax [kg]	0,21	0,41	0,62	0,83	1,04	1,24	1,45	1,66	1,87	2,07	2,28	2,49	2,62	2,72	2,82	2,91	3,00	3,09	3,17	3,25

NOTA

Per i modelli montati a parete, il valore di "Altezza di installazione (H)" è considerato 1800 mm per essere conforme alla norma IEC 60335-2-40: 2018 clausola GG2. Per i valori Aroom intermedi (ovvero quando Aroom è compreso tra due valori della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore Aroom inferiore della tabella. Se Aroom=3,6 m², considerare il valore che corrisponde a "Aroom=3,5 m²".

Tabella. 3 - Superficie minima del locale

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
A _{min} [m²]	4,58	4,83	5,07	5,31	5,55	5,79	6,03

NOTA

Per i modelli montati a parete, il valore di "Altezza di installazione (H)" è considerato 1800 mm per essere conforme alla norma IEC 60335-2-40: 2018 clausola GG2.

Per i valori mc intermedi (ovvero quando mc è compreso tra due valori della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore mc superiore della tabella. Se mc=1,97kg, considerare il valore che corrisponde a "mc=2kg". I sistemi con una carica totale di refrigerante inferiore a 1,84 kg non sono soggetti ad alcun requisito di installazione.

Tabella. 4 - Area di apertura minima per la ventilazione naturale

Sottotabella m _c = 1,9 kg				Sottotabella m _c = 2,0 kg				Sottotabella m _c = 2,1 kg				Sottotabella m _c = 2,2 kg			
A _{roomA} [m²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm²]	A _{roomA} [m²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm²]	A _{roomA} [m²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm²]	A _{roomA} [m²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm²]
0,5	0,21	1,69	395	0,5	0,21	1,79	419	0,5	0,21	1,89	442	0,5	0,21	1,99	465
1	0,41	1,49	347	1	0,41	1,59	370	1	0,41	1,69	394	1	0,41	1,79	417
1,5	0,62	1,28	299	1,5	0,62	1,38	322	1,5	0,62	1,48	345	1,5	0,62	1,58	369
2	0,83	1,07	250	2	0,83	1,17	274	2	0,83	1,27	297	2	0,83	1,37	320
2,5	1,04	0,86	202	2,5	1,04	0,96	225	2,5	1,04	1,06	248	2,5	1,04	1,16	272
3	1,24	0,66	153	3	1,24	0,76	177	3	1,24	0,86	200	3	1,24	0,96	223
3,5	1,45	0,45	105	3,5	1,45	0,55	128	3,5	1,45	0,65	152	3,5	1,45	0,75	175
4	1,66	0,24	57	4	1,66	0,34	80	4	1,66	0,44	103	4	1,66	0,54	127
4,5	1,87	0,03	8	4,5	1,87	0,13	32	4,5	1,87	0,23	55	4,5	1,87	0,33	78
								5	2,07	0,03	6	5	2,07	0,13	30

Sottotabella m _c = 2,3 kg				Sottotabella m _c = 2,4 kg				Sottotabella m _c = 2,5 kg			
A _{roomA} [m²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm²]	A _{roomA} [m²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm²]	A _{roomA} [m²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm²]
0,5	0,21	2,09	489	0,5	0,21	2,19	512	0,5	0,21	2,29	535
1	0,41	1,89	440	1	0,41	1,99	464	1	0,41	2,09	487
1,5	0,62	1,68	392	1,5	0,62	1,78	415	1,5	0,62	1,88	439
2	0,83	1,47	344	2	0,83	1,57	367	2	0,83	1,67	390
2,5	1,04	1,26	295	2,5	1,04	1,36	319	2,5	1,04	1,46	342
3	1,24	1,06	247	3	1,24	1,16	270	3	1,24	1,26	294
3,5	1,45	0,85	198	3,5	1,45	0,95	222	3,5	1,45	1,05	245
4	1,66	0,64	150	4	1,66	0,74	173	4	1,66	0,84	197
4,5	1,87	0,43	102	4,5	1,87	0,53	125	4,5	1,87	0,63	148
5	2,07	0,23	53	5	2,07	0,33	77	5	2,07	0,43	100
5,5	2,28	0,02	5	5,5	2,28	0,12	28	5,5	2,28	0,22	52
								6	2,49	0,01	3

NOTA

Per i modelli montati a parete, il valore di "Altezza di installazione (H)" è considerato 1800 mm per essere conforme alla norma IEC 60335-2-40: 2018 clausola GG2.

In base al valore di m_c (cambio totale di refrigerante del sistema) utilizzare il sottotabella con il valore più alto, ad esempio se m_c = 2,05 kg utilizzare il sottotabella m_c = 2,1 kg

ATTENZIONE

Frequenza dei controlli delle perdite di refrigerante

Per unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità pari o superiore a 5 tonnellate di CO₂ equivalente, ma inferiore a 50 tonnellate di CO₂ equivalente, almeno ogni 12 mesi, o dove è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 24 mesi. Per unità che contengono gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiore a 50 tonnellate di CO₂ equivalente, ma inferiore a 500 tonnellate di CO₂ equivalente almeno ogni sei mesi, o dove è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 12 mesi. Per unità che contengono gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 500 tonnellate di CO₂ equivalente, almeno ogni tre mesi, o dove è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni sei mesi. Solo una persona certificata può eseguire l'installazione e la manutenzione dell'unità.

**PERICOLO**

- Prima di intervenire su qualsiasi parte elettrica, sezionare l'interruttore di alimentazione elettrica.
- Quando i pannelli di servizio vengono rimossi, le parti in tensione possono essere facilmente toccate accidentalmente.
- Non lasciare mai l'unità incustodita durante l'installazione o la manutenzione quando il pannello di servizio viene rimosso.
- Non toccare i tubi dell'acqua durante e immediatamente dopo il funzionamento poiché i tubi potrebbero essere caldi e potrebbero ustionarsi le mani. Per evitare lesioni, dare alle tubazioni il tempo di tornare alla temperatura normale o assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate. Toccare un interruttore con le dita bagnate può causare scosse elettriche.

**AVVERTIMENTO**

- Smaltire i sacchetti di plastica per l'imballaggio in modo che i bambini non li utilizzino per giocare (pericolo di morte per soffocamento).
- Smaltire in modo sicuro i materiali di imballaggio come chiodi e altre parti in metallo o legno che potrebbero causare lesioni.
- Chiedere al proprio rivenditore o a personale qualificato di eseguire i lavori di installazione in conformità con questo manuale. Non installare l'unità da soli. Un'installazione impropria potrebbe causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di utilizzare solo gli accessori e le parti specificati per il lavoro di installazione. Il mancato utilizzo delle parti specificate può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi o la caduta dell'unità dal supporto.
- Installare l'unità su una parete che possa sopportarne il peso. Un'installazione inadeguata può causare la caduta dell'apparecchiatura e possibili lesioni.
- Eseguire il lavoro di installazione specificato tenendo pienamente conto di vento forte, uragani o terremoti. Un lavoro di installazione improprio può provocare incidenti dovuti alla caduta dell'apparecchiatura.
- Assicurarsi che tutti i lavori elettrici siano eseguiti da personale qualificato in base alle leggi e ai regolamenti locali e al presente manuale utilizzando un circuito separato. Una capacità insufficiente del circuito di alimentazione o un impianto elettrico inadeguato possono provocare scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di installare un interruttore di circuito con guasto a terra secondo le leggi e le normative locali. La mancata installazione di un interruttore di circuito con guasto a terra può causare scosse elettriche e incendi.
- Assicurarsi che tutto il cablaggio sia saldamente fissato. Utilizzare i cavi specificati e assicurarsi che i collegamenti dei terminali o i cavi siano protetti dall'acqua e da altre forze esterne avverse. Un collegamento o un fissaggio incompleto può provocare un incendio.
- Durante il cablaggio dell'alimentazione, posizionare i cavi in modo che il pannello anteriore possa essere fissato saldamente. Se il pannello frontale non è in posizione, potrebbero esserci surriscaldamenti dei terminali, scosse elettriche o incendi.
- Dopo aver completato il lavoro di installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.
- Non toccare mai direttamente il refrigerante che fuoriesce poiché potrebbe causare gravi ustioni da congelamento. Non toccare i tubi del refrigerante durante e immediatamente dopo il funzionamento poiché i tubi del refrigerante possono essere caldi o freddi, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre attraverso le tubazioni del refrigerante, il compressore e altre parti del ciclo del refrigerante. Se si toccano i tubi del refrigerante sono possibili ustioni o congelamento. Per evitare lesioni, dare ai tubi il tempo di tornare alla temperatura normale o, se è necessario toccarli, assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare le parti interne (pompa, riscaldatore elettrico impianto di riserva, ecc.) durante e immediatamente dopo il funzionamento. Toccare le parti interne può provocare ustioni. Per evitare lesioni, dare alle parti interne il tempo di tornare alla temperatura normale o, se è necessario toccarle, assicurarsi di indossare guanti protettivi.



ATTENZIONE

Collegare a terra l'unità.

La resistenza della messa a terra deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.

Non collegare il filo di terra a tubi del gas o dell'acqua, parafulmini o fili di terra del telefono.

Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.

Tubi del gas: potrebbero verificarsi incendi o esplosioni se il gas fuoriesce.

Tubi dell'acqua: i tubi in plastica non garantiscono la messa a terra.

Parafulmini o fili di terra del telefono: la soglia elettrica può aumentare in modo anomalo se colpita da un fulmine.

Installare il cavo di alimentazione ad almeno 1 metro di distanza da televisori o radio per evitare interferenze o rumori.

(A seconda delle onde radio, una distanza di 1 metro potrebbe non essere sufficiente per eliminare il rumore.)

Non lavare l'unità. Ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendi. L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali in materia di cablaggio. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da persone qualificate per evitare rischi.

Non installare l'unità nei seguenti luoghi:

- In presenza di olio minerale, olio spray o vapori. Le parti in plastica possono deteriorarsi e provocarne l'allentamento o la fuoriuscita di acqua.
- Dove vengono prodotti gas corrosivi. Dove la corrosione dei tubi di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.
- Dove sono presenti macchinari che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche possono disturbare il sistema di controllo e causare il malfunzionamento dell'apparecchiatura.
- Dove possono fuoriuscire gas infiammabili, dove nell'aria sono sospese fibre di carbonio o polvere infiammabile o dove vengono manipolati infiammabili volatili come diluenti per vernici o benzina. Questi tipi di gas potrebbero provocare un incendio.
- Dove l'aria contiene alti livelli di sale come vicino al mare.
- Dove la tensione oscilla molto, come nelle fabbriche.
- In veicoli o navi.
- Dove sono presenti vapori acidi o alcalini.

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o mancanza di esperienza e conoscenza se sono supervisionati o istruiti sull'uso dell'unità in modo sicuro e comprendono i pericoli coinvolti. I bambini non devono giocare con l'unità. La pulizia e la manutenzione dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o da un suo agente di servizio o da una persona qualificata.

SMALTIMENTO: Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano indifferenziato. È necessaria la raccolta di tali rifiuti separatamente per un trattamento speciale. Non smaltire gli apparecchi elettrici tra i rifiuti urbani, utilizzare impianti di raccolta differenziata. Contattare l'amministrazione locale per informazioni sui sistemi di raccolta disponibili. Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in discarica, le sostanze pericolose possono fuoriuscire e inquinare le acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando la salute e il benessere.

Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità con le normative nazionali in materia di cablaggio e questo schema elettrico. Un dispositivo di disconnessione onnipolare con una distanza di separazione di almeno 3 mm su tutti i poli e un dispositivo a corrente residua (RCD) con una corrente nominale non superiore a 30 mA deve essere installato nell'impianto elettrico secondo la norma nazionale.

Confermare la sicurezza dell'area di installazione (pareti, pavimenti, ecc.) considerando anche la possibile presenza di pericoli nascosti come acqua, elettricità e gas.

Prima dell'installazione, verificare che l'alimentazione dell'utente soddisfi i requisiti di installazione elettrica dell'unità (inclusi messa a terra affidabile, dispersione e sezione dei cavi, ecc.). Se i requisiti di installazione elettrica del prodotto non sono soddisfatti, l'installazione del prodotto è vietata.

Quando si installano più condizionatori d'aria in modo centralizzato, confermare il bilanciamento del carico dell'alimentazione trifase e impedire che più unità vengano assemblate nella stessa fase dell'alimentazione trifase.

Il prodotto deve essere fissato saldamente. Adottare misure di rinforzo, se necessario.

 NOTA

Informazioni sui gas fluorurati

- Questa pompa di calore contiene gas fluorurati. Per informazioni specifiche sul tipo di gas e sulla quantità fare riferimento all'apposita etichetta presente sull'unità stessa. Deve essere osservata la conformità alle normative nazionali sul gas.
- L'installazione, l'assistenza, la manutenzione e la riparazione di questa unità devono essere eseguite da un tecnico certificato.
- La disinstallazione e il riciclaggio del prodotto devono essere eseguiti da un tecnico certificato.
- Se nel sistema è installato un sistema di rilevamento perdite, è necessario verificarne in corretto funzionamento almeno ogni 12 mesi. Quando l'unità viene controllata per rilevare eventuali perdite, si consiglia vivamente di tenere una registrazione adeguata di tutti i controlli.

 AVVERTIMENTO

Assicurarsi di adottare misure adeguate per evitare che l'unità venga utilizzata come riparo da piccoli animali. I piccoli animali che entrano in contatto con le parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi. Chiedere al cliente di mantenere pulita l'area intorno all'unità.

Selezionare un sito di installazione in cui le seguenti condizioni siano soddisfatte:

- Luoghi ben ventilati.
- Luoghi in cui l'unità non disturba i vicini di casa.
- Luoghi sicuri che possono sopportare il peso e le vibrazioni dell'unità e dove l'unità può essere installata in piano.
- Luoghi in cui non è possibile che si verifichino perdite di gas o prodotti infiammabili.
- L'apparecchiatura non è destinata all'uso in un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Luoghi in cui lo spazio per la manutenzione è garantita.
- Luoghi in cui le lunghezze delle tubazioni e dei cavi delle unità rientrano negli intervalli consentiti.
- Luoghi in cui l'acqua che fuoriesce dall'unità non causa danni al sito di installazione.
- Luoghi riparati dalla pioggia.
- Non installare l'unità in luoghi usualmente utilizzati come luogo di lavoro. In caso di lavori di costruzione (es. Molatura ecc.) In cui si crea molta polvere, l'unità deve essere coperta.
- Non posizionare alcun oggetto o apparecchiatura sopra l'unità.
- Non salire, sedersi o stare in piedi sopra l'unità.
- Assicurarsi che siano prese precauzioni sufficienti in caso di perdita di refrigerante secondo le leggi e le normative locali pertinenti.
- Non installare l'unità vicino al mare o in presenza di gas corrosivi.

 AVVERTIMENTO

- **Rivolgersi al proprio rivenditore per l'installazione della pompa di calore.**

Un'installazione incompleta eseguita dall'utente può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi.

- **Rivolgersi al vostro rivenditore per la riparazione e la manutenzione dell'unità.**

La riparazione e la manutenzione incompleta possono provocare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi.

- **Per evitare scosse elettriche, incendi o lesioni o se si rilevano anomalie come odore di fumo, spegnere l'alimentazione e rivolgersi al servizio assistenza tecnica.**
- **Non lasciare mai che l'unità interna o il controllore si bagnino.**

Potrebbe causare una scossa elettrica o un incendio.

- **Non premere mai i pulsanti del controllore con un oggetto duro e appuntito.**

Il controllore potrebbe essere danneggiato.

- **Non sostituire mai un fusibile bruciato con uno di corrente nominale diversa.**

L'uso di fili di rame può causare la rottura dell'unità o provocare un incendio.

- **Non usare mai uno spray infiammabile come lacca per capelli o vernice vicino all'unità.**

Potrebbe provocare un incendio.

- **Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano indifferenziato. È necessaria la raccolta di tali rifiuti separatamente per un trattamento speciale.**

Non smaltire gli apparecchi elettrici come rifiuti urbani indifferenziati, utilizzare impianti di raccolta differenziata.

Contattare l'amministrazione locale per informazioni sui sistemi di smaltimento disponibili.

- **Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in discarica, le sostanze pericolose possono fuoriuscire nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando la salute e il benessere.**
- **Per evitare perdite di refrigerante, contattare il proprio servizio assistenza tecnica.**

Quando il sistema è installato e funziona in un piccolo locale, è necessario mantenere sotto controllo la concentrazione del refrigerante in particolar modo in caso di perdite questo può comportare una riduzione dell'ossigeno e quindi rischio di soffocamento.

- **Il refrigerante nella pompa di calore è sicuro e normalmente non fuoriesce.**

In caso di perdite di refrigerante, il contatto con la fiamma di un bruciatore, una stufa o un fornello può provocare gas nocivi.

- **Spegnere qualsiasi dispositivo di riscaldamento combustibile, ventilare la stanza e contattare il servizio assistenza tecnica.**

Non utilizzare la pompa di calore fino a quando un tecnico dell'assistenza non ha confermato che la parte da dove fuoriesce il refrigerante è stata riparata.



ATTENZIONE

- **Non utilizzare la pompa di calore per altri scopi.**

Non utilizzare l'unità per raffreddare strumenti di precisione, alimenti, piante, animali o opere d'arte.

- **Prima di pulire, assicurarsi di interrompere il funzionamento, spegnere l'interruttore o staccare dalla presa il cavo di alimentazione elettrica.**

In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche e lesioni.

- **Per evitare scosse elettriche o incendi, assicurarsi che sia installato un rilevatore di dispersione a terra.**
- **Assicurarsi che la pompa di calore sia collegata a terra.**

Per evitare scosse elettriche, assicurarsi che l'unità sia dotata di messa a terra e che il filo di terra non sia collegato al tubo del gas o dell'acqua, al parafulmine o al filo di terra del telefono.

- **Non azionare la pompa di calore con le mani bagnate, pericolo di scossa elettrica.**
- **Non posizionare oggetti che potrebbero essere danneggiati dall'umidità sotto l'unità interna.**

Se l'umidità è superiore all'80% può formarsi condensa.

- **Dopo un uso prolungato, controllare che il supporto e i raccordi dell'unità non siano danneggiati.**

Se danneggiati, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni.

- **Per evitare la carenza di ossigeno, ventilare sufficientemente il locale in particolare se si utilizza un'apparecchiatura con bruciatore insieme alla pompa di calore.**
- **Montare il tubo di scarico acqua per garantire un drenaggio regolare.**

Un drenaggio incompleto può causare allagamenti

- **Non toccare mai le parti interne del controllore.**

Non rimuovere il pannello anteriore. Alcune parti interne possono essere toccate e potrebbero verificarsi problemi alla macchina o provocare scosse elettriche.

- **Non eseguire mai le manutenzioni da soli.**

Si prega di contattare il proprio servizio assistenza tecnica locale per eseguire i lavori di manutenzione.

- **Non consentire a un bambino di salire sull'unità o evitare di appoggiarvi sopra qualsiasi oggetto.**

Cadute possono provocare lesioni.

- **Non azionare la pompa di calore quando si utilizza un insetticida di tipo fumigazione ambiente.**

La mancata osservanza può causare il deposito di sostanze chimiche nell'unità, che può mettere in pericolo la salute di coloro che sono ipersensibili ai prodotti chimici.

- **Non collocare apparecchi che producono fiamme libere in luoghi esposti al flusso d'aria proveniente dall'unità o sotto l'unità interna.**

Può causare una combustione incompleta o la deformazione dell'unità a causa del calore.

- **Non installare la pompa di calore in luoghi in cui potrebbero fuoriuscire gas infiammabili.**

Se il gas fuoriesce e rimane intorno alla pompa di calore, potrebbe scoppiare un incendio.

- **L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di bambini piccoli o persone inferme senza supervisione.**
- **I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.**
- **La temperatura del circuito del refrigerante è elevata, tenere il cavo di interconnessione tra unità interna ed esterna distanziato dai tubi di rame.**



AVVERTIMENTO

Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire, diversi da quelli consigliati dal produttore.

L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fonti di accensione in funzione continua (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o una stufa elettrica in funzione. Non perforare né bruciare.

Tenere presente che il refrigerante non ha odore.

1.2 Informazioni per la manutenzione

1) Controlli in zona

Prima di iniziare a lavorare su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per la riparazione del sistema di refrigerazione, è necessario rispettare le seguenti precauzioni prima di eseguire lavori sul sistema.

2) Procedura di lavoro

I lavori devono essere eseguiti secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione del lavoro.

3) Area di lavoro generale

Tutto il personale addetto alla manutenzione e gli altri che lavorano nell'area locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Il lavoro in luoghi confinati deve essere evitato.

4) Verifica della presenza di refrigerante

L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro, per assicurarsi che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'apparecchiatura di rilevamento delle perdite utilizzata sia adatta per l'uso con refrigeranti infiammabili, ovvero senza scintille, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

5) Presenza di estintore

Se deve essere eseguito un lavoro sull'attrezzatura di refrigerazione o su qualsiasi parte associata, deve essere disponibile a portata di mano un'attrezzatura antincendio appropriata. Bisogna avere un estintore a secco o un estintore a CO₂ adiacente all'area di ricarica.

6) Nessuna fonte di accensione

Nessuna persona che esegue lavori su un sistema di refrigerazione che implichi l'esposizione di tubazioni che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile deve evitare l'uso di qualsiasi fonte di accensione in modo tale da evitare il rischio di incendio o esplosione.

Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigaretta, devono essere mantenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere rilasciato nell'ambiente circostante. Prima di iniziare il lavoro, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere ispezionata per assicurarsi che non vi siano pericoli di incendio o rischi di ignizione. Devono essere esposti cartelli per VIETATO FUMARE.

7) Area ventilata

Assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di entrare nell'impianto o eseguire lavori di manutenzione.

Durante il periodo di esecuzione del lavoro deve essere mantenuta una adeguata ventilazione. La ventilazione disperde in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno del locale.

8) Controlli sull'attrezzatura frigorifera

Quando i componenti elettrici vengono sostituiti, devono essere conformi allo scopo e alle specifiche corrette. Devono essere sempre seguite le linee guida di manutenzione e assistenza del produttore. In caso di dubbio, consultare l'ufficio tecnico del produttore per assistenza. I seguenti controlli devono essere applicati alle installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili:

- La carica di refrigerante effettiva è conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante;
- Le macchine e le prese di ventilazione funzionano adeguatamente e non sono ostruite;

Se si utilizza un circuito frigorifero indiretto, controllare la presenza di refrigerante nei circuiti secondari; la marcatura sull'attrezzatura continua ad essere visibile e leggibile.

Marcature e segni illeggibili devono essere corretti;

Il tubo e i componenti frigoriferi sono installati in una posizione in cui è improbabile che siano esposti a qualsiasi sostanza che possa corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano costruiti con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti contro la corrosione.

9) Verifiche ai dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono includere controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non collegare l'alimentazione elettrica al circuito fino a quando non viene risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere corretto immediatamente ma è necessario continuare il funzionamento e utilizzare una soluzione temporanea adeguata. Ciò deve essere segnalato al proprietario dell'attrezzatura in modo che tutte le parti siano avvisate.

I controlli di sicurezza iniziali devono includere:

- che i condensatori siano scarichi: questo deve essere fatto in modo sicuro per evitare possibilità di scintille;
- che non ci siano componenti e cavi elettrici sotto tensione durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
- che c'è continuità nel collegamento a terra.

10) Riparazioni a componenti sigillati

a) Durante le riparazioni ai componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'attrezzatura su cui si sta lavorando prima di rimuovere i coperchi sigillati, ecc. Se è assolutamente necessario fornire alimentazione elettrica all'apparecchiatura durante la manutenzione, è necessario un dispositivo operativo permanente per il rilevamento delle perdite deve essere posizionato nel punto più critico per avvertire di un potenziale pericolo situazione.

b) Particolare attenzione deve essere posta a quanto segue per garantire che, intervenendo sui componenti elettrici, l'involucro non venga alterato in modo tale da influire sul livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc.

- Assicurarsi che l'apparato sia montato saldamente.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati in modo tale da non servire più allo scopo di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.



NOTA

L'uso di sigillante al silicone può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature per il rilevamento delle perdite. I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

11) Riparazione di componenti intrinsecamente sicuri

Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza assicurarsi che questo non superi la tensione e la corrente consentite per l'apparecchiatura in uso. I componenti intrinsecamente sicuri sono gli unici tipi su cui è possibile lavorare in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve essere impostata al valore corretto. Sostituire i componenti solo con parti specificate dal produttore. Altre parti possono provocare l'accensione del refrigerante in caso di perdita.

12) Cablaggio

Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti ambientali negativi. Il controllo deve anche tener conto degli effetti dell'invecchiamento o delle continue vibrazioni da fonti quali compressori o ventilatori.

13) Rilevazione di refrigeranti infiammabili

In nessuna circostanza devono essere utilizzate potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non deve essere utilizzata una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera).

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono considerati accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili.

Devono essere utilizzati rilevatori di perdite elettronici per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe richiedere una ricalibrazione (l'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante). accensione ed è adatto per il refrigerante. L'attrezzatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale dell'LFL del refrigerante e deve essere tarata in base al refrigerante impiegato e deve essere confermata la percentuale appropriata di gas (25% massimo).

I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti anche per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma deve essere evitato l'uso di detergenti contenenti cloro poiché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

NOTA

Esempi di rilevamento delle perdite sono:

- metodo a bolle
- metodo con agenti fluorescenti

Se si sospetta una perdita, rimuovere / spegnere tutte le fiamme libere.

Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede la brasatura, recuperare tutto di refrigerante dal sistema o isolarlo (mediante valvole di intercettazione) in una parte del sistema distante dalla perdita.

La rimozione del refrigerante deve essere conforme alla clausola DD.9.

14) Rimozione ed evacuazione

Quando si entra nel circuito del refrigerante per effettuare riparazioni per qualsiasi altro scopo, devono essere utilizzate procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire le migliori pratiche poiché l'infiammabilità è un pericolo. Deve essere rispettata la seguente procedura:

- Rimuovere il refrigerante;
- Spurgare il circuito con gas inerte;
- Evacuare;
- Spurgare con gas inerte;
- Aprire il circuito tagliando o brasando.

La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette. Per gli apparecchi contenenti refrigeranti infiammabili, il sistema deve essere spurgato con azoto privo di ossigeno per rendere l'apparecchio sicuro per i refrigeranti infiammabili. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte. L'aria compressa o l'ossigeno non devono essere utilizzati per lo spurgo dei sistemi refrigeranti.

Per gli apparecchi contenenti refrigeranti infiammabili, lo spurgo dei refrigeranti deve essere ottenuto rompendo il vuoto nel sistema con azoto privo di ossigeno e continuando a fluire fino a raggiungere la pressione di esercizio, quindi sfiatando in atmosfera e infine facendo il vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non è presente alcuna traccia di refrigerante nel sistema. Quando si utilizza la carica finale di azoto esente da ossigeno, il sistema deve essere scaricato alla pressione atmosferica per consentire il lavoro. Questa operazione è assolutamente vitale se si vogliono effettuare operazioni di brasatura sulle tubazioni.

Assicurarsi che l'uscita della pompa del vuoto non sia vicina a potenziali fonti di accensione e che la ventilazione sia adeguata.

15) Procedure di ricarica

Oltre alle procedure di ricarica convenzionali, devono essere rispettati i seguenti requisiti:

- Assicurarsi che non si verifichi la contaminazione di diversi refrigeranti quando si utilizzano apparecchiature di ricarica. I tubi o le linee devono essere più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta.
- Le bombole devono essere mantenute in una posizione appropriata secondo le istruzioni.
- Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Etichettare il sistema quando la carica è completa (se non lo è già).
- Prestare la massima attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.

Prima di ricaricare, il sistema deve essere sottoposto a prova di pressione con azoto privo di ossigeno. Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al termine della carica ma prima della messa in servizio. Prima di lasciare il sito deve essere eseguito un test di verifica delle perdite.

16) Messa fuori servizio

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca completamente l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. Si consiglia di recuperare tutto il refrigerante in modo sicuro. Prima dello svolgimento del compito, deve essere prelevato un campione di olio e refrigerante, nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato. È essenziale che l'energia elettrica sia disponibile prima di iniziare l'attività.

a) Acquisire familiarità con l'attrezzatura e il suo funzionamento.

b) Isolare elettricamente il sistema

c) Prima di eseguire la procedura assicurarsi che:

- Se necessario, sono disponibili attrezzature di movimentazione meccanica per la movimentazione di bombole di refrigerante;
- Tutta l'attrezzatura di protezione personale è disponibile e utilizzata correttamente;
- Il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente;
- Le attrezzature e le bombole di recupero sono conformi agli standard appropriati.

d) Svuotare il sistema del refrigerante, se possibile.

e) Se il vuoto non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.

f) Assicurarsi che la bombola sia situata sulla bilancia prima che abbia luogo il recupero.

g) Avviare la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni del produttore.

h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Carica di liquido non superiore all'80% del volume).

i) Non superare, anche temporaneamente, la pressione massima di esercizio della bombola.

j) Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano rimosse prontamente dal sito e che tutte le valvole di isolamento sull'attrezzatura siano chiuse.

k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

17) Etichettatura

L'attrezzatura deve essere etichettata indicando che è stata messa fuori servizio e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indicano che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

18) Recupero

Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, sia per la manutenzione che per lo smantellamento, è buona prassi rimuovere tutti i refrigeranti in modo sicuro. Quando si trasferisce il refrigerante nelle bombole, assicurarsi che vengano utilizzate solo bombole di recupero del refrigerante appropriate. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per mantenere la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per quel refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e relative valvole di intercettazione in buono stato di funzionamento. Le bombole di recupero vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima che si verifichi il recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento con una serie di istruzioni riguardanti l'attrezzatura a portata di mano e deve essere adatta per il recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, deve essere disponibile e in buone condizioni di funzionamento un set di bilance calibrate.

I tubi flessibili devono essere completi di giunti di scollegamento senza perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, controllare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacenti, che sia stata adeguatamente mantenuta e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbio, consultare il produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero corretta e deve essere compilata la nota di trasferimento dei rifiuti pertinente. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nelle bombole.

Se i compressori o gli oli dei compressori devono essere rimossi, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per accertarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di riconsegnare il compressore ai fornitori. Solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore deve essere impiegato per accelerare questo processo. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, deve essere eseguito in sicurezza.

20) Trasporto, marcatura e immagazzinamento per unità

- **Generale.** Le seguenti informazioni sono fornite per le unità che impiegano refrigeranti infiammabili.
- **Trasporto** di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili. Si richiama l'attenzione sul fatto che possono esistere norme di trasporto aggiuntive rispetto alle apparecchiature contenenti gas infiammabili. Il numero massimo di pezzi di equipaggiamento o la configurazione dell'attrezzatura consentiti per essere trasportati insieme sarà determinato dalle norme di trasporto applicabili.
- **Marcatura** delle apparecchiature mediante segnaletica. I segnali per apparecchi simili utilizzati in un'area di lavoro sono generalmente trattati dalle normative locali e forniscono i requisiti minimi per la fornitura di segnali di sicurezza e / o salute per un luogo di lavoro. Tutti i segnali richiesti devono essere mantenuti e i datori di lavoro dovrebbero garantire che i dipendenti ricevano istruzioni e formazione adeguate e sufficienti sul significato dei segnali di sicurezza appropriati e sulle azioni che devono essere intraprese in relazione a questi segnali. L'efficacia dei segni non dovrebbe essere diminuita se si mettono insieme troppi segni. Tutti i pittogrammi utilizzati devono essere il più semplici possibile e contenere solo i dettagli essenziali.
- **Smaltimento** delle apparecchiature utilizzando refrigeranti infiammabili. Vedere le normative nazionali.
- **Stoccaggio** di attrezzature / apparecchi. La conservazione dell'apparecchio deve essere conforme alle normative o istruzioni applicabili, a seconda di quale sia più rigorosa.
- **Stoccaggio** dell'attrezzatura imballata (invenduta). La protezione del pacco di immagazzinamento deve essere costruito in modo tale che danni meccanici all'apparecchiatura all'interno del pacco non provochino una perdita della carica di refrigerante. Il numero massimo di pezzi di equipaggiamento che possono essere immagazzinati insieme sarà determinato dalle normative locali.

2. CARATTERISTICHE GENERALI

2.1 Descrizione unità

> CARATTERISTICHE GENERALI:

- La famiglia di pompe di calore ibride integra in un unico prodotto compatto la tecnologia della pompa di calore e della caldaia a condensazione con produzione sanitaria istantanea.
- Rappresenta la soluzione ideale per la sostituzione di vecchie caldaie esistenti anche su impianti ad alta temperatura con radiatori.
- Le dimensioni compatte simili a quelle di una caldaia murale ne agevolano la sostituzione senza significative perdite di spazio o interventi di ristrutturazione pesanti.
- L'elettronica interna, attivando la caldaia o la pompa di calore al variare delle condizioni climatiche, ottimizza il rendimento del sistema lavorando sempre nelle modalità più economiche possibili in termini di consumo.
- Durante il funzionamento della pompa di calore in riscaldamento o in condizionamento, la caldaia può produrre contemporaneamente l'acqua calda sanitaria senza interferire sul funzionamento della pompa di calore massimizzando così il comfort di entrambi i servizi.
- In caso di blocco parziale o totale della pompa di calore la caldaia è in grado di funzionare autonomamente in riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.
- È costituita da una unità esterna inverter disponibile in 4 taglie di potenza associata ad una unità interna a condensazione con modulo idronico integrato per la gestione del circuito frigorifero.
- Sistema molto versatile in grado di lavorare in condizioni climatiche particolarmente fredde (aria esterna fino a -25°C).
- Il circuito frigorifero splitato evita rischi di congelamento in applicazioni esterne particolarmente rigide.
- L'interfaccia utente è costituita da un controllore digitale integrato nell'unità interna dotato di un ampio display e di semplici comandi di impostazione.
- Scarico fumi a parete nei casi previsti dal D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102.

> CARATTERISTICHE UNITA' INTERNA

- Particolarmente robusta ed adatta alle sostituzioni anche in impianti particolarmente critici e resistenti.
- Modulo di combustione ad elevato range di modulazione (1:10) con scambiatore primario in acciaio inox ad elevato spessore con passaggi maggiorati in grado di mantenere un'alta efficienza anche su vecchi impianti con ossidazioni e sporcizia.
- M.G.R: Metano, Gpl, Aria propanata Ready, mediante una semplice configurazione l'unità interna è in grado di funzionare a metano, gpl ed aria propanata senza l'utilizzo di kit di conversione aggiuntivi.
- MC2: Multi Combustion Control, sistema di combustione con tecnologia brevettata gas-adaptive per una migliore adattabilità di utilizzo al variare delle condizioni della rete gas (es. fluttuazioni o ridotte pressioni).
- F.P.S: Sistema di Protezione Fumi. La valvola clapet fumi di serie permette una facile connessione a sistemi collettivi fumari in pressione.
- Particolarmente adatta al funzionamento in canne fumarie che necessitano di intubamenti "pesanti" grazie alla omologazione per il funzionamento con scarichi fumi diametro 50mm.
- Abbinabile con sistemi di preriscaldamento per l'acqua calda sanitaria.
- Luogo di installazione: anche per esterno in luogo parzialmente protetto fino a -5°C di serie.
- Trasformazione metano/GPL/Aria propanata gratuita in sede di verifica del prodotto ed attivazione della garanzia, da richiedere al Centro Assistenza Autorizzato.

> CARATTERISTICHE UNITA' ESTERNA

- Omologata per il funzionamento esterno in luogo completamente scoperto.
- Circuito frigorifero contenuto in un vano riparato dal flusso dell'aria per facilitare le operazioni di manutenzione.
- Corrente di spunto ridotta grazie alla tecnologia Inverter.
- Compressore con motore DC INVERTER di tipo twin rotary equipaggiato di resistenza olio carter, posizionato su supporti antivibranti in gomma e avvolto da un doppio strato di materiale fonoassorbente per ridurre al minimo vibrazioni e rumore.
- Compressore DC inverter che permette di modulare la potenza erogata dal 30 al 120% della potenza nominale.
- Valvola di espansione elettronica biflusso.
- Valvola di inversione ciclo.
- Ventilatori assiali con motore brushless DC completi di griglie di protezione antinfortunistiche.
- Batteria alettata costituita da tubi in rame e alette in alluminio idrofilico con trattamento anticorrosione.
- Il circuito è controllato tramite sonde di temperatura e trasduttori di pressione e protetto tramite pressostati di alta e bassa pressione.
- Tutte le unità sono equipaggiate con controllo a velocità variabile dei ventilatori che ne consente il funzionamento con basse temperature esterne in raffreddamento e alte temperature esterne in riscaldamento.
- Sonda temperatura aria esterna già installata sull'unità.

> ACCESSORI UNITA' ESTERNA

- **AVG** - Antivibranti in gomma.

> ACCESSORI DI SISTEMA

TP - Sonda di temperatura: si tratta di una sonda che può essere utilizzata per ampliare le funzioni di controllo dell'unità.

Può infatti essere impiegata per:

- gestione di un kit 2 zone (diretta e miscelata) esterno all'unità per la lettura di mandata della zona miscelata
- gestione solare termico per la lettura della temperatura del collettore solare

2.2 Componenti forniti con l'unità interna

Descrizione	Componente	Q.tà	
		Unità interna 6	Unità interna 10
Manuale di installazione, manutenzione e uso (questo manuale)		1	1
Energy label		1	1
Raccordo di riduzione in ottone 3/8 "SAE - 1/4" SAE		1	-
Staffa per fissaggio a muro	-	1	1
Sifone e tubo scarico condensa caldaia	-	1	1

2.3 Interfaccia utente

L'interfaccia utente è costituita da un controllore integrato nell'unità interna con menu multilingua (IT italiano, EN inglese, ES spagnolo, FR francese, NL olandese, PL polacco, RO rumeno, EL Greco, SQ albanese, SR serbo) che consente la gestione di:

- **RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO** L'unità si attiva in modo caldo o freddo, funziona modulando la frequenza del compressore per mantenere la temperatura acqua prodotta al valore di setpoint impostato tramite controllore.
- **RISCALDAMENTO CON CALDAIA.** In funzione dei parametri impostati, può essere attivata in Integrazione o Sostituzione della pompa di calore. La scheda attiverà inoltre la caldaia in caso la pompa di calore non funzioni.
- **MODO SILENZIATO.** Se attivo comporta una riduzione della massima frequenza del compressore e della velocità del ventilatore per ridurre il rumore emesso e la potenza assorbita dall'unità. Sono disponibili 2 livelli di silenziamiento. Tramite programmazione oraria, è possibile definire per 2 fasce orarie giornaliere il livello di silenziamiento desiderato (ad es. di notte).
- **ON/OFF** tramite un contatto esterno. L'unità può essere attivata e disattivata (ad es. termostato di zona / interruttore remoto) tramite un contatto esterno: in questo caso l'unità funzionerà nel modo impostato tramite tastiera controllore.
- **CALDO/FREDDO** tramite contatti esterni. L'unità può essere attivata e disattivata in modo freddo e modo caldo tramite 2 contatti esterni (ad es. termostato di zona che gestisce la richiesta di caldo e freddo / interruttore remoto).
- **ECO.** Possibilità di definire in modo caldo le fasce orarie e relativo setpoint per il modo ECO.

- **PROGRAMMAZIONE ORARIA SETTIMANALE.** Consente la programmazione oraria differenziata per ciascun giorno della settimana definendo per ogni fascia il modo (FREDDO/CALDO/ACS) e il setpoint di lavoro.
- **PROTEZIONE ANTIGELO.** Viene attivata nel caso la temperatura dell'acqua misurata dalle sonde di temperatura presenti nell'unità interna scenda al di sotto dei 4°C: prevede l'attivazione del circolatore interno ed eventualmente della pompa di calore in modo caldo, e/o della caldaia.
- **GESTIONE SINO A 2 ZONE** (1 miscelata e 1 diretta). L'unità è in grado di gestire le pompe di entrambe le zone e, per la sola zona miscelata, la valvola miscelatrice e la sonda temperatura mandata acqua.
- **INPUT SMART GRID.** L'unità è dotata di 1 ingresso digitale per la gestione di un input rete elettrica. Logica di funzionamento:
 - Se l'ingresso smart grid è chiuso, l'unità funziona normalmente.
 - Se l'ingresso smart grid è aperto, l'unità disattiva la modalità ACS e può funzionare in modalità raffreddamento / riscaldamento per un periodo definito (impostabile tramite parametro), quindi verrà disattivata.
- **LIMITAZIONE DI CORRENTE DA PARAMETRO.**
- **CONTROLLO REMOTO DELL'UNITÀ VIA APP** (disponibile per IOS e Android).
- **DIAGNOSTICA ERRORI DETTAGLIATA CON STORICO ALLARMI.**
- **VISUALIZZAZIONE DI TUTTI I PARAMETRI OPERATIVI.**

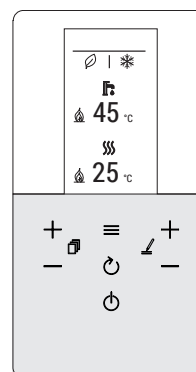


fig. 2 - interfaccia utente

2.4 Accessori

2.4.1 Kit idraulico

E' disponibile a richiesta il Kit idraulico (cod.012099X0 costituito da rubinetto gas, rubinetto ingresso acqua e tubazioni e raccordi) che permette l'allacciamento idraulico dell'unità interna al muro.

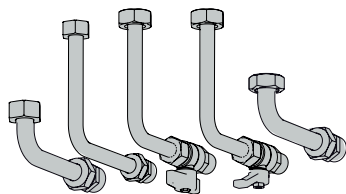


fig. 3 - Kit idraulico

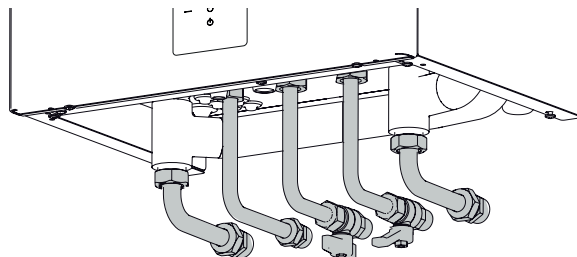


fig. 4 - Kit idraulico montato

2.4.2 Kit copri attacchi

E' disponibile a richiesta il Kit copri attacchi (cod.016009X0) che permette la copertura estetica delle connessioni idrauliche a muro. Il kit è costituito da una lamiera zincata dello stesso colore del mantello, da fissare con 4 viti sotto l'unità interna

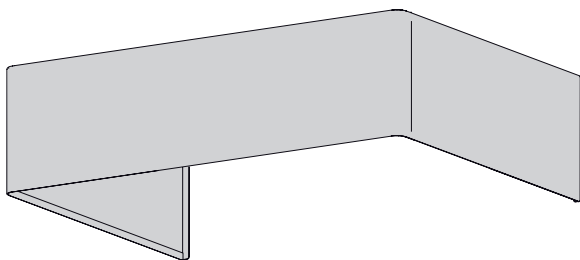


fig. 5 - Kit copri attacchi

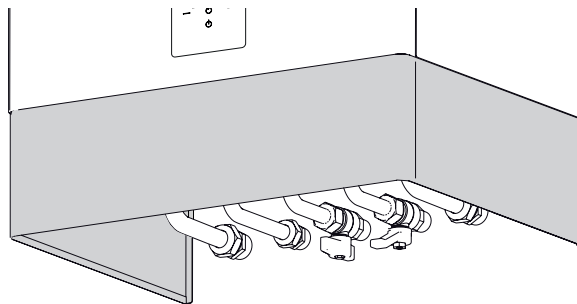


fig. 6 - Kit copri attacchi montato



Accessorio Kit copri attacchi

3. DATI TECNICI E PERFORMANCE

3.1 Dati tecnici pompa di calore

-	Modelli		4	6	8	10	UM
A7W35	Potenza termica	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Potenza assorbita	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Portata acqua		722	1092	1445	1720	l/h
	Pressione statica utile		81	76	61	47	kPa
A7W45	Heating capacity	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Potenza assorbita	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Portata acqua		740	1084	1428	1720	l/h
	Pressione statica utile		81	76	62	47	kPa
A7W55	Heating capacity	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Potenza assorbita	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Portata acqua		473	645	806	1021	l/h
	Pressione statica utile		83	81	80	77	kPa
A35W18	Cooling capacity	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Potenza assorbita	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Portata acqua		774	1118	1428	1703	l/h
	Pressione statica utile		80	75	62	48	kPa
A35W7	Cooling capacity	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Portata acqua	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Portata acqua		808	1118	1281	1410	l/h
	Pressione statica utile		80	75	68	63	kPa

I valori si riferiscono ad unità prive di eventuali opzioni o accessori.

Dati dichiarati secondo EN 14511:

EER (Energy Efficiency Ratio) = rapporto potenza frigorifera su potenza assorbita

COP (Coefficient Of Performance) = rapporto potenza termica su potenza assorbita

A7W35 = sorgente : aria in 7°C b.s. 6°C b.u. / impianto : acqua in 30°C out 35°C

A7W45 = sorgente : aria in 7°C b.s. 6°C b.u. / impianto : acqua in 40°C out 45°C

A7W55 = sorgente : aria in 7°C b.s. 6°C b.u. / impianto : acqua in 47°C out 55°C

A35W18 = sorgente : aria in 35°C b.s. / impianto : acqua in 23°C out 18°C

A35W7 = sorgente : aria in 35°C b.s. / impianto : acqua in 12°C out 7°C

Dati tecnici unità esterna		4	6	8	10	UM
Alimentazione elettrica		220/240-1-50				V-ph-Hz
Tipo di compressore		Twin Rotary DC				-
N° di compressori / N° circuiti frigoriferi		1 / 1				n°
Tipo scambiatore		batteria alettata				-
Tipo di ventilatori		assiale DC				-
N° di ventilatori		1				n°
Attacchi frigoriferi / linea del liquido		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Attacchi frigoriferi / linea del gas		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Tipo di refrigerante		R32				tipo
GWP		675				kg-CO ₂ eq.
Carica refrigerante di fabbrica *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-CO ₂ eq.
Linee frigorifere (lunghezza max / dislivello verticale max)		30 / 20				m
SWL - Livello di potenza sonora in riscaldamento **	A7W35	55	57	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Max	60	61	61	62	dB(A)
	Sil. 1	56	56	57	58	dB(A)
	Sil. 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Livello di potenza sonora in raffreddamento **	A35W18	56	58	59	60	dB(A)
	A35W7	56	58	59	60	dB(A)
	Max	60	61	61	62	dB(A)
	Sil. 1	55	57	57	58	dB(A)
	Sil. 2	52	54	54	54	dB(A)
Corrente massima assorbita		12	14	16	17	A
Peso netto		58		77		kg
Peso unità imballata		65		94		kg

* La carica refrigerante di fabbrica consente una lunghezza massima delle linee frigorifere di 15 metri. La lunghezza massima delle linee frigorifere è pari a 30 metri: in questo caso è necessario un'integrazione della carica in fase di installazione.

** : SWL = Livelli di potenza sonora, riferiti a 1x10-12 W con unità funzionante in condizioni:

A7W35 = sorgente : aria in 7°C b.s. 6°C b.u. / impianto : acqua in 30°C out 35°C.

A7W55 = sorgente : aria in 7°C b.s. 6°C b.u. / impianto : acqua in 47°C out 55°C.

A35W18 = sorgente : aria in 35°C b.s. / impianto : acqua in 23°C out 18°C

A35W7 = sorgente : aria in 35°C b.s. / impianto : acqua in 12°C out 7°C

Max = alle condizioni massimali in modo riscaldamento / raffreddamento

Sil. 1 = se attivo livello silenzioso 1 in modo riscaldamento / raffreddamento

Sil. 2 = se attivo livello silenzioso 2 in modo riscaldamento / raffreddamento

Il livello di potenza sonora Totale in dB(A) è misurato in accordo alla normativa ISO 9614.

Dati tecnici unità interna	06 / 10				UM
Alimentazione elettrica	220/240-1-50				V-ph-Hz
Tipo scambiatore	Piastre inox saldobrasate				-
Tipo pompa	Circolatore elettronico (8 mca)				-
Volume vaso di espansione impianto	10				l
Taratura valvola di sicurezza acqua impianto	3				bar
Attacchi idraulici impianto	3/4" GAS M				-
Attacchi idraulici ACS	1/2" GAS M				-
Attacchi frigoriferi / linea del liquido ***	3/8" SAE / Ø 9,52				-
Attacchi frigoriferi / linea del gas	5/8" SAE / Ø 15,88				-
Contenuto minino acqua impianto	15				l
Temperatura del sistema (min-max)	5 - 65				°C
Presión del sistema (min-max)	1 - 3				bar
SWL - Livello di potenza sonora Unità interna	39	39	39	39	dB(A)
Corrente max assorbita	1				A
Peso netto	43				kg
Peso in funzionamento****	45				kg
Peso unità imballata	45				kg

*** Per abbinamento con unità esterne mod. 4-6 viene fornito una riduzione da 3/8" SAE a 1/4" SAE per linea del liquido Ø 6.35.

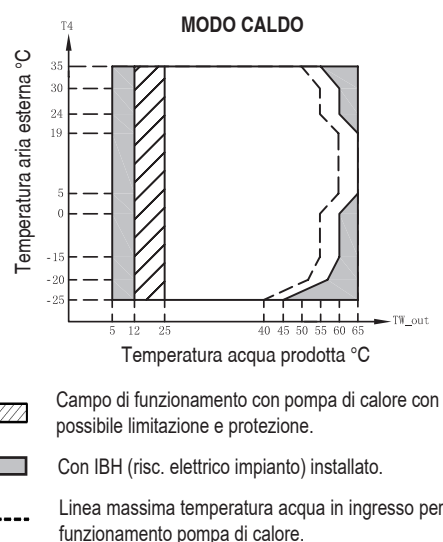
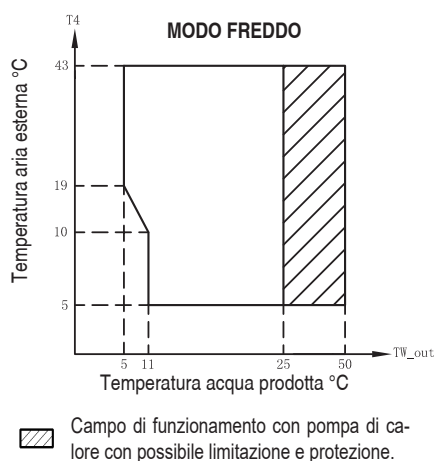
**** Peso riferito ad unità base senza accessori

3.2 Dati ERP

Modello		4	6	8	10	UM
Classe di efficienza in riscaldamento	bassa temperatura (acqua prodotta 35°C)	187	191	200	201	ηs (%)
		A+++				class
	media temperatura (acqua prodotta 55°C)	128	137	131	136	ηs (%)
		A++				class
SEER	acqua prodotta 7°C	4,99	5,34	5,83	5,98	W/W
	acqua prodotta 18°C	7,77	8,21	8,95	8,78	W/W

NOTA: Classe di efficienza calcolata secondo regolamento europeo 811/2013. I valori si riferiscono ad unità prive di eventuali opzioni o accessori.

3.3 limiti operativi pompa di calore



3.4 Dati tecnici caldaia

3.4.1 Tabella dati tecnici caldaia

PAESI DI DESTINAZIONE	IT DE ES BG RO PL GR		
CATEGORIA GAS	II2HM3+ (IT) II2E3B/P (DE) II2H3+ (ES) II2H3B/P (BG) II2H3B/P (RO) II2ELwLs3B/P (PL) II2H3+ (GR)		
Descrizione	UM	Valore	ID
Portata termica max riscaldamento	kW	24,5	Qn
Portata Termica min riscaldamento	kW	2,9	Qn
Potenza Termica max risc. (80/60°C)	kW	24	Pn
Potenza Termica min risc. (80/60°C)	kW	2,8	Pn
Potenza Termica max risc. (50/30°C)	kW	26	Pn
Potenza Termica min risc. (50/30°C)	kW	3,1	Pn
Portata Termica max sanitario	kW	28,5	Qnw
Portata Termica min sanitario	kW	3,2	Qnw
Potenza Termica max sanitario	kW	28	
Potenza Termica min sanitario	kW	2,8	
Rendimento Pmax (80-60°C)	%	98,1	
Rendimento Pmin (80-60°C)	%	98	
Rendimento Pmax (50-30°C)	%	106,1	
Rendimento Pmin (50-30°C)	%	107,5	
Rendimento 30%	%	109,7	
Perdite al camino con bruciatore ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	1,92 / 1,71	
Perdite al mantello con bruciatore ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	0,39 / 2,36	
Perdite al camino con bruciatore ON (50/30) - Pmax / Pmin	%	1,11 / 0,74	
Perdite al mantello con bruciatore ON (50/30) Pmax / Pmin	%	0,34 / 1,05	
Perdite al camino con bruciatore OFF (50K / 20K)	%	0,02 / 0,01	
Perdite al mantello con bruciatore OFF (50K / 20K)	%	0,15 / 0,06	
Temperatura fumi (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	66 / 58	
Temperatura fumi (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	51 / 43	
Portata fumi - Pmax / Pmin	g/s	11,1 / 1,6	
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	
Ugello gas G20	Ø	5,6	
Portata gas G20 - Max / min	m3/h	3,02 / 0,37	
CO2 - G20	%	9±0,8	
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37	
Ugello gas G31	Ø	5,6	
Portata gas G31 - Max / min	kg/h	2,21 / 0,27	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	
Classe di emissione NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)	NOx
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3	PMS
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0,8	
Temperatura max di regolazione riscaldamento	°C	95	tmax
Contenuto acqua riscaldamento	litri	2,9	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	8	
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	0,8	
Pressione max di esercizio sanitario	bar	9	PMW
Pressione min di esercizio sanitario	bar	,3	
Portata sanitaria Δt 25°C	l/min	16,1	
Portata sanitaria Δt 30°C	l/min	13,4	D
Contenuto acqua sanitario	litri	,3	H2O
Grado protezione	IP	IPX4D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V~50HZ	
Potenza elettrica assorbita	W	82	W
Peso a vuoto	kg	28,4	
Tipo di apparecchio	C(10)3-C(11)3-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33		
Pressione installazione camini C _{(10)3-C₍₁₁₎₃}	Pa	89	

Se non diversamente indicato, i valori sono calcolati utilizzando il combustibile G20

3.4.2 Scheda prodotto ErP caldaia

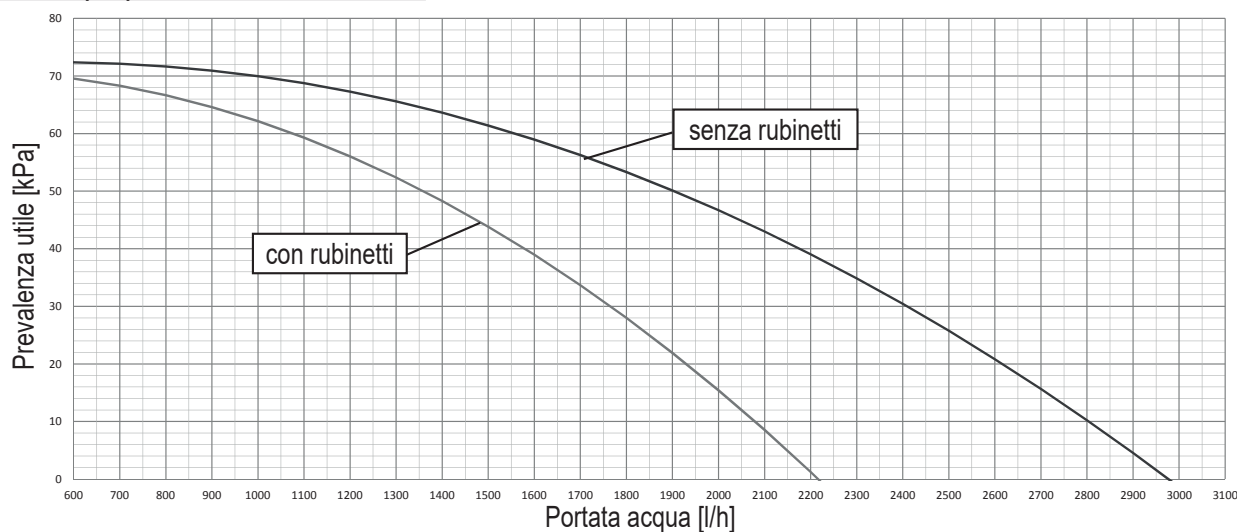
Caldaia a condensazione: SI			
Caldaia a bassa temperatura (**): SI			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: SI			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (da A+++ a D)			A
Potenza termica nominale	Pn	kW	24
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	94
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	24,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	4,5
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	%	88,3
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	98,8
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	elmax	kW	0,028
A carico parziale	elmin	kW	0,011
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,042
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	44
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	48
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	39
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (da A+ a F)			A
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,148
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	32
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	87
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	20,220
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	17

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata nell'apparecchio e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

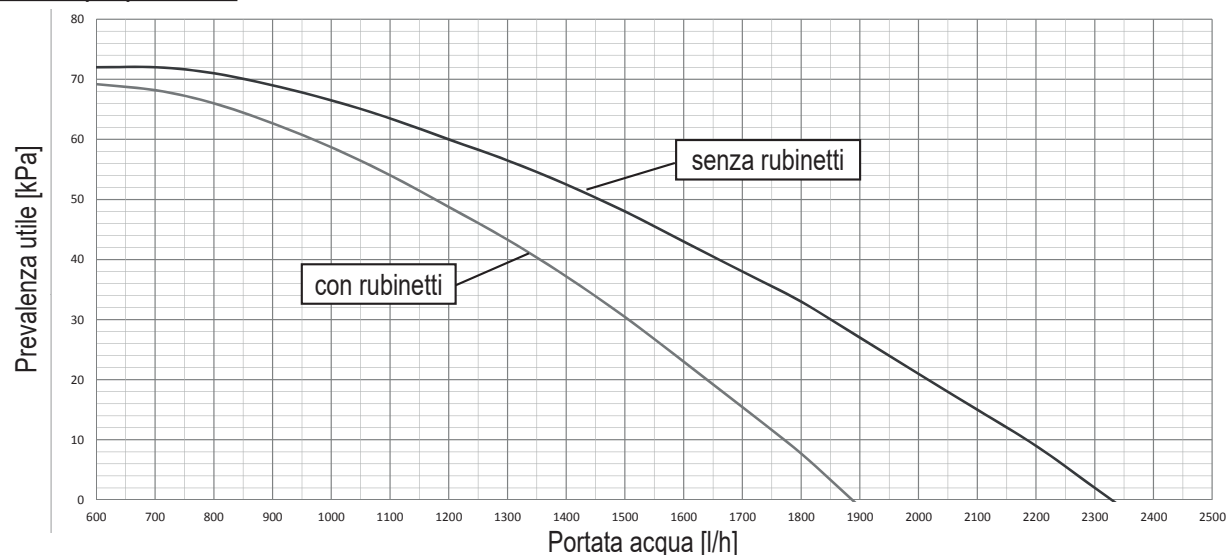
(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C.

3.5 Prevalenza utile

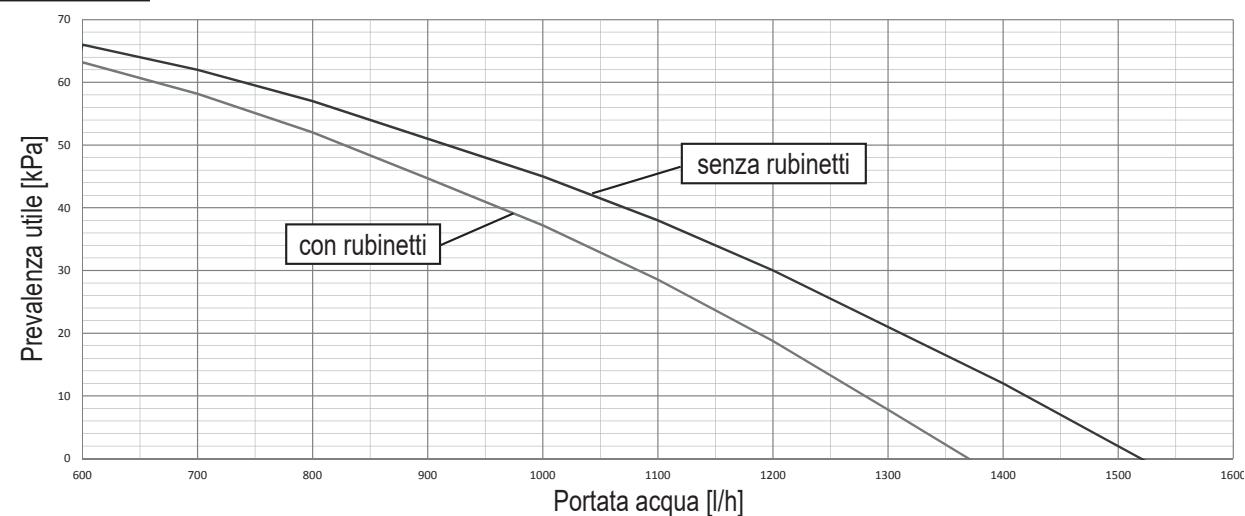
3.5.1 Circolatore pompa di calore + Circolatore caldaia



3.5.2 Circolatore pompa di calore



3.5.3 Circolatore caldaia



NOTA

Per il corretto funzionamento del sistema bisogna prevedere un bypass idraulico sull'impianto in grado di garantire una sufficiente circolazione acqua per evitare il blocco della pompa di calore per allarme mancanza flusso acqua. Questo è ad esempio indispensabile nel caso nell'impianto siano previste valvole di zona o valvole termostatiche che nel caso vadano in chiusura parziale o completa comporterebbero una riduzione/mancanza di flusso acqua con conseguente allarme flussostato acqua e quindi il blocco della pompa di calore.

4. DATI DIMENSIONALI E FISICI

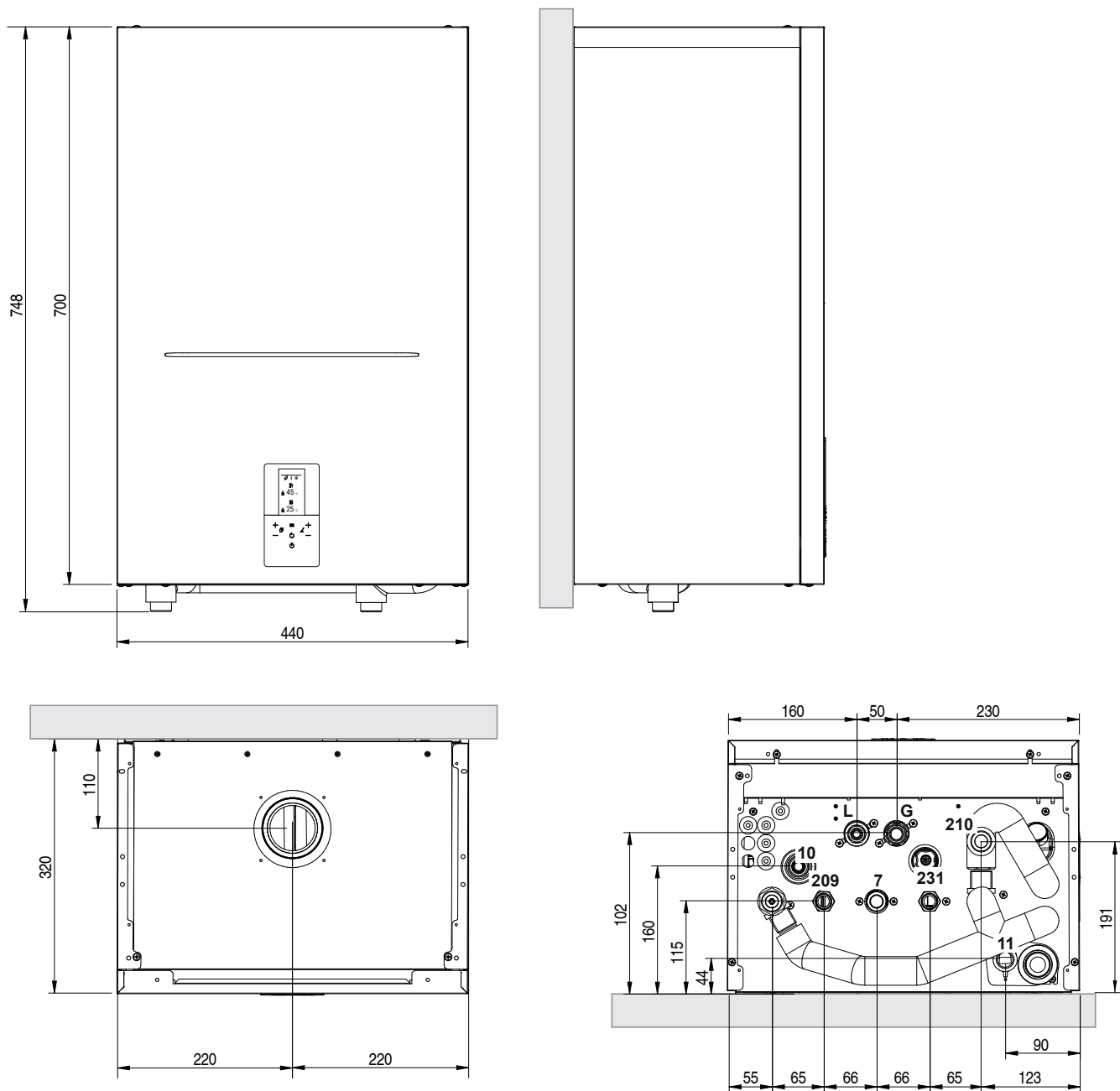


fig. 7 - dati dimensionali e connessioni

- 7 Entrata gas caldaia - Ø 3/4" M
- 8 Uscita acqua sanitario - Ø 1/2" M
- 9 Entrata acqua sanitario - Ø 1/2" M
- 10 Mandata impianto - Ø 3/4" M
- 11 Ritorno impianto - Ø 3/4" M
- 14 Valvola di sicurezza e scarico impianto

- 74 Rubinetto riempimento impianto
- A6 Attacco scarico condensa
- G Linea gas - Ø 15,88 (5/8 ")
- L * Linea del liquido - Ø 9,52 (3/8 ")

* Per abbinamento con unità esterne mod. 4-6 viene fornito una riduzione da 3/8" SAE a 1/4" SAE per linea del liquido Ø 6,35.

5. VISTA GENERALE E SCHEMA FUNZIONALE UNITÀ INTERNA

5.1 Vista generale

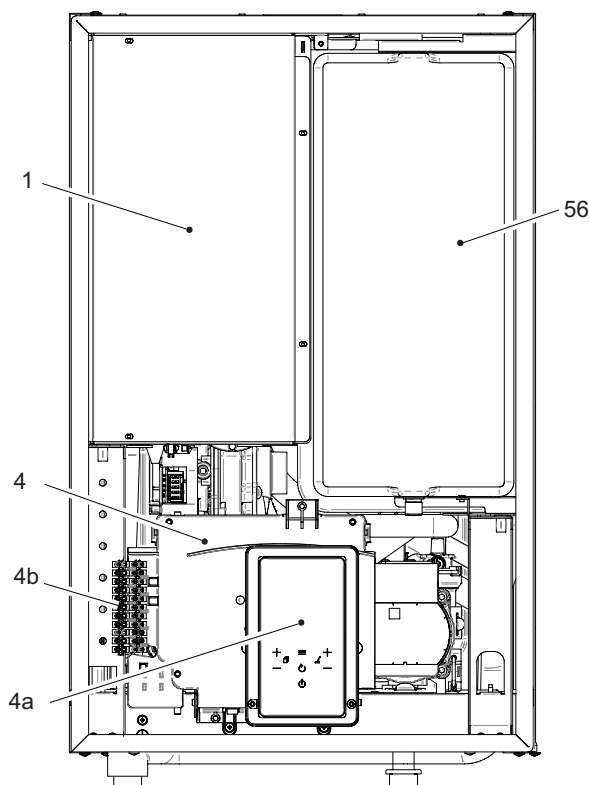


fig. 8 - Vista senza pannello anteriore

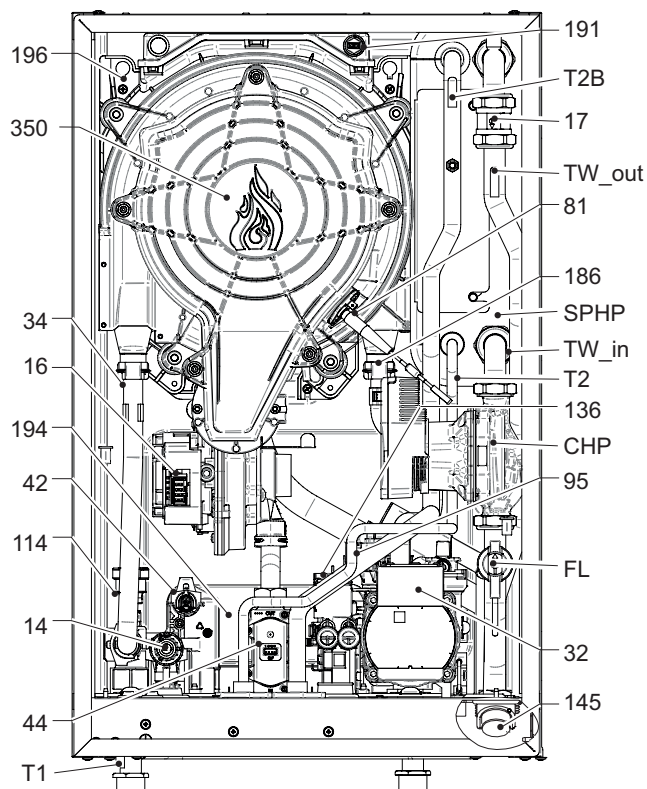


fig. 9 - Vista generale

5.2 Schema funzionale unità interna

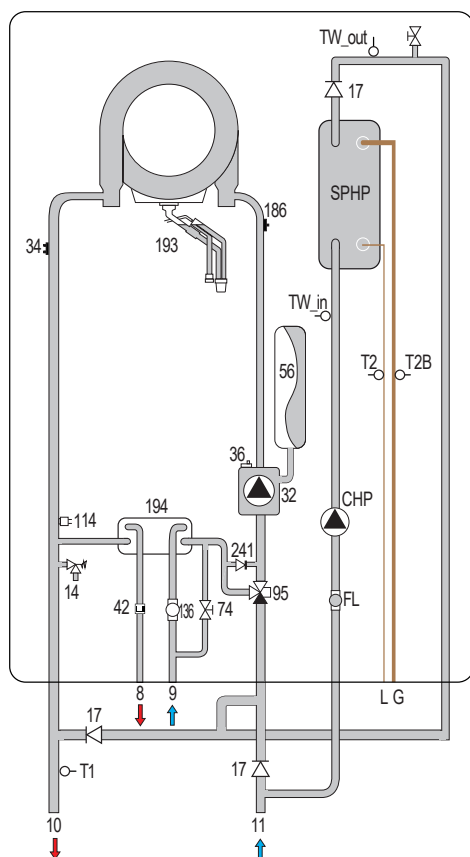
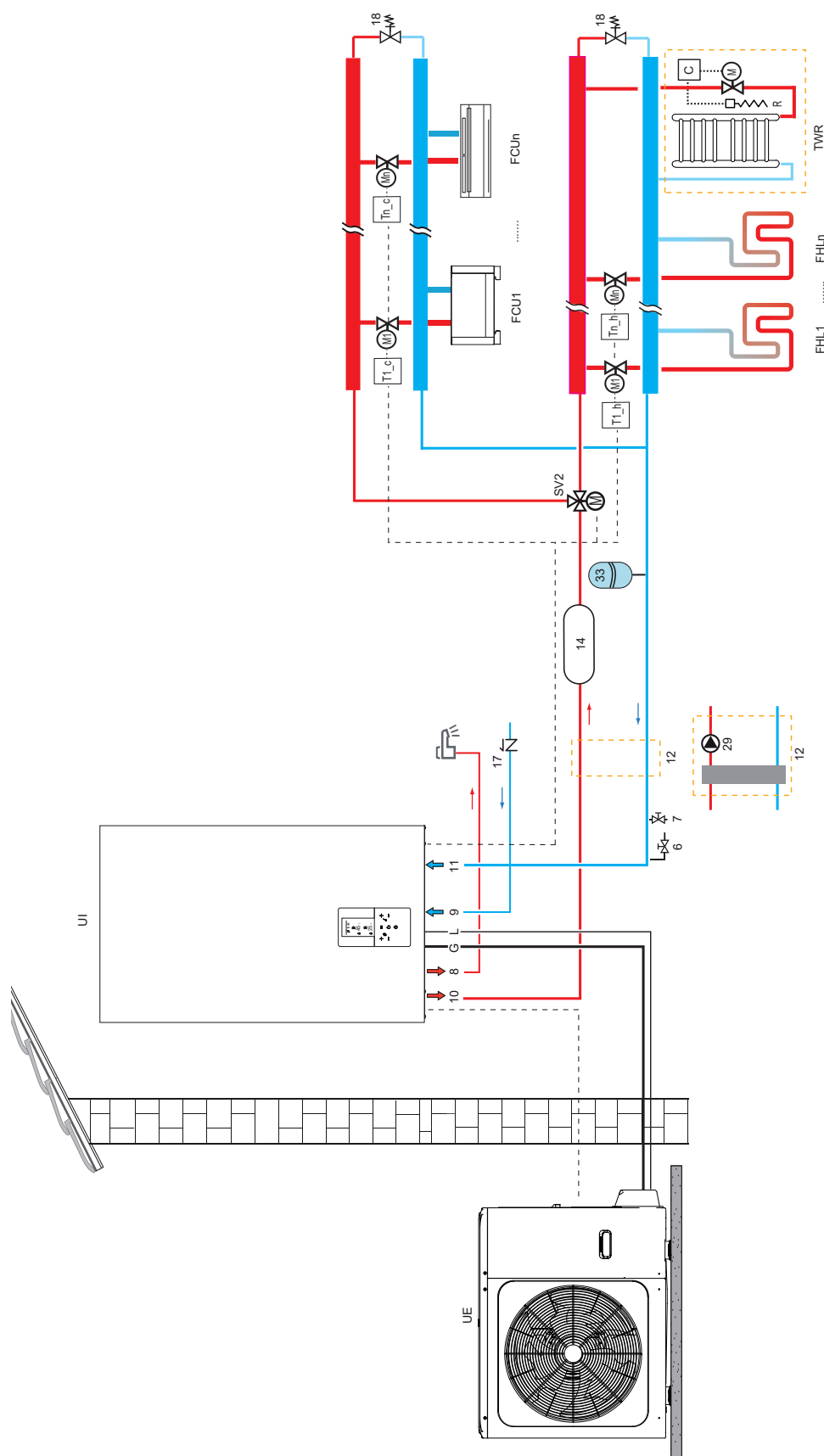


fig. 10 - Schema idraulico unità interna

LEGENDA

1	Scatola elettrica pompa di calore	145	Idrometro
4	Scatola elettrica caldaia	186	Sonda temperatura ingresso caldaia
4a	Controllore caldaia	191	Sensore temperatura fumi
4b	Morsetteria utente	193	Sifone caldaia
8	Uscita acqua sanitario	194	Scambiatore a piastre acqua sanitaria
9	Entrata acqua sanitario	196	Bacinella condensa
10	Mandata impianto	241	Bypass automatico (interno al gruppo circolatore caldaia)
11	Ritorno impianto	350	Gruppo Bruciatore/Ventilatore
14	Valvola di sicurezza	CHP	Circolatore pompa di calore
16	Ventilatore	FL	Flussostato pompa di calore
17	Valvola di non ritorno	G	Linea refrigerante gas
32	Circolatore caldaia	L	Linea refrigerante liquido
34	Sonda temperatura uscita caldaia	SPHP	Scambiatore a piastre pompa di calore
36	Sfiato aria automatico	T1	Sonda temperatura acqua uscita unità interna
42	Sonda temperatura sanitario	T2	Sonda temperatura refrigerante liquido pompa di calore
44	Valvola gas	T2B	Sonda temperatura refrigerante gas pompa di calore
56	Vaso di espansione	TW_in	Sonda temperatura acqua ingresso scambiatore a piastre pompa di calore
74	Rubinetto riempimento impianto	TW_out	Sonda temperatura acqua uscita scambiatore a piastre pompa di calore
81	Elettrodo d'accensione/Ionizzazione		
95	Valvola deviatrice caldaia		
114	Trasduttore pressione acqua impianto		
136	Flussometro caldaia		

6. SCHEMA ESEMPLIFICATIVO DEL SISTEMA



> KEY

- 6 Scarico acqua (non fornito)
- 7 Caricamento acqua (non fornito)
- 8 Uscita del impianto
- 9 Uscita sanitario
- 10 Ingresso sanitario
- 11 Ingresso impianto
- 12 Separatore idraulico e pompa booster (non fornito), valutare la necessità di installazione in caso di elevate perdite di carico dell'acqua nell'impianto.
- 14 Serbatoio inerziale acqua imponento (non fornito)
- 17 Valvola di ritegno (non fornita)
- 18 Valvola di bypass (non fornita)
- 33 Vaso di espansione del sistema (non fornito)

FCU 1 ... n
con

FHL 1 ... n

G

L

P_o

SV2

T1_c - Tn_c

T1_h - Tn_h

TWR

Ventilconvettori: possono essere utilizzati per il solo raffreddamento

riscaldamento a pavimento radiante, o per raffreddamento e riscaldamento senza pavimento radiante

Pavimento radiante / radiatore solo riscaldamento a zone

Gas Line

Liquid Line

Pompa esterna (non fornita), valutare l'eventuale necessità di installazione in funzione della perdita di carico dell'acqua dell'impianto, gestita dalla pompa di calore.

Valvola a tre vie per zona riscaldamento / raffreddamento (non fornita)

Termostato ambiente richiesta raffreddamento (non fornito)

Termostato ambiente richiesta riscaldamento (non fornito)

Integrazione scaldaservette in bagno: se collegato all'impianto di riscaldamento deve essere integrato con una resistenza elettrica

UI

UE

Connessione elettrica

(R) azionata dal comando (C) che contemporaneamente chiude la valvola (M); se non collegato all'impianto il riscaldamento è fornito dalla sola resistenza elettrica (R) azionata dal comando (C)

Unità interna

Unità esterna

Connessione elettrica

NOTA

Per il corretto funzionamento del sistema bisogna prevedere un bypass idraulico sull'impianto in grado di garantire una sufficiente circolazione acqua per evitare il blocco della pompa di calore per allarme mancanza flusso acqua.

Questo è ad esempio indispensabile nel caso nell'impianto siano previste valvole di zona o valvole termostatiche che nel caso vadano in chiusura parziale o completa comporterebbero una riduzione/mancanza di flusso acqua con conseguente allarme flussostato acqua e quindi il blocco della pompa di calore.

7. INSTALLAZIONE

7.1 Controlli al ricevimento

Al ricevimento dell'unità è indispensabile verificare di aver ricevuto tutto il materiale indicato nel documento di accompagnamento, nonché che non abbia subito danni durante il trasporto. In tal caso, chiedere allo spedizioniere di accertare l'entità del danno subito, avvisando nel frattempo il nostro ufficio gestione clienti. Solo agendo in questo modo e in modo tempestivo sarà possibile avere il materiale mancante o il risarcimento del danno.

7.1.1 Imballaggio e conservazione

Tutte le macchine sono imballate in scatole di cartone specifiche per ogni unità.
Le indicazioni necessarie per una corretta manipolazione dell'apparecchio durante la conservazione e installandolo sono scritti sulla confezione.
La temperatura di conservazione deve essere compresa tra -25 ° C e 55 ° C.



NOTA

Non disperdere l'imballaggio nell'ambiente.

Non lasciare alla portata dei bambini il materiale di imballaggio in quanto potrebbe essere una potenziale fonte di pericolo.

Una volta scelto il luogo in cui installare l'unità (vedere le relative sezioni) procedere come segue per disimballare l'unità interna.

Requisiti di installazione

- L'unità interna è imballata in una scatola.
- Al momento della consegna, l'unità deve essere controllata e qualsiasi danno deve essere immediatamente segnalato al vettore addetto ai reclami.
- Verificare che tutti gli accessori dell'unità interna siano inclusi.
- Portare l'unità il più vicino possibile alla posizione di installazione finale nella sua confezione originale per evitare danni durante il trasporto.
- Il peso dell'unità interna è di circa 40 kg e deve essere sollevato da due persone.

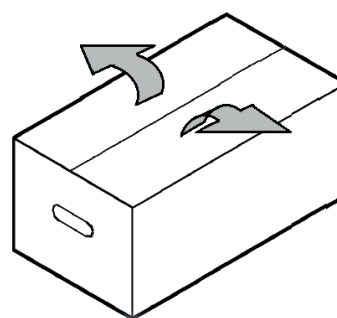


fig. 11 -

7.1.2 Selezione del sito di installazione e area operativa minima per l'unità interna



AVVERTIMENTO

Nell'unità è presente del refrigerante infiammabile e deve essere installata in un luogo ben ventilato.

Assicurarsi di adottare misure adeguate per evitare che l'unità venga utilizzata come riparo da piccoli animali.

I piccoli animali che entrano in contatto con le parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi. Chiedere al cliente di mantenere pulita l'area intorno all'unità.

L'apparecchiatura non è destinata all'uso in un'atmosfera potenzialmente esplosiva.

- Seleziona un sito di installazione in cui siano soddisfatte le seguenti condizioni e che soddisfi l'approvazione del tuo cliente.
 - Luoghi ben ventilati.
 - Luoghi sicuri che possono sopportare il peso e le vibrazioni dell'unità e dove l'unità può essere installata in piano.
 - Luoghi in cui non è possibile la perdita di gas infiammabile.
 - Luoghi in cui lo spazio per la manutenzione è garantito.
 - Luoghi in cui le lunghezze delle tubazioni e dei cavi delle unità rientrano negli intervalli consentiti.
 - Luoghi in cui l'acqua che fuoriesce dall'unità non può causare danni all'ubicazione.
 - Luoghi in cui è possibile evitare il più possibile la pioggia.
 - Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come spazio di lavoro. In caso di lavori di costruzione (es. Molatura ecc.) dove molti si crea polvere, l'unità deve essere coperta.
 - Non posizionare alcun oggetto o apparecchiatura sopra l'unità
 - Non salire, sedersi o stare in piedi sopra l'unità.
 - Assicurarsi che siano prese precauzioni sufficienti in caso di perdita di refrigerante secondo le leggi e le normative locali pertinenti.
 - Non installare l'unità vicino al mare o in presenza di gas di corrosione.

Il luogo di installazione deve essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi.

L'unità è progettata per l'installazione a parete ed è dotata di serie di una staffa di montaggio. Il fissaggio a muro deve garantire un appoggio stabile ed efficace.



NOTA

Per lo smontaggio della pannellatura e per le normali attività di manutenzione devono essere rispettati gli spazi minimi di manovra.

Selezionare una posizione di installazione in cui siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- Luogo che consenta di rispettare le lunghezze massime consentite per tubazioni, collegamenti all'unità di sonde di temperatura, comando a distanza ecc.
- Non collocare oggetti o apparecchiature sopra l'unità.
- Assicurarsi che tutte le precauzioni e prescrizioni previste dalle leggi e dai regolamenti locali in merito a possibili perdite di refrigerante siano applicate correttamente.
- Si consiglia di posizionare il bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria il più vicino possibile all'unità interna.

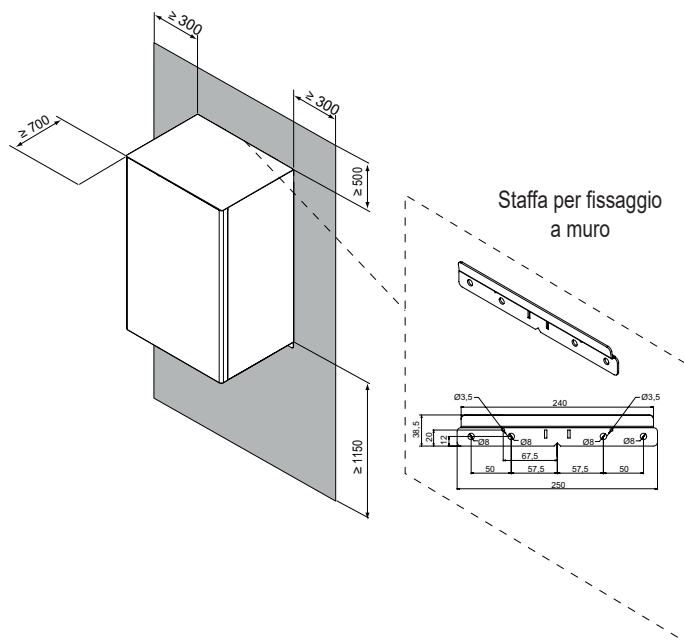


fig. 12 - area operativa minima per l'unità interna



ATTENZIONE

L'unità interna deve essere installata in un luogo non esposto a pioggia o acqua, altrimenti non è possibile garantire la sicurezza dell'unità e dell'operatore.

- L'unità interna deve essere montata a parete in una posizione interna che soddisfi i seguenti requisiti:
- Il luogo di installazione è protetto dal gelo.
- Lo spazio intorno all'unità è adeguato per la manutenzione, vedi fig. 12.
- Lo spazio intorno all'unità consente una circolazione d'aria sufficiente.
- Esiste una predisposizione per lo scarico della valvola di sicurezza acqua.



ATTENZIONE

Quando l'unità funziona in modalità di raffreddamento, la condensa può gocciolare dai tubi di ingresso e uscita dell'acqua. Assicurarsi che la caduta della condensa non provochi danni ai tuoi mobili e altri dispositivi.

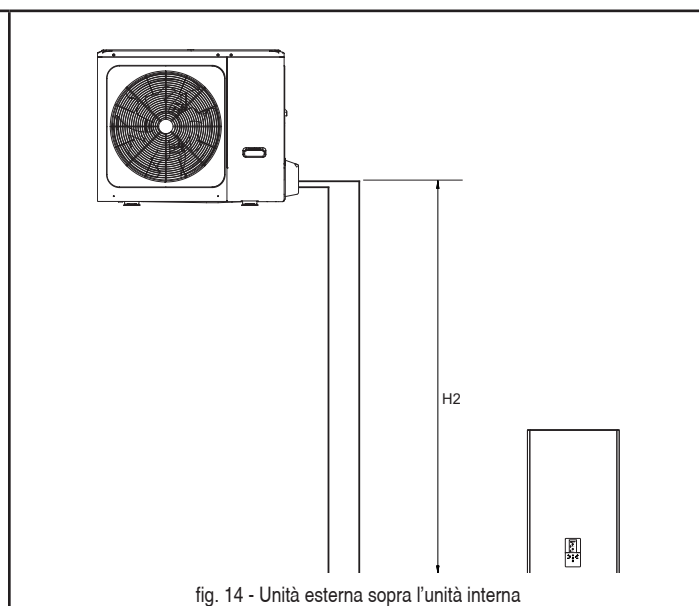
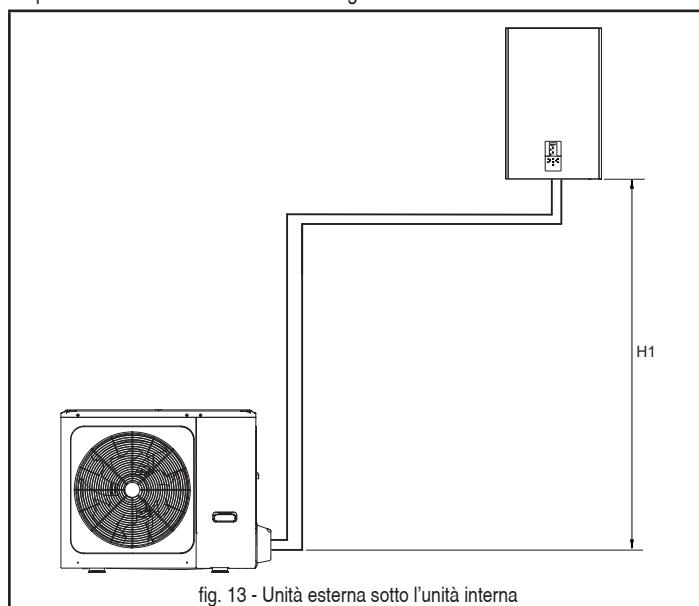
- La superficie di installazione è una parete ignifuga piana e verticale, in grado di sostenere il peso operativo dell'unità.
- Sono state prese in considerazione tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni.

7.2 Limiti alla lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante

La lunghezza delle tubazioni frigorifere tra le unità interna ed esterna deve essere la più corta possibile e comunque limitata dal rispetto dei valori massimi di dislivello tra le unità.

La diminuzione del dislivello tra le unità (H1, H2) e delle lunghezze dei tubi (L) limiterà le perdite di carico, aumentando di conseguenza l'efficienza complessiva della macchina.

Rispettare i limiti indicati nelle tabelle seguenti.



Unità esterna	4	6	8	10	UM
Collegamento del refrigerante liquido	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	SAE
Collegamento gas refrigerante	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE
Carica di refrigerante standard (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Unità interna	6 - 10				UM
Collegamento del refrigerante liquido	3/8" ⁽¹⁾	3/8" ⁽¹⁾	3/8"	3/8"	SAE
Collegamento gas refrigerante	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

⁽¹⁾ Da abbinare alle unità esterne mod. 4-6 è previsto un raccordo di riduzione da 3/8" SAE a 1/4" SAE per la linea del liquido Ø 6,35.

Connessioni frigorifere	4	6	8	10	UM
Tubo refrigerante liquido (diametro esterno)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Tubo refrigerante gas (diametro esterno)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Lunghezza massima del tubo con carica di refrigerante standard	15	15	15	15	m
Carica di refrigerante per ogni metro di lunghezza superiore a 15 m	20	20	38	38	g/m
Lunghezza massima tra unità interna ed esterna	30	30	30	30	m
Massima differenza altezza (H1)	20	20	20	20	m
Massima differenza altezza (H2)	20	20	20	20	m

Contattare il nostro ufficio tecnico per le modifiche richieste se le unità devono funzionare oltre le specifiche sopra riportate.

NOTA

I tubi del refrigerante contenenti refrigerante R32 che collegano i componenti del sistema di refrigerazione non devono essere considerati una fonte di refrigerante fuoriuscito allo scopo di valutare il potenziale rischio di incendio o esplosione relativo alle potenziali fonti di accensione all'interno dell'apparecchio se le tubazioni all'interno dell'area dell'apparecchio sono conformi a tutte le seguenti condizioni;

- assenza di giunti di collegamento; nessuna curva con raggio di curvatura della linea centrale inferiore a 2,5 volte il diametro esterno del tubo;
- protetto da potenziali danni durante il normale funzionamento, assistenza o manutenzione.

ATTENZIONE

Per evitare che le tubazioni del refrigerante si ossidino all'interno durante la saldatura, è necessario fluxare con azoto, altrimenti l'ossido bloccherà il circuito frigorifero.

Per il test di tenuta all'aria è necessario utilizzare azoto sotto pressione [4,3 MPa (43 bar) per R32].

Chiudere i rubinetti di alta / bassa pressione prima di caricare l'azoto sotto pressione.

Caricare l'azoto in pressione dalla valvolina presente sul rubinetto gas dell'unità esterna.

Per il test di tenuta non utilizzare mai ossigeno, gas infiammabili o gas velenosi.

7.3 Collegamenti frigoriferi

Attenersi alle seguenti indicazioni quando si collegano i tubi del refrigerante:

- Assicurarsi che i tubi del refrigerante possano sopportare la pressione massima del refrigerante (PS = 4,3MPa).
- Assicurarsi che non sia presente sporco o acqua prima di collegare le tubazioni alle unità esterne e interne.
- Fluxare i tubi con azoto ad alta pressione, non utilizzare mai il refrigerante dell'unità esterna.
- Far combaciare le estremità del tubo precedentemente svasato con quelle degli attacchi sulle unità interne (vedi part. L e G "fig. 7 - dati dimensionali e connessioni" a pagina 24).
- Stringere a mano il raccordo e poi serrarlo con l'ausilio di una chiave adeguata.

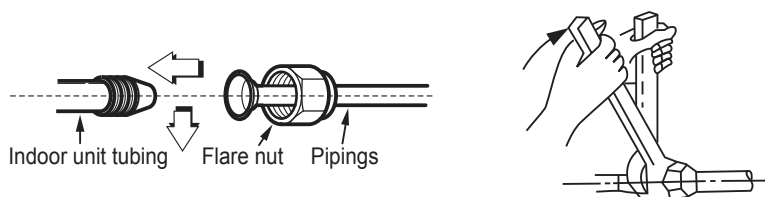


fig. 15 -

All'unità esterna

- Abbinare le estremità del tubo precedentemente svasate con quelle dei rubinetti sull'unità esterna.
- Avvitare manualmente il raccordo e quindi serrarlo con una chiave adatta.

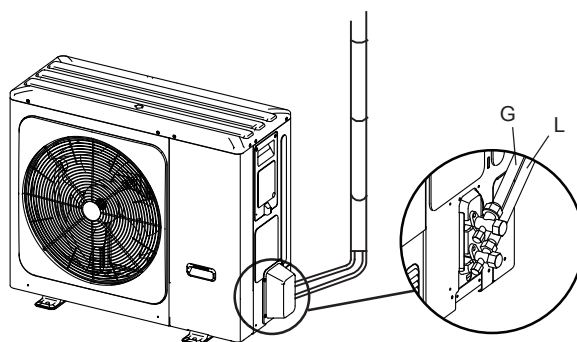


fig. 16 -

Il cappuccio protettivo è una parte una tantum, non può essere riutilizzato. Nel caso in cui venga rimosso, deve essere sostituito con uno nuovo.

Diam. Esterno	Coppia di serraggio (Nm)	Coppia di serraggio aggiuntiva (Nm)
Ø 6.35	15	16
Ø 9.52	25	26
Ø 15.88	45	47

ATTENZIONE

Per evitare che le tubazioni del refrigerante si ossidino all'interno durante la saldatura, è necessario fluxare azoto, altrimenti l'ossido bloccherà il circuito frigorifero.

7.3.1 Prova di tenuta e rilevamento delle perdite

Prima di mettere il sistema in vuoto, è consigliabile assicurarsi che il circuito del refrigerante sia a tenuta, compresi i giunti di collegamento tra i tubi e l'unità interna.

Procedere in questo modo:

- Con rubinetti dell'unità esterna completamente chiuse, rimuovere il tappo del rubinetto di servizio (part 1 - fig. 17) e il raccordo (part 2 - fig. 17) della valvola gas (quella più grande)
- Collegare la valvola di servizio a un'unità manometrica più una bombola di azoto privo di ossigeno (OFN).
- Pressurizzare il sistema a un massimo di 43 bar (44kg/cm²).
- Utilizzare sapone liquido per verificare che le giunture siano ben salde e senza perdite.

Tenere la bombola in verticale durante l'operazione di pressurizzazione per evitare che l'azoto liquido entri nel sistema!

- Controllare tutti i giunti di collegamento sia sull'unità esterna che su quella interna per assicurarsi che siano ben saldi. In caso di perdite si formeranno delle bolle. Se compaiono delle bolle, assicurarsi che i raccordi siano stati serrati e che le cartelle abbiano la forma corretta.
- Pulire il sapone liquido con uno straccio.
- Ridurre la pressione dell'azoto nel circuito allentando il tubo di carica dalla bombola.
- Dopo aver ridotto la pressione, scollegare la bombola di azoto.



ATTENZIONE

Il test di tenuta all'aria non deve mai utilizzare ossigeno, gas infiammabili o gas velenosi.

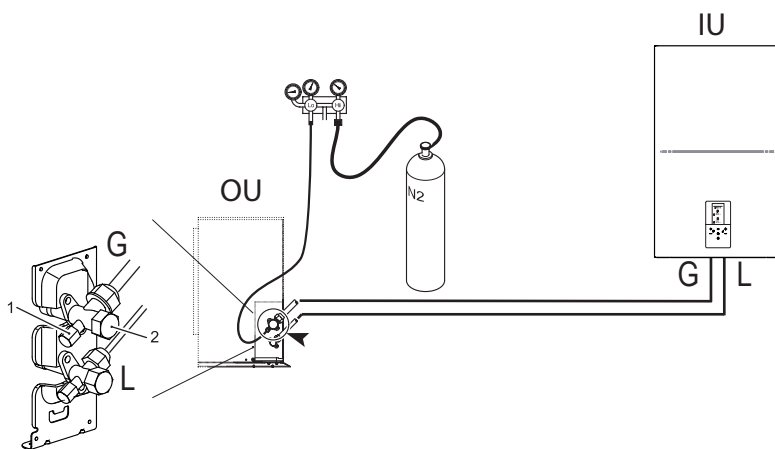


fig. 17 - Prova di tenuta all'aria e rilevamento delle perdite

7.3.2 Spurgo aria con pompa del vuoto

Aria e umidità nel circuito frigorifero compromettono il funzionamento dell'unità con effetti quali: aumento della pressione, riduzione del rendimento, formazione di ghiaccio sul capillare e conseguente blocco dello stesso, corrosione del circuito.

Per questo motivo è necessario creare un vuoto nelle tubazioni di collegamento e nell'unità interna, procedere nel seguente modo:

- Collegare il tubo di carica precedentemente descritto alla pompa del vuoto.
- Ruotare la relativa manopola sull'unità monometrica per consentire alla pompa di accedere al circuito frigorifero.
- Attendere che il livello di pressione misurato dal manometro sia di circa 3 mm Hg (400 Pa)
- Non appena viene raggiunto il valore di vuoto richiesto, chiudere il rubinetto di collegamento e arrestare la pompa del vuoto.

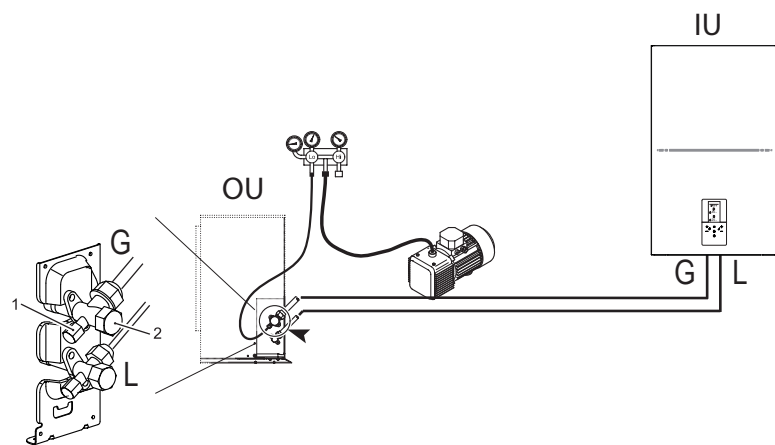


fig. 18 - Spurgo aria con pompa del vuoto

NOTA

OU = Unità esterna

IU = Unità interna

7.3.3 Isolamento termico

Per evitare perdite termiche dalle tubazioni di collegamento all'unità esterna durante il funzionamento dell'apparecchiatura, adottare misure di isolamento efficaci per il tubo del gas e il tubo del liquido:

- 1) Il tubo lato gas deve utilizzare materiale isolante schiumato a celle chiuse con ritardante di fiamma di grado B1 e resistenza alla temperatura superiore a 120°C.
- 2) Quando il diametro esterno del tubo di rame $\leq \Phi 12,7$ mm, lo spessore dello strato isolante almeno superiore a 15 mm; Quando il diametro esterno del tubo di rame $\geq \Phi 15,9$ mm, lo spessore dello strato isolante almeno superiore a 20 mm.
- 3) Utilizzare materiali termoisolanti per eseguire l'isolamento termico senza lasciare parti non isolate.

7.3.4 Carica refrigerante da integrare

Calcolare il refrigerante da aggiungere in base al diametro e alla lunghezza del tubo lato liquido di collegamento unità esterna / unità interna.

Se la lunghezza del tubo lato liquido è inferiore a 15 metri non è necessario aggiungere altro refrigerante.

	Modello del sistema	Lunghezza totale del tubo del liquido L (m)	
		≤ 15 m	> 15 m
Carica refrigerante da integrare	4/6	0g	(L-15)×20g
	8/10	0g	(L-15)×38g

7.4 Collegamenti idraulici



ATTENZIONE

L'uscita della valvola di sicurezza deve essere collegata ad un imbuto o tubo di raccolta per evitare che l'acqua schizzi sul pavimento in caso di sovrappressione nel circuito di riscaldamento. In caso contrario, se la valvola di scarico entra in funzione e allaga la stanza, il produttore non può essere ritenuto responsabile.



NOTA

Per il corretto funzionamento del sistema bisogna prevedere un bypass idraulico sull'impianto in grado di garantire una sufficiente circolazione acqua per evitare il blocco della pompa di calore per allarme mancanza flusso acqua. Questo è ad esempio indispensabile nel caso nell'impianto siano previste valvole di zona o valvole termostatiche che nel caso vadano in chiusura parziale o completa comporterebbero una riduzione/mancanza di flusso acqua con conseguente allarme flussostato acqua e quindi il blocco della pompa di calore.

L'acqua può gocciolare dal tubo di scarico del dispositivo di sovrappressione, questo tubo deve essere lasciato aperto in atmosfera.

Il dispositivo di decompressione deve essere azionato regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e verificare che non sia bloccato.

Prima dell'installazione, lavare accuratamente tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il corretto funzionamento dell'unità.

In caso di sostituzione di generatori in impianti esistenti, l'impianto deve essere completamente svuotato e ripulito da eventuali fanghi e inquinanti. A tale scopo utilizzare esclusivamente prodotti idonei e garantiti per impianti di riscaldamento (vedi paragrafo successivo), che non danneggino metalli, plastiche o gomma.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni causati al generatore dalla mancata corretta pulizia dell'impianto.

Poiché i raccordi dell'unità interna sono in ottone e l'ottone è un materiale facilmente deformabile, utilizzare attrezzi adeguati per il collegamento del circuito idraulico. Attrezzi inadeguati possono causare danni alle tubazioni.

Effettuare i collegamenti ai rispettivi punti "fig. 7 - dati dimensionali e connessioni" a pagina 24) e ai simboli riportati sull'unità.

7.4.1 Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori

Qualora si renda necessario, è consentito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori, solo ed esclusivamente se il produttore di suddetti liquidi o additivi fornisce una garanzia che assicuri che i suoi prodotti sono idonei all'uso e non arrecano danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia/pompa di calore ed impianto. È proibito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori generici, non espressamente adatti all'uso in impianti termici e compatibili con i materiali di caldaia/pompa di calore ed impianto.

7.4.2 Caratteristiche dell'acqua impianto



Le pompe di calore ibride sono idonee all'installazione in sistemi di riscaldamento con ingresso di ossigeno non significativo (rif. sistemi "caso I" norma EN14868). In sistemi con immissione di ossigeno continua (ad es. impianti a pavimento senza tubi antidiffusione o a vaso aperto), oppure intermittente (inferiore del 20% del contenuto d'acqua dell'impianto) deve essere previsto un separatore fisico (es. scambiatore a piastre).

L'acqua all'interno di un impianto di riscaldamento deve ottemperare alle leggi e regolamenti vigenti, alle caratteristiche indicate dalla norma UNI 8065 e devono essere osservate le indicazioni della norma EN14868 (protezione dei materiali metallici contro la corrosione).

L'acqua di riempimento (primo riempimento e rabbocchi successivi) deve essere limpida, con una durezza inferiore a 15°F e trattata con condizionanti chimici riconosciuti idonei a garantire che non si innescino incrostazioni, fenomeni corrosivi o aggressivi sui metalli e sulle materie plastiche, non si sviluppino gas e negli impianti a bassa temperatura non proliferino masse batteriche o microbiche.

I condizionanti, additivi, inibitori e liquidi antigelo devono essere dichiarati dal produttore idonei all'uso in impianti di riscaldamento e non arrecanti danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto.

I condizionanti chimici devono assicurare una completa deossigenazione dell'acqua, devono contenere specifici protettivi per i metalli gialli (rame e sue leghe), anti incrostanti per il calcare, stabilizzatori di PH neutro e, negli impianti a bassa temperatura biocidi specifici per l'uso in impianti di riscaldamento.

Condizionanti chimici consigliati:

SENTINEL X100 e SENTINEL X200

FERNOX F1 e FERNOX F3

L'apparecchio è equipaggiato di un sistema antigelo che attiva la pompa di calore in modo riscaldamento quando la temperatura dell'acqua di mandata impianto scende sotto i 4 °C. Il dispositivo non è attivo se viene tolta alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio. Se necessario, utilizzare per la protezione dell'impianto idoneo liquido antigelo, che risponda agli stessi requisiti sopra esposti e previsti dalla norma UNI 8065.

In presenza di adeguati trattamenti chimico-fisici dell'acqua sia di impianto che di alimento e relativi controlli ad elevata ciclicità in grado di assicurare i parametri richiesti, per applicazioni esclusivamente di processo industriale, è consentita l'installazione del prodotto in impianti a vaso aperto con altezza idrostatica del vaso tale da garantire il rispetto della pressione minima di funzionamento riscontrabile nelle specifiche tecniche di prodotto.

La presenza di depositi sulle superfici di scambio dell'unità interna dovuti alla non osservanza delle suddette prescrizioni comporterà il non riconoscimento della garanzia.

7.4.3 Filtro acqua

È obbligatorio installare all'ingresso dell'unità un filtro acqua.

L'unità è fornita di serie con due rubinetti a squadra. Il rubinetto con maniglia azzurra è dotato di filtro (smontabile svitando il bocchettone posteriore) e svolge quindi la funzione di rubinetto di intercettazione e di filtro acqua; questo rubinetto va montato sull'attacco ritorno impianto (vedi part.11 "fig. 7 - dati dimensionali e connessioni" a pagina 24). Il rubinetto con maniglia rossa va montato sul l'attacco mandata impianto (vedi part.10 "fig. 7 - dati dimensionali e connessioni" a pagina 24).



NOTA

La presenza di depositi sulle superfici di scambio delle unità interne dovuti al mancato rispetto dei requisiti di cui sopra comporterà il mancato riconoscimento della garanzia.

7.4.4 Suggerimenti per una corretta installazione

Per una corretta progettazione e installazione dell'impianto idraulico attenersi alle leggi locali in materia di sicurezza.

Le seguenti informazioni sono suggerimenti per una corretta installazione dell'unità.

- Prima di collegare l'unità all'impianto lavare adeguatamente le tubazioni utilizzando acqua pulita, riempiendo e svuotando e pulendo i filtri.
- Solo dopo procedere al collegamento dell'unità al sistema; questa operazione è fondamentale per garantire un corretto avviamento senza la necessità di ripetute fermate per la pulizia del filtro, con il possibile rischio di danneggiamento di scambiatori di calore e altri componenti.
- Verificare da personale qualificato la qualità dell'acqua o della miscela utilizzata; evitare la presenza di sali inorganici, carico biologico (alghe, ecc.) solidi sospesi, ossigeno disciolto e pH. Acqua con caratteristiche inadeguate può causare un aumento della caduta di pressione dovuto a un rapido imbrattamento del filtro, diminuzione dell'efficienza energetica e aumento dei sintomi corrosivi che possono danneggiare l'unità.
- Le tubazioni devono avere il minor numero possibile di curve per ridurre al minimo le perdite di carico e devono essere adeguatamente supportate per evitare che le connessioni dell'unità siano eccessivamente sollecitate.
- Installare valvole di intercettazione vicino ai componenti che necessitano di manutenzione per isolarli quando è necessario eseguire lavori di manutenzione e per consentire la loro sostituzione senza dover scaricare il sistema.
- Prima di isolare le tubazioni e caricare l'impianto, effettuare i controlli preliminari per assicurarsi che non vi siano perdite.
- Isolare tutti i tubi dell'acqua refrigerata per evitare la formazione di condensa lungo i tubi stessi. Assicurarsi che il materiale utilizzato sia del tipo barriera al vapore, in mancanza coprire l'isolamento con una protezione adeguata. Assicurarsi inoltre che le valvole di sfogo dell'aria siano accessibili attraverso l'isolamento.
- Il circuito può essere mantenuto in pressione utilizzando un vaso di espansione (presente nell'unità) e un riduttore di pressione. È possibile utilizzare un dispositivo di riempimento dell'impianto che automaticamente, sotto un valore di pressione, provvede al caricamento e al mantenimento della pressione desiderata.
- Verificare che tutti i componenti dell'impianto siano in grado di sopportare la massima pressione statica (dipendente dall'altezza dell'edificio da servire).



Se nell'impianto non è presente glicole (antigelo) o se l'unità non è in grado di rimanere alimentata elettricamente per eventuali black out, al fine di evitare possibili problemi di congelamento, svuotare l'acqua durante il periodo invernale.

L'unità deve essere utilizzata solo in un sistema idrico chiuso. L'applicazione in un circuito idrico aperto può portare a un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua.

I collegamenti idraulici devono essere eseguiti secondo lo schema fornito con l'unità, rispettando il verso di ingresso e uscita dell'acqua.

Se aria, umidità o polvere penetrano nel circuito dell'acqua, possono verificarsi problemi. Pertanto, tenere sempre in considerazione quanto segue quando si collega il circuito dell'acqua.

Utilizzare solo tubi puliti.

Tenere l'estremità del tubo verso il basso durante la rimozione delle sbavature

Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso un muro in modo che non entri polvere e sporcizia.

Utilizzare un buon sigillante per filettature per sigillare le connessioni. La sigillatura deve essere in grado di resistere alle pressioni e alle temperature del sistema.

Quando si utilizzano tubazioni metalliche non in ottone, assicurarsi di isolare entrambi i materiali l'uno dall'altro per prevenire la corrosione galvanica. Non utilizzare mai parti rivestite di Zn nel circuito idrico. Potrebbe verificarsi un'eccessiva corrosione di queste parti poiché vengono utilizzate tubazioni in rame nel circuito idraulico interno dell'unità.

7.4.5 Riempimento d'acqua

1. Collegare l'alimentazione dell'acqua all'attacco relativo (vedi part.9 "fig. 7 - dati dimensionali e connessioni" a pagina 24) e aprire la valvola.
2. Assicurarsi che la valvola automatica di sfiato sia aperta.
3. Riempire con acqua fino a quando il manometro indica una pressione di circa 2,0 bar. Utilizzare le valvole di sfiato per rimuovere l'aria presente nel circuito.



Durante il riempimento, potrebbe non essere possibile rimuovere tutta l'aria dal sistema. L'aria rimanente verrà rimossa attraverso le valvole di sfiato aria automatiche durante le prime ore di funzionamento del sistema. Potrebbe essere necessario rabboccare l'acqua in un secondo momento. La pressione dell'acqua indicata sul manometro varierà a seconda della temperatura dell'acqua (pressione più alta a temperatura dell'acqua più alta). Tuttavia, la pressione dell'acqua deve rimanere sempre al di sopra di 0,3 bar per evitare che l'aria entri nel circuito.

L'unità deve essere utilizzata solo in un sistema idrico chiuso. L'applicazione in un circuito idrico aperto può portare a un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua.

Non utilizzare mai parti rivestite di Zn nel circuito idrico. Potrebbe verificarsi un'eccessiva corrosione di queste parti poiché vengono utilizzate tubazioni in rame nel circuito idraulico interno dell'unità.

Quando si utilizza una valvola a 3 vie o una valvola a 2 vie nel circuito dell'acqua. Il tempo di commutazione massimo consigliato della valvola deve essere inferiore a 60 secondi.

7.4.6 Protezione antigelo circuito idraulico

Tutte le parti idroniche interne sono coibentate per ridurre la dispersione termica. L'isolamento deve essere aggiunto anche alle tubazioni in loco.

Il software contiene funzioni speciali che utilizzano la pompa di calore e il riscaldatore elettrico impianto di riserva per proteggere l'intero sistema dal congelamento. Quando la temperatura del flusso d'acqua nel sistema scende a un certo valore, l'unità riscalderà l'acqua, utilizzando la pompa di calore e il riscaldatore elettrico di riserva. La funzione di protezione antigelo si disattiva solo quando la temperatura aumenta fino a un certo valore.

In caso di interruzione di corrente, le caratteristiche di cui sopra non proteggono l'unità dal congelamento.



Quando l'unità non è in funzione per un lungo periodo, assicurarsi che l'unità sia sempre accesa. Se si desidera togliere l'alimentazione, l'acqua dell'unità interna deve essere drenata per evitare che la pompa e il sistema di tubazioni siano danneggiati dal congelamento.

- L'unità potrebbe scaricare acqua attraverso la valvola di sicurezza acqua.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alle direttive CE EN 98/83.
- Le condizioni dettagliate della qualità dell'acqua possono essere trovate nelle Direttive CE EN 98/83.

7.4.7 Isolamento delle tubazioni dell'acqua

L'intero circuito dell'acqua, comprese tutte le tubazioni, le tubazioni dell'acqua deve essere isolato per evitare la condensa durante il funzionamento in raffreddamento e la riduzione della capacità di riscaldamento e raffreddamento, nonché per prevenire il congelamento delle tubazioni dell'acqua esterne durante l'inverno. Il materiale isolante deve avere almeno un grado di resistenza al fuoco B1 ed essere conforme a tutta la legislazione applicabile. Lo spessore dei materiali di isolamento deve essere di almeno 13 mm con conducibilità termica 0,039 W / mK per evitare il congelamento sulla tubazione dell'acqua esterna.

Se la temperatura ambiente esterna è superiore a 30 ° C e l'umidità è superiore all'80% di umidità relativa, lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 20 mm per evitare la condensa sulla superficie dell'isolante.

7.5 Collegamento gas caldaia



ATTENZIONE

Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'apparecchio sia predisposto per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi "fig. 7 - dati dimensionali e connessioni" a pagina 24) in conformità alla normativa in vigore, con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile a parete continua in acciaio inox, interponendo un rubinetto gas tra impianto e caldaia. Verificare che tutte le connessioni gas siano a tenuta. In caso contrario può sussistere il pericolo di incendio, esplosione oppure asfissia.

7.6 Condotti fumi caldaia



AVVERTIMENTO

LE CALDAIE DEVONO ESSERE INSTALLATE IN LOCALI CHE RISPONDONO AI REQUISITI DI AEREAZIONE FONDAMENTALI. IN CASO CONTRARIO SUSSISTE PERICOLO DI ASFISSIA O DI INTOSSICAZIONE.

LEGGERE LE ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE PRIMA DI INSTALLARE L'APPARECCHIO.

RISPETTARE ANCHE LE ISTRUZIONI DI PROGETTAZIONE.

NEL CASO DI PRESSIONI ALL'INTERNO DELLE TUBAZIONI SCARICO FUMI SUPERIORI A 200 Pa, È OBBLIGATORIO L'UTILIZZO DI CAMINI IN CLASSE "H1".

7.6.1 Avvertenze

L'apparecchio è di "tipo C" a camera stagna e tiraggio forzato, l'ingresso aria e l'uscita fumi devono essere collegati ad uno dei sistemi di evacuazione/aspirazione indicati di seguito. Prima di procedere con l'installazione verificare e rispettare scrupolosamente le prescrizioni in oggetto. Rispettare inoltre le disposizioni inerenti il posizionamento dei terminali a parete e/o tetto e le distanze minime da finestre, pareti, aperture di aerazione, ecc.

Nel caso di installazione con la massima resistenza (camino coassiale o separato) è consigliato effettuare una procedura di calibrazione [AUTO SETUP] per l'ottimizzazione della combustione della caldaia.

7.6.2 Collegamento con tubi coassiali

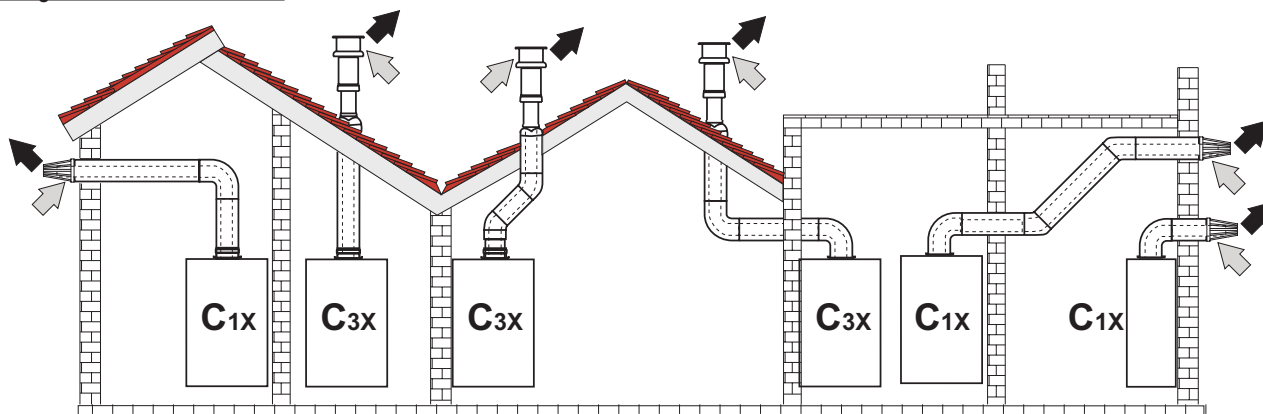


fig. 19 - Esempi di collegamento con tubi coassiali (↗ = Aria / ↘ = Fumi)

Per il collegamento coassiale montare sull'apparecchio uno dei seguenti accessori di partenza. Per le quote di foratura a muro riferirsi alla figura in copertina. È necessario che eventuali tratti orizzontali dello scarico fumi siano mantenuti in leggera pendenza verso la caldaia per evitare che eventuale condensa rifluisca verso l'esterno causando gocciolamento.

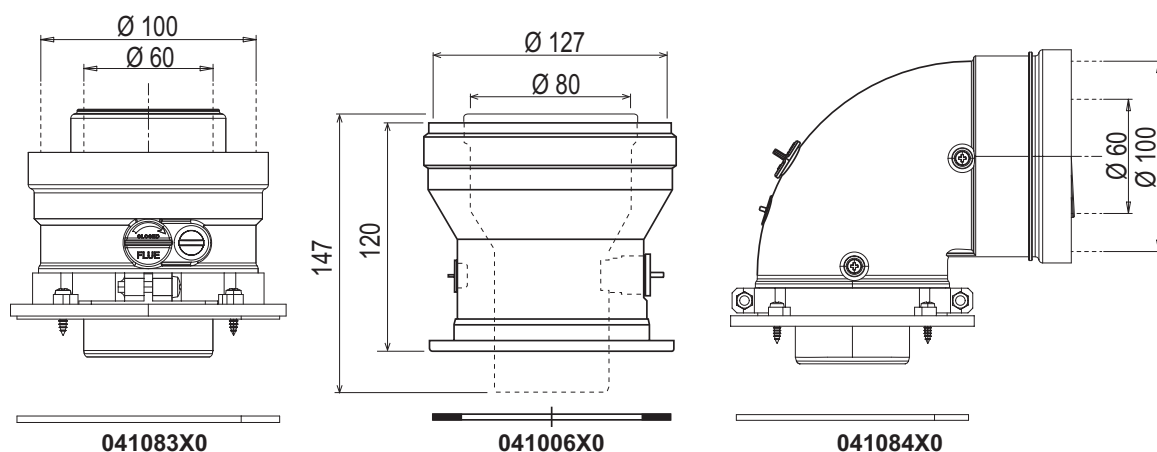


fig. 20 - Accessori di partenza per condotti coassiali

Tabella. 5 - Massima lunghezza condotti coassiali

	Coassiale 60/100	Coassiale 80/125
Massima lunghezza consentita (orizzontale)	7 m	20 m
Massima lunghezza consentita (verticale)	8 m	
Fattore di riduzione curva 90°	1 m	0.5 m
Fattore di riduzione curva 45°	0.5 m	0.25 m

7.6.3 Collegamento con tubi separati

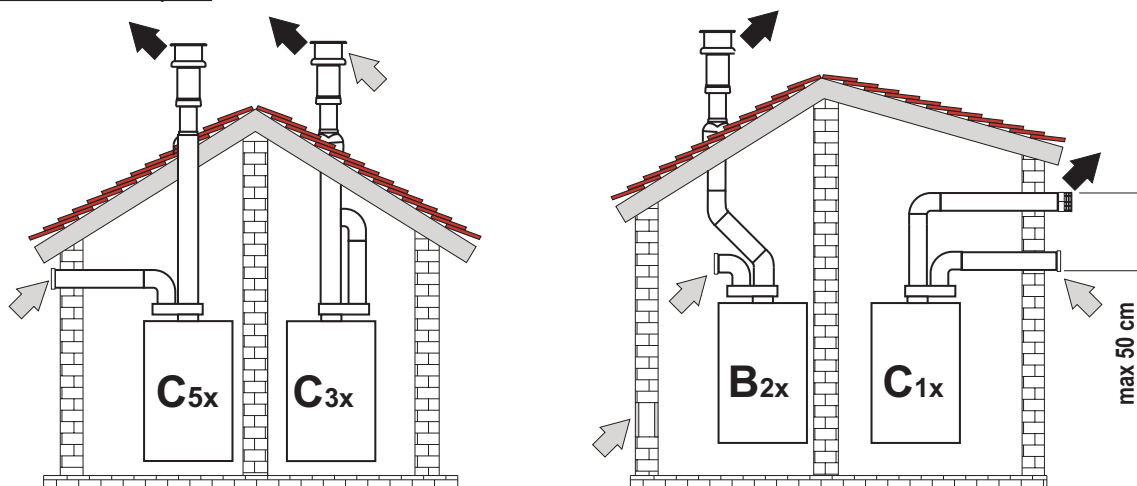


fig. 21 - Esempi di collegamento con tubi separati (→ = Aria / ➡ = Fumi)

Tabella. 6 - Tipologia

Tipo	Descrizione
C1X	Aspirazione e scarico orizzontale a parete. I terminali di ingresso/uscita devono essere o concentrici o abbastanza vicini da essere sottoposti a condizioni di vento simili (entro 50 cm)
C3X	Aspirazione e scarico verticale a tetto. Terminali di ingresso/uscita come per C12
C5X	Aspirazione e scarico separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono essere posizionati su pareti opposte
C6X	Aspirazione e scarico con tubi certificati separatamente (EN 1856/1)
B2X	Aspirazione dal locale di installazione e scarico a parete o tetto ⚠ IMPORTANTE - IL LOCALE DEVE ESSERE DOTATO DI VENTILAZIONE APPROPRIATA

Per il collegamento dei condotti separati montare sull'apparecchio il seguente accessorio di partenza:

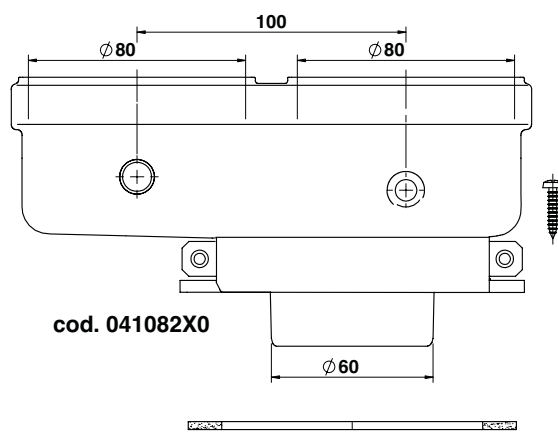


fig. 22 - Accessorio di partenza per condotti separati

Prima di procedere con l'installazione, verificare che non sia superata la massima lunghezza consentita tramite un semplice calcolo:

1. Definire completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati, inclusi accessori e terminali di uscita.
2. Consultare la "Tabella. 8 - Accessori" ed individuare le perdite in meq (metri equivalenti) di ogni componente, a seconda della posizione di installazione.
3. Verificare che la somma totale delle perdite sia inferiore o uguale alla massima lunghezza consentita in "Tabella. 7 - Massima lunghezza condotti separati".

Tabella. 7 - Massima lunghezza condotti separati

Massima lunghezza consentita	70 m _{eq}
------------------------------	--------------------

Tabella. 8 - Accessori

				Perdite in m _{eq}		
				Aspirazione aria	Scarico fumi	
					Verticale	Orizzontale
Ø 80	TUBO	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	CURVA	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	TRONCHETTO	con presa test	1KWMA70W	0,3	0,3	
	TERMINALE	aria a parete	1KWMA85A	2,0	-	
		fumi a parete con antivento	1KWMA86A	-	5,0	
	CAMINO	Aria/fumi sdoppiato 80/80	010027X0	-	12,0	
		Solo uscita fumi Ø80	010026X0 + 1KWMA86U		4,0	
Ø 60	TUBO	1 m M/F	1KWMA89W		6.0	
	CURVA	90° M/F	1KWMA88W		4.5	
	RIDUZIONE	80/60	041050X0		5.0	
	TERMINALE	fumi a parete con antivento	1KWMA90A		7.0	
Ø 50	TUBO	1 m M/F	041086X0		12	
	CURVA	90° M/F	041085X0		9	
	RIDUZIONE	80/50	041087X0		10	
ATTENZIONE				CONSIDERATE LE ALTE PERDITE DI CARICO DEGLI ACCESSORI Ø50 e Ø60, UTILIZZARLI SOLO SE NECESSARIO ED IN CORRISPONDENZA DELL'ULTIMO TRATTO SCARICO FUMI.		

7.6.4 Utilizzo del tubo flessibile Ø50 e Ø60

Nel calcolo riportato nelle tabelle sottostanti sono compresi gli accessori di partenza cod. 041087X0 per il Ø50 e cod. 041050X0 per il Ø60.

Tubo flessibile

Si possono utilizzare al massimo, 4 metri di camino Ø80 mm tra la caldaia e il passaggio al diametro ridotto (Ø50 o Ø60), e al massimo 4 metri di camino Ø80 mm sull'aspirazione (con la massima lunghezza dei camini da Ø50 e Ø60) vedi "fig. 23 - Schema per solo intubamento con tubo flessibile" a pagina 38.

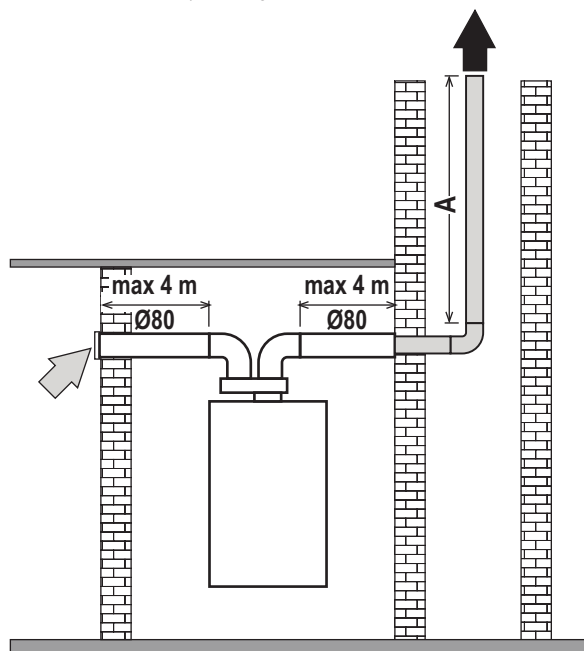


fig. 23 - Schema per solo intubamento con tubo flessibile

A =

Ø50 - 22 m MAX

Ø60 - 60 m MAX

Per l'utilizzo di questo diametro seguire le indicazioni riportate di seguito.

Entrare nel menù parametri TSP e portare il valore del parametro P68 al valore corrispondente alla lunghezza del camino utilizzato. Dopo aver modificato il valore, procedere con la procedura di calibrazione (vedere "11.2.5 Verifica dei valori di combustione caldaia" a pagina 67).

SC04

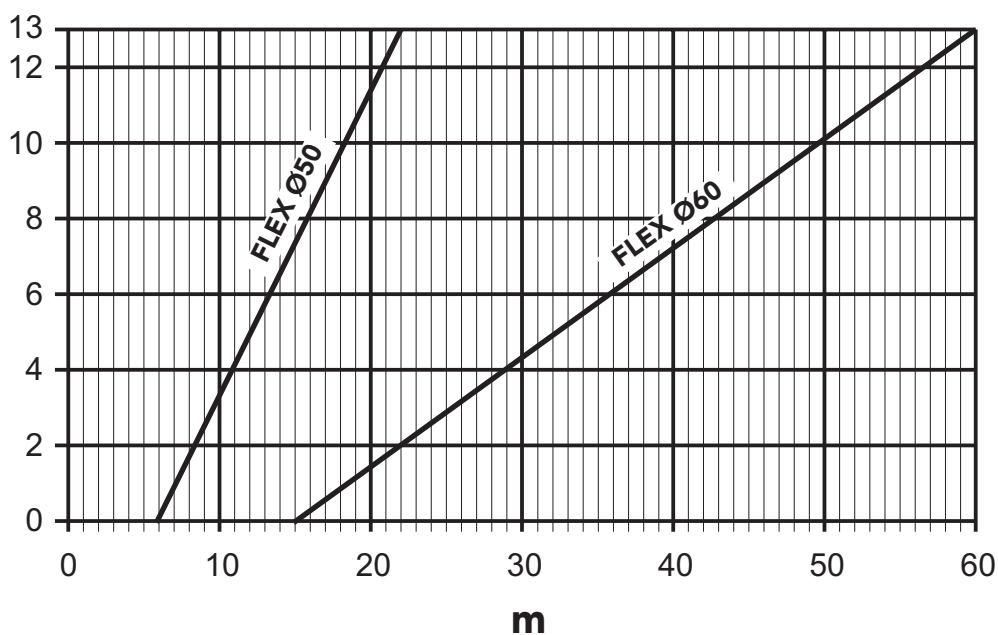


fig. 24 - Grafico per scelta parametro camino

7.6.5 Collegamento a canne fumarie collettive

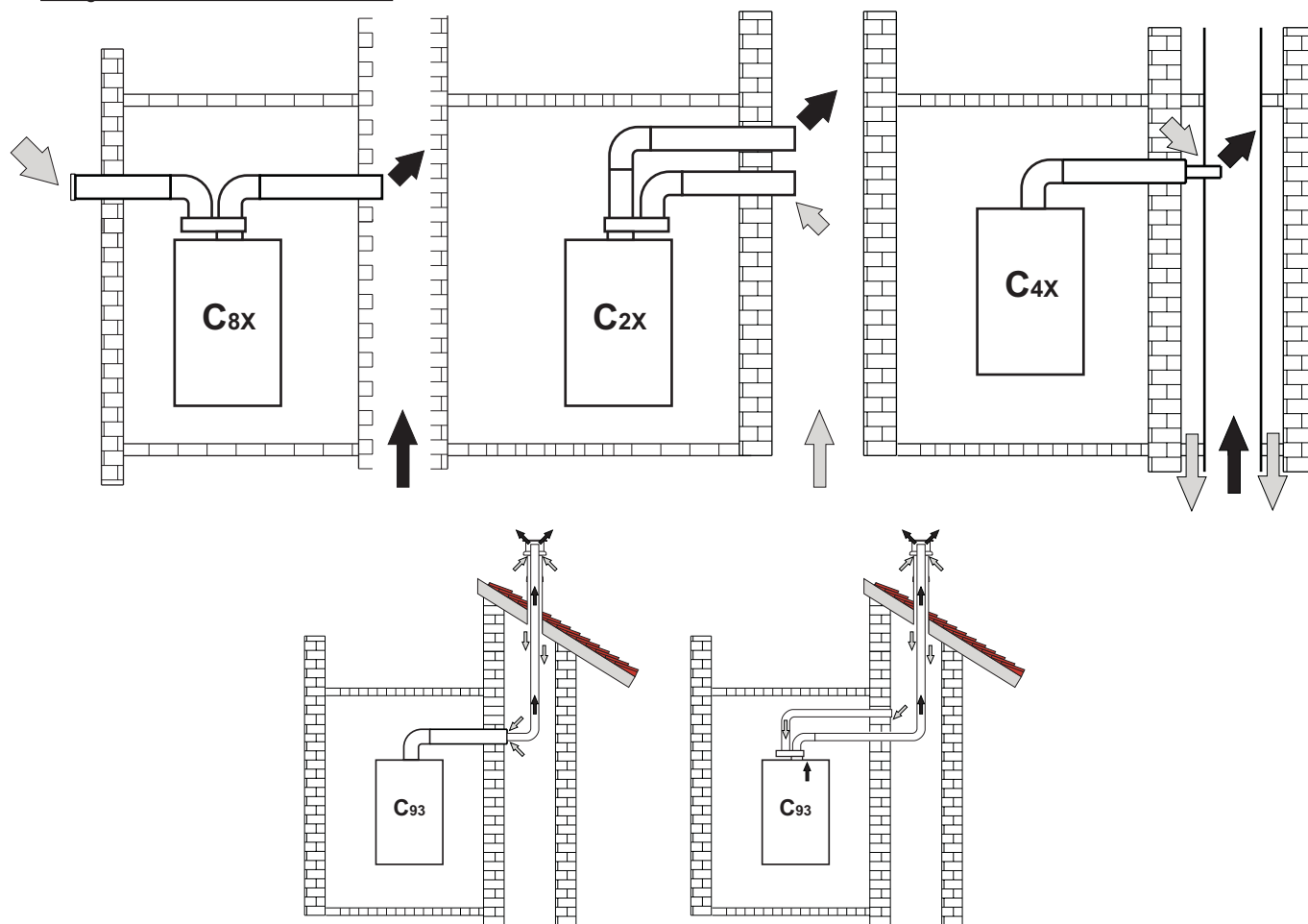


fig. 25 - Esempi di collegamento a canne fumarie (➡ = Aria / ➡ = Fumi)

Tabella. 9 - Tipologia

Tipo	Descrizione
C8X	Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete
B3X	Aspirazione dal locale di installazione tramite condotto concentrico (che racchiude lo scarico) e scarico in canna fumaria comune a tiraggio naturale. ⚠ IMPORTANTE - IL LOCALE DEVE ESSERE DOTATO DI VENTILAZIONE APPROPRIATA
C93	Scarico ad un terminale verticale e aspirazione da canna fumaria esistente.

Se si intende collegare la caldaia ad una canna fumaria oppure ad un camino singolo a tiraggio naturale, canna fumaria o camino devono essere espressamente progettati da personale tecnico professionalmente qualificato in conformità alle norme vigenti ed essere idonee per apparecchi a camera stagna dotati di ventilatore.

Valvola antiriflusso a clapet

La caldaia è equipaggiata di serie con una Valvola antiriflusso a clapet (sistema antiriflusso) perciò può essere collegata, solamente se funzionante a gas G20, a canne fumarie collettive in pressione positiva. Utilizzando questo tipo di installazione, il parametro P67 deve essere impostato a 1.

In caso di installazione caldaia tipo C(10)3 oppure C(11)3, applicare sul PANNELLO FRONTALE, IN MODO CHE SIA BEN VISIBILE, la relativa targhetta adesiva bianca che si può trovare all'interno della busta documenti a corredo dell'apparecchio.

Ad installazione terminata, verificare le tenute del circuito gas e fumi.

IN CASO CONTRARIO SUSSISTE PERICOLO DI ASFISSIA DOVUTO ALLA FUORIUSCITA DEI FUMI DELLA COMBUSTIONE.

7.7 Collegamento scarico condensa caldaia

AVVERTENZE

La caldaia è dotata di sifone interno per lo scarico condensa. Installare il tubo flessibile "B" innestandolo a pressione. Prima della messa in servizio, riempire il sifone con circa 0,5 lt. di acqua e collegare il tubo flessibile all'impianto di smaltimento. Gli scarichi di collegamento alla rete fognaria devono essere resistenti alle condense acide. Se lo scarico condensa non viene connesso al sistema di scarico delle acque reflue, è necessario l'installazione di un neutralizzatore.



PERICOLO

L'APPARECCHIO NON DEVE ESSERE MAI MESSO IN FUNZIONE CON SIFONE VUOTO!

IN CASO CONTRARIO SUSSISTE PERICOLO DI ASFISSIA DOVUTO ALLA FUORIUSCITA DEI FUMI DELLA COMBUSTIONE.

È NECESSARIO EFFETTUARE IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO DI CONDENZA ALL'IMPIANTO DELLA RETE FOGNARIA IN MODO TALE CHE IL LIQUIDO CONTENUTO NON POSSA CONGELARE.

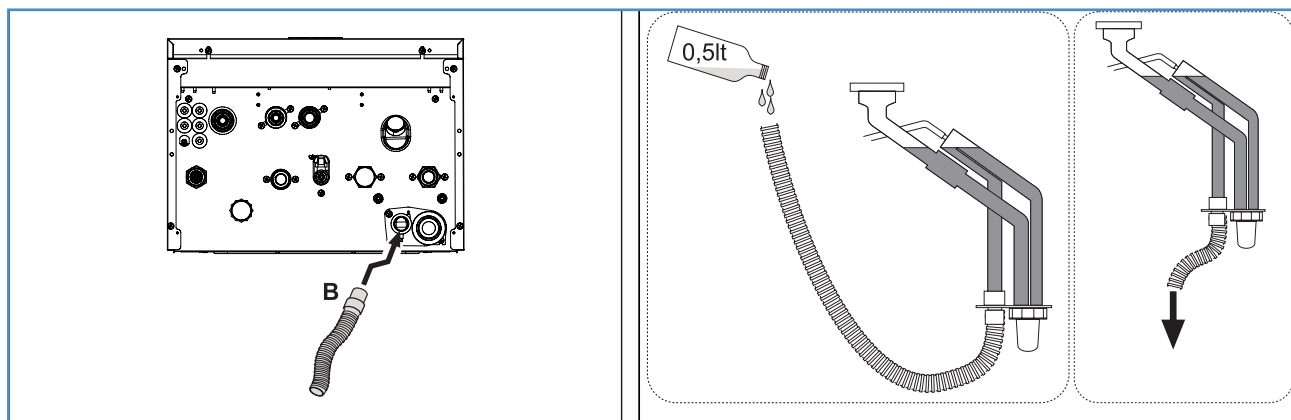


fig. 26 - Collegamento scarico condensa

7.8 Connessioni elettriche

7.8.1 Dati elettrici

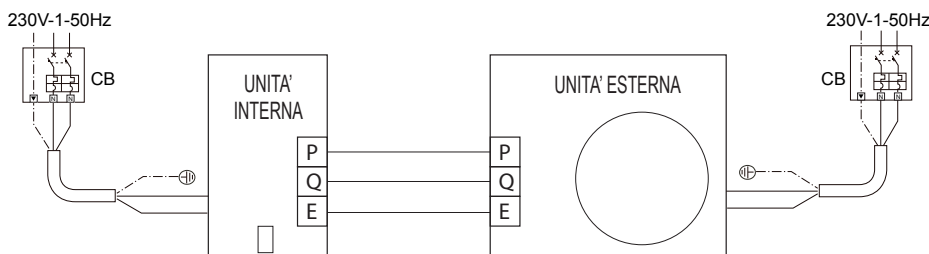
Tabella. 10 - Dati elettrici

Unità interna	MOD.	6 - 10
Tensione di alimentazione	"	220-240V 50 Hz
Interruttore automatico consigliato	A	2

Il cliente deve installare l'interruttore automatico.

Cavo di comunicazione tra unità interna ed esterna	MOD.	6 - 10
Sezione cablaggio (cavo schermato)	mm ²	3x0,75

Esempio di collegamenti di base



AVVERTIMENTO

Un interruttore principale o un altro mezzo di disconnessione, con una separazione dei contatti su tutti i poli, deve essere installato nell'impianto elettrico in conformità con le leggi e le normative locali pertinenti.

Spegnere l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

Utilizzare solo fili di rame. Non schiacciare mai i cavi raggruppati e assicurarsi che non vengano a contatto con le tubazioni e gli spigoli vivi. Assicurarsi che non venga applicata pressione esterna ai collegamenti dei terminali.

Tutti i cavi e i componenti sul campo devono essere installati da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle leggi e ai regolamenti locali pertinenti.

Il cablaggio in loco deve essere eseguito secondo lo schema elettrico fornito con l'unità e le istruzioni fornite di seguito. Assicurarsi di utilizzare un'alimentazione dedicata. Non utilizzare mai un'alimentazione elettrica condivisa con un altro apparecchio. Eseguire un'accurata messa a terra dell'unità. Non collegare a terra l'unità a un tubo di servizio, un dispositivo di protezione da sovratensioni o alla terra del telefono. Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.

Assicurarsi di installare un interruttore di circuito per guasto a terra (30 mA). In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche.

Assicurarsi di installare i fusibili o gli interruttori automatici richiesti.



AVVERTIMENTO

Prima di rimuovere il pannello anteriore, togliere l'alimentazione elettrica all'unità e alla resistenza del bollitore ACS (se presente). Le parti all'interno dell'unità possono essere calde.



NOTA

L'interruttore di circuito per guasto a terra deve essere un interruttore di tipo ad alta velocità da 30 mA (<0,1 s).

Questa unità è dotata di un inverter. L'installazione di un condensatore di rifasamento non solo ridurrà l'effetto di miglioramento del fattore di potenza, ma potrebbe anche causare un riscaldamento anormale del condensatore a causa delle onde ad alta frequenza. Non installare mai un condensatore di rifasamento in quanto potrebbe causare un incidente.



AVVERTIMENTO

Prima di qualsiasi operazione che richieda la rimozione del coperchio, scollegare l'unità interna dall'alimentazione tramite l'interruttore principale.



PERICOLO

Non toccare in nessun caso i componenti elettrici con l'interruttore generale chiuso! C'è il rischio di scosse elettriche con rischio di lesioni o morte!

L'apparecchio deve essere collegato ad un efficace impianto di messa a terra, come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Far verificare l'efficienza e l'idoneità dell'impianto di terra da personale professionalmente qualificato, il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

L'unità interna è precablata e provvista di cavo tripolare, senza spina, per il collegamento alla linea elettrica. I collegamenti alla rete devono essere effettuati con collegamento permanente e dotati di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano un'apertura minima di almeno 3 mm, interponendo un interruttore automatico (fare riferimento alla "Tabella. 10 - Dati elettrici" a pagina 40) tra l'unità interna e la linea.

Assicurarsi di rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) nei collegamenti alla linea elettrica.



PERICOLO

Il cavo di alimentazione dell'unità **NON DEVE ESSERE SOSTITUITO DALL'UTENTE**. Se il cavo è danneggiato, spegnere l'unità e far sostituire il cavo solo da personale professionalmente qualificato. In caso di sostituzione utilizzare solo cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² con diametro esterno max 11mm.

7.8.1 Apertura del pannello frontale

1. Per smontare il pannello anteriore dell'unità interna:

Svitare parzialmente le viti A (vedi "fig. 27 - smontaggio pannello frontale"). Estrarre il pannello B e sganciarlo dai fissaggi superiori (vedi "fig. 27 - smontaggio pannello frontale").

2. Effettuare i collegamenti facendo riferimento allo schema elettrico funzionale presente in questo manuale.

3. Procedere in ordine inverso per rimontare il pannello anteriore. Assicurarsi che sia fissato correttamente al pannello superiore e completamente in appoggio sui pannelli laterali. La testa della vite "A", una volta serrata, deve essere posizionata come indicato in "fig. 28 - montaggio con viti inferiori").

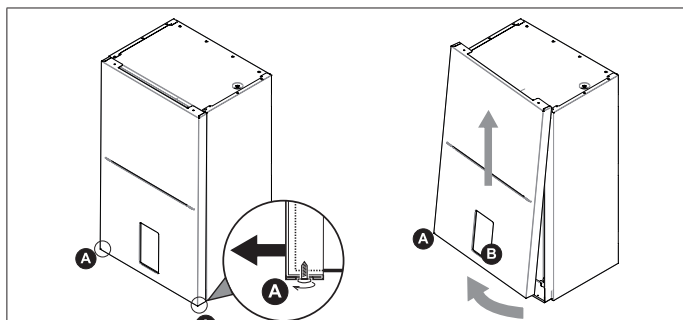


fig. 27 - smontaggio pannello frontale

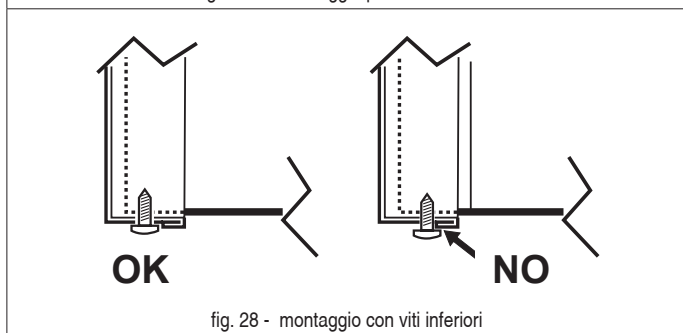


fig. 28 - montaggio con viti inferiori

7.8.2 Connessioni morsettiere utente

La morsettieria (part. 4b "fig. 29 - Morsettiere utente") si trova sul lato sinistro della scatola elettrica caldaia. La morsettieria è di tipo mammut maschio-femmina. Sul lato della morsettieria è presente un'etichetta identificativa degli 11 morsetti disponibili.

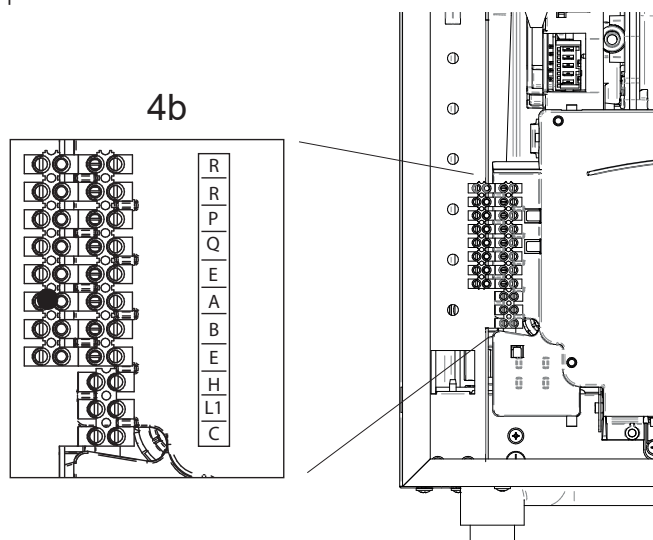


fig. 29 - Morsettiere utente

ID MORSETTO	FUNZIONE	NOTE
R	Per collaudo di fabbrica	Riservato
R	Per collaudo di fabbrica	Riservato
P	Seriale Modbus	Per collegamento seriale all'unità esterna
Q		
E		
A	Seriale Modbus	Per collegamento a sistema di supervisione esterna (BMS) o a comando remoto
B		
E		
H	Per connessione a termostati ambiente	Per dettaglio vedi il seguente paragrafo "H-L1-C - Ingressi digitali per termostato ambiente"
L1		
C		

H-L1-C - Ingressi digitali per termostato ambiente

Se gli ingressi digitali H-L1-C sono abilitati da parametro 6.1 e parametro 5.3 (vedi "9.2.4 Menù service pompa di calore" a pagina 59) sono prioritari rispetto alle impostazioni di ON/OFF e cambio modo (solo per Metodo A) da interfaccia utente.

Ingressi digitali non abilitati (default)

Impostare par. 6.1 = 0

Ingressi digitali abilitati

• Metodo A – impostazione modo di funzionamento

La richiesta può avvenire ad esempio tramite 2 interruttori Heat e Cool Stati di funzionamento:

Impostare par. 6.1 = 1 (mode set).

H-L1 (Heat)	L1-C (Cool)	Stato di funzionamento
Chiuso	Aperto	Modo riscaldamento impianto
Aperto	Chiuso	Modo raffreddamento impianto
Chiuso	Chiuso	Modo raffreddamento impianto
Aperto	Aperto	Off su impianto

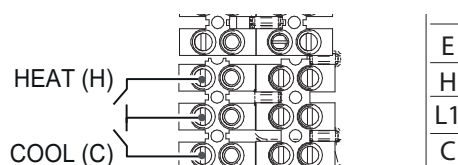


fig. 30 - Termostato metodo A (per cambio modo)

• Metodo B – Richiesta funzionamento su impianto

La richiesta può avvenire ad esempio da un termostato ambiente. Il sistema funzionerà nel modo impostato da interfaccia utente.

Impostare par. 6.1 = 2 (one zone)

Stati di funzionamento:

H-L1	L1-C	Stato di funzionamento
Chiuso	Non usato	A servizio dell'impianto
Aperto	Non usato	Off su impianto

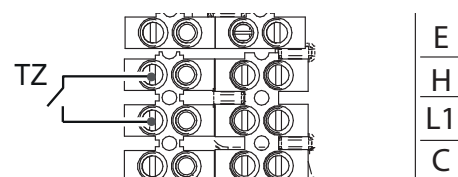


fig. 31 - Termostato metodo B (1 zona)

• Metodo C – impostazione per termostatazione da due zone

La richiesta può avvenire ad esempio dai due termostati ambiente delle due zone impianto da servire. Il sistema funzionerà nel modo impostato da interfaccia utente.

Impostare par. 6.1 = 3 (mode set).

Impostare par. 5.3 = 1 (abilitazione gestione 2 zone)

H-L1 (TZ1 - zona 1)	L1-C (TZ2 - zona 2)	Stato di funzionamento
Chiuso	Aperto	A servizio della zona 1 tramite attivazione pompa P_o
Aperto	Chiuso	A servizio della zona 2 tramite attivazione pompa P_c e gestione della temperatura inviata con valvola miscelatrice SV3 (se installata) e sonda temperatura acqua Tw2 (se installata)
Chiuso	Chiuso	A servizio della zona 1 tramite attivazione pompa P_o e a servizio della zona 2 tramite attivazione pompa P_c e gestione della temperatura inviata con valvola miscelatrice SV3 (se installata) e sonda temperatura acqua Tw2 (se installata)
Aperto	Aperto	Off zona 1 e zona 2

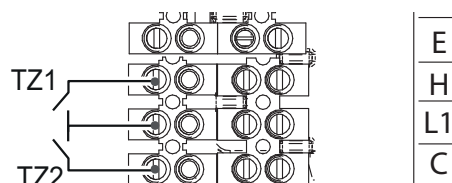


fig. 32 - Termostato metodo C (2 zone)



NOTA

Il cablaggio del termostato deve corrispondere alle impostazioni dell'interfaccia utente.

7.8.2 Connessioni elementi aggiuntivi di sistema

L'unità è in grado di gestire elementi aggiuntivi di sistema quali pompa di circolazione esterna / pompa acqua zona 1, pompa acqua zona 2, valvola miscelatrice a 3 vie per zona 2, valvola deviatrice a 3 vie per modo caldo/freddo e smart grid. Tutti questi elementi sono gestiti dalla scheda idronica pompa di calore.

7.8.3 Come accedere alla scheda idronica pompa di calore

Rimuovere il pannello anteriore (vedi "7.8.1 Apertura del pannello frontale" a pagina 42)

La scheda (part. A "fig. 33 - scheda idronica pompa di calore") si trova all'interno della scatola elettrica pompa di calore (vedi "fig. 8 - Vista senza pannello anteriore" a pagina 25) e per accedervi bisogna smontare il coperchio in lamiera togliendo le viti di fissaggio.

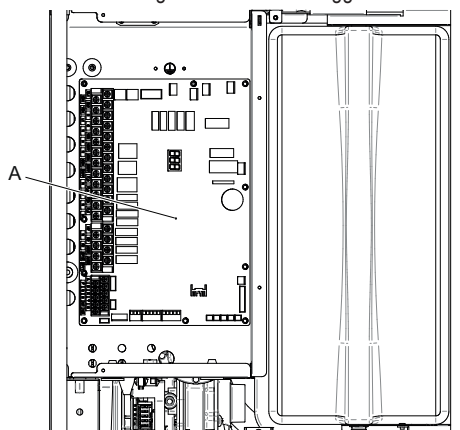


fig. 33 - scheda idronica pompa di calore

Rif.	Port	Code	Descrizione	NOTA
1	CN21	POWER	Alimentazione alla scheda idronica	B
2	S3	/	Dip switch rotativo	/
3	DIS1	/	Display digitale	/
4	CN5	GND	Da terra a scheda idronica	B
5	CN28	PUMP	Alimentazione pompa acqua interna Pi	B
6	CN25	DEBUG	Porta per programmazione IC	/
7	S1, S2, S4	/	Interruttore dip	/
8	CN4	USB	Porta per programmazione USB	/
9	CN8	FS	Collegamento al flussostato acqua interno	/
10	CN6	T2	Porta per sonda di temperatura lato liquido refrigerante dell'unità interna (modalità riscaldamento)	B
		T2B	Porta per sonda di temperatura lato gas refrigerante dell'unità interna (modalità riscaldamento)	B
		TW_in	Porta per sonda di temperatura dell'acqua in ingresso dello scambiatore a piastre	B
		TW_out	Porta per sonda di temperatura dell'acqua in uscita dallo scambiatore a piastre	B
		T1	Porta per sonda di temperatura finale dell'acqua in uscita dall'unità interna	B
11	CN24	Tbt1	Porta per sonda di temperatura acqua nel serbatoio impianto	A
12	CN16	Tbt2	Riservato	/
13	CN13	T5	Porta per sonda di temperatura nel bollitore ACS	A
14	CN15	Tw2	Porta per sonda di temperatura acqua inviata alla zona 2	A
15	CN18	Tsolar	Porta per temp pannello solare. sensore	A
16	CN17	PUMP_BP	Segnale PWM alla pompa dell'acqua interna Pi	B
17	CN31	HT	Porta di controllo per termostato ambiente (modalità riscaldamento)	1
		COM	Porta di alimentazione per termostato ambiente	1
		CL	Porta di controllo per termostato ambiente (modalità raffreddamento)	1
18	CN35	SG	Porta per smart grid (segnale di rete)	1
		EVU	Porta per smart grid (segnale fotovoltaico) *	1
19	CN36	M1 M2	Riservato	/
		T1 T2	Riservato	/
20	CN19	P Q	Riservato	/
21	CN14	AB X Y E	Porta per la comunicazione con il pannello display	B

Rif.	Port	Code	Descrizione	NOTA
22	CN30	1 A	Riservato	/
		2 B		
		3 X		
		4 Y		
		5 E	Riservato	/
		6 P		
		7 Q		
		8 E		
		9 H1	Riservato	/
		10 H2		
23	CN7	26 R2	Funzionamento del compressore (il contatto è chiuso quando il compressore è in funzione)	1
		30 R1		
		31 DFT2	Defrost run (il contatto è chiuso quando lo sbrinamento è attivo)	1
		32 DFT1		
		25 HT	Riservato	2
		29 N		
		27 AHS1	Caldaia a gas (il contatto è chiuso quando viene richiesta la caldaia a gas) *	1
		28 AHS2		
24	CN11	1 SL1	Riservato	/
		2 SL2		
		3 H	Ingresso termostato ambiente (alta tensione)	2
		4 C		
		15 L1	SV1 (valvola deviatrice a 3 vie) impianto / ACS	B
		5 1ON		
		6 1OFF		
		16 N		
		7 2ON	SV2 (valvola a 3 vie) caldo / freddo	2
		8 2OFF		
		17 N	Pompa zona2	2
		9 P_c		
		21 N	Pompa di circolazione esterna / pompa zona 1	2
		10 P_o		
		22 N	Pompa pannello solare *	2
		11 P_s		
		23 N	Pompa di ricircolo ACS *	2
		12 P_d		
		24 N	Resistenza elettrica boiler ACS *	2
		13 TBH		
		16 N	Riscaldatore elettrico impianto di riserva interno 1 *	B
		14 IBH1		
		17 N		
		18 N	Valvola di miscelazione SV3 (valvola a 3 vie zona 2)	2
		19 3ON		
		20 3OFF		
25	CN2	TBH_FB	Porta per circ. Automatico interruttore di TBH (in cortocircuito di default)	/
26	CN1	IBH1/2_FB	Porta per circ. Automatico interruttore di IBH (in cortocircuito di default)	/
27	CN22	IBH1	Porta di controllo per riscaldatore elettrico impianto di riserva interno 1	/
		IBH2	Riservato	/
		TBH	Porta di controllo per resistenza elettrica bollitore ACS *	/
28	CN41	HEAT8	Riservato	/
29	CN40	HEAT7	Riservato	/
30	CN42	HEAT6	Riservato	/
31	CN29	HEAT5	Riservato	/

NOTA:

*: Non utilizzare

A: Con accessorio sonda di temperatura. Tutte queste sonde di temp. possono essere utilizzate o meno in funzione della tipologia di impianto servito dall'unità.

B: Collegamenti interni, significa che questi terminali sono utilizzati per la gestione dell'unità interna.

1: contatto pulito senza tensione.

2: la porta fornisce una tensione di 220-240 V CA. Se la corrente di carico è <0,2 A, il carico può connettersi direttamente alla porta. Se la corrente del carico è ≥ 0,2 A, il contattore CA deve alimentare il carico.

Voltaggio	220-240VAC
Massima corrente di esercizio (A)	0.2
Sezione cablaggio (mm2)	0.75

7.8.5 Connessioni alla scheda pompa di calore

Collegare i cavi ai morsetti appropriati come mostrato nelle immagini seguenti.

Fissare i cavi in modo affidabile e provvedere di farli passare attraverso l'apposito pressacavo.

P o - Per pompa di circolazione esterna o pompa acqua zona 1

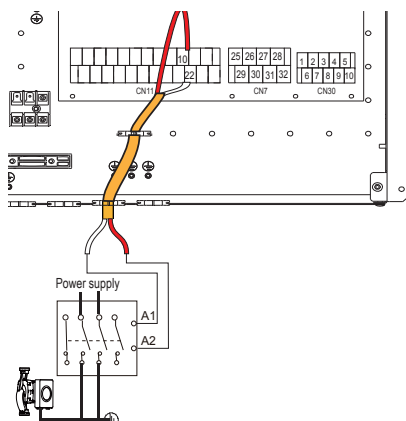


fig. 35 -

P c - Pompa acqua zona 2

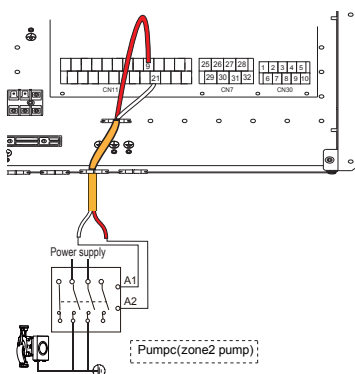


fig. 36 -

SV3 - Valvola miscelatrice a 3 vie per zona 2

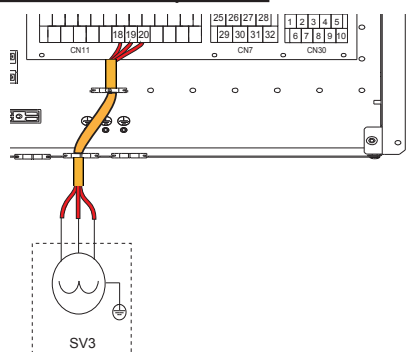


fig. 37 -

SV2 - Valvola deviatrice a 3 vie per caldo / freddo

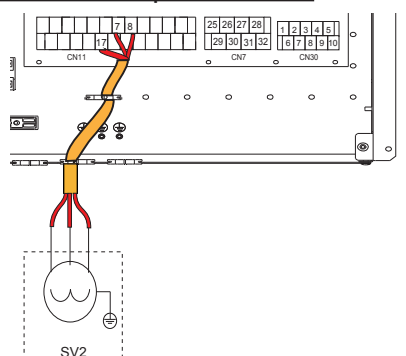


fig. 38 -

	Terminali	
Modalità	7 (2ON)	8 (2OFF)
Caldo	230V	0V
Freddo	0V	230V

SG Ingresso digitale per input smart grid da rete elettrica

Se gli ingressi digitali per input fotovoltaico (non disponibile) e smart grid da rete elettrica sono abilitati da parametro 15.2 (vedi "9.2.4 Menù service pompa di calore" a pagina 59) e attivi sono prioritari rispetto alle impostazioni da interfaccia utente.

Ingressi digitali non abilitati (default)

Impostare par. 15.2 = 0

Ingressi digitali abilitati

Impostare par. 15.2 = 1

EVU (input fotovoltaico)	SG (input smart grid)	Stato di funzionam.
Aperto	Chiuso	Funzionamento normale
Aperto	Aperto	Funzionamento smart grid

Funzionamento normale

In questo caso il sistema funziona normalmente secondo i parametri impostati

Funzionamento smart grid

Questo funzionamento è usualmente subordinato a una richiesta smart grid da parte della rete elettrica che in sostanza informa il sistema che la potenza elettrica erogabile va diminuendo (ad esempio nel caso di impianti di produzione elettrica tramite campi eolici o fotovoltaici).

La pompa di calore può funzionare a servizio dell'impianto in modalità raffreddamento o riscaldamento per un tempo definito (impostabile tramite parametro), quindi viene disattivata; trascorso tale tempo per il modo riscaldamento viene attivata solo la caldaia. La produzione ACS è invece garantita dall'attivazione della caldaia.

NOTA

Nel caso si voglia utilizzare solo input smart grid non ponticellare EVU

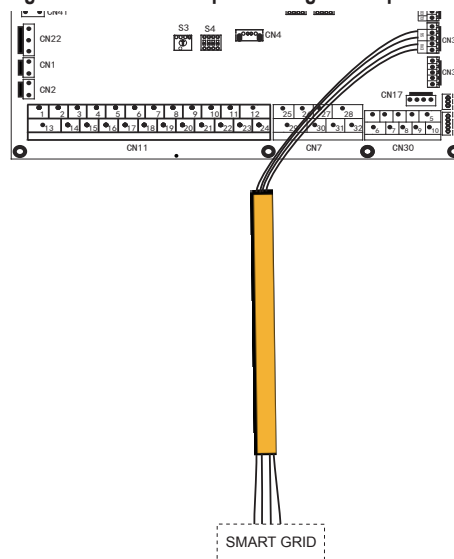


fig. 39 -

Sonde di temperatura aggiuntive

Per la gestione degli elementi aggiuntivi di sistema si possono rendere necessarie delle sonde di temperatura aggiuntive (disponibili come accessorio).

Le sonde vanno collegate alla scheda idronica pompa di calore (vedi "7.8.4 Scheda idronica pompa di calore" a pagina 44).

Per l'installazione fare riferimento alle istruzioni a corredo dell'accessorio.

Per i parametri da impostare vedi "9.2.4 Menù service pompa di calore" a pagina 59.

Sonda Tbt1 (sonda temperatura acqua serbatoio impianto)

Impostare par.15.4=1

Sonda Tw2 (sonda temperatura acqua miscelata inviata a zona 2)

Impostare par.15.3=1

8. INTERFACCIA UTENTE

L'interfaccia utente è costituita da 7 tasti e da un display con tecnologia dot matrix.

8.1 Descrizione funzione tasti

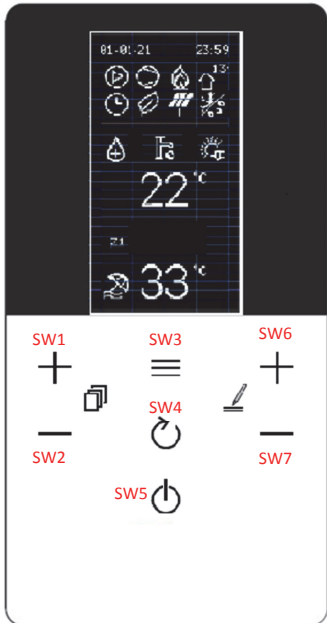
Interfaccia utente	Descrizione funzione tasti		
 The diagram shows a rectangular device with a monochrome dot matrix display at the top. The display shows the date '01-01-21', time '23:59', and two temperature readings: '22°C' and '33°C'. Below the display are seven buttons labeled SW1 through SW7. SW1 is a plus sign, SW2 is a minus sign, SW3 is a three-line menu icon, SW4 is a circular arrow icon, SW5 is a power button icon, SW6 is a plus sign with a small square icon to its left, and SW7 is a minus sign with a pencil icon to its left.	ID tasto	Funzione	Dettagli funzionali
SW1	UP	Su MAIN seleziona/scorre su/giù tra ACS – IMPIANTO oppure ACS – IMP. Z1 -IMP. Z2 se è abilitata la 2° zona	
SW2	DOWN	All'interno del menu, scorre su/giù le righe di menù	
SW3	MENU/CONFERMA	Accesso al menù generale e conferma valore parametro se modificato	
SW4	BACK	Ritorno schermata precedente	
SW5	OFF	Spegnimento -pressione breve – spegne ACS o Z1 o Z2 a seconda della selezione - pressione >5 sec. spegne tutto (ACS-Z1-Z2)	
SW6	UP VALORE	- Incrementa temperatura di set ACS-Z1-Z2 - Incrementa il valore del parametro selezionato all'interno del menu	
SW7	DOWN VALORE	- Decrementa temperatura di set ACS-Z1-Z2 - Decrementa il valore del parametro selezionato all'interno del menu	

fig. 40 -

8.2 Significato icone del display

--	--	--

Indice	Icona	Descrizione	Funzione	NOTA supplementari
1		Circolatore acqua	Si attiva quando la pompa è attiva	
2		compressore	Si attiva quando il compressore è attivo	
3		Fonte riscaldamento supplementare (caldaia)	Si attiva quando la caldaia è attiva	
		Riscaldatore elettrico impianto	Si attiva quando il riscaldatore elettrico è attivo	
4		Temperatura esterna	Consente la visualizzazione della temperatura aria esterna.	

Indice	Icona	Descrizione	Funzione	NOTA supplementari
5		timer	Si attiva quando una delle funzioni sotto timer è attiva	-
6		Funzione Eco	Si attiva quando la funzione ECO è attiva	Può essere attivo h24 o in base a evento schedulato.
7		FV fotovoltaico	Si attiva quando in-dig FV=chiuso	Appaiono solo se la funzione smart-grid è abilitata. Le icone appaiono in base allo stato degli in-dig. EVU e SG scheda idronica.
		Smart grid SG	Si attiva quando in-dig SG=chiuso	
		Massimo consumo energia	Appare quando in-dig EVU e SG = entrambi aperti.	
8		Antigelo	Si attiva quando l'antigelo è in corso	Posizione sul display condivisa. Appaiono a seconda della funzione attiva. Indice priorità In caso contemporaneità 1 antigelo 2 defrost 3 modo silent
		Defrost	Si attiva quando lo sbrinamento è in corso	
		Modo Silent	Si attiva quando il modo silent è in corso	
9		Simbolo sanitario	Modo ACS.	se barrato = disabilitato
10		Antilegionella	Antilegionella in corso	
11		Pannelli solari	Si attiva quando il pannello solare termico è in funzione	Posizione sul display condivisa. Appaiono a seconda della funzione attiva. Non è possibile contemporaneità.
		Riscaldatore elettrico boiler ACS	Si attiva quando il Riscaldatore elettrico boiler ACS è in funzione.	
12	22°C	Temper. ACS - Set point ACS	Visualizza la temp. sonda bollitore ACS (se presente)	Visualizza il setp. ACS durante la modifica. Se ACS=off appare OFF al posto della temperatura.
13		Simbolo riscaldamento	Modo riscaldamento attivo	Posizione sul display condivisa. Appaiono a seconda della funzione attiva.
		Simbolo raffreddamento	Modo raffreddamento attivo	
14		Modo vacanza	Periodo vacanza attivo	
15	33°C	- Set point mandata - Set point mandata zona 1 - Set point mandata zona 2	-Setpoint mandata monozone- senza Z1-Z2 a fianco. -Setpoint mandata zona 1 se a ha Z1 a fianco -Setpoint mandata zona 2 se a ha Z2 a fianco	Se è configurata solo monozone non avrà Z1/Z2 a fianco. Se è configurato dual zone, avrà sempre o Z1 o Z2 a fianco per indicare a quale zona fa riferimento il valore visualizzato. Se monozone o z1 o z2=off appare OFF
16	Z1	Indicatore zona 1	compare quando si abilita la gestione zone ed è sempre presente a fianco del set point (15)	Indica che è visualizzato il set point zona 1. Non presente se non è abilitato double zone.
17-18-19		Indicatore selezione tra ACS-Z1-Z2 per modifica set point	Indica il set point selezionato per modifica	Quando appare a fianco di un set point, significa che è possibile modificarlo. Si sposta agendo sui tasti SW1-SW2
20	Z2	Indicatore zona 2	compare quando si abilita la gestione zone ed è sempre presente a fianco del set point (15)	Indica che è visualizzato il set point zona 2. Non presente se non è abilitato double zone.

8.3 Accensione e spegnimento ACS e impianto

L'accensione o lo spegnimento (ON/OFF) si effettua col tasto SW5.

Quando una modalità è spenta, appare OFF al posto della visualizzazione corrente.

Quando una modalità è accesa, appare la visualizzazione corrente.

Ci sono due possibilità di spegnimento/accensione: per singola funzione e generale.

Spegnimento/accensione singola funzione:

- Si seleziona ACS e con pressione 1sec. di OFF si spegne/accende solo ACS
- Si seleziona monozone e con pressione 1sec. di OFF si spegne/accende solo ACS
- Si seleziona Z1 e con pressione 1sec. di OFF si spegne/accende solo Z1
- Si seleziona Z2 e con pressione 1sec. di OFF si spegne/accende solo Z2

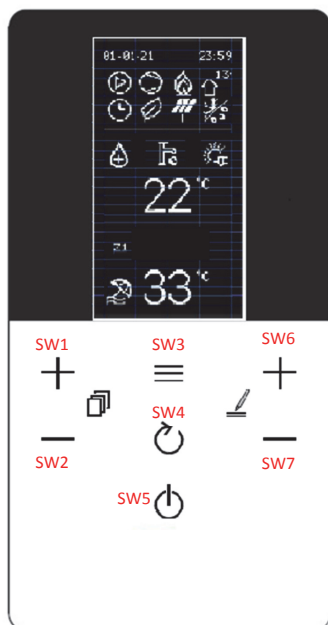
Spegnimento generale:

La pressione prolungata del tasto SW5, per più di 3 sec, attiva o disattiva lo stato di OFF forzato. In questo stato tutte le richieste sono disabilitate, mentre restano attive le funzioni di protezione (antigelo, disinfezione-antilegionella, ...)



fig. 41 -

8.4 Impostazioni set point impianto e ACS



NOTA

L'icona ◀ indica quale setpoint si sta modificando

Set point ACS (min 30°C, max 60°C)

Per modificare il **set point ACS** procedere come segue:

- premere i tasti SW1 / SW2 per selezionare il set point
- premere i tasti SW6 / SW7 per modificare il set point
- conferma il valore modificato con tasto SW3

01-01-2021 01:07
◀ -5°C

22°C
33°C

Set point monozona

Tipo di terminale selezionato	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (pavimento radiante)	25 : 55	18 : 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5 : 25

Per modificare il **set point monozona** procedere come segue:

- premere i tasti SW1 / SW2 per selezionare il set point
- premere i tasti SW6 / SW7 per modificare il set point
- conferma il valore modificato con tasto SW3

01-01-2021 01:07
◀ -5°C

22°C
33°C

Set point zona Z1

Tipo di terminale selezionato	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (pavimento radiante)	25 : 55	18 : 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5 : 25

Per modificare il **set point della zona Z1** procedere come segue:

- premere i tasti SW1 / SW2 per selezionare il set point
- premere i tasti SW6 / SW7 per modificare il set point
- conferma il valore modificato con tasto SW3

01-01-2021 01:07
◀ -5°C

22°C
Z1 33°C

Set point zona Z2

Tipo di terminale selezionato	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (pavimento radiante)	25 : 55	18 : 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5 : 25

Per modificare il **set point della zona Z2** procedere come segue:

- premere i tasti SW1 / SW2 per selezionare il set point
- premere i tasti SW6 / SW7 per modificare il set point
- conferma il valore modificato con tasto SW3

01-01-2021 01:07
◀ -5°C

22°C
Z2 33°C

9. MENÙ UTENTE GENERALE

Per accedere al menù utente premere il tasto . Per scorrere le righe usare i tasti SW1 e SW2, per entrare nel sottomenu premere il tasto . Il menù è strutturato su più livelli come indicato nella tabella seguente.

Level 1	Level 2	Descrizione	Limite inferiore	Limite superiore	Risoluzione	Unità di misura	Valore default
System	Plant type *	Seleziona il tipo di sistema pompa di calore (Electric, Hybrid C, Hybrid H)	Electric	Hybrid H			Hybrid C
Menu Hp	Vedi "9.2.1 Menù utente pompa di calore (Menù PDC)"	si entra nel menu della pompa di calore					
Menu Boiler	Vedi "9.1 Menù caldaia"	si entra nel menu della caldaia					
Menu BMS	Device address	impostazioni della porta di comunicazione per BMS	1	247			1
	Bitrate		9600	38400		baude rate	9600
	Parity		None-Even-Odd				None
	Stop bit		1	2			1

* : Non modificare

9.1 Menù caldaia

9.1.1 Menù utente caldaia (Menu boiler)

Per accedere al menù caldaia selezionare la riga "Menù boiler" e premere il tasto . Il menù è strutturato su più livelli come indicato nella tabella seguente.

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Descrizione	Limite inferiore	Limite superiore	Risoluzione	Unità di misura	Valore default
Service	"Password" 1234	TSP, vedi "Menù per la modifica dei parametri [TSP]" a pagina 51	b01 - P69	parametri caldaia					
		Test							
		AutoSetip							
Diagnostic	CH1 temp			temperatura sonda di mandata	0	125	1	°C	
	CH2 temp			temperatura sonda di ritorno	0	125	1	°C	
	DHW temp			temperatura sanitario	0	125	1	°C	
	Ext temp			temperatura esterna	-30	70	1	°C	
	Fume temp			temperatura dei fumi	0	125	1	°C	
	Fan speed			Velocità del ventilatore	0	120	100	rpm	
	Pump speed			Velocità del circolatore	0	100	1	%	
	Power			Potenza bruciatore	0	100	1	%	
	DHW flow			Prelievo del sanitario	0	99	0,1	lt/min	
	Water pressure			Pressione acqua impianto	0	9,9	0,1	bar	
	Flame			Segnale di fiamma	0	255	1		
	Burner			Ore funzionamento bruciatore	0	99999	1	hr	-
Counters	Ignition ok			Numero accensioni					
	Ignition error			Numero accensioni fallite					
	CH pump time			Ore funzionamento pompa in CH					
	DHW pump time			Ore funzionamento pompa in DHW					
Alarm	Alarm1 XX								
	Alarm2 YY								
	 --								
	Alarm10 --								
	Clear								

9.1.2 Menù service caldaia

L'ACCESSO AL MENÙ SERVICE E LA MODIFICA DEI PARAMETRI PUÒ ESSERE EFFETTUATA SOLO DA PERSONA-LE QUALIFICATO.

Per proseguire è necessario inserire la password "1234". Con i tasti SW6 e SW7 si imposta il valore della cella, mentre con i tasti SW1 e SW2 ci si sposta di posizione. Confermare con il tasto

Menù per la modifica dei parametri [TSP]

Premendo i tasti SW1 e SW2 sarà possibile scorrere la lista, con il tasto si visualizza il valore. Per modificare premere i tasti SW6 e SW7, confermare con tasto o annullare con il tasto .

Indice	Descrizione	Range	Default
b01	Selezione tipo caldaia	3 = MONOTERMICA COMBINATA (NON MODIFICARE)	3
b02	Tipo caldaia	1 = 24_C 2 = 28_C 3 = 34_C 4 = 45_C 5 = 24_C (high range) 6 = 28_C (high range) 7 = 34_C (high range)	6
b03	Tipo gas	0 = Metano 1 = Gas liquido 2 = Aria propanata	0
b04	Selezione protezione pressione impianto acqua	0 = Pressostato 1 = Trasduttore di Pressione	1
b05	Funzione Estate/Inverno	0 = INVERNO - ESTATE - OFF 1 = INVERNO - OFF	0 = Abilitato
b06	Selezione funzionamento contatto d'in- gresso variabile	0 = Esclusione flussometro 1 = Termostato impianto 2 = Secondo Term. Ambiente 3 = Warning/Notifica 4 = Termostato Sicurezza	2
b07	Selezione funzionamento scheda relè LC32	0 = Valvola gas esterna 1 = Allarme 2 = Elettrovalvola caricamento impianto 3 = Valvola 3 vie solare 4 = Seconda pompa riscaldamento 5 = Allarme2 6 = Bruciatore Acceso 7 = Antigelo attivo	0
b08	Ore senza prelievo d'acqua calda sanitaria	0-24 ore (tempo per disattivazione tempora- nea del comfort senza prelievo)	24
b09	Selezione stato Anomalia 20	0 = Disattivata 1 = Abilitata (Solo per versioni con trasduttore di pressione)	0
b10	Non implementato	--	--
b11	Temporizzazione flussometro	0 = Disattivato 1-10 = secondi	0
b12	Modalità comfort	0 = Attivazione con prelievo 1 = Sempre attivo	0
b13	Non implementato	--	--
b14	Fattore DHW	0 - 1	0
b15	Selezione tipo flussometro	1 = Fluss. (450 imp/l) 2 = Fluss. (700 imp/l) 3 = Fluss (190 imp/l)	3
b16	Non implementato	--	--
b17	Non implementato	--	--
b18	Portata attivazione modalità Sanita- rio	0-100Lt/min/10	25
b19	Portata disattivazione modalità Sanitario	0-100Lt/min/10	20
b20	Selezione materiale camino	0 = Standard 1 = PVC 2 = CPVC	0
b21	Non implementato	--	--
b22	Non implementato	--	--
b23	Temperatura massima spegnimento camino Standard	60-110°C	105
b24	Temperatura massima spegnimento camino PVC	60-110°C	93
b25	Temperatura massima spegnimento camino CPVC	60-110°C	98
b26	Non implementato	--	--

Indice	Descrizione	Range	Default
b27	Procedura di calibrazione [AUTO SETUP]	5 = Procedura di calibrazione [AUTO SETUP] abilitata Tutti gli altri valori = Procedura di calibrazione [AUTO SETUP] disabilitata (Vedi "Procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]" a pag. 33)	0
b28	Non implementato	--	--
b29	Ripristino Valori Fabbrica	Vedi sez. "** Ripristino Valori di Fabbrica" a pag. 37.	0
P30	Rampa riscaldamento	10÷80 (es. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Tempo attesa riscaldamento	0-10 minuti	4
P32	Post Circolazione riscaldamento	0÷255 minuti (Moltiplicare per 10 il valore. Esempio 15x10=150 secondi)	15
P33	Funzionamento pompa	0 = Pompa continua (attiva solo in modalità inverno) 1 = Pompa modulante	1
P34	DeltaT modulazione pompa	0 ÷ 40°C	20
P35	Velocità minima pompa modulante	30 ÷ 100%	30
P36	Velocità partenza pompa modulante	90 ÷ 100%	90
P37	Velocità massima pompa modulante	90 ÷ 100%	100
P38	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione	0 ÷ 100°C	55
P39	Temperatura isteresi accensione pompa durante Post Circolazione	0 ÷ 100°C	25
P40	Massimo setpoint utente riscaldamento	20 ÷ 90°C	80
P41	Potenza massima riscaldamento	0 ÷ 100%	85
P42	Spegnimento bruciatore in sanitario	0 = Fisso 1 = Legato al setpoint 2 = Solare	0
P43	Temperatura attivazione Comfort	0 ÷ 80°C	40
P44	Isteresi disattivazione Comfort	0 ÷ 20°C	20
P45	Tempo attesa sanitario	30 ÷ 255 secondi	120
P46	Massimo setpoint utente sanitario	40 ÷ 65°C	55
P47	Post Circolazione pompa sanitario	0 ÷ 255 secondi	30
P48	Potenza massima sanitario	0 ÷ 100%	100
P49	Non implementato (b01=2)	--	--
P50	Non implementato (b01=2)	--	--
P51	Spegnimento bruciatore in sanitario (P42=2)	0 ÷ 100°C OFF = Setpoint utente sanitario + P51	10
P52	Accensione bruciatore in sanitario (P42=2)	0 ÷ 100°C ON = Setpoint utente sanitario - P52	10
P53	Tempo attesa Solare	0 ÷ 255 secondi	10
P54	Tempo precircolazione impianto	0 ÷ 60 secondi	30
P55	Modalità riempimento impianto	0 = Disabilitato 1 = Automatico	0
P56	Valore limite minimo pressione impianto	0-8 bar/10 (Solo per caldaie con sensore di pressione acqua)	4
P57	Valore nominale pressione impianto	5-20 bar/10 (Solo per caldaie con sensore di pressione acqua)	7
P58	Valore limite massima pressione impianto	25-35 bar/10 (Solo per caldaie con sensore di pressione acqua)	28
P59	Disattivazione pompa con OpenTherm	0 = Circolatore attivo in riscaldamento 1 = Circolatore disattivato in riscaldamento con richiesta solo da OpenTherm)	0
P60	Potenza antigelo	0 ÷ 50% (0 = minima)	0
P61	Potenza minima	0 ÷ 50% (0 = minima)	0
P62	Minima velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	G20/G230: 44 G30/G31: 46
P63	Acc. velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	G20/G230: 160 G30/G31: 152
P64	Massima velocità ventilatore	NON MODIFICARE (I parametri si aggiornano automaticamente)	G20/G230: 172 G30/G31: 156
P65	Non implementato	--	1
P66	Frequenza valvola	0 ÷ 2	1
P67	Installazione C(10)3/C(11)3	0 - 1 (1 = installazione C(10)3 / C(11)3)	0
P68	Parametro camini	0 ÷ 10 (modificare secondo tabella camini)	0
P69	Isteresi riscaldamento dopo accensione	6 ÷ 30°C	10

* Ripristino Valori di Fabbrica

Per riportare tutti i parametri al valore di fabbrica, impostare il parametro b29 a 10 e confermare.

Togliere l'alimentazione elettrica per 10 secondi e poi ripristinarla.

A questo punto è necessario riportare il parametro b02 al valore corretto, secondo il tipo di caldaia. Il parametro b27 verrà settato automaticamente a 5.

9.2 Menù pompa di calore

9.2.1 Menù utente pompa di calore (Menù PDC)

Per accedere al menù pompa di calore selezionare la riga "Menù PDC" e premere il tasto . Il menù è strutturato su più livelli come indicato nella tabella seguente.

Premendo i tasti SW1 e SW2 sarà possibile scorrere la lista, con il tasto si visualizza il valore. Per modificare premere i tasti SW6 e SW7, confermare con tasto o annullare con il tasto .

Menu Livello 1	Menu Livello 2	Menu Livello 3	Menu Livello 4	Menu Livello 5	Descrizione	Limite inferiore	Limite superiore	Risoluzione	Unità di misura	Valore predefinito
Modo operativo	Risc/Raff	---	---		2: raffreddamento, 3: riscaldamento, 0: non valido	Raff	Risc	/	/	Risc
Temp Preimp.	Temp Preimp. Raff	Lunedì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Event	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	Min*	Max*	1	°C	8
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Martedì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Event	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	5	25	1	°C	8
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Mercoledì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Event	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	5	25	1	°C	8
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Giovedì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Event	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	5	25	1	°C	8
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Venerdì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Event	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	5	25	1	°C	8
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Sabato	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Event	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	5	25	1	°C	8
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Domenica	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Event					
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm					
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua					
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							

Menu Livello 1	Menu Livello 2	Menu Livello 3	Menu Livello 4	Menu Livello 5	Descrizione	Limite inferiore	Limite superiore	Risoluzione	Unità di misura	Valore predefinito
Temp Preimp.	Temp Preimp. Risc	Lunedì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Eevent	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	25	65	1	°C	35
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Martedì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Eevent	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	25	65	1	°C	35
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Mercoledì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Eevent	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	25	65	1	°C	35
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Giovedì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Eevent	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	25	65	1	°C	35
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Venerdì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Eevent	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	25	65	1	°C	35
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Sabato	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Eevent	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	25	65	1	°C	35
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
		Domenica	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Eevent	Si	No	/	/	No
			Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua	25	65	1	°C	35
			Evento 4							
			Evento 5							
			Evento 6							
Temp.	Temp.	Z1 Modo Raff	Abilitato s/n		Abilita la curva climatica per la zona 1 in modalità raffreddamento	Si	No	/	/	No
			Selez. Curva Clim.		per selezionare la curva climatica in modalità raffreddamento	1	9	1	/	5
		Z1 Modo Risc	Abilitato s/n		Abilita la curva climatica per la zona 1 in modalità riscaldamento	Si	No	/	/	No
			Selez. Curva Clim.		per selezionare la curva climatica in modalità riscaldamento	1	9	1	/	5
		Z2 Modo Raff	Abilitato		per selezionare la curva climatica in modalità raffreddamento	Si	No	/	/	No
			Selez. Curva Clim.		per selezionare la curva climatica in modalità riscaldamento	1	9	1	/	5
		Z2 Modo Risc	Abilitato s/n		Abilita la curva climatica per la zona 2 in modalità riscaldamento	Si	No	/	/	No
			Selez. Curva Clim.		per selezionare la curva climatica in modalità riscaldamento	1	9	1	/	5
Modo Eco	Modo Eco	Abilitato s/n	SI/No		abilita la funzione ECO (non disponibile per 2 zone)	Si	No	/	/	No
		Selez. Curva Clim.	01-set		selezionare la curva climatica da 1 a 9	1	9	1	/	5
		Timer abilitato s/n	SI/No		Abilita il timer	Si	No	/	/	No
		Inizio	hh.mm		ora inizio	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00
		Fine	hh.mm		ora fine	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00

Menu Livello 1	Menu Livello 2	Menu Livello 3	Menu Livello 4	Menu Livello 5	Descrizione	Limite inferiore	Limite superiore	Risoluzione	Unità di misura	Valore predefinito
Impostazioni ACS	Disinfezione	Abilitato s/n	SI/No		abilita la funzione di disinfezione antilegionella	Si	No	/	/	No
		Giorno programmato	Sabato/Domenica		giorno antilegionella	Domenica	Lunedì	/	/	Venerdì
		Inizio	hh:mm		ora di inizio dell'antilegionella	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
	Stato ACS veloce	Abilitato s/n	SI/No		attiva tutte le sorgenti per riscaldare velocemente l'acqua calda sanitaria - a setpoint soddisfatto la funzione viene automaticamente disabilitata e rimane disabilitata.	Nessuno/ON/OFF	/	/	nessuna	
	Stato Riscaldatore Bollitore	Abilitato s/n	SI/No		attiva la resistenza elettrica del boiler sanitario	Nessuno/ON/OFF	/	/	nessuna	
	Pompa Circolazione ACS	T1 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T2 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T3 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T4 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T5 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T6 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T7 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T8 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T9 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T10 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T11 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
		T12 Abilitato s/n	Inizio hh:mm		in caso affermativo è possibile impostare l'ora di avviamento e in quel momento la pompa funzionerà per un tempo definito dal parametro t_INTERVAL_DHW	Si	No	/	/	No
Opzioni	Modo Silenzioso	Abilitato s/n	SI/No		abilita la modalità silenziosa	Si	No	/	/	No
		Livello Silenzioso 1-2			per impostare il livello silenzioso	0	2	1	/	0
		Timer 1	Abilitato		è possibile impostare l'ora di inizio del timer 1	Si	No			No
			Dalla Data Alla Data		è possibile impostare l'ora di fine del timer 1	00.00	24.00			00.00
	Vacanza	Timer 2	Abilitato		abilita o meno il timer 1	00.00	24.00			00.00
			Dalla Data Alla Data		è possibile impostare l'ora di inizio del timer 2	Si	No			No
			Dalla Data Alla Data		è possibile impostare l'ora di fine del timer 2	00.00	24.00			00.00
					abilita o meno il timer 2	00.00	24.00			00.00
		Abilitato s/n			attiva la modalità vacanza	Si	No	/	/	No
		Modo ACS on/off			da impostare se ACS è acceso / spento durante le vacanze	ON	OFF	/	/	ON
Info Manutenzione	Parametri	Disinfezione on/off			da impostare se la funzione di disinfezione è attiva / disattiva durante le vacanze	ON	OFF	/	/	ON
		Risc On/Off			da impostare se la modalità riscaldamento è attiva / disattiva durante le vacanze	ON	OFF	/	/	ON
		Dalla Data Alla Data			primo giorno di vacanza	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
					ultimo giorno di vacanza	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		Stato Riscaldatore Aus.	Riscaldatore Aus. On/Off		Attivazione e disattivazione riscaldatore elettrico di riserva (1=ON - 2=OFF)	Nessuno/ON/OFF	/	/	nessuna	
	Display	Imp. Temp. Principale			codice di errore con data e ora dell'evento	5	65	1	°C	12 raffreddamento / 40 riscaldamento
		Temp Principale			data dell'evento	/	/	1	°C	/
		Imp. Temp. Bollitore			orario dell'evento	30	60	1	°C	50
		Temp Bollitore			set point temp impianto in funzione della modalità selezionata	/	/	1	°C	/
		Tempo S.Grid			Temperatura di mandata dell'acqua (TW_OUT)	0	24	1		/
		DATA e ORA			per impostare la data e l'ora	Ora 00-23	Min 00-59	Giorno 00-31	Mese 00-12	Anno 2000-2100
		Contrasto	on/off		per impostare il contrasto del display	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX	5			
	Codice Errore	Luminosità			per impostare la luminosità del display	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAX	Max			
		Tempo illuminazione			per impostare l'attivazione della retroilluminazione	1	10	1	Min	2
		Smart Grid	Tempo S.Grid		Orario di lavoro impostato per SMART GRID	0	24	1	h	2
	Codice Errore	Errore	Codice		codice errore	/	/	/	/	/
			Data		data dell'evento	/	/	/	/	/
			hh:mm		ora dell'evento	/	/	/	/	/

Menu Livello 1	Menu Livello 2	Menu Livello 3	Menu Livello 4	Menu Livello 5	Descrizione	Limite inferiore	Limite superiore	Risoluzione	Unità di misura	Valore predefinito
Parametri Operativi	Numero Unità Online				Numero Unità Online	/	/	/	/	/
	Modo Funzionamento				Modalità operativa (Caldo o Freddo o Spento)	0	3	1	/	/
	Stato Sv1		on/off		Stato della valvola a 3 vie SV1 (impianto = spento, ACS = acceso)	ON	OFF	/	/	/
	Stato Sv2				Stato della valvola a 3 vie SV2 (spento = freddo, acceso = caldo)	ON	OFF	/	/	/
	Stato Sv3				Stato della valvola a 3 vie della zona 2 (valvola miscelatrice)	ON	OFF	/	/	/
	Pompa I				Stato della pompa dell'acqua dell'unità	ON	OFF	/	/	/
	Pompa O				Stato della pompa dell'acqua della zona 1	ON	OFF	/	/	/
	Pompa C				Stato della pompa dell'acqua zona 2	ON	OFF	/	/	/
	Pompa S				Stato della pompa dell'acqua solare	ON	OFF	/	/	/
	Pompa D				Stato della pompa di ricircolo sanitario	ON	OFF	/	/	/
	Risc. Aus. Linea				Stato del riscaldatore elettrico impianto di riserva IBH1	ON	OFF	/	/	/
	Risc. Aus. Bollitore				Stato del riscaldatore elettrico boiler ACS (TBH)	ON	OFF	/	/	/
	Caldaia				Stato della caldaia a gas	ON	OFF	/	/	/
	Temp. uscita T1				Temperatura dell'acqua misurata dalla sonda T1	/	/	/	°C	/
	Flusso Acqua				Portata d'acqua (stimata)	/	/	0,001	m3/h	/
	Capacità PDC				Capacità della pompa di calore (stimata)	/	/	0,1	kW	/
	Temp. T5 Bollitore				Temperatura dell'acqua misurata dalla sonda T5	/	/	1	°C	/
	Temp. TW2 Circ2				Temperatura dell'acqua misurata dalla sonda Tw2	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S1 Circ1					/	/	/	/	/
	Clim.				Setpoint dell'acqua calcolato dalla curva climatica per la zona 1	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S2 Circ2					/	/	/	/	/
	Clim.				Setpoint dell'acqua calcolato dalla curva climatica per la zona 2	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw O Piastre				Temperatura dell'acqua misurata dalla sonda Tw out	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw I Piastre				Temperatura dell'acqua misurata dalla sonda Tw in	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt1 Boll. Alta				Temperatura dell'acqua misurata dalla sonda Tbt1	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt12 Boll.					/	/	/	/	/
	Bassa				non usato	/	/	/	°C	/
	Temp. Solare				Temperatura dell'acqua misurata dalla sonda Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				Software unità interna	/	/	/	/	/
	Modello Odu				Modello unità esterna	/	/	/	/	/
	Corrente Compr.				Corrente assorbita del compressore	/	/	1	A	/
	Freq. Compr.				Frequenza di lavoro del compressore	/	/	1	Hz	/
	Ore Compr.				Tempo di lavoro dall'ultimo avvio del compressore	/	/	1	Min	/
	Ore Compr. Tot.				Tempo di lavoro totale del compressore	/	/	1	h	/
	Apertura Valv. Esp.				Passi di apertura della valvola di espansione	0	500	1	Passo	/
	Vel. Ventilatore				Velocità della ventola	0	650	10	RPM	/
	Freq. Target Compr.				Frequenza compressore richiesta dall'unità interna	/	/	1	Hz	/
	Tipo Lim. Freq.				Schema di limitazione della frequenza	/	/	/	/	/
	Tensione Alimentazione				Tensione di alimentazione	0	450	1	V	/
	Tensione DC				Tensione DC bus	0	255	1	V	/
	Corrente DC				Corrente DC del bus	0	255	1	A	/
	Temp. T2 Gas Out				Temperatura del refrigerante misurata dalla sonda T2	/	/	1	°C	/
	Temp. T2 Gas In				Temperatura del refrigerante misurata dalla sonda T2B	/	/	1	°C	/
	Temp. Th Uscita				Temperatura del refrigerante misurata dalla sonda Th	/	/	1	°C	/
	Compr.					/	/	/	/	/
	Temp. Tp Ingresso				Temperatura del refrigerante misurata dalla sonda Tp	/	/	1	°C	/
	Compr.					/	/	/	/	/
	Temp. T3 Scamb. Est.				Temperatura del refrigerante misurata dalla sonda T3	/	/	1	°C	/
	Temp. T4 esterna				Temperatura dell'aria esterna misurata dalla sonda T4	/	/	1	°C	/
	Temp. Tf Modulo				Temperatura del modulo inverter misurata dalla sonda Tf	/	/	1	°C	/
	Press. P1 Alta Compr.				Alta pressione compressore P1	0	5000	1	kPa	/
	Press. P2 Bassa					/	/	/	/	/
	Compr.				Alta pressione compressore P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Data				Data SW unità esterna	/	/	/	/	/
	Odu Sw Ver				Versione SW unità esterna	/	/	/	/	/
	Idu Sw Data				Data SW unità interna	/	/	/	/	/
	Idu Sw Ver				Versione SW unità interna	/	/	/	/	/
Installatore	Password				Password per accedere al menù di servizio	0	9999	1	/	/

9.2.2 Selezione modo operativo Risc/Raff (Operation Mode)

Menù PDC > Modo operativo > selezionare il modo desiderato e confermare con il tasto 

9.2.3 Programmazione oraria / curve climatiche / Eco mode (Temp Preimp)

Menù PDC > Temp Preimp. >

Programmazione oraria settimanale

Questa funzione agisce solo su monozona, e se sono abilitate 2 zone solo su zona 1: non ha quindi effetto su zona2.

Se la macchina è in modo Raff gli eventi da considerare sono quelli del menù "Temp Preimp. Raff" mentre se la macchina è in modo Risc gli eventi da considerare sono quelli del menù "Temp Preimp. Risc".

La temperatura predefinita corrente non è valida quando l'unità è spenta (OFF).

L'unità funzionerà alla temperatura predefinita del primo evento successivo all'ora di attivazione dell'unità stessa.

Temp Preimp. Raff (Preset Temp. Raff)

Menù PDC > Temp Preimp. > Temp Preimp. Raff

Apparirà il sottomenù con i 7 giorni della settimana, per ciascun giorno ci sono 6 possibili eventi da impostare da Evento 1 a Evento 6.

Lunedì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Evento
	Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm
	Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua
	Evento 4		
	Evento 5		
	Evento 6		

Temp Preimp. Risc (Preset Temp. Risc)

Menù PDC > Temp Preimp. > Temp Preimp. Risc

Apparirà il sottomenu con i 7 giorni della settimana, per ciascun giorno ci sono 6 possibili eventi da impostare da Evento 1 a Evento 6.

Lunedì	Evento 1	Abilitato s/n	Abilita l'Evento
	Evento 2	Tempo	Ora inizio hh.mm
	Evento 3	Temperatura	Setpoint della temperatura dell'acqua
	Evento 4		
	Evento 5		
	Evento 6		

L'impostazione di temperatura resta attiva fino al prossimo evento abilitato, All'inizio di questo nuovo evento abilitato la nuova temperatura associata viene imposta sulla macchina e così via.

Curve climatiche (Temp)

Menù PDC > Temp Preimp. > Temp

La funzione permette di preimpostare per modo Heat e modo Cool il set point della temperatura acqua mandata in funzione della temperatura dell'aria esterna.

Z1 Modo Raff	Abilitato s/n	Abilita la curva climatica per la zona 1 in modalità raffreddamento
	Selez. Curva Clim.	per selezionare la curva climatica in modalità raffreddamento
Z1 Modo Risc	Abilitato s/n	Abilita la curva climatica per la zona 1 in modalità riscaldamento
	Selez. Curva Clim.	per selezionare la curva climatica in modalità riscaldamento
Z2 Modo Raff	Abilitato	per selezionare la curva climatica in modalità raffreddamento
	Selez. Curva Clim.	per selezionare la curva climatica in modalità riscaldamento
Z2 Modo Risc	Abilitato s/n	Abilita la curva climatica per la zona 2 in modalità riscaldamento
	Selez. Curva Clim.	per selezionare la curva climatica in modalità riscaldamento

Quando sono abilitate le curve climatiche, non è possibile modificare il set point T1S manualmente e apparirà un messaggio di segnalazione.

Modo Eco (Eco Mode)

Menù PDC > Temp Preimp. > Modo Eco

Abilitato s/n	SI/No	abilita la funzione ECO (non disponibile per 2 zone)
Selez. Curva Clim.	01-set	selezionare la curva climatica da 1 a 9
Timer abilitato s/n	SI/No	Abilita il timer
Inizio	hh.mm	ora inizio
Fine	hh.mm	ora fine

Se ECO mode è abilitato:

- Timer = non abilitato, ECO è sempre attivo.
- Timer = abilitato, si deve impostare l'orario di inizio e fine

Modo Silenzioso (Silent Mode)

Menù PDC > Opzioni > Modo Silenzioso

E' possibile abilitare il modo scegliendo tra 2 livelli di silenziamento:

- Livello 1, silenziamento base
- Livello 2, silenziamento extra

E' possibile programmare 2 fasce orarie di attivazione (Timer 1 e Timer 2).

Abilitato s/n	SI/No	abilita la modalità silenziosa
Livello Silenzioso 1-2		per impostare il livello silenzioso
Timer 1	Abilitato	è possibile impostare l'ora di inizio del timer 1
	Dalla Data	è possibile impostare l'ora di fine del timer 1
	Alla Data	abilita o meno il timer 1
Timer 2	Abilitato	è possibile impostare l'ora di inizio del timer 2
	Dalla Data	è possibile impostare l'ora di fine del timer 2
	Alla Data	abilita o meno il timer 2

Se Timer 1 e/o Timer 2 sono disabilitati, il modo Silenzioso è sempre attivo.

Vacanza (Holiday)

Menù PDC > Opzioni > Vacanza

Questa funzione ha lo scopo di impedire che la casa congeli in inverno quando si è fuori casa per le vacanze e di riattivare l'unità poco prima della fine delle vacanze. In modo vacanza, il set point riscaldamento, il set point ACS, la gestione delle valvole/pompe ACS e impianto, sono gestiti autonomamente dalla scheda idronica.

Abilitato s/n		attiva la modalità vacanza
Modo ACS on/off		da impostare se ACS è acceso / spento durante le vacanze
Disinfezione on/off		da impostare se la funzione di disinfezione è attiva / disattiva durante le vacanze
Risc On/Off		da impostare se la modalità riscaldamento è attiva / disattiva durante le vacanze
Dalla Data		primo giorno di vacanza
Alla Data		ultimo giorno di vacanza

Se è abilitato ACS e Antilegionella, la funzione Antilegionella è temporaneamente disabilitata e sarà eseguito un ciclo antilegionella alle 23:00 dell'ultimo giorno di vacanza.

Tutte le funzioni sotto timer sono disabilitate.

Le curve climatiche sono temporaneamente disabilitate, torneranno valide automaticamente al termine del periodo Vacanza.

Il set point non è valido, ma il valore appare ancora nella pagina principale.

Codice errore (Error code)

Menù PDC > Info Manutenzione > Codice Errore

In questo menù è possibile consultare l'elenco cronologico degli ultimi 10 allarmi (il primo della lista è l'ultimo avvenuto) completi di data e ora dell'intervento.

Errore	Codice	codice errore
	Data	data dell'evento
	hh.mm	ora dell'evento

Parametri (Parameters)

Menù PDC > Info Manutenzione > Parametri

In questo menù è possibile consultare i seguenti parametri:

Imp. Temp. Principale		codice di errore con data e ora dell'evento
Temp Principale		data dell'evento
Imp. Temp. Bollitore		orario dell'evento
Temp Bollitore		set point temp impianto in funzione della modalità selezionata
Tempo S.Grid		Temperatura di mandata dell'acqua (TW_OUT)

Display

Menù PDC > Info Manutenzione > Display

In questo menù è possibile impostare ora, data, lingua, retroilluminazione, tempo funzionamento unità con input Smart Grid attivo.

DATA e ORA		per impostare la data e l'ora
Contrasto	on/off	per impostare il contrasto del display
Luminosità		per impostare la luminosità del display
Tempo illuminazione		per impostare l'attivazione della retroilluminazione
Smart Grid		Orario di lavoro impostato per SMART GRID

Parametri Operativi (Operation Parameter)

Menù PDC > Parametri Operativi

Consente di visualizzare tutti i parametri di funzionamento dell'unità.

9.2.4 Menù service pompa di calore

L'ACCESSO AL MENÙ SERVICE E LA MODIFICA DEI PARAMETRI PUÒ ESSERE EFFETTUATA SOLO DA PERSONA-LE QUALIFICATO.

Per accedere al menù service pompa di calore selezionare la riga "For serviceman" e premere il tasto

Per proseguire è necessario inserire la password "1234". Con i tasti SW6 e SW7 si imposta il valore della cella, mentre con i tasti SW1 e SW2 ci si sposta di posizione.

Confermare con il tasto o annullare con il tasto .

NOTA

Quando si accede al menu di servizio, le funzioni "RISCALDAMENTO / RAFFREDDAMENTO e ACS" sono forzate su OFF.

Quando si esce dal menu di servizio, le funzioni "RISCALDAMENTO / RAFFREDDAMENTO e ACS" devono essere riattivate manualmente.

Il menù è strutturato su più livelli come indicato nella tabella seguente.

Menu Level 1	Menu Level 2	Menu Level 3	Menu Level 4	Descrizione	Limite inferiore	Limite superiore	Risoluzione	Unità di misura	Valore default
Installatore	1 Imp. Modo ACS	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.2 Disinfezione		ABILITAZIONE ANTELEGIONELLA	Si	No	/	/	No
		1.3 Prior. ACS		PRIORITÀ MODALITÀ ACS - riscaldamento / raffreddamento o ACS	Si	No	/	/	Si
		1.4 Pompa ACS		Per abilitare pompa ricircolo ACS	Si	No	/	/	No
		1.5 Tempo Prior. ACS		Abilitazione tempistiche minime per modo ACS e impianto	Si	No	/	/	No
		1.6 dt5_On		Isteresi set point bollitore ACS	1	30	1	°C	5
		1.7 dt1S5		Set point differenza di temperatura tra acqua inviata al serpentino bollitore ACS e temperatura del bollitore ACS.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4 ACS max		La temperatura aria esterna massima alla quale la pompa di calore può funzionare per il riscaldamento del bollitore ACS	35	43	1	°C	43
		1.9 T4 ACS min		La temperatura aria esterna minima che la pompa di calore può funzionare per il riscaldamento del bollitore ACS	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Intervallo_ACS		L'intervallo tempo minimo spegnimento compressore tra 2 avviamenti in modalità ACS	5	5	/	Min	5
		1.11 Dt5_Tbh_Off		Differenza di temperatura tra T5 e T5S che spegne la resistenza elettrica del boiler ACS.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Temperatura aria esterna massima alla quale la resistenza elettrica bollitore ACS (TBH) può funzionare.	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Ritardo		Tempo di funzionamento del compressore prima dell'avvio della resistenza elettrica del bollitore ACS	0	240	5	Min	30
		1.14 T5S_Di		Set point temperatura bollitore ACS nella funzione antilegionella	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Alta Temp		Tempo mantenimento temperatura bollitore ACS a valore maggiore di "T5S_Di" nella funzione antilegionella	5	60	5	Min	15
		1.16 T_Di_Max		Tempo massimo per la funzione antilegionella	90	300	5	Min	210
		1.17 T_Dhwhp_Restr		Tempo massimo funzionamento impianto con parametro "Dhw Priority Time Set" =YES.	10	600	5	Min	30
		1.18 T_Dhwhp_Max		Tempo massimo funzionamento modo ACS con parametro "Dhw Priority Time Set" =YES.	10	600	5	Min	90
		1.19 Tempo Funz. Pompa ACS		Abilita o disabilita il timer di funzionamento della pompa di ricircolo ACS	OFF	ON	/	/	OFF
		1.20 Tempo Funz. Pompa		t_pumpDHW - tempo per il quale la pompa di ricircolo ACS continuerà a funzionare	5	120	1	Min	5
		1.21 Att. Pompa ACS Disin.		Abilita / disabilita la pompa di ricircolo ACS durante la funzione antilegionella	Si	No	/	/	No

Menu Level 1	Menu Level 2	Menu Level 3	Menu Level 4	Descrizione	Limite inferiore	Limite superiore	Risoluzione	Unità di misura	Valore default
Installatore	2 Imp. Modo Raff	2.1 Modo Raff		Abilita o disabilita la modalità raffreddamento	Si	No	/	/	Si
		2.2 T_T4_Fresh_C		Il tempo di aggiornamento del set point calcolato da curva climatica per la modalità di raffreddamento	0.5	6	0.5	0	0.5
		2.3 T4Cmax		La temperatura aria esterna massima alla quale la pompa di calore può funzionare in modo raffreddamento	35	52	1	°C	52
		2.4 T4Cmin		La temperatura aria esterna minima che la pompa di calore può funzionare in modo raffreddamento	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Isteresi set point per il riavvio della pompa di calore in modo raffreddamento	2	10	1	°C	5
		2.6 Riservato		Riservato	-	-	-	-	-
		2.7 T_Intervallio_Raff		Tempo tra l'arresto e l'avvio del compressore in modalità raffreddamento	5	30	1	Min	5
		2.8 T1SetC1		Set point 1 della curva climatica n ° 9 per la modalità raffreddamento.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Set point 2 della curva climatica n ° 9 per la modalità raffreddamento.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		La temperatura dell'aria esterna 1 della curva climatica N ° 9 per la modalità raffreddamento.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		La temperatura dell'aria esterna 2 della curva climatica N ° 9 per la modalità raffreddamento.	-5	46	1	°C	25
		2.12 Term. Z1 Raffr.		Il tipo di terminale della zona 1 per la modalità raffreddamento: FCU / RAD (ventilconvettore / radiatore), FLH (riscaldamento a pavimento)	FCU/ RAD	Pavimento	/	/	Pavimento
		2.13 Term. Z2 Raffr.		Il tipo di terminale della zona 2 per la modalità raffreddamento: FCU / RAD (ventilconvettore / radiatore), FLH (riscaldamento a pavimento)	FCU/ RAD	Pavimento	/	/	Pavimento
	3 Imp. Modo Risc	3.1 Modo Risc		Abilita o disabilita la modalità riscaldamento	Si	No	/	/	Si
		3.2 T_T4_Fresh_H		Il tempo di aggiornamento del set point calcolato da curva climatica per la modalità di riscaldamento	0.5	6	0.5	h	0.5
		3.3 T4Hmax		La temperatura aria esterna massima alla quale la pompa di calore può funzionare in modo riscaldamento	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		La temperatura aria esterna minima che la pompa di calore può funzionare in modo riscaldamento	-25	30	1	°C	-16
		3.5 dT1SH		Isteresi set point per la fermata della pompa di calore in modo riscaldamento	2	20	1	°C	5
		3.6 Riservato		Riservato	-	-	-	-	-
		3.7 T_Intervallio_Risc		Tempo tra l'arresto e l'avvio del compressore in modalità riscaldamento	5	60	1	Min	10
		3.8 T1SetH1		Set point 1 della curva climatica n ° 9 per la modalità riscaldamento.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1SetH2		Set point 2 della curva climatica n ° 9 per la modalità riscaldamento.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		La temperatura dell'aria esterna 1 della curva climatica N ° 9 per la modalità riscaldamento.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		La temperatura dell'aria esterna 2 della curva climatica N ° 9 per la modalità riscaldamento.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Term. Z1 Caldo		Il tipo di terminale della zona1 per la modalità raffreddamento: FCU (ventilconvettore): RAD. (Radiatore): FLH (riscaldamento a pavimento)	FCU/ RAD	Pavimento	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Term. Z2 Raffr.		Il tipo di terminale della zona2 per la modalità raffreddamento: FCU (ventilconvettore), RAD (Radiatore), FLH (riscaldamento a pavimento)	FCU/ RAD	Pavimento	/	/	Pavimento
		3.14 T_Ritardo_Pompa		Ritardo tra attivazione pompa e successiva attivazione compressore	2.0	20.0	0.5	Min	2.0
	5 Imp. Controllo Temp.	5.1 Temperatura Acqua		Riservato	Si	No	/	/	Si
		5.2 Temp. Ambiente		Riservato	Si	No	/	/	No
		5.3 Doppia Zona	Double zone	Abilita o disabilita gestione 2 zone	Si	No	/	/	No
	6 Termostato Amb.	6.1 Termostato Amb.	none / mode setting / one zone / double zone	Seleziona il tipo di controllo su ingresso digitale termostato (nessuna, impostazione modo, una zona, doppia zona)	Nessuno/Modalità impostata/Una zona/Doppia zona				nessuna

Menu Level 1	Menu Level 2	Menu Level 3	Menu Level 4	Descrizione	Limite inferiore	Limite superiore	Risoluzione	Unità di misura	Valore default
Installatore	7 Sorgenti aus.	7.1 dT1_IBH_ON		La differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'avvio del riscaldatore elettrico impianto di riserva.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_Ritardo		Tempo funzionamento compressore prima dell'attivazione del riscaldatore elettrico impianto di riserva	15	120	5	Min	30
		7.3 T4_IBH_ON		Temperatura aria esterna massima al di sotto della quale può essere attivato il riscaldatore elettrico impianto di riserva	-16	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		La differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'accensione della fonte di riscaldamento aggiuntiva (caldaia a gas)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_Ritardo		Tempo funzionamento compressore prima dell'attivazione della fonte di riscaldamento aggiuntiva (caldaia a gas)	5	120	5	Min	30
		7.6 T4_AHS_ON		Temperatura aria esterna massima al di sotto della quale può essere attivata la fonte di riscaldamento aggiuntiva (caldaia a gas)	-16	30	1	°C	-5
		7.7 Posizione IBH	Pipe Loop=0; Buffer Tank=1	Posizione di installazione del riscaldatore elettrico impianto di riserva IBH PIPE LOOP = 0 se il riscaldatore elettrico impianto è installato in serie alla pompa di calore; BUFFER TANK = 1 se il riscaldatore elettrico impianto è installato su serbatoio impianto	0	1	0	/	0
	8 Imp. Vacanza	8.1 T1S H.A. RISC		La temperatura target dell'acqua in uscita per il riscaldamento dell'ambiente in modalità vacanza	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. ACS		Set point temperatura acqua bollitore ACS in modalità vacanza	20	25	1	°C	25
	10 Reset di fabbrica	Conferma		Ripristino ai parametri di fabbrica	Y	N	/	/	N
	11 Modo Test	11.1 Abilitazione Test		TEST RUN ENABLE 0 = OFF 1 = ON - per abilitare il menu "11.2 Trail run steps"	OFF	ON	/	/	OFF
		11.2 Attivazione Test		Point Check = per attivare menù "11.3 Point Check" Air purge = ON - per attivare lo sfido dell'aria Water pump = ON - per attivare la pompa dell'acqua Cooling = ON - per attivare la modalità Raffreddamento Heating = ON - per attivare la modalità di riscaldamento Dhw = ON - per attivare la modalità ACS	Point Check / Spurgo aria / Pompa acqua / Raffrescamento / Riscaldamento / Acqua calda				Test Singolo
		11.3 Test Singolo	3way-valve 1	TEST ON-OFF Permette di eseguire un test funzionale sui singoli carichi, forzandone singolarmente l'attivazione e il successivo spegnimento. Consente inoltre di forzare temporaneamente il sistema in stati funzionali specifici per il test (sfido aria, pompa di circolazione in funzione ...). L'azione di accensione / spegnimento di ogni funzione è sempre manuale volontaria. È possibile attivare / disattivare una sola funzione alla volta, non è consentita la contemporaneità. Se una funzione è attiva e si esce dal menu Test Run mentre è attivo, la funzione si spegnerà automaticamente.	OFF	ON	/	/	OFF
			3way-valve 2		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPI		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPO		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPC		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPSOLAR		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPDHW		OFF	ON	/	/	OFF
			INNER BACKUP HEATER		OFF	ON	/	/	OFF
			TANK HEATER		OFF	ON	/	/	OFF
			3WAY-VALVE 3		OFF	ON	/	/	OFF
	14 Limite Assorbimento	14.1 LIMITE POTENZA		Per limitare la potenza assorbita dalla pompa di calore (fare riferimento alla "Tabella. 6 - Massima corrente assorbita (A) per diversi livelli di limitazione della potenza assorbita" a pagina 53.	0	8		/	0
		15.1 On/Off(M1M2)		Riservato	Si	No	/	/	No
	15 Defn. Ingressi	15.2 Smart Grid		Abilita o disabilita SMART GRID	Si	No	/	/	No
		15.3 T1B(Tw2)		Abilita o disabilita sonda temperatura T1B (Tw2)	Si	No	/	/	No
		15.4 Tbt1		Abilita o disabilita sonda temperatura Tbt1	Si	No	/	/	No
		15.5 Tbt2		Riservato	-	-	/	/	No
		15.7 Ingresso Solare	SOLAR ENABLE	Abilita ingresso solare	Si	No	/	/	No
			IN SOLAR	Tipo di ingresso solare; Tsolar (per abilitare sonda temperatura pannello solare Tsolar); SL1SL2 = non usare	Temp. Solare	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Lung. tubi		Riservato	Si	No	/	/	No
		15.10 Rt/Ta_Pcb		Riservato	Si	No	/	/	No
	17 Agg. FW via USB	17.1 Programmare fw	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Verifica download	/	Impostazione indirizzo BMS della pompa di calore	1	16	1	/	0

NOTA

* Consente di abilitare o disabilitare le funzioni che possono essere riavviate in caso di interruzione di corrente.

Tabella. 11 - Massima corrente assorbita (A) per diversi livelli di limitazione della potenza assorbita

Mod. / Livello di limitazione della potenza in ingresso	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

10. IMPOSTAZIONI DA ESEGUIRE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

L'unità deve essere configurata dall'installatore in base all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e all'esperienza dell'utente.

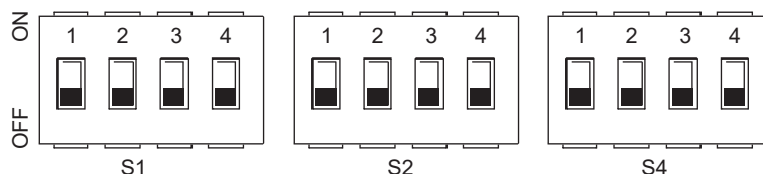
10.1 Impostazione dei dip switch scheda idronica unità interna

L'interruttore DIP S1, S2 si trova sulla scheda idraulica elettronica dell'unità interna (fare riferimento a "fig. 34 - Dettaglio scheda idronica pompa di calore" a pagina 44) e consente la configurazione dell'installazione del termistore della fonte di riscaldamento aggiuntiva, dell'installazione del secondo riscaldatore elettrico impianto di riserva interno, ecc.



AVVERTIMENTO

Spegnere l'alimentazione prima di aprire il pannello di servizio del quadro elettrico e di apportare modifiche alle impostazioni degli interruttori DIP.



DIP switch		ON=1	OFF=0	Impostazioni di fabbrica
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (controllo a uno stadio) 0/1 = 6kW IBH (controllo a due stadi) 1/1 = 9kW IBH (controllo a tre stadi)		OFF / OFF
	3/4	0/0 = Senza IBH e AHS 1/0 = Con IBH 0/1 = Con AHS per modalità riscaldamento 1/1 = Con AHS per modalità riscaldamento e modalità ACS		OFF / ON
DIP switch		ON=1	OFF=0	Impostazioni di fabbrica
S2	1	L'avvio del pompaggio dopo sei ore non sarà valido	L'avvio del pompaggio dopo sei ore sarà valido	OFF
	2	without TBH	with TBH	ON
	3/4	0/0 = pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompa a velocità costante (WILO) 1/0 = pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompa a velocità variabile, prevalenza massima: 9,0 m (WILO)		ON / ON
DIP switch		ON=1	OFF=0	Impostazioni di fabbrica
S4	1	Riservato	Riservato	OFF
	2	Riservato	Riservato	OFF
	3/4	Riservato		OFF / OFF

10.2 Impostazione dei dip switch scheda circuito frigorifero unità esterna

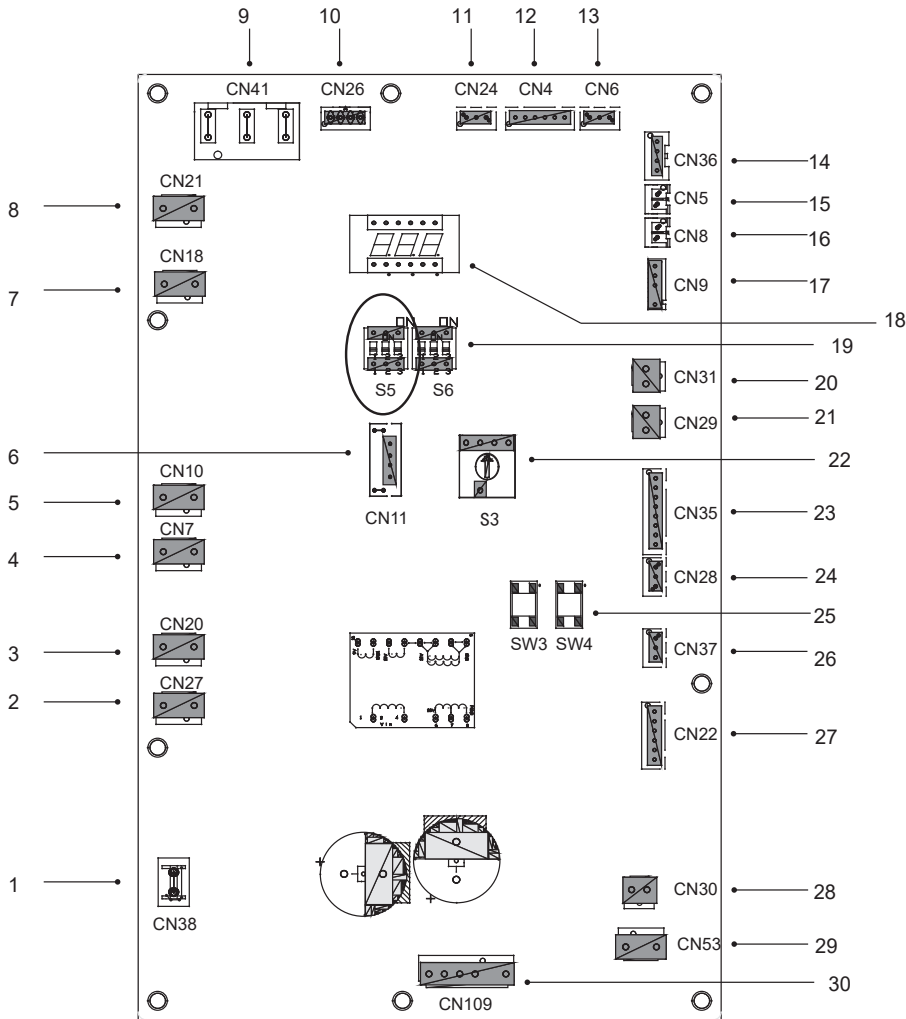


fig. 42 - Posizione del dip Switch S5 su scheda elettronica del circuito frigorifero

Verificare che i dip-switch S5 della scheda circuito frigo dell'unità esterna siano impostati come indicato nella tabella seguente:

Dip switch S5	S5-1	S5-2	S5-3	
Stato	ON	OFF	OFF	

10.3 Curve climatiche

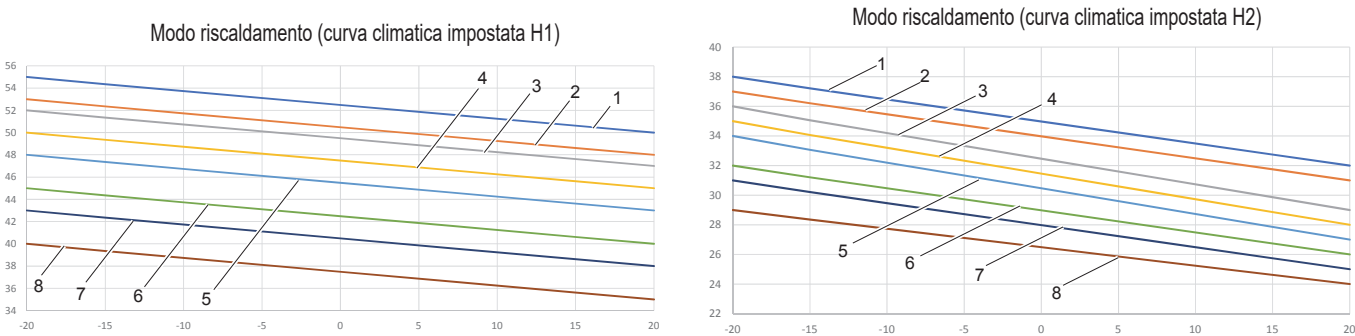
Le curve climatiche possono essere selezionate nell'interfaccia utente. Una volta selezionata la curva, il set point della temperatura acqua inviata all'impianto viene calcolata dalla curva.
E' possibile selezionare le curve anche se la funzione doppia zona è abilitata.
La relazione tra la temperatura aria esterna (T4) e il set point temperatura acqua impianto (T1S / T2S) è descritta nelle tabelle e nelle immagini seguenti.

10.3.1 Curve climatiche per la modalità riscaldamento e la modalità riscaldamento ECO

Tipo di terminali utente (da configurare nel menu di servizio Impostazione modalità raffreddamento e riscaldamento).
In base al tipo di terminale utente selezionato le curve climatiche impostate sono limitate, fare riferimento alla tabella sottostante:

Tipo di terminale selezionato	Set curve climatiche disponibile in riscaldamento	Set curve climatiche disponibile in raffreddamento
FLH (pavimento radiante)	H2	C2
FCU (fancoil)	H1	C1
RAD (radiator)	H1	C2

CURVE CLIMATICHE (WTS) MODALITÀ RISCALDAMENTO										
T4 (temperatura aria esterna) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id Curva climatica	Tipo di terminale selezionato sul telecomando	Curve climatiche impostate
T1S or T2S (set point acqua impianto) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Fancoil o Radiatori	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Riscaldamento a pavimento radiante	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		



Curva climatica 9 in modo riscaldamento impostabile da utente

La curva climatica 9 è definita tramite 4 parametri impostabili dall'utente (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2, vedi "9.2.4 Menù service pompa di calore" a pagina 59).

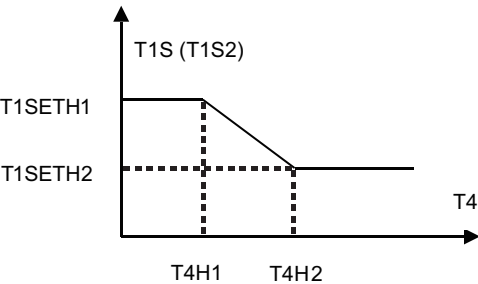
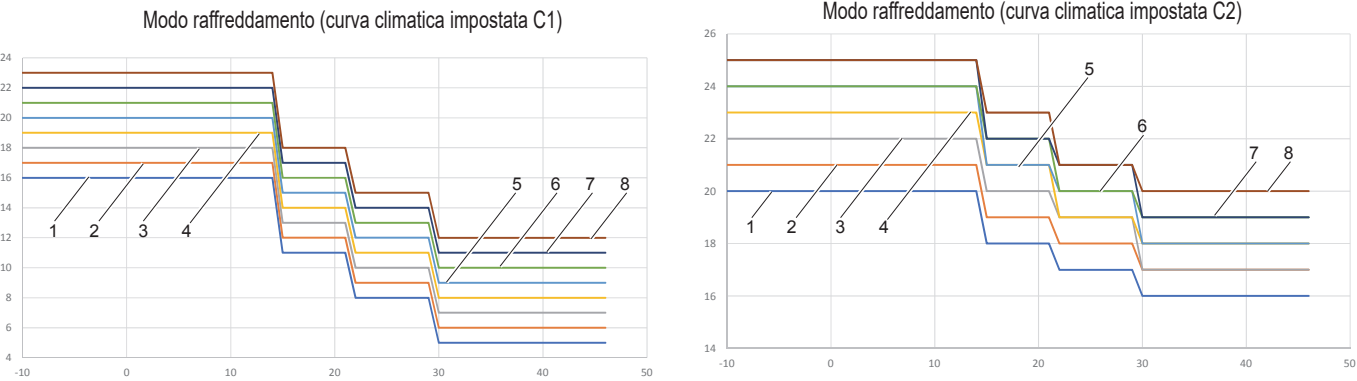


fig. 43 - Curva climatica 9 in modo riscaldamento

10.3.2 Curve di temperatura per la modalità raffreddamento

CURVE CLIMATICHE (WTS) MODALITÀ RAFFREDDAMENTO											
T4 (temperatura aria esterna) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id Curva climatica	Tipo di terminale selezionato sul telecomando	Curve climatiche impostate
T1S or T2S (set point acqua impianto) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Fancoil	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Riscaldamento a pavimento radiante o radiatore	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		



Curva climatica 9 in modo raffreddamento impostabile da utente
La curva climatica 9 è definita tramite 4 parametri impostabili dall'utente (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2, vedi "9.2.4 Menù service pompa di calore" a pagina 59).

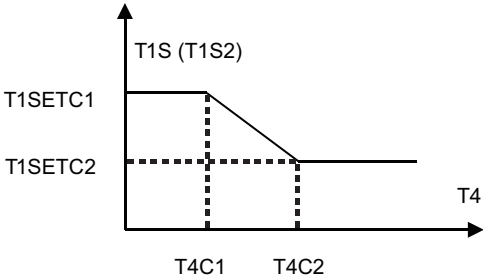


fig. 44 - Curva climatica 9 in modo raffreddamento

11. MESSA IN FUNZIONE

11.1 Messa in funzione della pompa di calore

Prima del primo avviamento, dopo una lunga pausa, è necessario effettuare i seguenti controlli preliminari riguardanti la parte elettrica e la parte frigorifera.

11.1.1 Verifiche preliminari sulla pompa di calore

Parte refrigerante

- Verificare che l'unità sia carica di refrigerante. Il controllo può essere effettuato con manometri portatili freon dotati di raccordo girevole 1/4 "SAE con depressore collegato alla presa di servizio del rubinetto. La pressione letta deve corrispondere alla pressione di saturazione corrispondente alla temperatura ambiente (~ 7 bar).
- Eseguire un controllo visivo del circuito frigorifero assicurandosi che non sia danneggiato.
- Verificare che sui tubi non siano presenti tracce di olio (si presentano in corrispondenza di perdite di refrigerante dal circuito frigorifero).



PERICOLO

Scollegare l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi operazione sul quadro elettrico dell'unità.

Dopo aver installato l'unità interna ed esterna, controllare quanto segue prima di accenderle:

- Cablaggio. Verificare che i collegamenti elettrici delle varie parti dell'impianto quali, sonde di temperatura, valvole a 2 e 3 vie, pompe siano stati eseguiti secondo le indicazioni del presente manuale, lo schema elettrico fornito con l'unità e rispetto delle leggi e dei regolamenti locali.
- Fusibili, interruttori o dispositivi di protezione. Verificare che i fusibili o dispositivi di protezione installati localmente siano adeguatamente dimensionati in base alla massima corrente assorbita dall'unità come riportato in questo manuale. Verificare che questi dispositivi di protezione non siano bypassati.
- Messa a terra. Verificare che i fili di terra siano stati collegati correttamente e che i terminali di terra siano serrati.
- Controllare visivamente il quadro elettrico per verificare la presenza di collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.
- Montaggio. Verificare che l'unità sia montata correttamente per evitare rumori e vibrazioni anormali all'avvio dell'unità.
- Componenti danneggiati. Controllare l'interno dell'unità per verificare la presenza di componenti danneggiati o tubi schiacciati.
- Perdita di refrigerante. Controllare l'interno dell'unità per verificare la presenza di perdite di refrigerante. In caso di perdita di refrigerante, contattare il servizio di assistenza tecnica.
- Tensione di alimentazione. Verificare che la tensione di alimentazione dell'unità corrisponda alla tensione di alimentazione indicata sulla targhetta dell'unità.
- Verificare che le valvole di intercettazione dell'acqua siano completamente aperte

11.2 Messa in funzione caldaia

11.2.1 Controlli preliminari caldaia

- Verificare la tenuta dell'impianto gas.
- Verifica la corretta precarica del vaso espansione.
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfianto dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra.
- Eseguire il riempimento del sifone (vedi cap. 2.7).



PERICOLO

SE LE SUDDETTE INDICAZIONI NON SONO RISPETTATE PUÒ SUSSISTERE IL PERICOLO DI SOFFOCAMENTO O AVVELENAMENTO PER FUORIUSCITA DEI GAS O DEI FUMI, PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE. INOLTRE PUÒ SUSSISTERE PERICOLO DI SHOCK ELETTRICO O ALLAGAMENTO DEL LOCALE.

11.2.2 Prima accensione della caldaia

- Assicurarsi che non vi siano prelievi di acqua calda sanitaria e richieste da termostato ambiente.
- Aprire il gas e verificare che il valore di pressione di alimentazione gas a monte dell'apparecchio sia conforme a quello presente nella tabella dati tecnici o comunque alla tolleranza prevista da normativa.
- Alimentare elettricamente l'unità, sul display compare il numero della versione software della centralina e del display.
- In caso di cambio gas (G20 - G30 - G31 - G230) verificare se il parametro relativo è adatto al tipo di gas presente nell'impianto di alimentazione ("Menù per la modifica dei parametri [TSP]" a pagina 51).
- Verificare se il valore del parametro camini, P68 - "Menù per la modifica dei parametri [TSP]" a pagina 51, è adatto alla lunghezza del camino installato.
- Portare la caldaia in modalità sanitario o riscaldamento.
- In Modalità riscaldamento eseguire una richiesta: sul display il simbolo del radiatore lampeggia e viene visualizzata la fiamma quando il bruciatore si è acceso.
- Modalità sanitaria con prelievo acqua calda presente: sul display lampeggia il simbolo del rubinetto e viene visualizzata la fiamma quando il bruciatore si è acceso.
- Eseguire la verifica di combustione come descritto nel paragrafo "11.2.5 Verifica dei valori di combustione caldaia" a pagina 67.



ATTENZIONE

Tutte le regolazioni descritte in questo capitolo possono essere effettuate solamente da personale qualificato.

11.2.3 Successive accensioni della caldaia

Ad ogni alimentazione elettrica dell'unità vengono visualizzate le versioni dei firmware (display). Successivamente sul display apparirà FH (5 sec), a seguire Fh (300 sec) che indicherà il ciclo di sfiato aria (questo ciclo viene effettuato solo se almeno una funzionalità, riscaldamento e/o sanitario erano impostati in ON).

11.2.4 Trasformazione gas di alimentazione caldaia

L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas della II^a famiglia oppure dell'III^a ed è chiaramente indicato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario operare come indicato di seguito:

1. Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere il gas.
2. Rimuovere il pannello frontale (vedi "7.8.1 Apertura del pannello frontale" a pagina 42).
3. Applicare la targhetta, relativa al gas GPL contenuta nella busta documenti, vicino alla targhetta dati tecnici.
4. Rimontare il pannello frontale e alimentare la caldaia elettricamente.
5. Modificare il parametro relativo al tipo di gas:
 - Entrare nel menù Principale [MENU] tramite il tasto .
 - Seguire il percorso menù installatore [Service] > digitare la Password 1234 > menù parametri [TSP].
 - Con SW1 e SW2, selezionare il parametro b03 e impostare il valore corrispondente con i tasti SW6 e SW7:
 - 0 = G20
 - 1 = G30/G31
 - 2 = G230
 - Per confermare premere il tasto
 - Togliere l'alimentazione elettrica per 10 secondi e poi ripristinarla.
 - Attendere finché la modalità Fh non è terminata.
 - Portare la caldaia in modalità stand-by e attivare la modalità calibrazione [AUTO SETUP] (vedi "Procedura di Calibrazione caldaia [AUTO SETUP]" a pagina 67).

11.2.5 Verifica dei valori di combustione caldaia

ACCERTARSI CHE IL PANNELLO FRONTALE SIA CHIUSO ED I CONDOTTI DI ASPIRAZIONE/SCARICO FUMI COMPLETAMENTE ASSEMBLATI.

1. Portare la caldaia in modalità riscaldamento o sanitario per almeno 2 minuti.
2. Attivare la modalità di Test [Test] (vedi "11.2.6 Modalità di Test caldaia [Test]" a pagina 68).
3. Tramite un analizzatore di combustione, collegato alle predisposizioni che si trovano sugli accessori di partenza sopra alla caldaia, verificare che il tenore di CO₂ nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quanto indicato nella tabella seguente.

Casistica		G20	G30/G31	G230
A	Caldaia nuova (prima accensione/trasformazione o sostituzione elettrodo)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
B	Caldaia con almeno 500 ore di funzionamento	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8

4. Se i valori di combustione non corrispondono, regolare i valori di Offset nella modalità di Test come descritto nel paragrafo seguente.



ATTENZIONE

Durante la PROCEDURA DI CALIBRAZIONE [AUTO SETUP], la PROCEDURA di TEST [Test] oppure durante la VERIFICA DEL VALORE DEL CO₂, è necessario che il PANNELLO FRONTALE sia CHIUSO ed i CONDOTTI DI ASPIRAZIONE/SCARICO FUMI completamente assemblati. È necessario, inoltre, che la caldaia non sia in modalità OFF (vedi particolare C di fig. 11) e che non vi sia una richiesta del circuito sanitario o riscaldamento.

Procedura di Calibrazione caldaia [AUTO SETUP]

1. Entrare nel menù parametri [TSP].
2. Selezionare il parametro b27 con i tasti SW1 e SW2 e impostarlo a 5 con i tasti SW6 e SW7. Confermare con il tasto . Tornare al menù principale [MENU].
3. Rientrare nel menù installatore [Service] > digitare la Password 1234. Ora viene visualizzata anche il menù per la calibrazione [Auto Setup].
4. Selezionarla e dare conferma con il tasto .
5. La procedura inizia automaticamente trovando il punto di accensione ottimale (è necessario qualche tentativo di accensione per determinare il punto esatto).
6. Dopo l'accensione, il bruciatore si posiziona alle varie potenze (max, med, min) indicate dal punto **a** ("fig. 45 -").
7. Al termine della sequenza di calibrazione, visualizzerà per qualche secondo la scritta [Completed] per poi ritornare al menù Service.
8. Qualora la sequenza di accensione descritta al punto "6" non sia andata a buon fine, compare la scritta max_err al punto **a** e un codice di errore al punto **c** ("fig. 45 -").
9. Uscire con il tasto SW4 e sbloccare la caldaia. Ripetere la sequenza dal punto "1".

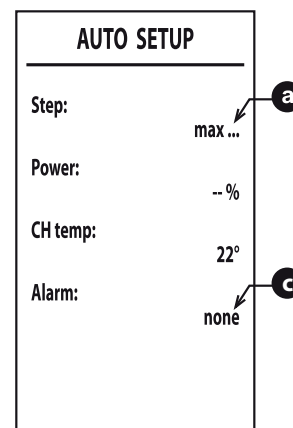


fig. 45 -

È possibile effettuare la procedura di calibrazione [Auto Setup] solamente se il parametro b27 viene settato a 5.

È possibile settare manualmente il parametro b27 al valore 5 oppure nei seguenti modi:

- modificando il parametro "tipo gas" b03.

- impostando il parametro P67 a 1.
- modificando il valore del parametro P68.
- eseguendo il "Ripristino Valori Fabbrica" con il parametro b29=10 (dopo aver eseguito questa operazione, togliere e ridare alimentazione elettrica per una decina di secondi).

In ognuno dei casi sopraelencati, b27 commuta automaticamente a 5.

È necessario effettuare la procedura di calibrazione [Auto Setup] nei seguenti casi:

- dopo aver sostituito la scheda elettronica
- dopo aver effettuato il cambio gas (b03)
- impostando il parametro P67 a 1
- dopo aver modificato il valore del parametro P68
- dopo aver impostato il parametro b27 a 5 per sostituzione dei componenti quali l'elettrodo, il bruciatore, la valvola gas, il ventilatore o per installazioni con la massima resistenza camini
- quando si sono verificate condizioni di anomalie A01, A06 o nelle altre anomalie in cui viene richiesto ("Codici anomalie caldaia" a pagina 74). Rispettare la sequenza delle soluzioni delle anomalie).

La procedura di calibrazione [Auto Setup] resetta i parametri di combustione registrati precedentemente e deve essere effettuata solo nei casi sopra descritti.

11.2.6 Modalità di Test caldaia [Test]

Effettuare una richiesta riscaldamento oppure sanitario.

1. Entrare nel menù Principale [MENU] tramite il tasto . Seguire il percorso menù installatore [Service] > digitare la Password 1234 > menù modalità di test [Test]. Confermare con il tasto .
 2. Dopo l'accensione la potenza si regola alla Potenza media "med". Quando il valore di combustione è stabile si visualizza "med ok" (punto ).
 3. Con i tasti SW1 e SW2 si può variare la potenza in 4 livelli: min (Potenza minima), med (Potenza media), max CH (Potenza massima CH) e max (Potenza massima DHW) (punto .
 4. Solo quando il valore di step alla Potenza impostata è seguito da "ok" (med ok, min ok...) è possibile regolare la CO₂ con i tasti SW6 e SW7. Premendo il tasto SW6 si incrementerà di una unità il valore del "Offset" (punto ). Premendo tasti SW6 e SW7 per più di 2 sec., il valore di Offset cambierà di 3 unità (la regolazione dell'Offset è possibile solamente agli step: max, med e min). Quando il valore della Potenza sarà seguito da "ok" il valore di combustione sarà salvato.
 5. La regolazione del "Offset" ha come range da -8 a +8. Incrementando il valore diminuirà la CO₂, diminuendolo aumenterà la CO₂.
- La regolazione della CO₂ non deve essere fatta con meno di 500 ore di funzionamento bruciatore perché il sistema si autoregola.

TEST	
Step:	med ok 
Offset:	0 
Power:	53% 
CH temp:	43°
Alarm:	none

fig. 46 -

Per uscire dalla modalità basta premere il tasto .

Nel caso in cui sia attiva la **modalità di Test [Test]** e vi sia un prelievo d'acqua calda sanitaria, sufficiente ad attivare la modalità Sanitario, la caldaia resta in modalità di Test [Test] ma la Valvola 3 vie si posiziona in sanitario.

La **modalità di Test [Test]** si disabilita comunque automaticamente dopo 15 minuti oppure chiudendo il prelievo d'acqua calda sanitaria (nel caso vi sia stato un prelievo d'acqua calda sanitaria sufficiente ad attivare la modalità Sanitario).

11.3 Controllo finale prima di accendere l'unità

Per il corretto funzionamento dell'impianto è obbligatorio effettuare le corrette impostazioni che dipendono dalla tipologia dell'impianto servito dall'unità. Quando l'installazione è completa e tutte le impostazioni necessarie sono state effettuate, rimontare e chiudere tutti i pannelli dell'unità.

11.4 Accensione unità

Quando viene fornita alimentazione all'unità, il display del controller necessita di circa 10 secondi per l'attivazione (fase di inizializzazione). Durante questo processo non è possibile utilizzare l'interfaccia utente. Per attivare il sistema, fare riferimento a "8. interfaccia utente" a pagina 47.

11.5 Impostazione setpoint acqua mandata impianto

Per il funzionamento dell'unità in modo riscaldamento o raffrescamento bisogna che vi sia una richiesta.

La richiesta può essere fatta:

- impostando il modo di funzionamento desiderato e mettendo in ON l'impianto da display (se parametro 6.31 Room Thermostat = 0 cioè senza termostato) e
- impostando il modo di funzionamento desiderato e chiusura di uno degli ingressi digitali H-L1-C (se parametro 6.31 Room Thermostat ≠ 0 cioè con termostato).

Per dettagli vedi "Connessioni morsettiera utente" a pagina 42.

11.5.1 Modo riscaldamento

Il setpoint in riscaldamento (T1Sh) può essere modificato dall'utente tra 25 e 65°C tramite display (vedi "8.4 Impostazioni set point impianto e ACS" a pagina 49). La temperatura acqua calda massima inviata all'impianto prima dello spegnimento del sistema varia a seconda che stia funzionando la pompa di calore (da sola o con caldaia in integrazione) o solo la caldaia.

Funzionamento pompa di calore (da sola o con caldaia in integrazione):

Twoutmax (allo spegnimento della pompa di calore) = valore minore tra T1Sstop e T1Sh+dT1Sh dove:

- T1stop=temperatura massima consentita per non funzionare al di fuori dei limiti operativi (vedi "3.3 limiti operativi pompa di calore" a pagina 20)
- dT1Sh parametro impostabile sotto menu service pompa di calore (vedi "9.2.4 Menù service pompa di calore" a pagina 59).

Esempio 1:

T1Sh = 50°C
dT1Sh = 5°C
Taria esterna = 5°C

In queste condizioni di aria esterna la pompa di calore ha una temperatura limite di funzionamento (T1stop) pari a 65°C, pertanto, pertanto

Twoutmax (prima dello spegnimento) = valore minore tra 65 e 55 = 55°C.

Nota: la caldaia può partire o meno in integrazione alla pompa di calore in base ai parametri impostati nel menu service pompa di calore. Nel caso di blocco per allarme della pompa di calore la caldaia verrà attivata per raggiungere lo stesso valore di Twoutmax a cui sarebbe dovuta arrivare la pompa di calore quindi 55°C. Al raggiungimento di tale valore verrà spenta la caldaia.

Funzionamento solo caldaia con pompa di calore fermata per raggiunto limite operativo:

Twoutmax (prima dello spegnimento caldaia) = T1Sh + dT1Sh + 5°C dove:

- dT1Sh parametro impostabile sotto menu service pompa di calore (vedi "9.2.4 Menù service pompa di calore" a pagina 59).

Esempio 2:

T1Sh = 60°C
dT1Sh = 15°C
Taria esterna = 5°C

In queste condizioni di aria esterna la pompa di calore ha una temperatura limite di funzionamento (T1stop) pari a 65°C, pertanto Twoutmax (prima dello spegnimento della pompa di calore) = valore minore tra 65 e 75 = 65°C.

Nota: la caldaia può partire o meno in integrazione alla pompa di calore in base ai parametri impostati nel menu service pompa di calore. Nel caso di blocco della pompa di calore per allarme o per raggiunti limiti operativi (in questo caso quanto T1 temperatura acqua uscita dall'unità = T1stop = 65°C) la caldaia o era già attiva o comunque verrà attivata per raggiungere il valore di Twoutmax = 60 + 15 = 75°C

11.5.2 Modo raffrescamento

Il setpoint in raffrescamento (T1Sc) può essere modificato dall'utente tra 5 e 25°C tramite display (vedi "8.4 Impostazioni set point impianto e ACS" a pagina 49). La temperatura acqua fredda minima inviata all'impianto prima dello spegnimento della pompa di calore Twoutmin è calcolata come segue:

Twoutmin (allo spegnimento della pompa di calore) = valore massimo tra T1Sstop e T1Sc) dove:

- T1stop = temperatura minima consentita per non funzionare al di fuori dei limiti operativi (vedi "3.3 limiti operativi pompa di calore" a pagina 20)

Esempio 3:

T1Sc = 7°C
Taria esterna = 25°C

In queste condizioni di aria esterna la pompa di calore ha una temperatura limite di funzionamento (T1stop) pari a 5°C, pertanto,

Twoutmin (prima dello spegnimento) = valore massimo tra 5 e 7 = 7°C.

Esempio 4:

T1Sc = 7°C
Taria esterna = 10°C

In queste condizioni di aria esterna la pompa di calore ha una temperatura limite di funzionamento (T1stop) pari a 11°C, pertanto,

Twoutmin (prima dello spegnimento) = valore massimo tra 11 e 7 = 11°C.

11.6 Impostazione temperatura produzione acqua calda sanitaria

Il setpoint sanitario (T5S) può essere modificato dall'utente tra 30 e 55°C tramite display (vedi "8.4 Impostazioni set point impianto e ACS" a pagina 49). Per modificare il valore massimo del setpoint sanitario bisogna modificare il parametro P46 (vedi "Menù per la modifica dei parametri [TSP]" a pagina 51).

12. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa sezione fornisce informazioni utili per diagnosticare e correggere alcuni problemi che possono verificarsi nell'unità.

Display LCD Spento

Se anche dopo aver toccato i tasti il display non si accende, verificare che la scheda sia alimentata elettricamente. Tramite un multimetro digitale, verificare la presenza della tensione di alimentazione.

Nel caso in cui, non sia presente, verificare il cablaggio.

Nel caso in cui vi sia una tensione sufficiente (Range 195 – 253 Vac), verificare lo stato del fusibile (3.15AL@230VAC). Il fusibile si trova sulla scheda. Per accedervi vedi "fig. 60 -" a pagina 82.

12.1 Linee guida generali

Prima di iniziare la procedura di risoluzione dei problemi, eseguire un'ispezione visiva completa dell'unità e cercare difetti evidenti come collegamenti allentati o cablaggio difettoso.



AVVERTIMENTO

Se si esegue un'ispezione sul quadro elettrico dell'unità, assicurarsi sempre che l'interruttore principale dell'unità sia aperto.

Se un dispositivo di sicurezza è intervenuto, arrestare l'unità e prima di ripristinarlo individuarne la causa di attivazione. In nessun caso i dispositivi di sicurezza possono essere ponticellati o modificati ad un valore diverso da quello impostato in fabbrica. Se non è possibile trovare la causa del problema, contattare il servizio assistenza tecnica.

Se la valvola di sicurezza acqua non funziona correttamente e deve essere sostituita, ricollegare sempre il tubo flessibile attaccato alla valvola di sicurezza acqua per evitare che l'acqua goccioli dall'unità!

12.2 Sintomi generali

Sintomo 1: l'unità è accesa ma non riscalda o raffredda come previsto

Cause possibili	Azione correttiva
L'impostazione di alcuni parametri non è corretta.	Verificare i parametri T4HMAX, T4HMIN in modalità riscaldamento. T4CMAX, T4CMIN in modalità raffreddamento T4DHWMAX, T4DHWMIN in modalità ACS.
Il flusso d'acqua è troppo basso.	Verificare che tutte le valvole di intercettazione del circuito idraulico siano aperte. Controllare se il filtro dell'acqua è ostruito. Verificare che non ci sia aria nel circuito idraulico. Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere > 1 bar (con acqua impianto fredda). Verificare che il vaso di espansione non sia rotto. Verificare che la caduta di pressione nel circuito idraulico non sia troppo elevata per la pompa.
Il volume d'acqua nell'installazione è troppo basso.	Assicurarsi che il volume dell'acqua nell'installazione sia superiore al valore minimo richiesto

Sintomo 2: l'unità è accesa ma il compressore non si avvia (riscaldamento impianto o riscaldamento dell'acqua calda per usi domestici)

Cause possibili	Azione correttiva
L'unità potrebbe funzionare al di fuori del suo intervallo di funzionamento (la temperatura dell'acqua è troppo bassa).	In caso di bassa temperatura dell'acqua, il sistema utilizza il riscaldatore elettrico impianto di riserva per raggiungere prima la temperatura minima dell'acqua (12 °C). Verificare che l'alimentazione del riscaldatore elettrico impianto di riserva sia corretta. Verificare che la protezione elettrica del riscaldatore elettrico impianto di riserva sia chiusa. Verificare che l'interruttore termico di sicurezza del riscaldatore elettrico impianto di riserva non sia attivato. Verificare che i contattori del riscaldatore elettrico impianto di riserva non siano guasti.

Sintomo 3: la pompa fa rumore (cavitazione)

Cause possibili	Azione correttiva
C'è aria nel sistema.	Sfiatare l'aria.
La pressione dell'acqua all'ingresso della pompa è troppo bassa.	Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere > 1 bar (misurata con acqua fredda). Verificare che il vaso di espansione non sia rotto o scarico. Verificare che la precarica del vaso di espansione sia corretta

Sintomo 4: la valvola di sicurezza acqua si apre

Cause possibili	Azione correttiva
Il vaso di espansione è rotto o scarico	Sostituire il vaso di espansione. Ricaricare il vaso di espansione.
La pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto è superiore a 3 bar.	Assicurarsi che la pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto sia di circa 1 e 2 bar.

Sintomo 5: la valvola di sicurezza acqua perde

Cause possibili	Azione correttiva
La sporcizia ha bloccato la valvola di sicurezza acqua.	Verificare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza ruotando la manopola rossa sulla valvola in senso antiorario: • Se non si sente un rumore metallico, contattare il servizio assistenza tecnica locale. • Nel caso in cui l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere le valvole di intercettazione di ingresso e uscita dell'acqua e quindi contattare il servizio assistenza tecnica locale.

Sintomo 6: mancanza di capacità di riscaldamento dell'ambiente a basse temperature esterne

Cause possibili	Azione correttiva
Il funzionamento del riscaldatore elettrico impianto di riserva non è attivato.	Verificare che il riscaldatore elettrico impianto sia abilitato "9.2.4 Menù service pompa di calore" a pagina 59. Verificare se la protezione termica del riscaldatore elettrico impianto di riserva è stata attivata o meno. Controllare se il riscaldatore elettrico del bollitore ACS è in funzione, il riscaldatore di riserva e il riscaldatore elettrico del bollitore ACS non possono funzionare contemporaneamente.
È richiesta una capacità di riscaldamento elevata in modo ACS o alcuni parametri non sono impostati correttamente (applicabile solo a installazioni con bollitore ACS).	Verificare che "t_DHWHP_MAX" e "t_DHWHP_RESTRICT" siano configurati in modo appropriato: • Verificare che la "PRIORITÀ ACQUA CALDA" nell'interfaccia utente sia disabilitata. • Abilitare "T4_TBH_ON" nell'interfaccia utente / FOR SERVICEMAN per attivare la resistenza elettrica per boiler ACS per riscaldamento acqua sanitaria.

12.3 Codici di errore pompa di calore

Quando un dispositivo di sicurezza è attivato, sull'interfaccia utente verrà visualizzato un codice di errore (che non include un guasto esterno). Nella tabella sottostante è possibile trovare un elenco di tutti gli errori e le azioni correttive. Ripristinare la sicurezza spegnendo e riaccendendo l'unità. Nel caso in cui questa procedura per ripristinare la sicurezza non abbia esito positivo, contattare il servizio assistenza tecnica locale.

Codice errore	Unità in errore	Malfunzionamento o protezione	Causa di guasto e azione correttiva
C7	UE	Temperatura modo inverter troppo elevata	-
E0	UI	Flusso d'acqua insufficiente (dopo 3 interventi errore E8)	1. Il cablaggio non è corretto (cortocircuitato o aperto). Ricollegare il cavo correttamente. 2. La portata dell'acqua è troppo bassa. 3. Il flussostato dell'acqua è guasto. Sostituire il flussostato dell'acqua.
E1	UI	Mancanza di fase o del neutro o alimentazione sotto il limite ammissibile o collegamenti fasi invertiti (solo per unità trifase)	1. Controllare che i cavi di alimentazione siano collegati in modo sicuro. 2. Controllare la sequenza fasi ed eventualmente invertirla
E2	UI	Errore di comunicazione tra interfaccia utente e scheda idronica	1. Il cavo di collegamento è interrotto. 2. La sequenza dei cavi di comunicazione non è corretta. Ricollegare il cavo nella sequenza corretta. 3. Se vi è un campo magnetico elevato o interferenze ad alta potenza, come ascensori, grandi trasformatori di potenza, ecc. Aggiungere una barriera per proteggere l'unità o per spostare l'unità in un altro luogo.
E3	UI	Guasto sonda di temperatura finale dell'acqua in uscita (T1)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
E4	UI	Guasto sonda di temperatura. bollitore ACS (T5)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
E5	UE	Guasto sonda di temperatura. refrigerante in uscita dalla batteria (T3)	Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
E6	UE	Guasto sonda di temperatura. aria esterna (T4)	Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
E7	UI	Guasto sonda temp. serbatoio impianto (Tbt1)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
E8	UI	Mancanza di flusso d'acqua	Verificare che tutte le valvole di intercettazione del circuito idraulico siano completamente aperte. 1. Verificare se il filtro dell'acqua necessita di pulizia. 2. Assicurarsi che non ci sia aria nel sistema (sfatare l'aria). 3. Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere > 1 bar. 4. Verificare che l'impostazione della velocità della pompa sia sulla velocità massima. 5. Verificare che il vaso di espansione non sia rotto o scarico. 6. Verificare che la resistenza nel circuito dell'acqua non sia troppo alta per la pompa.
E9	UE	Guasto sonda di temperatura aspirazione compressore (Th)	Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
EA	UE	Guasto sonda di temperatura scarico compressore (Tp)	Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
Eb	UI	Guasto sonda di temperatura solare (Tsolar)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.

Codice errore	Unità in errore	Malfunzionamento o protezione	Causa di guasto e azione correttiva
Ec	UI	Guasto della sonda di temperatura inferiore accumulo impianto (Tbt2)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
Ed	UI	Guasto della sonda di temperatura dell'acqua in ingresso scambiatore a piastre (Tw_in)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
EE	UI	Guasto EEprom della scheda idronica	La scheda di controllo idronica è guasta, Sostituirla
F1	UE	Tensione DC troppo bassa	-
H0	UI / UE	Errore di comunicazione tra unità interna e unità esterna	1. I cavi tra la scheda idronica dell'unità interna e l'unità esterna non sono collegati. Collegarli. 2. Se è presente un campo magnetico elevato o interferenze ad alta potenza, come ascensori, grandi trasformatori di alimentazione, ecc. aggiungere una barriera per proteggere l'unità o per spostare l'unità in un altro luogo.
H1	UE	Errore di comunicazione tra la scheda A del modulo inverter e la scheda B della scheda di controllo principale dell'unità esterna	1. Verificare che le schede siano alimentate. Verificare che la spia dell'indicatore PCB del modulo inverter sia accesa o spenta. Se la luce è spenta, ricollegare il cavo di alimentazione. 2. Se la spia è accesa, controllare il collegamento del cavo tra la scheda del modulo inverter e la scheda di controllo principale, se il cavo è allentato o rotto, ricollegare il cavo o sostituirlo con un nuovo cavo. 3. Sostituire entrambe le schede a turno per vedere se una delle 2 è difettosa.
H2	UI	Guasto sonda di temperatura liquido refrigerante (T2)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
H3	UI	Guasto sonda di temperatura gas refrigerante (T2B)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
H4	UE	Tre volte P6 protezione ventilatore	Fare riferimento a P6
H5	UI	Guasto sonda temperatura. Ambiente (Ta)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
H6	UE	Protezione ventilatore	1. Strong wind against the expulsion flow of the fan can cause the fan to rotate in the reverse direction. Change the position of the unit or create a shelter to avoid this phenomenon. 2. Fan motor broken, replace it with a new motor
H7	UE	Protezione tensione fuori limiti	1. Verificare se la tensione di alimentazione rientra nell'intervallo consentito. 2. Spegner e riaccendere più volte rapidamente in breve tempo. Lasciare l'unità spenta per più di 3 minuti, quindi riaccenderla. 3. Scheda idronica difettosa. Sostituiscilo con uno nuovo.
H8	UE	Guasto del sensore di pressione	1. Il connettore del sensore di pressione è allentato, ricollegarlo. 2. Guasto del sensore di pressione. Sostituirlo con uno nuovo.
H9	UI	Guasto sonda di temperatura acqua in uscita per zona 2 (Tw2)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
HA	UI	Guasto sonda di temperatura. acqua in uscita scambiatore a piastre (Tw_out)	1. Controllare la resistenza della sonda- 2. Il connettore della sonda è scollegato. Ricollegarlo. 3. Il connettore della sonda è bagnato. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Applicare nastro adesivo impermeabile. 4. Sonda guasta, sostituirla.
Hb	UI	Appare dopo 3 interventi dell'errore "PP" con Tw_out < 7 ° C	Fare riferimento ai errore "PP".

Codice errore	Unità in errore	Malfunzionamento o protezione	Causa di guasto e azione correttiva
Hd	UI	Errore di comunicazione tra le schede idroniche (per applicazioni in cascata)	1. I cavi di segnale delle unità slave e dell'unità master non sono collegati correttamente. Dopo aver verificato che tutti i cavi di segnale siano ben collegati e dopo essersi assicurati che non vi siano forti interferenze magnetiche, riaccendere; 2. Ci sono due o più schede idroniche collegate all'interfaccia utente. Tenere solo un'interfaccia utente collegata all'unità master e quindi riaccenderla; 3. Il ritardo di avvio tra l'unità master e l'unità slave è superiore a 2 minuti. Dopo essersi accertati che l'intervallo tra l'accensione dell'unità master e delle unità slave sia inferiore a 2 min, riaccendere; 4. Conflitto tra gli indirizzi dell'unità master e delle unità slave: Premendo una volta il pulsante SW2 sulla scheda principale sulle unità slave, verrà visualizzato sul display il codice indirizzo dell'unità slave (normalmente il codice indirizzo va da 1, 2, 3 ... a 15) verificare se è presente un indirizzo duplicato. Se c'è un indirizzo duplicato, dopo aver spento il sistema, impostare S4-1 in "ON" sulla scheda idronica della centralina e sulla scheda idronica che visualizza l'errore "Hd". Riaccendere tutte le unità, attendere 5 minuti senza l'errore "Hd", spegnere di nuovo e impostare S4-1 su "OFF". Il sistema verrà ripristinato.
HE	UI	Errore di comunicazione tra la scheda principale e la scheda di espansione termostati	La scheda RT / Ta è correttamente impostata sull'interfaccia utente ma la scheda espansione termostati non è collegata oppure la comunicazione tra scheda e scheda idronica è interrotta.
HF	UE	Errore Eeprom EE della scheda del modulo inverter	1. La Eeprom è in errore, riscrivere i dati sulla Eeprom. 2. La Eeprom è guasta, sostituirla con una nuova. 3. La scheda del modulo inverter è rotta, sostituirla con una nuova.
HH	UE	H6 visualizzato 10 volte in 2 ore	Fare riferimento a H6
HP	UE	Protezione bassa pressione in raffreddamento Pe <0,6 avvenuta 3 volte in un'ora	Fare riferimento a P0
L0	UE	Protezione modulo inverter	-
L1	UE	Protezione per bassa tensione su bus DC	-
L2	UE	Protezione per alta tensione su bus DC	-
L4	UE	Errore MCE	-
L5	UE	Protezione zero speed	-
L7	UE	Errore sequenza fasi	-
L8	UE	Variazione della frequenza del compressore maggiore di 15Hz al secondo	-
L9	UE	Frequenza di lavoro del compressore diversa più di 15Hz rispetto alla frequenza target.	-
P0	UE	Protezione pressostato di bassa pressione	1. Il sistema è scarico di refrigerante. Ricercare la perdita, ripararla e caricare con la carica corretta. 2. Il flusso d'acqua è troppo basso in modalità raffreddamento. Aumentare il flusso d'acqua. 4. La valvola di espansione elettrica è bloccata o il connettore di alimentazione o è allentato. Provare a sbloccare la valvola colpandola leggermente. Collegare / scollegare il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente.
P1	UE	Intervento pressostato alta pressione	-
P3	UE	Assorbimento corrente elettrica compressore maggiore del limite massimo consentito	-
P4	UE	Temperatura di scarico compressore (Tp) maggiore del limite massimo consentito	-
P5	UI	Differenza di temperatura tra Tw_out e Tw_in troppo elevata	1. Verificare che tutte le valvole di intercettazione del circuito dell'acqua siano completamente aperte. 2. Verificare se il filtro dell'acqua necessita di pulizia. 3. Assicurarsi che non ci sia aria nel sistema (sfiatare l'aria). 4. Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere > 1 bar 5. Verificare che l'impostazione della velocità della pompa sia sulla velocità massima. 6. Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto. 7. Verificare che la resistenza nel circuito dell'acqua non sia troppo alta per la pompa.
P6	UE	Protezione modulo inverter	-
Pb	UI	Protezione antigelo	L'unità tornerà automaticamente al funzionamento normale.
Pd	UE	Temperatura sonda batteria (T3) maggiore del limite massimo consentito in modo freddo	-
PP	UI	Errore per differenza di temperatura tra TWout e Twin non in linea con il modo di funzionamento. L'errore appare in modo caldo se Twout è minore di Twin per più di 15 minuti	1. Controllare la resistenza delle 2 sonde di temperatura. 2. Controllare le posizioni delle 2 sonde. 3. Il connettore delle sonde è scollegato. Ricollegarlo. 4. Una o entrambe le sonde sono guaste, sostituirla. 5. La valvola a quattro vie è bloccata. Riavviare l'unità per consentire alla valvola di sbloccarsi. 6. La valvola a quattro vie è rotta, sostituirla.

UI: Unità interna
UE: Unità esterna

12.4 Codici anomalie caldaia

In caso di anomalie o problemi di funzionamento, il display visualizza il codice identificativo dell'anomalia.

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "A"): per il ripristino del funzionamento è sufficiente premere il tasto  per circa 5 secondi e confermare con il tasto , oppure attraverso il RESET del cronocomando remoto (opzionale) se installato. Se la caldaia non riparte, è necessario risolvere l'anomalia.

Altre anomalie causano blocchi temporanei (contraddistinte con la lettera "F") che vengono ripristinati automaticamente non appena il valore rientra nel campo di funzionamento normale della caldaia.

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione del bruciatore	Mancanza di gas	"Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni"
		Anomalia elettrodo di rivelazione/accensione	"Controllare il cablaggio dell'elettrodo e che lo stesso sia posizionato correttamente e privo di incrostazioni ed eventualmente sostituire l'elettrodo."
		Pressione gas di rete insufficiente	Verificare la pressione del gas di rete
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
		Condotti aria/fumi ostruiti	"Liberare l'ostruzione da camino, condotti di evacuazione fumi, ingresso aria e terminali."
		Errata taratura	"Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]."
		Valvola gas difettosa	"Verificare ed eventualmente sostituire la valvola a gas"
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Anomalia elettrodo Anomalia scheda	"Verificare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione"
			Controllare l'integrità dell'elettrodo
			Elettrodo a massa
			Cavo a massa
			Verificare ed eventualmente pulire il sifone
			Verificare la scheda
F05	Anomalia ventilatore	Mancanza di tensione alimentazione 230V	Verificare il cablaggio del connettore 5 poli
		Segnale tachimetrico interrotto	
		Ventilatore danneggiato	"Verificare il ventilatore ed eventualmente sostituirlo"
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione	Anomalia elettrodo di ionizzazione	"Controllare la posizione dell'elettrodo di ionizzazione, liberarlo da eventuale incrostazioni ed effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente sostituire l'elettrodo."
		Fiamma instabile	Controllare il bruciatore
		condotti aria/fumi ostruiti	"Liberare l'ostruzione da camino, condotti di evacuazione fumi e ingresso aria e terminali"
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
		Errata taratura	"Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]."
		Pressione gas di rete insufficiente	Verificare la pressione del gas di rete
F15 - A07	Temperatura fumi elevata	La sonda fumi rileva una temperatura eccessiva	Controllare lo scambiatore
			Verificare la sonda fumi
			Verificare parametro materiale camino
A08	Intervento protezione sovratemperatura	Sensore non correttamente posizionato sul tubo di mandata o danneggiato	"Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento ed eventualmente sostituirlo"
		"Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto"	Verificare il circolatore
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
A09	Intervento protezione scambiatore	"Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto"	"Verificare il circolatore e l'impianto di riscaldamento"
		"Scarsa circolazione ed incremento anormale temperatura sonda di mandata"	Sfiatare l'impianto
		scambiatore ostruito	verificare scambiatore ed impianto

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F09	Intervento protezione sovratemperatura	Sensore di mandata danneggiato	"Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di mandata ed eventualmente sostituirlo"
		"Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto"	"Verificare il circolatore e l'impianto di riscaldamento"
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
F10	Anomalia sensore di mandata	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F11	Anomalia sensore ritorno	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
A11	Connessione valvola gas	"Danneggiamento connessione elettrica tra centralina e valvola gas"	verificare il cablaggio, o sostituire la valvola
F12	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F13	Anomalia sonda fumi	Sonda danneggiata	Verificare il cablaggio o sostituire la sonda fumi
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
A14	"Intervento sicurezza condotto evacuazione fumi"	"Anomalia A07 generata 3 volte nelle ultime 24 ore"	Vedi anomalia A07
F34	"Tensione di alimentazione inferiore a 180V"	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F35	"Frequenza di alimentazione sbagliata"	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
A23-A24-A26-F20-F21-F40-F47-F51	Anomalia sensore di pressione	"Parametro configurato in modo errato"	"Controllare se il parametro b04 è configurato correttamente"
		"Problemi pressione impianto (trasduttore)"	Valore pressione impianto fuori i limiti impostati (trasduttore)
		b06 impostato a 3	
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Traduttore di pressione non collegato o danneggiato	Verificare il trasduttore di pressione
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		"Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole"	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
F19	Anomalia parametri scheda	"Errata impostazione parametro scheda"	"Verificare ed eventualmente modificare il parametro b15 a 3"
F50 - F53	Anomalia termostato limite con parametro b06 = 1 o 4	"Mancanza/scarsa circolazione d'acqua nell'impianto"	"Verificare il circolatore e l'impianto di riscaldamento"
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
		Parametro non corretto	Verificare corretta impostazione parametro
F64	Superamento numero massimo di Reset consecutivi	Superamento numero massimo di Reset consecutivi	"Togliere alimentazione alla caldaia per 60 secondi e successivamente ripristinare la caldaia"
F62	Richiesta calibrazione	"Scheda nuova oppure caldaia non ancora calibrata"	"Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]."
A88	Errori specifici controllo combustione o valvola gas	"Attivazione calibrazione con bruciatore acceso. Problema combustione, guasto valvola gas o scheda elettronica"	"Resetare l'anomalia ed effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente sostituire la valvola gas oppure la scheda elettronica."

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F65 ÷ F98	Errori specifici controllo combustione	Condotti fumi ostruiti. Bassa pressione gas. Sifone condensa ostruito. Problema di combustione o ricircolo fumi	"Controllare che i condotti fumi e il sifone condensa non siano ostruiti. Controllare la corretta pressione di alimentazione gas. Effettuare la regolazione della CO ₂ in modalità TEST. Eventualmente effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]."
A65 ÷ A97	Errori specifici controllo combustione	"Condotti fumi ostruiti. Bassa pressione gas (A78 - A84). Sifone condensa ostruito. Problema di combustione o ricircolo fumi"	"Controllare che i condotti fumi e il sifone condensa non siano ostruiti. Controllare la corretta pressione di alimentazione gas. Effettuare la regolazione della CO ₂ in modalità TEST. Eventualmente effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]."
F99	Anomalia di comunicazione tra display e centralina	"Cavo di connessione interrotto o non inserito"	Verificare la connessione
		"Disallineamento parametri tra centralina e display"	Togliere e dare alimentazione
		Effettuato reset dei valori di fabbrica	Togliere e dare alimentazione
A98	Troppi errori SW o errore comparso per sostituzione scheda	Sostituzione Scheda	"Resetare l'anomalia e procedere con la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]."
		"Condotti fumi ostruiti. Bassa pressione gas. Sifone condensa ostruito. Problema di combustione o ricircolo fumi."	"Inizialmente risolvere il problema, resettare l'anomalia e verificare la corretta accensione. Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente sostituire la scheda."
A99	Errore generico	Errore hardware o software della scheda elettronica	"Resetare l'anomalia e verificare la corretta accensione. Effettuare la procedura di Calibrazione [AUTO SETUP]. Eventualmente, se il problema persiste, sostituire la scheda."
F96	Errore specifici combustione fiamma	Fiamma instabile oppure segnale fiamma instabile dopo accensione.	"Verificare alimentazione gas, condotti fumi e scarico condensa. Verificare la corretta posizione e lo stato dell'elettrodo. Dopo circa 3 minuti l'errore si ripristina."
A44	Errore richieste multiple	Ripetute richieste di breve durata	"Verificare se ci sono picchi di pressione nel circuito DHW. Eventualmente modificare il parametro b11."
A80	Segnale fiamma parassita dopo chiusura valvola	Problema all'elettrodo. Problema alla valvola gas. Problema alla scheda elettronica.	"Verificare la corretta posizione e lo stato dell'elettrodo. Verificare la scheda elettronica. Verificare la valvola gas ed eventualmente sostituirla."

13. MANUTENZIONE

Per garantire una disponibilità ottimale dell'unità, è necessario eseguire una serie di controlli e ispezioni sull'unità e sul cablaggio in loco a intervalli regolari.

IMPORTANTE



PERICOLO

Tutti i lavori di manutenzione e sostituzione devono essere eseguiti da personale qualificato.

Prima di eseguire qualsiasi operazione all'interno dell'unità interna, scollegare l'alimentazione e chiudere il rubinetto del gas a monte. In caso contrario, potrebbe esserci pericolo di esplosione, scossa elettrica, soffocamento o avvelenamento.

Non toccare le tubazioni del circuito frigorifero e le parti interne (pompa, valvola di sicurezza, ecc.) Durante e subito dopo lo spegnimento dell'unità in quanto possono essere molto calde o molto fredde, provocando scucchi, bruciature o congelamento. Per evitare lesioni, attendere un tempo sufficiente affinché la temperatura dei tubi scenda a valori normali e indossare guanti protettivi.

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, togliere sempre l'alimentazione all'unità ea tutti i carichi elettrici (pompe, valvole, resistenza elettrica caldaia e impianto ACS, ecc.).

Alcuni componenti elettrici possono essere molto caldi.

A causa del rischio di alta tensione residua, dopo aver scollegato l'alimentazione dall'unità esterna, attendere almeno 10 minuti prima di toccare le parti in tensione.

Il riscaldatore dell'olio del compressore può funzionare anche se il compressore è fermo.

Fare attenzione a non toccare i cavi elettrici alimentati.

Non lavare l'unità. Ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendi.

Quando i pannelli di servizio vengono rimossi, le parti in tensione potrebbero essere facilmente toccate per errore.

Non lasciare mai l'unità incustodita durante l'installazione o la manutenzione quando il pannello di servizio è stato rimosso.

Non è consentito manomettere o modificare alcun componente, né le impostazioni dei valori di intervento dei dispositivi di protezione installati nell'unità.

Non tirare, scollegare, torcere i cavi elettrici provenienti dall'unità anche se scollegata dalla rete di alimentazione.

È vietato lasciare contenitori di sostanze infiammabili vicino all'unità.

Non toccare l'apparecchio a piedi nudi o con parti del corpo bagnate o umide.

I controlli descritti devono essere eseguiti almeno una volta all'anno da personale qualificato.

Quadro elettrico

Effettuare un'accurata ispezione visiva dei componenti del quadro elettrico per verificare la presenza di componenti o cavi danneggiati o collegati in modo errato (verificare il serraggio delle viti dei terminali).

Rischi residui

Le macchine sono state progettate nell'ottica di ridurre al minimo i rischi per le persone e per l'ambiente in cui sono installate. Per eliminare i rischi residui, si consiglia quindi di familiarizzare il più possibile con la macchina al fine di evitare incidenti che potrebbero causare lesioni a persone e / o cose.

a. Accesso all'unità

L'accesso alla macchina può essere consentito solo a persone qualificate che abbiano familiarità con questo tipo di macchina e che siano dotate delle necessarie protezioni di sicurezza (calzature, guanti, casco, ecc.). Inoltre, per poter operare, queste persone devono essere state autorizzate dal proprietario della macchina ed essere riconosciute dal Costruttore stesso.

b. Elementi di rischio

La macchina è stata progettata e realizzata in modo da non creare alcuna condizione di rischio. Tuttavia, i rischi residui sono impossibili da eliminare durante la fase di progettazione e sono quindi elencati nella tabella seguente insieme alle istruzioni su come neutralizzarli.

Rischi residui unità interna

Parte in questione	Pericolo di residui	Modalità	Precauzioni
Tubi frigoriferi e idraulici	Ustioni	Contatto con i tubi	Evitare il contatto indossando guanti protettivi
Tubi del refrigerante, scambiatore di calore a piastre.	Esplosione	Pressione eccessiva	Spegnere la macchina, controllare il pressostato di alta pressione e la valvola di sicurezza, i ventilatori e il condensatore
Tubi del refrigerante	Bruciature da ghiaccio	Perdita di refrigerante	Non tirare i tubi
Cavi elettrici, parti metalliche	Elettrocuzione, gravi ustioni	Isolamento del cavo difettoso, parti metalliche sotto tensione	Protezione elettrica adeguata (mettere a terra correttamente l'unità)

Regole generali per la manutenzione

La manutenzione è estremamente importante per il funzionamento dell'impianto e il regolare funzionamento dell'unità nel tempo.

In conformità con il Regolamento Europeo CE 303/2008, va notato che le aziende e gli ingegneri che si occupano di manutenzione, riparazione, verifica delle perdite e recupero / riciclo dei gas refrigeranti devono essere CERTIFICATI in conformità con le normative locali.

La manutenzione deve essere eseguita nel rispetto delle norme di sicurezza e dei suggerimenti riportati nel manuale fornito con l'unità.

La manutenzione ordinaria aiuta a mantenere l'efficienza dell'unità, ridurre il tasso di deterioramento a cui è soggetto ogni dispositivo nel tempo e raccogliere informazioni e dati per comprendere l'efficienza dell'unità e prevenire guasti.

Per manutenzioni straordinarie o in caso di necessità di intervento rivolgersi esclusivamente ad un centro di assistenza specializzato approvato dal costruttore e utilizzare ricambi originali.

In accordo con il Regolamento Europeo CE 1516/2007 è necessario predisporre un "registro apparecchiature".

Fornire comunque un databook (non fornito) che consenta di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità; in questo modo sarà più facile programmare adeguatamente i vari interventi e faciliterà un'eventuale risoluzione dei problemi.

Porta sul databook: data, tipo di intervento effettuato, descrizione dell'intervento, misure, anomalie segnalate, allarmi registrati nello storico allarmi, ecc ...

13.1 Accesso ai componenti interni



AVVERTIMENTO

Alcuni componenti interni all'unità possono raggiungere temperature elevate tali da provocare gravi ustioni. Prima di effettuare qualsiasi operazione, attendere che tali componenti si raffreddino o in alternativa indossare guanti adeguati.

Per accedere ai componenti interni vedi "7.8.1 Apertura del pannello frontale" a pagina 42.



AVVERTIMENTO

In questo apparecchio la mantellatura svolge anche la funzione di camera stagna. Dopo ogni operazione che comporti l'apertura della caldaia, verificare attentamente il corretto rimontaggio del pannello anteriore e la sua tenuta.

Procedere in ordine inverso per rimontare il pannello anteriore. Assicurarsi che sia correttamente agganciato ai fissaggi superiori e sia completamente in appoggio sui fianchi. La testa della vite "A", una volta serrata, non deve trovarsi sotto la piega inferiore di riscontro (vedi "fig. 28 - montaggio con viti inferiori" a pagina 42).

Per accedere ai componenti interni dopo aver smontato il pannello frontale è necessario togliere le 2 viti di fissaggio della scatola elettrica pompa di calore, quindi farla ruotare a sinistra e a seguire far ruotare a destra il vaso di espansione (fig. 47). E' quindi possibile ruotare verso il basso la scatola elettrica caldaia previo smontaggio delle 2 viti inferiori (vedi "fig. 59 -" a pagina 82).

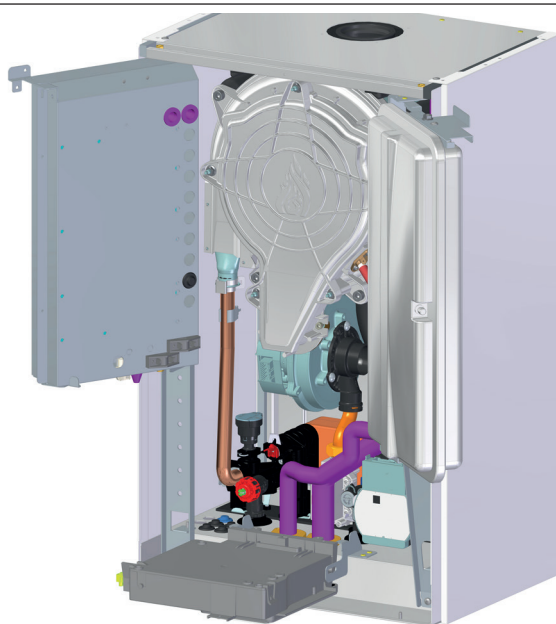


fig. 47 - accesso ai componenti interni

13.2 Carico acqua e regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull'idrometro caldaia (part. 2 - fig. 48), deve essere di circa 1,0 bar. Se la pressione dell'impianto scende a valori inferiori al minimo, la caldaia si arresta e il display visualizza l'anomalia F37. Estrarre la manopola di caricamento (part. 1 - fig. 48) e ruotarla in senso antiorario per riportarla al valore iniziale. Richiudere sempre a fine operazione.

Una volta ripristinata la pressione impianto, la caldaia attiverà il ciclo di sfato aria di 300 secondi identificato dal display con Fh.

Per evitare il blocco della caldaia, è consigliabile verificare periodicamente, ad impianto freddo, la pressione letta sul manometro. In caso di pressione inferiore a 0,8 bar si consiglia di ripristinarla.

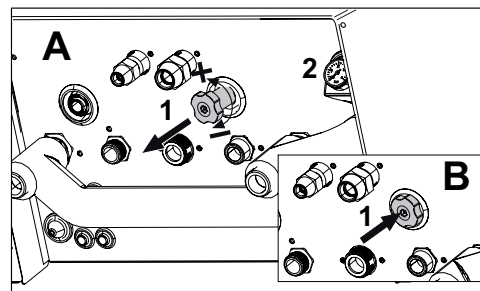


fig. 48 - Manopola di carico

13.3 Scarico acqua impianto

La ghiera del rubinetto di scarico è posizionata sotto la valvola di sicurezza posta all'interno dell'apparecchio.

Per scaricare l'impianto, ruotare la ghiera (rif. 1 - fig. 49) in senso antiorario per aprire il rubinetto. Evitare l'uso di qualsiasi utensile ed agire solo con le mani.

Per scaricare solamente l'acqua dell'unità interna, chiudere preventivamente le valvole di intercettazione tra impianto e unità interna prima di agire sulla ghiera.

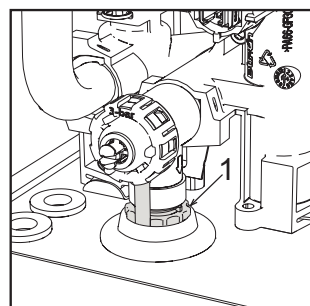


fig. 49 - Valvola di sicurezza con rubinetto di scarico

13.4 Manutenzione periodica della pompa di calore

Le operazioni di controllo sull'unità di seguito descritte non richiedono conoscenze tecniche specifiche, e si riassumono in semplici controlli ad alcuni dei componenti dell'unità.

La tabella sotto riportata elenca i controlli consigliati da effettuarsi e la frequenza con cui sono da effettuarsi.

Prevedere controlli ed interventi più ravvicinati in caso di utilizzi pesanti (continuativi oppure altamente intermittenti, prossimi ai limiti di funzionamento ecc...) o critici (servizio indispensabile come data center, ospedale ecc...)

Attività di manutenzione	Frequenza
Controllo visivo della struttura dell'unità	Annuale
Controllo impianto idraulico	Annuale
Controllo impianto elettrico	Annuale
Controllo batteria alettata e ventilatori	Annuale
Controllo scambiatore acqua pompa di calore	Annuale
Controllo filtro acqua	Annuale
Controllo pompa di circolazione pompa di calore	Annuale

• Controllo visivo della struttura dell'unità

Nel verificare lo stato delle parti costituenti la struttura dell'unità porre particolare attenzione alle parti soggette ad ossidazione. Nel caso si presentassero inizi di ossidazione trattare con vernici atte ad eliminare o ridurre tale fenomeno. Verificare il fissaggio della pannellatura esterna dell'unità.

Cattivi fissaggi sono origine di rumori e vibrazioni anomale.

• Controllo impianto idraulico

Verificare visivamente che il circuito idraulico non presenti punti di perdita. Verificare che i filtri acqua siano puliti.

• Controllo impianto elettrico

Verificare che i cavi di alimentazione dell'unità non presentino lacerazioni, screpolature o alterazioni tali da comprometterne l'isolamento.

Eseguire un accurato controllo visivo dei componenti del quadro elettrico per verificare l'eventuale presenza di componenti o cavi danneggiati o non ben collegati (controllare il serraggio delle viti morsetti).

• Controllo batteria alettata e ventilatori (unità esterna)

Lo scambiatore a pacco alettato è costruito con alette di alluminio o altro materiale sottile quindi il contatto anche accidentale può provocare ferite da taglio.

Batteria alettata

È importante, data la funzione di tale componente, che la superficie dello scambiatore sia libera da possibili ostruzioni provocate da corpi che possono ridurre la portata aria del ventilatore e quindi le prestazioni dell'unità. Le possibili operazioni da effettuarsi sono:

- rimuovere con l'ausilio di una spazzola o manualmente tutte le impurità tipo carta, foglie, ecc. che possono ostruire la superficie della batteria;
- nel caso i corpi si siano depositati sull'alettatura e la rimozione manuale risultasse difficoltosa, utilizzare un getto di aria in pressione o di acqua sulla superficie in alluminio della batteria avendo cura di orientare il getto in senso verticale alla batteria per non danneggiare le alette e nel senso opposto al moto dell'aria indotto dal ventilatore;
- pettinare la batteria con apposito attrezzo utilizzando l'appropriata spaziatura del pettine per alette nel caso ci siano parti dell'alettatura piegate o schiacciate.

Ventilatori

Effettuare un'ispezione visiva per controllare lo stato del fissaggio dell'elettroventilatore alla griglia di supporto e di quest'ultima alla struttura dell'unità. Controllare i cuscinetti del ventilatore e la chiusura delle scatole coprimorsetti e dei pressacavi. Cuscinetti deteriorati e cattivi fissaggi sono origine di rumori e vibrazioni anomale.

• Controllo scambiatore acqua pompa di calore

Lo scambiatore deve garantire il massimo scambio termico possibile quindi deve essere libero da incrostazioni o sporco che ne possono ridurre l'efficienza; verificare che nel tempo non aumenti la differenza di temperatura fra acqua in uscita e temperatura di evaporazione/condensazione, se la differenza supera 8-10°C è necessario procedere con la pulizia lato acqua dello scambiatore, tenendo presente le seguenti indicazioni: la circolazione dell'acqua deve essere in direzione opposta a quella abituale, la velocità del fluido non deve superare di 1,5 volte quella nominale, utilizzare acqua o prodotti moderatamente acidi per il lavaggio e solo acqua pulita per il successivo risciacquo.

• Controllo filtro acqua

Verificare la pulizia del filtro acqua ed eliminare eventuali impurità che ostruiscono il corretto flusso d'acqua, contribuendo all'aumento delle perdite di carico e quindi dei consumi energetici delle pompe.

• Controllo della pompa di circolazione pompa di calore

Verificare l'assenza di perdite acqua.



ATTENZIONE

A seguito di interventi di manutenzione straordinari sul circuito frigorifero con sostituzione di componenti, prima di riavviare la macchina, eseguire le seguenti operazioni:

- Porre la massima attenzione nel ripristinare la carica di refrigerante indicata nella targhetta della macchina.
- Aprire tutti i rubinetti presenti nel circuito frigorifero.
- Collegare correttamente l'alimentazione elettrica e la messa a terra.
- Controllare le connessioni idrauliche.
- Controllare che la pompa dell'acqua funzioni correttamente.
- Pulire i filtri dell'acqua.
- Controllare che le batterie alettate non siano sporche od ostruite.
- Verificare la corretta rotazione dei ventilatori.
- Verificare il corretto intervento dei dispositivi di sicurezza con particolare attenzione al pressostato differenziale acqua e/o flussostato acqua.

13.5 Manutenzione straordinaria e sostituzione componenti della pompa di calore

13.5.1 Circolatore pompa di calore

Prima di iniziare con le istruzioni seguenti, si consiglia di organizzarsi con delle protezioni al fine di proteggere l'ambiente interno e l'impianto elettrico dell'unità interna da eventuali fuoriuscite accidentali di acqua.



fig. 50 - Sostituzione/manutenzione circolatore della pompa di calore

- Togliere l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola.
- Sconnettere elettricamente il circolatore.
- Scaricare l'acqua dell'unità interna (vedi "13.3 Scarico acqua impianto" a pagina 78).
- Svitare i bocchettoni e togliere il circolatore (fig. 50.)

13.6 Manutenzione periodica della caldaia

Per mantenere nel tempo il corretto funzionamento dell'apparecchio, è necessario far eseguire da personale qualificato un controllo annuale che preveda le seguenti verifiche:

- I dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, flussometro, termostati, ecc.) devono funzionare correttamente.
- Il circuito di evacuazione fumi deve essere in perfetta efficienza.
- La camera stagna deve essere a tenuta.
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti ed esenti da incrostazioni. Per l'eventuale pulizia utilizzare spazzole adeguate. Non utilizzare in nessun caso prodotti chimici.
- L'elettrodo deve essere libero da incrostazioni e correttamente posizionato.
- L'elettrodo può essere liberato da incrostazioni solo mediante spazzolatura a setola non metallica e NON deve essere carteggiato.
- Gli impianti gas e acqua devono essere a tenuta.
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- La pompa di circolazione non deve essere bloccata.
- Il vaso d'espansione deve essere carico.
- La portata gas e la pressione devono corrispondere a quanto indicato nelle rispettive tabelle.
- Il sistema di evacuazione delle condense deve essere in efficienza e non deve presentare perdite o ostruzioni.
- Il sifone deve essere pieno d'acqua.
- Controllare la qualità dell'acqua dell'impianto.
- Controllare lo stato dell'isolante dello scambiatore.
- Controllare la connessione di collegamento gas tra valvola e venturi.
- Se necessario, perché danneggiata, sostituire la guarnizione del bruciatore.
- Al termine del controllo verificare sempre i parametri di combustione (vedi "verifica dei valori di combustione").

13.7 Manutenzione straordinaria e sostituzione componenti caldaia

Dopo la sostituzione della valvola a gas, bruciatore, elettrodo e della scheda elettronica, è necessario effettuare la procedura di calibrazione [AUTO SETUP] (vedi "Procedura di Calibrazione caldaia [AUTO SETUP]" a pagina 67). Successivamente attenersi alle istruzioni del paragrafo "11.2.5 Verifica dei valori di combustione caldaia" a pagina 67.

13.7.1 Sostituzione della Valvola a gas caldaia

Togliere alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola

- Scollegare i connettori elettrici "1" ("fig. 51 -").
- Scollegare il tubo di alimentazione gas "2" ("fig. 51 -")
- Svitare le viti "3" ("fig. 52 -")

- Estrarre la valvola a gas "4" e il diaframma gas "5" ("fig. 53 -").
- Montare la nuova valvola seguendo le istruzioni sopra descritte in senso contrario.
- Per l'eventuale sostituzione del diaframma gas, fare riferimento al foglio istruzioni inserito all'interno del kit.

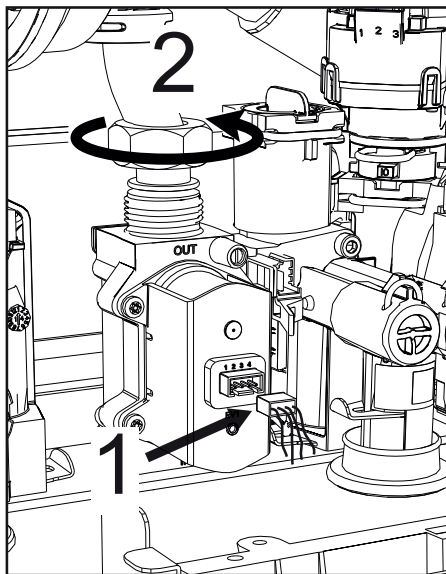


fig. 51 -

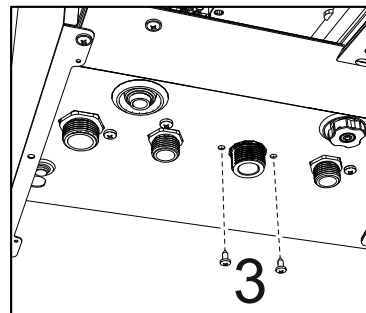


fig. 52 -

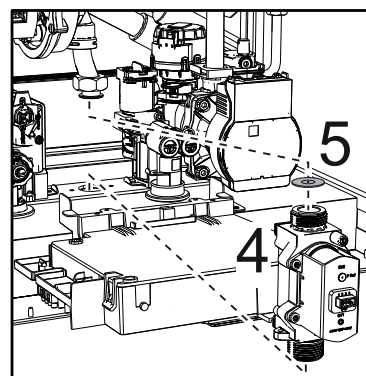


fig. 53 -

13.7.2 Sostituzione scambiatore principale caldaia

INFO

Prima di iniziare con le istruzioni seguenti, si consiglia di organizzarsi con delle protezioni al fine di proteggere l'ambiente interno e la scatola elettrica della caldaia da eventuali fuoriuscite accidentali di acqua.

ATTENZIONE

Togliere alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del Ngas a monte della valvola.

- Scollegare il connettore del sensore fumi 1.
- Scollegare il connettore del ventilatore
- Scollegare il connettore dell'elettrodo di accensione collegato in scheda.
- Scaricare l'acqua del circuito riscaldamento della caldaia.
- Estrarre il collegamento camini (concentrico o accessorio per separati)
- Togliere il ventilatore
- Togliere le mollette dei due tubi sullo scambiatore, sulla pompa e sul gruppo idraulico
- Allentare le 2 viti inferiori "5" di fissaggio scambiatore al telaio ("fig. 57 -")
- Togliere le 2 viti superiori "6" di fissaggio scambiatore al telaio ("fig. 58 -")
- Estrarre lo scambiatore
- Inserire lo scambiatore nuovo appoggiandolo sulle viti inferiori "5"
- Per il montaggio, procedere con le operazioni in senso inverso

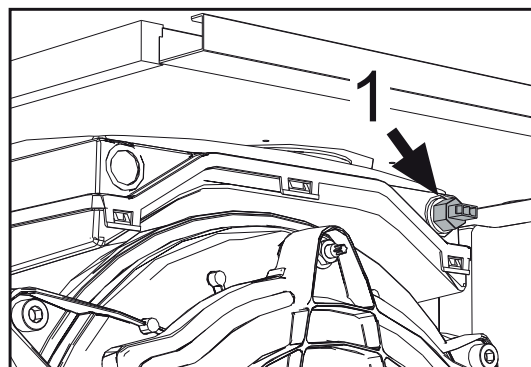


fig. 54 -

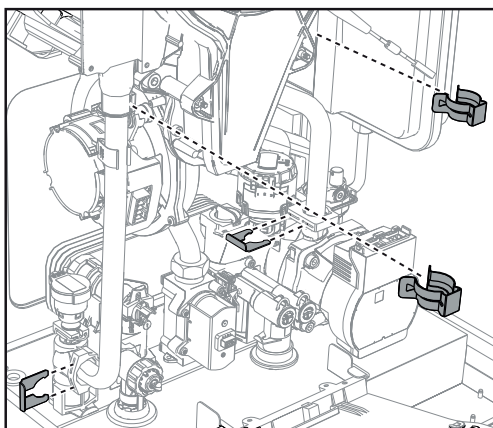


fig. 55 -

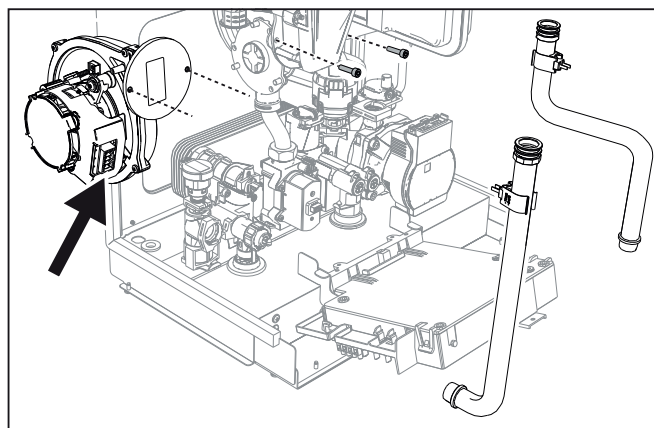


fig. 56 -

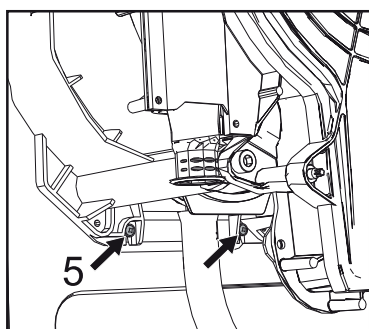


fig. 57 -

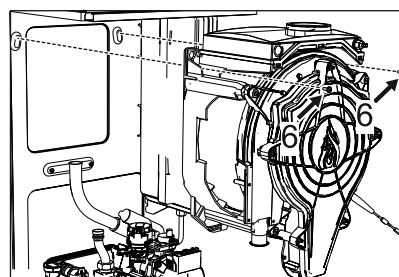


fig. 58 -

13.7.3 Sostituzione scheda elettronica caldaia

ATTENZIONE

Togliere alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola.

- Svitare le due viti "1" e ruotare il cruscotto.
- Alzare il coperchio della scatola elettrica agendo sulle alette "2".
- Svitare le viti "3". Alzare la scheda agendo sulle alette laterali "4".
- Togliere tutti i connettori elettrici.
- Inserire la nuova scheda e ricollegare le connessioni elettriche.

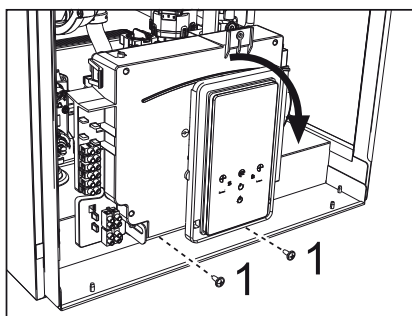


fig. 59 -

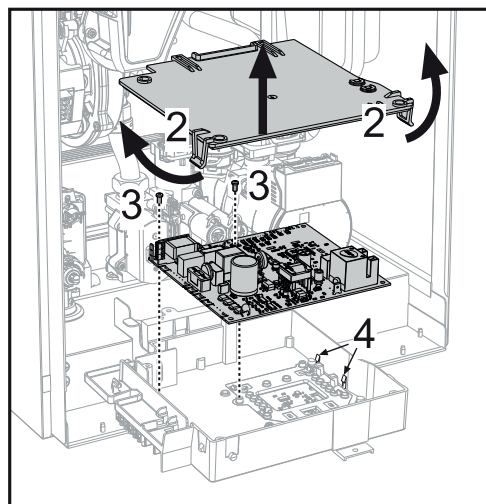


fig. 60 -

13.7.4 Sostituzione Ventilatore caldaia

ATTENZIONE

Togliere alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola

- Rimuovere le connessioni elettriche del ventilatore .
- Svitare le viti "1" la connessione del tubo gas "2".

- Togliere il venturi "3".

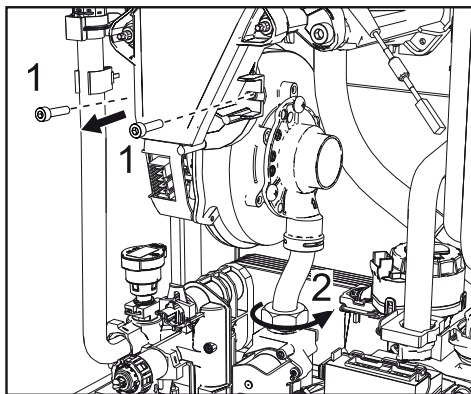


fig. 61 -

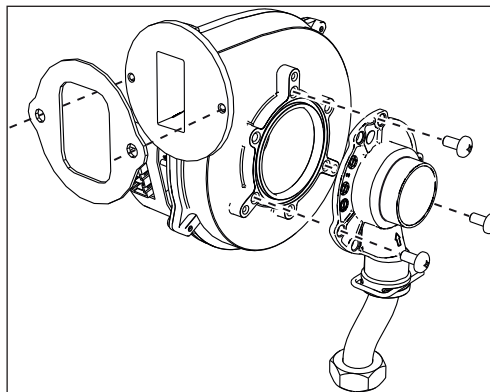


fig. 62 -

13.7.5 Sostituzione del trasduttore di pressione caldaia



NOTA

Prima di iniziare con le istruzioni seguenti, si consiglia di organizzarsi con delle protezioni al fine di proteggere l'ambiente interno e la scatola elettrica della caldaia da eventuali fuoriuscite accidentali di acqua.

- Scaricare l'acqua del circuito riscaldamento.
- Rimuovere il connettore del trasduttore di pressione "2" e la clip di fissaggio "1".
- Sfilare il trasduttore di pressione "2".

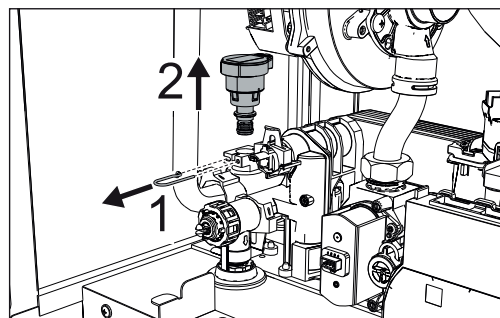


fig. 63 -

13.7.6 Pulizia filtro ingresso acqua caldaia



ATTENZIONE

Togliere alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto del gas a monte della valvola

- Isolare la caldaia agendo sulle valvole di intercettazione dell'ingresso sanitario e dell'impianto.
- Pulire il filtro ingresso acqua.

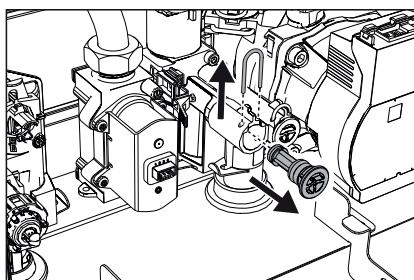


fig. 64 -

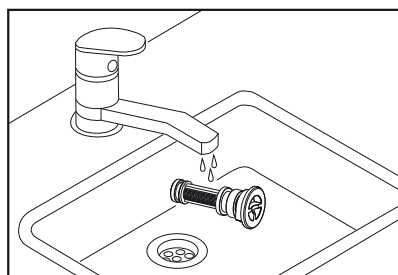


fig. 65 -

14. SCHEMA ELETTRICO

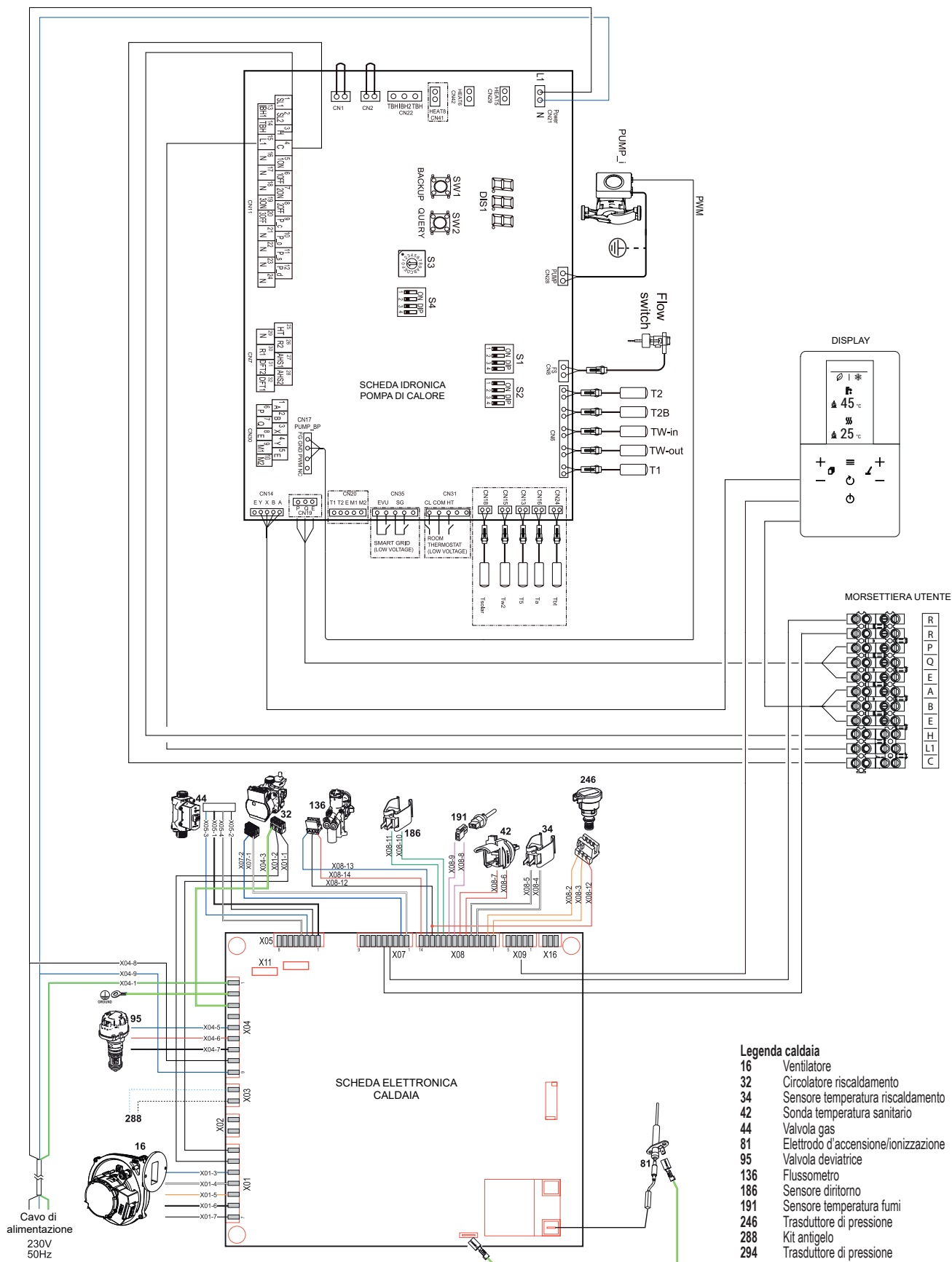


fig. 66 -

15. SCHEMA FRIGORIFERO

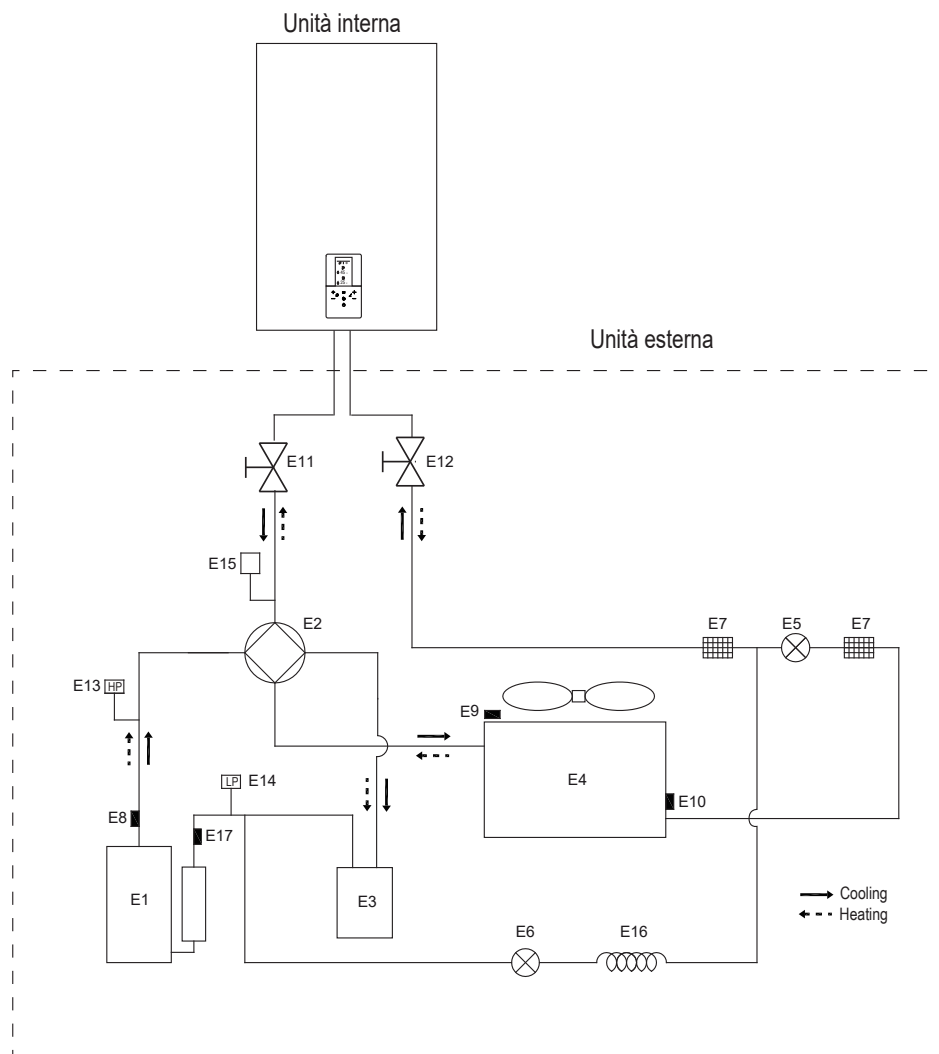


fig. 67 -

LEGENDA

E1	Compressore	E10	Sonda scambiatore esterno
E2	Valvola a 4 vie	E11	Valvola di arresto (gas)
E3	Separatore gas-liquido	E12	Valvola di arresto (liquido)
E4	Scambiatore di calore lato aria	E13	Pressostato di alta pressione
E5	Valvola di espansione elettronica	E14	Interruttore di bassa pressione
E6	Valvola elettromagnetica unidirezionale	E15	Sensore di pressione
E7	Filtro	E16	Capillare
E8	Sensore di temperatura di scarico	E17	Sensore di temperatura di aspirazione
E9	Sensore di temperatura esterna		

16. CERTIFICATO DI GARANZIA

Certificato di Garanzia

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi destinati alla commercializzazione, **venduti ed installati sul solo territorio italiano**

La Direttiva Europea 99/44/CE e successive modifiche regolamenta taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regolamenta il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per non conformità manifestatesi entro un periodo di 24 mesi dalla data di consegna del prodotto. Ferroli S.p.A., in qualità di Azienda produttrice e come tale richiamata nei successivi capitoli, pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita tramite la propria rete di assistenza tecnica autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e durata

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nel ripristino della conformità del bene senza spese per l'utente finale, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti per un periodo di **24 mesi** dalla data di acquisto purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto. La iniziale messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice o di altra ditta in possesso dei previsti requisiti di legge.

La società installatrice, alla conclusione delle operazioni di installazione, deve provvedere alla compilazione del modulo **Check List** allegata al prodotto e inoltrarlo al centro Assistenza autorizzato, contestualmente alla richiesta di verifica iniziale del prodotto **entro 10 giorni** dalla messa in servizio.

Senza questo documento non sarà possibile effettuare la verifica iniziale del prodotto e convalidare la Garanzia Convenzionale.

Trascorsi 10 giorni dalla messa in servizio la presente Garanzia Convenzionale non sarà più attivabile.

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Centro Assistenza di zona, autorizzato Ferroli S.p.A. I nominativi dei Centri Assistenza autorizzati sui prodotti Pompe di calore o Sistemi ibridi, sono reperibili attraverso:

- attraverso il sito internet dell'azienda costruttrice www.ferroli.com;
- attraverso il numero verde 800-59-60-40.

I Centri Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale di acquisto e/o il modulo / ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato da un Centro Assistenza Autorizzato; conservare con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia. I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nel presente Certificato. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza della Garanzia e non prolungano la durata della stessa.

Esclusioni

Sono esclusi dalla presente garanzia i difetti di conformità causati da:

- Trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- Anormalità o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici e scarichi;
- Calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincretanti erroneamente effettuati;
- Corrosioni causate da condensa o aggressività dell'acqua;
- Gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- Mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- Trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- Cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice

E' esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, a qualsiasi titolo dovuti, causati dal mancato rispetto delle prescrizioni riportate nel libretto di installazione, manutenzione ed uso che accompagna il prodotto, e dalla inosservanza della vigente normativa in tema di installazione e manutenzione dei prodotti.

La presente Garanzia Convenzionale decade nel caso di:

- Assenza del documento fiscale d'acquisto e/o del modulo/ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato dal Centro Assistenza Autorizzato;
- Inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- Errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'Azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- Inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica, mancanza della dichiarazione di conformità;
- Interventi tecnici sulle parti guaste effettuati da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- Impiego di parti di ricambio di qualità inferiore alle originali

Non rientrano nella presente Garanzia Convenzionale la sostituzione delle parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, resistenze elettriche, ecc ...), le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria. Sono escluse inoltre le eventuali attività o operazioni per accedere in sicurezza al prodotto secondo quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, noleggio gru/cestelli, ecc.).

Responsabilità

Il personale autorizzato dalla azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto.

Le condizioni di garanzia convenzionale qui elencate sono le uniche offerte da Ferroli Spa. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciare altri verbali o scritti.

Diritti di legge

La presente Garanzia Convenzionale si aggiunge e non pregiudica i diritti del consumatore previsti dalla direttiva 99/44/CEE (e successive modifiche) e relativo decreto nazionale di attuazione.D. Lgs. 06/09/2005 n. 206 (e successive modifiche). Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.



FERROLI S.p.A. - Via Ritonda 78/a - 37047 San Bonifacio (Verona) Italy - tel. +39.045.6139411 - fax. +39.045.6100933 -www.ferroli.com

- Lees de waarschuwingen in deze gebruiksaanwijzing aandachtig door, want zij geven belangrijke informatie over veilige installatie, gebruik en onderhoud.
- De gebruiksaanwijzing is een integraal en essentieel onderdeel van het product en moet door de gebruiker zorgvuldig bewaard worden voor eventuele verdere raadpleging.
- Mocht het apparaat verkocht of aan een andere eigenaar overgedragen worden, of mocht u verhuizen, zorg er dan altijd voor dat het boekje bij het apparaat blijft, zodat het door de nieuwe eigenaar en/of installateur geraadpleegd kan worden.
- De installatie en het onderhoud moeten worden uitgevoerd volgens de geldende normen, volgens de instructies van de fabrikant, en moeten worden uitgevoerd door professioneel gekwalificeerd personeel.
- Onjuiste installatie of slecht onderhoud kan schade toebrengen aan personen, dieren of eigendommen. Iedere aansprakelijkheid van de fabrikant voor schade veroorzaakt door fouten bij de installatie en het gebruik en in ieder geval door het niet in acht nemen van de aanwijzingen van de fabrikant, is uitgesloten.
- Alvorens reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, moet het apparaat van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld middels de systeemschakelaar en/of via de daarvoor bestemde uitschakelinrichtingen.
- In geval van een storing en/of defect van het apparaat, schakelt u het uit en onthoudt u zich van elke poging tot reparatie of directe interventie. Neem alleen contact op met vakbekwaam personeel. Reparatie- of vervanging van de producten mag alleen worden uitgevoerd door vakbekwaam personeel dat uitsluitend originele reserveonderdelen gebruikt. Het nalaten daarvan kan de veiligheid van het apparaat in gevaar brengen.
- Om de goede werking van het apparaat te garanderen is het van essentieel belang dat u regelmatig onderhoud laat uitvoeren door gekwalificeerd personeel.
- Dit apparaat mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het uitdrukkelijk bestemd is.
- Elk ander gebruik moet als oneigenlijk en dus gevaarlijk beschouwd worden.
- Nadat u de verpakking verwijderd hebt, moet u de integriteit van de inhoud controleren. De verpakkingselementen mogen niet binnen het bereik van kinderen blijven, want zij zijn potentiële bronnen van gevaar.
- Het apparaat mag gebruikt worden door kinderen van minstens 8 jaar en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of met gebrek aan ervaring of kennis, op voorwaarde dat zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilig gebruik van het apparaat of inzicht hebben in de gevaren ervan. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
- Reiniging en onderhoud die bestemd zijn om door de gebruiker te worden uitgevoerd, mogen alleen door kinderen van 8 jaar of ouder onder toezicht worden uitgevoerd.
- In geval van twijfel, het apparaat niet gebruiken en contact opnemen met de leverancier.
- Het apparaat en de accessoires moeten op de gepaste wijze worden weggegooid, volgens de geldende voorschriften.
- De afbeeldingen in deze handleiding zijn een vereenvoudigde weergave van het product. In deze voorstelling kunnen er kleine en onbeduidende verschillen zijn met het geleverde product.

	Dit symbool, dat op het product of op de verpakking of documentatie staat, geeft aan dat het product aan het einde van zijn gebruiksduur niet met het huisvuil mag worden ingezameld, teruggewonnen of weggegooid. Onjuiste behandeling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kan ertoe leiden dat gevaarlijke stoffen die in het product zitten, vrijkomen. Om mogelijke schade aan het milieu of de gezondheid te voorkomen, wordt de gebruiker verzocht deze apparatuur van andere soorten afval te scheiden en bij de gemeentelijke ophaaldienst af te geven of door de distributeur te laten ophalen onder de voorwaarden en volgens de procedures die zijn vastgesteld in de nationale regelgeving ter omzetting van Richtlijn 2012/19/EU. Gescheiden inzameling en recycling van afgedankte apparatuur bevordert het behoud van de natuurlijke hulpbronnen en zorgt ervoor dat dit afval op een milieuvriendelijke en gezondheidsbeschermende manier wordt behandeld. Voor nadere informatie over de manier waarop afgedankte elektrische en elektronische apparatuur moet worden ingezameld, kunt u contact opnemen met de gemeenten of de overheidsinstanties die verantwoordelijk zijn voor de afgifte van vergunningen.
---	---

Toegestaan gebruik

De serie warmtepompen in kwestie is geschikt voor de productie van koud of warm water voor gebruik in hydronische installaties voor airconditioning/verwarming en de onmiddellijke productie van warm water voor huishoudelijk gebruik.

Elk ander gebruik dan toegestaan of buiten de in deze handleiding genoemde gebruikslimieten is verboden, tenzij dit van tevoren met het bedrijf is overeengekomen.

Opmerking

Dit apparaat is bestemd voor gebruik door ervaren of opgeleide gebruikers in winkels, lichte industrie en boerderijen, of voor commercieel gebruik door leken.



De CE-markering bevestigt dat de producten voldoen aan de fundamentele eisen van de geldende richtlijnen ter zake. De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant worden aangevraagd.

De originele documentatie is in het Italiaans geschreven. Alle andere talen zijn vertalingen.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor onnauwkeurigheden in dit document als die te wijten zijn aan druk- of transcriptiefouten.

De onderneming behoudt zich het recht voor om op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen en verbeteringen aan te brengen aan de producten in de catalogus.

INHOUD

1. VEILIGHEIDSMATREGELEN	91	7.7 Aansluiting condensaatafvoer boiler.....	126
1.1 Speciale voorschriften voor koelmiddel R32.....	92	7.8 Elektrische aansluitingen.....	126
1.2 Onderhoudsinformatie.....	99	7.8.1 Elektrische gegevens.....	126
2. ALGEMENE KENMERKEN	102	7.8.1 Openen van het voorpaneel.....	128
2.1 Beschrijving van het toestel.....	102	7.8.2 Aansluitingen aansluitkast gebruiker.....	128
2.2 Onderdelen die bij de binnenunit worden geleverd.....	103	H-L1-C - Digitale ingangen voor kamerthermostaat.....	128
2.3 Gebruikersinterface.....	103	7.8.2 Aansluitingen extra systeemelementen.....	129
2.4 Accessoires.....	104	7.8.3 Toegang tot de hydronische warmtepompkaart.....	129
2.4.1 Hydraulische Kit.....	104	7.8.4 Hydronische warmtepompkaart.....	130
2.4.2 Kit afdekking aansluitingen.....	104	7.8.5 Verbindingen met de warmtepompkaart.....	132
3. TECHNISCHE GEGEVENS EN PRESTATIES	105	P_o - Voor externe circulatiepomp of waterpomp zone 1.....	132
3.1 Technische gegevens warmtepomp.....	105	P_c - Waterpomp zone 2.....	132
3.2 Gegevens ERP.....	106	SV3 - 3-weg mengklep voor zone 2.....	132
3.3 bedrijfslimieten warmtepomp.....	106	SV2 - 3-weg omschakelklep voor warm / koud.....	132
3.4 Technische gegevens boiler.....	107	SG Digitale ingang voor smart grid-ingangen van elektriciteitsnet.....	132
3.4.1 Tabel technische gegevens boiler.....	107	Extra temperatuursondes.....	132
3.4.2 Productblad ErP boiler.....	108	8. GEBRUIKERSINTERFACE	133
3.5 Bruikbare opvoerhoogte.....	109	8.1 Beschrijving functies toetsen.....	133
3.5.1 Circulatiepomp warmtepomp + circulatiepomp boiler.....	109	8.2 Betekenis van pictogrammen op het display.....	133
3.5.2 Circulatiepomp warmtepomp.....	109	8.3 SWW en installatie in- en uitschakelen.....	134
3.5.3 Circulatiepomp boiler.....	109	8.4 Instellingen instelpunt installatie en SWW.....	135
4. DIMENSIONALE EN FYSIEKE GEGEVENS	110	9. ALGEMEEN GEBRUIKERSMENU	136
5. ALGEMEEN OVERZICHT EN FUNCTIONEEL SCHEMA BINNENUNIT	111	9.1 Boilermenu.....	136
5.1 Algemeen overzicht.....	111	9.1.1 Gebruikersmenu boiler (Menu boiler).....	136
5.2 Functioneel schema binnenunit.....	111	9.1.2 Boilerservicemenu.....	137
6. SYSTEEMVOORBEELDDIAGRAM	112	Menu voor het bewerken van parameters [TSP].....	137
7. INSTALLATIE	113	9.2 Warmtepomp menu.....	139
7.1 Controles bij ontvangst.....	113	9.2.1 Gebruikersmenu warmtepomp (PDC menu).....	139
7.1.1 Verpakking en opslag.....	113	9.2.2 Selectie werkingsmodus Opw/Koel (Operation Mode).....	143
7.1.2 Keuze van de installatieplaats en het minimale werkingsgebied voor de binnenunit.....	113	9.2.3 Tijdprogrammering / klimaatcurven / Eco mode (Temp Voorinst).....	143
7.2 Beperkingen op de lengte en het hoogteverschil van de koelmiddelleidingen.....	115	Temp. Voorinst. Koel (Preset Temp. Verw).....	143
7.3 Koelmiddelaansluitingen.....	116	Temp. Voorinst. Verw (Preset Temp. Verw).....	143
7.3.1 Lekttest en lekdetectie.....	117	Klimaatcurven (Temp).....	143
7.3.2 Luchtzuivering met vacuümpomp.....	117	Eco-modus (Eco Mode).....	143
7.3.3 Thermische isolatie.....	118	Geluidloze Modus (Silent Mode).....	144
7.3.4 Toe te voegen koelmiddel.....	118	Vakantie (Holiday).....	144
7.4 Hydraulische aansluitingen.....	118	Parameters (Parameters).....	144
7.4.1 Antivriessystemen, antivriesvloeistoffen, additieven en inhibitoren.....	118	Display.....	144
7.4.2 Kenmerken van het water in de installatie.....	118	Foutcode (Error code).....	144
7.4.3 Waterfilter.....	119	Operationele Parameters (Operation Parameter).....	144
7.4.4 Tips voor een correcte installatie.....	119	9.2.4 Warmtepomp service-menu.....	145
7.4.5 Vullen met water.....	120	10. INSTELLINGEN DIE VÓÓR DE INBEDRIJFSTELLING MOETEN WORDEN UITGEVOERD	148
7.4.6 Vorstbeveiliging watercircuit.....	120	10.1 Instelling hydronische kaart binnenunit dip-schakelaar.....	148
7.4.7 Isolatie van waterleidingen.....	120	10.2 Instellen van de DIP-switches koelcircuit printplaat buitenunit.....	149
7.5 Boiler gasaansluiting.....	121	10.3 Klimaatcurves.....	149
7.6 Rookkanalen boiler.....	121	10.3.1 Klimaatcurven voor verwarmingsmodus en ECO-verwarmingsmodus.....	149
7.6.1 Waarschuwingen.....	121	Klimaatcurve 9 in verwarmingsmodus instelbaar door gebruiker.....	150
7.6.2 Verbinding met coaxiale buizen.....	121	10.3.2 Temperatuurcurves voor koelmodus.....	151
7.6.3 Verbinding met gescheiden buizen.....	122	Klimaatcurve 9 in koelmodus instelbaar door gebruiker.....	151
7.6.4 Gebruik van Ø50 en Ø60 flexibele buis.....	124	11. INBEDRIJFSTELLING	152
7.6.5 Aansluiting op collectieve rookkanalen.....	125	11.1 De warmtepomp in werking stellen.....	152

11.1.1 Voorafgaande controles van de warmtepomp	152
Koelgedeelte	152
11.2 Inbedrijfstelling boiler	152
11.2.1 Voorbereidende controles van de boiler	152
11.2.2 Eerste inbedrijfstelling van de boiler	152
11.2.3 Volgende activeringen van de boiler	153
11.2.4 Omzetting van boilergasvoorziening	153
11.2.5 Controle van de verbrandingswaarden van de boiler	153
Kalibratieprocedure boiler [AUTO SETUP]	153
11.2.6 Testmodus boiler [Test]	154
11.3 Laatste controle vóór het inschakelen van het toestel	154
11.4 Inschakelen van het toestel	154
11.5 Instellen van het instelpunt voor het waterdebiet van de installatie	154
11.5.1 Verwarmingsmodus	154
11.5.2 Koelmodus	155
11.6 Instellen van de temperatuur van de warmwaterproductie	155
12. PROBLEEMOPLOSSING	155
12.1 Algemene richtlijnen	156
12.2 Algemene verschijnselen	156
12.3 Foutcodes warmtepomp	157
12.4 Foutcodes boiler	160
13. ONDERHOUD	162
13.1 Toegang tot interne onderdelen	163
13.2 Water vullen en hydraulische druk van het systeem aanpassen	164
13.3 Water afvoeren installatie	164
13.4 Periodiek onderhoud van de warmtepomp	164
13.5 Buitengewoon onderhoud en vervanging van onderdelen van de warmtepomp	166
13.5.1 Circulatiepomp warmtepomp	166
13.6 Periodiek onderhoud van de boiler	166
13.7 Buitengewoon onderhoud en vervanging van boileronderdelen	166
13.7.1 Vervangen van de gasklep van de boiler	166
13.7.2 Vervanging van de hoofdwisselaar van de boiler	167
13.7.3 Vervanging van de elektronische kaart van de boiler	168
13.7.4 Vervangen van de boilerventilator	169
13.7.5 Vervangen van de drukomvormer van de boiler	169
13.7.6 Reinigen van het waterinlaatfilter van de boiler	169
14. BEDRADINGSSHEMA	170
15. KOELSCHEMA	171
8.3 SWW en installatie in- en uitschakelen	134
8.4 Instellingen instelpunt installatie en SWW	135

1. VEILIGHEIDSMATREGELEN

De hier genoemde voorzorgsmaatregelen zijn in de volgende soorten onderverdeeld. Ze zijn heel belangrijk, dus volg ze zorgvuldig op. Betekenis van de symbolen GEVAAR, WAARSCHUWING, LET OP en OPMERKING.

GEVAAR

Duidt op een onmiddellijk gevaarlijke situatie die, indien zij niet vermeden wordt, de dood of ernstig letsel tot gevolg zal hebben.

WAARSCHUWING

Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien zij niet vermeden wordt, de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.

LET OP

Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien zij niet vermeden wordt, tot lichte of matige verwondingen kan leiden. Wordt ook gebruikt om te waarschuwen tegen onveilige praktijken.

OPMERKING

Duidt op situaties die alleen toevallige schade aan uitrusting of eigendom kunnen veroorzaken.

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig vóór de installatie. Houd deze handleiding bij de hand voor toekomstige raadpleging.

Onjuiste installatie van het apparaat of de accessoires kan leiden tot elektrische schokken, kortsluiting, lekkage, brand of andere schade aan de apparatuur. Zorg ervoor dat u alleen accessoires van de leverancier gebruikt, die speciaal voor de apparatuur ontworpen zijn, en zorg ervoor dat de installatie door een vakman wordt uitgevoerd.

Alle in deze handleiding beschreven werkzaamheden moeten door een gekwalificeerde technicus worden uitgevoerd. Zorg ervoor dat u de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen draagt, zoals handschoenen en een veiligheidsbril, wanneer u het toestel installeert of tijdens onderhoudswerkzaamheden.

Neem contact op met uw technische dienst voor verdere hulp.

Tabel. 1 - Informatiesymbolen

Symbool	Beschrijving
	Dit symbool geeft aan dat dit apparaat een brandbaar koelmiddel gebruikt. Als het koelmiddel lekt en blootgesteld wordt aan een externe ontstekingsbron, bestaat er brandgevaar.
	Dit symbool geeft aan dat de gebruiksaanwijzing aandachtig gelezen moet worden
	Dit symbool geeft aan dat het onderhoudspersoneel deze apparatuur moet behandelen met inachtneming van de installatiehandleiding.
	Dit symbool geeft aan dat er informatie, zoals de gebruiksaanwijzing of de installatiehandleiding, beschikbaar is.

WAARSCHUWING

Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals aanbevolen door de fabrikant van het toestel. Onderhoud en reparaties waarbij de hulp van ander gekwalificeerd personeel nodig is, moeten worden uitgevoerd onder toezicht van de persoon die bevoegd is voor het gebruik van brandbare koelmiddelen.

1.1 Speciale voorschriften voor koelmiddel R32



WAARSCHUWING

- Vermijd lekkage van koelmiddel met open vuur.
- Houd er rekening mee dat R32 koelmiddel GEEN geur heeft.



WAARSCHUWING

Het apparaat moet zodanig worden opgeslagen dat mechanische beschadiging wordt voorkomen en in een goed geventileerde ruimte zonder voortdurend actieve ontstekingsbronnen (b.v. open vuur, een gastoestel dat in werking is) en een ruimteafmeting hebben zoals hieronder aangegeven.



OPMERKING

- Gebruik reeds gebruikte verbindingen NIET opnieuw.
- De verbindingen die tijdens de installatie tussen de onderdelen van het koelsysteem worden gemaakt, moeten voor onderhoudsdoeleinden toegankelijk zijn.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat installatie, onderhoud, service en reparatie in overeenstemming zijn met de gebruiksaanwijzing en de geldende wetgeving (bijv. de nationale gasvoorschriften) en alleen uitgevoerd worden door bevoegde personen.



OPMERKING

Het symbool m_c geeft de koelmiddelvulling van een enkel koelsysteem aan. Indien verschillende koelsystemen dezelfde ruimte bedienen, moet het koelsysteem met de hoogste koelmiddelvulling worden gebruikt.

- De leidingen moeten beschermd worden tegen fysieke schade.
- De installatie van leidingen moet tot een minimum beperkt worden.

Als de totale koelmiddelvulling in het systeem (m_c) $\leq 1,842$ kg is, zijn er geen extra eisen voor de minimale oppervlakte van de installatieruimte voor de binnenunit.

Als de totale koelmiddelvulling in het systeem (m_c) $> 1,842$ kg is, gelden er aanvullende eisen voor de minimale oppervlakte van de ruimte, zoals beschreven in het volgende stroomschema.

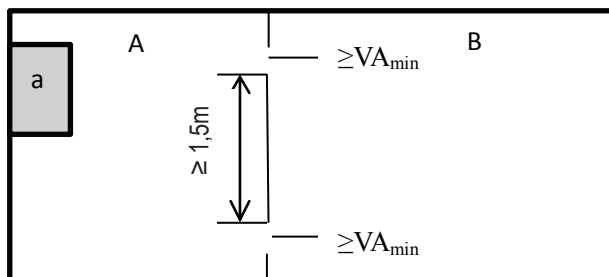


fig. 1 - installatie binnenunit

Legenda

- a** binnenunit
- A** ruimte waarin de binnenunit is geïnstalleerd.
- B** ruimte grenzend aan ruimte A.
- VA_{min}** nr. 2 openingen (nr. 1 boven en nr. 1 onder) tussen Ruimte A en Ruimte B.



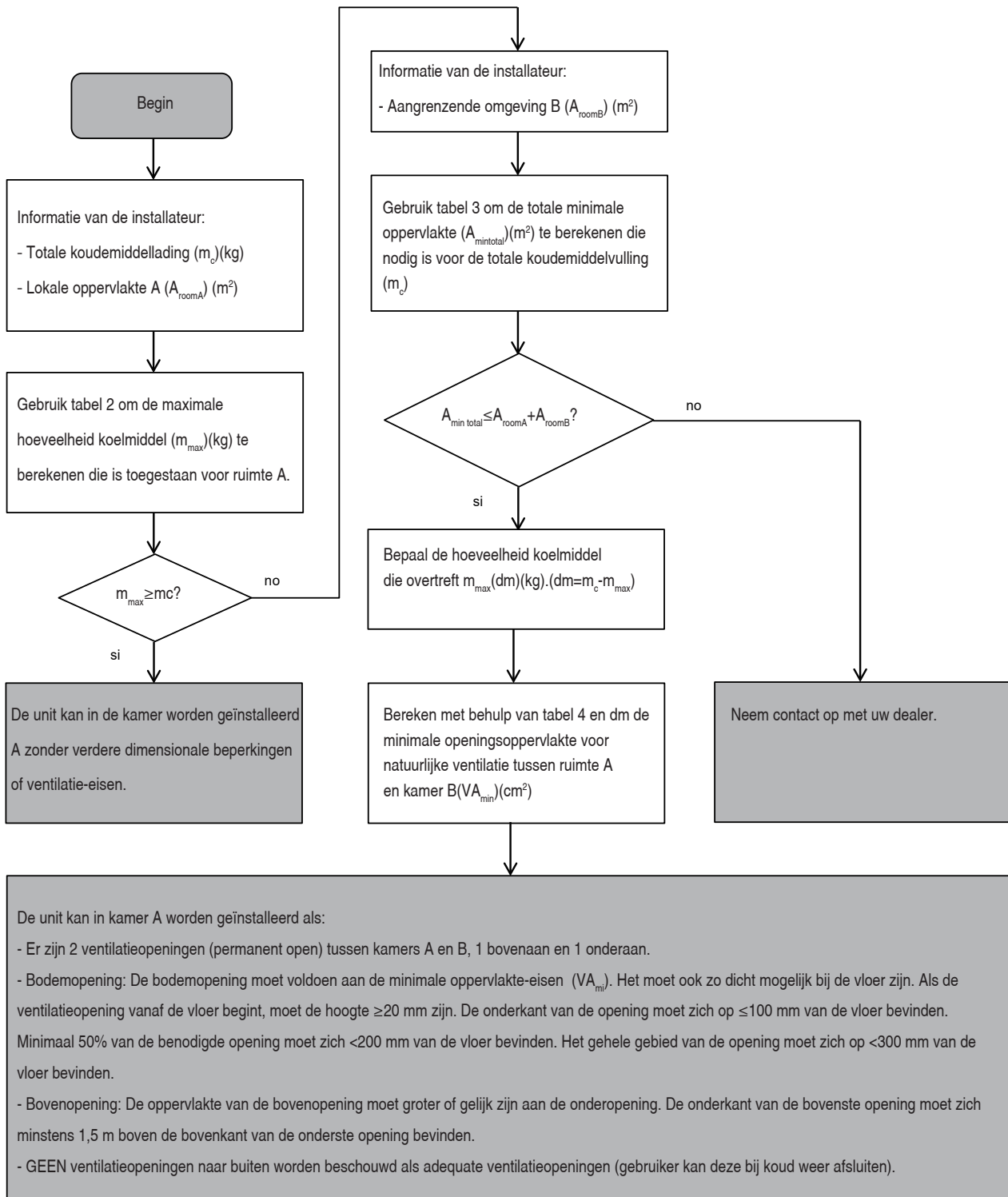
OPMERKING

Ruimten die slechts door kabelgoten, buizen of soortgelijke verbindingen met elkaar verbonden zijn, moeten niet als één ruimte worden beschouwd.

Voor toestellen die hoger dan 1,6 m zijn gemonteerd, moeten ruimten die door scheidingswanden van niet meer dan 1,6 m zijn verdeeld, als één ruimte worden beschouwd.

Voor vaste apparaten kunnen ruimten die zich op dezelfde verdieping bevinden en met elkaar verbonden zijn door een open doorgang tussen de ruimten, voor het bepalen van de overeenstemming met A_{min} als één enkele ruimte worden beschouwd, als de doorgang voldoet aan alle volgende voorwaarden.

- Het is een permanente opening.
- Het loopt door tot op de vloer.
- Het is bestemd voor de doorgang van personen.



Het stroomschema maakt gebruik van de volgende tabellen:

Tabel. 2 - Maximaal toelaatbare koelmiddelvulling op basis van de oppervlakte van de installatieruimte.

A [m ²]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
mmax [kg]	0,21	0,41	0,62	0,83	1,04	1,24	1,45	1,66	1,87	2,07	2,28	2,49	2,62	2,72	2,82	2,91	3,00	3,09	3,17	3,25

OPMERKING

Voor aan de wand gemonteerde modellen wordt de "Installatiehoogte (H)" geacht 1800 mm te zijn om te voldoen aan IEC 60335-2-40: 2018 clause GG2. Voor tussenliggende A_{room}-waarden (d.w.z. wanneer A_{room} tussen twee waarden in de tabel ligt), neemt u de waarde in aanmerking die overeenkomt met de laagste A_{room}-waarde in de tabel. Als A_{room}=3,6 m², beschouw dan de waarde die overeenkomt met "A_{room}=3,5 m²".

Tabel. 3 - Minimaal ruimteoppervlak

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
A _{min} [m ²]	4,58	4,83	5,07	5,31	5,55	5,79	6,03

OPMERKING

Voor aan de wand gemonteerde modellen wordt de "Installatiehoogte (H)" geacht 1800 mm te zijn om te voldoen aan IEC 60335-2-40: 2018 clause GG2.

Voor tussenliggende mc-waarden (d.w.z. wanneer mc tussen twee waarden in de tabel ligt), neemt u de waarde in aanmerking die overeenkomt met de hoogste mc-waarde in de tabel. Als m_c=1,97kg, neem dan de waarde die overeenkomt met "m_c=2kg". Voor systemen met een totale koelmiddelvulling van minder dan 1,84 kg gelden geen installatievoorschriften.

Tabel. 4 - Minimale openingsruimte voor natuurlijke ventilatie

Subtabel m _c = 1,9 kg				Subtabel m _c = 2,0 kg				Subtabel m _c = 2,1 kg				Subtabel m _c = 2,2 kg			
A _{roomA} [m ²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm ²]	A _{roomA} [m ²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm ²]	A _{roomA} [m ²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm ²]	A _{roomA} [m ²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm ²]
0,5	0,21	1,69	395	0,5	0,21	1,79	419	0,5	0,21	1,89	442	0,5	0,21	1,99	465
1	0,41	1,49	347	1	0,41	1,59	370	1	0,41	1,69	394	1	0,41	1,79	417
1,5	0,62	1,28	299	1,5	0,62	1,38	322	1,5	0,62	1,48	345	1,5	0,62	1,58	369
2	0,83	1,07	250	2	0,83	1,17	274	2	0,83	1,27	297	2	0,83	1,37	320
2,5	1,04	0,86	202	2,5	1,04	0,96	225	2,5	1,04	1,06	248	2,5	1,04	1,16	272
3	1,24	0,66	153	3	1,24	0,76	177	3	1,24	0,86	200	3	1,24	0,96	223
3,5	1,45	0,45	105	3,5	1,45	0,55	128	3,5	1,45	0,65	152	3,5	1,45	0,75	175
4	1,66	0,24	57	4	1,66	0,34	80	4	1,66	0,44	103	4	1,66	0,54	127
4,5	1,87	0,03	8	4,5	1,87	0,13	32	4,5	1,87	0,23	55	4,5	1,87	0,33	78
								5	2,07	0,03	6	5	2,07	0,13	30

Subtabel m _c = 2,3 kg				Subtabel m _c = 2,4 kg				Subtabel m _c = 2,5 kg			
A _{roomA} [m ²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm ²]	A _{roomA} [m ²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm ²]	A _{roomA} [m ²]	m _{max} [kg]	dm=m _c -m _{max} [kg]	VA _{min} [cm ²]
0,5	0,21	2,09	489	0,5	0,21	2,19	512	0,5	0,21	2,29	535
1	0,41	1,89	440	1	0,41	1,99	464	1	0,41	2,09	487
1,5	0,62	1,68	392	1,5	0,62	1,78	415	1,5	0,62	1,88	439
2	0,83	1,47	344	2	0,83	1,57	367	2	0,83	1,67	390
2,5	1,04	1,26	295	2,5	1,04	1,36	319	2,5	1,04	1,46	342
3	1,24	1,06	247	3	1,24	1,16	270	3	1,24	1,26	294
3,5	1,45	0,85	198	3,5	1,45	0,95	222	3,5	1,45	1,05	245
4	1,66	0,64	150	4	1,66	0,74	173	4	1,66	0,84	197
4,5	1,87	0,43	102	4,5	1,87	0,53	125	4,5	1,87	0,63	148
5	2,07	0,23	53	5	2,07	0,33	77	5	2,07	0,43	100
5,5	2,28	0,02	5	5,5	2,28	0,12	28	5,5	2,28	0,22	52
								6	2,49	0,01	3

OPMERKING

Voor aan de wand gemonteerde modellen wordt de "Installatiehoogte (H)" geacht 1800 mm te zijn om te voldoen aan IEC 60335-2-40: 2018 clause GG2.

Gebruik op basis van de m_c-waarde (totale koelmiddelwisseling van het systeem) de subtabel met de hoogste waarde, bijv. als m_c = 2,05 kg gebruik dan subtabel m_c = 2,1 kg

LET OP

Frequentie van controles op koelmiddellekkage

Voor toestellen die gefluoreerde broeikasgassen bevatten in hoeveelheden van 5 ton CO₂-equivalent of meer, maar minder dan 50 ton CO₂-equivalent, ten minste om de 12 maanden, of wanneer een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de 24 maanden. Voor toestellen die gefluoreerde broeikasgassen bevatten in hoeveelheden van 50 ton CO₂-equivalent of meer, maar minder dan 500 ton CO₂-equivalent, ten minste om de zes maanden, of wanneer een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de 12 maanden. Voor toestellen die gefluoreerde broeikasgassen bevatten in hoeveelheden van 500 ton CO₂-equivalent of meer, ten minste om de drie maanden, of wanneer een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de zes maanden. Alleen een gecertificeerd persoon mag de installatie en het onderhoud van het toestel uitvoeren.

 GEVAAR

- Alvorens aan elektrische onderdelen te werken, moet u de stroomschakelaar uitschakelen.
- Wanneer de onderhoudspanelen verwijderd zijn, kunnen onder spanning staande delen gemakkelijk per ongeluk aangeraakt worden.
- Laat het toestel nooit onbeheerd achter tijdens installatie of onderhoud wanneer het onderhoudspaneel verwijderd is.
- Raak de waterleidingen niet aan tijdens en onmiddellijk na de werking, want de leidingen kunnen heet zijn en u kunt uw handen branden. Om verwondingen te voorkomen, moet u de leidingen de tijd geven om weer op normale temperatuur te komen, of moet u beschermende handschoenen dragen.
- Raak geen enkele schakelaar aan met natte vingers. Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan elektrische schokken veroorzaken.

 WAARSCHUWING

- Gooi plastic verpakkingszakken weg, zodat kinderen ze niet gebruiken om mee te spelen (verstikkingsgevaar).
- Gooi verpakkingsmateriaal zoals spijkers en andere metalen of houten onderdelen die verwondingen kunnen veroorzaken, veilig weg.
- Vraag uw verkoper of gekwalificeerd personeel om de installatiewerkzaamheden overeenkomstig deze handleiding uit te voeren. Installeer het toestel niet zelf. Onjuiste installatie kan waterlekage, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- Zorg ervoor dat u alleen de accessoires en onderdelen gebruikt die voor de installatiewerkzaamheden zijn gespecificeerd. Het niet gebruiken van de gespecificeerde onderdelen kan resulteren in waterlekage, elektrische schok, brand, of het van de houder vallen van het toestel.
- Installeer het toestel aan een muur die het gewicht ervan kan dragen. Onjuiste installatie kan leiden tot vallen van de apparatuur en mogelijk letsel.
- Voer de gespecificeerde installatiewerkzaamheden uit en houd daarbij ten volle rekening met sterke wind, orkanen of aardbevingen. Onjuiste installatiewerkzaamheden kunnen leiden tot ongelukken doordat de apparatuur valt.
- Zorg ervoor dat alle elektrische werkzaamheden worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, overeenkomstig de plaatselijke wetten en voorschriften en deze handleiding, met gebruikmaking van een gescheiden circuit. Onvoldoende capaciteit van het stroomcircuit of een ongeschikte elektrische installatie kan elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- Zorg ervoor dat u een aardlekschakelaar installeert volgens de plaatselijke wetten en voorschriften. Het niet installeren van een aardlekschakelaar kan elektrische schokken en brand tot gevolg hebben.
- Zorg ervoor dat alle bedrading goed is bevestigd. Gebruik de specifieke kabels en zorg ervoor dat de aansluitingen of bedrading beschermd zijn tegen water en andere nadelige invloeden van buitenaf. Onvolledige aansluiting of bevestiging kan brand veroorzaken.
- Bij het bedraden van de stroomvoorziening moeten de kabels zo geplaatst worden dat het voorpaneel goed vastgezet kan worden. Als het voorpaneel niet goed op zijn plaats zit, kan oververhitting van de aansluitingen, elektrische schokken of brand het gevolg zijn.
- Controleer na het voltooiën van de installatiewerkzaamheden op koelmiddellekkage.
- Raak het lekkende koelmiddel nooit rechtstreeks aan, want dat kan ernstige brandwonden door bevriezing veroorzaken. Raak de koelmiddelleidingen niet aan tijdens en onmiddellijk na de werking, want de koelmiddelleidingen kunnen warm of koud zijn, afhankelijk van de conditie van het koelmiddel dat door de koelmiddelleidingen, de compressor en andere onderdelen van de koelmiddelcyclus stroomt. Als u de koelmiddelleidingen aanraakt, zijn brandwonden of bevriezing mogelijk. Om verwondingen te voorkomen, moet u de leidingen de tijd geven om weer op normale temperatuur te komen, of, als het nodig is ze aan te raken, beschermende handschoenen dragen.

- Raak geen inwendige onderdelen aan (pomp, elektrisch hulpverwarmingsinstallatie, enz.) tijdens en onmiddellijk na de werking. Het aanraken van inwendige onderdelen kan brandwonden veroorzaken. Om verwondingen te voorkomen, moet u de inwendige delen de tijd geven om weer op normale temperatuur te komen, of, als het nodig is ze aan te raken, beschermende handschoenen dragen.



LET OP

Aard het toestel.

De aardweerstand moet voldoen aan de plaatselijke wetten en voorschriften.

Sluit de aarddraad niet aan op gas- of waterleidingen, bliksemafleiders of aarddraden van telefoons.

Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

Gasleidingen: er kan brand of een explosie ontstaan als er gas ontsnapt.

Waterleidingen: kunststof leidingen garanderen geen aarding.

Bliksemafleiders of aarddraden van telefoons: de elektrische drempel kan abnormaal stijgen als hij door de bliksem getroffen wordt.

Installeer het netsnoer op minstens 1 meter afstand van televisies of radio's om storingen of ruis te voorkomen.

(Afhankelijk van de radiogolven kan een afstand van 1 meter niet voldoende zijn om ruis uit te schakelen)

Was het toestel niet. Dit kan een elektrische schok of brand veroorzaken. Het apparaat moet geïnstalleerd worden in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften. Als het netsnoer beschadigd is, moet het vervangen worden door de fabrikant, zijn onderhoudsagent of gekwalificeerde personen, om risico's te vermijden.

Installeer het toestel niet op de volgende plaatsen:

- In aanwezigheid van minerale olie, spuitolie, of dampen. Plastic onderdelen kunnen verslechteren, waardoor ze losraken of gaan lekken.
- Waar corrosieve gassen geproduceerd worden. Waar corrosie van koperen leidingen of gesoldeerde onderdelen koelmiddellekkage kan veroorzaken.
- Waar er machines zijn die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het regelsysteem verstoren en storingen in de apparatuur veroorzaken.
- Waar ontvlambare gassen kunnen ontsnappen, waar koolstofvezels of ontvlambaar stof in de lucht zweven, of waar vluchtige brandbare stoffen zoals verfverdunder of benzine worden gehanteerd. Dit soort gassen kan brand veroorzaken.
- Waar de lucht veel zout bevat, zoals in de buurt van de zee.
- Waar de spanning sterk fluctueert, zoals in fabrieken.
- In voertuigen of schepen.
- Waar zure of alkalische dampen aanwezig zijn.

Dit apparaat mag gebruikt worden door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of met gebrek aan ervaring en kennis, op voorwaarde dat zij onder toezicht staan of instructies krijgen voor het veilig gebruik van het apparaat en de gevaren ervan begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en onderhoud mogen niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.

Als het netsnoer beschadigd is, moet het vervangen worden door de fabrikant of diens service-agent of een gekwalificeerd persoon.

VERWIJDERING: Verwijder dit product niet als ongesorteerd stedelijk afval. Dergelijk afval moet apart worden ingezameld voor een speciale behandeling. Gooi elektrische apparaten niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval, maar gebruik aparte inzamelingsinrichtingen. Neem contact op met uw plaatselijke overheid voor informatie over de beschikbare afvalinzamelingssystemen. Als elektrische apparaten op stortplaatsen worden gedumpt, kunnen gevaarlijke stoffen weglekken en het grondwater verontreinigen en in de voedselketen terechtkomen, wat de gezondheid en het welzijn schaadt.

De bedrading moet worden uitgevoerd door professionele technici, overeenkomstig de nationale bedradingsvoorschriften en dit bedradingsschema. In het elektrische systeem moet volgens de nationale norm een uitschakelrichting met een scheidingsafstand van ten minste 3 mm op alle polen en een aardlekschakelaar (RCD) met een nominale stroom van niet meer dan 30 mA worden geïnstalleerd.

Controleer de veiligheid van het installatiegebied (muren, vloeren, enz.), rekening houdend met de mogelijke aanwezigheid van verborgen gevaren zoals water, elektriciteit en gas.

Controleer vóór de installatie of de voeding van de gebruiker voldoet aan de elektrische installatie-eisen van het toestel (o.a. betrouwbare aarding, spreiding en doorsnede van de kabel, enz.). Indien niet aan de elektrische installatievoorschriften van het product voldaan is, is de installatie van het product verboden.

Wanneer u meerdere airconditioners centraal installeert, moet u de belastingsbalans van de driedfasige stroomvoorziening bevestigen en voorkomen dat meerdere eenheden in dezelfde fase van de driedfasige stroomvoorziening worden geassembleerd.

Het product moet stevig bevestigd zijn. Neem zo nodig versterkende maatregelen.



OPMERKING

Informatie over gefluoreerde gassen

- Deze warmtepomp bevat gefluoreerde gassen. Voor specifieke informatie over het soort gas en de hoeveelheid verwijzen wij u naar het etiket op het toestel zelf. De nationale gasvoorschriften moeten worden nageleefd.
- Installatie, service, onderhoud en reparatie van dit toestel moeten worden uitgevoerd door een erkende technicus.
- De-installatie en recycling van het product moeten worden uitgevoerd door een erkende technicus.
- Als er een lekdetectiesysteem in het systeem is geïnstalleerd, moet ten minste om de 12 maanden worden gecontroleerd of het goed werkt. Wanneer het toestel op lekken gecontroleerd wordt, is het sterk aan te bevelen om van alle controles een degelijk register bij te houden.



WAARSCHUWING

Zorg voor de nodige maatregelen om te voorkomen dat het toestel door kleine dieren als schuilplaats gebruikt wordt. Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken. Vraag de klant om de omgeving van het toestel schoon te houden.

Kies een installatieplaats waar aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Goed geventileerde plaatsen.
- Locaties waar het toestel de burens niet zal storen.
- Veilige plaatsen die bestand zijn tegen het gewicht en de trillingen van het toestel, en waar het toestel plat geïnstalleerd kan worden.
- Plaatsen waar lekkage van gas of brandbare producten niet mogelijk is.
- De apparatuur is niet bestemd voor gebruik in een potentieel explosieve atmosfeer.
- Plaatsen waar ruimte voor onderhoud gegarandeerd is.
- Plaatsen waar de leiding- en kabellengtes van de toestellen binnen de toegestane marges liggen.
- Plaatsen waar water dat uit het toestel lekt geen schade zal veroorzaken aan de plaats van installatie.
- Plaatsen die beschut zijn tegen regen.
- Installeer het toestel niet op plaatsen die normaal als werkplek worden gebruikt. In geval van bouwwerkzaamheden (bijv. slijpen, enz.) waarbij veel stof ontstaat, moet het toestel afgedekt worden.
- Plaats geen voorwerpen of apparatuur op het toestel.
- Klim, zit of ga niet bovenop het toestel staan.
- Zorg ervoor dat er voldoende voorzorgsmaatregelen genomen worden in geval van lekkage van koelmiddel, volgens de geldende plaatselijke wetten en voorschriften.
- Installeer het toestel niet in de buurt van de zee of in de aanwezigheid van corrosieve gassen.



WAARSCHUWING

- **Neem contact op met uw dealer voor de installatie van de warmtepomp.**

Onvolledige installatie door de gebruiker kan waterlekage, elektrische schokken en brand veroorzaken.

- **Neem contact op met uw dealer voor reparatie en onderhoud van het toestel.**

Onvolledige reparaties en onvolledig onderhoud kunnen waterlekken, elektrische schokken en brand veroorzaken.

- **Om elektrische schokken, brand of verwondingen te voorkomen, of als u abnormaliteiten zoals rooklucht waarneemt, schakelt u de stroom uit en neemt u contact op met de technische hulpdienst.**
- **Laat de binnenunit of de controller nooit nat worden.**

Dat kan een elektrische schok of brand veroorzaken.

- **Druk nooit met een hard, puntig voorwerp op de toetsen van de controller.**

De controller zou beschadigd kunnen raken.

- **Vervang nooit een doorgebrande zekering door een zekering met een andere stroomsterkte.**

Het gebruik van koperdraad kan het toestel doen breken of brand veroorzaken.

- **Gebruik nooit een brandbare spray, zoals haarlak of verf, in de buurt van het toestel.**

Dat kan brand veroorzaken.

- **Verwijder dit product niet als ongesorteerd stedelijk afval. Dergelijk afval moet apart worden ingezameld voor een speciale behandeling.**

Gooi elektrische apparaten niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval, maar gebruik aparte inzamelingsinrichtingen. Neem contact op met uw plaatselijke overheid voor informatie over de beschikbare afvalverwijderingssystemen.

- **Als elektrische apparaten op stortplaatsen worden gedumpt, kunnen gevaarlijke stoffen weglekken in het grondwater en in de voedselketen terechtkomen, wat de gezondheid en het welzijn schaadt.**
- **Om lekkage van koelmiddel te voorkomen, moet u contact opnemen met uw technische hulpdienst.**

Wanneer het systeem in een kleine ruimte geïnstalleerd is en gebruikt wordt, moet de concentratie koelmiddel onder controle gehouden worden, vooral in geval van lekken, die kunnen leiden tot een vermindering van de zuurstof en dus een risico op verstikking.

- **Het koelmiddel in de warmtepomp is veilig en lekt normaal niet.**

Bij een koelmiddellek kunnen door contact met de vlam van een brander, fornuis of kooktoestel schadelijke gassen ontstaan.

- **Schakel alle brandbare verwarmingsapparaten uit, ventileer de ruimte en neem contact op met de technische hulpdienst.**

Gebruik de warmtepomp niet voordat een onderhoudstechnicus heeft bevestigd dat het onderdeel waaruit het koelmiddel lekt gerepareerd is.



LET OP

- **Gebruik de warmtepomp niet voor andere doeleinden.**

Gebruik het toestel niet om precisie-instrumenten, levensmiddelen, planten, dieren of kunstvoorwerpen te koelen.

- **Alvorens schoon te maken, moet u de werking stoppen, de schakelaar uitzetten of de stekker uit het stopcontact trekken.**

Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot elektrische schokken en verwondingen.

- **Om elektrische schokken of brand te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat er een aardlekdetector geïnstalleerd is.**
- **Zorg ervoor dat de warmtepomp geaard is.**

Om elektrische schokken te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat het toestel geaard is en dat de aarddraad niet verbonden is met de gas- of waterleiding, de bliksemalleider of de aarddraad van de telefoon.

- **Bedien de warmtepomp niet met natte handen, gevaar voor elektrische schokken.**
- **Plaats geen voorwerpen die door vocht beschadigd kunnen worden onder de binnenunit.**

Als de luchtvochtigheid hoger is dan 80%, kan er condens ontstaan.

- **Na langdurig gebruik moet u controleren of de houder en de bevestigingen van het toestel niet beschadigd zijn.**
- Als deze beschadigd zijn, kan het toestel vallen en verwondingen veroorzaken.

- **Om zuurstoftekort te voorkomen, moet u de kamer voldoende ventileren, vooral als er tegelijkertijd met de warmtepomp apparatuur met een brander wordt gebruikt.**
- **Installeer de waterafvoerbuïs om een regelmatige afwatering te verzekeren.**

Onvoldoende afwatering kan overstromingen veroorzaken

- **Raak nooit de interne onderdelen van de controller aan.**

Verwijder het voorpaneel niet. Sommige inwendige onderdelen kunnen aangeraakt worden waardoor problemen met de machine kunnen ontstaan of elektrische schokken kunnen worden veroorzaakt.

- **Voer nooit zelf onderhoud uit.**

Neem contact op met uw plaatselijke technische dienst om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

- **Laat een kind niet op het toestel klimmen en plaats er geen voorwerpen op.**

Vallen kan verwondingen veroorzaken.

- **Laat de warmtepomp niet werken wanneer u een insecticide gebruikt voor de ontsmetting van een ruimte.**

Doet u dat niet, dan kunnen er chemicaliën in het toestel terechtkomen, wat de gezondheid van mensen die overgevoelig zijn voor chemicaliën in gevaar kan brengen.

- **Plaats geen apparaten die open vuur produceren op plaatsen die blootgesteld zijn aan de luchtstroom van het apparaat of onder de binnenunit.**

Daardoor kan een onvolledige verbranding of vervorming van het toestel door de hitte ontstaan.

- **Installeer de warmtepomp niet op plaatsen waar ontvlambaar gas kan ontsnappen.**
Als er gas ontsnapt en rond de warmtepomp blijft hangen, kan er brand uitbreken.
- **Het toestel is niet bedoeld voor gebruik door kleine kinderen of invalide personen zonder toezicht.**
- **Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.**
- **Als de temperatuur van het koelcircuit hoog is, moet u de verbindingkabel tussen de binnen- en de buitenunit uit de buurt van de koperen leidingen houden.**

**WAARSCHUWING**

Gebruik geen andere middelen om het ontdooiproces te versnellen of om te reinigen dan die welke door de fabrikant worden aanbevolen.

Het apparaat moet bewaard worden in een ruimte zonder ontstekingsbronnen die voortdurend in werking zijn (bijv. open vuur, een gastoestel in werking of een elektrisch verwarmingstoestel in werking. Niet doorboren of doorbranden.

Let erop dat het koelmiddel geurloos is.

1.2 Onderhoudsinformatie

1) Gebiedscontroles

Alvorens te beginnen met werkzaamheden aan systemen die ontvlambare koelmiddelen bevatten, zijn veiligheidscontroles nodig om ervoor te zorgen dat het risico van ontbranding zo klein mogelijk is. De volgende voorzorgsmaatregelen moeten in acht genomen worden alvorens aan het koelsysteem te werken.

2) Werkprocedure

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens een gecontroleerde procedure, zodat het risico dat ontvlambare gassen of dampen tijdens de werkzaamheden aanwezig zijn, tot een minimum wordt beperkt.

3) Algemeen werkgebied

Al het onderhoudspersoneel en anderen die in de omgeving werken, moeten worden geïnstrueerd over de aard van de uit te voeren werkzaamheden. Werk in besloten ruimten moet vermeden worden.

4) Controleren op de aanwezigheid van koelmiddel

De omgeving moet voor en tijdens de werkzaamheden gecontroleerd worden met een geschikte koelmiddeldetector, zodat de technicus op de hoogte is van potentieel ontvlambare atmosferen. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met ontvlambare koelmiddelen, d.w.z. vonkvrij, goed afgedicht of intrinsiek veilig.

5) Aanwezigheid van brandblusser

Als er werkzaamheden aan koelapparatuur of aanverwante onderdelen moeten worden uitgevoerd, moet er geschikt brandblusgereedschap bij de hand zijn. Een brandblusser met droge blusstof of een CO₂-blusapparaat moet beschikbaar zijn nabij de vulruimte.

6) Geen ontstekingsbron

Wie werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoert waarbij leidingen worden blootgelegd die brandbaar koelmiddel bevatten of hebben bevat, moet het gebruik van een ontstekingsbron zodanig vermijden dat het risico van brand of ontploffing wordt vermeden.

Alle mogelijke ontstekingsbronnen, met inbegrip van sigarettenrook, moeten voldoende ver verwijderd worden gehouden van de plaats van installatie, reparatie, verwijdering en opruiming, waar brandbaar koelmiddel in de omgeving kan vrijkomen. Alvorens met de werkzaamheden te beginnen, moet de omgeving van de apparatuur worden geïnspecteerd om er zeker van te zijn dat er geen brandgevaar of ontstekingsgevaar bestaat. Borden voor NIET ROKEN moeten zichtbaar aangebracht zijn.

7) Geventileerde ruimte

Zorg ervoor dat de ruimte buiten is of voldoende geventileerd wordt voordat u de installatie betreedt of onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

Tijdens de werkzaamheden moet er voldoende ventilatie zijn. Door ventilatie wordt het vrijgekomen koelmiddel veilig verspreid en bij voorkeur uit de ruimte verdreven.

8) Controles van koelinstallaties

Wanneer elektrische onderdelen vervangen worden, moeten zij voldoen aan het juiste doel en de juiste specificaties. De richtlijnen van de fabrikant voor onderhoud en service moeten altijd gevolgd worden. Raadpleeg in geval van twijfel de technische dienst van de fabrikant voor hulp. De volgende controles moeten worden uitgevoerd op installaties die ontvlambare koelmiddelen gebruiken:

- De effectieve koelmiddelvulling is in overeenstemming met de afmetingen van de ruimte waarin de koelmiddelhoudende onderdelen geïnstalleerd zijn;
- De machines en de ventilatieopeningen werken naar behoren en zijn niet verstopt;

Indien een indirect koelcircuit wordt gebruikt, controleert u de aanwezigheid van koelmiddel in de secundaire circuits; de markering op de apparatuur blijft zichtbaar en leesbaar.

Markeringen en onleesbare tekens moeten gecorrigeerd worden;

De leiding en de koelcomponenten worden geïnstalleerd op een plaats waar het onwaarschijnlijk is dat zij worden blootgesteld aan stoffen die de koelmiddel bevattende componenten zouden kunnen aantasten, tenzij de componenten gemaakt zijn van inherent corrosiebestendige materialen of afdoende tegen corrosie beschermd zijn.

9) Inspecties van elektrische toestellen

Reparatie en onderhoud van elektrische onderdelen moeten een eerste veiligheidscontrole en inspectieprocedures van de componenten omvatten. Als er een storing is die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag u de stroomtoevoer niet op het circuit aansluiten totdat de storing naar behoren is verholpen. Als de storing niet onmiddellijk verholpen kan worden maar het noodzakelijk is door te gaan met werken en een geschikte tijdelijke oplossing te gebruiken. Dit moet gemeld worden aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen op de hoogte zijn.

De initiële veiligheidscontroles moeten het volgende omvatten:

- dat condensatoren ontladen worden: dit moet veilig gebeuren om de kans op vonken te vermijden;
- dat er geen elektrische onderdelen en kabels onder spanning staan tijdens het laden, terugwinnen of doorspoelen van het systeem;
- dat er continuïteit is in de aardverbinding.

10) Reparaties aan afgedichte onderdelen

a) Tijdens reparaties aan afgedichte onderdelen moeten alle stroomvoorzieningen losgekoppeld worden van de apparatuur waaraan gewerkt wordt, voordat afgedichte deksels, enz. verwijderd worden. Als het absoluut noodzakelijk is om de apparatuur tijdens het onderhoud van elektrische stroom te voorzien, moet op het meest kritieke punt een permanent werkende lekdetector geplaatst worden om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

b) Bijzondere aandacht moet worden besteed aan het volgende, opdat bij werkzaamheden aan elektrische onderdelen de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt aangetast. Dit omvat beschadiging van kabels, te veel aansluitingen, klemmen die niet aan de oorspronkelijke specificaties voldoen, beschadiging van afdichtingen, onjuiste montage van wartels, enz.

- Zorg ervoor dat het apparaat goed gemonteerd is.
- Controleer of de afdichtingen of dichtingsmaterialen niet zodanig verslechterd zijn dat zij niet langer het binnendringen van ontvlambare atmosferen verhinderen. Vervangende onderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.



OPMERKING

Het gebruik van een siliconenkit kan de werking van sommige soorten lekdetectieapparatuur belemmeren. Intrinsiek veilige componenten moeten niet geïsoleerd worden voordat er aan gewerkt wordt.

11) Reparatie van intrinsiek veilige componenten

Breng geen permanente inductieve of capacatieve belastingen op het circuit aan zonder u ervan te vergewissen dat de toegestane spanning en stroomsterkte voor de gebruikte apparatuur niet overschreden worden. Intrinsiek veilige componenten zijn de enige types waaraan men kan werken in aanwezigheid van een ontvlambare atmosfeer. De testapparatuur moet op de juiste waarde ingesteld zijn. Vervang onderdelen alleen door onderdelen die door de fabrikant gespecificeerd zijn. Andere onderdelen kunnen het koelmiddel doen ontbranden in geval van een lek.

12) Bedrading

Controleer de bedrading op slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige omgevingsinvloeden. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met de gevolgen van veroudering of voortdurende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

13) Opsporing van ontvlambare koelmiddelen

In geen geval mogen potentiële ontstekingsbronnen gebruikt worden om koelmiddellekken te zoeken of op te sporen. Er mag geen halogenide toorts (of een andere detector die een open vlam gebruikt) gebruikt worden.

De volgende lekdetectiemethoden worden aanvaardbaar geacht voor systemen die ontvlambare koelmiddelen bevatten.

Elektronische lekdetectors moeten gebruikt worden om ontvlambare koelmiddelen op te sporen, maar de gevoeligheid is misschien niet voldoende of moet opnieuw gekalibreerd worden (de detectieapparatuur moet gekalibreerd worden in een koelmiddelvrije ruimte). De lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd aan de hand van het gebruikte koelmiddel en het juiste percentage gas (maximaal 25%) moet worden bevestigd.

Lekdetectievloeistoffen zijn ook geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van chloorhoudende schoonmaakmiddelen moet vermeden worden, omdat chloor met het koelmiddel kan reageren en de koperen leidingen kan aantasten.

OPMERKING

Voorbeelden van lekdetectie zijn:

- bubbelmethode
- methode met fluorescerende stoffen

Indien een lek wordt vermoed, verwijder/doof dan alle open vlammen.

Als er een koelmiddellek wordt ontdekt dat gesoldeerd moet worden, haalt u al het koelmiddel uit het systeem of isoleert u het (met afsluitkleppen) in een deel van het systeem dat niet bij het lek is.

De verwijdering van het koelmiddel moet gebeuren overeenkomstig clausule DD.9.

14) Verwijdering en leegmaken

Wanneer u in het koelcircuit gaat om reparaties voor een ander doel uit te voeren, moeten de conventionele procedures worden gevolgd. Het is echter belangrijk de beste werkwijze te volgen, want ontvlambaarheid is een gevaar. De volgende procedure moet worden gevolgd:

- Verwijder het koelmiddel;
- Spoel het circuit door met inert gas;
- Leegmaken;
- Spoelen met inert gas;
- Open het circuit door te snijden of te lassen.

De koelmiddelvulling moet teruggewonnen worden in de juiste teruggewinningscilinders. Voor apparaten die ontvlambare koelmiddelen bevatten, moet het systeem met zuurstofvrije stikstof doorgespoeld worden om het apparaat veilig te maken voor ontvlambare koelmiddelen. Het kan nodig zijn dit proces verschillende keren te herhalen. Er mag geen perslucht of zuurstof gebruikt worden om koelsystemen door te spoelen.

Voor apparatuur die ontvlambare koelmiddelen bevat, moet het doorspoelen van koelmiddelen gebeuren door het vacuüm in het systeem te breken met zuurstofvrije stikstof en te blijven doorspoelen tot de bedrijfsdruk bereikt is, dan te ontluichten naar de atmosfeer en tenslotte vacuüm te maken. Dit proces moet herhaald worden tot er geen spoor van koelmiddel meer in het systeem is. Wanneer u de laatste lading zuurstofvrije stikstof gebruikt, moet het systeem ontluicht worden tot atmosferische druk om het te laten werken. Deze bewerking is absoluut noodzakelijk om leidingen te kunnen solderen.

Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp niet in de buurt is van mogelijke ontstekingsbronnen en dat er voldoende ventilatie is.

15) Procedures voor het bijvullen

Naast de conventionele vulprocedures moeten de volgende voorschriften in acht genomen worden:

- Zorg ervoor dat er geen verontreiniging van verschillende koelmiddelen optreedt bij het gebruik van hervulapparatuur. De slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel erin zo klein mogelijk te houden.
- Cilinders moeten volgens de gebruiksaanwijzing op een geschikte plaats worden bewaard.
- Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat u het systeem met koelmiddel vult.
- Etiketteer het systeem wanneer het vullen voltooid is (als dat nog niet gebeurd is).
- Zorg ervoor dat u het koelsysteem niet overvult.

Alvorens te vullen moet het systeem op druk getest worden met zuurstofvrije stikstof. Het systeem moet aan het eind van het vullen maar vóór de inbedrijfstelling aan een lektest worden onderworpen. Een lektest moet worden uitgevoerd voordat u de plaats verlaat.

16) Buitenbedrijfstelling

Alvorens deze procedure uit te voeren, is het van essentieel belang dat de technicus volledig vertrouwd is met de apparatuur en alle details ervan. Het verdient aanbeveling alle koelmiddel veilig terug te winnen. Vóór het uitvoeren van de werkzaamheden moet een monster van de olie en het koelmiddel worden genomen, voor het geval er een analyse nodig is vóór het hergebruik van het teruggewonnen koelmiddel. Het is van essentieel belang dat er stroom beschikbaar is voordat u met de werkzaamheden begint.

a) Maak u vertrouwd met de apparatuur en de werking ervan.

b) Isoleer het systeem elektrisch

c) Alvorens de procedure uit te voeren, moet u ervoor zorgen dat:

- Indien nodig er mechanische hanteringsapparatuur beschikbaar is voor het hanteren van koelmiddelcilinders;
- Alle persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn en op de juiste manier gebruikt worden;
- Het teruggewinningsproces te allen tijde onder toezicht van een bevoegd persoon staat;
- De teruggewinningsapparatuur en de cilinders voldoen aan de desbetreffende normen.

d) Leeg het koelsysteem, indien mogelijk.

e) Als leegmaken niet mogelijk is, maak dan een collector, zodat het koelmiddel uit de verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.

f) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat voordat de terugwinning plaatsvindt.

g) Start de teruggewinningsmachine en werk volgens de instructies van de fabrikant.

h) Overvul de cilinders niet. (Vul niet meer dan 80 % van het volume met vloeistof).

i) Overschrijd, ook niet tijdelijk, de maximale werkdruk van de cilinder niet.

j) Wanneer de cilinders naar behoren zijn gevuld en het proces is voltooid, moet u ervoor zorgen dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk van het terrein worden verwijderd en dat alle isolatiekleppen op de apparatuur worden gesloten.

k) Teruggewonnen koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem geladen worden, tenzij het gereinigd en gecontroleerd is.

17) Etikettering

Op het etiket van de uitrusting moet worden vermeld dat zij buiten bedrijf is gesteld en van het koelmiddel is ontdaan. Het etiket moet gedateerd en ondertekend zijn. Zorg ervoor dat er etiketten op de apparatuur zitten waarop staat aangegeven dat de apparatuur ontvlambaar koelmiddel bevat.

18) Herstel

Wanneer u koelmiddel uit een systeem verwijdert, hetzij voor onderhoud, hetzij voor ontmanteling, is het een goede gewoonte om alle koelmiddel veilig te verwijderen. Wanneer u koelmiddel in cilinders overbrengt, moet u ervoor zorgen dat alleen geschikte koelmiddelherwinningscilinders worden gebruikt. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders beschikbaar is om de totale systeemvulling op te peil te houden. Alle te gebruiken cilinders zijn bestemd voor het teruggewonnen koelmiddel en geëtiketteerd voordat koelmiddel (d.w.z. speciale koelmiddel-teruggewinningscilinders). De cilinders moeten compleet zijn met drukontlastkleppen bijbehorende afsluitkleppen die in goede staat verkeren. Lege teruggewinningscilinders worden geëvacueerd en, indien mogelijk, gekoeld voordat de terugwinning plaatsvindt.

De teruggewinningsapparatuur moet in goede staat verkeren, met een reeks instructies over de apparatuur bij de hand, en moet geschikt zijn voor de terugwinning van ontvlambare koelmiddelen. Bovendien moet een set geijkte weegschalen beschikbaar zijn en in goede staat verkeren.

De slangen moeten compleet zijn met verbindingstukken zonder lekken en in goede staat. Alvorens de teruggewinningsmachine te gebruiken, moet u nagaan of ze in behoorlijke staat verkeert, of ze goed onderhouden is en of alle bijbehorende elektrische onderdelen afgedicht zijn om ontsteking te voorkomen als er koelmiddel vrijkomt. Raadpleeg in geval van twijfel de fabrikant.

Teruggewonnen koelmiddel moet in de juiste teruggewinningscilinder naar de leverancier van het koelmiddel worden teruggebracht en de relevante afvaloverdrachtsnota moet worden ingevuld. Meng geen koelmiddelen in terugwinningseenheden en vooral niet in cilinders.

Als compressoren of compressoroliën moeten worden verwijderd, moet u ervoor zorgen dat zij tot een aanvaardbaar niveau afgevoerd zijn, zodat er geen brandbaar koelmiddel in het smeermiddel achterblijft. Het leegmaken moet gebeuren voordat u de compressor naar de leverancier terugstuurt. Alleen elektrische verwarming van de compressorbehuizing mag gebruikt worden om dit proces te versnellen. Wanneer olie uit een systeem wordt afgetapt, moet dat veilig gebeuren.

20) Vervoer, markering en opslag per toestel

- **Algemeen.** De volgende informatie wordt verstrekt voor toestellen die ontvlambare koelmiddelen gebruiken.
- **Transport** van apparatuur die ontvlambare koelmiddelen bevat. U wordt erop geattendeerd dat er aanvullende vervoersvoorschriften kunnen zijn met betrekking tot apparatuur die ontvlambare gassen bevat. Het maximum aantal uitrustingsstukken of uitrustingsconfiguraties dat samen vervoerd mag worden, wordt bepaald door de geldende vervoersvoorschriften.
- **Markering** van de apparatuur door borden. Borden voor soortgelijke apparatuur die op een werkplek gebruikt wordt, vallen over het algemeen onder de plaatselijke voorschriften en geven de minimumvoorschriften voor de aanwezigheid van veiligheids- en/of gezondheidssignalering voor een werkplek. Alle vereiste borden moeten worden onderhouden, en de werkgevers moeten ervoor zorgen dat de werknemers voldoende en adequate instructie en opleiding krijgen over de betekenis van de juiste veiligheidssignalering en de te nemen maatregelen in verband met deze borden. De doeltreffendheid van de borden mag niet worden verminderd door te veel borden bij elkaar te zetten. Alle gebruikte pictogrammen moeten zo eenvoudig mogelijk zijn en alleen essentiële details bevatten.
- **Verwijdering** van apparatuur met ontvlambare koelmiddelen. Zie de nationale regelgeving.
- **Opslag** van uitrusting/apparatuur. De opslag van de apparatuur moet voldoen aan de geldende voorschriften of instructies, afhankelijk van welke het strengst is.
- **Opslag** van verpakte (onverkochte) uitrusting. De bescherming van de opslagverpakking moet zo gemaakt zijn dat mechanische beschadiging van de apparatuur in de verpakking niet leidt tot een verlies van koelmiddelvulling. Het maximum aantal uitrustingsstukken dat samen kan worden opgeslagen, wordt bepaald door de plaatselijke voorschriften.

2. ALGEMENE KENMERKEN

2.1 Beschrijving van het toestel

> ALGEMENE KENMERKEN:

- De serie hybride warmtepompen integreert in één compact product de technologie van een warmtepomp en een condensatieketel, met een onmiddellijke productie van sanitair warm water.
- Het is de ideale oplossing voor het vervangen van oude boilers, zelfs op installaties met hoge temperatuur en radiatoren.
- Door zijn compacte afmetingen, vergelijkbaar met die van een wandketel, is hij gemakkelijk te vervangen zonder noemenswaardig ruimteverlies of ingrijpende verbouwingen.
- De interne elektronica, die de boiler of de warmtepomp activeert naarmate de weersomstandigheden veranderen, optimaliseert de prestaties van het systeem door altijd in de zuinigste mogelijke modus te opereren wat het verbruik betreft.
- Tijdens de werking van de warmtepomp bij verwarming of airconditioning, kan de boiler tegelijkertijd sanitair warm water produceren zonder de werking van de warmtepomp te hinderen, zodat het comfort van beide diensten maximaal is.
- In geval van gedeeltelijke of volledige blokkering van de warmtepomp, kan de boiler onafhankelijk werken voor verwarming en de productie van sanitair warm water.
- Bestaat uit een inverter-buitenunit die verkrijgbaar is in 4 vermogensgrootten, gekoppeld aan een binnencondensatie-unit met een geïntegreerde hydronische module voor het beheer van het koelcircuit.
- Een zeer veelzijdig systeem dat kan werken in bijzonder koude klimatologische omstandigheden (buitenlucht tot -25°C).
- Het gesplitste koelcircuit vermijdt het risico van bevroering bij bijzonder strenge buitentoepassingen.
- De gebruikersinterface bestaat uit een in de binnenunit geïntegreerde digitale controller met een groot display en eenvoudige instellingscommando's.
- Aan de wand gemonteerde rookgasafvoer in de gevallen voorzien bij Wetsdecr. nr. 102 van 4 juli 2014.

> KENMERKEN BINNENUNIT

- Bijzonder robuust en geschikt voor vervanging, zelfs in bijzonder kritische en resistente installaties.
- Verbrandingsmodule met hoog modulatiebereik (1:10) met dikkere primaire wisselaar van roestvrij staal met vergrote doorgangen, die in staat is om een hoog rendement te behouden, zelfs op oude systemen met oxidatie en vuil.
- M.G.R: Methaan, LPG, Propaan lucht Ready, door een eenvoudige configuratie kan de binnenunit werken op methaan, LPG en propaan lucht zonder het gebruik van extra conversiekiten.
- MC2: Multi Combustion Control, een verbrandingssysteem met gepatenteerde gasadaptieve technologie voor een beter aanpassingsvermogen aan veranderende omstandigheden in het gasnet (bv. schommelingen of verlaagde druk).
- F.P.S: Rookbeveiligingssysteem. De standaard rookafvoer klep maakt een eenvoudige aansluiting op rookkanalen onder druk mogelijk.
- Bijzonder geschikt voor gebruik in rookkanalen die "zware" buizen vereisen, dankzij de goedkeuring voor gebruik met rookgasuitlaten van 50 mm diameter.
- Kan gecombineerd worden met voorverwarmingssystemen voor sanitair warm water.
- Installatieplaats: standaard ook voor gebruik buiten op een gedeeltelijk beschermde plaats tot -5°C.
- Gratis ombouw van methaan/LPG/propaan tijdens de inspectie van het product en de activering van de garantie, aan te vragen bij het erkende servicecentrum.

> KENMERKEN BUITENUNIT

- Goedgekeurd voor gebruik buitenshuis op een volledig onoverdekte plaats.
- Het koelcircuit zit in een tegen de luchtstroom afgeschermd ruimte om het onderhoud te vergemakkelijken
- Lage inschakelstroom dankzij invertertechnologie
- Compressor met dubbele gelijkstroom-invertermotor van het twin rotary type, voorzien van oliecarterverwarming, geplaatst op rubberen trillingsdempende steunen en gewikkeld in een dubbele laag geluidsisolerend materiaal om trillingen en lawaai tot een minimum te beperken
- Gelijkstroom-invertercompressor waarmee het uitgangsvermogen kan worden gemoduleerd van 30 tot 120% van het nominale vermogen
- Elektronisch bi-flow expansieventiel
- Cyclusomkeerklep
- Axiaalventilatoren met borstelloze gelijkstroommotor, compleet met veiligheidsroosters
- Vinnenspoel bestaande uit koperen buizen en hydrofiele aluminium vinnen met anticorrosiebehandeling
- Het circuit wordt gecontroleerd door temperatuursondes en drukomzetters en beveiligd door hoge- en lagedruk schakelaars.
- Alle toestellen zijn uitgerust met een ventilator met variabele snelheid, zodat ze kunnen werken bij lage buitentemperaturen in de koelmodus en hoge buitentemperaturen in de verwarmingsmodus.
- Externe luchttemperatuursonde reeds op het toestel geïnstalleerd.

> ACCESSOIRES BUITENUNIT

- **AVG** - Rubberen trillingsdempers.

> SYSTEEMACCESSOIRES

TP - Temperatuursonde: dit is een sonde die gebruikt kan worden om de regelfuncties van het toestel uit te breiden.

Het kan in feite gebruikt worden voor:

- beheer van een 2-zone-kit (direct en gemengd) buiten het toestel om het debiet van de gemengde zone af te lezen
- thermisch zonnebeheer voor het aflezen van de temperatuur van de zonnecollector

2.2 Onderdelen die bij de binnenunit worden geleverd

Beschrijving	Onderdeel	Aant.	
		Binnenunit 6	Binnenunit 10
Handleiding voor installatie, onderhoud en bediening (deze handleiding)		1	1
Energielabel		1	1
Messing reductiekoppeling 3/8 "SAE - 1/4" SAE		1	-
Wandmontagebeugel	-	1	1
Sifon en condensafvoerleiding boiler	-	1	1

2.3 Gebruikersinterface

De gebruikersinterface bestaat uit een in de binnenunit geïntegreerde controller met een meertalig menu (IT Italiaans, EN Engels, ES Spaans, FR Frans, NL Nederlands,

PL Pools, RO Roemeens, EL Grieks, SQ Albanees, SR Servisch) voor het beheer van:

- **VERWARMING EN KOELING** In de warme of koude modus werkt het toestel door de frequentie van de compressor te moduleren om de temperatuur van het geproduceerde water op de door de controller ingestelde instelwaarde te houden.
- **VERWARMING MET BOILER.** Afhankelijk van de ingestelde parameters kan deze geactiveerd worden bij Integratie of Vervanging van de warmtepomp. De kaart zal de boiler ook activeren in het geval de warmtepomp niet werkt.
- **GELUIDLOZE MODUS.** Wanneer deze actief is, houdt dit in dat de maximumfrequentie van de compressor en het toerental van de ventilator worden verlaagd, om het geluid dat wordt geproduceerd en het vermogen dat door het toestel wordt geabsorbeerd te verminderen. Er zijn 2 niveaus van geluidsdemping beschikbaar. Door middel van tijdprogrammering is het mogelijk om voor 2 tijdvensters per dag het gewenste niveau van geluidsdemping te bepalen (bijv. 's nachts).
- **ON/OFF** via een extern contact. Het toestel kan worden in- en uitgeschakeld (bijv. zone-thermostaat / afstandsschakelaar) via een extern contact: in dat geval zal het toestel werken in de modus die via het toetsenbord van de controller is ingesteld.
- **VERWARMEN/KOELEN** via externe contacten. Het toestel kan in koude modus en in warme modus worden in- en uitgeschakeld via 2 externe contacten (bijv. zone-thermostaat / afstandsschakelaar).
- **ECO.** Mogelijkheid om tijdvensters en overeenkomstige instelpunten te definiëren in de warme modus voor de ECO-modus.
- **WEKELIJKSE TIJDPROGRAMMERING.** Maakt een gedifferentieerde tijd-programmering voor elke dag van de week mogelijk door voor elk tijdvenster de modus (KOUD/WARM/SWW) en het werkpunt te definiëren.
- **VORSTBESCHERMING.** Deze wordt geactiveerd als de watertemperatuur, gemeten door de temperatuursondes in de binnenunit, onder de 4°C zakt: zorgt voor de activering van de interne circulatiepomp en eventueel de warmtepomp in de verwarmingsmodus, en/of de boiler.
- **BEHEER TOT 2 ZONES** (1 gemengde en 1 directe). Het toestel kan de pompen van beide zones beheren en, alleen voor de gemengde zone, de mengklep en de temperatuursonde van de waterstroom.
- **INPUT SMART GRID.** Het toestel is uitgerust met 1 digitale ingang voor het beheer van een input van het elektriciteitsnet. Werkingen logica:
 - Als de smart grid ingang gesloten is, zal het toestel normaal werken.
 - Als de smart grid ingang open is, deactiveert het toestel de SWW-modus en kan het gedurende een bepaalde periode (instelbaar via parameter) in koel-/verwarmingsmodus werken, daarna wordt het gedeactiveerd.
- **STROOMBEGRENZING PER PARAMETER.**
- **AFSTANDSBEDIENING VAN HET TOESTEL VIA APP** (beschikbaar voor IOS en Android).
- **GEDETAILLEERDE FOUTDIAGNOSE MET ALARMGESCHIEDENIS.**
- **WEERGAVE VAN ALLE BEDRIJFSPARAMETERS.**

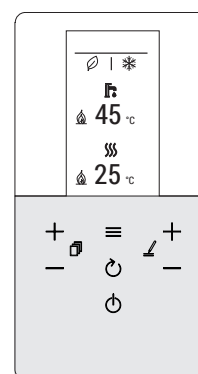


fig. 2 - gebruikersinterface

2.4 Accessoires

2.4.1 Hydraulische Kit

Op verzoek is een hydraulische kit (code 012099X0 bestaande uit gaskraan, watertoevoerkraan en leidingen en fittingen) verkrijgbaar, waarmee de binnenunit op de muur kan worden aangesloten.

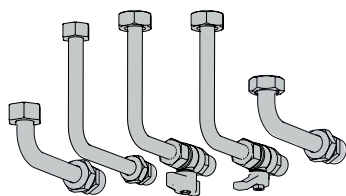


fig. 3 - Hydraulische Kit

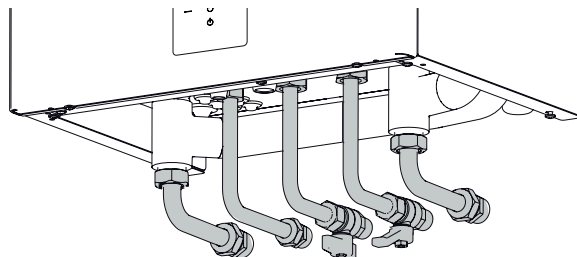


fig. 4 - Gemonteerde hydraulische kit

2.4.2 Kit afdekking aansluitingen

De kit voor de afdekking van de aansluitingen (cod.016009X0) is op verzoek verkrijgbaar om de hydraulische aansluitingen op de muur af te dekken. De kit bestaat uit een gegalvaniseerde plaat in dezelfde kleur als de afdekking, die met 4 schroeven onder de binnenunit bevestigd moet worden

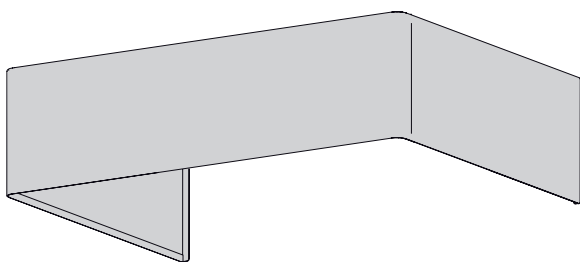


fig. 5 - Kit afdekking aansluitingen

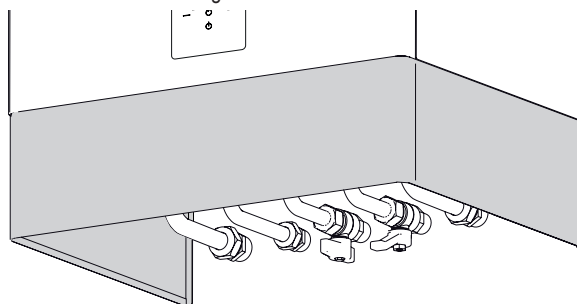


fig. 6 - Kit afdekking aansluitingen gemonteerd



Accessoire kit afdekking aansluitingen

3. TECHNISCHE GEGEVENS EN PRESTATIES

3.1 Technische gegevens warmtepomp

-	Modellen		4	6	8	10	UM
A7W35	Thermisch vermogen	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Opgenomen vermogen	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Waterdebiet		722	1092	1445	1720	l/h
	Statische druk		81	76	61	47	kPa
A7W45	Verwarmingscapaciteit	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Opgenomen vermogen	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Waterdebiet		740	1084	1428	1720	l/h
	Statische druk		81	76	62	47	kPa
A7W55	Verwarmingscapaciteit	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Opgenomen vermogen	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Waterdebiet		473	645	806	1021	l/h
	Statische druk		83	81	80	77	kPa
A35W18	Cooling capacity	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Opgenomen vermogen	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Waterdebiet		774	1118	1428	1703	l/h
	Statische druk		80	75	62	48	kPa
A35W7	Cooling capacity	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Waterdebiet	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Waterdebiet		808	1118	1281	1410	l/h
	Statische druk		80	75	68	63	kPa

De waarden hebben betrekking op toestellen zonder opties of accessoires.

Opgegeven gegevens volgens EN 14511:

EER (Energy Efficiency Ratio) = verhouding koelvermogen op opgenomen vermogen

COP (Coefficient Of Performance) = verhouding thermisch vermogen op opgenomen vermogen

A7W35 = bron : lucht in 7°C b.s. 6°C b.u. / installatie : water in 30°C uit 35°C

A7W45 = bron : lucht in 7°C b.s. 6°C b.u. / installatie : water in 40°C uit 45°C

A7W55 = bron : lucht in 7°C b.s. 6°C b.u. / installatie : water in 47°C uit 55°C

A35W18 = bron : lucht in 35°C b.s. / installatie : water in 23°C uit 18°C

A35W7 = bron : lucht in 35°C b.s. / installatie : water in 12°C uit 7°C

Technische gegevens buitenunit		4	6	8	10	UM
Stroomvoorziening		220/240-1-50				V-ph-Hz
Type compressor		Twin Rotary DC				-
Aantal compressoren / Aantal koelcircuits		1 / 1				nr
Type wisselaar		vinnenspoel				-
Type ventilatoren		axiaal DC				-
Aantal ventilatoren		1				nr
Koelmiddelaansluitingen / vloeistofleiding		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Koelmiddelaansluitingen / gasleiding		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Type koelmiddel		R32				type
GWP		675				kg-CO ₂ eq.
Fabrieks-koelmiddelvulling *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-CO ₂ eq.
Koelmiddelleidingen (max. lengte / max. verticaal hoogteverschil)		30 / 20				m
SWL - Geluidsvermogensniveau in verwarmingsmodus **	A7W35	55	57	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Max	60	61	61	62	dB(A)
	Demp. 1	56	56	57	58	dB(A)
	Demp. 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Geluidsvermogensniveau in koelmodus **	A35W18	56	58	59	60	dB(A)
	A35W7	56	58	59	60	dB(A)
	Max	60	61	61	62	dB(A)
	Demp. 1	55	57	57	58	dB(A)
	Demp. 2	52	54	54	54	dB(A)
Maximale stroomopname		12		16	17	A
Nettogewicht		58		77		kg
Gewicht verpakt toestel		65		94		kg

* De koelmiddelvulling in de fabriek maakt een maximale lengte van de koelmiddelleiding van 15 meter mogelijk. De maximale lengte van de koelmiddelleidingen bedraagt 30 meter: in dit geval is een integratie van de vulling tijdens de installatie noodzakelijk.

** : SWL = Geluidsvermogensniveaus, verwijzend naar 1x10-12 W met toestel in werking onder omstandigheden:

A7W35 = bron : lucht in 7°C b.s. 6°C b.u. / installatie : water in 30°C uit 35°C.

A7W55 = bron : lucht in 7°C b.s. 6°C b.u. / installatie : water in 47°C uit 55°C.

A35W18 = bron : lucht in 35°C b.s. / installatie : water in 23°C uit 18°C

A35W7 = bron : lucht in 35°C b.s. / installatie : water in 12°C uit 7°C

Max = bij maximumcondities in verwarmings-/koelmodus

Demp. 1 = indien geluidsdemping niveau 1 actief in verwarmings-/koelmodus

Demp. 2 = indien geluidsdemping niveau 2 actief in verwarmings-/koelmodus

Het totale geluidsvermogensniveau in dB(A) wordt gemeten volgens de regelgeving ISO 9614.

Technische gegevens binnenunit	06 / 10				UM
Stroomvoorziening	220/240-1-50				V-ph-Hz
Type wisselaar	Gesoldeerde roestvast stalen platen				-
Type pomp	Elektronische circulatiepomp (8 mca)				-
Volume expansievat van de installatie	10				l
Kalibratie van de waterveiligheidsklep van de installatie	3				bar
Hydraulische aansluitingen van de installatie	3/4" GAS M				-
Hydraulische aansluitingen SWW	1/2" GAS M				-
Koelmiddelaansluitingen / vloeistofleiding ***	3/8" SAE / Ø 9,52				-
Koelmiddelaansluitingen / gasleiding	5/8" SAE / Ø 15,88				-
Minimum waterinhoud van de installatie	15				l
Systeemtemperatuur (min-max)	5 - 65				°C
Systeedruk (min-max)	1 - 3				bar
SWL - Geluidsvermogensniveau Binnenunit	39	39	39	39	dB(A)
Max stroomopname	1				A
Nettogewicht	43				kg
Gewicht tijdens werking****	45				kg
Gewicht verpakt toestel	45				kg

*** Voor combinatie met buitenunits mod. 4-6 wordt een verlaging van 3/8" SAE naar 1/4" SAE voor vloeistofleiding Ø 6,35 meegeleverd.

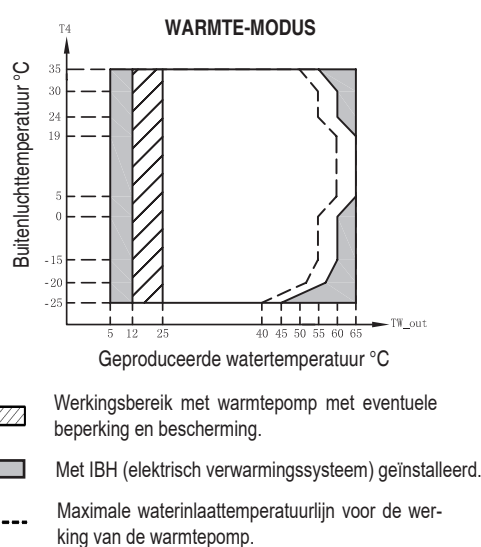
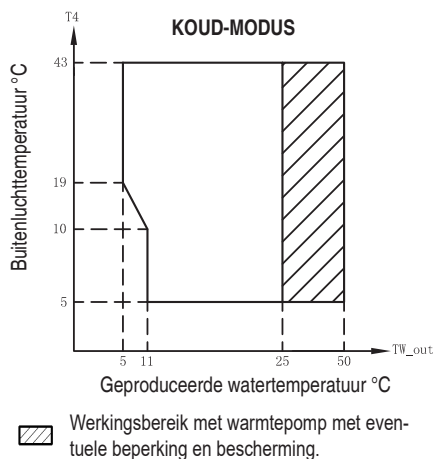
**** Gewicht gebaseerd op basisunit zonder accessoires

3.2 Gegevens ERP

Model		4	6	8	10	UM
Rendementsklasse bij verwarming	lage temperatuur (geproduceerd water 35°C)	187	191	200	201	ηs (%)
		A+++				class
	gemiddelde temperatuur (geproduceerd water 55°C)	128	137	131	136	ηs (%)
		A++				class
SEER	geproduceerd water 7°C	4,99	5,34	5,83	5,98	W/W
	geproduceerd water 18°C	7,77	8,21	8,95	8,78	W/W

OPMERKING: Rendementsklasse berekend volgens de Europese Verordening 811/2013. De waarden hebben betrekking op toestellen zonder opties of accessoires.

3.3 bedrijfslimieten warmtepomp



3.4 Technische gegevens boiler

3.4.1 Tabel technische gegevens boiler

LANDEN VAN BESTEMMING	IT DE ES BG RO PL GR		
GASCATEGORIE	II2HM3+ (IT) II2E3B/P (DE) II2H3+ (ES) II2H3B/P (BG) II2H3B/P (RO) II2ELwLs3B/P (PL) II2H3+ (GR)		
Beschrijving	UM	Valore	ID
Max. thermisch vermogen verwarming	kW	24,5	Qn
Min. thermisch vermogen verwarming	kW	2,9	Qn
Max. thermisch vermogen verw. (80/60°C)	kW	24	Pn
Min. thermisch vermogen verw. (80/60°C)	kW	2,8	Pn
Max. thermisch vermogen verw. (50/30°C)	kW	26	Pn
Min. thermisch vermogen verw. (50/30°C)	kW	3,1	Pn
Max. warmte-afgifte sanitair water	kW	28,5	Qnw
Min. warmte-afgifte sanitair water	kW	3,2	Qnw
Max. thermisch vermogen sanitair water	kW	28	
Min. Thermisch vermogen sanitair water	kW	2,8	
Pmax rendement (80-60°C)	%	98,1	
Pmin rendement (80-60°C)	%	98	
Pmax rendement (50-30°C)	%	106,1	
Pmin rendement (50-30°C)	%	107,5	
Rendement 30%	%	109,7	
Schoorsteenverliezen met brander ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	1,92 / 1,71	
Mantelverliezen met brander ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	0,39 / 2,36	
Schoorsteenverliezen met brander ON (50/30) - Pmax / Pmin	%	1,11 / 0,74	
Mantelverliezen met brander ON (50/30) Pmax / Pmin	%	0,34 / 1,05	
Schoorsteenverliezen met brander OFF (50K / 20K)	%	0,02 / 0,01	
Mantelverliezen met brander OFF (50K / 20K)	%	0,15 / 0,06	
Rookgastemperatuur (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	66 / 58	
Rookgastemperatuur (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	51 / 43	
Rookgasdebiet - Pmax / Pmin	g/s	11,1 / 1,6	
Gastoevoerdruk G20	mbar	20	
Gasmondstuk G20	Ø	5,6	
Gasdebiet G20 - Max / min	m3/h	3,02 / 0,37	
CO2 - G20	%	9±0,8	
Gastoevoerdruk G31	mbar	37	
Gasmondstuk G31	Ø	5,6	
Gasdebiet G31 - Max / min	kg/h	2,21 / 0,27	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	
NOx-emissieklasse	-	6 (< 56 mg/kWh)	NOx
Max. bedrijfsdruk verwarming	bar	3	PMS
Min. bedrijfsdruk verwarming	bar	0,8	
Max. regeltemperatuur verwarming	°C	95	tmax
Waterinhoud verwarming	litri	2,9	
Capaciteit expansievat verwarming	litri	8	
Voordruk expansievat verwarming	bar	0,8	
Max. bedrijfsdruk sanitair water	bar	9	PMW
Min. bedrijfsdruk sanitair water	bar	,3	
Debiet sanitair water Δt 25°C	l/min	16,1	
Debiet sanitair water Δt 30°C	l/min	13,4	D
Waterinhoud sanitair water	litri	,3	H2O
Beschermingsgraad	IP	IPX4D	
Voedingsspanning	V/Hz	230V~50HZ	
Opgenomen elektrisch vermogen	W	82	W
Leeggewicht	kg	28,4	
Type toestel	C(10)3-C(11)3-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33		
Installatiedruk schoorstenen C(10)3-C(11)3	Pa	89	

Tenzij anders aangegeven, zijn de waarden berekend met G20-brandstof

3.4.2 Productblad ErP boiler

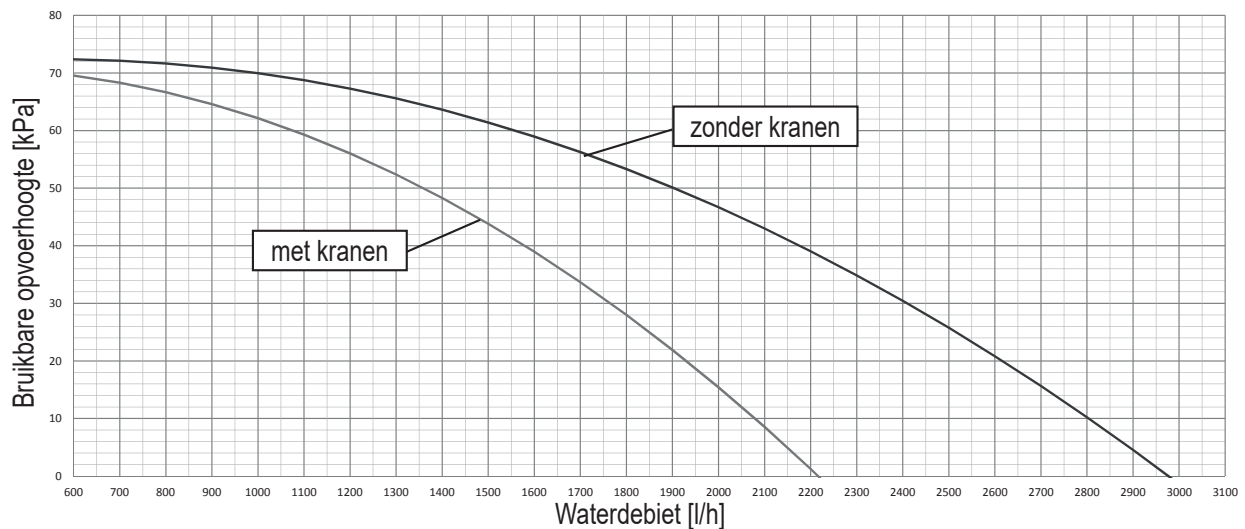
Ketel met rookgascondensor: JA			
Lagetemperatuur (**)-ketel: JA			
B1-ketel: NEE			
Combinatieverwarmingstoestel: JA			
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekraftkoppeling: NEE			
Item	Symbool	Eenheid	Waarde
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming (A+++ tot en met D)			A
Nominale Warmteafgifte	P _n	kW	24
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η _s	%	94
Nuttige warmteafgifte			
Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*)	P ₄	kW	24,0
Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**)	P ₁	kW	4,5
Nuttig rendement			
Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*)	η ₄	%	88,3
Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**)	η ₁	%	98,8
Supplementair elektriciteitsverbruik			
Bij volledige belasting	el _{max}	kW	0,028
Bij deellast	el _{min}	kW	0,011
In stand-by-stand	PSB	kW	0,003
Andere items			
Stand-by-warmteverlies	P _{stby}	kW	0,042
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P _{ign}	kW	0,000
Jaarlijks energieverbruik	Q _{HE}	GJ	44
Geluidsvermogensniveau	L _{WA}	dB	48
Emissies van stikstofoxides	NO _x	mg/kWh	39
Voor combinatieverwarmingstoestellen			
Opgegeven capaciteitsprofiel			XL
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (A+ tot en met F)			A
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q _{elec}	kWh	0,148
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	32
Energie-efficiëntie voor waterverwarming	η _{wh}	%	87
Dagelijks brandstofverbruik	Q _{fuel}	kWh	20,220
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	17

(*) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.

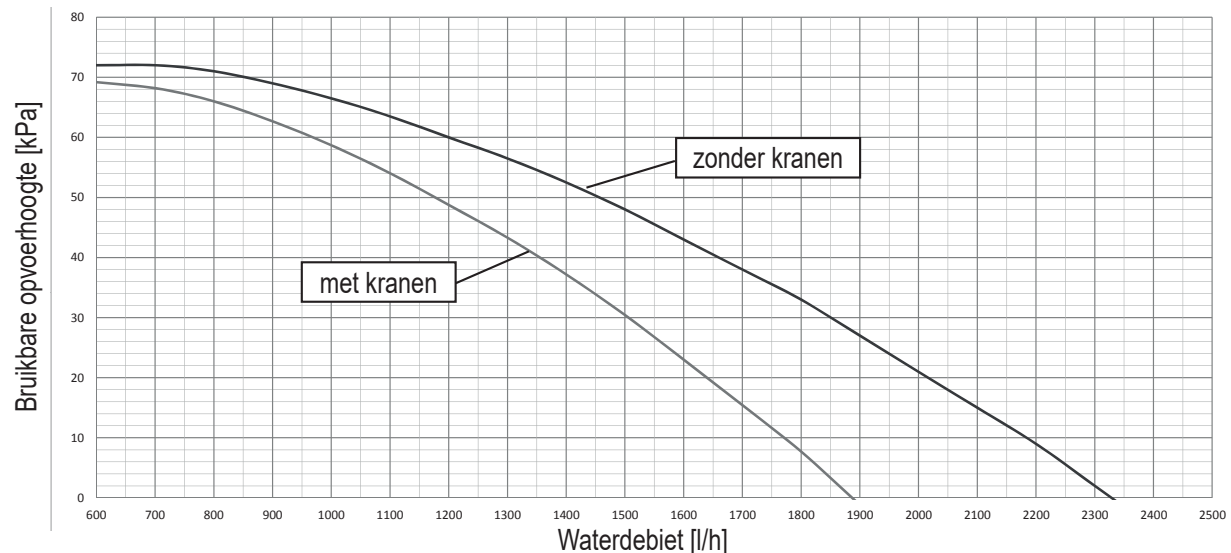
(**) Lage temperatuur betekent voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel met rookgascondensor een retourtemperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuur-ketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).

3.5 Bruikbare opvoerhoogte

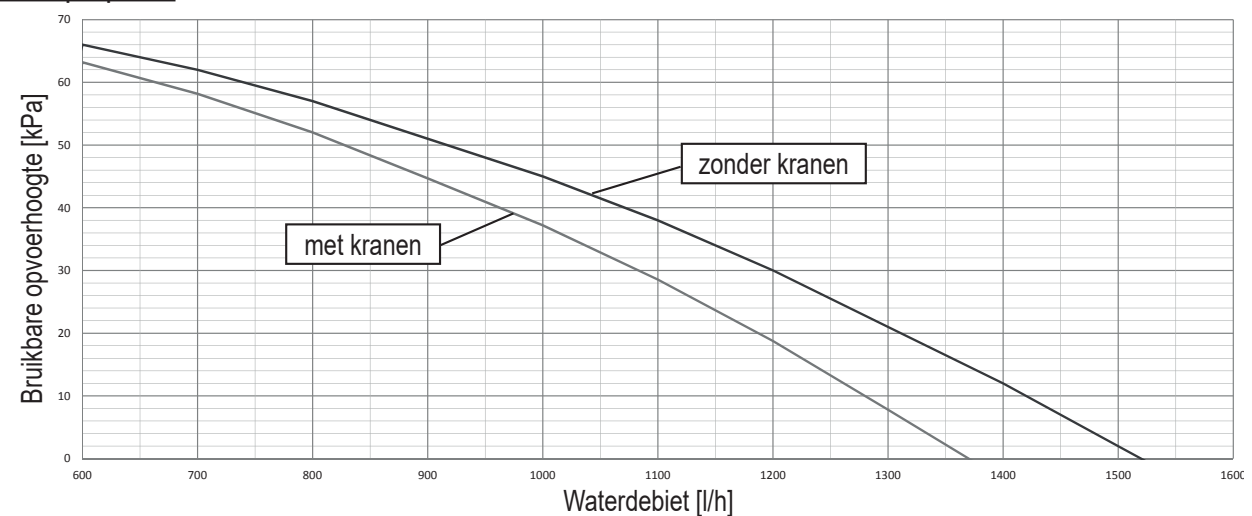
3.5.1 Circulatiepomp warmtepomp + circulatiepomp boiler



3.5.2 Circulatiepomp warmtepomp



3.5.3 Circulatiepomp boiler



OPMERKING

Voor een goede werking van het systeem moet er een hydraulische bypass op de installatie aanwezig zijn, zodat er voldoende watercirculatie is om te voorkomen dat de warmtepomp blokkeert door een alarm voor te weinig waterdebiet. Dit is bijvoorbeeld absoluut noodzakelijk, indien het systeem zonekleppen of thermostatische kleppen bevat, die bij een gedeeltelijke of volledige uitschakeling zouden leiden tot een vermindering/afwezigheid van waterdebiet, met als gevolg een alarm voor de waterdebietenschakelaar en dus blokkering van de warmtepomp.

4. DIMENSIONALE EN FYSIEKE GEGEVENS

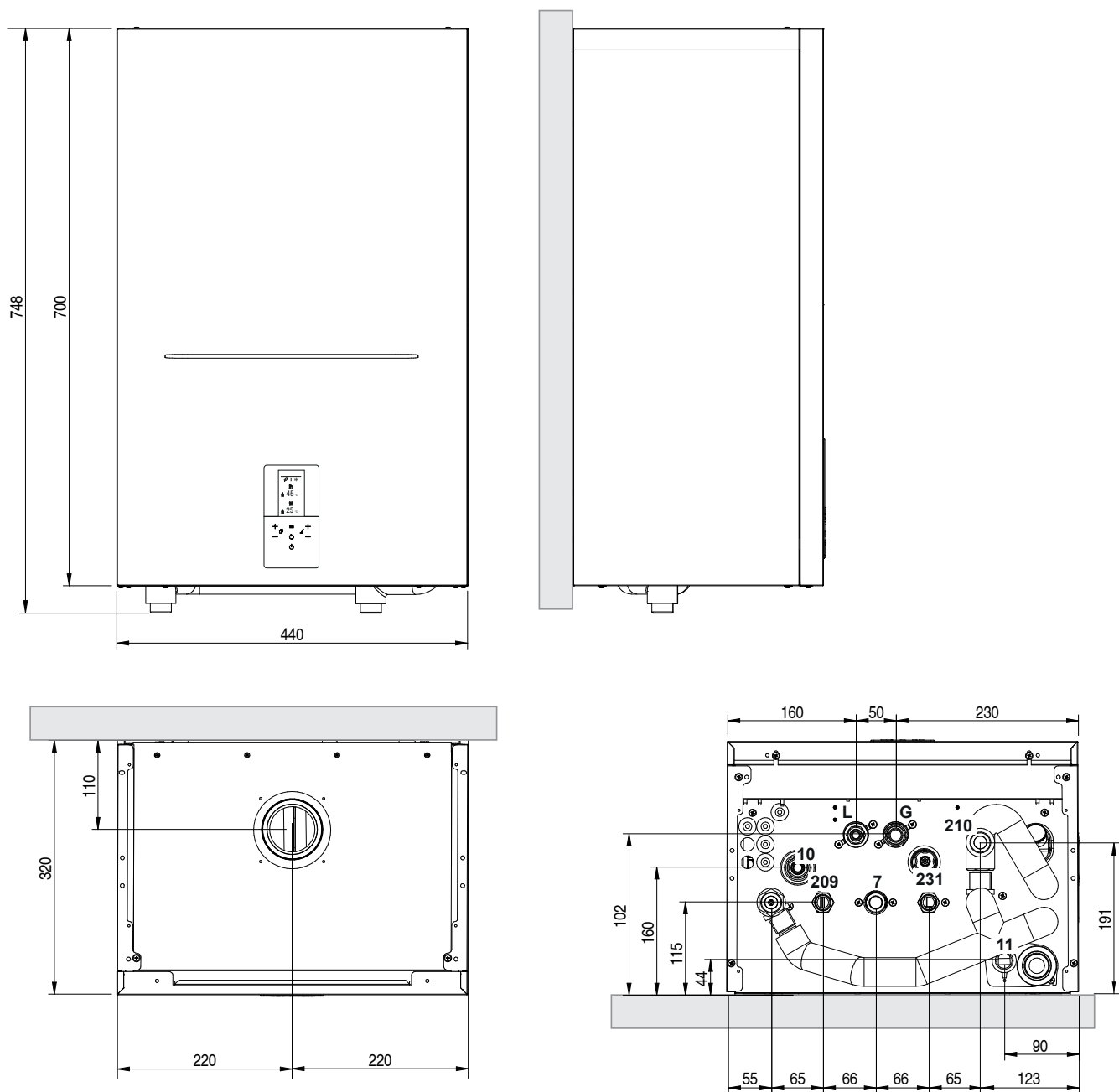


fig. 7 - afmetingen en verbindingen

- 7 Gasinlaat boiler - Ø 3/4" M
- 8 Uitgang sanitair water - Ø 1/2" M
- 9 Ingang sanitair water - Ø 1/2" M
- 10 Toevoer installatie - Ø 3/4" M
- 11 Afvoer installatie - Ø 3/4" M
- 14 Veiligheidsklep en afvoer installatie

- 74 Vulkraan installatie
- A6 Aansluiting condensafvoer
- G Gasleiding - Ø 15,88 (5/8 ")
- L * Vloeistofleiding - Ø 9,52 (3/8 ")

* Voor combinatie met buitenunits mod. 4-6 wordt een verlaging van 3/8" SAE naar 1/4" SAE voor vloeistofleiding Ø 6,35 meegeleverd.

5. ALGEMEEN OVERZICHT EN FUNCTIONEEL SCHEMA BINNENUNIT

5.1 Algemeen overzicht

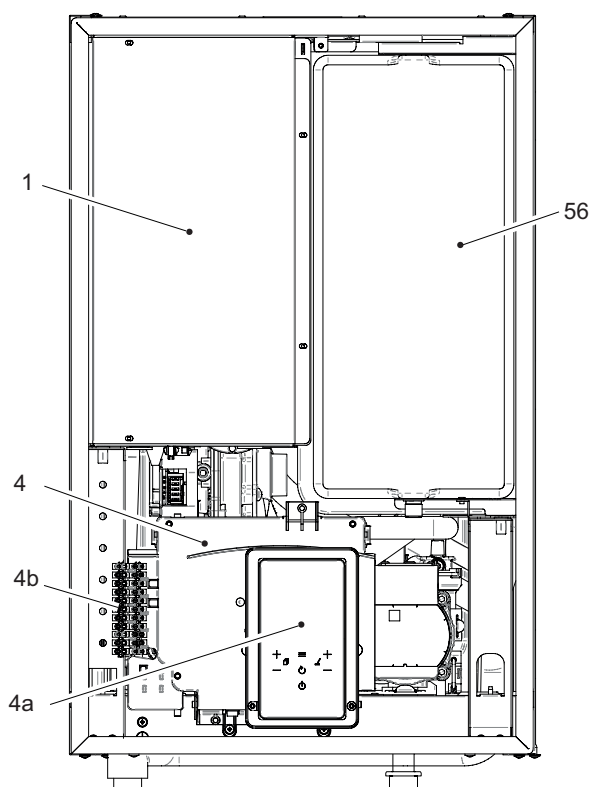


fig. 8 - Aanzicht zonder voorpaneel

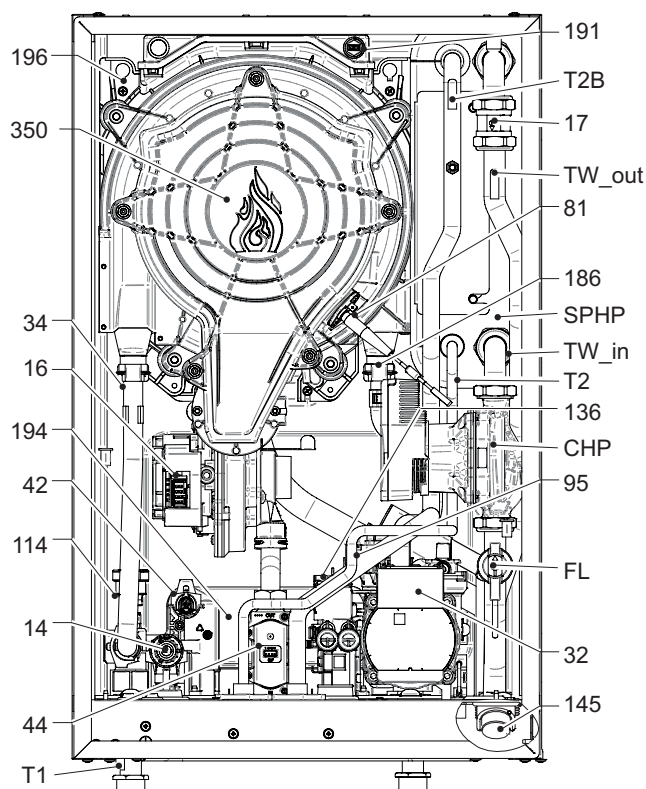


fig. 9 - Algemeen overzicht

5.2 Functioneel schema binnenunit

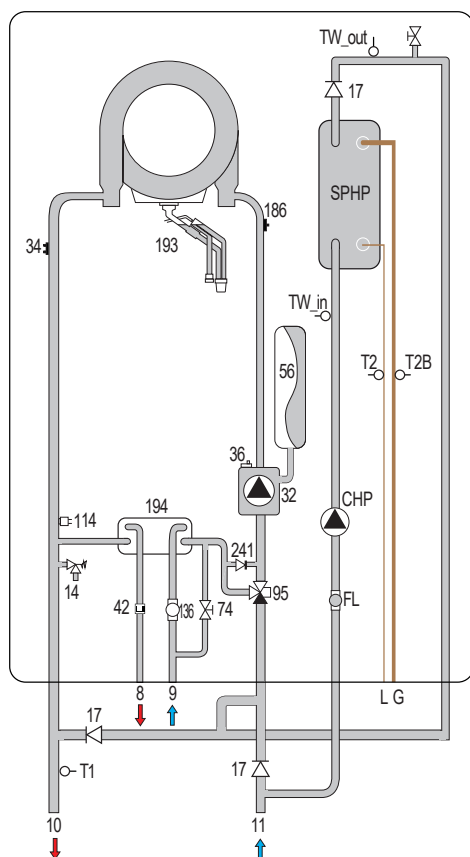
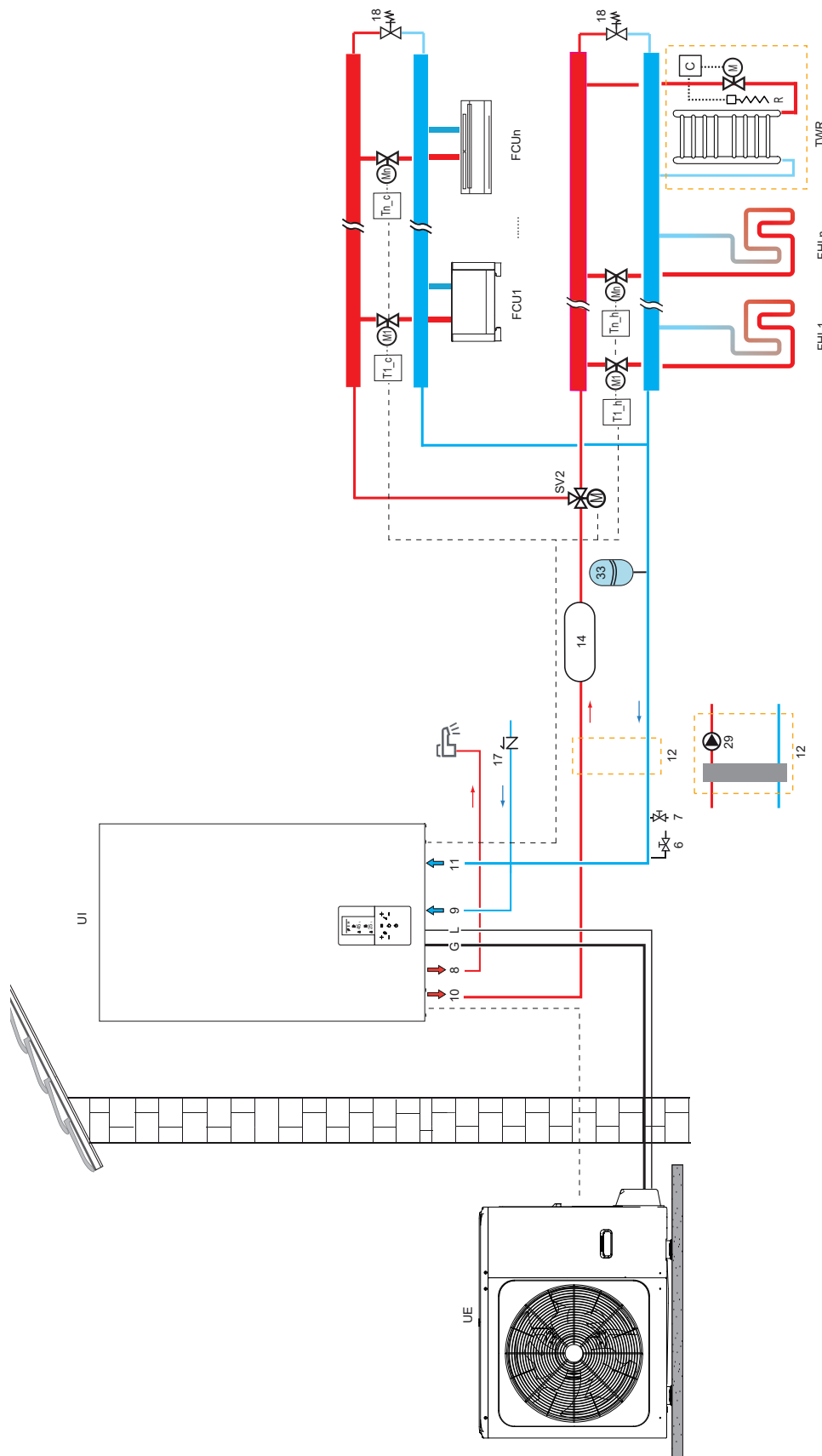


fig. 10 - Hydraulisch schema binnenunit

LEGENDA

- | | | | |
|-----|--------------------------------|--------|--|
| 1 | Elektrische kast warmtepomp | 145 | Hydrometer |
| 4 | Elektrische kast boiler | 186 | Inlaattemperatuursonde boiler |
| 4a | Controller boiler | 191 | Temperatuursensor rookgassen |
| 4b | Aansluitkast gebruiker | 193 | Sifon boiler |
| 8 | Uitlaat sanitair water | 194 | Platenwisselaar voor sanitair water |
| 9 | Inlaat sanitair water | 196 | Condensaatbak |
| 10 | Toevoer installatie | 241 | Automatische bypass (binnen in de circulatiepomp boiler) |
| 11 | Retour installatie | 350 | Brander/ventilatoreenheid |
| 14 | Veiligheidsklep | CHP | Circulator warmtepomp |
| 16 | Ventilator | FL | Debietschakelaar warmtepomp |
| 17 | Terugslagklep | G | Koelgasleiding |
| 32 | Circulator boiler | L | Koelmiddelleiding |
| 34 | Uitlaattemperatuursonde boiler | SPHP | Platenwisselaar warmtepomp |
| 36 | Automatische ontluchter | T1 | Uitlaatwater temperatuursonde binnenunit |
| 42 | Sanitaire temperatuursonde | T2 | Koelvloeistof temperatuursensor warmtepomp |
| 44 | Gasklep | T2B | Koelgas temperatuursensor warmtepomp |
| 56 | Expansievat | TW_in | Temperatuursonde inlaatwater platenwarmtewisselaar warmtepomp |
| 74 | Vulkraan installatie | TW_out | Temperatuursonde uitlaatwater platenwarmtewisselaar warmtepomp |
| 81 | Ontsteking/Ionisatie-elektrode | | |
| 95 | Omschakelklep boiler | | |
| 114 | Waterdruk omvormer installatie | | |
| 136 | Debietmeter boiler | | |

6. SYSTEEMVOORBEELDDIAGRAM



> KEY
6
7
8
9
10
11
12
14
17
18
33

Waterafvoer (niet meegeleverd)
Water lading (niet geleverd)
Installatie-uitgang
Sanitaire uitgang
Sanitaire ingang
Installatie-ingang
Hydraulische afscheider en boosterpomp (niet meegeleverd), beoordeel de noodzaak van installatie in geval van grote waterdrukverliezen in de installatie.
Water merite reservoir installatie (niet meegeleverd)
Terugslagklep (niet meegeleverd)
Bypass-klep (niet meegeleverd)
Systeem expansievat (niet meegeleverd)

FCU 1 ... n
FHL 1 ... n
G
L
P_o
SV2
T1_c - Tn_c
T1_h - Tn_h
TWR

Ventilatorconvector: kunnen gebruikt worden om alleen te koelen met vloerverwarming, of om te koelen en te verwarmen zonder vloerverwarming
Vloerverwarming / radiator alleen zoneverwarming
Gasleiding
Vloestofleiding
Externe pomp (niet meegeleverd), beoordeel de noodzaak van installatie afhankelijk van het waterdrukverlies van de installatie, beheerd door de warmtepomp.
Driewegklep voor verwarmings-/koelingszone (niet meegeleverd)
Kamerthermostaat voor vereiste koeling (niet meegeleverd)
Kamerthermostaat voor vereiste verwarming (niet meegeleverd)
Integratie van de handdoekverwarmer in de badkamer: indien aangesloten op de verwarmingsinstallatie moet hij geïntegreerd worden met een elektrische weerstand (R) die bediend wordt door de

UI
UE

regelaar (C), die tegelijkertijd de klep (M) sluit; indien niet aangesloten op de installatie, wordt de verwarming verzorgd door de elektrische weerstand (R) alleen, bediend door de regelaar (C)
Binnenunit
Buitenunit
Elektrische aansluiting

OPMERKING

Voor een goede werking van het systeem moet er een hydraulische bypass op de installatie aanwezig zijn, zodat er voldoende watercirculatie is om te voorkomen dat de warmtepomp blokkeert door een alarm voor te weinig waterdebiet.
Dit is bijvoorbeeld absoluut noodzakelijk, indien het systeem zonekleppen of thermostatische kleppen bevat, die bij een gedeeltelijke of volledige uitschakeling zouden leiden tot een vermindering/afwezigheid van waterdebiet, met als gevolg een alarm voor de waterdebietschakelaar en dus blokkering van de warmtepomp.

7. INSTALLATIE

7.1 Controles bij ontvangst

Bij ontvangst van het toestel is het van essentieel belang dat u controleert of u al het in het begeleidende document aangegeven materiaal hebt ontvangen en of het tijdens het transport niet beschadigd is. Als dat het geval is, vraag dan aan de expediteur om de omvang van de opgelopen schade vast te stellen, en breng intussen onze klantenservice op de hoogte. Alleen door op deze manier en tijdig te handelen zal het mogelijk zijn over het ontbrekende materiaal te beschikken of de schade vergoed te krijgen.

7.1.1 Verpakking en opslag

Alle machines zijn verpakt in kartonnen dozen die specifiek zijn voor elk toestel. De nodige instructies voor een correcte behandeling van het apparaat tijdens opslag en installatie staan op de verpakking. De bewaartemperatuur moet tussen -25°C en 55°C liggen.



OPMERKING

Verspreid de verpakking niet in het milieu.

Laat het verpakkingsmateriaal niet binnen het bereik van kinderen, want het kan een potentiële bron van gevaar zijn.

Als u een plaats gekozen hebt om het toestel te installeren (zie de betreffende hoofdstukken), gaat u als volgt te werk om de binnenunit uit te pakken.

Installatievereisten

- De binnenunit is verpakt in een doos.
- Bij aflevering moet het toestel gecontroleerd worden en eventuele schade moet onmiddellijk aan de transporteur gemeld worden.
- Controleer of alle accessoires van de binnenunit meegeleverd zijn.
- Breng het toestel zo dicht mogelijk bij de definitieve installatieplaats in de originele verpakking, om beschadiging tijdens het transport te voorkomen.
- Het gewicht van de binnenunit is ongeveer 40 kg en moet door twee personen opgetild worden.

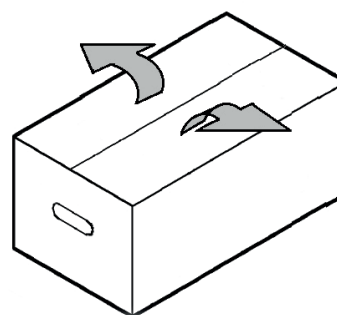


fig. 11 -

7.1.2 Keuze van de installatieplaats en het minimale werkingsgebied voor de binnenunit



WAARSCHUWING

Er zit brandbaar koelmiddel in het toestel en het moet op een goed geventileerde plaats geïnstalleerd worden.

Zorg voor de nodige maatregelen om te voorkomen dat het toestel door kleine dieren als schuilplaats gebruikt wordt.

Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken. Vraag de klant om de omgeving van het toestel schoon te houden.

De apparatuur is niet bestemd voor gebruik in een potentieel explosieve atmosfeer.

- Kies een installatieplaats waar aan de volgende voorwaarden is voldaan en die de goedkeuring van uw klant heeft.
 - Goed geventileerde plaatsen.
 - Veilige plaatsen die bestand zijn tegen het gewicht en de trillingen van het toestel, en waar het toestel plat geïnstalleerd kan worden.
 - Plaatsen waar het lekken van brandbaar gas niet mogelijk is.
 - Plaatsen waar ruimte voor onderhoud gegarandeerd is.
 - Plaatsen waar de lengte van de leidingen en kabels van het toestel binnen de toegestane marges liggen.
 - Plaatsen waar water dat uit het toestel lekt geen schade kan veroorzaken aan de plaats.
 - Plaatsen waar regen zo veel mogelijk vermeden kan worden.
 - Installeer het toestel niet op plaatsen die vaak als werkruimte worden gebruikt. Bij bouwwerkzaamheden (bijv. slijpen, enz.) waarbij veel stof ontstaat, moet het toestel afgedekt worden.
 - Plaats geen voorwerpen of apparatuur op het toestel
 - Klim, zit of sta niet bovenop het toestel.
 - Zorg ervoor dat er voldoende voorzorgsmaatregelen genomen worden in geval van lekkage van koelmiddel, volgens de geldende plaatselijke wetten en voorschriften.
 - Installeer het toestel niet in de buurt van de zee of in de aanwezigheid van corrosieve gassen.

De installatieplaats moet vrij zijn van stof, ontvlambare voorwerpen of materialen, of corrosieve gassen.

Het toestel is ontworpen voor wandmontage en is standaard uitgerust met een montagebeugel. De muurbevestigingsbeugel moet een stabiele en doeltreffende ondersteuning garanderen.



OPMERKING

Er moet een minimale ruimte in acht genomen worden voor de demontage van de bekleding en voor de normale onderhoudswerkzaamheden.

Kies een installatieplaats waar aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Plaats die het mogelijk maakt de maximaal toelaatbare lengtes voor leidingen, aansluitingen op het toestel van temperatuursondes, afstandsbediening, enz. in acht te nemen.
- Plaats geen voorwerpen of apparatuur op het toestel.
- Zorg ervoor dat alle voorzorgsmaatregelen en voorschriften van de plaatselijke wet- en regelgeving met betrekking tot mogelijke lekkage van koelmiddel correct worden toegepast.
- Het is aan te bevelen de boiler voor warm water voor huishoudelijk gebruik zo dicht mogelijk bij de binnenunit te plaatsen.

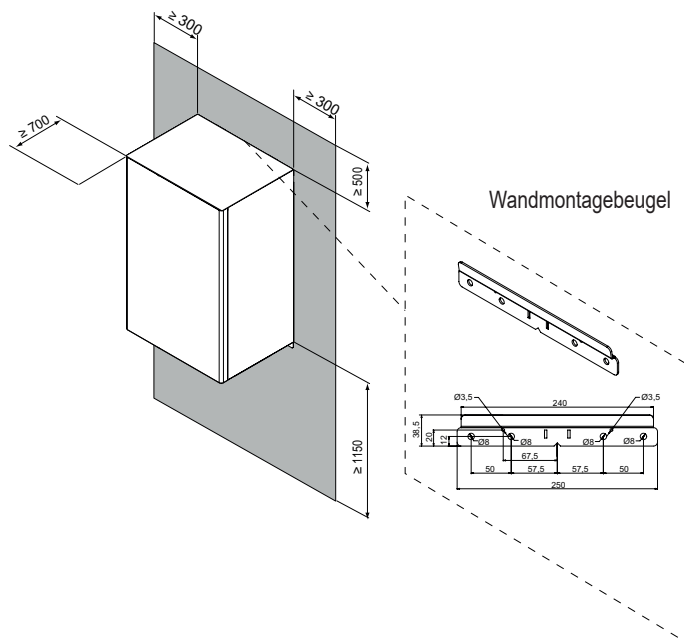


fig. 12 - minimale gebruiksruimte voor de binnenunit



LET OP

De binnenunit moet geïnstalleerd worden op een plaats die niet blootgesteld is aan regen of water, anders kan de veiligheid van het toestel en de bediener niet gegarandeerd worden.

- De binnenunit moet aan de wand worden gemonteerd op een binnenlocatie die aan de volgende eisen voldoet:
- De installatieplaats is beschermd tegen vorst.
- De ruimte rond het toestel is voldoende voor onderhoud, zie fig. 12.
- De ruimte rond het toestel laat voldoende luchtcirculatie toe.
- Er is een voorziening voor het aftappen van de waterveiligheidsklep.



LET OP

Wanneer het toestel in de koelmodus werkt, kan er condens uit de waterinlaat en -uitlaat druppelen. Zorg ervoor dat de condensdruppels geen schade toebrengen aan uw meubels en andere apparatuur.

- Het installatie-oppervlak is een vlakke, verticale vuurvaste wand die het bedrijfsgewicht van het toestel kan dragen.
- Alle lengtes en afstanden van de leidingen zijn in beschouwing genomen.

7.2 Beperkingen op de lengte en het hoogteverschil van de koelmiddelleidingen

De lengte van de koelmiddelleidingen tussen de binnen- en buitenunits moet zo kort mogelijk zijn en in ieder geval beperkt worden door het maximale hoogteverschil tussen de toestellen in acht te nemen.

Door het hoogteverschil tussen de eenheden (H1, H2) en de leidinglengtes (L) te beperken, worden de drukverliezen beperkt, waardoor het totale rendement van het toestel toeneemt.

Respecteer de grenzen die in de volgende tabellen aangegeven zijn.

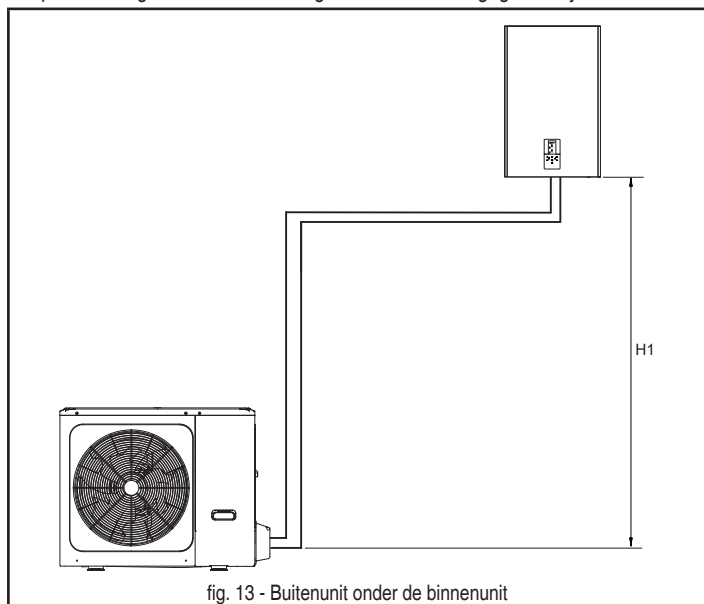


fig. 13 - Buitenunit onder de binnenunit

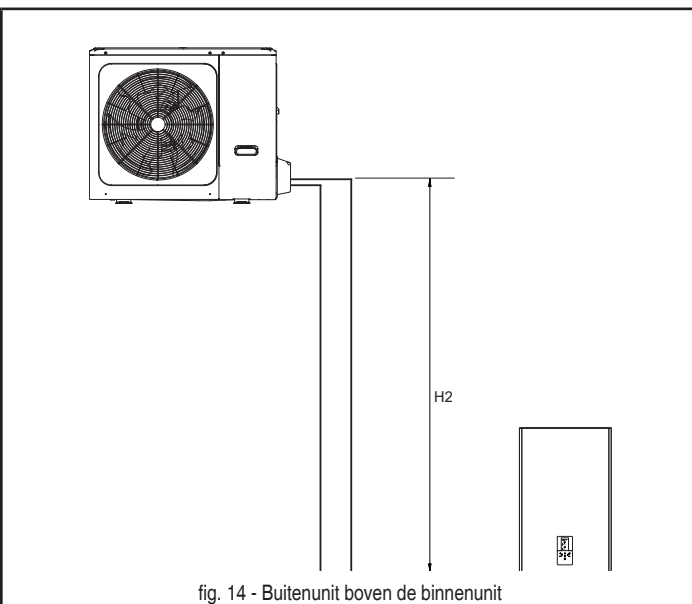


fig. 14 - Buitenunit boven de binnenunit

Buitenunit	4	6	8	10	UM
Aansluiting voor koelvloeistof	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	SAE
Aansluiting koelgas	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE
Standaard koelmiddelvulling (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Binnenunit	6 - 10				UM
Aansluiting voor koelvloeistof	3/8" ⁽¹⁾	3/8" ⁽¹⁾	3/8"	3/8"	SAE
Aansluiting koelgas	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

⁽¹⁾ Voor buitenunits mod. 4-6 wordt een reductiefitting van 3/8" SAE naar 1/4" SAE voor de vloeistofleiding Ø 6,35 geleverd.

Koelingsaansluitingen	4	6	8	10	UM
Leiding koelvloeistof (uitwendige diameter)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Leiding koelgas (uitwendige diameter)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Maximale lengte van de leiding met standaard koelmiddelvulling	15	15	15	15	m
Koelmiddelvulling voor elke meter langer dan 15 m	20	20	38	38	g/m
Maximale lengte tussen binnen- en buitenunit	30	30	30	30	m
Maximaal hoogteverschil (H1)	20	20	20	20	m
Maximaal hoogteverschil (H2)	20	20	20	20	m

Neem contact op met onze technische dienst voor eventuele wijzigingen die nodig zijn als de toestellen buiten de bovenstaande specificaties moeten werken.



OPMERKING

Koelmiddelleidingen met koelmiddel R32 die onderdelen van het koelsysteem met elkaar verbinden, dienen niet te worden beschouwd als een bron van lekkend koelmiddel voor de beoordeling van het potentiële brand- of explosiegevaar in verband met potentiële ontstekingsbronnen binnen het apparaat, indien de leidingen binnen de ruimte van het apparaat aan alle volgende voorwaarden voldoen;

- geen aansluitkoppelingen; geen bochten met een krommingsstraal van de middellijn van minder dan 2,5 maal de buitendiameter van de buis;
- beschermd tegen mogelijke schade tijdens normaal gebruik, service of onderhoud.



LET OP

Om te voorkomen dat de koelmiddelleidingen tijdens het lassen aan de binnenkant oxideren, is het nodig ze met stikstof te spoelen, anders zal het oxide het koelcircuit blokkeren.

Voor de luchtdichtheidstest moet stikstof onder druk [4,3 MPa (43 bar) voor R32] gebruikt worden.

Sluit de hoge/lage drukkransen alvorens stikstof onder druk te vullen.

Laad de stikstof onder druk via de klep op de gaskraan van de buitenunit.

Gebruik nooit zuurstof, ontvlambare gassen of giftige gassen voor de dichtheidstest.

7.3 Koelmiddelaansluitingen

Neem de volgende richtlijnen in acht bij het aansluiten van de koelmiddelleidingen:

- Zorg ervoor dat de koelmiddelleidingen bestand zijn tegen de maximale koelmiddeldruk (PS = 4,3MPa).
- Zorg ervoor dat er geen vuil of water aanwezig is voordat u de leidingen op de buiten- en binnenunits aansluit.
- Spoel de leidingen door met stikstof onder hoge druk, gebruik nooit het koelmiddel uit de buitenunit.
- Breng de uiteinden van de eerder verbrede leiding gelijk met die van de aansluitingen op de binnenunits (zie ond. L en G "fig. 7 - afmetingen en verbindingen" op pagina 110).
- Draai de fitting met de hand vast en draai hem daarna vast met een geschikte sleutel.

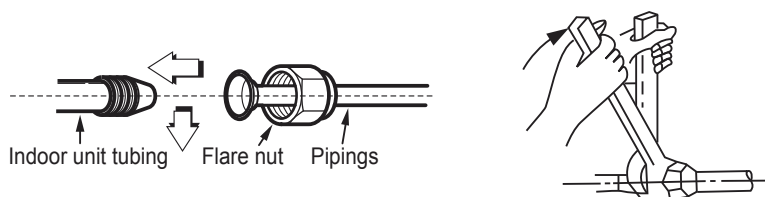


fig. 15 -

Op de buitenunit

- Breng de uiteinden van de eerder verbrede leiding gelijk met die van de kranen op de buitenunit.
- Schroef de fitting met de hand vast en draai hem daarna vast met een passende moersleutel.

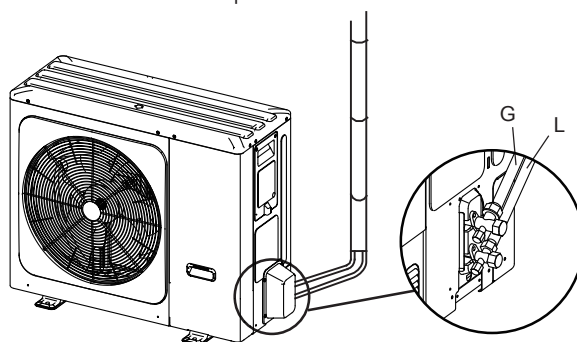


fig. 16 -

Het beschermkapje is een eenmalig onderdeel en kan niet opnieuw gebruikt worden. Als het verwijderd is, moet het vervangen worden door een nieuwe.

Diam. Buitenkant	Aanhaalkoppel (Nm)	Extra aanhaalkoppel (Nm)
Ø 6.35	15	16
Ø 9.52	25	26
Ø 15.88	45	47



LET OP

Om te voorkomen dat de koelmiddelleidingen tijdens het lassen aan de binnenkant oxideren, is het nodig ze met stikstof te spoelen, anders zal het oxide het koelcircuit blokkeren.

7.3.1 Lekttest en lekdetectie

Alvorens het systeem in vacuüm te brengen, is het raadzaam te controleren of het koelmiddelcircuit goed dicht is, met inbegrip van de aansluitkoppelingen tussen de leidingen en de binnenunit.

Ga als volgt te werk:

- Met de kranen van de buitenunit helemaal dicht, verwijdt u de dop van de servicekraan (onderdeel 1 - fig. 17) en de fitting (onderdeel 2 - fig. 17) van de gaskraan (de grootste)
- Sluit de servicekraan aan op een manometrische eenheid plus een zuurstofvrije stikstofcilinder (OFN).
- Zet het systeem op een maximale druk van 43 bar (44 kg/cm²).
- Gebruik vloeibare zeep om te controleren of de verbindingen dicht en lekvrij zijn.

Houd de cilinder tijdens het op druk brengen verticaal om te voorkomen dat er vloeibare stikstof in het systeem komt!

- Controleer alle aansluitkoppelingen op zowel de buiten- als de binnenunits om er zeker van te zijn dat ze goed vastzitten. Als er lekken zijn, zullen er luchtbelllen ontstaan. Als er luchtbelllen verschijnen, controleer dan of de aansluitingen goed aangedraaid zijn en of de mappen de juiste vorm hebben.
- Veeg de vloeibare zeep af met een doekje.
- Verlaag de stikstofdruk in het circuit door de vulslang van de cilinder los te maken.
- Na het verminderen van de druk koppelt u de stikstofcilinder los.



LET OP

Bij de luchtdichtheidstest mag nooit zuurstof, ontvlambare gasen of giftige gasen gebruikt worden.

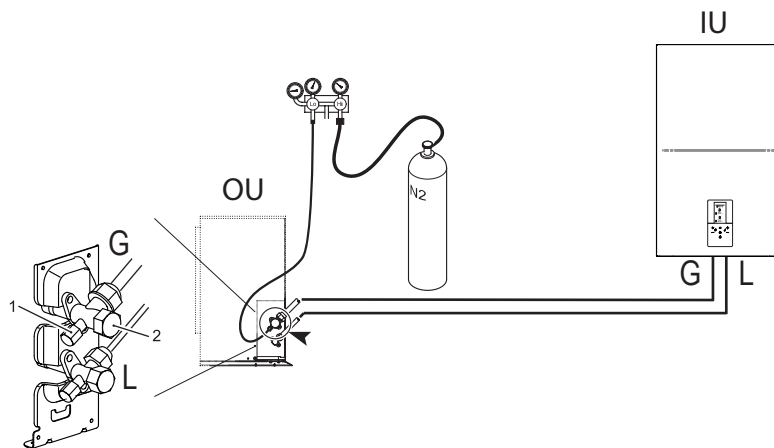


fig. 17 - Luchtdichtheidstest en lekdetectie

7.3.2 Luchtzuivering met vacuümpomp

Lucht en vocht in het koelcircuit brengen de werking van het toestel in gevaar, met effecten als: verhoogde druk, verminderd rendement, vorming van ijs op het capillair en daardoor verstopping van het capillair, corrosie van het circuit.

Daarom is het nodig een vacuüm te creëren in de verbindingleidingen en in de binnenunit, ga als volgt te werk:

- Sluit de hierboven beschreven vulslang aan op de vacuümpomp.
- Draai de desbetreffende knop op de manometrische eenheid om de pomp toegang te geven tot het koelmiddelcircuit.
- Wacht tot het door de manometer gemeten drukniveau ca. 3 mm Hg (400 Pa) bedraagt
- Zodra de gewenste vacuümwaarde bereikt is, sluit u de verbindingkraan en stopt u de vacuümpomp.

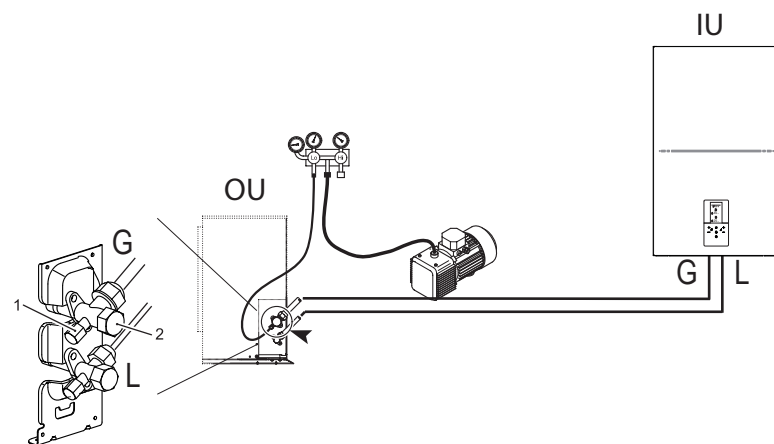


fig. 18 - Luchtzuivering met vacuümpomp

OPMERKING

OU = Buitenunit
IU = Binnenunit

7.3.3 Thermische isolatie

Om warmteverlies van de verbingsleidingen naar de buitenunit tijdens de werking van de apparatuur te voorkomen, dient u doeltreffende isolatiemaatregelen te nemen voor de gasleiding en de vloeistofleiding:

- 1) De leiding aan de gaszijde moet isolatiemateriaal van schuim met gesloten cellen gebruiken met een vlamvertragende werking van B1-klasse en een temperatuurbestendigheid van meer dan 120°C.
- 2) Wanneer de buitendiameter van de koperen leiding $\Phi 12,7$ mm is, moet de dikte van de isolatielaag ten minste meer dan 15 mm bedragen; Wanneer de buitendiameter van de koperen leiding $\Phi 15,9$ mm is, moet de dikte van de isolatielaag ten minste meer dan 20 mm bedragen.
- 3) Gebruik warmte-isolerende materialen om de thermische isolatie uit te voeren zonder ongeïsoleerde delen over te laten.

7.3.4 Toe te voegen koelmiddel

Bereken het toe te voegen koelmiddel aan de hand van de diameter en de lengte van de leiding aan de vloeistofzijde die de buitenunit/binnenunit verbindt. Als de lengte van de leiding aan de vloeistofzijde minder dan 15 meter is, hoeft er geen koelmiddel meer toegevoegd te worden.

	Model van het systeem	Totale lengte vloeistofleiding L (m)	
		≤15m	>15m
Toe te voegen koelmiddel	4/6	0g	(L-15)×20g
	8/10	0g	(L-15)×38g

7.4 Hydraulische aansluitingen



LET OP

De uitlaat van de veiligheidsklep moet verbonden worden met een trechter of opvangbuis om te voorkomen dat er water op de vloer spat in geval van overdruk in het verwarmingscircuit. Anders kan, als de overdrukklep werkt en de kamer overstroomt, de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.



OPMERKING

Voor een goede werking van het systeem moet er een hydraulische bypass op de installatie aanwezig zijn, zodat er voldoende watercirculatie is om te voorkomen dat de warmtepomp blokkeert door een alarm voor te weinig waterdebiet. Dit is bijvoorbeeld absoluut noodzakelijk, indien het systeem zonekleppen of thermostatische kleppen bevat, die bij een gedeeltelijke of volledige uitschakeling zouden leiden tot een vermindering/afwezigheid van waterdebiet, met als gevolg een alarm voor de waterdebietenschakelaar en dus blokkering van de warmtepomp.

Er kan water druppelen uit de afvoerleiding van de overdrukinrichting; deze leiding moet opengelaten worden in de atmosfeer.

Het decompressie-apparaat moet regelmatig in werking gesteld worden om kalkafzettingen te verwijderen en te controleren of het niet verstopt is.

Spoel vóór de installatie alle leidingen van de installatie grondig door om alle resten of onzuiverheden te verwijderen die de goede werking van het toestel in gevaar kunnen brengen.

Wanneer generatoren in bestaande systemen worden vervangen, moet het systeem volledig worden afgetapt en ontdaan van slib en verontreinigende stoffen. Gebruik daarvoor alleen producten die geschikt en gegarandeerd zijn voor verwarmingssystemen (zie volgende alinea) en die metalen, kunststoffen of rubber niet aantasten.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade aan het verwarmingstoestel als gevolg van het niet goed schoonmaken van het systeem.

Aangezien de fittingen van de binnenunit van messing zijn, en messing een gemakkelijk te vervormen materiaal is, moet u geschikt gereedschap gebruiken om het hydraulische circuit aan te sluiten. Ongeschikt gereedschap kan schade aan de leidingen veroorzaken.

Maak verbindingen met de respectieve punten "fig. 7 - afmetingen en verbindingen" op pagina 110) en symbolen op het toestel.

7.4.1 Antivriessystemen, antivriesvloeistoffen, additieven en inhibitoren

Indien nodig mogen antivriesvloeistoffen, additieven en inhibitoren alleen gebruikt worden als de fabrikant van deze vloeistoffen of additieven garandeert dat zijn producten geschikt zijn voor gebruik en geen schade veroorzaken aan de boilerwisselaar of andere onderdelen en/of materialen van de boiler/warmtepomp en de installatie. Het gebruik van algemene antivriesvloeistoffen, additieven en inhibitoren die niet uitdrukkelijk geschikt zijn voor gebruik in thermische systemen en niet compatibel zijn met de materialen van de boiler/warmtepomp en de installatie, is verboden.

7.4.2 Kenmerken van het water in de installatie



Hybride warmtepompen zijn geschikt voor installatie in verwarmingssystemen met onbeduidende zuurstofinbreng (ref. systemen "geval I" norm EN14868). In systemen met continue zuurstofinbreng (bijv. vloersystemen zonder diffusiebuisen of open kuip), of met intermitterende zuurstofinbreng (minder dan 20% van de waterinhoud van de installatie), moet een fysische afscheider (bijv. platenwisselaar) worden aangebracht.

Het water in een verwarmingsinstallatie moet voldoen aan de geldende wetten en voorschriften, aan de door UNI 8065 gespecificeerde kenmerken, en de specificaties van EN14868 (bescherming van metalen materialen tegen corrosie) moeten in acht genomen worden.

Het vulwater (eerste vulling en latere bijvulling) moet helder zijn, met een hardheid van minder dan 15°F en behandeld met chemische conditionermiddelen die als geschikt zijn aangemerkt om ervoor te zorgen dat er geen vervuiling, corrosieve of agressieve verschijnselen op metalen en kunststoffen worden veroorzaakt, dat er zich geen gassen ontwikkelen en dat er zich geen bacteriële of microbiële massa's vormen in installaties met lage temperaturen.

Conditioneringsmiddelen, additieven, inhibitoren en antivriesvloeistoffen moeten door de fabrikant geschikt verklaard zijn voor gebruik in verwarmingsinstallaties en mogen de boilerwisselaar of andere onderdelen en/of materialen van de boiler en de installatie niet beschadigen.

Chemische conditioners moeten het water volledig zuurstofvrij maken, specifieke beschermers tegen gele metalen bevatten (koper en koperlegeringen), kalkremmers, neutrale pH-stabilisatoren en, in installaties met lage temperaturen, specifieke biociden voor gebruik in verwarmingsinstallaties.

Aanbevolen chemische conditioners:

SENTINEL X100 en SENTINEL X200

FERNOX F1 en FERNOX F3

Het apparaat is uitgerust met een antivriessysteem dat de warmtepomp in de verwarmingsmodus activeert wanneer de wateraanvoertemperatuur van de installatie onder 4 °C daalt. Het systeem is niet actief als het toestel van de stroom- en/of gastoevoer losgekoppeld is. Gebruik, indien nodig, een geschikte antivriesvloeistof om de installatie te beschermen, die aan dezelfde eisen voldoet als die welke hierboven zijn genoemd en die in de norm UNI 8065 zijn vastgelegd.

In aanwezigheid van adequate chemisch-fysische behandelingen van zowel het installatie- als het voedingswater, en van regelmatige cyclische controles die de vereiste parameters kunnen garanderen, is het, voor uitsluitend industriële procestoe-passingen, toegestaan het product te installeren in open tanksystemen met een zodanige hydrostatische hoogte van het vat dat de minimale bedrijfsdruk die in de technische specificaties van het product wordt vermeld, gegarandeerd wordt.

De aanwezigheid van afzettingen op de wisseloppervlakken van de binnenunit ten gevolge van het niet in acht nemen van de bovenstaande voorschriften, heeft tot gevolg dat de garantie niet geldig is.

7.4.3 Waterfilter

Er moet een waterfilter geïnstalleerd worden bij de ingang van het toestel.

Het toestel wordt standaard geleverd met twee haakse kranen. De kraan met het blauwe handvat is voorzien van een filter (dat verwijderd kan worden door de achterste uitloop los te draaien) en fungeert dus als afsluitkraan en waterfilter; deze kraan moet op de retouraansluiting van de installatie gemonteerd worden (zie ond. 11 "fig. 7 - afmetingen en verbindingen" op pagina 110). De kraan met het rode handvat is gemonteerd op de toevoeraansluiting van de installatie (zie ond. 10 "fig. 7 - afmetingen en verbindingen" op pagina 110).



OPMERKING

De aanwezigheid van afzettingen op de wisseloppervlakken van de binnenunits ten gevolge van de niet-naleving van de bovenstaande voorschriften zal tot gevolg hebben dat de garantie niet erkend wordt.

7.4.4 Tips voor een correcte installatie

Volg de plaatselijke veiligheidsvoorschriften voor het juiste ontwerp en de juiste installatie van het hydraulisch systeem.

De volgende informatie zijn tips voor een correcte installatie van het toestel.

- Voordat u het toestel op de installatie aansluit, moet u de leidingen goed doorspoelen met schoon water, door te vullen en te legen en de filters schoon te maken.
- Ga pas daarna over tot het aansluiten van het toestel op het systeem; deze handeling is van essentieel belang voor een correcte start zonder dat het toestel herhaaldelijk moet stoppen om het filter te reinigen, met het mogelijke risico dat de warmtewisselaars en andere onderdelen beschadigd worden.
- Controleer de kwaliteit van het gebruikte water of mengsel door gekwalificeerd personeel; vermijd de aanwezigheid van anorganische zouten, biologische belasting (algen, enz.) zwevende deeltjes, opgeloste zuurstof en pH. Water met ontoereikende eigenschappen kan leiden tot een toename van de drukval door snelle vervuiling van het filter, een daling van het energierendement en een toename van corrosieve verschijnselen die het toestel kunnen beschadigen.
- De leidingen moeten zo weinig mogelijk bochten hebben om de drukval zo klein mogelijk te houden en moeten voldoende ondersteund worden om te voorkomen dat de verbindingen van het toestel te zwaar belast worden.
- Installeer afsluitkleppen in de buurt van onderdelen die onderhoud behoeven, om ze te isoleren wanneer onderhoudswerkzaamheden nodig zijn en om ze te kunnen vervangen zonder het systeem leeg te laten lopen.
- Alvorens de leidingen te isoleren en het systeem te laden, moet u eerst controleren of er geen lekken zijn.
- Isoleer alle leidingen voor gekoeld water om condensvorming langs de leidingen te voorkomen. Zorg ervoor dat het gebruikte materiaal van het dampschermtype is; zo niet, bedek de isolatie dan met een geschikte bescherming. Zorg er ook voor dat de luchtafvoerklappen door de isolatie heen bereikbaar zijn.
- Het circuit kan onder druk gehouden worden door een expansievat (in het toestel) en een drukregelaar te gebruiken. Er kan een systeemvulrichting gebruikt worden, die de installatie automatisch vult onder een drukwaarde en de gewenste druk handhaaft.
- Zorg ervoor dat alle onderdelen van de installatie bestand zijn tegen de maximale statische druk (afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw).



OPMERKING

Als er geen glycol (antivries) in de installatie zit, of als het toestel niet elektrisch gevoed kan blijven bij eventuele black-outs, moet u, om mogelijke bevroeringsproblemen te voorkomen, het water in de winterperiode aftappen.

Het toestel mag alleen gebruikt worden in een gesloten watersysteem. Toepassing in een open watercircuit kan leiden tot overmatige corrosie van de waterleidingen.

De hydraulische aansluitingen moeten gemaakt worden volgens het schema dat bij het toestel geleverd is, met inachtneming van de richting van de waterinlaat en -uitlaat.

Als er lucht, vocht of stof in het watercircuit komt, kunnen er problemen ontstaan. Houd daarom altijd rekening met het volgende bij het aansluiten van het watercircuit.

Gebruik alleen schone slangen.

Houd het uiteinde van de slang omlaag bij het verwijderen van bramen

Dek het uiteinde van de slang af als u hem door een muur steekt, zodat er geen stof en vuil in kan komen.

Gebruik een goede schroefdraadafdichting om aansluitingen af te dichten. Het afdichtingsmiddel moet bestand zijn tegen de druk en de temperaturen van het systeem.

Wanneer u niet-messing metalen leidingen gebruikt, moet u beide materialen van elkaar isoleren om galvanische corrosie te voorkomen. Gebruik nooit Zn-gecoate onderdelen in het watercircuit. Overmatige corrosie van deze onderdelen zou kunnen optreden omdat er koperen leidingen gebruikt worden in het interne leidingcircuit van het toestel.

7.4.5 Vullen met water

1. Sluit de watertoevoer aan op de betreffende aansluiting (zie ond.9 "fig. 7 - afmetingen en verbindingen" op pagina 110) en open de klep.
2. Zorg ervoor dat de automatische ontluchtingsklep open staat.
3. Vul met water totdat de manometer een druk van ongeveer 2,0 bar aangeeft. Gebruik de ontluchtingskleppen om lucht uit het circuit te verwijderen.



OPMERKING

Tijdens het vullen is het niet altijd mogelijk om alle lucht uit het systeem te verwijderen. De resterende lucht zal worden verwijderd via de automatische ontluchtingskleppen gedurende de eerste paar uur dat het systeem in bedrijf is. Het kan nodig zijn op een later tijdstip water bij te vullen. De waterdruk die op de manometer wordt aangegeven zal variëren naargelang de watertemperatuur (hogere druk bij hogere watertemperatuur). De waterdruk moet echter altijd boven 0,3 bar blijven om te voorkomen dat er lucht in het circuit komt.

Het toestel mag alleen gebruikt worden in een gesloten watersysteem. Toepassing in een open watercircuit kan leiden tot overmatige corrosie van de waterleidingen.

Gebruik nooit Zn-gecoate onderdelen in het watercircuit. Overmatige corrosie van deze onderdelen zou kunnen optreden omdat er koperen leidingen gebruikt worden in het interne leidingcircuit van het toestel.

Wanneer u een 3-wegklep of een 2-wegklep in het watercircuit gebruikt. De aanbevolen maximale schakeltijd van de klep moet minder dan 60 seconden zijn.

7.4.6 Vorstbeveiliging watercircuit

Alle inwendige hydronische onderdelen zijn geïsoleerd om warmteverlies te beperken. De leidingen moeten ook ter plaatse van isolatie worden voorzien.

De software bevat speciale functies die de warmtepomp en de elektrische reserveverwarming gebruiken om het hele systeem tegen bevriezing te beschermen. Wanneer de temperatuur van de waterstroom in het systeem tot een bepaalde waarde daalt, zal het toestel het water verwarmen, met behulp van de warmtepomp en de elektrische reserveverwarming. De vorstbeveiligingsfunctie wordt pas gedeactiveerd als de temperatuur tot een bepaalde waarde stijgt.

In geval van stroomuitval beschermen de bovenstaande voorzieningen het toestel niet tegen bevriezing.



LET OP

Wanneer het toestel langere tijd niet in bedrijf is, moet u ervoor zorgen dat het toestel altijd ingeschakeld is. Als de stroom moet worden uitgeschakeld, moet het water in de binnenunit worden afgetapt om te voorkomen dat de pomp en het leidingsysteem door bevriezing worden beschadigd.

- Het toestel kan water afvoeren via het waterveiligheidsventiel.
- De waterkwaliteit moet voldoen aan EG-richtlijn EN 98/83.
- Gedetailleerde voorwaarden voor de waterkwaliteit vindt u in de EG-Richtlijn EN 98/83.

7.4.7 Isolatie van waterleidingen

Het hele watercircuit, met inbegrip van alle waterleidingen, moet geïsoleerd zijn om condensatie tijdens de koelwerking en vermindering van de verwarmings- en koelcapaciteit te voorkomen, en ook om bevriezing van de externe waterleidingen in de winter te voorkomen. Het isolatiemateriaal moet ten minste een brandwerendheidsgraad B1 hebben en voldoen aan alle toepasselijke wetgeving. De dikte van het isolatiemateriaal moet minstens 13 mm zijn met een warmtegeleidingsvermogen van 0,039 W / mK om bevriezing van de buitenste waterleiding te voorkomen.

Als de omgevingstemperatuur buiten hoger is dan 30 °C en de luchtvochtigheid hoger dan 80% relatieve vochtigheid, moet de dikte van het afdichtingsmateriaal minstens 20 mm zijn om condensatie op het oppervlak van het isolatiemateriaal te voorkomen.

7.5 Boiler gasaansluiting



LET OP

Alvorens de aansluiting te maken, moet u controleren of het toestel geschikt is voor het gebruik met de beschikbare soort brandstof.

De gasaansluiting moet op de relatieve aansluiting (zie "fig. 7 - afmetingen en verbindingen" op pagina 110) gemaakt worden, met inachtneming van de geldende voorschriften, met een harde metalen leiding of met een flexibele rvs-leiding met doorlopende wand, waarbij een gaskraan tussen de installatie en de boiler wordt geplaatst. Controleer of alle gasaansluitingen lekdicht zijn. Anders bestaat er gevaar voor brand, ontploffing of verstikking.

7.6 Rookkanalen boiler



WAARSCHUWING

DE BOILERS MOETEN GEÏNSTALLEERD WORDEN IN RUIMTEN DIE VOLDOEN AAN DE BASISVEREISTEN VOOR VENTILATIE. ANDERS BESTAAT ER GEVAAR VOOR VERSTIKKING OF VERGIFTIGING.

LEES DE INSTALLATIE- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN VOORDAT U HET TOESTEL INSTALLEERT.

NEEM OOK DE ONTWERPVOORSCHRIFTEN IN ACHT.

IN GEVAL VAN DRUKKEN IN DE ROOKAFVOERKANALEN VAN MEER DAN 200 PA, IS HET GEBRUIK VAN ROOKKANALEN VAN KLASSE "H1" VERPLICHT.

7.6.1 Waarschuwingen

Het apparaat is van het type "C", met een gasdichte behuizing en geforceerde trek, de luchtinlaat en de rookgasuitlaat moeten aangesloten worden op een van de hieronder aangegeven afvoer/afzuigsystemen. Alvorens tot de installatie over te gaan, moet u de onderstaande voorschriften controleren en nauwgezet in acht nemen. Bovendien moeten de bepalingen betreffende de plaatsing van de aansluitingen op muren en/of daken en de minimumafstanden tot ramen, muren, ventilatieopeningen, enz. in acht genomen worden.

In geval van installatie met maximale weerstand (coaxiale of gescheiden schoorsteen), is het aan te bevelen een kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit te voeren om de verbranding van de boiler te optimaliseren.

7.6.2 Verbinding met coaxiale buizen

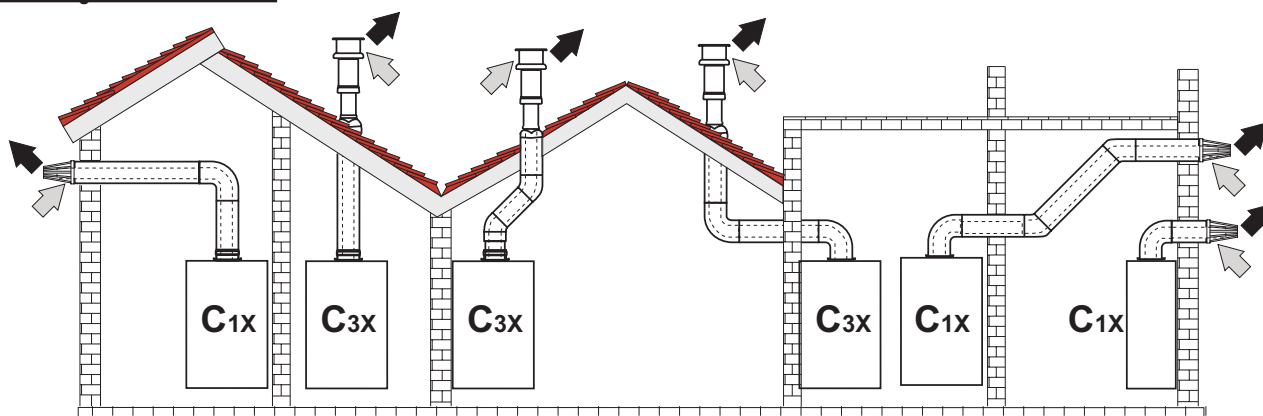


fig. 19 - Voorbeelden van aansluiting met coaxiale buizen (⇐ = Lucht / ➡ = Rookgas)

Voor een coaxiale aansluiting monteert u een van de volgende startaccessoires op het toestel. Raadpleeg de afbeelding op de omslag voor de afmetingen van de muurgaten. Eventuele horizontale gedeelten van de rookgasuitlaat moeten onder een lichte helling naar de boiler toe gehouden worden, om te voorkomen dat condenswater naar buiten terugstroomt en druppels veroorzaakt.

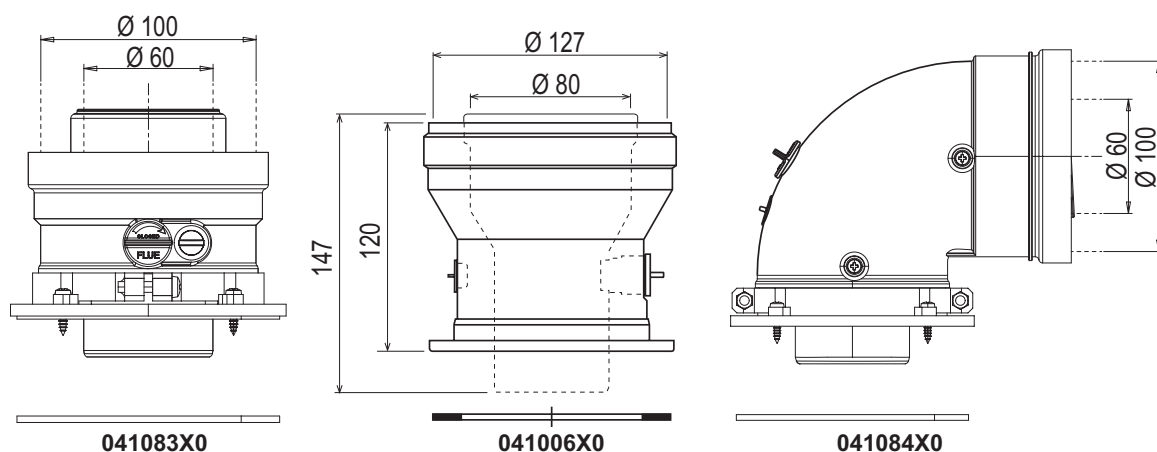


fig. 20 - Startaccessoires voor coaxiale buizen

Tabel. 5 - Maximale lengte coaxiale buizen

	Coaxiaal 60/100	Coaxiaal 80/125
Maximaal toegestane lengte (horizontaal)	7 m	20 m
Maximaal toegestane lengte (verticaal)	8 m	
Verminderingsfactorcurve 90°	1 m	0.5 m
Verminderingsfactorcurve 45°	0.5 m	0.25 m

7.6.3 Verbinding met gescheiden buizen

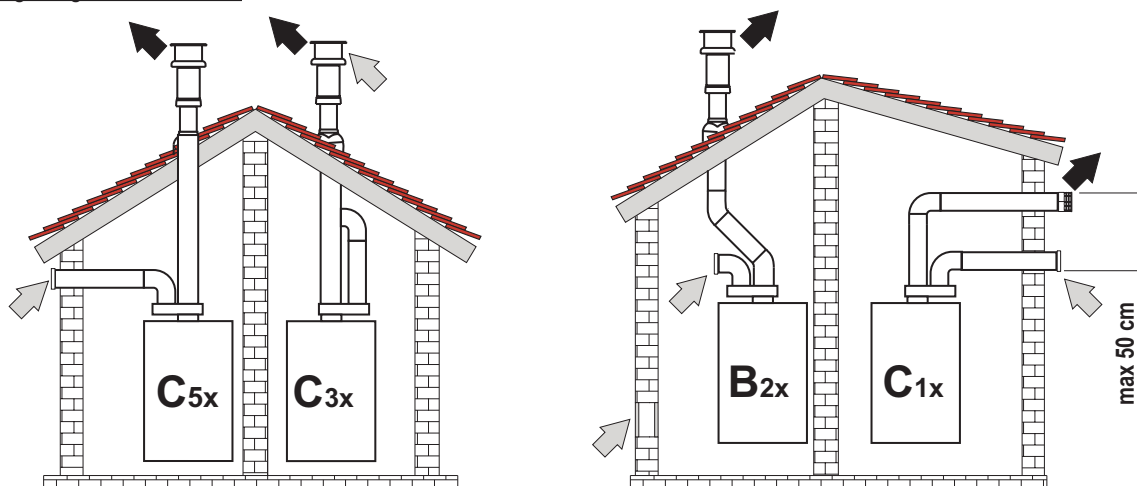


fig. 21 - Voorbeelden van aansluiting met gescheiden buizen (→ = Lucht / → = Rookgas)

Tabel. 6 - Typologie

Type	Beschrijving
C1X	Horizontale wandinlaat en -uitlaat. De inlaat-/uitlaataansluitingen moeten concentrisch liggen of dicht genoeg bij elkaar om aan soortgelijke windomstandigheden blootgesteld te worden (binnen 50 cm)
C3X	Verticaal op het dak gemonteerde inlaat en uitlaat. Uiteinden inlaat/uitlaat zoals voor C12
C5X	Gescheiden aanzuiging en afvoer op de muur of het dak en in elk geval in verschillende drukzones. Uitlaat en afzuiging mogen niet op tegenover elkaar liggende muren geplaatst worden
C6X	Aanzuiging en afvoer met afzonderlijk gecertificeerde buizen (EN 1856/1)
B2X	Aanzuiging vanuit de installatieruimte en afvoer naar de muur of het dak BELANGRIJK - DE RUIMTE MOET OVER EEN PASSENDE VENTILATIE BESCHIKKEN

Voor de aansluiting van afzonderlijke buizen, monteert u het volgende startaccessoire op het toestel:

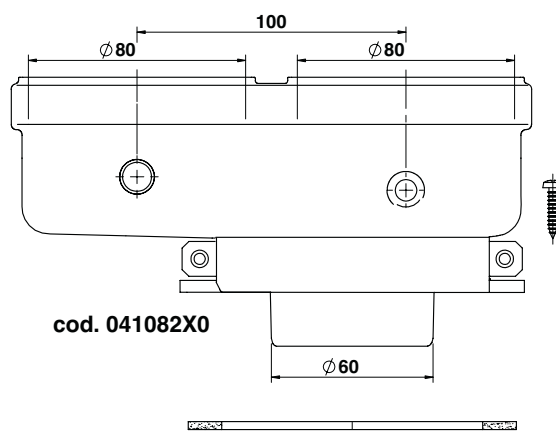


fig. 22 - Startaccessoire voor afzonderlijke buizen

Vóór de installatie moet u door middel van een eenvoudige berekening nagaan of de maximaal toelaatbare lengte niet overschreden wordt:

1. Definieer volledig de indeling van het gesplitste schoorsteensysteem, met inbegrip van de accessoires en de uitlaataansluitingen.
2. Raadpleeg de "Tabel. 8 - Accessoires" en bepaal de verliezen in m_{eq} (equivalente meters) van elk onderdeel, afhankelijk van de plaats van installatie.
3. Controleer of de totale som van de verliezen kleiner is dan of gelijk is aan de maximaal toegestane lengte in "Tabel. 7 - Maximale lengte gescheiden buizen".

Tabel. 7 - Maximale lengte gescheiden buizen

Maximaal toegestane lengte	70 m _{eq}
----------------------------	--------------------

Tabel. 8 - Accessoires

				Verlies in m _{eq}		
				Luchtaanzuiging	Rookgasafvoer	
					Verticaal	Horizontaal
Ø 80	BUIS	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	CURVE	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	VERBINDINGS-STUK	met testcontactdoos	1KWMA70W	0,3	0,3	
	UITEINDE	lucht in muur	1KWMA85A	2,0	-	
		rookgassen in muur met windvanger	1KWMA86A	-	5,0	
	ROOKKANAAL	Lucht/rookgas splitsing 80/80	010027X0	-	12,0	
Alleen rookgasuitlaat Ø80		010026X0 +	4,0			
		1KWMA86U				
Ø 60	BUIS	1 m M/F	1KWMA89W	6,0		
	CURVE	90° M/F	1KWMA88W	4,5		
	REDUCTIE	80/60	041050X0	5,0		
	UITEINDE	rookgassen in muur met windvanger	1KWMA90A	7,0		
Ø 50	BUIS	1 m M/F	041086X0	12		
	CURVE	90° M/F	041085X0	9		
	REDUCTIE	80/50	041087X0	10		
 LET OP				GEZIEN DE HOGE DRUKVERLIEZEN VAN DE Ø50 EN Ø60 ACCESSOIRES, MOET U ZE ALLEEN GEBRUIKEN INDIEN NODIG EN BIJ HET LAATSTE ROOKGASUITLAATGEDEELTE.		

7.6.4 Gebruik van Ø50 en Ø60 flexibele buis

In de berekening in de onderstaande tabellen zijn de startaccessoires opgenomen met cod. 041087X0 voor de buis Ø50 en cod. 041050X0 voor de buis Ø60.

Flexibele buis

Er kan maximaal 4 meter Ø80 mm rookkanaal gebruikt worden tussen de boiler en de doorgang met beperkte diameter (Ø50 of Ø60), en maximaal 4 meter Ø80 mm rookkanaal op de inlaat (met de maximale lengte van de Ø50 en Ø60 rookkanalen) zie "fig. 23 - Schema voor alleen doorvoer met flexibele buis" op pagina 124.

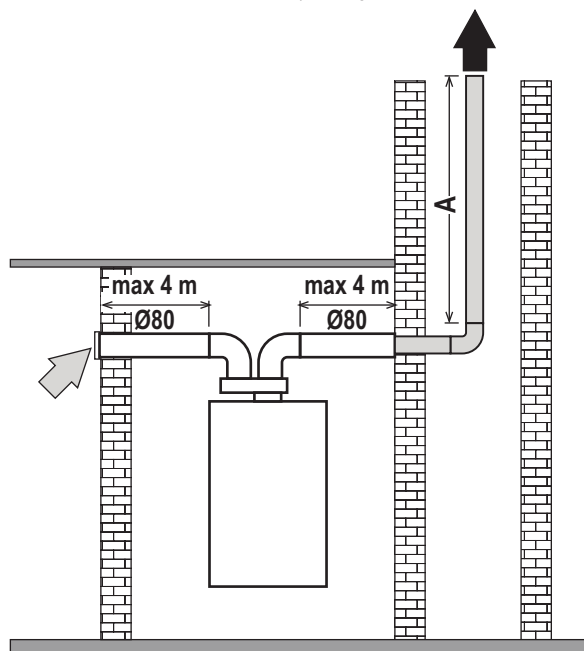


fig. 23 - Schema voor alleen doorvoer met flexibele buis

A =

Ø50 - 22 m MAX

Ø60 - 60 m MAX

Om deze diameter te gebruiken, volgt u de onderstaande instructies.

Ga naar het menu TSP-parameters en wijzig de waarde van parameter P68 in de waarde die overeenkomt met de gebruikte rookkanaallengte. Nadat u de waarde gewijzigd hebt, gaat u verder met de kalibratieprocedure (zie "11.2.5 Controle van de verbrandingswaarden van de boiler" op pagina 153).

SC04

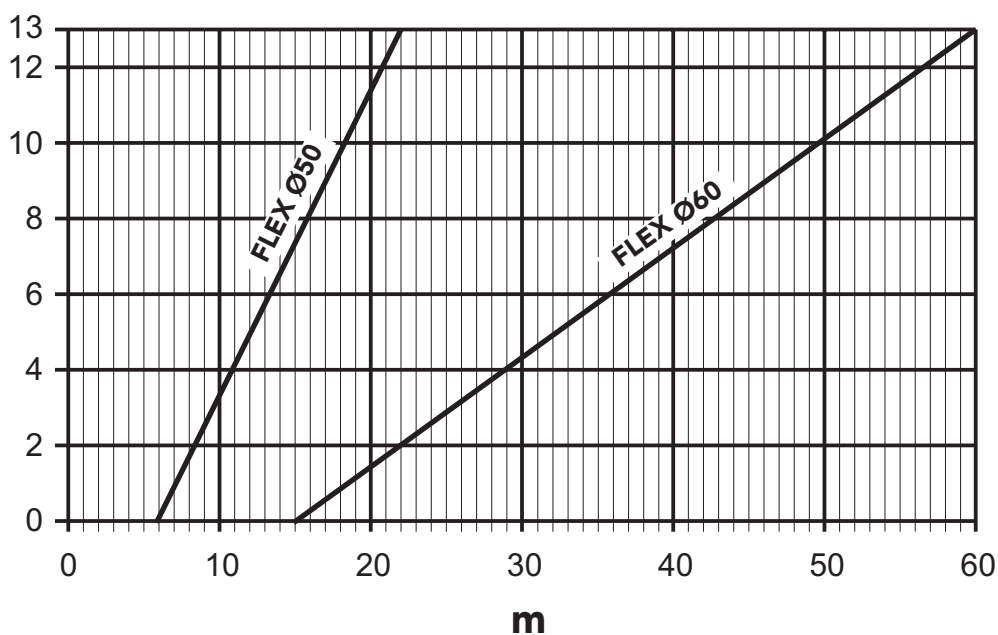


fig. 24 - Grafiek voor de keuze van de rookkanaalparameters

7.6.5 Aansluiting op collectieve rookkanalen

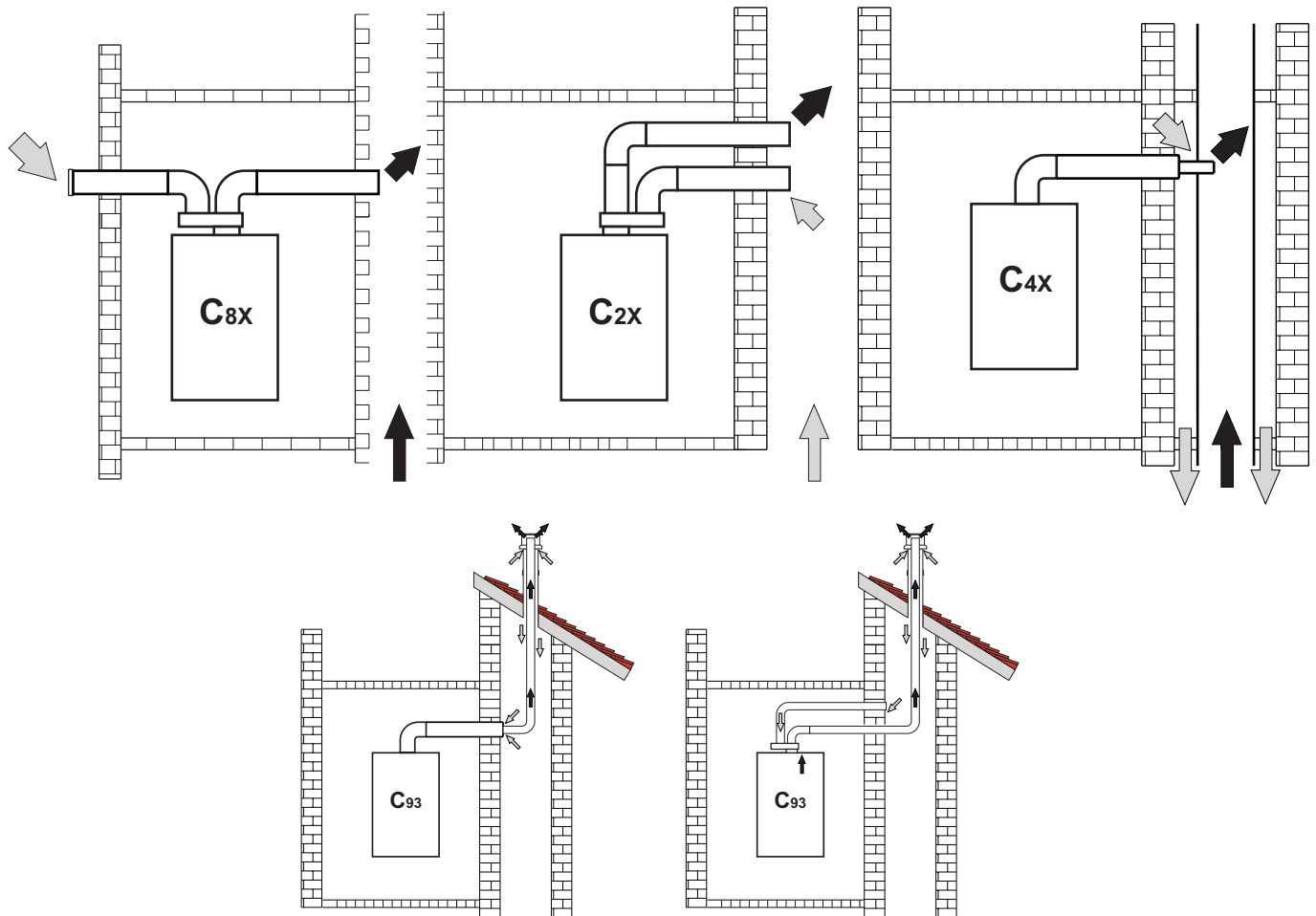


fig. 25 - Voorbeelden van aansluiting op rookkanalen (⇨ = Lucht / ⇨ = Rookgas)

Tabel. 9 - Typologie

Type	Beschrijving
C8X	Uitlaat in enkelvoudig of gemeenschappelijk rookkanaal en wandafzuiging
B3X	Aanzuiging uit de installatieruimte via een concentrisch kanaal (dat de uitlaat omsluit) en afvoer in een gemeenschappelijke schoorsteen met natuurlijke trek. BELANGRIJK - DE RUIMTE MOET OVER EEN PASSENDE VENTILATIE BESCHIKKEN
C93	Uitlaat naar een verticale aansluiting en aanzuiging via een bestaand rookkanaal.

Indien de boiler op een rookkanaal of op een enkelvoudige schoorsteen met natuurlijke trek aangesloten moet worden, moet het rookkanaal of de schoorsteen uitdrukkelijk door vakbekwaam technisch personeel ontworpen zijn, volgens de geldende normen, en geschikt zijn voor toestellen met een gasdichte behuizing met ventilator.

Terugslagventiel

De boiler is standaard uitgerust met een terugslagventiel (anti-terugstromingssysteem) en kan dus, wanneer hij met G20 gas werkt, alleen op collectieve rookkanalen onder overdruk aangesloten worden. Bij gebruik van dit type installatie moet parameter P67 op 1 gezet worden. In geval van een boiler van het type C(10)3 of C(11)3, brengt u op het VOORPANEEL het betreffende witte zelfklevende etiket aan, ZODAT HET GOED ZICHTBAAR IS, dat zich in de bij het toestel geleverde documentenomslag bevindt. Zodra de installatie voltooid is, controleert u de afdichtingen van het gas- en rookgascircuit.
ANDERS BESTAAT ER GEVAAR VOOR VERSTIKKING DOOR HET ONTSNAPPEN VAN VERBRANDINGS- GASEN.

7.7 Aansluiting condensaatvoer boiler

WAARSCHUWINGEN

De boiler is uitgerust met een inwendige sifon voor het aftappen van condensaat. Installeer slang "B" door hem er onder druk in te steken. Voor de ingebruikneming vult u de sifon met ca. 0,5 liter water en sluit u de slang aan op het afvoersysteem. De afvoerbuizen die op de riolering aansluiten moeten bestand zijn tegen zuurcondensatie. Als de condensafvoer niet op het afvalwatersysteem aangesloten is, moet een neutralisator geïnstalleerd worden.



GEVAAR

HET TOESTEL MAG NOOIT MET EEN LEGE SIFON IN WERKING GESTELD WORDEN!

ANDERS BESTAAT ER GEVAAR VOOR VERSTIKKING DOOR HET ONTSNAPPEN VAN VERBRANDINGSGASSEN.

DE CONDENSAFVOER MOET ZO OP DE RIOLERING WORDEN AANGESLOTEN DAT DE AANWEZIGE VLOEISTOF NIET KAN BEVRIEZEN.

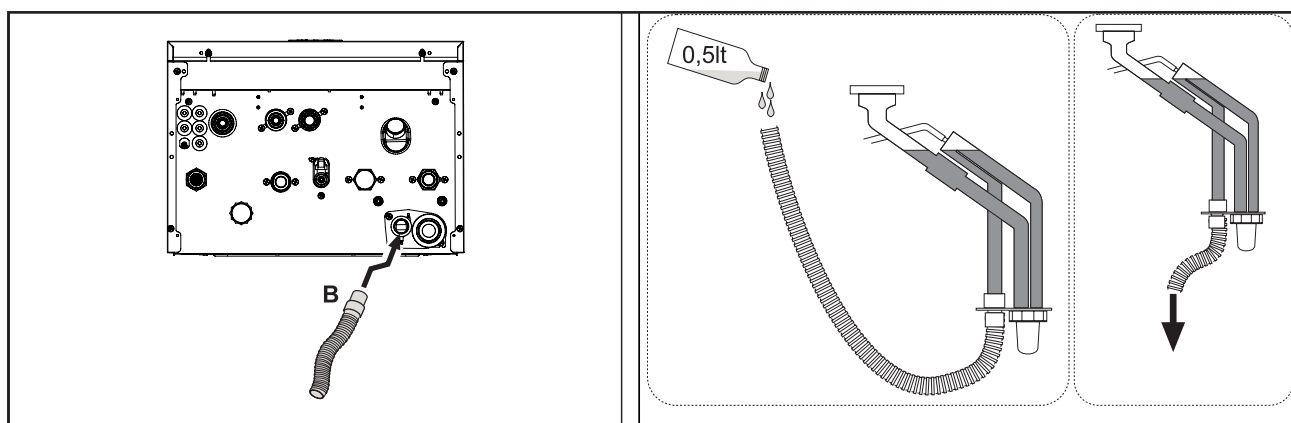


fig. 26 - Aansluiting condensaatvoer

7.8 Elektrische aansluitingen

7.8.1 Elektrische gegevens

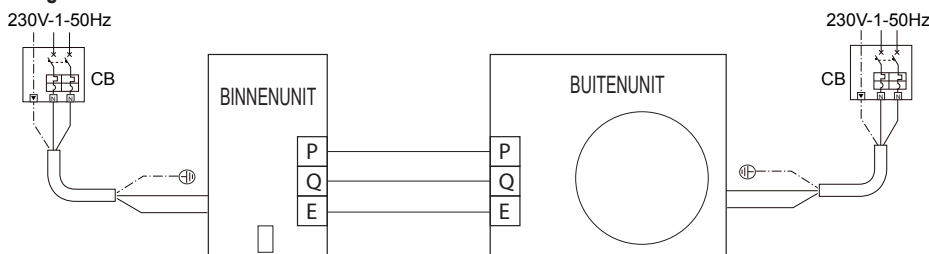
Tabel. 10 - Elektrische gegevens

Binnenunit	MOD.	6 - 10
Voedingsspanning	"	220-240V 50 Hz
Aanbevolen automatische uitschakelaar	A	2

De klant moet de automatische uitschakelaar installeren.

Communicatiekabel tussen binnen- en buitenunit	MOD.	6 - 10
Bedravingsgedeelte (afgeschermd kabel)	mm ²	3x0,75

Voorbeeld van basisaansluitingen



WAARSCHUWING

In de elektrische installatie moet een hoofdschakelaar of een ander uitschakelmiddel, met contactscheiding op alle polen, geïnstalleerd worden, overeenkomstig de plaatselijke wetten en voorschriften daaromtrent.

Schakel de stroomtoevoer uit voordat u aansluitingen maakt.

Gebruik alleen koperdraad. Plet nooit gebundelde draden en zorg ervoor dat ze niet in aanraking komen met leidingen en scherpe randen. Zorg ervoor dat er geen druk van buitenaf op de aansluitingen wordt uitgeoefend.

Alle kabels en onderdelen ter plekke moeten door een erkende elektricien geïnstalleerd worden en voldoen aan de geldende plaatselijke wetten en voorschriften.

De bedrading ter plaatse moet worden uitgevoerd volgens het aansluitschema dat bij het toestel is geleverd en volgens de hieronder gegeven aanwijzingen. Zorg ervoor dat u een speciale voeding gebruikt. Gebruik nooit een voeding die u met een ander toestel deelt. Aard het toestel zorgvuldig. Aard het toestel niet aan een dienstleiding, overspanningsbeveiliging of telefoonaarde. Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

Zorg ervoor dat u een aardlekschakelaar (30 mA) installeert. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot elektrische schokken.

Zorg ervoor dat u de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers installeert.



WAARSCHUWING

Voordat u het frontpaneel verwijdert, moet u de stroomtoevoer naar het toestel en de SWW-boiler (indien gemonteerd) loskoppelen. De onderdelen in het toestel kunnen heet zijn.



OPMERKING

De aardlekschakelaar moet van het type 30 mA (<0,1 s) met hoge snelheid zijn.

Dit toestel is uitgerust met een inverter. De installatie van een condensator voor de correctie van de vermogensfactor zal niet alleen het effect van de verbetering van de vermogensfactor verminderen, maar kan ook abnormale verwarming van de condensator veroorzaken ten gevolge van hoogfrequente golven. Installeer nooit een condensator voor correctie van de vermogensfactor, want dat kan een ongeluk veroorzaken.



WAARSCHUWING

Vóór elke handeling waarbij de afdekking verwijderd moet worden, koppelt u de binnenunit los van de stroomvoorziening via de hoofdschakelaar.



GEVAAR

Raak nooit elektrische onderdelen aan als de hoofdschakelaar gesloten is! Er bestaat gevaar voor elektrische schokken met gevaar voor verwondingen of de dood!

Het toestel moet aangesloten worden op een doeltreffend aardingssysteem, in overeenstemming met de geldende veiligheidsvoorschriften. Laat de doelmatigheid en geschiktheid van het aardingssysteem controleren door vakbekwaam personeel; de fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele schade veroorzaakt door een gebrekkige aarding van de installatie.

De binnenunit is voorbedraad en voorzien van een drie-aderige kabel, zonder stekker, voor aansluiting op de stroomvoorziening. De aansluiting op het lichtnet moet met een permanente verbinding gebeuren en voorzien zijn van een 2-polige schakelaar waarvan de contacten een minimale opening hebben van ten minste 3 mm, waarbij een automatische uitschakelaar (raadpleeg "Tabel. 10 - Elektrische gegevens" op pagina 126) tussen de binnenunit en de lijn moet worden geplaatst.

Let op de polariteiten (LIJN: bruine kabel / NEUTRAAL: blauwe kabel / AARDE: geelgroene kabel) bij het aansluiten op de elektriciteitslijn.



GEVAAR

Het netsnoer van het toestel **MAG NIET DOOR DE GEBRUIKER VERVANGEN WORDEN**. Als de kabel beschadigd is, schakelt u het toestel uit en laat u de kabel alleen door vakbekwaam personeel vervangen. Gebruik in geval van vervanging alleen de kabel "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² met een max. uitwendige diameter van 11 mm.

7.8.1 Openen van het voorpaneel

1. Om het voorpaneel van de binnenunit te demonteren:

Draai schroeven A gedeeltelijk los (zie "fig. 27 - demontage van het voorpaneel"). Trek paneel B eruit en maak het los van de bovenste bevestigingen (zie "fig. 27 - demontage van het voorpaneel").

2. Maak de aansluitingen overeenkomstig het functionele bedradingsschema in deze handleiding.

3. Ga in omgekeerde volgorde te werk om het voorpaneel weer terug te plaatsen. Zorg ervoor dat het goed vastzit op het bovenpaneel en volledig steunt op de zijpanelen. De kop van schroef "A" moet, eenmaal vastgedraaid, geplaatst worden zoals in "fig. 28 - montage met onderste schroeven".

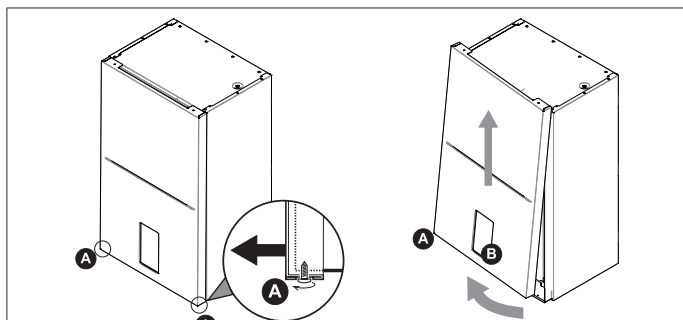


fig. 27 - demontage van het voorpaneel

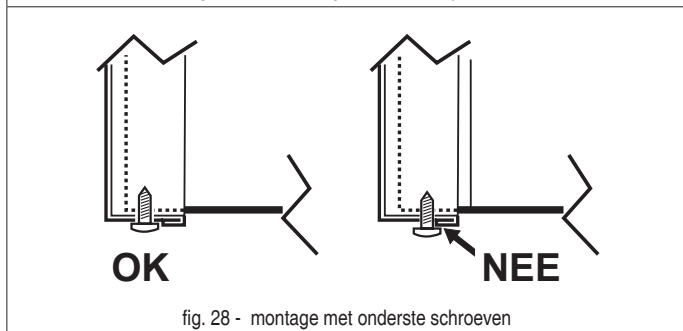


fig. 28 - montage met onderste schroeven

7.8.2 Aansluitingen aansluitkast gebruiker

De aansluitkast (ond. 4b "fig. 29 - Aansluitkast gebruiker") bevindt zich links van de elektrische doos van de boiler. De aansluitkast is van het type mammoet mannetje-vrouwje. Op de zijkant van de aansluitkast zit een etiket dat de 11 beschikbare klemmen aangeeft.

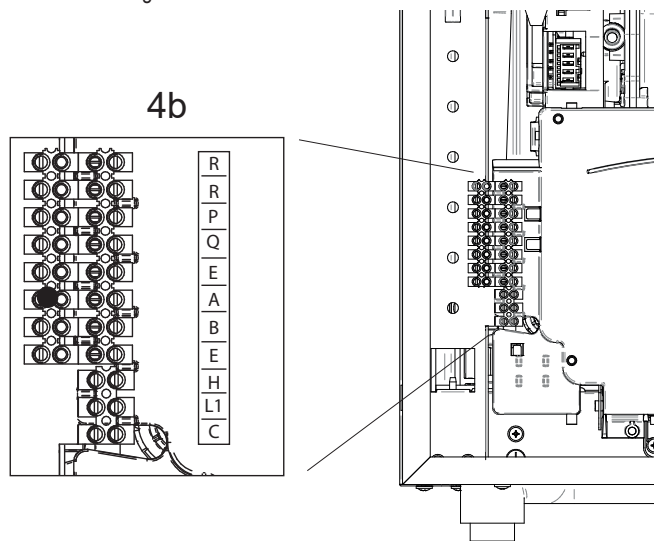


fig. 29 - Aansluitkast gebruiker

ID	AANSLUIT-KLEM	FUNCTIE	OPMERKINGEN
R		Voor fabriekstesten	Gereserveerd
R		Voor fabriekstesten	Gereserveerd
P		Seriele Modbus	Voor seriële verbinding met het externe toestel
Q			
E			
A		Seriele Modbus	Voor verbinding met extern supervisiesysteem (BMS) of afstandsbediening
B			
E			
H		Voor aansluiting op kamerthermostaten	Voor details zie de volgende paragraaf "H-L1-C - Digitale ingangen voor kamerthermostaat"
L1			
C			

H-L1-C - Digitale ingangen voor kamerthermostaat

Als de H-L1-C digitale ingangen ingeschakeld zijn door parameter 6.1 en parameter 5.3 (zie "9.2.4 Warmtepomp service-menu" op pagina 145) hebben ze voorrang op de instellingen voor ON/OFF en verandering van modus (alleen voor Methode A) van de gebruikersinterface.

Niet vrijgegeven digitale ingangen (standaard)

Instellen par. 6.1 = 0

Vrijgegeven digitale ingangen

• Methode A - bedrijfsmodus instellen

Het verzoek kan bijv. gedaan worden via 2 schakelaars Heat en Cool Bedrijfsstanden:

Instellen par. 6.1 = 1 (mode set).

H-L1 (Heat)	L1-C (Cool)	Bedrijfsstand
Gesloten	Open	Verwarmingsmodus installatie
Open	Gesloten	Koelmodus installatie
Gesloten	Gesloten	Koelmodus installatie
Open	Open	Off op installatie

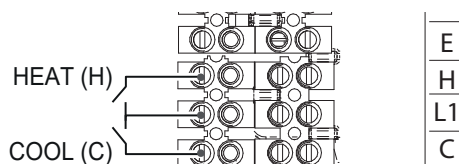


fig. 30 - Methode A thermostaat (voor moduswijziging)

• Methode B - Verzoek om werking op installatie

Het verzoek kan bijvoorbeeld afkomstig zijn van een kamerthermostaat. Het systeem werkt in de door de gebruikersinterface ingestelde modus.

Instellen par. 6.1 = 2 (one zone)

Bedrijfsstanden:

H-L1	L1-C	Bedrijfsstand
Gesloten	Niet in gebruik	Ter dienste van de installatie
Open	Niet in gebruik	Off op installatie

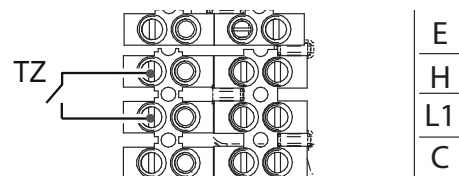


fig. 31 - Methode B thermostaat (1 zone)

• Methode C – instelling voor temperatuurregeling met twee zones

Het verzoek kan bijv. gedaan worden door de twee kamerthermostaten van de twee te bedienen installatiezones. Het systeem werkt in de door de gebruikersinterface ingestelde modus.

Instellen par. 6.1 = 3 (mode set).

Instellen par. 5.3 = 1 (2 zonebeheer mogelijk maken)

H-L1 (TZ1 - zone 1)	L1-C (TZ2 - zone 2)	Bedrijfsstand
Gesloten	Open	Ter dienste van zone 1 via activering pomp P _o
Open	Gesloten	Ter dienste van van zone 2 via activering pomp P _c en temperatuurbeheer gestuurd met SV3 mengventiel (indien geïnstalleerd) en Tw2 watertemperatuursonde (indien geïnstalleerd)
Gesloten	Gesloten	Ter dienste van zone 1 via activering pomp P _o en ter dienste van van zone 2 via activering pomp P _c en temperatuurbeheer gestuurd met SV3 mengventiel (indien geïnstalleerd) en Tw2 watertemperatuursonde (indien geïnstalleerd)
Open	Open	Off zone 1 en zone 2

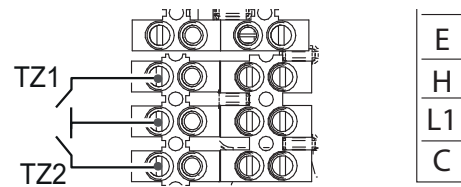


fig. 32 - Methode C thermostaat (2 zones)



OPMERKING

De bedrading van de thermostaat moet overeenkomen met de instellingen van de gebruikersinterface.

7.8.2 Aansluitingen extra systeemelementen

Het toestel kan extra systeemelementen beheren zoals externe circulatiepomp/waterpomp zone 1, waterpomp zone 2, 3-weg mengklep voor zone 2, 3-weg omschakkelklep voor warm/koud stand en smart grid. Al deze elementen worden beheerd door de hydronische warmtepompkaart.

7.8.3 Toegang tot de hydronische warmtepompkaart

Verwijder het voorpaneel (zie "7.8.1 Openen van het voorpaneel" op pagina 128)

De kaart (ond. A "fig. 33 - hydronische warmtepompkaart") bevindt zich in de elektrische kast van de warmtepomp (zie "fig. 8 - Aanzicht zonder voorpaneel" op pagina 111) en om erbij te kunnen moet de plaatijzeren afdekking eraf gehaald worden door de bevestigingsschroeven te verwijderen.

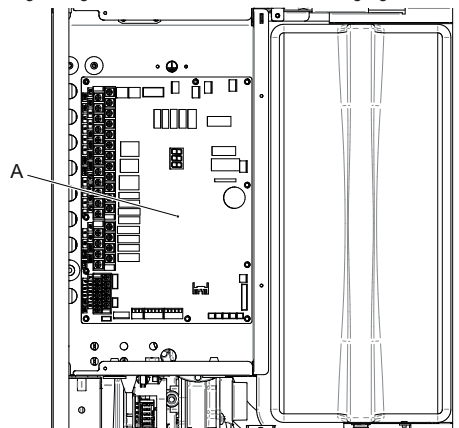


fig. 33 - hydronische warmtepompkaart

7.8.4 Hydronische warmtepompkaart

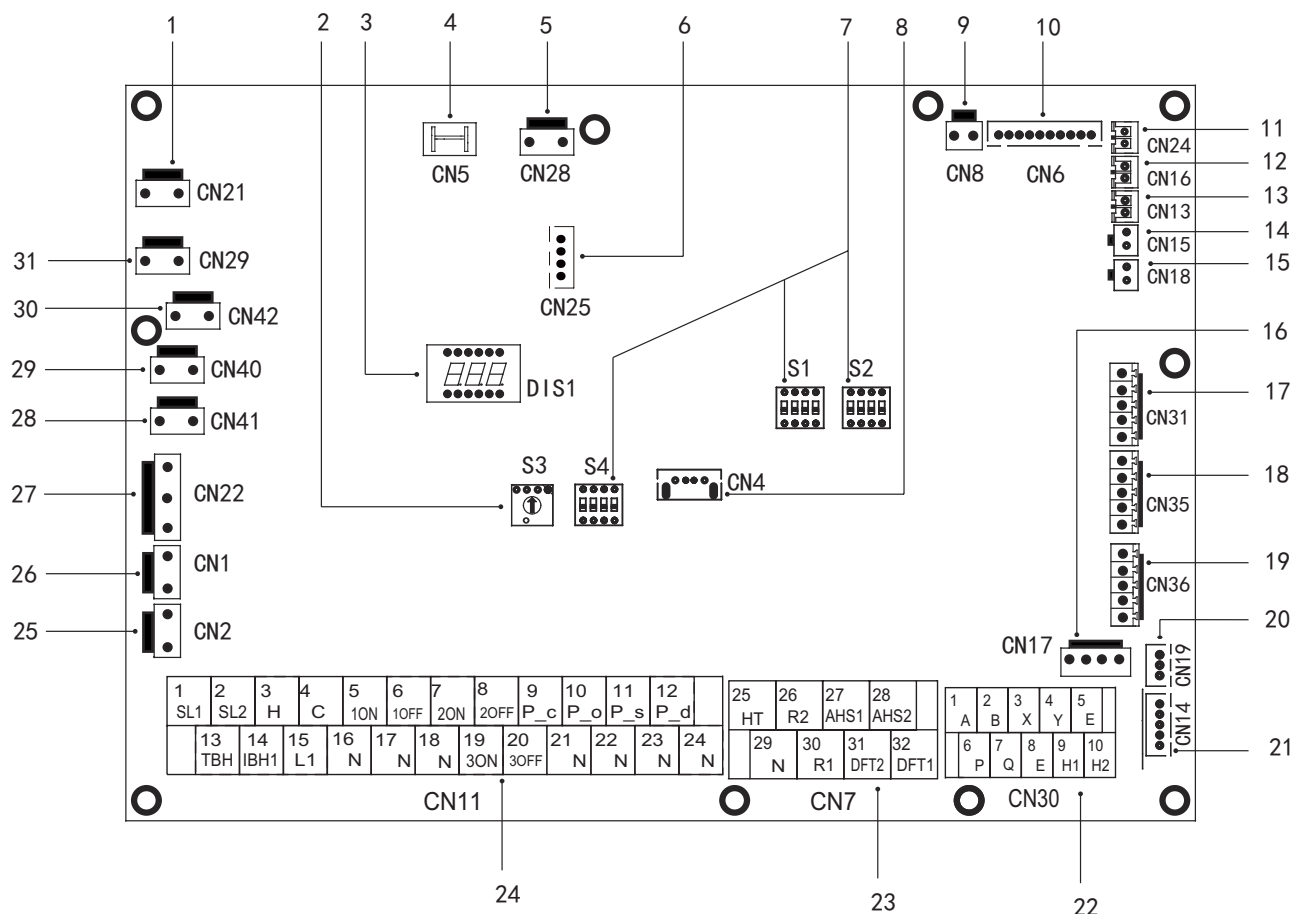


fig. 34 - Detail hydronische warmtepompkaart

Ref.	Poort	Code	Beschrijving	OPMERKING
1	CN21	POWER	Voeding naar de hydronische kaart	B
2	S3	/	Roterende DIP-switch	/
3	DIS1	/	Digitaal display	/
4	CN5	GND	Aarding naar hydronische kaart	B
5	CN28	PUMP	Voeding interne waterpomp Pi	B
6	CN25	DEBUG	IC programmeerpoort	/
7	S1, S2, S4	/	Dip-schakelaar	/
8	CN4	USB	USB programmeerpoort	/
9	CN8	FS	Verbinding met interne waterdebietschakelaar	/
10	CN6	T2	Poort voor temperatuursonde aan koelvloestofzijde van binnenunit (verwarmingsmodus)	B
		T2B	Poort voor temperatuursonde aan koelgaszijde van binnenunit (verwarmingsmodus)	B
		TW_in	Poort voor inlaatwatertemperatuursonde van de platenwarmtewisselaar	B
		TW_out	Poort voor uitlaatwatertemperatuursonde van de platenwarmtewisselaar	B
		T1	Poort voor eindtemperatuursonde voor water dat de binnenunit verlaat	B
11	CN24	Tbt1	Poort voor watertemperatuursonde in installatietank	A
12	CN16	Tbt2	Gereserveerd	/
13	CN13	T5	Poort voor watertemperatuursonde in SWW-boiler	A
14	CN15	Tw2	Poort voor watertemperatuursonde naar zone 2	A
15	CN18	Tsolar	Poort voor temp. zonnepaneel. sensor	A
16	CN17	PUMP_BP	PWM signaal naar interne waterpomp Pi	B
17	CN31	HT	Bedieningspoort voor kamerthermostaat (verwarmingsmodus)	1
		COM	Voedingspoort voor kamerthermostaat	1
		CL	Bedieningspoort voor omgevingthermostaat (koelmodus)	1
18	CN35	SG	Smart grid poort (netwerksignaal)	1
		EVU	Smart grid poort (fotovoltaïsch signaal) *	1
19	CN36	M1 M2	Gereserveerd	/
		T1 T2	Gereserveerd	/
20	CN19	P Q	Gereserveerd	/
21	CN14	AB X Y E	Poort voor communicatie met weergavepaneel	B

Ref.	Poort	Code	Beschrijving	OPMERKING
22	CN30	1 A	Gereserveerd	/
		2 B		
		3 X		
		4 Y		
		5 E	Gereserveerd	/
		6 P		
		7 Q		
		8 E	Gereserveerd	/
		9 H1		
		10 H2		
23	CN7	26 R2	Werking van de compressor (contact is gesloten als de compressor draait)	1
		30 R1		
		31 DFT2	Defrost run (het contact is gesloten wanneer ontdooien actief is)	1
		32 DFT1		
		25 HT	Gereserveerd	2
		29 N		
		27 AHS1	Gasboiler (contact is gesloten als gasboiler gevraagd wordt) *	1
		28 AHS2		
24	CN11	1 SL1	Gereserveerd	/
		2 SL2		
		3 H	Ingang kamerthermostaat (hoogspanning)	2
		4 C		
		15 L1	SV1 (3-weg omschakelklep) installatie / ACS	B
		5 1ON		
		6 1OFF		
		16 N	SV2 (3-weg klep) warm / koud	2
		7 2ON		
		8 2OFF		
		17 N	Pomp zone2	2
		9 P_c		
		21 N	Externe circulatiepomp / pomp zone 1	2
		10 P_o		
		22 N	Pomp zonnepaneel *	2
		11 P_s		
		23 N	SWW recirculatiepomp *	2
		12 P_d		
		24 N	Elektrische weerstand SWW-boiler *	2
		13 TBH		
		16 N	Elektrische verwarmers interne reserve-installatie 1 *	B
		14 IBH1		
		17 N		
		18 N	SV3 mengklep (3-wegklep zone 2)	2
		19 3ON		
		20 3OFF		
25	CN2	TBH_FB	Poort voor circ. Automatische TBH schakelaar (bij kortsluiting standaard)	/
26	CN1	IBH1/2_FB	Poort voor circ. Automatische IBH schakelaar (bij kortsluiting standaard)	/
27	CN22	IBH1	Controlepoort voor elektrische verwarmers voor interne reserve-installatie 1	/
		IBH2	Gereserveerd	/
		TBH	Controlepoort voor elektrische weerstand SWW-boiler *	/
28	CN41	HEAT8	Gereserveerd	/
29	CN40	HEAT7	Gereserveerd	/
30	CN42	HEAT6	Gereserveerd	/
31	CN29	HEAT5	Gereserveerd	/

OPMERKING:

*: Niet gebruiken

A: Met temperatuursonde accessoire. Al deze temperatuursondes kunnen al of niet gebruikt worden, afhankelijk van het soort installatie dat door het toestel bediend wordt.

B: Interne aansluitingen, betekent dat deze aansluitingen gebruikt worden voor het beheer van de binnenunit.

1: spanningsvrij contact.

2: de poort levert een spanning van 220-240V wisselstroom. Als de belastingsstroom <0,2 A is, kan de belasting direct op de poort worden aangesloten. Als de belastingsstroom >= 0,2 A is, moet de wisselstroom-schakelaar de belasting voeden.

Spanning	220-240VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsdoorsnede (mm ²)	0,75

7.8.5 Verbindingen met de warmtepompkaart

Verbind de kabels met de juiste klemmen zoals in de volgende afbeeldingen. Maak de kabels op een betrouwbare manier vast en zorg ervoor dat ze door de wartel worden geleid.

P_o - Voor externe circulatiepomp of waterpomp zone 1

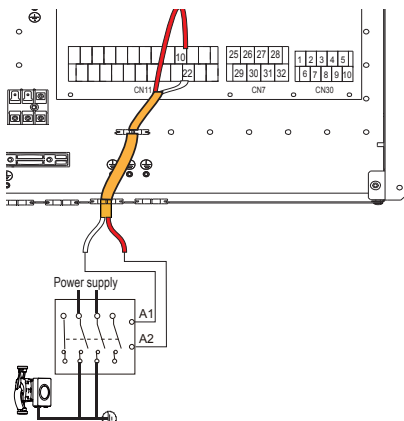


fig. 35 -

P_c - Waterpomp zone 2

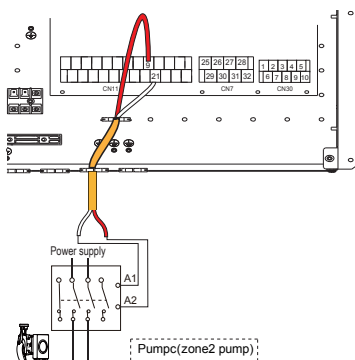


fig. 36 -

SV3 - 3-weg mengklep voor zone 2

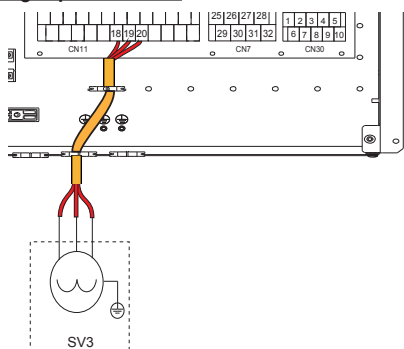


fig. 37 -

SV2 - 3-weg omschakelklep voor warm / koud

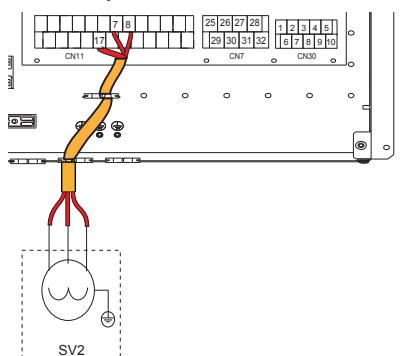


fig. 38 -

	Aansluitingen	
Modaliteit	7 (2ON)	8 (2OFF)
Warm	230V	0V
Koud	0V	230V

SG Digitale ingang voor smart grid-ingangen van elektriciteitsnet

Als de digitale ingangen voor fotovoltaïsche (niet beschikbaar) en smart grid ingangen van het elektriciteitsnet ingeschakeld zijn door parameter 15.2 (zie "9.2.4 Warmtepomp service-menu" op pagina 145) en actief zijn, hebben zij voorrang op de instellingen van de gebruikersinterface.

Niet vrijgegeven digitale ingangen (standaard)

Instellen par. 15.2 = 0

Vrijgegeven digitale ingangen

Instellen par. 15.2 = 1

EVU (fotovoltaïsche ingang)	SG (smart grid ingang)	Functionele status
Open	Gesloten	Normale werking
Open	Open	Smart grid werking

• Normale werking

In dit geval werkt het systeem normaal volgens de ingestelde parameters

• Smart grid werking

Deze werking is gewoonlijk afhankelijk van een "smart grid"-verzoek van het elektriciteitsnet, dat het systeem in wezen meedeelt dat het leverbare elektrische vermogen afneemt (bijv. in het geval van elektriciteitsproductiecentrales via wind- of fotovoltaïsche velden).

De warmtepomp kan gedurende een bepaalde tijd (instelbaar via parameter) werken om de installatie in koel- of verwarmingsmodus te bedienen, daarna wordt hij gedeactiveerd; na deze tijd voor de verwarmingsmodus wordt alleen de boiler geactiveerd. De productie van warm water wordt in plaats daarvan gegarandeerd door de activering van de boiler.



OPMERKING

Als alleen de smart grid input gebruikt moet worden, moet EVU niet overbrugd worden

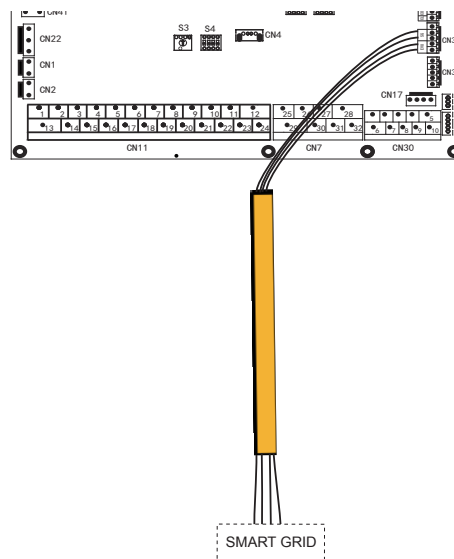


fig. 39 -

Extra temperatuursondes

Extra temperatuursondes (verkrijgbaar als accessoires) kunnen nodig zijn om extra systeemelementen te bedienen.

De sondes moeten aangesloten worden op de hydronische kaart van de warmtepomp (zie "7.8.4 Hydronische warmtepompkaart" op pagina 130).

Raadpleeg voor de installatie de instructies die bij het accessoire geleverd zijn.

Voor de in te stellen parameters zie "9.2.4 Warmtepomp service-menu" op pagina 145.

Sonde Tbt1 (watertemperatuursonde van de installatietank)

Instellen par.15.4=1

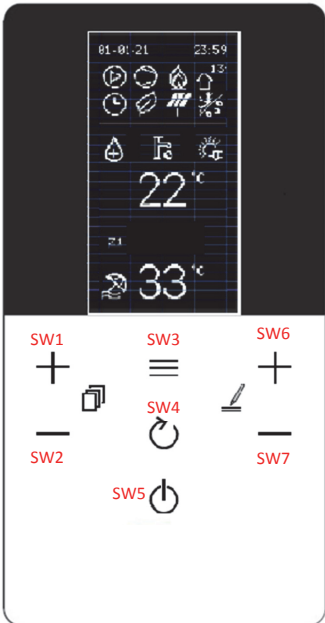
Sonde Tw2 (sonde voor de temperatuur van het gemengd water naar zone 2)

Instellen par.15.3=1

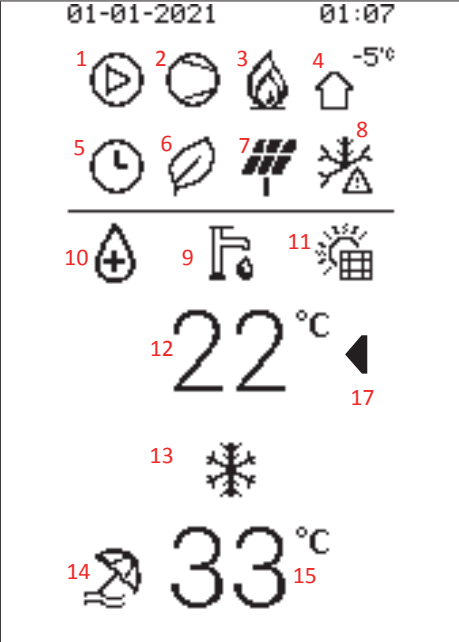
8. GEBRUIKERSINTERFACE

De gebruikersinterface bestaat uit 7 toetsen en een dot matrix display.

8.1 Beschrijving functies toetsen

Gebruikersinterface	Beschrijving functies toetsen																								
	<table><tr><th>ID toets</th><th>Functie</th><th>Functionele details</th></tr><tr><td>SW1</td><td>UP</td><td>Op MAIN kiest/schuift u omhoog/omlaag tussen DHW – INSTALLATIE of DHW – INST. Z1 -IMP. Z2 als zone 2 is ingeschakeld</td></tr><tr><td>SW2</td><td>DOWN</td><td>In het menu, scrollt u omhoog/omlaag in de menuregels</td></tr><tr><td>SW3</td><td>MENU/BEVESTIGING</td><td>Toegang tot het algemene menu en bevestiging van de parameterwaarde indien gewijzigd</td></tr><tr><td>SW4</td><td>BACK</td><td>Terug naar vorig scherm</td></tr><tr><td>SW5</td><td>OFF</td><td>Uitschakelen -kort indrukken – schakelt SWW of Z1 of Z2 uit, afhankelijk van de keuze - indrukken >5 sec. schakelt alles uit (SWW-Z-1-Z2)</td></tr><tr><td>SW6</td><td>UP WAARDE</td><td>- Verhoogt de ingestelde temperatuur van SWW-Z1-Z2 - Verhoogt de waarde van de in het menu gekozen parameter</td></tr><tr><td>SW7</td><td>DOWN WAARDE</td><td>- Verlaagt de ingestelde temperatuur van SWW-Z1-Z2 - Verlaagt de waarde van de in het menu gekozen parameter</td></tr></table>	ID toets	Functie	Functionele details	SW1	UP	Op MAIN kiest/schuift u omhoog/omlaag tussen DHW – INSTALLATIE of DHW – INST. Z1 -IMP. Z2 als zone 2 is ingeschakeld	SW2	DOWN	In het menu, scrollt u omhoog/omlaag in de menuregels	SW3	MENU/BEVESTIGING	Toegang tot het algemene menu en bevestiging van de parameterwaarde indien gewijzigd	SW4	BACK	Terug naar vorig scherm	SW5	OFF	Uitschakelen -kort indrukken – schakelt SWW of Z1 of Z2 uit, afhankelijk van de keuze - indrukken >5 sec. schakelt alles uit (SWW-Z-1-Z2)	SW6	UP WAARDE	- Verhoogt de ingestelde temperatuur van SWW-Z1-Z2 - Verhoogt de waarde van de in het menu gekozen parameter	SW7	DOWN WAARDE	- Verlaagt de ingestelde temperatuur van SWW-Z1-Z2 - Verlaagt de waarde van de in het menu gekozen parameter
ID toets	Functie	Functionele details																							
SW1	UP	Op MAIN kiest/schuift u omhoog/omlaag tussen DHW – INSTALLATIE of DHW – INST. Z1 -IMP. Z2 als zone 2 is ingeschakeld																							
SW2	DOWN	In het menu, scrollt u omhoog/omlaag in de menuregels																							
SW3	MENU/BEVESTIGING	Toegang tot het algemene menu en bevestiging van de parameterwaarde indien gewijzigd																							
SW4	BACK	Terug naar vorig scherm																							
SW5	OFF	Uitschakelen -kort indrukken – schakelt SWW of Z1 of Z2 uit, afhankelijk van de keuze - indrukken >5 sec. schakelt alles uit (SWW-Z-1-Z2)																							
SW6	UP WAARDE	- Verhoogt de ingestelde temperatuur van SWW-Z1-Z2 - Verhoogt de waarde van de in het menu gekozen parameter																							
SW7	DOWN WAARDE	- Verlaagt de ingestelde temperatuur van SWW-Z1-Z2 - Verlaagt de waarde van de in het menu gekozen parameter																							

8.2 Betekenis van pictogrammen op het display

		
--	--	---

Inhoudsopgave	Pictogram	Beschrijving	Functie	OPMERKING aanvullend
1		Watercirculatiepomp	Geactiveerd wanneer de pomp actief is	
2		compressor	Geactiveerd wanneer de compressor actief is	
3		Extra verwarmingsbron (boiler)	Geactiveerd wanneer de boiler actief is	
		Elektrische verwarmers installatie	Geactiveerd wanneer de elektrische verwarmers actief is	
4		Buitentemperatuur	Hiermee kan de temperatuur van de buitenlucht worden weergegeven.	

Inhoudsopgave	Pictogram	Beschrijving	Functie	OPMERKING aanvullend
5		timer	Geactiveerd wanneer één van de functies onder timer actief is	-
6		Eco-functie	Geactiveerd wanneer de ECO-functie actief is	Kan 24 uur per dag actief zijn of op basis van een gepland evenement.
7		FV fotovoltaïsch	Geactiveerd wanneer in-dig FV=gesloten	Zij verschijnen alleen als de smart-grid functie ingeschakeld is. De pictogrammen verschijnen volgens de in-dig-status. EVU en SG hydronische kaart.
		Smart grid SG	Geactiveerd wanneer in-dig SG=gesloten	
		Maximaal energieverbruik	Verschijnt wanneer in-dig EVU en SG = beide open zijn.	
8		Antivries	Geactiveerd wanneer antivries actief is	Gedeelde positie op het display. Verschijnen naargelang de actieve functie. Prioriteitsindex In geval van gelijktijdigheid 1 antivries 2 defrost 3 modus silent
		Defrost	Geactiveerd wanneer ontdooiing actief is	
		Modus Silent	Geactiveerd wanneer modus silent actief is	
9		Symbool sanitair	SWW-Modus.	indien doorgestreept = uitgeschakeld
10		Anti-legionella	Anti-legionella in uitvoering	
11		Zonnepanelen	Geactiveerd wanneer het zonnepaneel in werking is	Gedeelde positie op het display. Verschijnen naargelang de actieve functie. Gelijktijdigheid is niet mogelijk.
		Elektrische verwarmers SWW-boiler	Geactiveerd wanneer de elektrische verwarmers SWW-boiler actief is.	
12	22 °C	Temper. SWW - Instelpunt SWW	Toont de temp. van de SWW-boilersonde (indien aanwezig)	Toont het instelp. SWW tijdens de wijziging. Als SWW=off, verschijnt OFF in plaats van temperatuur.
13		Symbool verwarming	Verwarmingsmodus actief	Gedeelde positie op het display. Verschijnen naargelang de actieve functie.
		Symbool afkoeling	Koelmodus actief	
14		Vakantiemodus	Vakantieperiode actief	
15	33 °C	- Instelpunt aanvoer - Instelpunt aanvoer zone 1 - Instelpunt aanvoer zone 2	-Instelpunt aanvoer met één zone- zonder Z1-Z2 ernaast. -Instelpunt aanvoer zone 1 indien a daarnaast Z1 heeft -Instelpunt aanvoer zone 2 indien a daarnaast Z2 heeft	Indien alleen voor één zone geconfigureerd, zal er geen Z1/ Z2 naast staan. Indien geconfigureerd als dubbele zone, zal er altijd of Z1 of Z2 naast staan om aan te geven naar welke zone de weergegeven waarde verwijst. Als één zone of z1 of z2=off zal OFF verschijnen
16	Z1	Indicator zone 1	verschijnt wanneer zonebeheer ingeschakeld is en is altijd aanwezig naast het instelpunt (15)	Geeft aan dat het instelpunt van zone 1 wordt weergegeven. Niet aanwezig indien double zone niet ingeschakeld is.
17-18-19		Selectie-indicator SWW-Z1-Z2 voor wijziging van het instelpunt	Geeft het instelpunt aan dat is geselecteerd voor wijziging	Wanneer het naast een instelpunt verschijnt, betekent dit dat het gewijzigd kan worden. Het wordt verplaatst door de toetsen SW1-SW2 in te drukken
20	Z2	Indicator zone 2	verschijnt wanneer zonebeheer ingeschakeld is en is altijd aanwezig naast het instelpunt (15)	Geeft aan dat het instelpunt van zone 2 wordt weergegeven. Niet aanwezig indien double zone niet ingeschakeld is.

8.3 SWW en installatie in- en uitschakelen

Het in- of uitschakelen (ON/OFF) gebeurt met de toets SW5.

Wanneer een modus uit staat, verschijnt OFF in plaats van de huidige weergave.

Wanneer een modus aan staat, verschijnt de huidige weergave.

Er zijn twee mogelijkheden om in/uit te schakelen: van een enkele functie en algemeen.

In/uitschakelen van een enkele functie:

- SWW selecteren en met het indrukken gedurende 1 sec. van OFF wordt alleen SWW in-/uitgeschakeld
- Eén zone selecteren en met het indrukken gedurende 1 sec. van OFF wordt alleen SWW in-/uitgeschakeld
- Z1 selecteren en met het indrukken gedurende 1 sec. van OFF wordt alleen Z1 in-/uitgeschakeld
- Z2 selecteren en met het indrukken gedurende 1 sec. van OFF wordt alleen Z2 in-/uitgeschakeld

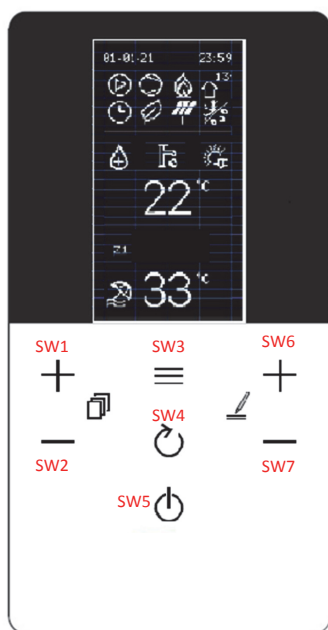
Algemene uitschakeling:

Langdurig drukken op de toets SW5 gedurende meer dan 3 sec. activeert of deactiveert de geforceerde OFF-status. In deze status zijn alle verzoeken uitgeschakeld, terwijl de beveiligingsfuncties (antivries, desinfectie-anti-legionella, ...) actief blijven



fig. 41 -

8.4 Instellingen instelpunt installatie en SWW



OPMERKING

Het pictogram geeft aan welk instelpunt gewijzigd wordt

Instelpunt SWW (min 30°C, max 60°C)

Om het **instelpunt van SWW** te wijzigen, gaat u als volgt te werk:

- druk op de toetsen SW1 / SW2 om het instelpunt te kiezen
- druk op de toetsen SW6 / SW7 om het instelpunt te wijzigen
- bevestig de gewijzigde waarde met SW3

01-01-2021 01:07
-5°C

22°C
33°C

Instelpunt één zone

Type aansluiting geselecteerd	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (vloerverwarming)	25 : 55	18 : 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5 : 25

Om het **instelpunt van één zone** te wijzigen, gaat u als volgt te werk:

- druk op de toetsen SW1 / SW2 om het instelpunt te kiezen
- druk op de toetsen SW6 / SW7 om het instelpunt te wijzigen
- bevestig de gewijzigde waarde met SW3

01-01-2021 01:07
-5°C

22°C
33°C

Instelpunt zone Z1

Type aansluiting geselecteerd	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (vloerverwarming)	25 : 55	18 : 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5 : 25

Om het **instelpunt van zone Z1** te wijzigen, gaat u als volgt te werk:

- druk op de toetsen SW1 / SW2 om het instelpunt te kiezen
- druk op de toetsen SW6 / SW7 om het instelpunt te wijzigen
- bevestig de gewijzigde waarde met SW3

01-01-2021 01:07
-5°C

22°C
Z1 33°C

Instelpunt zone Z2

Type aansluiting geselecteerd	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (vloerverwarming)	25 : 55	18 : 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5 : 25

Om het **instelpunt van zone Z2** te wijzigen, gaat u als volgt te werk:

- druk op de toetsen SW1 / SW2 om het instelpunt te kiezen
- druk op de toetsen SW6 / SW7 om het instelpunt te wijzigen
- bevestig de gewijzigde waarde met SW3

01-01-2021 01:07
-5°C

22°C
Z2 33°C

9. ALGEMEEN GEBRUIKERSMENU

Om in het gebruikersmenu te komen, drukt u op de toets . Om door de regels te scrollen gebruikt u de toetsen SW1 en SW2, om in het submenu te komen drukt u op de toets . Het menu is op verschillende niveaus gestructureerd, zoals in de onderstaande tabel te zien is.

Level 1	Level 2	Beschrijving	Ondergrens	Boven-grens	Oplossing	Meeteenheid	Waarde standaard
System	Plant type *	Selecteer type warmtepompsysteem (Electric, Hybrid C, Hybrid H)	Electric	Hybrid H			Hybrid C
Menu Hp	Vedi "9.2.1 Gebruikersmenu warmtepomp (PDC menu)"	u komt in het warmtepompmenu					
Menu Boiler	Vedi "9.1 Boilermenu"	u komt in het boilermenu					
Menu BMS	Device address	instellingen communicatiepoort voor BMS	1	247			1
	Bitrate		9600	38400		baude rate	9600
	Parity		None-Even-Odd				None
	Stop bit		1	2			1

* : Niet wijzigen

9.1 Boilermenu

9.1.1 Gebruikersmenu boiler (Menu boiler)

Om in het boilermenu te komen, kiest u de regel "Boilermenu" en drukt u op de toets . Het menu is op verschillende niveaus gestructureerd, zoals in de onderstaande tabel te zien is.

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Beschrijving	Ondergrens	Boven-grens	Oplossing	Meet-eenheid	Waarde standaard
Service	"Password" 1234	TSP, vedi "Menu voor het bewerken van parameters [TSP]" op pagina 137	b01 - P69	boilerparameters					
		Test							
		AutoSetip							
Diagnostic	CH1 temp			temperatuur van de toevoersonde	0	125	1	°C	
	CH2 temp			temperatuur van de retoursonde	0	125	1	°C	
	DHW temp			sanitaire temperatuur	0	125	1	°C	
	Ext temp			buitentemperatuur	-30	70	1	°C	
	Fume temp			temperatuur rookgassen	0	125	1	°C	
	Fan speed			Ventilatorsnelheid	0	120	100	rpm	
	Pump speed			Circulatorsnelheid	0	100	1	%	
	Power			Brandervermogen	0	100	1	%	
	DHW flow			Opname van het sanitair	0	99	0,1	lt/min	
	Water pressure			Waterdruk installatie	0	9,9	0,1	bar	
	Flame			Vlamsignaal	0	255	1		
Counters	Burner			Bedrijfsuren brander	0	99999	1	hr	-
	Ignition ok			Aantal ontstekingen					
	Ignition error			Aantal gefaalde ontstekingen					
	CH pump time			Bedrijfsuren van de pomp in CH					
	DHW pump time			Bedrijfsuren van de pomp in DHW					
Alarm	Alarm1 XX								
	Alarm2 YY								
	 --								
	Alarm10 --								
	Clear								

9.1.2 Boilerservicemenu

TOEGANG TOT HET SERVICEMENU EN WIJZIGING VAN DE PARAMETERS MOGEN ALLEEN DOOR GEKwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

Om verder te gaan, moet het wachtwoord "1234" ingevoerd worden. Gebruik de SW6 en SW7 toetsen om de celwaarde in te stellen en gebruik de SW1 en SW2 toetsen om de positie te verplaatsen. Bevestig met de toets .

Menu voor het bewerken van parameters [TSP]

Druk op de toetsen SW1 en SW2 om door de lijst te scrollen, druk op de toets  om de waarde weer te geven. Om te wijzigen drukt u op de toetsen SW6 en SW7, bevestigt u met de toets  of annuleert u met de toets .

Inhouds-opgave	Beschrijving	Range	Standaard
b01	Selecteer type boiler	3 = GECOMBINEERD MONOTHERMISCH (NIET WIJZIGEN)	3
b02	Type boiler	1 = 24_C 2 = 28_C 3 = 34_C 4 = 45_C 5 = 24_C (high range) 6 = 28_C (high range) 7 = 34_C (high range)	6
b03	Type gas	0 = Methaan 1 = Vloeibaar gas 2 = Propaanlucht	0
b04	Selectie drukbeveiliging waterinstallatie	0 = Drukschakelaar 1 = Drukomvormer	1
b05	Zomer-/Winterfunctie	0 = WINTER - ZOMER - OFF 1 = WINTER - OFF	0 = Ingeschakeld
b06	Selectie van de werking van het variabele ingangscontact	0 = Uitsluiting debietmeter 1 = Systeemthermostaat 2 = Tweede Therm. Omgeving 3 = Warning/Melding 4 = Thermostaat Veiligheid	2
b07	Keuze van de werking van de LC32 relaiskaart	0 = Externe gasklep 1 = Alarm 2 = Solenoidklep vullen installatie 3 = Zonne-energie 3-wegklep 4 = Tweede verwarmingspomp 5 = Alarm2 6 = Brander aan 7 = Antivries actief	0
b08	Uren zonder sanitair warm wateropname	0-24 uur (tijd voor tijdelijke deactivering van het comfort zonder opname)	24
b09	Status selectie Anomalie 20	0 = Uitgeschakeld 1 = Ingeschakeld (Alleen voor versies met drukomvormer)	0
b10	Niet geïmplementeerd	--	--
b11	Timing debietmeter	0 = Uitgeschakeld 1-10 = seconden	0
b12	Comfort-modus	0 = Activering met opname 1 = Altijd actief	0
b13	Niet geïmplementeerd	--	--
b14	Factor SWW	0 - 1	0
b15	Selecteer type debietmeter	1 = Debiets. (450 imp/l) 2 = Debiets. (700 imp/l) 3 = Debiets. (190 imp/l)	3
b16	Niet geïmplementeerd	--	--
b17	Niet geïmplementeerd	--	--
b18	Activeringsbereik sanitaire modus	0-100Lt/min/10	25
b19	Deactiveringsbereik sanitaire modus	0-100Lt/min/10	20
b20	Keuze materiaal rookkanaal	0 = Standaard 1 = PVC 2 = CPVC	0
b21	Niet geïmplementeerd	--	--
b22	Niet geïmplementeerd	--	--
b23	Maximale uitschakeltemperatuur rookkanaal Standaard	60-110°C	105
b24	Maximale uitschakeltemperatuur rookkanaal PVC	60-110°C	93
b25	Maximale uitschakeltemperatuur rookkanaal CPVC	60-110°C	98
b26	Niet geïmplementeerd	--	--

Inhouds-opgave	Beschrijving	Range	Standaard
b27	Kalibratieprocedure [AUTO SETUP]	5 = Kalibratieprocedure [AUTO SETUP] ingeschakeld Alle andere waarden = Kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uitgeschakeld (Zie "Kalibratieprocedure [AUTO SETUP]" op pag. 33)	0
b28	Niet geïmplementeerd	--	--
b29	Herstellen Fabriekswaarden	Zie par. "Herstellen Fabriekswaarden" op pag. 37.	0
P30	Verwarmingshelling	10÷80 (bv. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Tijd afwachting verwarming	0-10 minuten	4
P32	Nacirculatieverwarming	0÷255 minuten (Vermenigvuldig de waarde met 10. Bijvoorbeeld 15x10=150 seconden)	15
P33	Werking pomp	0 = Continue pomp (alleen actief in winterstand) 1 = Modulerende pomp	1
P34	DeltaT pompmodulatie	0 ÷ 40°C	20
P35	Minimum snelheid modulerende pomp	30 ÷ 100%	30
P36	Snelheid start modulerende pomp	90 ÷ 100%	90
P37	Maximum snelheid modulerende pomp	90 ÷ 100%	100
P38	Uitschakeltemperatuur pomp tijdens nacirculatie	0 ÷ 100°C	55
P39	Hysteresetemperatuur opstarten pomp tijdens nacirculatie	0 ÷ 100°C	25
P40	Maximaal instelpunt gebruiker verwarming	20 ÷ 90°C	80
P41	Maximaal vermogen verwarming	0 ÷ 100%	85
P42	Branderuitschakeling in sanitair	0 = Vast 1 = Gekoppeld aan instelpunt 2 = Zonne-energie	0
P43	Comfort activeringstemperatuur	0 ÷ 80°C	40
P44	Hysterese deactivering Comfort	0 ÷ 20°C	20
P45	Tijd afwachting sanitair	30 ÷ 255 seconden	120
P46	Maximaal instelpunt gebruiker sanitair	40 ÷ 65°C	55
P47	Nacirculatie sanitaire pomp	0 ÷ 255 seconden	30
P48	Maximaal vermogen sanitair	0 ÷ 100%	100
P49	Niet geïmplementeerd (b01=2)	--	--
P50	Niet geïmplementeerd (b01=2)	--	--
P51	Branderuitschakeling in sanitair (P42=2)	0 ÷ 100°C OFF = Instelpunt gebruiker sanitair + P51	10
P52	Branderinschakeling in sanitair (P42=2)	0 ÷ 100°C ON = Instelpunt gebruiker sanitair - P52	10
P53	Tijd afwachting Zonne-energie	0 ÷ 255 seconden	10
P54	Tijd voorcirculatie installatie	0 ÷ 60 seconden	30
P55	Vulmodus installatie	0 = Gedeactiveerd 1 = Automatisch	0
P56	Minimum druklimietwaarde installatie	0-8 bar/10 (Alleen voor boilers met waterdruksensor)	4
P57	Nominale drukwaarde installatie	5-20 bar/10 (Alleen voor boilers met waterdruksensor)	7
P58	Maximale druklimietwaarde installatie	25-35 bar/10 (Alleen voor boilers met waterdruksensor)	28
P59	Deactivering van de pomp met Open-Therm	0 = Circulator actief in verwarmingsmodus 1 = Circulator gedeactiveerd in verwarmingsmodus met verzoek alleen van OpenTherm)	0
P60	Antivriesvermogen	0 ÷ 50% (0 = minimum)	0
P61	Minimum vermogen	0 ÷ 50% (0 = minimum)	0
P62	Minimum ventilatorsnelheid	NIET WIJZIGEN (Parameters worden automatisch bijgewerkt)	G20/G230: 44 G30/G31: 46
P63	Versn. ventilatorsnelheid	NIET WIJZIGEN (Parameters worden automatisch bijgewerkt)	G20/G230: 160 G30/G31: 152
P64	Maximum ventilatorsnelheid	NIET WIJZIGEN (Parameters worden automatisch bijgewerkt)	G20/G230: 172 G30/G31: 156
P65	Niet geïmplementeerd	--	1
P66	Klepfrequentie	0 ÷ 2	1
P67	Installatie C(10)3/C(11)3	0 - 1 (1 = installatie C(10)3 / C(11)3)	0
P68	Parameter rookkanalen	0 ÷ 10 (wijzigen volgens de rookkanalen tabel)	0
P69	Verwarmingshysterese na inschakeling	6 ÷ 30°C	10

* Herstellen Fabriekswaarden

Om alle parameters op de fabrieksinstelling terug te stellen, zet u parameter b29 op 10 en bevestigt u.

Schakel de stroomtoevoer 10 seconden uit en herstel deze daarna weer.

U moet nu parameter b02 weer op de juiste waarde zetten, afhankelijk van het type boiler. Parameter b27 zal automatisch op 5 worden gezet.

9.2 Warmtepomp menu

9.2.1 Gebruikersmenu warmtepomp (PDC menu)

Om in het warmtepomp menu te komen, kiest u de regel "PDC menu" en drukt u op de toets . Het menu is op verschillende niveaus gestructureerd, zoals in de onderstaande tabel te zien is.

Druk op de toetsen SW1 en SW2 om door de lijst te scrollen, druk op de toets  om de waarde weer te geven. Om te wijzigen drukt u op de toetsen SW6 en SW7, bevestigt u met de toets  of annuleert u met de toets .

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Beschrijving	Ondergrens	Bovengrens	Oplossing	Meeteenheden	Standaardwaarde
Werking-smodus	Verwarm/Koel	---	---		2: koelen, 3: verwarmen, 0: ongeldig	Koel	Verwarm	/	/	Verwarm
P r e s e t temp.	Preset temp. Koel	Maandag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh:mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur	Min.	Max.	1	°C	8
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
		Dinsdag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh:mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur	5	25	1	°C	8
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
		Woensdag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh:mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur	5	25	1	°C	8
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
		Donderdag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh:mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur	5	25	1	°C	8
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
		Vrijdag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh:mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur	5	25	1	°C	8
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
		Zaterdag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh:mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur	5	25	1	°C	8
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
		Zondag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event					
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh:mm					
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur					
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
	Preset temp. CV		Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Enabled y/n	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Time	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Temperature	25	65	1	°C	35
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
			Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Enabled y/n	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Time	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Temperature	25	65	1	°C	35
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
			Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Enabled y/n	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Time	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Temperature	25	65	1	°C	35
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
			Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Enabled y/n	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Time	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Temperature	25	65	1	°C	35
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Beschrijving	Ondergrens	Bovengrens	Oplossing	Meeteenheden	Standaardwaarde
Preset temp.	Preset temp. CV	Vrijdag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur	25	65	1	°C	35
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
		Zaterdag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur	25	65	1	°C	35
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
		Zondag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event	Ja	Nee	/	/	Nee
			Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur	25	65	1	°C	35
			Gebeurtenis 4							
			Gebeurtenis 5							
			Gebeurtenis 6							
	Temp.	Z1 Koelmodus	Geactiveerd J/n		Activeert de klimaatcurve voor zone 1 in de koelmodus	Ja	Nee	/	/	Nee
			Sel. klimaatcurve		om de klimaatcurve in de koelmodus te kiezen	1	9	1	/	5
		Z1 Verw. modus	Geactiveerd J/n		Activeert de klimaatcurve voor zone 1 in de verwarmingsmodus	Ja	Nee	/	/	Nee
			Sel. klimaatcurve		om de klimaatcurve in de verwarmingsmodus te kiezen	1	9	1	/	5
		Z2 Koelmodus	Geactiveerd		om de klimaatcurve in de koelmodus te kiezen	Ja	Nee	/	/	Nee
			Sel. klimaatcurve		om de klimaatcurve in de verwarmingsmodus te kiezen	1	9	1	/	5
		Z2 Verw. modus	Geactiveerd J/n		Activeert de klimaatcurve voor zone 2 in de verwarmingsmodus	Ja	Nee	/	/	Nee
			Sel. klimaatcurve		om de klimaatcurve in de verwarmingsmodus te kiezen	1	9	1	/	5
	Eco-modus	Geactiveerd J/n	Ja/Nee		schakelt de ECO-functie in (niet beschikbaar voor 2 zones)	Ja	Nee	/	/	Nee
		Sel. klimaatcurve	01-set		selecteer klimaatcurve 1 tot 9	1	9	1	/	5
		Timer Geactiveerd J/n	Ja/Nee		Activeert de timer	Ja	Nee	/	/	Nee
		Begin	hh.mm		begintijd	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00
		Einde	hh.mm		eindtijd	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00
		Geactiveerd J/n	Ja/Nee		activeert de anti-legionella-desinfectiefunctie	Ja	Nee	/	/	Nee
Instellingen WW	Desinfectie	Geprogrammeerde dag	Zaterdag/Zondag		anti-legionelladag	Zondag	Maandag	/	/	Vrijdag
		Begin	hh.mm		begintijd antilegionella	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
		Status WW snel	Geactiveerd J/n	Ja/Nee	activeert alle bronnen om het sanitair warm water snel te verwarmen - wanneer het instelpunt bereikt is, wordt de functie automatisch uitgeschakeld en blijft uitgeschakeld.	Geen/AAN/UIT	/	/	geen	
	Status verwarmers boiler	Geactiveerd J/n	Ja/Nee		activeert de elektrische weerstand van de sanitaire boiler	Geen/AAN/UIT	/	/	geen	
		T1 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
	Circulatiepomp WW	T2 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T3 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T4 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T5 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T6 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T7 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T8 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T9 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T10 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T11 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee
		T12 Geactiveerd J/n	Begin hh:mm		zo ja, dan is het mogelijk de starttijd in te stellen, op welk moment de pomp zal draaien gedurende een tijd die bepaald wordt door de parameter t INTERVAL_DHW	Ja	Nee	/	/	Nee

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Beschrijving	Onder-grens	Boven-grens	Oplos-sing	Meeteen-heid	Stan-daard-waarde
Opties	Stille modus	Geactiveerd J/n	Ja/Nee		activeert de stille modus	Ja	Nee	/	/	Nee
		Stille Niveau			om het geluidsniveau in te stellen	0	2	1	/	0
		Timer 1	Geactiveerd		het is mogelijk de begintijd van timer 1 in te stellen	Ja	Nee			Nee
			Vanaf datum		het is mogelijk de eindtijd van timer 1 in te stellen	00.00	24:00			00.00
			Tot datum		schakelt timer 1 in of uit	00.00	24:00			00.00
		Timer 2	Geactiveerd		het is mogelijk de begintijd van timer 2 in te stellen	Ja	Nee			Nee
			Vanaf datum		het is mogelijk de eindtijd van timer 2 in te stellen	00.00	24:00			00.00
			Tot datum		schakelt timer 2 in of uit	00.00	24:00			00.00
	Vakantie	Geactiveerd J/n			activeert vakantiemodus	Ja	Nee	/	/	Nee
		WW-modus on/off			in te stellen als SWW aan/uit is tijdens vakantie	ON	OFF	/	/	ON
		Desinfectie on/off			in te stellen als de desinfectiefunctie tijdens vakantie actief / niet actief is	ON	OFF	/	/	ON
		Verwarm on/off			in te stellen als de verwarmingsmodus tijdens vakantie actief / niet actief is	ON	OFF	/	/	ON
		Vanaf datum			eerste vakantiedag	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		Tot datum			laatste vakantiedag	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
	Status reserve-verwarming	Reserveverwarming On/Off			In- en uitschakelen van de elektrische reserveverwarming (1=ON - 2=OFF)	Geen/AAN/UIT	/	/	geen	
Service informatie	Parameters	Temp.inst. primaire zone			foutcode met datum en tijd van de gebeurtenis	5	65	1	°C	12 koeling / 40 verwarming
		Temp. primaire zone			datum van gebeurtenis	/	/	1	°C	/
		Inst. boiler temp.			tijd van gebeurtenis	30	60	1	°C	50
		Boiler temp.			instelpunt installatietemp afhankelijk van de geselecteerde modus	/	/	1	°C	/
		Tijd S.Grid			Temperatuur van de watertoevoer (TW OUT)	0	24	1		/
	Display	DATUM en TIJD			om de datum en de tijd in te stellen	Uur	Min.	Dag	Maand	Jaar
						00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2103
		Contrast	on/off		om het contrast van het display in te stellen	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX	5			
		Helderheid			om de helderheid van het display in te stellen	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAX	Max.			
		Verlichtingstijd			om de activering van de achtergrondverlichting in te stellen	1	10	1	Min.	2
		Smart Grid	Tijd S.Grid		Ingestelde werktijden voor SMART GRID	0	24	1	h	2
	Foutcode	Fout	Code		foutcode	/	/	/	/	/
			Data		datum van gebeurtenis	/	/	/	/	/
			hh.mm		tijd van gebeurtenis	/	/	/	/	/

Menu Niveau 1	Menu Niveau 2	Menu Niveau 3	Menu Niveau 4	Menu Niveau 5	Beschrijving	Onder-grens	Boven-grens	Oplos-sing	Meeteen-heid	Stan-daard-waarde
Werking-spara-me-ters	Nummer online unit				Eenheidsnummer Online	/	/	/	/	/
	Werkingsmodus				Werkingsmodus (Warm of Koud of Uit)	0	3	1	/	/
	Status Sv1		on/off		SV1 3-wegklep status (installatie = uit, SWW = aan)	ON	OFF	/	/	/
	Status Sv2				SV2 3-wegklep status (uit = koud, aan = warm)	ON	OFF	/	/	/
	Status Sv3				Status van de 3-wegklep in zone 2 (mengklep)	ON	OFF	/	/	/
	Pomp I				Status waterpomp toestel	ON	OFF	/	/	/
	Pomp O				Status waterpomp zone 1	ON	OFF	/	/	/
	Pomp C				Status waterpomp zone 2	ON	OFF	/	/	/
	Pomp S				Status zonne-energie waterpomp	ON	OFF	/	/	/
	Pomp D				Status sanitaire recirculatiepomp	ON	OFF	/	/	/
	Hulpverw. Pijp				Status van elektrische reserveverwarming IBH1	ON	OFF	/	/	/
	Hulpverw. boiler				Status van de elektrische verwarmers SSW-boiler (TBH)	ON	OFF	/	/	/
	Ketel				Status van de gasboiler	ON	OFF	/	/	/
	Uitgangstemp. T1				Watertemperatuur gemeten door sonde T1	/	/	1	°C	/
	Waterstroom				Waterdebiet (geschat)	/	/	0,001	m3/h	/
	Capaciteit WP				Capaciteit warmtepomp (geschat)	/	/	0,1	kW	/
	Temp. T5 Boiler				Watertemperatuur gemeten door sonde T5	/	/	1	°C	/
	Temp. TW2 Circ2				Watertemperatuur gemeten door sonde Tw2	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S1 Circ1 Klim.				Berekend instelpunt van het water uit de klimaatcurve voor zone 1	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S2 Circ2 Klim.				Berekend instelpunt van het water uit de klimaatcurve voor zone 2	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw_O Platen W.				Watertemperatuur gemeten door sonde TW_out	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw I Platen W.				Watertemperatuur gemeten door sonde TW_in	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt1 buf. Hoog				Watertemperatuur gemeten door sonde Tbt1	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt12 Buf. laag				niet in gebruik	/	/	/	°C	/
	T_Zonnecollector				Watertemperatuur gemeten door sonde Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				Software binnenunit	/	/	/	/	/
	Model Odu				Model buitenunit	/	/	/	/	/
	Stroom compress.				Stroomverbruik van de compressor	/	/	1	A	/
	Freq. Compress.				Werkfrequentie van de compressor	/	/	1	Hz	/
	Uren compress.				Werktijd sinds de laatste start van de compressor	/	/	1	Min.	/
	Tot. uren compress.				Totale werktijd compressor	/	/	1	h	/
	Opening exp. klep				Openingsstappen van het expansieventiel	0	500	1	Calibre-ren	/
	Ventilatorsnelh.				Ventilatorsnelheid	0	650	10	RPM	/
	Targetfreq. compr.				Door de binnenunit vereiste compressorfrequentie	/	/	1	Hz	/
	Type freq. begr.				Schema voor frequentiebeperking	/	/	/	/	/
	Voedingsspanning				Voedingsspanning	0	450	1	V	/
	Gelijkspanning				DC busspanning	0	255	1	V	/
	Gelijkstroom				DC-stroom van de bus	0	255	1	A	/
	Temp. T2 gas uit				Koelmiddeltemperatuur gemeten door sonde T2	/	/	1	°C	/
	Temp. T2 gas in				Koelmiddeltemperatuur gemeten door sonde T2B	/	/	1	°C	/
	Temp. Th uitgang compr.				Koelmiddeltemperatuur gemeten door sonde Th	/	/	1	°C	/
	Temp. Tp ingang compr.				Koelmiddeltemperatuur gemeten door sonde TP	/	/	1	°C	/
	Temp. T3 ext wissel.				Koelmiddeltemperatuur gemeten door sonde T3	/	/	1	°C	/
	Temp. T4 buiten				Buitenluchttemperatuur gemeten door sonde T4	/	/	1	°C	/
	Temp. Tf module				Temperatuur van de invertermodule gemeten door sonde Tf	/	/	1	°C	/
	Druk P1 hoog compr.				Hoge druk compressor P1	0	5000	1	kPa	/
	Druk P2 laag compr.				Hoge druk compressor P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu sw data				Gegevens SW buitenunit	/	/	/	/	/
	Odu sw ver				Versie SW buitenunit	/	/	/	/	/
	Idu Sw data				Gegevens SW binnenunit	/	/	/	/	/
	Idu Sw ver.				Versie SW binnenunit	/	/	/	/	/
voor Instal-lateur	Wachtwoord				Wachtwoord voor toegang tot het service menu	0	9999	1	/	/

9.2.2 Selectie werkingsmodus Opw/Koel (Operation Mode)

PDC menu > Werkingsmodus > gewenste modus selecteren en met toets bevestigen

9.2.3 Tijdprogrammering / klimaatcurven / Eco mode (Temp Voorinst)

PDC menu > Temp. Voorinst. >

Wekelijkse tijdprogrammering

Deze functie werkt alleen op één zone, en als 2 zones zijn ingeschakeld alleen op zone 1: hij heeft dus geen effect op zone 2.

Als de machine in de Koel-modus staat, zijn de gebeurtenissen waarmee rekening moet worden gehouden die in de "Temp. Voorinst. Koel", terwijl als de machine in de Verw-modus staat, de gebeurtenissen die in aanmerking genomen moeten worden die van de "Temp. Voorinst. Verw".

De huidige vooringestelde temperatuur is ongeldig wanneer het toestel uitgeschakeld is (OFF).

Het toestel zal werken op de standaardtemperatuur van de eerste gebeurtenis nadat het toestel is ingeschakeld.

Temp. Voorinst. Koel (Preset Temp. Verw)

PDC menu > Temp. Voorinst. > Temp. Voorinst. Verw

Het submenu met de 7 dagen van de week verschijnt, voor elke dag zijn er 6 mogelijke gebeurtenissen in te stellen, van gebeurtenis 1 tot gebeurtenis 6.

Maandag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event
	Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh.mm
	Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur
	Gebeurtenis 4		
	Gebeurtenis 5		
	Gebeurtenis 6		

Temp. Voorinst. Verw (Preset Temp. Verw)

PDC menu > Temp. Voorinst. > Temp. Voorinst. Verw

Het submenu met de 7 dagen van de week verschijnt, voor elke dag zijn er 6 mogelijke gebeurtenissen in te stellen, van gebeurtenis 1 tot gebeurtenis 6.

Maandag	Gebeurtenis 1	Geactiveerd J/n	Activeert Event
	Gebeurtenis 2	Tijd	Begintijd hh.mm
	Gebeurtenis 3	Temperatuur	Instelpunt watertemperatuur
	Gebeurtenis 4		
	Gebeurtenis 5		
	Gebeurtenis 6		

De temperatuurstelling blijft actief tot de volgende ingeschakelde gebeurtenis. Bij het begin van deze nieuwe ingeschakelde gebeurtenis wordt de nieuwe bijbehorende temperatuur op de machine ingesteld, enzovoort.

Klimaatcurven (Temp)

PDC menu > Temp. Voorinst. > Temp

Met deze functie kan het instelpunt van de aanvoerwatertemperatuur voor de Warmte-stand en de Koel-stand worden ingesteld afhankelijk van de buitenluchttemperatuur.

Z1 Koelmodus	Geactiveerd J/n	Activeert de klimaatcurve voor zone 1 in de koelmodus
	Sel. klimaatcurve	om de klimaatcurve in de koelmodus te kiezen
Z1 Verw. modus	Geactiveerd J/n	Activeert de klimaatcurve voor zone 1 in de verwarmingsmodus
	Sel. klimaatcurve	om de klimaatcurve in de verwarmingsmodus te kiezen
Z2 Koelmodus	Geactiveerd	om de klimaatcurve in de koelmodus te kiezen
	Sel. klimaatcurve	om de klimaatcurve in de verwarmingsmodus te kiezen
Z2 Verw. modus	Geactiveerd J/n	Activeert de klimaatcurve voor zone 2 in de verwarmingsmodus
	Sel. klimaatcurve	om de klimaatcurve in de verwarmingsmodus te kiezen

Wanneer klimaatcurven ingeschakeld zijn, kan het instelpunt T1S niet handmatig worden gewijzigd en verschijnt er een waarschuwingsbericht.

Eco-modus (Eco Mode)

PDC menu > Temp. Voorinst. > Eco-modus

Geactiveerd J/n	Ja/Nee	schakelt de ECO-functie in (niet beschikbaar voor 2 zones)
Sel. klimaatcurve	01-set	selecteer klimaatcurve 1 tot 9
Timer Geactiveerd J/n	Ja/Nee	Activeert de timer
Begin	hh.mm	begintijd
Einde	hh.mm	eindtijd

Als de ECO mode is ingeschakeld:

- Timer = niet ingeschakeld, ECO is altijd actief.
- Timer = ingeschakeld, begin- en eindtijd moeten worden ingesteld

Geluidloze Modus (Silent Mode)

PDC menu > Opties > Geluidloze Modus

Het is mogelijk om de modus in te schakelen door te kiezen tussen 2 geluidsdempingsniveaus:

- Niveau 1, basis geluidsdemping
- Niveau 2, extra geluidsdemping

Het is mogelijk 2 activeringstijdstippen te programmeren (Timer 1 en Timer 2).

Geactiveerd J/n	Ja/Nee	activeert de stille modus
Stille Niveau		om het geluidsniveau in te stellen
Timer 1	Geactiveerd	het is mogelijk de begintijd van timer 1 in te stellen
	Vanaf datum	het is mogelijk de eindtijd van timer 1 in te stellen
	Tot datum	schakelt timer 1 in of uit
Timer 2	Geactiveerd	het is mogelijk de begintijd van timer 2 in te stellen
	Vanaf datum	het is mogelijk de eindtijd van timer 2 in te stellen
	Tot datum	schakelt timer 2 in of uit

Als Timer 1 en/of Timer 2 uitgeschakeld zijn, is de Geluidloze Modus niet altijd actief.

Vakantie (Holiday)

PDC menu > Opties > Vakantie

De bedoeling van deze functie is om te voorkomen dat het huis in de winter bevriest wanneer u op vakantie van huis bent, en om het toestel kort voor het einde van de vakantie weer in te schakelen.

In de vakantie-modus worden het instelpunt voor de verwarming, het instelpunt voor het sanitair warm water, de warmwaterklep/pomp en de installatie onafhankelijk beheerd door de hydronische kaart.

Geactiveerd J/n		activeert vakantiemodus
WW-modus on/off		in te stellen als SWW aan/uit is tijdens vakantie
Desinfectie on/off		in te stellen als de desinfectiefunctie tijdens vakantie actief / niet actief is
Verwarm on/off		in te stellen als de verwarmingsmodus tijdens vakantie actief / niet actief is
Vanaf datum		eerste vakantiedag
Tot datum		laatste vakantiedag

Indien SWW en anti-legionella ingeschakeld zijn, wordt de anti-legionella functie tijdelijk uitgeschakeld en wordt op de laatste vakantiedag om 23:00 uur een anti-legionella cyclus uitgevoerd.

Alle functies onder timer zijn uitgeschakeld.

Klimaatcurves zijn tijdelijk uitgeschakeld, zij worden automatisch weer van kracht aan het eind van de vakantieperiode.

Het instelpunt is ongeldig, maar de waarde verschijnt nog wel op de hoofdpagina.

Parameters (Parameters)

PDC menu > Info Onderhoud > Parameters

In dit menu kunnen de volgende parameters geraadpleegd worden:

Temp.inst. primaire zone		foutcode met datum en tijd van de gebeurtenis
Temp. primaire zone		datum van gebeurtenis
Inst. boiler temp.		tijd van gebeurtenis
Boiler temp.		instelpunt installatietemp afhankelijk van de geselecteerde modus
Tijd S.Grid		Temperatuur van de watertoevoer (TW_OUT)

Display

PDC menu > Info Onderhoud > Display

In dit menu kunt u de tijd, datum, taal, achtergrondverlichting, werkingstijd van het toestel instellen met Smart Grid ingang actief.

DATUM en TIJD		om de datum en de tijd in te stellen
Contrast	on/off	om het contrast van het display in te stellen
Helderheid		om de helderheid van het display in te stellen
Verlichtingstijd		om de activering van de achtergrondverlichting in te stellen
Smart Grid	S.Grid Run Time Set	Ingestelde werktijden voor SMART GRID

Foutcode (Error code)

PDC menu > Info Onderhoud > Foutcode

In dit menu is het mogelijk de chronologische lijst van de laatste 10 alarmen te raadplegen (het eerste alarm in de lijst is het laatste alarm dat opgetreden is), compleet met datum en tijd van de interventie.

Fout	Code	foutcode
	Data	datum van gebeurtenis
	hh.mm	tijd van gebeurtenis

Operationele Parameters (Operation Parameter)

PDC menu > Operationele Parameters

Hiermee kunnen alle bedrijfsparameters van het toestel worden weergegeven.

9.2.4 Warmtepomp service-menu

TOEGANG TOT HET SERVICEMENU EN WIJZIGING VAN DE PARAMETERS MOGEN ALLEEN DOOR GEKWALIFICEERD PERSONEEL WORDEN UITGEVOERD.

Om in het servicemenu van de warmtepomp te komen, selecteert u de regel "For serviceman" en drukt u op de toets .

Om verder te gaan, moet het wachtwoord "1234" ingevoerd worden. Gebruik de SW6 en SW7 toetsen om de celwaarde in te stellen en gebruik de SW1 en SW2 toetsen om de positie te verplaatsen. Bevestig met de toets of annuleer met de toets .

OPMERKING

Wanneer u in het servicemenu komt, worden de functies "VERWARMEN / KOELEN en SSW" geforceerd op OFF gezet.

Bij het verlaten van het servicemenu moeten de functies "VERWARMEN / KOELEN en SSW" handmatig weer ingeschakeld worden.

Het menu is op verschillende niveaus gestructureerd, zoals in de onderstaande tabel te zien is.

Menu Level 1	Menu Level 2	Menu Level 3	Menu Level 4	Beschrijving	Ondergrens	Bovengrens	Oplossing	Meeteenheid	Standaard waarde
For Serviceman	1 Dhw Mode Settings		-	-	-	-	-	-	-
		1.2 Disinfect		INSCHAKELING ANTI-LEGIONELLA	Yes	No	/	/	No
		1.3 Dhw Priority		PRIORITEIT SSW-MODUS - verwarmen / koelen of SSW	Yes	No	/	/	Yes
		1.4 Dhw Pump		Om de SSW-recirculatiepomp in te schakelen	Yes	No	/	/	No
		1.5 Dhw Priority Time Set		Inschakelen van minimale tijdsduur voor SSW-modus en installatie	Yes	No	/	/	No
		1.6 Dt5_On		Hysterese van het instelpunt SSW-boiler	1	30	1	°C	5
		1.7 Dt1S5		Instelpunt temperatuurverschil tussen het water dat naar de spiraal van de SSW-boiler wordt gestuurd en de temperatuur van de SSW-boiler.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4Dhwmax		De maximale buitenluchttemperatuur waarbij de warmtepomp kan werken voor het verwarmen van de warmwaterboiler	35	43	1	°C	43
		1.9 T4Dhwmin		De minimale buitenluchttemperatuur waarbij de warmtepomp kan werken voor het verwarmen van de warmwaterboiler	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Interval_Dhw		De minimale uitschakeltijd van de compressor tussen 2 inschakelingen in de SSW-modus	5	5	/	min	5
		1.11 Dt5_Tbh_Off		Temperatuurverschil tussen T5 en T5S dat de elektrische weerstand van de SSW-boiler uitschakelt.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Maximale buitenluchttemperatuur waarbij de elektrische weerstand van de SSW-boiler (TBH) kan functioneren.	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Delay		Werkingsduur van de compressor vóór het starten van de elektrische weerstand van de warmwaterboiler	0	240	5	min	30
		1.14 T5S_Di		Instelpunt SSW-boilertemperatuur in anti-legionella functie	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Hightemp		Houdingstijd van de SSW-boilertemperatuur op een waarde groter dan "T5S_Di" in de anti-legionella functie	5	60	5	min	15
		1.16 T_Di_Max		Maximale tijd voor anti-legionella werking	90	300	5	min	210
		1.17 T_Dwhp_Restrict		Maximale werkingstijd van de installatie met parameter "Dhw Priority Time Set" =YES.	10	600	5	min	30
		1.18 T_Dwhp_Max		Maximale werkingstijd van de SSW-Modus met parameter "Dhw Priority Time Set" =YES.	10	600	5	min	90
		1.19 Dhw Pump Time Run		Activeert of deactiveert de timer voor de werking van de SSW-recirculatiepomp	OFF	ON	/	/	OFF
		1.20 Pump Running Time		t_pumpDHW - tijd gedurende welke de SSW-recirculatiepomp zal blijven werken	5	120	1	min	5
		1.21 Dhw Pump Di Run		Inschakelen/uitschakelen van de SSW-recirculatiepomp tijdens de anti-legionella functie	Yes	No	/	/	No

Menu Level 1	Menu Level 2	Menu Level 3	Menu Level 4	Beschrijving	Ondergrens	Bovengrens	Oplossing	Meeteenheid	Standaard waarde
For Serviceman	2 Cool Mode Settings	2.1 COOL MODE		Activeert of deactiveert de koelmodus	Yes	No	/	/	Yes
		2.2 t_T4_FRESH_C		De tijd voor de aanpassing van het instelpunt, berekend uit de klimaatcurve voor de koelmodus	0,5	6	0,5	hours	0,5
		2.3 T4CMAX		De maximale buitenluchttemperatuur waarbij de warmtepomp kan werken in koelmodus	35	52	1	°C	52
		2.4 T4CMIN		De minimale buitenluchttemperatuur waarbij de warmtepomp kan werken in koelmodus	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Hysteresis instelpunt voor het opnieuw opstarten van de warmtepomp in de koelmodus	2	10	1	°C	5
		2.6 Reserved		Gereserveerd	-	-	-	-	-
		2.7 t_INTERVAL_C		Tijd tussen het stoppen en starten van de compressor in de koelmodus	5	30	1	min	5
		2.8 T1SetC1		Instelpunt 1 van de klimaatcurve nr. 9 voor de koelmodus.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Instelpunt 2 van de klimaatcurve nr. 9 voor de koelmodus.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		De buitenluchttemperatuur 1 van klimaatcurve nr. 9 voor de koelmodus.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		De buitenluchttemperatuur 2 van klimaatcurve nr. 9 voor de koelmodus.	-5	46	1	°C	25
		2.12 ZONE1 C-EMISSION		Het type aansluiting van zone 1 voor de koelmodus: FCU / RAD (ventilatorconvactor / radiator), FLH (vloerverwarming)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FLH
		2.13 ZONE2 C-EMISSION		Het type aansluiting van zone 2 voor de koelmodus: FCU / RAD (ventilatorconvactor / radiator), FLH (vloerverwarming)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FLH
	3 Heat Mode Setting	3.1 Heat Mode		Activeert of deactiveert de verwarmingsmodus	Yes	No	/	/	Yes
		3.2 T_T4_Fresh_H		De tijd voor de aanpassing van het instelpunt, berekend uit de klimaatcurve voor de verwarmingsmodus	0,5	6	0,5	h	0,5
		3.3 T4Hmax		De maximale buitenluchttemperatuur waarbij de warmtepomp kan werken in verwarmingsmodus	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		De minimale buitenluchttemperatuur waarbij de warmtepomp kan werken in verwarmingsmodus	-25	30	1	°C	-15
		3.5 Dt1Sh		Hysteresis instelpunt voor het stoppen van de warmtepomp in de verwarmingsmodus	2	20	1	°C	5
		3.6 Reserved		Gereserveerd	-	-	-	-	-
		3.7 T_Interval_H		Tijd tussen het stoppen en starten van de compressor in de verwarmingsmodus	5	60	1	min	10
		3.8 T1Seth1		Instelpunt 1 van de klimaatcurve nr. 9 voor de verwarmingsmodus.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1Seth2		Instelpunt 2 van de klimaatcurve nr. 9 voor de verwarmingsmodus.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		De buitenluchttemperatuur 1 van klimaatcurve nr. 9 voor de verwarmingsmodus.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		De buitenluchttemperatuur 2 van klimaatcurve nr. 9 voor de verwarmingsmodus.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Zone1 H-Emission		Het type aansluiting van zone1 voor de koelmodus: FCU (ventilatorconvactor): RAD. (Radiator): FLH (vloerverwarming)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Zone2 H-Emission		Het type aansluiting van zone2 voor de koelmodus: FCU (ventilatorconvactor), RAD (Radiator), FLH (vloerverwarming)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FLH
		3.14 T_Delay_Pump		Vertraging tussen de activering van de pomp en de daaropvolgende activering van de compressor	2,0	20,0	0,5	min	2,0
	5 Temp. Type Setting	5.1 Water Flow Temp.		Gereserveerd	Yes	No	/	/	Yes
		5.2 Room Temp.		Gereserveerd	Yes	No	/	/	No
		5.3 Double Zone	Double zone	Inschakelen of uitschakelen van 2-zonebeheer	Yes	No	/	/	No
	6 Room Thermostat	6.1Room Thermostat	none / mode setting /one zone / double zone	Selecteert het type regeling op de digitale thermostaatgang (geen, modusinstelling, één zone, dubbele zone)	None / Mode Set / One Zone / Double Zone				None

Menu Level 1	Menu Level 2	Menu Level 3	Menu Level 4	Beschrijving	Ondergrens	Bovengrens	Oplossing	Meeteenheid	Standaard waarde
For Serviceman	7 Other Heating Source	7.1 dT1_IBH_ON		Het temperatuurverschil tussen T1S en T1 voor het starten van de elektrische reserveverwarming.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_DELAY		Werkingsduur van de compressor vóór activering van de elektrische reserveverwarming	15	120	5	MIN	30
		7.3 T4_IBH_ON		Maximale buitenluchttemperatuur waaronder de elektrische verwarmersreserve-installatie in werking kan worden gesteld	-15	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Het temperatuurverschil tussen T1S en T1 voor het inschakelen van de extra verwarmingsbron (gasboiler)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_DELAY		Werkingsduur van de compressor vóór activering van een extra verwarmingsbron (gasboiler)	5	120	5	MIN	30
		7.6 T4_AHS_ON		Maximale buitenluchttemperatuur waaronder de extra verwarmingsbron (gasboiler) geactiveerd kan worden	-15	30	1	°C	-5
		7.7 IBH LOCATE	Pipe Loop=0; Buffer Tank=1	Installatiepositie van de elektrische verwarmersreserve-installatie IBH PIPE LOOP = 0 als de elektrische verwarmersinstallatie in serie met de warmtepomp geïnstalleerd is; BUFFER TANK = 1 als de elektrische verwarmersinstallatie op de installatietank geïnstalleerd is	0	1	0	/	0
	8 Holiday Setting	8.1 T1S H.A. H		De gewenste doeltemperatuur van de wateruitvoer voor ruimteverwarming in vakantiemodus	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. DHW		Instelpunt watertemperatuur SWW-boiler in vakantiemodus	20	25	1	°C	25
	10 Restore Factory Settings	10, 1 Restore Factory Settings		Terugzetten naar fabrieksinstellingen	Y	N	/	/	N
	11 Test Run	11.1 Test Run Enable		TEST RUN ENABLE 0 = OFF 1 = ON - om het menu "11.2 Trail run steps" te activeren	OFF	ON	/	/	OFF
		11.2 Trail run steps		Point Check = om het menu "11.3 Point Check" te activeren Air purge = ON - om de ontlufter te activeren Water pump = ON - om de pomp te activeren Cooling = ON - om de koelmodus te activeren Heating = ON - om de verwarmingsmodus te activeren Dhw = ON - om de SWW-modus te activeren	Point Check / Air purge / Water pump / Cooling / Heating / Dhw				Point Check
		11.3 Point Check	3way-valve 1	TEST ON-OFF	OFF	ON	/	/	OFF
			3way-valve 2	Hiermee kan een functietest worden uitgevoerd op afzonderlijke ladingen, door de inschakeling en daaropvolgende uitschakeling afzonderlijk te forceren.	OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPI		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPO	Het maakt het ook mogelijk om het systeem tijdelijk in specifieke functionele testtoestanden te forceren (ontluchting, circulatiepomp in werking ...).	OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPC		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPSOLAR	De aan/uit-werking van elke functie is altijd vrijwillig handmatig.	OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPDHW		OFF	ON	/	/	OFF
			INNER BACKUP HEATER	Er kan slechts één functie tegelijk aan/uit geschakeld worden, gelijktijdig schakelen is niet toegestaan.	OFF	ON	/	/	OFF
			TANK HEATER	Als een functie actief is en u verlaat het menu Test Run terwijl die actief is, dan wordt de functie automatisch uitgeschakeld.	OFF	ON	/	/	OFF
			3WAY-VALVE 3		OFF	ON	/	/	OFF
	14 Power Input Limitation	14.1 POWER LIMITATION		Om het door de warmtepomp opgenomen vermogen te beperken (raadpleeg "Tabel. 11 - Maximale stroomopname (A) voor verschillende begrenzningsniveaus van het opgenomen vermogen" op pagina 148.	0	8	1	/	0
	15 Input Define	15.1 On/Off(M1M2)		Gereserveerd	Yes	No	/	/	No
		15.2 Smart Grid		Activeer of deactiveer SMART GRID	Yes	No	/	/	No
		15.3 T1B(Tw2)		Activeer of deactiveer temperatuursonde T1B (Tw2)	Yes	No	/	/	No
		15.4 Tbt1		Activeer of deactiveer temperatuursonde Tbt1	Yes	No	/	/	No
		15.5 Tbt2		Gereserveerd	-	-	/	/	No
		15.7 Solar Input	SOLAR ENABLE	Inschakelen zonne-ingang	Yes	No	/	/	No
			IN SOLAR	Type zonne-ingang; Tsolar (om de temperatuursonde van het Tsolar zonnepaneel in te schakelen); SL1SL2 = niet gebruiken	Tsolar	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Pipe Length		Gereserveerd	Yes	No	/	/	No
		15.10 Rt/Ta_Pcb		Gereserveerd	Yes	No	/	/	No
	17 FW Update USB	17.1 Program fw	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Verify Download --%	/	Instelling BMS-adres van de warmtepomp	1	16	1	/	0

OPMERKING

* Schakelt functies in of uit die bij een stroomstoring opnieuw kunnen worden opgestart.

Tabel. 11 - Maximale stroomopname (A) voor verschillende begrenzningsniveaus van het opgenomen vermogen

Mod. / Begrenzningsniveau van het ingangsvermogen	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

10. INSTELLINGEN DIE VÓÓR DE INBEDRIJFSTELLING MOETEN WORDEN UITGEVOERD

Het toestel moet door de installateur geconfigureerd worden op basis van de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties, enz.) en op de ervaring van de gebruiker.

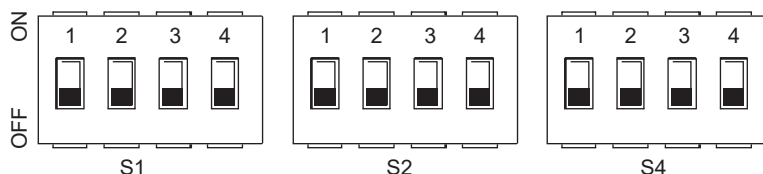
10.1 Instelling hydronische kaart binnenunit dip-schakelaar

De DIP-schakelaar S1, S2 bevindt zich op de elektronische hydronische kaart van de binnenunit (raadpleeg "fig. 34 - Detail hydronische warmtepompkaart" op pagina 130) en maakt de configuratie mogelijk van de installatie van de thermistor van de extra verwarmingsbron, de installatie van de tweede elektrische reserveverwarmer binnen enz.



WAARSCHUWING

Schakel de stroomvoorziening uit voordat u het schakelbord van het onderhoudspaneel opent en de instellingen van de DIP-schakelaars wijzigt.



DIP switch		ON=1	OFF=0	Fabrieksinstellingen
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (eentrapsregeling) 0/1 = 6kW IBH (tweetrapsregeling) 1/1 = 9kW IBH (drietrapsregeling)		OFF / OFF
	3/4	0/0 = Zonder IBH en AHS 1/0 = Met IBH 0/1 = Met AHS voor verwarmingsmodus 1/1 = Met AHS voor verwarmingsmodus en SWW-modus		OFF / ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Fabrieksinstellingen
S2	1	Start van het pompen na zes uur zal niet geldig zijn	Start van het pompen na zes uur zal geldig zijn	OFF
	2	zonder TBH	met TBH	AAN
	3/4	0/0 = pomp met variabele snelheid, maximale opvoerhoogte: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pomp met constante snelheid (WILO) 1/0 = pomp met variabele snelheid, maximale opvoerhoogte: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pomp met variabele snelheid, maximale opvoerhoogte: 9,0 m (WILO)		ON / ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Fabrieksinstellingen
S4	1	Gereserveerd	Gereserveerd	OFF
	2	Gereserveerd	Gereserveerd	OFF
	3/4	Gereserveerd		OFF / OFF

10.2 Instellen van de DIP-switches koelcircuit printplaat buitenunit

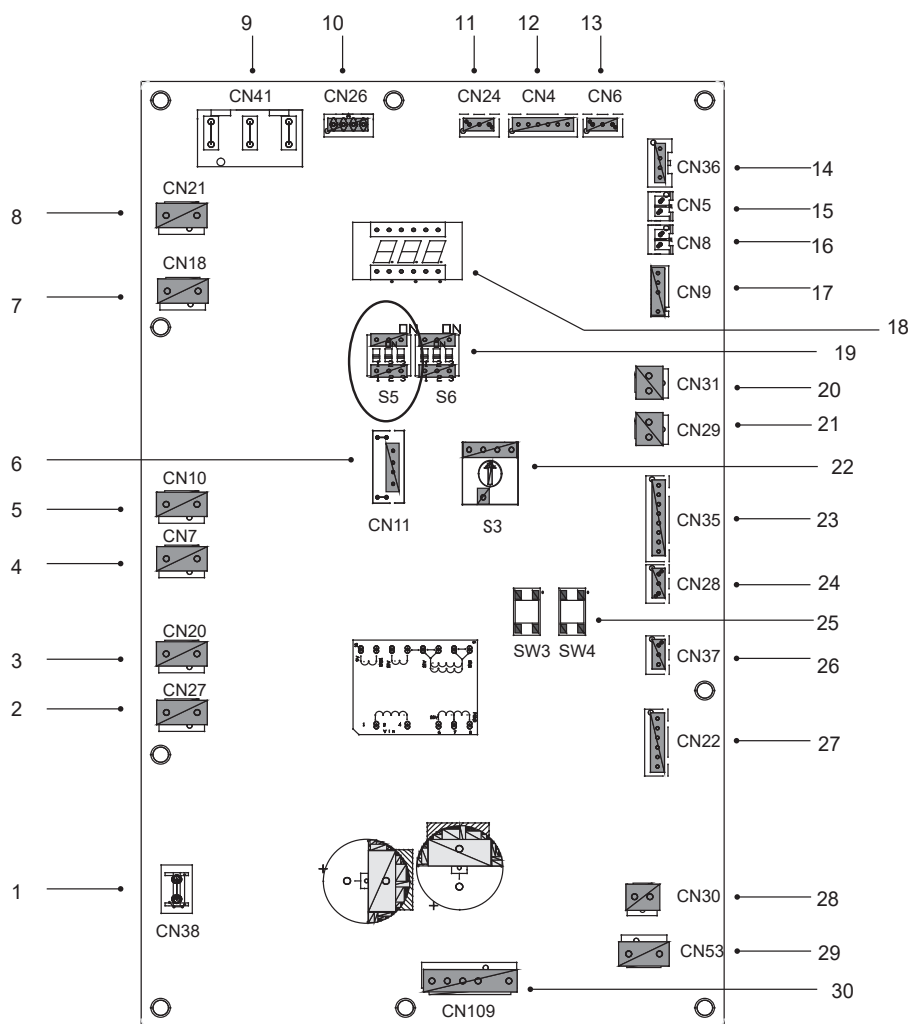


fig. 42 - Positie DIP-switch S5 op de printplaat van het koelcircuit

Controleer of de S5 DIP-switches op de printplaat van het koelcircuit van de buitenunit zijn ingesteld zoals in de onderstaande tabel is aangegeven:

DIP-switch S5	S5-1	S5-2	S5-3	
Status	AAN	OFF	OFF	

10.3 Klimaatcurves

Klimaatcurven kunnen in de gebruikersinterface gekozen worden. Zodra de curve gekozen is, wordt het instelpunt van de watertemperatuur die naar de installatie gestuurd wordt, aan de hand van de curve berekend.

Het is mogelijk om curven te kiezen, zelfs als de dubbele-zonefunctie ingeschakeld is.

De relatie tussen de buitenluchttemperatuur (T4) en het instelpunt van de watertemperatuur van de installatie (T1S / T2S) wordt beschreven in de volgende tabellen en afbeeldingen.

10.3.1 Klimaatcurven voor verwarmingsmodus en ECO-verwarmingsmodus

Type gebruikersaansluiting (te configureren in het servicemenu Instelling koel- en verwarmingsmodus).

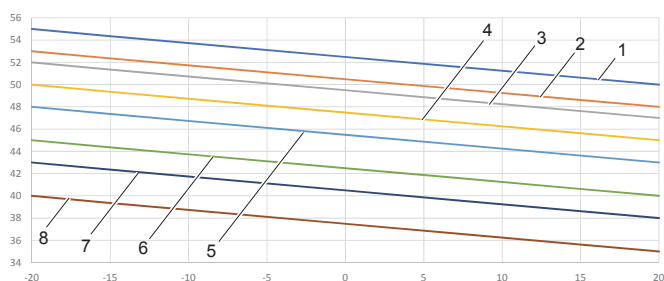
Afhankelijk van het gekozen type gebruikersaansluiting zijn de ingestelde klimaatcurven beperkt, zie de onderstaande tabel:

Type aansluiting geselecteerd	Instelling klimaatcurven beschikbaar in verwarming	Instelling klimaatcurven beschikbaar in koeling
FLH (vloerverwarming)	H2	C2
FCU (fancoil)	H1	C1
RAD (radiator)	H1	C2

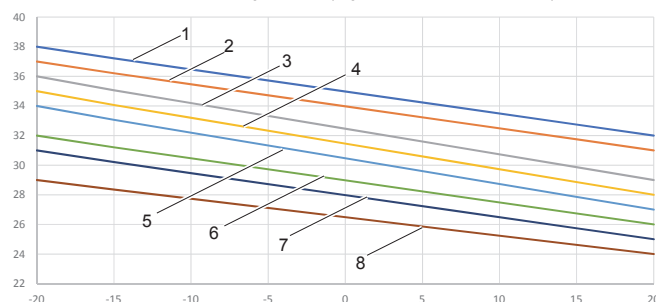
KLIMAATCURVES (WTS) VERWARMINGSMODUS

T4 (buitenluchttemperatuur) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id Klimaat-curve	Type aansluiting geselecteerd op de afstandsbediening	Ingestelde klimaatcurven
T1S or T2S (instelpunt installatiewater) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Fancoil of Radiatoren	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Vloerverwarming	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Verwarmingsmodus (ingestelde klimaatcurve H1)



Verwarmingsmodus (ingestelde klimaatcurve H2)



Klimaatcurve 9 in verwarmingsmodus instelbaar door gebruiker

Klimaatcurve 9 wordt gedefinieerd via 4 door de gebruiker in te stellen parameters (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2, zie "9.2.4 Warmtepomp service-menu" op pagina 145).

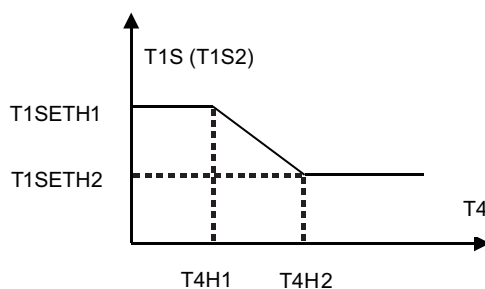
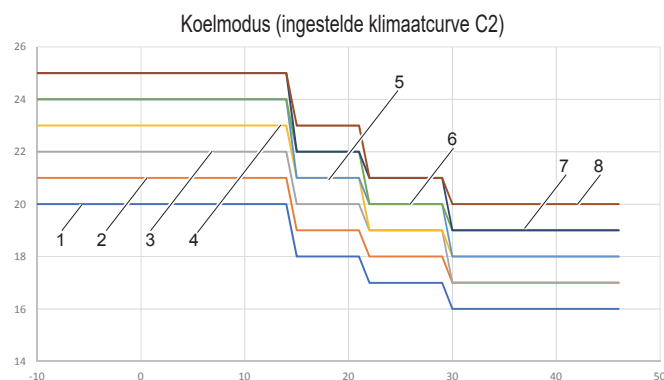
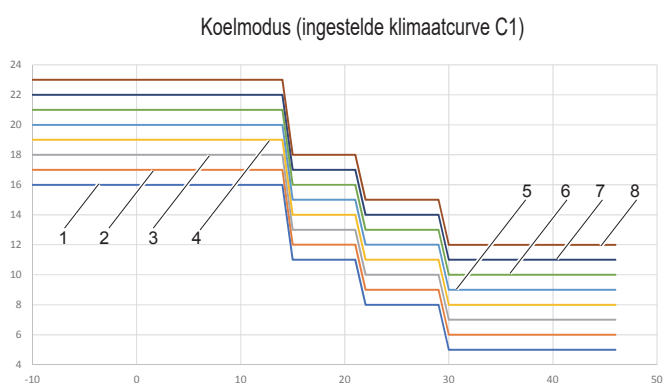


fig. 43 - Klimaatcurve 9 in verwarmingsmodus

10.3.2 Temperatuurcurves voor koelmodus

KLIMAATCURVES (WTS) KOELMODUS											
T4 (buitenluchttemperatuur) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id Klimaat-curve	Type aansluiting geselecteerd op de afstandsbediening	Ingestelde klimaatcurven
T1S or T2S (instelpunt installatiewater) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Fancoil	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Vloerverwarming of radiator	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		



Klimaatcurve 9 in koelmodus instelbaar door gebruiker

Klimaatcurve 9 wordt gedefinieerd via 4 door de gebruiker in te stellen parameters (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2, zie "9.2.4 Warmtepomp service-menu" op pagina 145).

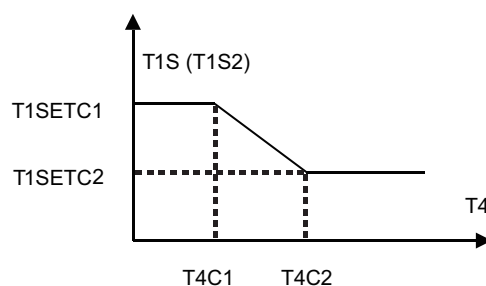


fig. 44 - Klimaatcurve 9 in koelmodus

11. INBEDRIJFSTELLING

11.1 De warmtepomp in werking stellen

Vóór de eerste ingebruikneming, na een lange onderbreking, moeten de volgende voorafgaande controles van het elektrische en het koelgedeelte worden uitgevoerd.

11.1.1 Voorafgaande controles van de warmtepomp

Koelgedeelte

- Controleer of het toestel gevuld is met koelmiddel. De controle kan worden uitgevoerd met behulp van draagbare freondrukmeters die voorzien zijn van een 1/4 "SAE wartelaansluiting met een drukregelaar die op de servicepoort van de kraan is aangesloten. De afgelezen druk moet overeenkomen met de verzadigingsdruk die overeenkomt met de kamertemperatuur (~ 7 bar).
- Controleer het koelmiddelcircuit visueel en controleer of het niet beschadigd is.
- Controleer of er geen oliesporen op de leidingen zitten (die ontstaan bij lekkage van koelmiddel uit het koelcircuit).



GEVAAR

Onderbreek de stroomvoorziening voordat u werkzaamheden aan het elektrische paneel van het toestel uitvoert.

Controleer na de installatie van de binnen- en buitenunit het volgende voordat u ze inschakelt:

- Bedrading. Controleer of de elektrische aansluitingen van de verschillende onderdelen van het systeem, zoals de temperatuursondes, de 2-weg en 3-weg kleppen, de pompen, gemaakt zijn volgens de aanwijzingen in deze handleiding, het bij het toestel geleverde bedradingsschema en volgens de plaatselijke wetten en voorschriften.
- Zekeringen, schakelaars of veiligheidsvoorzieningen. Controleer of de plaatselijk geïnstalleerde zekeringen of beveiligingen voldoende berekend zijn op de maximale stroom die het toestel opneemt, zoals in deze handleiding staat. Controleer of deze beveiligingen niet gebypassed worden.
- Aarding. Controleer of de aarddraden goed zijn aangesloten en of de aardklemmen goed vastzitten.
- Controleer het elektrische paneel visueel op losse verbindingen of beschadigde elektrische onderdelen.
- Montage. Controleer of het toestel correct gemonteerd is om abnormale geluiden en trillingen bij het starten van het toestel te voorkomen.
- Beschadigde onderdelen. Controleer de binnenkant van het toestel op beschadigde onderdelen of geplette leidingen.
- Lekkage van koelmiddel. Controleer de binnenkant van het toestel op koelmiddel lekkage. In geval van een koelmiddel lek moet u contact opnemen met de technische dienst.
- Voedingsspanning. Controleer of de voedingsspanning van het toestel overeenkomt met de voedingsspanning die op het typeplaatje van het toestel vermeld staat.
- Controleer of de afsluitkleppen voor het water volledig open zijn

11.2 Inbedrijfstelling boiler

11.2.1 Voorbereidende controles van de boiler

- Controleer de dichtheid van de gasinstallatie.
- Controleer of het expansievat goed voorgevuld is.
- Vul het hydraulische systeem en zorg voor een volledige ontluchting van de lucht in de boiler en de installatie.
- Controleer of er geen water lekt in de installatie, de sanitair water circuits, de aansluitingen of in de boiler.
- Controleer of er zich geen brandbare vloeistoffen of materialen in de onmiddellijke nabijheid van de boiler bevinden.
- Controleer de juiste aansluiting van het elektrische systeem en de werking van het aardingsstelsel.
- Vul de sifon (zie hoofdst. 2.7).



GEVAAR

INDIEN DE BOVENSTAANDE AANWIJZINGEN NIET WORDEN OPGEVOLGD, BESTAAT ER GEVAAR VOOR VERSTIKKING OF VERGIFTIGING DOOR ONTSNAPTE GASSEN OF DAMPEN, GEVAAR VOOR BRAND OF ONTPLOFFING. ER KAN OOK GEVAAR ZIJN VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN OF OVERSTROMING VAN DE KAMER.

11.2.2 Eerste inbedrijfstelling van de boiler

- Zorg ervoor dat er geen warm water wordt afgenomen en dat er geen verzoeken komen van de kamerthermostaat.
- Open de gastoevoer en controleer of de waarde van de gastoevoerdruk stroomopwaarts van het apparaat overeenkomt met die in de tabel met technische gegevens of, in ieder geval, met de door de voorschriften vereiste tolerantie.
- Zet het toestel elektrisch aan, het software versienummer van de besturingseenheid en het display verschijnen op het display.
- In geval van verandering van gas (G20 - G30 - G31 - G230) controleert u of de relatieve parameter geschikt is voor het soort gas dat in het toevoersysteem aanwezig is ("Menu voor het bewerken van parameters [TSP]" op pagina 137).
- Controleer of de waarde van de rookkanaalparameter, P68 - "Menu voor het bewerken van parameters [TSP]" op pagina 137, geschikt is voor de lengte van het geïnstalleerde rookkanaal.
- Zet de boiler in de SWW- of verwarmingsmodus.
- In de verwarmingsmodus voert u een verzoek uit: het radiator-symbool knippert op het display en de vlam wordt weergegeven als de brander ontstoken is.
- SWW-modus met warmwateraftap aanwezig: het kraansymbool knippert op het display en de vlam wordt getoond als de brander ontstoken is.
- Voer de verbrandingscontrole uit zoals beschreven in paragraaf "11.2.5 Controle van de verbrandingswaarden van de boiler" op pagina 153.



LET OP

Alle in dit hoofdstuk beschreven afstellingen mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

11.2.3 Volgende activeringen van de boiler

Telkens als het toestel wordt aanzet, worden de firmware versies getoond (display). FH (5 sec) verschijnt op het display, gevolgd door Fh (300 sec) die de ontvluchtingscyclus aangeeft (deze cyclus wordt alleen uitgevoerd als ten minste één functie, verwarming en/of warm water, op ON gezet was).

11.2.4 Omzetting van boilergasvoorziening

Het toestel kan werken met een 2^e familie gasvoorziening of een 3^e familie gasvoorziening en dit staat duidelijk aangegeven op de verpakking en het gegevensplaatje van het toestel. Indien het nodig is het toestel te gebruiken met een ander gas dan het vooringestelde, ga dan te werk zoals hieronder aangegeven:

- Schakel de stroomtoevoer uit en sluit het gas af.
- Verwijder het voorpaneel (zie "7.8.1 Openen van het voorpaneel" op pagina 128).
- Bevestig het LPG-gasplaatje in de documentenomslag naast het typeplaatje.
- Plaats het voorpaneel terug en voorzie de boiler van elektriciteit.
- Wijzig de parameter voor het gastype:
 - Ga naar het hoofdmenu [MENU] via de toets
 - Volg het pad installateursmenu [Service] > wachtwoord invoeren 1234 > parametermenu [TSP].
 - Kies met SW1 en SW2 parameter b03 en stel de overeenkomstige waarde in met SW6 en SW7:
 - 0 = G20
 - 1 = G30/G31
 - 2 = G230
 - Om te bevestigen, drukt u op de toets .
 - Schakel de stroomtoevoer 10 seconden uit en herstel hem daarna weer.
 - Wacht tot de Fh mode afgelopen is.
 - Zet de boiler in de stand-by modus en activeer de kalibratiemodus [AUTO SETUP] (zie "Kalibratieprocedure boiler [AUTO SETUP]" op pagina 153).

11.2.5 Controle van de verbrandingswaarden van de boiler

ZORG ERVOOR DAT HET FRONTPANEEL GESLOTEN IS EN DAT DE ROOKAFVOER/UITLAATKANALEN VOLLEDIG GEMONTEERD ZIJN.

- Zet de boiler gedurende minstens 2 minuten in de verwarmings- of warmwatermodus.
- Activeer de Testmodus [Test] (zie "11.2.6 Testmodus boiler [Test]" op pagina 154).
- Controleer met behulp van een verbrandingsanalysator, aangesloten op de voorschakelapparaten boven de boiler, of het CO₂-gehalte in de rookgassen, met de boiler in bedrijf op maximum en minimum vermogen, overeenkomt met wat in de onderstaande tabel staat aangegeven.

Casuïstiek		G20	G30/G31	G230
A	Nieuwe boiler (eerste ontsteking/transformatie of vervanging van de elektrode)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
B	Boiler met minstens 500 bedrijfsuren	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8

- Als de verbrandingswaarden niet overeenkomen, moet u de Offset-waarden in de Testmodus bijstellen, zoals beschreven in de volgende paragraaf.



LET OP

Tijdens de KALIBRATIEPROCEDURE [AUTO SETUP], de TESTPROCEDURE [Test] of bij het

CONTROLLEREN VAN DE CO₂ WAARDE, moet het FRONTPANEEL GESLOTEN zijn en moeten de ROOKGASAFZUIG/UITLAATKANALEN volledig gemonteerd zijn. Het is ook noodzakelijk dat de boiler niet in de OFF-stand staat (zie detail C in fig. 11) en dat er geen vraag is van het warmwater- of verwarmingscircuit.

Kalibratieprocedure boiler [AUTO SETUP]

- Ga naar het parametermenu [TSP].
- Selecteer parameter b27 met SW1 en SW2 en zet hem op 5 met SW6 en SW7. Bevestig met de toets .
- Keer terug naar het hoofdmenu [MENU].
- Ga terug naar het installateursmenu [Service] > voer het wachtwoord 1234 in. Het kalibratiemenu [Auto Setup] wordt nu ook weergegeven.
- Selecteer het en bevestig met toets .
- De procedure begint automatisch met het zoeken naar het optimale ontstekingspunt (er zijn enkele ontstekingspogingen nodig om het exacte punt te bepalen).
- Na de ontsteking wordt de brander ingesteld op de verschillende vermogens (max, med, min) die met punt **a** ("fig. 45 -") worden aangegeven.
- Aan het einde van de kalibratie-sequentie verschijnt gedurende enkele seconden [Completed] en dan keert u terug naar het Service-menu.
- Indien de in punt "6" beschreven ontstekingsvolgorde niet slaagt, verschijnt de boodschap max_err op het punt **a** en een foutcode op het punt **c** ("fig. 45 -").
- Verlaat met toets SW4 en ontgrendel de boiler. Herhaal de sequentie vanaf punt "1".

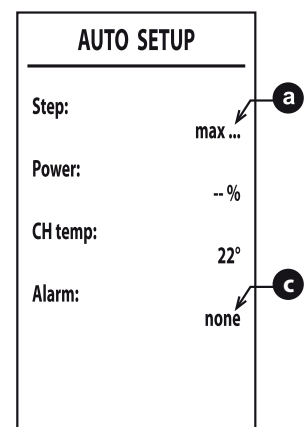


fig. 45 -

De [Auto Setup] kalibratieprocedure is alleen mogelijk als parameter b27 op 5 is ingesteld.

U kunt parameter b27 handmatig op waarde 5 zetten, of op de volgende manieren:

- door parameter "type gas" b03 te veranderen.
- door parameter P67 op 1 te zetten.

- door de waarde van parameter P68 te veranderen.
- door de "Herstel Fabriekswaarden" uit te voeren met parameter b29=10 (na het uitvoeren van deze bewerking moet de stroomvoorziening gedurende ongeveer tien seconden onderbroken en hersteld worden).

In elk van de bovenstaande gevallen schakelt b27 automatisch naar 5.

Het is nodig om de [Auto Setup] kalibratieprocedure uit te voeren in de volgende gevallen:

- na het vervangen van de printplaat
- na het uitvoeren van een gaswisseling (b03)
- na parameter P67 op 1 gezet te hebben
- na wijziging van de waarde van parameter P68
- na instelling van parameter b27 op 5 voor vervanging van onderdelen zoals elektrode, brander, gasklep, ventilator of voor installaties met maximale rookkanaalweerstand
- wanneer storingscondities A01, A06 of andere storingen zijn opgetreden, waar ("Foutcodes boiler" op pagina 160) vereist is. Observeer de opeenvolging van de foutoplossingen).

De [Auto Setup] kalibratieprocedure stelt de eerder vastgelegde verbrandingsparameters terug en moet alleen in de hierboven beschreven gevallen worden uitgevoerd.

11.2.6 Testmodus boiler [Test]

Doe een verwarmings- of warmwateraanvraag.

1. Ga naar het hoofdmenu [MENU] via de toets . Volg het pad installateursmenu [Service] > wachtwoord invoeren 1234 > menu testmodus [Test]. Bevestig met de toets .
 2. Na de ontsteking wordt het vermogen afgesteld op het gemiddelde vermogen "med". Wanneer de verbrandingswaarde stabiel is, wordt "med ok" weergegeven (punt a).
 3. Met de knoppen SW1 en SW2 kan het vermogen op 4 niveaus gevarieerd worden: min (Minimumvermogen), med (Gemiddeld vermogen), max CH (Maximumvermogen CH) en max (Maximumvermogen SWW) (punt a).
 4. Alleen wanneer de stapwaarde bij het ingestelde vermogen gevolgd wordt door "ok" (med ok, min ok...) kan de CO₂ aangepast worden met de knoppen SW6 en SW7. Als u op de knop SW6 drukt, wordt de "Offset" waarde met één verhoogd (punt b). Als u SW6 en SW7 langer dan 2 sec. ingedrukt houdt, verandert de Offset-waarde met 3 eenheden (Offset-aanpassing is alleen mogelijk in stappen: max, med en min). Wanneer de Vermogenswaarde gevolgd wordt door "ok" zal de verbrandingswaarde opgeslagen worden.
 5. De afstelling "Offset" heeft een bereik van -8 tot +8. Verhoogt u de waarde, dan daalt de CO₂, verlaagt u hem, dan stijgt de CO₂.
- De CO₂ afstelling mag niet gebeuren bij minder dan 500 branderuren, omdat het systeem zichzelf regelt.

TEST	
Step:	med ok 
Offset:	0 
Power:	53% 
CH temp:	43°
Alarm:	none

fig. 46 -

Om de modus te verlaten, drukt u op de toets .

In het geval dat de **Testmodus [Test]** actief is en er is een opname van sanitair warm water, voldoende om de warmwatermodus te activeren, blijft de boiler in de Testmodus [Test], maar de 3-wegklep wordt in de warmwatermodus geplaatst.

De **Testmodus [Test]** wordt in ieder geval automatisch uitgeschakeld na 15 minuten of door het sluiten van de warmwatertapkraan (als er voldoende warm water is afgenomen om de warmwaterfunctie te activeren).

11.3 Laatste controle vóór het inschakelen van het toestel

Voor de goede werking van het systeem is het verplicht de juiste instellingen te verrichten, afhankelijk van het type installatie dat door het toestel bediend wordt. Wanneer de installatie voltooid is en alle nodige instellingen gedaan zijn, moet u alle panelen van het toestel weer aanbrengen en sluiten.

11.4 Inschakelen van het toestel

Wanneer het toestel van stroom wordt voorzien, duurt het ongeveer 10 seconden voordat het display van de controller geactiveerd wordt (initialisatiefase). Tijdens dit proces kan de gebruikersinterface niet gebruikt worden. Om het systeem te activeren, raadpleeg "8. gebruikersinterface" op pagina 133.

11.5 Instellen van het instelpunt voor het waterdebiet van de installatie

Voor de werking van het toestel in de verwarmings- of koelmodus moet er een aanvraag zijn.

De aanvraag kan worden ingediend:

- door de gewenste bedrijfsmodus in te stellen en het systeem via het display ON te zetten (indien parameter 6.31 Kamerthermostaat = 0, d.w.z. zonder thermostaat) en
- door de gewenste bedrijfsmodus in te stellen en één van de digitale ingangen H-L1-C te sluiten (indien parameter 6.31 Kamerthermostaat ≠ 0, d.w.z. met thermostaat).

Voor details zie "Aansluitingen aansluitkast gebruiker" op pagina 128.

11.5.1 Verwarmingsmodus

Het instelpunt voor de verwarming (T1Sh) kan door de gebruiker via het display gewijzigd worden tussen 25 en 65 °C (zie "8.4 Instellingen instelpunt installatie en SWW" op pagina 135).

De maximale warmwatertemperatuur die naar het systeem gestuurd wordt voordat het systeem uitgeschakeld wordt, varieert naargelang de warmtepomp in werking is (alleen of met geïntegreerde boiler) of alleen de boiler.

Warmtepomp werking (alleen of met geïntegreerde boiler):

Twoutmax (wanneer de warmtepomp uitgeschakeld is) = de laagste waarde tussen T1Sstop en T1Sh+dT1Sh waarbij:

- T1stop=maximaal toegestane temperatuur om niet buiten de bedrijfslimieten te werken (zie "3.3 bedrijfslimieten warmtepomp" op pagina 106)
- dT1Sh parameter instelbaar in het warmtepomp servicemenu (zie "9.2.4 Warmtepomp service-menu" op pagina 145).

Voorbeeld 1:

T1Sh = 50°C
dT1Sh = 5°C
Temp buitenlucht = 5°C

Onder deze buitenluchtcondities heeft de warmtepomp een maximale bedrijfstemperatuur (T1stop) van 65°C, dus

Twoutmax (vóór uitschakeling) = de laagste waarde tussen 65 en 55 = 55°C.

Opmerking: de boiler kan al dan niet starten bij integratie met de warmtepomp, afhankelijk van de parameters die in het servicemenu van de warmtepomp ingesteld zijn. In geval van een blokkering ten gevolge van een alarm van de warmtepomp, zal de boiler geactiveerd worden om dezelfde Twoutmax-waarde te bereiken die de warmtepomp had moeten bereiken, d.w.z. 55°C. Als deze waarde bereikt is, wordt de boiler uitgeschakeld.

Werking alleen op boiler, met warmtepomp gestopt wegens het bereiken van de bedrijfslimiet:

Twoutmax (vóór uitschakeling van de boiler) = T1Sh+dT1Sh+5°C waarbij:

- dT1Sh parameter instelbaar in het warmtepomp servicemenu (zie "9.2.4 Warmtepomp service-menu" op pagina 145).

Voorbeeld 2:

T1Sh = 60°C
dT1Sh = 15°C
Temp buitenlucht = 5°C

Onder deze buitenluchtcondities heeft de warmtepomp een maximale bedrijfstemperatuur (T1stop) van 65°C, dus Twoutmax (vóór uitschakeling van de warmtepomp) = de laagste waarde tussen 65 en 75 = 65°C.

Opmerking: de boiler kan al dan niet starten bij integratie met de warmtepomp, afhankelijk van de parameters die in het servicemenu van de warmtepomp ingesteld zijn. In geval van uitschakeling van de warmtepomp wegens een alarm of omdat de bedrijfslimieten bereikt zijn (in dit geval wanneer T1 wateruitlaattemperatuur van het toestel = T1stop = 65°C), was de boiler reeds geactiveerd of zal geactiveerd worden om de waarde van Twoutmax = 60+15=75°C te bereiken

11.5.2 Koelmodus

Het instelpunt voor de koeling (T1Sc) kan door de gebruiker via het display gewijzigd worden tussen 5 en 25°C (zie "8.4 Instellingen instelpunt installatie en SWW" op pagina 135). De minimale koudwatertemperatuur die naar het systeem gestuurd wordt voordat de Twoutmin warmtepomp uitgeschakeld wordt, wordt als volgt berekend:

Twoutmin (wanneer de warmtepomp uitgeschakeld is) = de hoogste waarde tussen T1Sstop en T1Sc) waarbij:

- T1stop = minimaal toegestane temperatuur om niet buiten de bedrijfslimieten te werken (zie "3.3 bedrijfslimieten warmtepomp" op pagina 106)

Voorbeeld 3:

T1Sc = 7°C
Temp buitenlucht = 25°C

Onder deze buitenluchtcondities heeft de warmtepomp een maximale bedrijfstemperatuur (T1stop) van 5°C, dus

Twoutmin (vóór uitschakeling) = de hoogste waarde tussen 5 en 7 = 7°C.

Voorbeeld 4:

T1Sc = 7°C
Temp buitenlucht = 10°C

Onder deze buitenluchtcondities heeft de warmtepomp een maximale bedrijfstemperatuur (T1stop) van 11°C, dus

Twoutmin (vóór uitschakeling) = de hoogste waarde tussen 11 en 7 = 11°C.

11.6 Instellen van de temperatuur van de warmwaterproductie

Het instelpunt van het warm water (T5S) kan door de gebruiker via het display gewijzigd worden tussen 30 en 55 °C (zie "8.4 Instellingen instelpunt installatie en SWW" op pagina 135). Om de maximumwaarde van het instelpunt van het SWW te wijzigen, moet parameter P46 gewijzigd worden (zie "Menu voor het bewerken van parameters [TSP]" op pagina 137).

12. PROBLEEMOPLOSSING

In dit hoofdstuk vindt u nuttige informatie voor het diagnosticeren en verhelpen van bepaalde problemen die zich in het toestel kunnen voordoen.

LCD-display uitgeschakeld

Als zelfs na het aanraken van de toetsen het display niet oplicht, controleer dan of de printplaat van stroom wordt voorzien. Controleer met een digitale multimeter de aanwezigheid van de voedingsspanning.

Als die niet aanwezig is, controleer dan de bedrading.

Als er voldoende spanning is (bereik 195 - 253 Vac), controleer dan de status van de zekering (3.15AL@230VAC). De zekering bevindt zich op de printplaat. Om er toegang toe te krijgen, zie "fig. 60 -" op pagina 168.

12.1 Algemene richtlijnen

Alvorens met de procedure voor het oplossen van storingen te beginnen, moet u het toestel volledig visueel inspecteren en zoeken naar duidelijke defecten, zoals losse verbindingen of defecte bedrading.



WAARSCHUWING

Wanneer u het elektrische paneel van het toestel inspecteert, moet u altijd controleren of de hoofdschakelaar van het toestel open staat.

Als een veiligheidsvoorziening is afgegaan, moet u het toestel uitschakelen en de oorzaak van het afgaan opsporen voordat u het reset. In geen geval mogen veiligheidsvoorzieningen overbrugd worden of gewijzigd worden in een andere waarde dan de fabrieksinstelling. Als de oorzaak van het probleem niet gevonden kan worden, neem dan contact op met de technische dienst.

Als het waterveiligheidsventiel defect is en vervangen moet worden, sluit dan altijd de slang die aan het waterveiligheidsventiel vastzit weer aan, om te voorkomen dat er water uit het toestel druppelt!

12.2 Algemene verschijnselen

Verschijsel 1: het toestel is ingeschakeld maar verwarmt of koelt niet zoals voorzien

Mogelijke oorzaken	Corrigerende maatregel
Sommige parameters zijn onjuist ingesteld.	Controleer de parameters T4HMAX, T4HMIN in verwarmingsmodus. T4CMAX, T4CMIN in koelmodus T4DHWMAX, T4DHWMIN in SWW-modus.
Het waterdebiet is te laag.	Controleer of alle afsluitlekken in het hydraulisch circuit open zijn. Controleer of het waterfilter verstopt is. Controleer of er geen lucht in het hydraulisch circuit zit. Controleer de waterdruk. De waterdruk moet > 1 bar zijn (met koud installatiewater). Controleer of het expansievat niet kapot is. Controleer of de drukval in het hydraulisch circuit niet te hoog is voor de pomp.
Het watervolume in de installatie is te laag.	Zorg ervoor dat het watervolume in de installatie groter is dan de minimaal vereiste waarde

Verschijsel 2: het toestel is ingeschakeld maar de compressor start niet (installatie- of sanitair warmwaterverwarming)

Mogelijke oorzaken	Corrigerende maatregel
Het toestel werkt mogelijk buiten zijn werkbereik (watertemperatuur is te laag).	Als de watertemperatuur laag is, gebruikt het systeem de elektrische reserveverwarming om eerst de minimale watertemperatuur (12 °C) te bereiken. Controleer of de stroomtoevoer naar de elektrische verwarmers reserve-installatie in orde is. Controleer of de elektrische beveiliging van de elektrische verwarmers reserve-installatie gesloten is. Controleer of de thermische veiligheidsschakelaar van de elektrische verwarmers reserve-installatie niet geactiveerd is. Controleer of de schakelaars van de elektrische verwarmers reserve-installatie niet defect zijn.

Verschijsel 3: de pomp maakt lawaai (cavitatie)

Mogelijke oorzaken	Corrigerende maatregel
Er zit lucht in het systeem.	Ventileer de lucht.
De waterdruk aan de pompinlaat is te laag.	Controleer de waterdruk. De waterdruk moet > 1 bar zijn (gemeten met koud water). Controleer of het expansievat niet kapot is of leeg. Controleer of de aanvulling van het expansievat juist is

Verschijsel 4: de waterveiligheidsklep gaat open

Mogelijke oorzaken	Corrigerende maatregel
Expansievat is kapot of leeg	Expansievat vervangen. Vul het expansievat bij.
De vulwaterdruk in de installatie is hoger dan 3 bar.	Zorg ervoor dat de vulwaterdruk in de installatie ca. 1 en 2 bar is.

Verschijsel 5: de waterveiligheidsklep lekt

Mogelijke oorzaken	Corrigerende maatregel
Vuil heeft de waterveiligheidsklep geblokkeerd.	Controleer de goede werking van de veiligheidsklep door de rode knop op de klep tegen de wijzers van de klok in te draaien: • Indien u geen ratelend geluid hoort, neem dan contact op met uw plaatselijke technische dienst. • Als er water uit het toestel blijft lekken, sluit u de watertoevoer- en -afvoerkleppen en neemt u contact op met uw plaatselijke technische dienst.

Verschijsel 6: gebrek aan ruimteverwarmingscapaciteit bij lage buitentemperaturen

Mogelijke oorzaken	Corrigerende maatregel
De werking van de elektrische verwarmers reserve-installatie is niet ingeschakeld.	Controleer of de elektrische verwarmers van de installatie ingeschakeld is "9.2.4 Warmtepomp service-menu" op pagina 145. Controleer of de thermische beveiliging van de elektrische verwarmers reserve-installatie ingeschakeld is of niet. Controleer of de elektrische verwarmers van de SWW-boiler in werking is, de reserveverwarmer en de elektrische verwarmers van de SWW-boiler kunnen niet tegelijk in werking zijn.
Er is een hoge verwarmingscapaciteit vereist in de SWW-modus of sommige parameters zijn niet juist ingesteld (alleen van toepassing op installaties met SWW-boiler).	Controleer of "t_DHWHP_MAX" en "t_DHWHP_RESTRICT" juist geconfigureerd zijn: • Controleer of "PRIORITEIT WARM WATER" in de gebruikersinterface is uitgeschakeld. • Activeer "T4_TBH_ON" in de gebruikersinterface / FOR SERVICEMAN om de elektrische weerstand voor de SWW-boiler te activeren voor de verwarming van het sanitair warm water.

12.3 Foutcodes warmtepomp

Wanneer een veiligheidsvoorziening geactiveerd wordt, verschijnt er een foutcode (met uitzondering van een externe storing) op de gebruikersinterface. Een lijst van alle fouten en corrigerende maatregelen vindt u in de onderstaande tabel. Herstel de beveiliging door het toestel uit en weer aan te zetten. Als deze procedure om de beveiliging te herstellen geen succes heeft, neem dan contact op met uw plaatselijke technische hulpdienst.

Foutcode	Unit in storing	Storing of beveiliging	Oorzaak van de storing en corrigerende maatregel
C7	UE	Temperatuur invertermodus te hoog	-
E0	UI	Onvoldoende watertoevoer (na 3 interventies Fout E8)	1. De bedrading is onjuist (kortgesloten of open). Sluit de kabel weer goed aan. 2. Het waterdebiet is te laag. 3. De waterdebietschakelaar is defect. Vervang de waterdebietschakelaar.
E1	UI	Fase- of neutrale storing of stroomvoorziening onder de toegestane limiet of omgekeerde faseaansluitingen (alleen driefase-apparaten)	1. Controleer of de voedingskabels goed aangesloten zijn. 2. Controleer de fasenvolgorde en draai ze om indien nodig
E2	UI	Communicatiefout tussen gebruikersinterface en hydronische kaart	1. De verbindingkabel is onderbroken. 2. De volgorde van de communicatiekabels is onjuist. Sluit de kabel weer in de juiste volgorde aan. 3. Als er een hoog magnetisch veld of storingen met veel vermogen zijn, zoals liften, grote stroomtransformatoren, enz. Plaats een barrière om het toestel te beschermen of verplaats het toestel naar een andere plaats.
E3	UI	Storing in de uitlaatwatertemperatuursonde (T1)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
E4	UI	Storing in de temperatuursonde. SWW-boiler (T5)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
E5	UE	Storing in de temperatuursonde. er komt koelmiddel uit de batterij (T3)	Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
E6	UE	Storing in de temperatuursonde. buitenlucht (T4)	Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
E7	UI	Storing in de temperatuursonde installatietank (Tbt1)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
E8	UI	Gebrek aan watertoevoer	Controleer of alle afsluitlekken in het hydraulisch circuit volledig open zijn. 1. Controleer of het waterfilter gereinigd moet worden. 2. Controleer of er geen lucht in het systeem zit (de lucht eruit halen). 3. Controleer de waterdruk. De waterdruk moet > 1 bar zijn. 4. Controleer of de instelling van de pompsnelheid op de maximum snelheid staat. 5. Controleer of het expansievat niet kapot is of leeg. 6. Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp.
E9	UE	Storing in de inlaattemperatuursonde van de compressor (Th)	Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
EA	UE	Storing in de sonde van de compressortemperatuur (Tp)	Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
Eb	UI	Storing in de zonnetemperatuursonde (Tsolar)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.

Foutcode	Unit in storing	Storing of beveiliging	Oorzaak van de storing en corrigerende maatregel
Ec	UI	Storing in de onderste temperatuursonde van de installatie-opslag (Tbt2)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
Ed	UI	Storing in de sonde voor de inlaatwatertemperatuur van de platenwisselaar (Tw_in)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
EE	UI	EEPROM storing in de hydronische kaart	De hydronische besturingskaart is defect, vervang hem
F1	UE	DC-spanning te laag	-
H0	UI / UE	Communicatiefout tussen binnen- en buitenunit	1. De kabels tussen de hydronische kaart van de binnenunit en de buitenunit zijn niet aangesloten. Verbind ze met elkaar. 2. Als er een hoog magnetisch veld of storingen met veel vermogen zijn, zoals liften, grote stroomtransformatoren, enz., plaats dan een barrière om het toestel te beschermen of verplaats het toestel naar een andere plaats.
H1	UE	Communicatiefout tussen kaart A van de invertermodule en kaart B van de hoofdbesturingskaart van de buitenunit	1. Controleer of de kaarten van stroom voorzien zijn. Controleer of het controlelampje van de PCB van de invertermodule aan of uit is. Als het lampje uit is, sluit u de voedingskabel weer aan. 2. Als het lampje brandt, controleer dan de kabelverbinding tussen de kaart van de invertermodule en de hoofdbesturingskaart, als de kabel los of gebroken is, sluit de kabel dan opnieuw aan of vervang hem door een nieuwe kabel. 3. Vervang beide kaarten om de beurt om te zien of een van de 2 defect is.
H2	UI	Storing in de temperatuursonde koelvloeistof (T2)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
H3	UI	Storing in de temperatuursonde koelgas (T2B)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
H4	UE	Driemaal P6 ventilatorbescherming	Raadpleeg P6
H5	UI	Storing in de temperatuursonde. Omgeving (Ta)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
H6	UE	Ventilatorbescherming	1. Sterke wind tegen de uitblaasstroom van de ventilator kan de ventilator in omgekeerde richting doen draaien. Verander de positie van het toestel of maak een afdak om dit verschijnsel te voorkomen. 2. Ventilatormotor defect, vervang hem door een nieuwe motor
H7	UE	Spanningsbeveiliging buiten limieten	1. Controleer of de voedingsspanning binnen het toegestane bereik ligt. 2. Schakel het toestel enkele malen snel uit en weer aan. Laat het toestel langer dan 3 minuten uitgeschakeld, en zet het dan weer aan. 3. Hydronische kaart defect. Vervang hem door een nieuwe.
H8	UE	Storing in de druksensor	1. De connector van de druksensor zit los, sluit hem opnieuw aan. 2. Storing in de druksensor. Vervang hem door een nieuwe.
H9	UI	Storing in de sonde voor de uitlaatwatertemperatuur voor zone 2 (Tw2)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
HA	UI	Storing sonde uitlaatwatertemperatuur platenwisselaar (TW_out)	1. Controleer de weerstand van de sonde- 2. De connector van de sonde is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 3. De connector van de sonde is nat. Verwijder het water, droog de connector. Breng waterdichte tape aan. 4. Sonde defect, vervang de sonde.
Hb	UI	Verschijnt na 3 interventies van fout "PP" met Tw_out < 7 °C	Raadpleeg de fout "PP".

Foutcode	Unit in storing	Storing of beveiliging	Oorzaak van de storing en corrigerende maatregel
Hd	UI	Communicatiefout tussen hydronische kaarten (voor cascadoepassingen)	1. De signaalkabels van de slave-toestellen en het master-toestel zijn niet goed aangesloten. Nadat u gecontroleerd hebt of alle signaalkabels goed aangesloten zijn en nadat u gecontroleerd hebt of er geen sterke magnetische storingen zijn, schakelt u het toestel weer in; 2. Er zijn twee of meer hydronische kaarten aangesloten op de gebruikersinterface. Houd slechts één gebruikersinterface aangesloten op het master-toestel en schakel het daarna weer in; 3. De opstartvertraging tussen het master-toestel en het slave-toestel is meer dan 2 minuten. Nadat u zich ervan verzekerd hebt dat het interval tussen het inschakelen van het master- en slave-toestel minder dan 2 min bedraagt, schakelt u het apparaat weer in; 4. Conflict tussen adressen van master-toestel en slave-toestel: Als u eenmaal op de SW2 toets op de hoofdprintplaat drukt, verschijnt de adrescode van het slave-toestel op het display (normaliter loopt de adrescode van 1, 2, 3 ... tot 15) controleer of er een dubbel adres is. Als er een dubbel adres is, zet dan na het uitschakelen van het systeem S4-1 op "ON" op de hydronische kaart van het slave-toestel en de hydronische kaart die de fout "Hd" weergeeft. Schakel alle toestellen weer in, wacht 5 minuten zonder de fout "Hd", schakel weer uit en zet S4-1 op "OFF". Het systeem wordt gereset.
HE	UI	Communicatiefout tussen hoofdprintplaat en thermostaat-uitbreidingskaart	De RT / Ta kaart is correct ingesteld op de gebruikersinterface, maar de thermostaat-uitbreidingskaart is niet aangesloten of de communicatie tussen de kaart en de hydronische kaart is onderbroken.
HF	UE	Eprom EE-fout in de kaart van de invertermodule	1. De EProm heeft een fout, herschrijf de gegevens op de EProm. 2. EProm defect is, vervang hem door een nieuwe. 3. De modulekaart van de inverter is defect, vervang hem door een nieuwe.
HH	UE	H6 verscheen 10 keer in 2 uur	Raadpleeg H6
HP	UE	Lage druk beveiliging in koeling $P_e < 0,6$ kwam 3 keer voor in een uur	Raadpleeg P0
L0	UE	Bescherming invertermodule	-
L1	UE	Laagspanningsbeveiliging op gelijkstroombus	-
L2	UE	Hoogspanningsbeveiliging op gelijkstroombus	-
L4	UE	MCE-fout	-
L5	UE	Bescherming zero speed	-
L7	UE	Fout fasevolgorde	-
L8	UE	Samengestelde frequentievariatie groter dan 15Hz per seconde	-
L9	UE	De werkfrequentie van de compressor verschilt meer dan 15Hz van de doelfrequentie.	-
P0	UE	Beveiliging drukschakelaar voor lage druk	1. Het systeem heeft geen koelmiddel meer. Zoek het lek, repareer het en vul het met de juiste lading. 2. Waterdebiet is te laag in koelmodus. Verhoog de watertoevoer. 4. Het elektrische expansieventiel is geblokkeerd of de voedingsstekker zit los. Probeer de klep te ontgrendelen door er lichtjes op te tikken. Verbind/ontkoppel de connector enkele malen om zeker te zijn dat de klep goed werkt.
P1	UE	Ingrep drukschakelaar hoge druk	-
P3	UE	Stroomverbruik van de compressor hoger dan de maximaal toegestane limiet	-
P4	UE	Compressorontladingstemperatuur (T_p) hoger dan de maximum toegelaten limiet	-
P5	UI	Temperatuurverschil tussen T_{w_out} en T_{w_in} te hoog	1. Controleer of alle afsluitkleppen in het watercircuit volledig open zijn. 2. Controleer of het waterfilter gereinigd moet worden. 3. Controleer of er geen lucht in het systeem zit (de lucht eruit halen). 4. Controleer de waterdruk. De waterdruk moet > 1 bar zijn 5. Controleer of de instelling van de pompsnelheid op de maximum snelheid staat. 6. Controleer of het expansievat niet kapot is. 7. Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp.
P6	UE	Bescherming invertermodule	-
Pb	UI	Vorstbescherming	Het toestel zal automatisch terugkeren naar de normale werking.
Pd	UE	Temperatuur batterij-sonde (T_3) hoger dan maximum toegelaten in koelmodus	-
PP	UI	Fout doordat het temperatuurverschil tussen T_{Wout} en T_{WIn} niet in overeenstemming is met de bedrijfsmodus. Fout verschijnt in verwarmingsmodus als T_{wout} gedurende meer dan 15 minuten minder dan T_{win} is	1. Controleer de weerstand van de 2 temperatuursondes. 2. Controleer de posities van de 2 sondes. 3. De connector van de sondes is losgekoppeld. Sluit hem opnieuw aan. 4. Een of beide sondes zijn defect, vervang ze. 5. De vierwegklep is geblokkeerd Start het toestel opnieuw om de klep te laten deblokkeren. 6. De vierwegklep is defect, vervang hem.

UI: Binnenunit

UE: Buitenunit

12.4 Foutcodes boiler

In geval van storingen of functioneringsproblemen toont het display de foutidentificatiecode.

Er zijn afwijkingen die permanente blokkering veroorzaken (gemarkeerd met de letter "A"): om de werking te resetten, hoeft u slechts ongeveer 5 seconden op de toets  te drukken en te bevestigen met de toets , of via de RESET van de afstandsbediening (optioneel), indien geïnstalleerd. Als de boiler niet opnieuw start, moet de storing worden verholpen.

Andere storingen veroorzaken tijdelijke blokkades (gemarkeerd met de letter "F"), die automatisch gereset worden zodra de waarde binnen het normale werkingsbereik van de boiler valt.

Code storing	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
A01	Brander ontsteekt niet	Gebrek aan gas	"Controleer of de gastoevoer naar de boiler in orde is en of er lucht uit de leidingen is verwijderd"
		Detectie/ontstekingselektrode defect	"Controleer de bedrading van de elektrode en of die goed geplaatst is en niet vervuild is, en vervang de elektrode indien nodig."
		Onvoldoende gasdruk in het leidingnet	Controleer de netgasdruk
		Verstopte sifon	Controleer en reinig de sifon indien nodig
		Lucht/rookgasafvoerkanalen verstopt	"Verwijder verstopping uit schoorsteen, rookafvoerkanalen, luchtinlaat en aansluitingen".
		Onjuiste kalibratie	"Voer de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit".
		Defecte gasklep	"Controleer en vervang de gasklep indien nodig"
A02	Vlamsignaal aanwezig met brander uitgeschakeld	Defecte elektroden Storing printplaat	"Controleer de bedrading van de ionisatie-elektrode".
			Controleer de integriteit van de elektrode
			Gearde elektrode
			Gearde kabel
			Controleer en reinig de sifon indien nodig
			Controleer de printplaat
F05	Ventilatorstoring	Uitval 230V voedingsspanning	Controleer de bedrading van de 5-polige connector
		Signaal toerenteller onderbroken	
		Ventilator beschadigd	"Controleer de ventilator en vervang hem indien nodig".
A06	Vlamstoring na ontstekingsfase	Defecte ionisatie-elektrode	"Controleer de positie van de ionisatie-elektrode, maak hem vrij van vervuiling en voer de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit. Vervang de elektrode indien nodig."
		Onstabiele vlam	Controleer de brander
		lucht/rookgasafvoerkanalen verstopt	"Verwijder verstopping uit schoorsteen, rookafvoerkanalen, luchtinlaat en aansluitingen".
		Verstopte sifon	Controleer en reinig de sifon indien nodig
		Onjuiste kalibratie	"Voer de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit".
		Onvoldoende gasdruk in het leidingnet	Controleer de netgasdruk
F15 - A07	Hoge rookgastemperatuur	Rookgassonde detecteert te hoge temperatuur	Warmtewisselaar controleren
			Rookgassonde controleren
			Parameter schoorsteenmateriaal controleren
A08	Overtemperatuurbeveiliging geactiveerd	Sensor verkeerd op de toevoerleiding geplaatst of beschadigd	"Controleer de juiste plaatsing en de werking van de verwarmingssensor en vervang hem indien nodig".
		"Geen watercirculatie in de installatie"	Controleer de circulatiepomp
		Aanwezigheid van lucht in de installatie	Ontlucht de installatie
A09	Interventie ter bescherming van de warmtewisselaar	"Geen watercirculatie in de installatie"	"Controleer circulator en verwarmingsinstallatie".
		"Slechte circulatie en abnormale stijging van de temperatuur van de toevoersonde".	Ontlucht de installatie
		verstopte wisselaar	wisselaar en installatie controleren

Code storing	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
F09	Overtemperatuurbedveiliging geactiveerd	Toevoersensor beschadigd	"Controleer de juiste plaatsing en de werking van de toevoersensor en vervang hem indien nodig".
		"Geen watercirculatie in de installatie"	"Controleer circulator en verwarmingsinstallatie".
		Aanwezigheid van lucht in de installatie	Ontlucht de installatie
F10	Storing in de toevoersensor	Sensor beschadigd	Bedrading controleren of sensor vervangen
		Bedrading kortgesloten	
		Bedrading onderbroken	
F11	Storing in de retoursensor	Sensor beschadigd	Bedrading controleren of sensor vervangen
		Bedrading kortgesloten	
		Bedrading onderbroken	
A11	Aansluiting gasklep	"Beschadigde elektrische verbinding tussen bedieningseenheid en gasklep".	bedrading controleren, of klep vervangen
F12	Storing in de sanitaire sensor	Sensor beschadigd	Bedrading controleren of sensor vervangen
		Bedrading kortgesloten	
		Bedrading onderbroken	
F13	Storing in de sonde rookgassen	Sonde beschadigd	Bedrading controleren of sonde rookgassen vervangen
		Bedrading kortgesloten	
		Bedrading onderbroken	
A14	"Veiligheidsinterventie rookafvoerkanal"	"Fout A07 3 keer gegenereerd in de laatste 24 uur".	Zie fout A07
F34	"Voedingsspanning lager dan 180V"	Problemen met het elektriciteitsnet	Controleer de elektrische installatie
F35	"Verkeerde voedingsfrequentie"	Problemen met het elektriciteitsnet	Controleer de elektrische installatie
A23-A-24-A-26-F20 F21-F-40-F-47-F51	Fout in de druksensor	"Parameter onjuist geconfigureerd".	"Controleer of parameter b04 juist geconfigureerd is".
		"Problemen met installatiedruk (omvormer)"	Installatiedrukwaarde buiten de opgelegde limieten (omvormer)
		b06 op 3 ingesteld	
F37	Onjuiste waterdruk in de installatie	Druk te laag	Vul de installatie
		Drukomvormer niet aangesloten of beschadigd	Controleer de drukomvormer
F39	Storing in de externe sonde	Sonde beschadigd of kortsluiting in de bedrading	Bedrading controleren of sensor vervangen
		"Sonde losgekoppeld na activeren van verschuifbare temperatuur".	Sluit de externe sensor opnieuw aan of schakel de verschuifbare temperatuur uit
F19	Storing parameters printplaat	"Verkeerde parameterinstelling printplaat".	"Controleer en verander eventueel parameter b15 in 3".
F50 - F53	Storing in de limietthermostaat met parameter b06 = 1 of 4	"Geen/weinig watercirculatie in de installatie"	"Controleer circulator en verwarmingsinstallatie".
		Aanwezigheid van lucht in de installatie	Ontlucht de installatie
		Onjuiste parameter	Controleer de juiste parameterinstelling
F64	Maximum aantal opeenvolgende resets overschreden	Maximum aantal opeenvolgende resets overschreden	"Onderbreek de stroomtoevoer naar de boiler gedurende 60 seconden en reset dan de boiler".
F62	Verzoek om kalibratie	"Nieuwe printplaat of boiler nog niet gekalibreerd".	"Voer de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit".
A88	Specifieke fouten in de verbrandingsregeling of gasklep	"Activering van de kalibratie met ontstoken brander. Verbrandingsprobleem, gasklep of elektronische kaart defect".	"Reset fout en voer kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit. Vervang zo nodig de gasklep of de elektronische kaart."

Code storing	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
F65 ÷ F98	Specifieke fouten verbrandingscontrole	Verstopte rookgaskanalen. Lage gasdruk. Verstopt condensatsifon. Probleem met verbranding of rookgasrecirculatie	"Controleer de rookkanalen en de condensatsifon op verstopping. Controleer de juiste gastoevoerdruk. Voer de CO ₂ afstelling uit in de TEST modus. Voer indien nodig de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit."
A65 ÷ A97	Specifieke fouten verbrandingscontrole	"Verstopte rookgaskanalen. Lage gasdruk (A78 - A84). Verstopt condensatsifon. Probleem met verbranding of rookgasrecirculatie"	"Controleer de rookkanalen en de condensatsifon op verstopping. Controleer de juiste gastoevoerdruk. Voer de CO ₂ afstelling uit in de TEST modus. Voer indien nodig de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit."
F99	Communicatiestoring tussen display en besturingseenheid	"Verbindingskabel onderbroken of niet aangesloten".	Verbinding controleren
		"Parameter mismatch tussen besturingseenheid en display".	Stroom uitschakelen en inschakelen
		Terugzetten naar fabrieksinstellingen	Stroom uitschakelen en inschakelen
A98	Te veel SW-fouten of fout verschenen als gevolg van vervanging kaart	Vervanging Kaart	"Reset fout en ga verder met de kalibratieprocedure [AUTO SETUP]."
		"Verstopte rookgaskanalen. Lage gasdruk. Verstopt condensatsifon. Probleem met verbranding of rookgasrecirculatie."	"Los het probleem in eerste instantie op, reset de storing en controleer of de ontsteking correct is. Voer de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit. Vervang, indien nodig, de kaart."
A99	Algemene fout	Hardware- of softwarefout in de elektronische kaart	"Reset de storing en controleer of de ontsteking correct is. Voer de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit. Mocht het probleem aanhouden, vervang dan de kaart."
F96	Specifieke vlamverbrandingsfout	Onstabiele vlam of onstabiel vlamsignaal na ontsteking.	"Controleer de gastoevoer, de rookgaskanalen en de condensafvoer. Controleer de juiste stand en de toestand van de elektrode Na ongeveer 3 minuten wordt de fout gereset."
A44	Fout meervoudige verzoeken	Herhaalde verzoeken van korte duur	"Controleer het SWW-circuit op drukpieken. Wijzig zo nodig parameter b11."
A80	Parasitisch vlamsignaal na sluiting van de klep	Probleem met de elektrode. Probleem met de gasklep. Probleem met de printplaat.	"Controleer de juiste positie en staat van de elektrode. Controleer de printplaat. Controleer de gasklep en vervang hem indien nodig."

13. ONDERHOUD

Om een optimale beschikbaarheid van het toestel te garanderen, moet ter plaatse met regelmatige tussenpozen een reeks controles en inspecties van het toestel en de bedrading worden uitgevoerd.

BELANGRIJK



GEVAAR

Alle onderhouds- en vervangingswerkzaamheden moeten door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

Alvorens werkzaamheden binnen in het toestel uit te voeren, moet u de stroomtoevoer onderbreken en de stroomopwaartse gaskraan sluiten. Anders bestaat er gevaar voor ontploffing, elektrische schok, verstikking of vergiftiging.

Raak de leidingen van het koelcircuit en de inwendige onderdelen (pomp, veiligheidsklep, enz.) niet aan tijdens en onmiddellijk na het uitschakelen van het apparaat, want ze kunnen erg heet of erg koud zijn, waardoor ze kunnen schuren, verbranden of bevriezen. Om verwondingen te voorkomen, moet u voldoende tijd wachten tot de temperatuur van de buizen tot normaal gedaald is en beschermende handschoenen dragen.

Voordat u onderhoud of reparaties uitvoert, moet u altijd de stroomtoevoer onderbreken naar het toestel en alle elektrische verbruikers (pompen, kleppen, elektrische weerstand van de boiler en het warmwatersysteem, enz.).

Sommige elektrische onderdelen kunnen zeer heet zijn.

Wegens het risico van achtergebleven hoogspanning moet u, nadat u de stroom van de buitenunit hebt losgekoppeld, ten minste 10 minuten wachten voordat u onderdelen onder spanning aanraakt.

De compressorolieverwarmer kan zelfs werken als de compressor gestopt is.

Pas op dat u geen onder spanning staande elektrische kabels aanraakt.

Was het toestel niet. Dit kan een elektrische schok of brand veroorzaken.

Wanneer de onderhoudspanelen verwijderd zijn, kunnen onder spanning staande delen gemakkelijk per ongeluk aangeraakt worden.

Laat het toestel nooit onbeheerd achter tijdens installatie of onderhoud wanneer het onderhoudspaneel verwijderd is.

Het is niet toegestaan te knoeien met onderdelen of deze te wijzigen, noch de uitschakelwaarde-instellingen van de veiligheidsvoorzieningen die in het toestel geïnstalleerd zijn.

Trek niet aan de elektrische kabels van het toestel, maak ze niet los en verdraai ze niet, zelfs niet als het toestel van de stroomvoorziening losgekoppeld is.

Laat geen recipiënten met ontvlambare stoffen in de buurt van het toestel staan.

Raak het toestel niet aan op blote voeten of met natte of vochtige lichaamsdelen.

De beschreven controles moeten ten minste eenmaal per jaar door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

Schakelbord

Voer een grondige visuele controle uit van de onderdelen van de schakelkast om te controleren op beschadigde of verkeerd aangesloten onderdelen of kabels (controleer of de klem Schroeven goed vastzitten).

Restrisico's

De machines zijn zo ontworpen dat de risico's voor de mensen en de omgeving waarin zij geïnstalleerd zijn, zo klein mogelijk zijn. Om restrisico's uit te sluiten, is het daarom raadzaam u zo goed mogelijk vertrouwd te maken met de machine, om ongelukken te voorkomen die letsel aan personen en/of eigendommen kunnen veroorzaken.

a. Toegang tot het toestel

Alleen gekwalificeerde personen die met dit type machine vertrouwd zijn en de nodige beschermingsmiddelen hebben (schoeisel, handschoenen, helm, enz.) mogen de machine openen. Bovendien moeten deze personen gemachtigd zijn door de eigenaar van de machine en erkend zijn door de fabrikant om de machine te mogen hanteren.

b. Risico-elementen

De machine is zo ontworpen en vervaardigd dat er geen gevaarlijke omstandigheden kunnen ontstaan. Restrisico's kunnen echter onmogelijk tijdens de ontwerpfase worden weggenomen en worden daarom in de onderstaande tabel opgesomd, samen met aanwijzingen hoe ze kunnen worden geneutraliseerd.

Restrisico's binnenunit

Onderdeel in kwestie	Restrisico	Modaliteit	Voorzorgsmaatregelen
Koel- en waterleidingen	Brandwonden	Contact met leidingen	Vermijd contact door beschermende handschoenen te dragen
Koelmiddelleidingen, platenwarmte-wisselaar.	Explosie	Overmatige druk	Schakel de machine uit, controleer de drukschakelaar voor hoge druk en de veiligheidsklep, de ventilatoren en de condensor
Koelmiddelleidingen	Brandwonden door ijs	Lekkage van koelmiddel	Trek niet aan de leidingen
Elektrische kabels, metalen onderdelen	Elektrocute, ernstige brandwonden	Defecte kabelisolatie, onder spanning staande metalen delen	Adequate elektrische beveiliging (aard het toestel op de juiste manier)

Algemene onderhoudsvoorschriften

Onderhoud is uiterst belangrijk voor de werking van de installatie en de goede werking ervan in de loop van de tijd.

Overeenkomstig de Europese Verordening EG 303/2008 moet erop worden gewezen dat bedrijven en technici die onderhoud, reparaties, lektests en terugwinning/recycling van koelgassen verrichten, GECERTIFICEERD moeten zijn overeenkomstig de plaatselijke voorschriften.

Het onderhoud moet worden uitgevoerd volgens de veiligheidsvoorschriften en de aanbevelingen in de bij het toestel geleverde handleiding.

Routine-onderhoud helpt om de efficiëntie van het toestel op peil te houden, de achteruitgang waaraan elk toestel na verloop van tijd onderhevig is te beperken, en informatie en gegevens te verzamelen om inzicht te krijgen in de efficiëntie van het toestel en storingen te voorkomen.

Neem voor buitengewoon onderhoud of in geval van noodzaak tot ingrijpen alleen contact op met een door de fabrikant erkend gespecialiseerd servicecentrum en gebruik originele reserveonderdelen.

Overeenkomstig de Europese Verordening EG 1516/2007 moet een "uitrustingslogboek" worden opgesteld.

Verstrek in elk geval een gegevensboek (niet bijgeleverd) om de interventies in de eenheid bij te houden; dit zal het gemakkelijker maken de verschillende interventies op de juiste manier te plannen en eventuele problemen te verhelpen.

Noteer in het gegevensboek: datum, type uitgevoerde ingreep, beschrijving van de ingreep, metingen, gemelde anomalieën, alarmen opgenomen in de alarmhistorie, enz...

13.1 Toegang tot interne onderdelen**WAARSCHUWING**

Sommige onderdelen in het toestel kunnen zulke hoge temperaturen bereiken dat ze ernstige brandwonden kunnen veroorzaken. Wacht tot deze onderdelen afgekoeld zijn of draag anders geschikte handschoenen voordat u enige handeling verricht.

Voor toegang tot de interne componenten zie "7.8.1 Openen van het voorpaneel" op pagina 128.

**WAARSCHUWING**

In dit toestel fungeert de omkastingskast ook als een gasdichte behuizing. Na elke handeling waarbij de boiler geopend moet worden, moet u zorgvuldig controleren of het voorpaneel goed teruggeplaatst en verzegeld is.

Ga in omgekeerde volgorde te werk om het voorpaneel weer terug te plaatsen. Zorg ervoor dat het goed vastzit in de bovenste bevestigingen en volledig ondersteund wordt aan de zijkanten. De kop van schroef "A" mag, eenmaal vastgedraaid, niet onder de onderste referentievouw komen (zie "fig. 28 - montage met onderste schroeven" op pagina 128).

Om toegang te krijgen tot de interne onderdelen, nadat het voorpaneel gedemonteerd is, is het nodig de 2 schroeven waarmee het elektrische kastje van de warmtepomp vastzit te verwijderen, het vervolgens naar links te draaien en vervolgens het expansievat (fig. 47) naar rechts te draaien. Het is dan mogelijk om de elektrische doos van de boiler naar beneden te draaien, na de 2 onderste schroeven verwijderd te hebben (zie "fig. 59 -" op pagina 168).

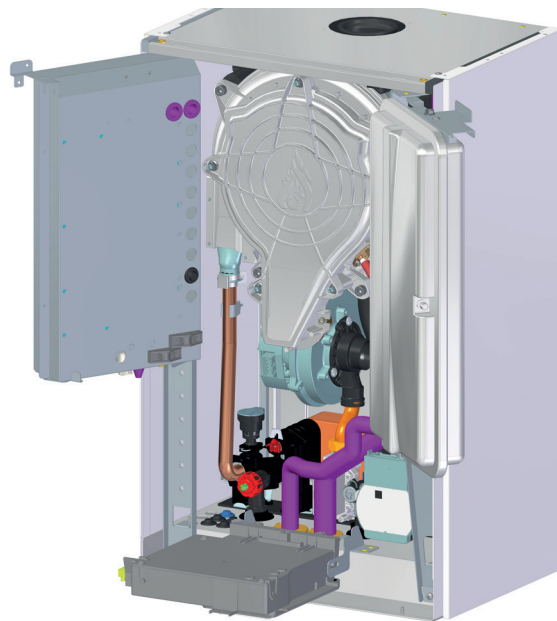


fig. 47 - toegang tot interne onderdelen

13.2 Water vullen en hydraulische druk van het systeem aanpassen

De vuldruk wanneer de installatie koud is, af te lezen op de boilerhydrometer (ond. 2 - fig. 48), moet ongeveer 1,0 bar zijn. Als de installatiedruk onder het minimum zakt, stopt de boiler en geeft het display fout F37 aan. Trek de vulknop naar buiten (ond. 1 - fig. 48) en draai hem tegen de wijzers van de klok in om hem naar zijn beginwaarde terug te brengen. Sluit weer aan het einde van de operatie.

Zodra de druk in de installatie hersteld is, zal de boiler de ontluuchtingscyclus van 300 seconden activeren, die op het display met Fh aangeduid wordt.

Om een blokkering van de boiler te voorkomen, is het raadzaam om regelmatig de druk te controleren die op de manometer wordt afgelezen, wanneer de installatie koud is. Als de druk minder dan 0,8 bar is, is het raadzaam hem opnieuw in te stellen.

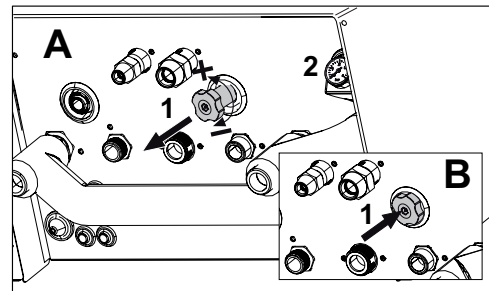


fig. 48 - Vulknop

13.3 Water afvoeren installatie

De ringmoer van de aftapkraan bevindt zich onder de veiligheidsklep die zich binnenin het toestel bevindt.

Om de installatie af te tappen, draait u de ringmoer (ref. 1 - fig. 49) tegen de wijzers van de klok in om de kraan te openen. Vermijd het gebruik van enig gereedschap en handel alleen met uw handen.

Om alleen het water van de binnenunit af te tappen, sluit u de afsluitkleppen tussen de installatie en de binnenunit, voordat u de ringmoer hanteert.

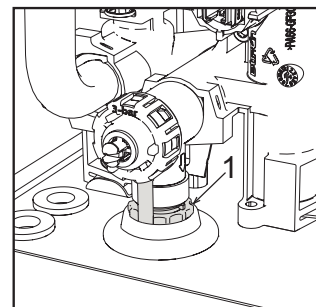


fig. 49 - Veiligheidsklep met aftapkraan

13.4 Periodiek onderhoud van de warmtepomp

De hieronder beschreven controlehandelingen op het toestel vereisen geen specifieke technische kennis, en kunnen worden samengevat als eenvoudige controles van enkele onderdelen van het toestel.

In de onderstaande tabel staan de aanbevelen uit te voeren controles en de frequentie waarmee ze uitgevoerd moeten worden.

Frequentere controles en ingrepen zijn aan te bevelen bij intensief gebruik (continu of sterk intermitterend, dicht bij de bedrijfslimieten, enz.) of kritisch gebruik (essentiële diensten zoals een datacentrum, ziekenhuis, enz.).

Onderhoudsactiviteiten	Frequentie
Visuele controle van de structuur van het toestel	Jaarlijks
Controle van het hydraulisch systeem	Jaarlijks
Controle van het elektrisch systeem	Jaarlijks
Controle vinnenspoel en ventilatoren	Jaarlijks
Controle waterwisselaar van de warmtepomp	Jaarlijks
Controle waterfilter	Jaarlijks
Controle circulatiepomp van de warmtepomp	Jaarlijks

• Visuele controle van de structuur van het toestel

Wanneer u de staat van de samenstellende delen van het toestel controleert, moet u vooral letten op de delen die aan oxidatie onderhevig zijn. Als er tekenen van oxidatie zijn, moet u het met verf behandelen om dit verschijnsel te verhelpen of te verminderen. Controleer de bevestiging van de buitenpanelen van het toestel. Slechte bevestigingen zijn de oorzaak van abnormale geluiden en trillingen.

• Controle van het hydraulisch systeem

Controleer het hydraulische circuit visueel op lekkagepunten. Controleer of de waterfilters schoon zijn.

• Controle van het elektrisch systeem

Controleer de voedingskabels van het toestel op scheuren, barsten of veranderingen die de isolatie kunnen aantasten.

Voer een grondige visuele controle uit van de onderdelen van de elektrische kast om te controleren op beschadigde of slecht aangesloten onderdelen of kabels (controleer of de klem Schroeven goed vastzitten).

• Controle vinnenspoel en ventilatoren (buitenunit)

De vinnenpakketwarmtewisselaar is gebouwd met aluminium lamellen of ander dun materiaal, zodat zelfs accidenteel contact snijwonden kan veroorzaken.

Vinnenspoel

Gezien de functie van dit onderdeel is het belangrijk dat het oppervlak van de wisselaar vrij is van mogelijke obstructies door voorwerpen die de luchtstroom van de ventilator en dus de prestaties van het toestel kunnen verminderen. De mogelijke uit te voeren bewerkingen zijn:

- verwijder met behulp van een borstel of met de hand alle onzuiverheden, zoals papier, bladeren, enz. die het oppervlak van de spoel kunnen verstopen;
- indien er vuil op de lamellen is terechtgekomen en het moeilijk is dit met de hand te verwijderen, gebruikt u een straal lucht of water onder druk op het aluminium oppervlak van de spoel, waarbij u erop let dat u de straal verticaal op de spoel richt om de lamellen niet te beschadigen, en in de tegenovergestelde richting van de luchtbeweging die door de ventilator wordt veroorzaakt;
- kam de spoel met een geschikt werktuig met de juiste tussenruimte voor de lamellen, voor het geval er verbogen of geplette delen van de lamellen zijn.

Ventilatoren

Voer een visuele controle uit om de staat van de bevestiging van de elektrische ventilator aan het steunrooster en van dit rooster aan de structuur van het toestel te controleren. Controleer de lagers van de ventilator en de dichtheid van de afdekplaatjes van de aansluitingen en de wartels. Versleten lagers en slechte bevestigingen zijn de oorzaak van abnormaal lawaai en trillingen.

• Controle waterwisselaar van de warmtepomp

De warmtewisselaar moet een zo groot mogelijke warmteuitwisseling garanderen, daarom moet hij vrij zijn van korsten of vuil die de efficiëntie ervan kunnen verminderen; controleer of het temperatuurverschil tussen de wateruitlaat en de verdampings-/condensatietemperatuur in de loop van de tijd niet toeneemt, als het verschil meer dan 8-10°C bedraagt, moet de waterzijde van de wisselaar gereinigd worden, waarbij u rekening moet houden met de volgende aanwijzingen: de watercirculatie moet in de tegenovergestelde richting van de gebruikelijke zijn, de snelheid van de vloeistof mag niet meer dan 1,5 maal de nominale snelheid bedragen, gebruik water of matig zure producten voor het wassen en alleen schoon water voor het daaropvolgende spoelen.

• Controle waterfilter

Controleer de reinheid van het waterfilter en verwijder alle onzuiverheden die de goede doorstroming van het water belemmeren, wat bijdraagt tot grotere drukverliezen en dus tot een hoger energieverbruik van de pompen.

• Controle van de circulatiepomp van de warmtepomp

Controleer op waterlekken.



LET OP

Na buitengewone onderhoudswerkzaamheden aan het koelcircuit met vervanging van onderdelen, voert u de volgende handelingen uit voordat u de machine weer opstart:

- **Wees zeer voorzichtig bij het terugbrengen van de koelmiddelvulling die op het typeplaatje van de machine staat aangegeven.**
- **Open alle kranen in het koelcircuit.**
- **Sluit de stroomvoorziening en de aarde correct aan.**
- **Controleer de hydraulische aansluitingen.**
- **Controleer of de waterpomp goed werkt.**
- **Maak de waterfilters schoon.**
- **Controleer of de vinnenspoelen niet vuil of verstopt zijn.**
- **Controleer de juiste rotatie van de ventilatoren.**
- **Controleer de goede werking van de veiligheidsinrichtingen, met bijzondere aandacht voor de waterdrukdifferentieelschakelaar en/of de waterdebietschakelaar.**

13.5 Buitengewoon onderhoud en vervanging van onderdelen van de warmtepomp

13.5.1 Circulatiepomp warmtepomp



OPMERKING

Alvorens met de volgende instructies te beginnen, is het raadzaam enige bescherming te regelen om de binnenomgeving en het elektrische systeem van de binneneenheid te beschermen tegen accidentele waterlekage.



fig. 50 - Vervanging/onderhoud van de circulator van de warmtepomp

- Ontkoppel de stroomtoevoer en sluit de gaskraan stroomopwaarts van de klep.
- Ontkoppel de circulator van de elektrische stroom.
- Laat het water uit de binneneenheid wegllopen (zie "13.3 Water afvoeren installatie" op pagina 164).
- Schroef de uitlopen los en verwijder de circulator (fig. 50.)

13.6 Periodiek onderhoud van de boiler

Om de goede werking van het toestel in de loop van de tijd te behouden, is het nodig om jaarlijks de volgende controles door gekwalificeerd personeel te laten uitvoeren:

- De regel- en veiligheidsinrichtingen (gasklep, debietmeter, thermostaten, enz.) moeten goed werken.
- Het rookafvoercircuit moet perfect in orde zijn.
- De gasdichte behuizing moet lek dicht zijn.
- De kanalen en de lucht-rookaansluiting moeten vrij zijn van obstakels en mogen geen lekken vertonen.
- De brander en de warmtewisselaar moeten schoon zijn en niet vervuild. Gebruik geschikte borstels voor het schoonmaken. In geen geval mogen chemische producten worden gebruikt.
- De elektrode moet schoon zijn en correct gepositioneerd.
- De elektrode mag alleen ontdaan worden van vervuiling door te borstelen met een niet-metalen harenborstel en mag NIET geschuurd worden.
- Gas- en watersystemen moeten lek dicht zijn.
- De waterdruk van de koelinstallatie moet ca. 1 bar zijn; anders moet hij tot deze waarde verlaagd worden.
- De circulatiepomp mag niet geblokkeerd zijn.
- Het expansievat moet gevuld zijn.
- Het gasdebiet en de druk moeten overeenkomen met de respectieve tabellen.
- Het condensaatafvoersysteem moet efficiënt zijn en mag geen lekken of verstoppingen vertonen.
- De sifon moet vol water zitten.
- Controleer de waterkwaliteit van de installatie.
- Controleer de staat van de isolatie van de warmtewisselaar.
- Controleer de gasverbinding tussen klep en venturi.
- Vervang, indien nodig, de pakking van de brander, als die beschadigd is.
- Controleer altijd de verbrandingsparameters na de controle (zie "Verbrandingswaarden controleren").

13.7 Buitengewoon onderhoud en vervanging van boileronderdelen

Na het vervangen van de gasklep, de brander, de elektrode en de printplaat, moet de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uitgevoerd worden (zie "Kalibratieprocedure boiler [AUTO SETUP]" op pagina 153). Volg vervolgens de aanwijzingen in paragraaf "11.2.5 Controle van de verbrandingswaarden van de boiler" op pagina 153.

13.7.1 Vervangen van de gasklep van de boiler



LET OP

Ontkoppel de stroomtoevoer en sluit de gaskraan stroomopwaarts van de klep

- Maak de elektrische aansluitingen "1" ("fig. 51 -") los.
- Ontkoppel de gastoevoerleiding "2" ("fig. 51 -")
- Draai de schroeven "3" los ("fig. 52 -")

- Verwijder gasklep "4" en gasmembraan "5" ("fig. 53 -").
- Monteer de nieuwe klep volgens de hierboven beschreven instructies in omgekeerde volgorde.
- Voor eventuele vervanging van het gasmembraan, zie het instructieblad dat bij de kit zit.

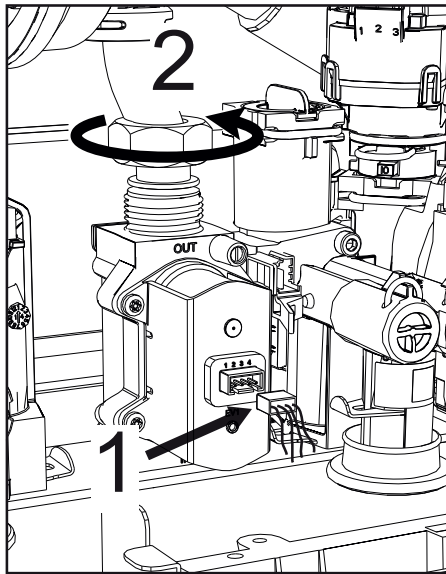


fig. 51 -

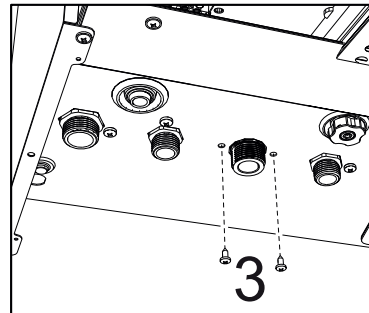


fig. 52 -

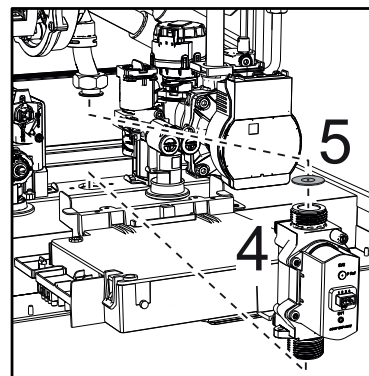


fig. 53 -

13.7.2 Vervanging van de hoofdwisselaar van de boiler

INFO

Alvorens met de volgende instructies te beginnen, is het raadzaam enige bescherming te regelen om de binnenomgeving en de elektrische doos van de boiler te beschermen tegen accidentele waterlekkage.

LET OP

Ontkoppel de stroomtoevoer en sluit de gaskraan stroomopwaarts van de klep.

- Koppel de connector 1 van de rookgassensor los.
- Koppel de connector van de ventilator los
- Koppel de connector los van de ontstekingselektrode die op de printplaat is aangesloten.
- Tap het water van het verwarmingscircuit van de boiler af.
- Verwijder de aansluiting van de rookkanalen (concentrisch of los accessoire)
- Verwijder de ventilator
- Verwijder de klemmen van de twee leidingen op de wisselaar, de pomp en het hydraulische aggregaat
- Draai de 2 onderste schroeven "5" los waarmee de wisselaar aan het frame bevestigd is ("fig. 57 -")
- Verwijder de 2 bovenste schroeven "6" waarmee de wisselaar aan het frame bevestigd is ("fig. 58 -")
- Verwijder de wisselaar
- Plaats de nieuwe wisselaar, waarbij u hem op de onderste schroeven "5" laat steunen.
- Voor de installatie gaat u in omgekeerde volgorde te werk

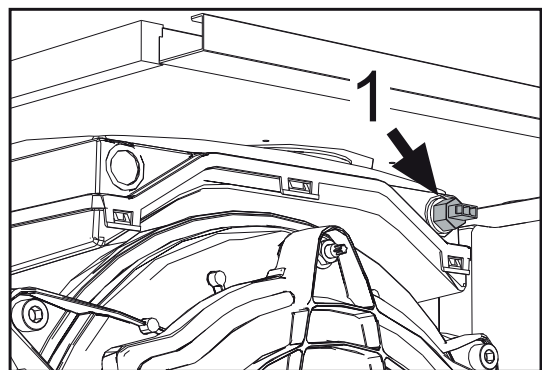


fig. 54 -

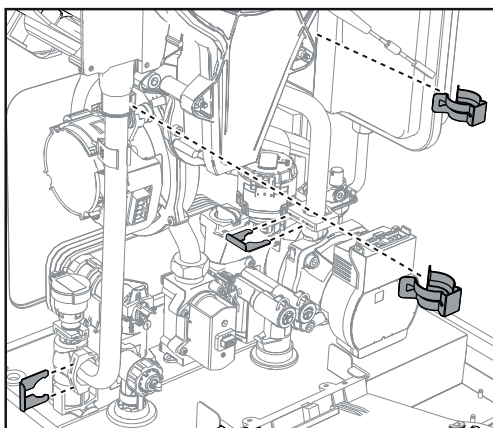


fig. 55 -

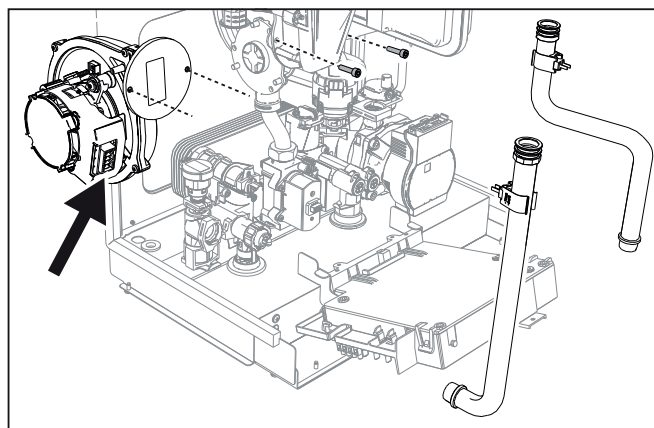


fig. 56 -

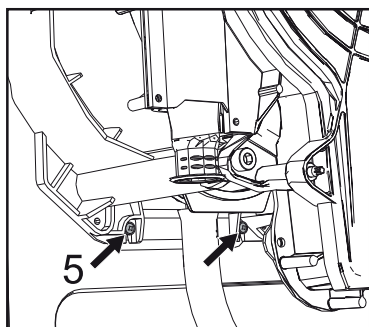


fig. 57 -

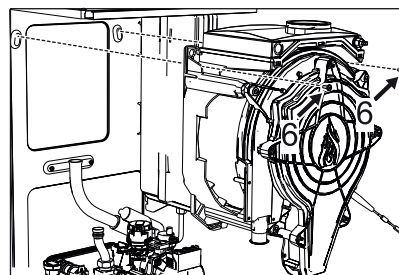


fig. 58 -

13.7.3 Vervanging van de elektronische kaart van de boiler



LET OP

Ontkoppel de stroomtoevoer en sluit de gaskraan stroomopwaarts van de klep.

- Schroef de twee schroeven "1" los en draai het instrumentenpaneel
- Til het deksel van het elektriciteitskastje op met behulp van de lipjes "2".
- Draai de schroeven "3" los. Til de kaart op door op de zijlipjes "4" te drukken.
- Verwijder alle elektrische aansluitingen.
- Plaats de nieuwe kaart en sluit de elektrische aansluitingen weer aan.

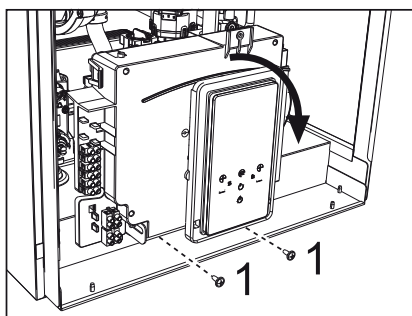


fig. 59 -

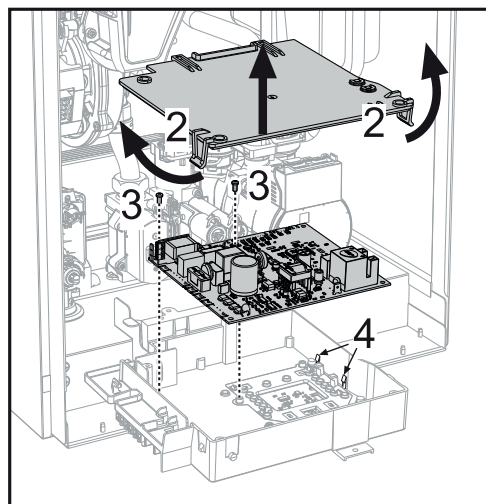


fig. 60 -

13.7.4 Vervangen van de boilerventilator



LET OP

Ontkoppel de stroomtoevoer en sluit de gaskraan stroomopwaarts van de klep

- Verwijder de elektrische aansluitingen van de ventilator.
- Draai de schroeven "1" van de gasleidingaansluiting "2" los.
- Verwijder de venturi "3".

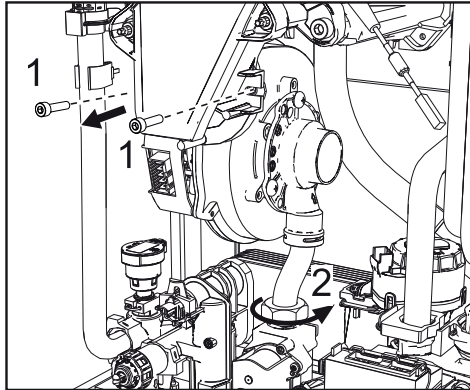


fig. 61 -

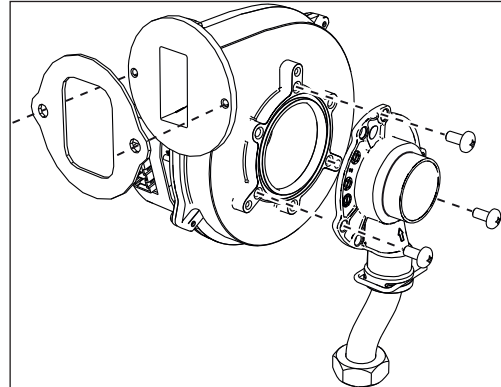


fig. 62 -

13.7.5 Vervangen van de drukomvormer van de boiler



OPMERKING

Alvorens met de volgende instructies te beginnen, is het raadzaam enige bescherming te regelen om de binnenomgeving en de elektrische doos van de boiler te beschermen tegen accidentele waterlekage.

- Tap het water van het verwarmingscircuit af.
- Verwijder de connector "2" van de drukomvormer en de bevestigingsclip "1".
- Verwijder de drukomvormer "2".

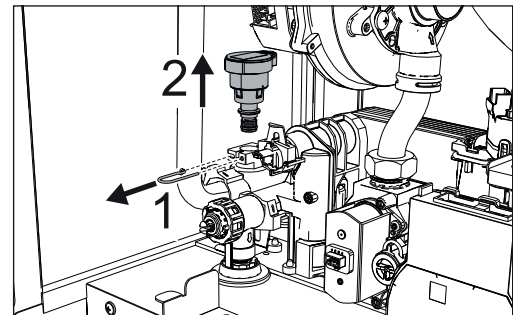


fig. 63 -

13.7.6 Reinigen van het waterinlaatfilter van de boiler



LET OP

Ontkoppel de stroomtoevoer en sluit de gaskraan stroomopwaarts van de klep

- Isoleer de boiler door in te grijpen op de afsluitkleppen van de sanitaire inlaat en van de installatie.
- Maak het waterinlaatfilter schoon.

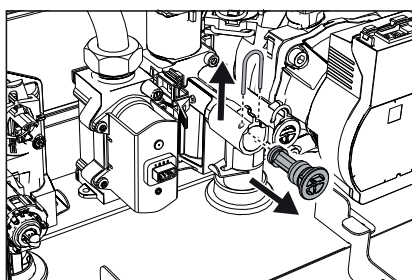


fig. 64 -

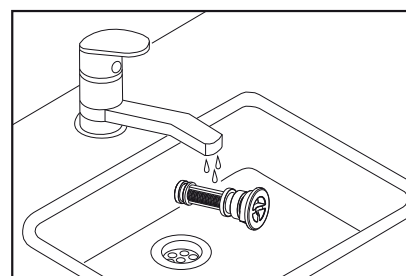


fig. 65 -

14. BEDRADINGSSHEMA

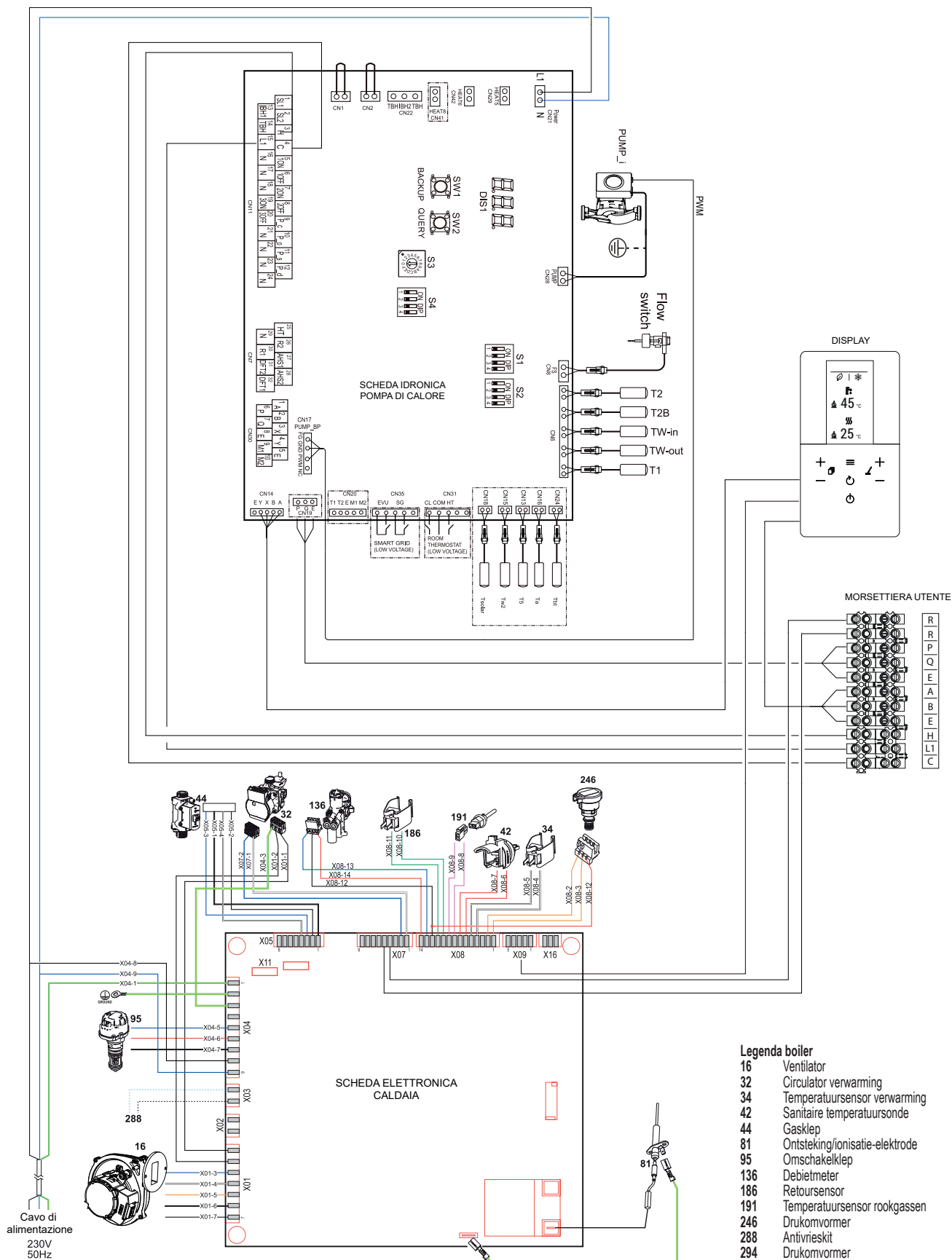


fig. 66 -

15. KOELSHEMA

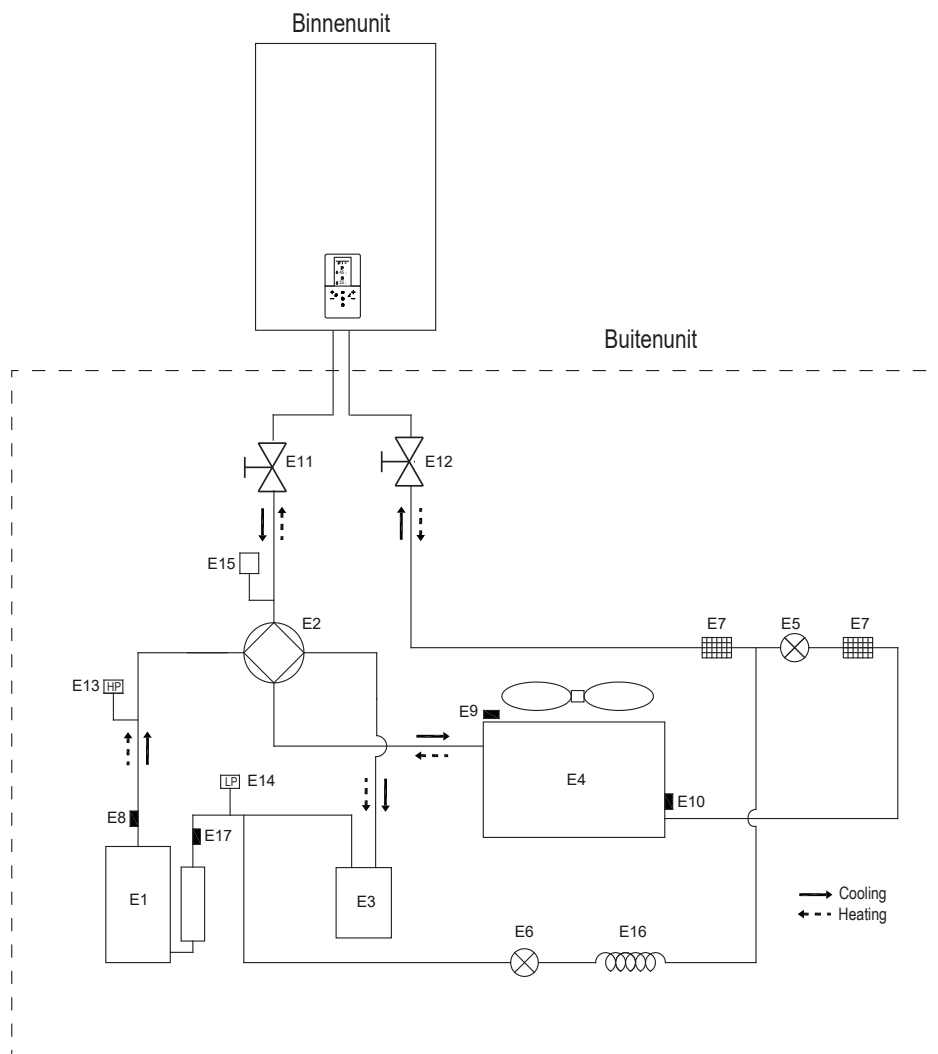


fig. 67 -

LEGENDA

E1	Compressor	E10	Externe wisselaarssonde
E2	4-wegklep	E11	Stopklep (gas)
E3	Gas-vloeistofafscheider	E12	Stopklep (vloeistof)
E4	Warmtewisselaar aan de luchtzijde	E13	Drukschakelaar voor hoge druk
E5	Elektronisch expansieventiel	E14	Drukschakelaar voor lage druk
E6	Eenrichtings magneetventiel	E15	Druksensor
E7	Filter	E16	Capillair
E8	Uitlaatemperatuursensor	E17	Aanzuigtemperatuursensor
E9	Buitentemperatuursensor		



FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.com

Fabbricato in Italia - Vervaardigd in Italië