

Comfosystems Cesovent ComfoBox Zehnder con pompa di calore esterna ad aria/acqua Istruzioni per l'uso



always
around you

Riscaldare

Raffreddare

Aria fresca

Aria pulita



Introduzione



Vi preghiamo di leggere queste istruzioni con attenzione e di contrassegnare tutte le parti che ritenete rilevanti.

Custodire queste istruzioni in prossimità dell'apparecchio.

Questo documento è stato redatto con la massima cura. Non è tuttavia possibile derivarne alcun diritto. La Zehnder Comfosystems Cesavent AG si riserva inoltre il diritto di modificare il contenuto del presente documento in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

Questo documento contiene le informazioni necessarie per il comando di un impianto domestico mediante ComfoBox Zehnder con pompa di calore esterna ad aria/acqua.

© Il contenuto del presente documento è proprietà intellettuale della Zehnder Comfosystems Cesavent AG, Zugerstrasse 162, CH-8820 Wädenswil. L'acquisto del presente documento da parte di terzi non comporta alcun diritto di utilizzo di brevetti o altri diritti di protezione.

Comfosystems® e ComfoBox® sono marchi internazionali registrati del Gruppo Zehnder.

Documento n.: BA-305IT-CH-V1.1, edizione 12.08.2013

Sommario

Introduzione.....	2
1 Norme di sicurezza e garanzia.....	4
1.1 Simboli utilizzati.....	4
1.2 Norme di sicurezza generali.....	4
1.3 Prestazioni in garanzia.....	5
2 Descrizione degli apparecchi.....	6
2.1 Aspetti generali.....	6
2.1.1 Uso conforme alla destinazione.....	6
2.1.2 Conformità.....	6
2.1.3 Contrassegni.....	6
2.2 Dati tecnici.....	7
2.2.1 ComfoBox/Sistema complessivo.....	7
2.2.2 Dati di potenza pompa di calore esterna Mitsubishi Electric.....	8
2.2.3 Raffreddamento/deumidificazione aria di alimentazione, riscaldamento aria di alimentazione.....	10
2.2.4 Sistema di ventilazione comfort.....	10
3 Struttura e funzione.....	11
3.1 Panoramica.....	11
3.2 Componenti.....	12
3.2.1 ComfoBox con pompa di calore esterna.....	12
3.2.2 Collegamenti e componenti nel modulo elettrico/idraulico.....	13
3.3 Comandi e display.....	14
3.4 Descrizione del funzionamento.....	15
3.4.1 Gestione dell'aria.....	15
3.4.2 Gestione energetica.....	15
3.4.3 Riscaldamento a pannelli nel pavimento.....	16
3.4.4 Acqua calda.....	16
4 Comando della ventilazione comfort.....	17
4.1.1 Aspetti generali.....	17
4.1.2 Utilizzo del dispositivo di comando Ease del ComfoAir.....	18
5 Comando del ComfoBox.....	19
5.1 Regolazione del ComfoBox.....	19
5.1.1 Funzionamento normale.....	19
5.1.2 Funzionamento speciale.....	20
5.2 Uso del dispositivo di comando ComfoBox.....	21
5.2.1 Aspetti generali.....	21
5.2.2 Pagine informative (info).....	22
5.2.3 Menu principale.....	27
5.2.4 Esempi di impostazioni nel menu principale.....	28
5.2.5 Lista dei parametri.....	29
5.3 Eliminazione dei problemi.....	32
5.3.1 Messaggi di anomalia.....	32
5.3.2 Avvertenze per l'eliminazione di anomalie.....	33
6 Manutenzione.....	35
6.1 Aspetti generali.....	35
6.2 Lista dei lavori di manutenzione.....	35
6.3 Sostituzione del filtro del ComfoAir.....	36
7 Servizio di assistenza per il ComfoBox.....	37
7.1 Aspetti generali.....	37
7.2 Servizio di assistenza.....	37
7.2.1 Assistenza da parte dell'installatore.....	37
7.2.2 Assistenza da parte del fornitore.....	37
7.2.3 Contratto di assistenza per la fornitura dei filtri.....	37
7.2.4 Pulizia dell'impianto.....	37
7.3 Pezzi di ricambio.....	37
8 Messa fuori servizio, smaltimento.....	38

1 Norme di sicurezza e garanzia

1.1 Simboli utilizzati

Nelle presenti istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:



Attenzione

Avvertimento relativo a una situazione possibilmente pericolosa che può comportare lesioni personali e/o danni a cose.



Avvertenza

Pregiudizio del funzionamento dell'impianto nel caso in cui non si osservino correttamente le istruzioni.

1.2 Norme di sicurezza generali



Deve essere garantito che le persone non autorizzate, compresi i bambini, non abbiano accesso alla ComfoBox.

La ComfoBox deve essere utilizzata solo se in perfetto stato e se è stata montata e messa in funzione nel pieno rispetto delle norme contenute nelle istruzioni per il montaggio.

Se vengono riscontrati difetti, si prega di contattare immediatamente il servizio di assistenza.

Prima di aprire lo sportello del modulo elettrico, deve essere disinserito l'interruttore principale. Anche con l'interruttore principale disinserito è possibile che alcuni contatti siano sotto tensione. Attenzione, non toccare i contatti!

Non è consentito apportare cambiamenti strutturali e modifiche alla ComfoBox. Le riparazioni e gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato.



Devono essere rispettate con precisione le istruzioni relative alla pulizia o alla sostituzione dei filtri periodiche.



Obbligo di notifica e controllo

Nel caso degli impianti contenenti una quantità di fluido refrigerante superiore ai 3 kg (pompe di calore esterne con potenza calorifera pari a 11,2 e 14 kW), si applicano le seguenti norme:

- **La messa in funzione o la messa fuori servizio deve essere notificata all'autorità competente.**
- **È necessario tenere un registro di manutenzione.**
- **Devono essere eseguiti i controlli della tenuta stagna prestabiliti:
Primo controllo della tenuta stagna: 6 anni dopo la messa in funzione
Secondo controllo della tenuta stagna: dopo altri 4 anni
Tutti gli altri controlli della tenuta stagna: ogni 2 anni**

Rispettare le "Istruzioni relative a impianti stazionari e apparecchi che contengono prodotti refrigeranti" fornite dall'Ufficio federale (svizzero) dell'ambiente UFAM.

1.3 Prestazioni in garanzia

Se non altrimenti specificato valgono le nostre "Condizioni generali di fornitura" in vigore al momento della consegna.

L'apparecchio ha una garanzia del produttore della durata di 2 anni dalla data di messa in funzione, che inizia tuttavia al più tardi tre mesi dopo la data di consegna dalla fabbrica. La garanzia vale esclusivamente per la sostituzione del materiale e non comprende il servizio. La garanzia è valida solo in presenza di un'attestazione di manutenzione eseguita secondo le nostre istruzioni. È possibile fare valere il diritto alla garanzia solo per difetti di costruzione o del materiale. In caso di reclami non è ammesso smontare l'apparecchio senza il nostro consenso scritto.

La garanzia sui pezzi di ricambio viene concessa solo se sono stati consegnati da noi e sono stati montati da un installatore qualificato.

La garanzia decade se:

- l'apparecchio viene utilizzato senza filtro;
- vengono utilizzati pezzi di ricambio non originali;
- vengono effettuate modifiche non consentite all'impianto;
- la garanzia è scaduta.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni riconducibili a:

- mancato rispetto delle norme di sicurezza, utilizzo e manutenzione contenute nelle presenti istruzioni per l'uso;
- utilizzo di materiali non forniti dalla ditta produttrice. In tal caso la responsabilità è esclusivamente della ditta installatrice;
- normale usura.

Il produttore garantisce l'esecuzione dei lavori di assistenza e la fornitura di pezzi di ricambio per un periodo di 10 anni a decorrere dalla data di consegna dalla fabbrica.

2 Descrizione degli apparecchi

2.1 Aspetti generali

2.1.1 Uso conforme alla destinazione

Il ComfoBox è stato concepito come apparecchio per il riscaldamento, il condizionamento, la ventilazione controllata e la preparazione di acqua calda in piccoli ambienti ben isolati a uso abitativo o a uso ufficio. Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi estraneo allo scopo per cui è stato costruito l'apparecchio e può causare danni all'apparecchio stesso o alle persone per i quali il produttore non può essere ritenuto responsabile.

2.1.2 Conformità

Il ComfoBox è stato costruito nel rispetto delle più comuni norme, direttive e normative.

2.1.3 Contrassegni

La targhetta di identificazione è posizionata sul lato esterno sinistro dell'apparecchio.

Compact energy unit ComfoBox A/W-MO-11		zehnder
Serial-number / Date of manufacture: CB-AW-M-0001 / 03-2012		
Project-number:		
Manufacturer: Zehnder Group Produktion Gränichen AG Oberfeldstrasse 2 CH-5722 Gränichen Switzerland		
Distribution: Zehnder Group Produktion Gränichen AG Oberfeldstrasse 2 CH-5722 Gränichen Switzerland		
CE		
Overall system ComfoBox		
Heating		
Heater power (A2/W35)	max.	11.2 kW
Coefficient of performance COP (A2/W35)		3.01
Heater power (A7/W35)	max.	11.2 kW
Coefficient of performance COP (A7/W35)		4.24
Cooling		
Cooling capacity (A35/W7)	max.	10.0 kW
Energy efficiency ratio EER (A35/W7)		2.72
Cooling capacity (A35/W18)	max.	10.0 kW
Energy efficiency ratio EER (A35/W18)		4.07
Ventilation		
Air delivery rate at 220Pa		500 m ³ /h
Electric		
Power supply 3-ph. / 50Hz		380+415 V
Max. current		13 A
External fuse		16 A
Electric heater element in the boiler		2 kW
Hydraulics, heater/cooler		
Operating pressure	1+300'000 Pa	(1+3 bar)
Operating temperature		6+55 °C
Expansion vessel volume		25 liter
Heater/Cooler media		Water
Weight of ComfoBox unit	approx.	220 kg
Outdoor Air/Water Heat pump		
Type: Mitsubishi Zubadan PUAZ-HW112YHA		
Fan, Air flow rate		6000 m ³ /h
Noise (open field) in 1m distance		53 dB(A)
Refrigerant type		R410A
Refrigerant charge		4.0 kg
Weight of Heat pump unit		148 kg

Fig. 1 Targhetta di identificazione (esempio)

2.2 Dati tecnici

2.2.1 ComfoBox/Sistema complessivo

Tipo di apparecchio ComfoBox	A/W-MO-5	A/W-MO-9	A/W-MO-11	A/W-MO-14	
Riscaldamento					
Potenza calorifera (A2/W35) max.	5.0	8.5	11.2	14.0	kW
Coefficiente di prestazione COP (A2/W35)	3.13	2.95	3.01	2.69	
Potenza calorifera (A7/W35) max.	5.0	9.0	11.2	14.0	kW
Coefficiente di prestazione COP (A7/W35)	4.1	3.85	4.24	4.19	
Raffreddamento					
Capacità refrigerante (A35/W7) max.	4.5	7.5	10.0	12.5	kW
Indice di efficienza energetica EER (A35/W7)	2.94	2.39	2.72	2.59	
Capacità refrigerante (A35/W18) max.	4.5	7.5	10.0	12.5	kW
Indice di efficienza energetica EER (A35/W18)	4.13	3.87	4.07	4.01	
Dati elettr.					
Tensione d'esercizio	220 - 240 1P/N/PE/50 Hz		380 - 415 3P//NPE/50 Hz		V
Corrente d'esercizio max.	13	23	13	13	A
Fusibile di protezione esterno	16	25	16	16	A
Dati generali					
Pressione d'esercizio circuito di riscaldamento					1 - 3 bar
Temperatura d'esercizio circuito di riscaldamento / raffreddamento / acqua calda					6 - 55 °C
Volume di espansione					25 litri
Flusso di liquido pompa condensatore SP 25/1-7 a 3 m di altezza residua					2 m ³
Punto di commutazione interruttore di flusso					13 litri/min.
Blocco di reinserzione della pompa di calore esterna dopo lo spegnimento					20 min
Portata aria ComfoAir 550 ERV a 220 Pa					500 m ³ /h
Ritardo di accensione dopo un'interruzione dell'alimentazione di corrente					ca. 1 min
Elemento riscaldante elettrico nel boiler					2 kW
Peso ComfoBox					ca. 150 kg
Tipo di pompa di calore esterna Mitsubishi					
	PUHZ-W50VHA	PUHZ-W85VHA	PUHZ-HW112YHA	PUHZ-HW140YHA	
Portata aria	3000	3300	6000	6000	m ³ /h
Livello di pressione acustica (campo libero), a una distanza di 1 m	46	48	53	53	dB(A)
Livello di potenza sonora	61	66	67	67	dB(A)
Fluido refrigerante	R410A	R410A	R410A	R410A	
Quantità fluido refrigerante min.	1.7	2.4	4.0	4.0	kg
Peso	75	79	148	148	kg

2.2.2 Dati di potenza pompa di calore esterna Mitsubishi Electric

T VL	35 °C		45 °C		55 °C	
Temperatura esterna T A	Potenza calorifera kW	Potenza assorbita kW	Potenza calorifera kW	Potenza assorbita kW	Potenza calorifera kW	Potenza assorbita kW
PUHZ-W50VHA						
7 °C	5.0	1.22	5.0	1.56	5.0	1.95
2 °C	5.0	1.60	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾
-7 °C	4.5	1.65	4.5	2.01	4.5	2.43
-15 °C	3.5	1.56	3.5	1.87	²⁾	²⁾
PUHZ-W85VHA						
7 °C	9.0	2.34	9.0	3.03	9.0	3.91
2 °C	8.5	2.88	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾
-7 °C	7.7	3.16	7.7	4.00	7.7	5.13
-15 °C	5.5	3.10	5.5	3.94	²⁾	²⁾
PUHZ-HW112YHA						
7 °C	11.2	2.64	11.2	3.47	11.2	4.56
2 °C	11.2	3.72	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾
-7 °C	11.2	4.42	11.2	5.47	11.2	6.64
-15 °C	10.0	4.94	10.0	6.46	10.0	7.10
PUHZ-HW140YHA						
7 °C	14.0	3.34	14.0	4.40	14.0	5.95
2 °C	14.0	5.21	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾
-7 °C	13.0	5.62	13.0	6.69	13.0	8.04
-15 °C	11.0	5.60	11.0	6.85	11.0	7.88

- ¹⁾ Nessun dato disponibile
- ²⁾ Non applicabile in questo campo

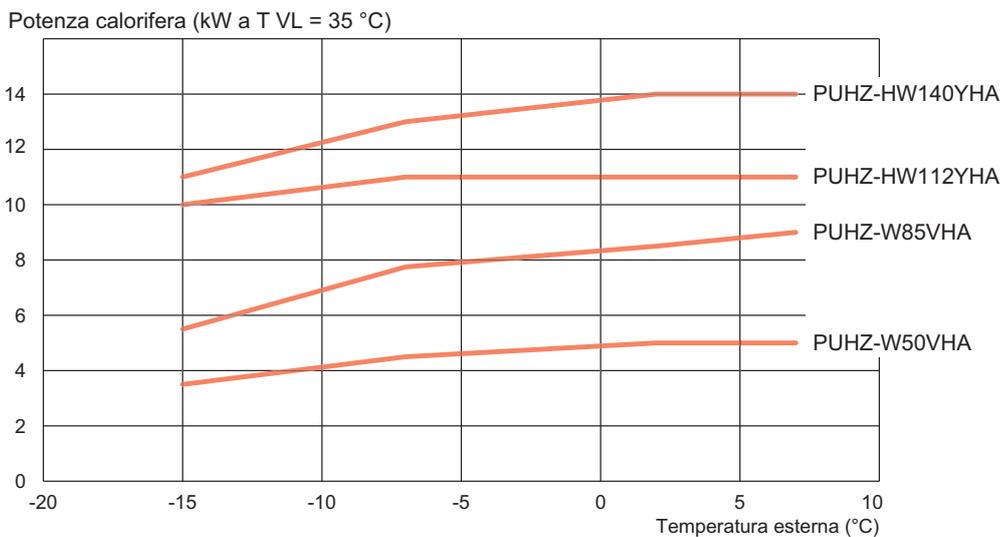


Fig. 2 Potenza calorifera pompa di calore esterna vs. temperatura aria esterna

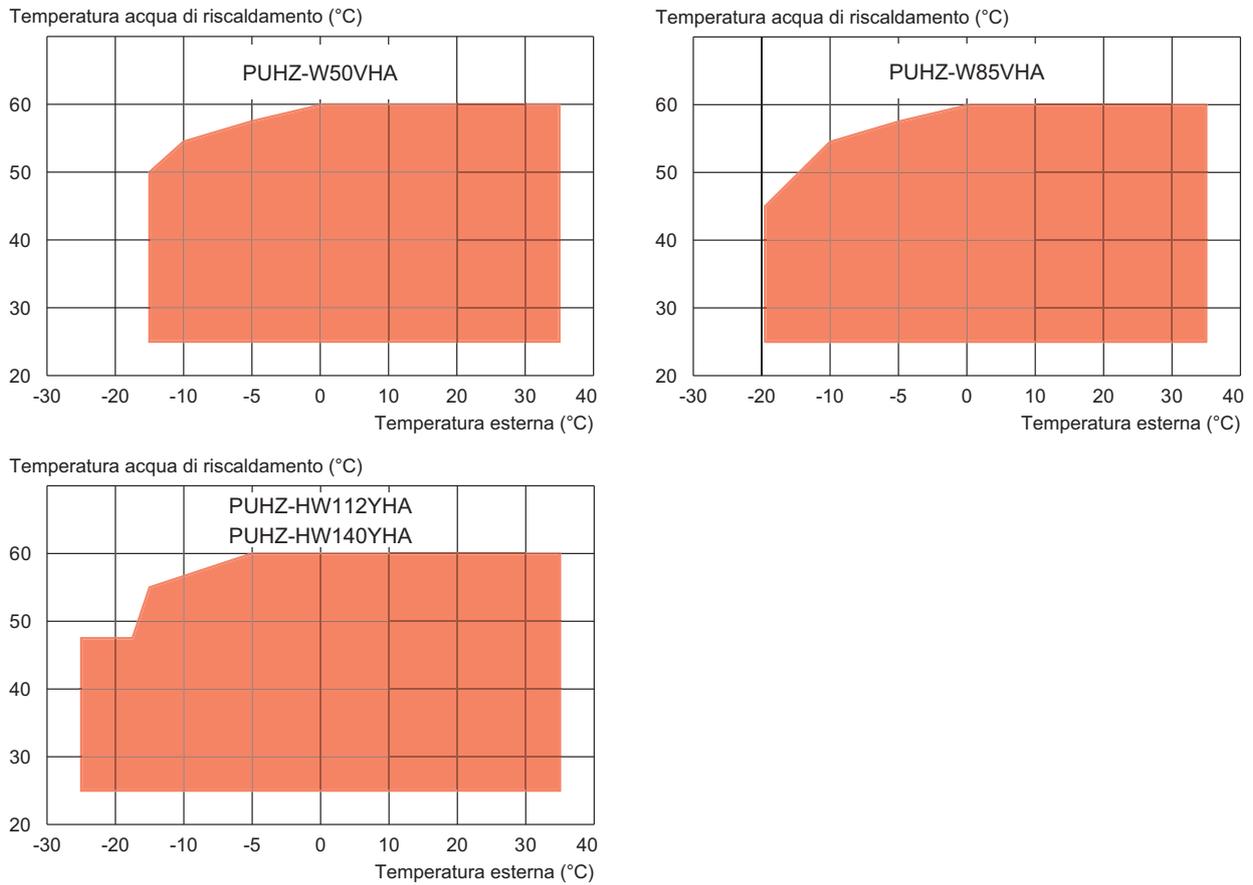


Fig. 3 Limiti per l'impiego temperatura aria esterna rispetto alla temperatura max. dell'acqua di riscaldamento

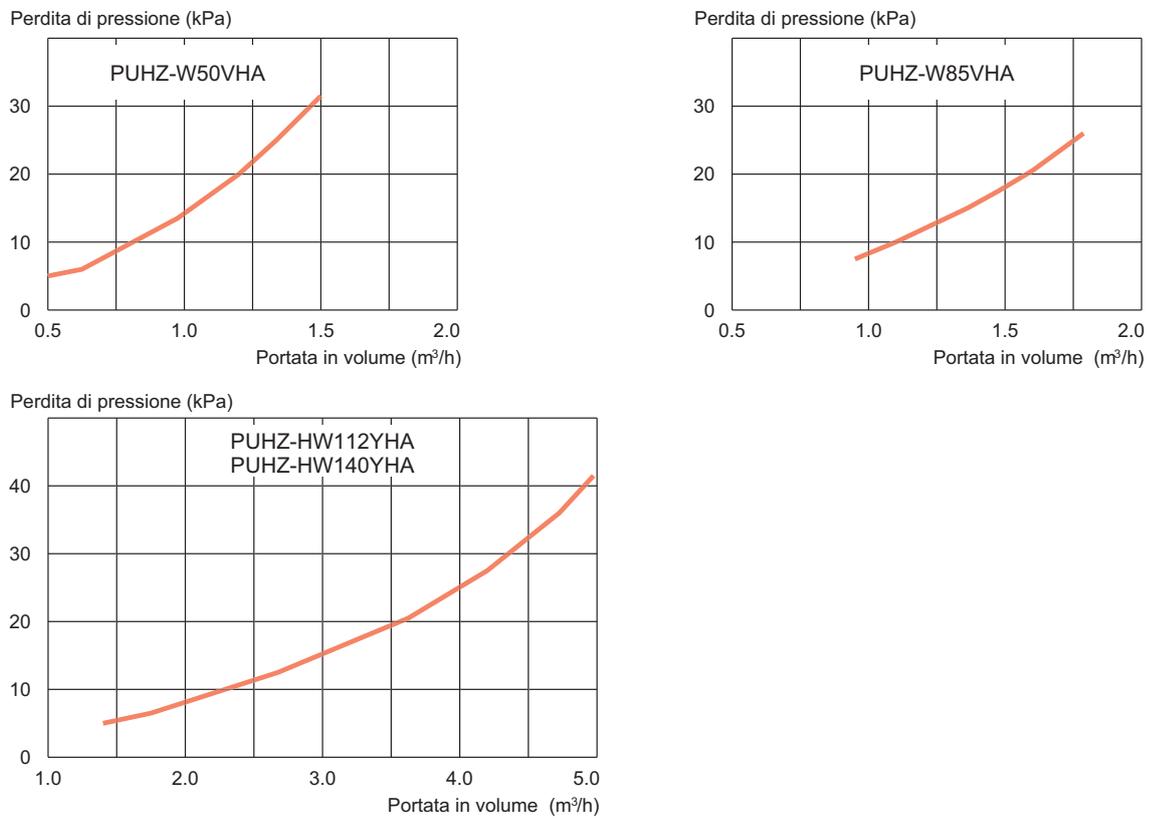


Fig. 4 Perdita di pressione lato acqua

2.2.3 Raffreddamento/deumidificazione aria di alimentazione, riscaldamento aria di alimentazione

Estate, 200 m³/h	
Aria interna	24 °C / 55 %
Aria esterna	35 °C / 70 % (26 g/kg)
Scambiatore entalpico	
Uscita	27 °C / 80 % (19.5 g/kg)
Deumidificatore	
Acqua di raffreddamento	Entrata 7 °C / Uscita 14 °C
Uscita aria di alimentazione	14 °C / 98 % (10.5 g/kg)
Potenza deumidificatore	2.3 kW
Estate, 450 m³/h	
Aria interna	24 °C / 55 %
Aria esterna	35 °C / 70 % (26 g/kg)
Scambiatore entalpico	
Uscita	27 °C / 80 % (19.5 g/kg)
Deumidificatore	
Acqua di raffreddamento	Entrata 7 °C / Uscita 16 °C
Uscita aria di alimentazione	19 °C / 98 % (14.5 g/kg)
Potenza deumidificatore	2.9 kW
Inverno, 200 m³/h	
Aria interna	22 °C / 30 %
Aria esterna	-5 °C / 90 % (2.3 g/kg)
Scambiatore entalpico	
Uscita	18 °C / 37 % (5 g/kg)
Riscaldamento aria di alimentazione	
Acqua di riscaldamento	Entrata 35 °C / Uscita 32 °C
Uscita aria di alimentazione	32.4 °C / 16 % (5 g/kg)
Potenza calorifera aria di alimentazione	0.98 kW

2.2.4 Sistema di ventilazione comfort

Tipo	ComfoAir 550 ERV
Portata aria max.	550 m ³ /h
Rendimento del recupero del calore	95 % (valore secondo la norma di misurazione olandese NEN 5138)
Filtro aria esterna/aria di alimentazione	Classe filtri F7 (secondo EN 779)
Filtro aria di scarico/aria di smaltimento	Classe filtri G4 (secondo EN 779)

Numero di giri	Suono, dB(A)		Potenza assorbita (W)
	Aria di alimentazione	Aria di scarico	
30 %	50	39	26
50 %	63	49	69
90 %	78	63	310
100 %	79	64	350

3 Struttura e funzione

3.1 Panoramica

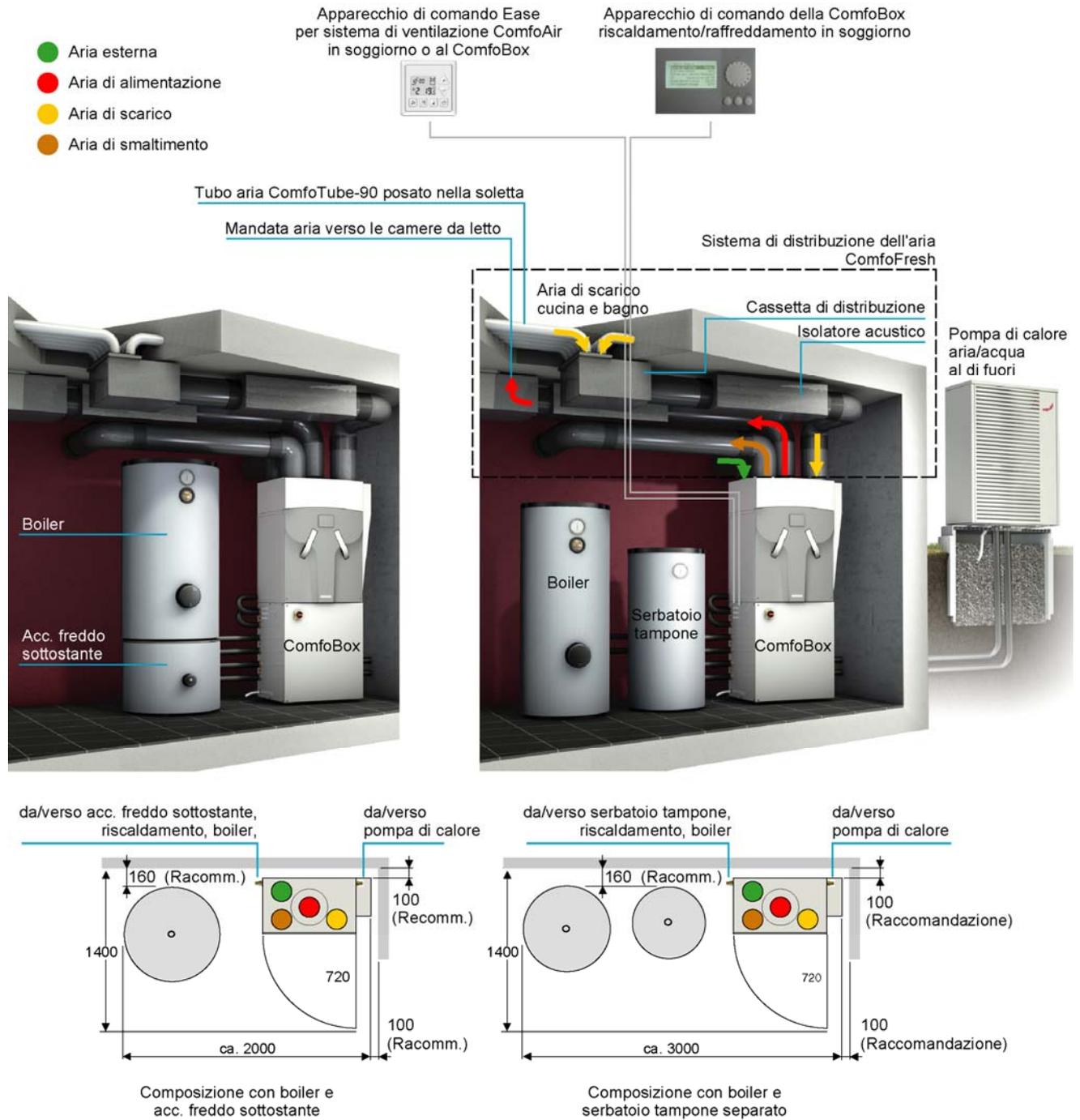


Fig. 5 Panoramica del sistema

3.2 Componenti

3.2.1 ComfoBox con pompa di calore esterna

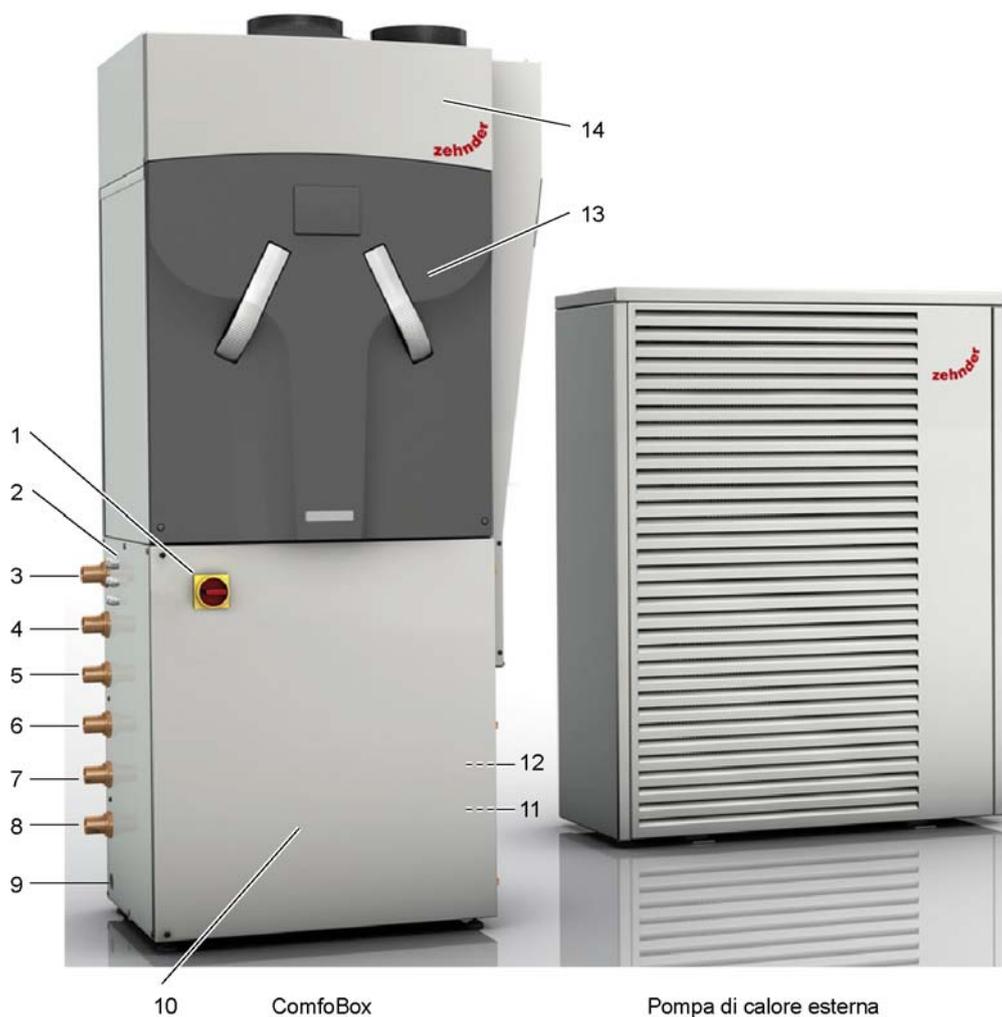


Fig. 6 ComfoBox con pompa di calore esterna

- | | | | |
|---|-------------------------|----|---|
| 1 | Interruttore principale | 10 | Modulo elettrico/idraulico |
| 2 | Fori per cavi elettrici | 11 | Ritorno pompa di calore |
| 3 | Mandata riscaldamento | 12 | Mandata pompa di calore |
| 4 | Ritorno riscaldamento | 13 | Sistema di ventilazione comfort ComfoAir 550 ERV |
| 5 | Mandata acqua calda | 14 | Refrigeratore/deumidificatore aria di alimentazione |
| 6 | Ritorno acqua calda | | |
| 7 | Mandata tampone | | |
| 8 | Ritorno tampone | | |
| 9 | Scarico condensa | | |

3.2.2 Collegamenti e componenti nel modulo elettrico/idraulico

Nell'immagine a destra il modulo elettrico è estratto e il vaso d'espansione rimosso.

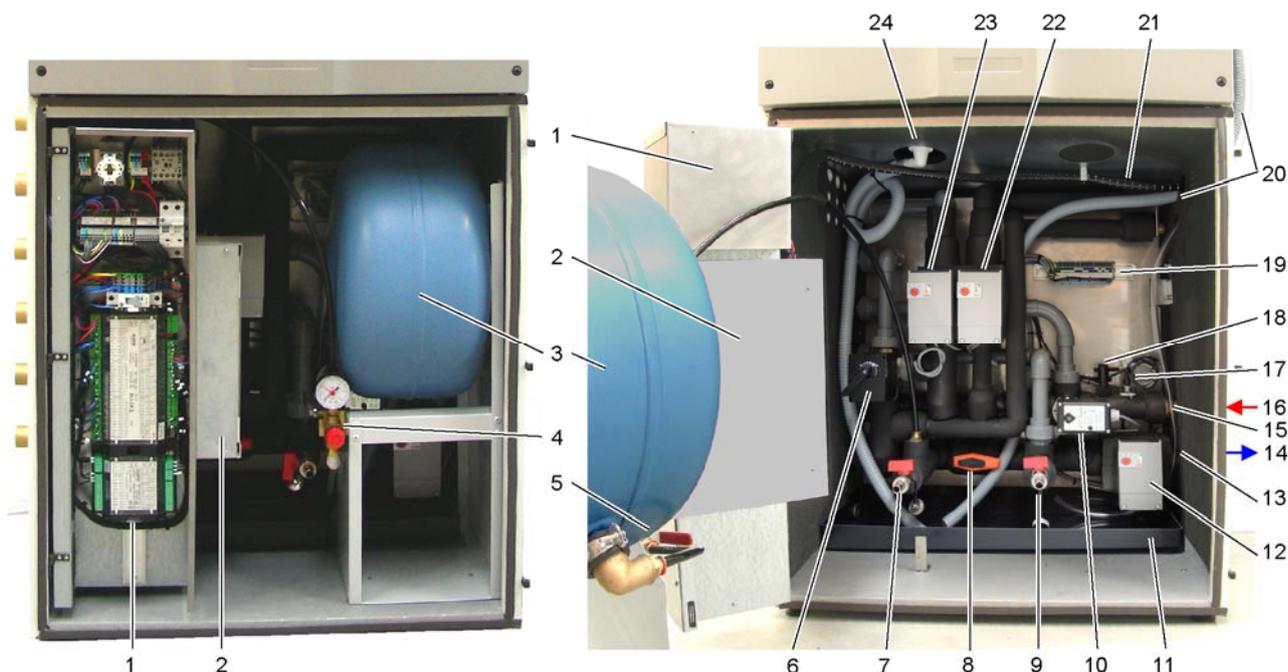


Fig. 7 Collegamenti e componenti nel modulo elettrico/idraulico

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Modulo elettrico | 13 | Sensore termico T RL |
| 2 | Interface Box | 14 | Ritorno pompa di calore |
| 3 | Vaso d'espansione | 15 | Sensore termico T VL |
| 4 | Valvola di sicurezza e manometro | 16 | Mandata pompa di calore |
| 5 | Valvola per scarico vaso d'espansione | 17 | Sensore di flusso F |
| 6 | Valvola di miscelazione circuito di riscaldamento V2 | 18 | Sensore di flusso FS |
| 7 | Valvola di riempimento/svuotamento circuito della pompa di calore | 19 | Morsettiera modulo idraulico |
| 8 | Valvola di chiusura circuito della pompa di calore | 20 | Scarico condensa refrigeratore/deumidificatore aria di alimentazione |
| 9 | Valvola di riempimento/svuotamento circuito della pompa di calore | 21 | Cavo di collegamento ComfoAir |
| 10 | Valvola di commutazione acqua calda V1 | 22 | Pompa refrigeratore/deumidificatore aria di alimentazione P3 |
| 11 | Vasca di raccolta condensa | 23 | Pompa del circuito di miscelazione P2 |
| 12 | Pompa del condensatore P1 | 24 | Scarico condensa ComfoAir |

3.3 Comandi e display

Il comando del ComfoBox di Zehnder avviene con un apposito dispositivo installato nei locali con sensore di temperatura ambiente T R integrato. I livelli 1, 2 e 3 del sistema di ventilazione ComfoAir possono essere selezionati anche dal dispositivo di comando ComfoBox.



Fig. 8 Dispositivo di comando ComfoBox (riscaldamento, raffreddamento, acqua calda)

Per le impostazioni, il comando e la visualizzazione degli errori del sistema di ventilazione ComfoAir, il dispositivo di comando Ease viene montato nei locali o sul ComfoBox.



Fig. 9 Dispositivo di comando Ease del ComfoAir (ventilazione)

3.4 Descrizione del funzionamento

3.4.1 Gestione dell'aria

Nel ComfoBox di Zehnder è integrato il sistema di ventilazione comfort ComfoAir 550 ERV (con scambiatore entalpico) con una portata massima di aria di 550 m³/h. Questo sistema dispone di uno scambiatore entalpico a controcorrente incrociata che scambia calore e umidità con un rendimento di circa il 90%, di ventole EC ad alta efficienza energetica e di un bypass a inserimento automatico.

La portata di aria dei tre livelli selezionabili può essere impostata progressivamente nell'apparecchio di comando Ease. I ventilatori di immissione ed estrazione sono comandati singolarmente in modo tale che il clima all'interno della casa possa essere perfettamente regolato. ComfoAir è dotato di filtri di grandi dimensioni. Un bypass all'interno di ComfoAir consente di aggirare automaticamente lo scambiatore di calore in presenza di condizioni particolari durante la mezza stagione.

La funzione Raffreddamento/deumidificazione dell'aria di alimentazione è interessante soprattutto in regioni con estati calde e umide. Il refrigeratore dell'aria di alimentazione è posizionato direttamente sul raccordo dell'aria di alimentazione di ComfoAir e, tramite una pompa separata, viene alimentato con acqua fredda proveniente dal serbatoio tampone. Una parte dell'umidità viene sottratta all'aria esterna già nello scambiatore entalpico e ceduta all'aria di smaltimento. Successivamente questa corrente d'aria (da questo momento denominata aria di alimentazione) attraversa il refrigeratore/deumidificatore dell'aria di alimentazione, dove si ha un ulteriore raffreddamento dell'aria e una condensazione dell'umidità. Nei mesi invernali l'aria di alimentazione viene appositamente riscaldata.

Grazie anche all'involucro dell'edificio ermetico e ottimamente isolato si ottiene in ogni stagione un ambiente abitativo fresco, ben areato e privo di correnti, senza angoli umidi e superfici fredde. Tutti i locali diventano "locali interni". Isolatori acustici posizionati nelle condutture di afflusso e di scarico impediscono la diffusione di rumori fastidiosi generati dai ventilatori, da stanza a stanza o da parte dei vicini. Due filtri sostituibili nel sistema ComfoAir impediscono la penetrazione di polvere indesiderata nei locali, proteggendo al contempo lo scambiatore di calore dalle impurità. Filtri antipolvere, anch'essi sostituibili, presso le bocchette di ripresa aria ambiente in cucina e in bagno riducono al minimo la penetrazione nelle condutture dell'aria di polvere presente nell'appartamento, evitando che si sporchino. Questi filtri richiedono una cura minima e devono essere sostituiti periodicamente. Per il resto il sistema non richiede praticamente nessuna manutenzione. L'umidità condensata dell'aria di alimentazione e di quella di scarico viene incanalata nello scarico nel pavimento tramite un'apposita conduttura di scarico presso il ComfoAir e il refrigeratore/deumidificatore dell'aria di alimentazione.

Il ComfoAir invia alle camere da letto una confortevole aria fresca. Attraverso le bocchette ComfoDuct presenti nelle porte, l'aria dalle camere passa ai servizi e alla cucina.

Normalmente anche la cantina e i locali dedicati agli hobby sono integrati nel sistema di ventilazione, a condizione che anch'essi siano compresi nell'area termoisolata e dispongano di condotti di aerazione. In questo modo si ottengono un utilizzo dei locali, un recupero di calore e condizioni di essiccazione ottimali per la biancheria con temperature piacevoli per gli abitanti.

3.4.2 Gestione energetica

La pompa del condensatore P1 fa circolare l'acqua che veicola il calore/freddo dalla pompa di calore esterna al ComfoBox, in cui l'energia viene distribuita. Attraverso la valvola di commutazione acqua calda V1, il calore viene trasferito direttamente nel boiler oppure condotto nel serbatoio tampone, da dove il riscaldamento a pannelli nel pavimento viene alimentato tramite il circuito di miscelazione e la relativa pompa P2. In presenza di temperature basse o elevate, la pompa di deumidificazione P3 consente il riscaldamento o il raffreddamento dell'aria di alimentazione tramite lo scambiatore di calore.

3.4.3 Riscaldamento a pannelli nel pavimento

(risp. solette termoattive o caloriferi)

La temperatura di mandata del riscaldamento a pannelli nel pavimento, in presenza di un involucro compatto e ben isolato e di una distanza dei tubi dimensionata generosamente, è di circa 30 °C. Il pavimento temperato, non caldo, è percepito come piacevole. Al contrario, in presenza di un rivestimento minerale del pavimento, risulta troppo freddo per i piedi nudi. La temperatura ambiente desiderata può essere regolata in modo personalizzato tramite il dispositivo di comando del ComfoBox.

Quando la temperatura interna cala, la pompa di calore invia calore al riscaldamento a pannelli nel pavimento. Se è disponibile come di consueto corrente a tariffe differenziate, è possibile utilizzare il temporizzatore per bloccare il riscaldamento alcune ore prima dell'inizio del periodo a tariffa ridotta. All'inizio del periodo a tariffa ridotta il pavimento verrà riscaldato utilizzando corrente a bassa tariffa fino al raggiungimento dei punti di commutazione rilevanti. Il boiler ha tuttavia sempre la precedenza perché la carenza di acqua calda comporta un'immediata compromissione del comfort, mentre la temperatura interna varia solo lentamente. Come variante di funzionamento alternativa, il ComfoBox può essere messo fuori servizio per un massimo di alcune ore al giorno attraverso un blocco dell'erogazione di energia elettrica da parte dell'azienda fornitrice. In tal caso la potenza del sistema viene sovradimensionata del 15-20% per compensare le pause di funzionamento.

In un edificio ben isolato con ventilazione comfort non è possibile ridurre il consumo di energia, già molto basso, abbassando la temperatura di notte. La perdita di calore dell'edificio è infatti così ridotta che lo spegnimento del riscaldamento durante la notte non modifica la temperatura degli ambienti in modo rilevante. Non si riduce quindi nemmeno la cessione di calore all'ambiente circostante da parte dell'edificio. In base alla struttura dell'edificio, soprattutto se massiccia, per causare un abbassamento della temperatura spesso non basta nemmeno un intero weekend. Al contrario il riscaldamento di 2-3 °C di un edificio con struttura massiccia può durare circa 24 ore perché l'impianto di riscaldamento ha una potenza non elevata rispetto alle dimensioni dell'edificio.

Se per la diffusione del calore si opta per dei caloriferi, essi vengono collegati a un serbatoio tampone di dimensioni particolarmente grandi, in modo tale che la pompa di calore abbia periodi di funzionamento sufficientemente lunghi. Questo ha effetti positivi sul livello di efficienza e sulla durata dell'impianto. In questo caso le temperature di mandata vengono fissate su un massimo di 35°-40° C.

3.4.4 Acqua calda

Per la preparazione dell'acqua calda è disponibile un boiler a serpentina. La temperatura dell'acqua desiderata si imposta mediante il dispositivo di comando del ComfoBox.

La temperatura del boiler viene monitorata da un sensore termico. Quando necessario, il sensore attiva la pompa di calore per scaldare il boiler anche di giorno e nel periodo di alta tariffa. Non appena viene raggiunta la temperatura di 50°-54° C la pompa di calore si spegne. Un elemento riscaldante elettrico da 2 kW integrato, riscaldando periodicamente l'acqua fino a 60° (l'impostazione standard è una volta alla settimana), impedisce la formazione di legionelle e serve, in caso di guasto, per produrre acqua calda d'emergenza.

Spostamento valore teorico

In presenza di temperature esterne molto basse, la temperatura di mandata massima della pompa di calore si abbassa. Di conseguenza, i valori teorici dell'acqua calda e dell'energia prodotta vengono spostati in misura lineare al di sotto degli 0 °C circa (1 K / K temperatura esterna).

4 Comando della ventilazione comfort

4.1.1 Aspetti generali

Il sistema di ventilazione ComfoAir ha 3 livelli di ventilazione e un livello A per le assenze. In questo modo è possibile adeguare in modo personalizzato l'apporto di aria fresca alle attività in corso nella casa, ma anche alle esigenze stagionali e alle dimensioni dell'abitazione. Ogni livello può essere regolato individualmente dall'installatore sulla quantità di aria necessaria. Vale tuttavia il principio che bisogna sempre lavorare con la minor quantità di aria possibile, che sia sufficiente a garantire il pieno comfort. Come impostazione di base per tutto l'anno si consiglia il livello 2. In presenza di un numero di persone superiore alla media nella casa, dopo aver cucinato o dopo aver utilizzato il bagno è possibile passare al livello 3, in caso di lunga assenza invece al livello 1 o addirittura al livello A.

- In inverno e durante le mezze stagioni non è necessario aerare aprendo le finestre, può invece essere utile farlo in estate per rinfrescare l'abitazione di notte. Così facendo si ottengono i seguenti vantaggi:
 - Le camere da letto ricevono sufficiente aria fresca anche quando le finestre sono chiuse. Questo consente di dormire, soggiornare o lavorare in modo piacevole anche in presenza all'esterno di temperature invernali o rumore stradale o dovuto al passaggio di aerei. In inverno, alzarsi alla mattina con la stanza calda è piacevole quanto in estate.
 - I servizi hanno un ricambio d'aria sufficiente senza dover aprire le finestre dopo averli utilizzati.
 - Durante le assenze più o meno lunghe le finestre chiuse proteggono maggiormente dalle effrazioni, mentre in inverno consentono di mantenere l'umidità dell'aria a livelli confortevoli. In presenza di valori di umidità permanentemente troppo bassi in inverno, il normale scambiatore di calore presente nel sistema di ventilazione può essere sostituito con un modello che, oltre a recuperare calore, recupera anche l'umidità.
 - Si evitano in modo affidabile danni da umidità alla casa, al bagno e alla doccia.
 - Potendo tenere le finestre chiuse in inverno e durante le mezze stagioni non si disperde il calore del riscaldamento.
 - Gli odori e l'umidità prodotti mentre si cucina vengono eliminati in poche ore.
- Finché nella casa è presente ancora molta umidità residua e negli appartamenti con un'elevata produzione di umidità, ad esempio per la presenza di piante o acquari oppure causata da attività come cucinare o fare la doccia, il ComfoAir provvederà a condensare acqua dall'aria di scarico. L'acqua fuoriesce dall'apposita apertura e viene incanalata nello scarico del pavimento. Anche la condensa confluisce nel refrigeratore/deumidificatore dell'aria di alimentazione e viene incanalata anch'essa nello scarico del pavimento tramite una vasca di raccolta.
- Durante le assenze prolungate la ventilazione deve essere impostata sulla posizione 1 risp. A.
- In presenza di forte formazione di odori (cucina, molte persone nella casa ecc.), è possibile aumentare la ventilazione al livello 3 per 1-2 ore utilizzando il dispositivo di comando Ease o mediante l'apposito tasto per la ventilazione forzata temporanea.
- In caso di produzione di odori mentre si cucina deve essere messo in funzione anche il sistema di ricircolo o ricambio dell'aria della cappa aspirante della cucina.
- In presenza di un involucro dell'edificio ben isolato non vi sono rischi di formazione di muffa sulle pareti esterne. È quindi possibile posizionare gli armadi anche contro le pareti esterne.
- Per ottenere un buon effetto di essiccazione le finestre della cantina termoisolata devono restare chiuse durante l'inverno e le mezze stagioni. Le finestre possono restare chiuse anche in estate. In questo modo si tengono anche lontani insetti e parassiti. Se l'isolamento termico e la ventilazione sono buoni è possibile lasciare in cantina anche indumenti e alimenti secchi come la farina.

4.1.2 Utilizzo del dispositivo di comando Ease del ComfoAir

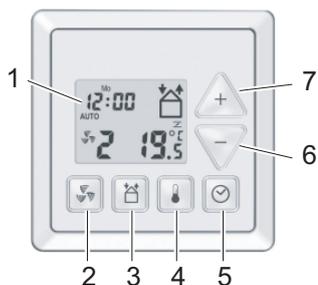


Fig. 10 Dispositivo di comando Ease del ComfoAir

N.	Simbolo	Spiegazione
1		<p>Display</p> <p>Visualizzazione dell'ora e delle impostazioni e dei messaggi attuali.</p>
2		<p>Accendere o spegnere la cappa aspirante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere per meno di 2 secondi ▶ On oppure Off • Premere per più di 2 secondi ▶ Attivazione temporanea del livello massimo (ventilazione forzata)
3		<p>Accendere o spegnere i ventilatori di immissione ed estrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere 1 volta ▶ Aria di alimentazione OFF (e aria di scarico ON) • Premere 2 volte ▶ Aria di scarico OFF e aria di alimentazione ON • Premere 3 volte ▶ Aria di alimentazione e aria di scarico ON
4		<p>Leggere o impostare la temperatura confortevole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere per meno di 2 secondi ▶ Lettura • Premere per più di 2 secondi ▶ Impostazione: La temperatura si modifica mediante i tasti ▲ e ▼ : in estate impostare la temperatura su 12 - 15 °C, in inverno su 22 °C.
5		<p>Commutazione da ventilazione automatica (AUTO) a manuale (MANUAL) oppure impostare l'ora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere per meno di 2 secondi ▶ Commutazione AUTO/MANUAL • Premere per più di 2 secondi ▶ Impostazione data e ora: La data e l'ora possono essere modificate mediante i tasti ▲ e ▼.
6+7		<p>Impostare i livelli di ventilazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • A = Assenza (vacanze) • 1 = Ventilazione di base • 2 = Ventilazione secondo esigenza (durante il giorno) • 3 = Ventilazione elevata (potenza max.)



Per maggiori dettagli consultare le istruzioni per l'uso del ComfoAir 550.

5 Comando del ComfoBox

5.1 Regolazione del ComfoBox

Il ComfoBox viene comandato mediante il dispositivo di comando ComfoBox (con sensore di temperatura ambiente integrato) e il dispositivo di comando Ease del ComfoAir. I dispositivi funzionano secondo il seguente schema:

5.1.1 Funzionamento normale

Funzionamento estivo (per i periodi di calura tra giugno e settembre)

- Sul dispositivo di comando ComfoBox, impostare la pagina **Info 1 Zona > Prog risc-raff** su **Auto** oppure su **Solo raffresc.**
- La temperatura di mandata del circuito di riscaldamento non deve essere impostata su un valore inferiore a 19° C, in modo tale che non possa formarsi condensa sul pavimento e sui caloriferi durante le umide giornate estive.
- Per evitare un eccessivo apporto di calore dovuto all'insolazione e all'aria esterna, la mattina presto vengono abbassate le tendine e le finestre di giorno vengono tenute chiuse.
- Se l'abitazione si riscalda eccessivamente per l'insufficiente protezione dall'insolazione attraverso le finestre e nonostante il raffreddamento da parte del ComfoBox, è possibile raffreddarla ulteriormente aprendo le finestre di notte o di primo mattino per circa un'ora sui lati opposti dell'appartamento con ventilazione trasversale.

Funzionamento transitorio (per i periodi con temperature esterne medie da marzo a ottobre)

- Sul dispositivo di comando ComfoBox, impostare la pagina **Info 1 Zona > Prog risc-raff** su **Auto** oppure su **Neutrale** (riscaldamento/raffreddamento Off).
- L'aria esterna viene riscaldata nello scambiatore di calore del ComfoAir, sfruttando l'energia presente nell'aria di scarico.
- Il calore solare viene utilizzato lasciando aperte le tendine di giorno.

Funzionamento invernale (per i periodi freddi da ottobre a maggio)

- Sul dispositivo di comando ComfoBox, impostare la pagina **Info 1 Zona > Prog risc-raff** su **Auto** oppure su **Solo riscalda.**
- Il calore solare viene utilizzato lasciando aperte le tendine di giorno.
- La temperatura degli ambienti desiderata si imposta sul dispositivo di comando ComfoBox, pagina **Info 1 Zona > Cons amb normale.**
- Evitare che le porte esterne e le finestre restino aperte per lunghi periodi.

5.1.2 Funzionamento speciale

Il ComfoBox offre ulteriori possibilità:

Protezione contro le legionelle

Temperatura dell'acqua calda: con un consumo di elettricità ridotto la pompa di calore rende disponibile acqua calda con una temperatura massima di 53 °C. Per proteggere contro la formazione di legionelle il boiler viene riscaldato ulteriormente con l'elemento riscaldante elettrico una volta alla settimana, rispettivamente nella notte tra venerdì e sabato. In fabbrica la temperatura viene impostata sui 60°C.

Per evitare incrostazioni di calcare la temperatura di riscaldamento contro la formazione di legionelle è limitata a 65°C. Alle persone anziane e a chi fuma molto si consiglia di lasciare le impostazioni di fabbrica, in modo tale che eventuali germi patogeni (legionelle) muoiano regolarmente nell'acqua calda.

L'impostazione della temperatura antilegionelle si effettua al **Menu principale > Consegne bollitore > Cons bollitore Legio**.

La modifica del giorno della settimana per il riscaldamento successivo può essere effettuata solo da un tecnico dell'assistenza al livello di servizio e lo stesso vale anche se si desidera effettuare il riscaldamento successivo tutti giorni.

Funzionamento di emergenza in caso di guasto alla pompa di calore

Se la pompa di calore non funziona, l'acqua calda viene preparata mediante l'elemento riscaldante elettrico. A tale scopo il regolatore imposta automaticamente la modalità di funzionamento **Ridotto** con una temperatura nominale dell'acqua calda di 40 °C. Passando alla modalità **Manuale**, (pagina **Info 1 Zona > Scelta progr**), l'acqua viene riscaldata fino al valore nominale **Normale**, ad esempio 50 °C. In tal modo è disponibile un quantitativo sufficiente di acqua calda.

Ottimizzazione delle tariffe ridotte

I costi energetici, già di per sé bassi, possono essere ulteriormente ridotti se il riscaldamento degli ambienti è in funzione prevalentemente durante i periodi a tariffa ridotta. A tale scopo l'accensione del riscaldamento viene bloccata per un periodo di attesa predefinito prima che inizi l'orario a tariffa ridotta. Se però il riscaldamento è già in funzione durante il periodo di attesa non viene comunque spento. Dato che nella ComfoHome, ben isolata termicamente e dotata di una ventilazione comfort, la temperatura cambia solo molto lentamente, l'interruzione non viene percepita.

L'impostazione di fabbrica del periodo di attesa è dal lunedì al venerdì, dalle 17.00 alle 22.00. Se, verso la fine del periodo di attesa, la temperatura degli ambienti viene percepita come eccessivamente bassa, è possibile impostare un periodo di attesa leggermente più breve. Se invece non si percepisce alcuna diminuzione della temperatura, è possibile prolungare il periodo di attesa. Queste impostazioni si effettuano mediante il dispositivo di comando ComfoBox, pagina **Info 4 Prog orario zo**.

Monitoraggio dell'orario di funzionamento

L'unità di comando dispone di un contatore delle ore di funzionamento per il compressore e l'elemento riscaldante elettrico (dispositivo di comando ComfoBox, pagina **Info 8**).

5.2 Uso del dispositivo di comando ComfoBox

5.2.1 Aspetti generali

Il dispositivo di comando può essere utilizzato a diversi livelli. L'utente ha accesso solo al livello-utente per evitare errori di impostazione involontari. Nelle pagine informative (vedi pagina 22) e nel menu principale (vedi pagina 27) è possibile leggere gli stati attuali e visualizzare e modificare le impostazioni.

Il regolatore in genere mostra automaticamente la pagina **Info 1**. Premendo, eventualmente più volte, il tasto "**esc**" si passa alla schermata di base del display (vedi Fig. 11).

Se per un certo periodo non vengono premuti tasti e non viene azionata la manopola, la retroilluminazione dello schermo si spegne.

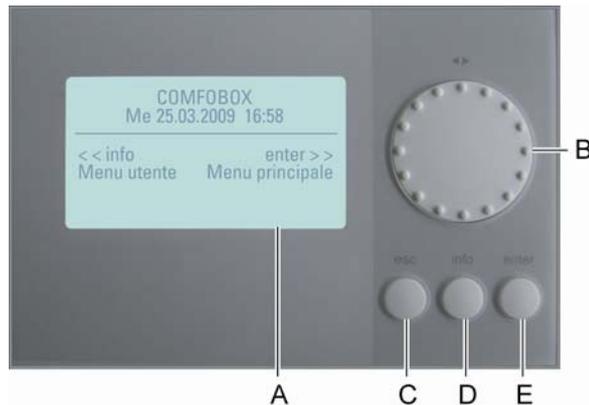


Fig. 11 Dispositivo di comando ComfoBox

A	Display con schermata di base	D	Tasto info
B	Manopola per lo scrolling	E	Tasto enter
C	Tasto esc		

Elemento	Spiegazione
Display	Sul display vengono visualizzati voci di menu, parametri di regolazione e messaggi sotto forma di testo (in parte in forma abbreviata) o di simboli.
Manopola per lo scrolling	Mediante la manopola per lo scrolling è possibile selezionare le voci di menu, aprirle premendo il tasto enter e quindi modificare i relativi parametri.
Tasto esc	Il tasto esc consente di passare al livello superiore del menu o di interrompere l'inserimento che si sta effettuando.
Tasto info	Premendo il tasto info nella schermata di base si apre la pagina Info 1 Zona . Per visualizzare la pagina di informazioni successiva, premere nuovamente il tasto info . Premendo il tasto info nel menu principale, si apre una nuova schermata con informazioni sul parametro selezionato.
Tasto enter	Premendo il tasto enter nella schermata di base, si apre il menu principale. Premendo il tasto enter in una pagina del menu, si apre la schermata relativa al parametro selezionato. Se si modificano i parametri mediante la manopola per lo scrolling, le modifiche devono essere confermate premendo il tasto enter .

5.2.2 Pagine informative (info)

Sono definite in totale 8 pagine informative. Premendo il tasto **info** nella schermata di base si apre la pagina **Info 1 Zona**. Per visualizzare la pagina di informazioni successiva, premere nuovamente il tasto **info**.

Negli impianti con 2 zone, per passare alla pagina **Info 1 Zona 2** è necessario selezionare la riga **Info 1 Zona**, premere il tasto **enter** selezionare **Info 1 Zona 2** con la manopola e premere nuovamente il tasto **enter**.

Visualizzazione con simboli



Visualizzazione con testo

Info 2 Zona	
PdC	Riscalda
Stato zona	Riscalda
Temp esterna	3.2°C
Temp ambiente	23.0°C
Temp mandata PdC	30.0°C
Temp accumulo	27.2°C

Parametro	Selezione	Spiegazione
Scelta prog 	Manuale 	Utilizzato soprattutto per il funzionamento di emergenza, ad es. se la pompa di calore si guasta. In caso di guasto alla pompa di calore l'acqua calda viene riscaldata elettricamente solo fino a 40°C in modo tale che l'anomalia venga percepita. Impostando Scelta prog > Manuale l'acqua calda viene riscaldata elettricamente fino al valore Cons normale boll impostato, ad es. 50°C. Una volta eliminata l'anomalia, impostare nuovamente su Continuo normale .
	Standby 	L'impianto è disattivato, le funzioni antigelo restano attive.
	Solam boll 	Zone OFF (antigelo attivo). Il caricamento di acqua calda viene rilasciato in base al programma del temporizzatore. Viene prodotta esclusivamente acqua calda.
	Normale/antigelo 	Funzionamento automatico normale/antigelo in base al programma del temporizzatore impostato (zona di notte: OFF). Caricamento acqua calda secondo programma con temporizzatore specifico.
	Normale/ridotto 	Funzionamento automatico Normale/Ridotto (impostazione di default) in base al programma del temporizzatore impostato. Caricamento acqua calda secondo programma con temporizzatore specifico.
	Continuo normale 	Valore teorico ambiente continuo normale. Il temporizzatore non ha effetto su questa zona. Caricamento acqua calda secondo programma con temporizzatore specifico. Consigliato per edifici ben isolati: nessun abbassamento notturno.
	Continuo ridotto 	Valore teorico ambiente continuo ridotto. Il temporizzatore non ha effetto su questa zona. Caricamento acqua calda secondo programma con temporizzatore specifico.
	Avvertenza	In caso di guasto della pompa di calore: passaggio automatico alla modalità Ridotto : acqua calda a 40 °C. In caso di passaggio alla modalità Manuale : acqua calda a 50 °C.

Parametro	Selezione	Spiegazione
Progr ventilazione 	OFF  1° stadio  2° stadio  3° stadio 	Ventilazione su assenza. La ventilazione funziona al minimo. Da utilizzare in caso di assenze abbastanza lunghe. Livello basso, da utilizzare in caso di ridotta necessità di ventilazione. Ventilazione normale, da utilizzare in caso di normale necessità di ventilazione. Livello da utilizzare quando si cucina, si fa la doccia o quando si desidera una ventilazione aggiuntiva.  Avvertenza Il livello di ventilazione può essere selezionato sia dal dispositivo di comando ComfoBox che dal dispositivo di comando Ease. Prevale di volta in volta il livello superiore impostato. Se entrambi i dispositivi sono montati nello stesso locale, si consiglia di lasciare il dispositivo di comando ComfoBox sul livello 1 oppure su OFF e di regolare i livelli di ventilazione mediante il dispositivo di comando Ease.
Progr risc-raff 	Auto  Neutrale  Solo riscalda  Solo raffresc 	Riscaldamento o raffreddamento automatico secondo la modalità di funzionamento (impostazione di default). L'impianto non riscalda e non raffredda. Caricamento acqua calda secondo programma con temporizzatore specifico. Solo riscaldamento (l'impianto non raffredda). Caricamento acqua calda secondo programma con temporizzatore specifico. Solo raffreddamento (l'impianto non riscalda), caricamento acqua calda secondo programma con temporizzatore specifico.
Cons fisso PdC raffresc 	xx-yy °C	Selezionare la temperatura desiderata mediante la manopola e confermare con enter .
Cons amb normale 	xx-yy °C	Selezionare la temperatura ambiente desiderata mediante la manopola e confermare con enter .
Cons normale boll 	xx-yy °C	Selezionare la temperatura dell'acqua calda desiderata mediante la manopola e confermare con enter . Valore max. consentito 54 °C.

Info 2 Zona	
PdC	Riscalda
Stato zona	Riscalda
Temp esterna	3.2°C
Temp ambiente	23.0°C
Temp mandata PdC	30.0°C
↓ Temp accumulo	27.2°C
Temp mandata	28.5°C
Cons mandata	35.0°C

Parametro	Selezione	Spiegazione
PdC		Visualizzazione dello stato di funzionamento attuale della pompa di calore e di eventuali anomalie (vedi pagina 32)
Stato zona		Visualizzazione dello stato di funzionamento attuale (Neutrale, Riscaldamento, Raffreddamento)
Temp esterna		Temperatura esterna attuale misurata al bocchettone dell'aria esterna o mediante apposito sensore.
Temp ambiente	Solo visualizzazione	Temperatura ambiente attuale della zona selezionata misurata nel dispositivo di comando ComfoBox.
Temp mandata PdC		Temperatura di mandata attuale della pompa di calore.
Temp accumulo		Temperatura attuale del serbatoio tampone.
Temp mandata		Temperatura di mandata attuale del circuito di riscaldamento.
Cons mandata		Valore teorico impostato per la mandata del circuito di riscaldamento.
Temp bollitore		Temperatura attuale dell'acqua calda.

Info 3 Zone	
Temp boll	48.6°C
Funz boll	Off
Cons normale boll	50.0°C
Cons ridot boll	40.0°C
Cons bollitore Legio	60.0°C
↓ Cons amb normale	23.0°C
Cons amb ridot	18.0°C
Cons amb antigelo	10.0°C

Parametro	Selezione	Spiegazione
Temp boll	Solo visualizzazione	Temperatura attuale dell'acqua calda.
Funz boll	Solo visualizzazione	Stato di funzionamento preparazione di acqua calda
Cons normale boll	Valori regolabili xx-yy °C	Valore teorico temperatura dell'acqua calda impostato normale
Cons ridot boll	Selezionare la temperatura dell'acqua calda desiderata	Valore teorico temperatura dell'acqua calda impostato ridotto
Cons bollitore Legio	mediante la manopola e confermare con enter .	Valore teorico temperatura dell'acqua calda impostato per impedire la formazione di legionelle
Cons amb normale		Valore teorico temperatura ambiente impostato normale
Cons amb ridot		Valore teorico temperatura ambiente impostato ridotto
Cons amb antigelo		Valore teorico temperatura ambiente impostato per antigelo



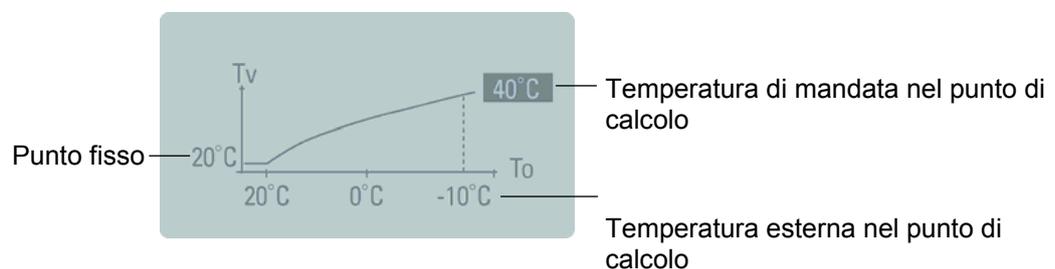
La rappresentazione grafica degli orari di riscaldamento serve a facilitare la visualizzazione delle fasce impostate (per ogni giornata è possibile programmare 6 punti di commutazione a coppie). L'indicazione ON corrisponde agli orari in cui la regolazione si basa sul valore teorico **Normale**, l'indicazione OFF quelli in cui la regolazione si basa sul valore teorico **Ridotto** risp. **Antigelo**.

Parametro	Selezione	Spiegazione
Inizio fascia	00:00 - 24:00	L'inizio della fascia definisce l'orario a partire dal quale la regolazione della temperatura ambiente si basa sul valore teorico Normale .
Fine fascia	00:00 - 24:00	La fine della fascia definisce l'orario a partire dal quale la regolazione della temperatura ambiente si basa sul valore teorico Ridotto risp. Antigelo .



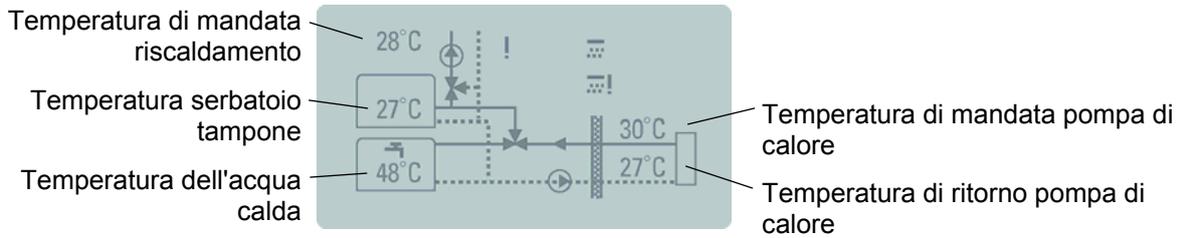
La rappresentazione grafica degli orari di riscaldamento per l'acqua calda serve a facilitare la visualizzazione delle fasce impostate (per ogni giornata è possibile programmare 6 punti di commutazione a coppie). L'indicazione ON corrisponde agli orari in cui la regolazione si basa sul valore teorico **Normale**, l'indicazione OFF quelli in cui la regolazione si basa sul valore teorico **Ridotto** risp. **Antigelo**.

Parametro	Selezione	Spiegazione
Inizio fascia	00:00 - 24:00	L'inizio della fascia definisce l'orario a partire dal quale la regolazione della temperatura dell'acqua calda si basa sul valore teorico Normale .
Fine fascia	00:00 - 24:00	La fine della fascia definisce l'orario a partire dal quale la regolazione della temperatura dell'acqua calda si basa sul valore teorico Ridotto risp. Antigelo .



Nella pagina informativa 6 è rappresentata graficamente la curva di riscaldamento. Modificando i 3 parametri **Punto fisso**, **Temperatura esterna nel punto di calcolo** e **Temperatura di mandata nel punto di calcolo** è possibile modificare la curva di riscaldamento.

Comando del ComfoBox



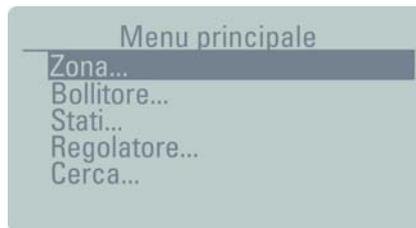
Nella pagina informativa 7 è rappresentato lo schema dell'impianto, all'interno del quale sono indicate le diverse temperature attuali.

Info 8	
Contaore st 1	4587h
Avvii st 1	73
Contaore bollit el	75h
Avvii bollit el	18
Portata	1.5m ³ /h
↓ Potenza termica	8.20kW
Quantità calore	3572kW

Parametro	Selezione	Spiegazione
Contaore st 1	Solo visualizzazione	Numero di ore di funzionamento della pompa di calore.
Avvii st 1		Numero di accensioni della pompa di calore.
Contaore bollit el		Numero di ore di funzionamento del riscaldamento elettrico dell'acqua calda sanitaria.
Avvii bollit el		Numero di accensioni del riscaldamento elettrico dell'acqua calda sanitaria.
Portata		Portata attuale in m ³ /h
Potenza termica		Potenza termica in kW
Quantità di calore		Quantità di calore accumulata in kWh

5.2.3 Menu principale

Premendo il tasto **enter** nella schermata di base (vedi pagina 21), si passa al menu principale.



Il menu principale contiene i seguenti sottomenu:

<p>Scelta ... Scelta ... Impostazione ... Impostazione inizio/fine ... Impostazione durata ... Impostazione durata ...</p>		<p>vedi pagina 28 vedi pagina 28 vedi pagina 28</p>
<p>Caricamento boiler una tantum Impostazione ... Impostazione ...</p>		
<p>Info sulle temperature, stati di ingressi e uscite, memoria errori, ecc.</p>		
<p>Visualizzazione degli stati dei diversi ingressi e uscite del regolatore (per scopi di diagnosi)</p>	<p>Memoria errori... Ingressi E... Ingressi D... Uscite Y... Uscite R... Remote-IO ECM320A Applicazione Applicazione 33</p>	
<p>Tipo regolatore, versione del software Impostazione ... Selezione livello ...</p>		
<p>Ricerca di un parametro inserendo il relativo numero del parametro (vedi pagina 29)</p>		

5.2.4 Esempi di impostazioni nel menu principale

Aggiungere una fascia per le vacanze

Menu principale > Zona 1 > Vacanze zona

È possibile programmare 6 fasce per le vacanze. Sotto "Inizio vacanze" deve essere impostato il primo giorno in cui si desidera che la regolazione avvenga sulla base del valore **Ridotto** o **Antigelo** (a seconda dell'impostazione della modalità). Il dato "Fine vacanze" definisce il primo giorno in cui si torna al valore teorico **Normale**. Se tutte le zone sono in modalità **Vacanze**, viene bloccato anche il caricamento dell'acqua calda.

1. Nel menu **Zona 1** selezionare la voce **Vacanze zona**.
Ora il display visualizza le impostazioni delle vacanze. Se sono già state programmate delle vacanze, accanto alle fasce sono visibili i dati impostati.



2. Ruotando la manopola per lo scrolling marcare **Inizio vac'ze** della fascia da impostare e selezionarla premendo il tasto **enter**.
3. Impostare la data di inizio delle vacanze con l'ausilio della manopola.
4. Confermare il dato inserito premendo il tasto **enter**. Ora, per la fascia di vacanze impostata, verrà visualizzato il parametro **Fine vac'ze**.
5. Ruotando la manopola per lo scrolling marcare **Fine vac'ze** e selezionare la voce premendo il tasto **enter**.
6. Sempre ruotando la manopola impostare la data finale e confermarla premendo il tasto **enter**.

Cancellare una fascia Vacanze

7. Nel menu **Zona 1** selezionare la voce **Vacanze zona**.
8. Ruotando la manopola per lo scrolling, marcare il parametro **Inizio vac'ze** della fascia da cancellare e selezionarla premendo il tasto **enter**.

Ruotare la manopola in senso antiorario finché la data non scompare.

Cancellare tutte le fasce Vacanze

9. Nel menu **Zona 1** selezionare la voce **Vacanze zona**.
Ruotando la manopola per lo scrolling, marcare la voce **Cancella vacanze** e selezionarla premendo il tasto **enter**.

Confermare la domanda di sicurezza selezionando **OK** e confermando con il tasto **enter**.

Funzione "Party"

Menu principale > Zona 1 > Durata Party

La funzione "party" attiva il valore teorico **Normale** per l'ambiente indipendentemente dal valore teorico valido in quel momento. Per attivare la funzione è necessario indicare la durata desiderata. Una volta trascorso tale periodo, il sistema passa nuovamente alla regolazione in base al programma del temporizzatore.

Funzione "eco"

Menu principale > Zona 1 > Durata eco

La funzione "eco" attiva il valore teorico **Ridotto** per l'ambiente indipendentemente dal valore teorico valido in quel momento. Per attivare la funzione è necessario indicare la durata desiderata. Una volta trascorso tale periodo, il sistema passa nuovamente alla regolazione in base al programma del temporizzatore.

5.2.5 Lista dei parametri

Voce di menu	Parametro			Spiegazione
	Nome	N.	Valore	
Zona ...	Temp ambiente	12		Temperatura ambiente attuale della zona selezionata
	Cons ambiente	208		Valore teorico valido per la temperatura ambiente della zona selezionata
	Cons mandata	209		Valore teorico valido per la temperatura di mandata della zona selezionata (valore teorico calcolato)
	Temp esterna	10		Temperatura esterna attuale. Se sono presenti diversi sensori esterni, viene visualizzato solo il sensore assegnato.
	Temp est edificio	205		Visualizzazione della temperatura esterna media. Viene effettuata la media della temperatura esterna nell'arco di 21h. L'influsso sulla regolazione e l'attenuazione utilizzata è influenzato dai parametri impostati.
Sov'to zona	676	Senza Party Eco Vacanze Com remoto Ingresso est Disturbo PdC Ottim spegn PdC Aum cons amb sol Blocca piscina Scos cons deltaT Spegnim'to ritardi Temp esterna	Mostra la fonte di una possibile funzione di sovrapiotaggio. Nessuna funzione di sovrapiotaggio attiva La funzione "Party" è attiva. La funzione "Eco" è attiva. La zona si trova in modalità Vacanze. Sovrapilotaggio del telecomando collegato Sovrapilotaggio tramite un ingresso digitale La pompa di calore presenta un'anomalia. La funzione "Ottimizzazione della disattivazione della pompa di calore" è attiva. L'aumento del valore teorico della temperatura ambiente è attivo. L'impianto solare immagazzina energia nell'edificio in aggiunta al serbatoio tampone. Caricamento piscina bloccato Funzione "Spostamento valore teorico secondo ΔT " attiva. I tempi di ritardo per la messa in funzione dell'impianto sono disattivati. A causa della bassa temperatura esterna il riscaldamento funziona in base al valore teorico "Normale".	
Tipo cons ambiente	398	Antigelo Ridotto Normale	Attualmente la regolazione della temperatura ambiente avviene in base al valore teorico "Antigelo". Attualmente la regolazione della temperatura ambiente avviene in base al valore teorico "Ridotto". Attualmente la regolazione della temperatura ambiente avviene in base al valore teorico "Normale".	
Stato zona	59	Neutrale Riscaldamento Raffreddamento	La zona selezionata si trova nella zona morta, attualmente non viene né riscaldata né raffreddata. Attualmente la zona selezionata viene riscaldata Attualmente la zona selezionata viene raffreddata	
Corr cons ambiente	217	-3..3K	Viene visualizzata la correzione del valore teorico della temperatura ambiente del comando remoto (solo se collegato)	

Voce di menu	Parametro			Spiegazione
	Nome	N.	Valore	
Bollitore...	Temp bollitore	3		Temperatura attuale dell'acqua calda.
	Temp bollitore	207		Valore teorico valido dell'acqua calda
	Sov'to boll	2598		Mostra la fonte di una possibile funzione di sovrapiotaggio.
			Senza Party	Nessuna funzione di sovrapiotaggio attiva
			Vacanze	La funzione "Party" è attiva.
			Ingresso est	L'acqua calda si trova in modalità Vacanze
			Disturbo PdC	Sovrapilotaggio tramite un ingresso digitale
			Ottim spegn PdC	La pompa di calore presenta un'anomalia.
			Scos cons deltaT	La funzione "Ottimizzazione della disattivazione della pompa di calore" è attiva.
			Spegnim'to ritardi	Funzione "Spostamento valore teorico secondo ΔT " attiva.
Man'ta PdC ec'va	I tempi di ritardo per la messa in funzione dell'impianto sono disattivati.			
Boll con elettr		La temperatura di mandata della pompa di calore ha superato il limite massimo		
Ottimizzaz boll el		Caricamento acqua calda mediante elemento riscaldante elettrico		
			Ottimizzazione per il caricamento di acqua calda con PdC e acqua riscaldata elettricamente è attiva	
Cons bollitore	397	Antigelo	Attualmente la regolazione dell'acqua calda avviene in base al valore teorico "Antigelo".	
		Ridotto	Attualmente la regolazione dell'acqua calda avviene in base al valore teorico "Ridotto".	
		Normale	Attualmente la regolazione dell'acqua calda avviene in base al valore teorico "Normale".	
		Anti-legionelle	Attualmente la regolazione dell'acqua calda avviene in base al valore teorico "Anti-legionelle".	
Funz boll	2599	OFF	Attualmente non è necessaria la preparazione di acqua calda.	
		Boll con PdC	L'acqua calda viene caricata con la pompa di calore	
		Boll con elettr	L'acqua calda viene caricata con l'elemento riscaldante elettrico	
		Boll con risc suppl	L'acqua calda viene caricata mediante il riscaldamento supplementare	
Generatori energia	Temp gener energia	21		Temperatura attuale generatori di energia
	Cons gener energia	210		Valore teorico valido per i generatori di energia
	Temp accumulo	24		Temperatura attuale del serbatoio tampone
	Cons accumulo	281		Valore teorico valido per il serbatoio tampone

Voce di menu	Parametro Nome	N.	Valore	Spiegazione
Pompa di calore...	PdC	662		Visualizzazione dello stato di funzionamento attuale della pompa di calore
			PdC SPENTA	La pompa di calore è disattivata
			Antigelo PdC	Pompa di calore disattivata per via della funzione antigelo
			Man'ta PdC ec'va	Pompa di calore disattivata per via della limitazione della mandata
			Man'ta PdC bassa	Temperatura di mandata della pompa di calore troppo bassa
			Raffreddamento attivo	Il raffreddamento attivo è in funzione
			Dist catena secur	Anomalia di sbrinamento
			Dist sorg'te energ	Guasto al sensore di flusso
			Ritardo all'accensione	Tempo di ritardo dopo un'interruzione di corrente
			Ritardo riaccensione	Ritardo nella riaccensione dopo lo spegnimento della pompa di calore (20 min.). Appare quando necessario ma mentre il compressore è nel periodo di ritardo di riaccensione, cioè è stato spento negli ultimi 20 min.
			Blocco elet gen energia	Interruzione dell'energia elettrica da parte dell'azienda elettrica
			Blocco gener energia gen	Errore pompa di calore
			Preavvio primario	Preavvio pompa primaria (30 sec.)
			Postfunz primario	Funzionamento inerziale pompa primaria
Bollitore con PdC	Preparazione acqua calda con la pompa di calore			
Piscina	Riscaldamento piscina con pompa di calore			
Bollitore solo risc suppl	Preparazione acqua calda esclusivamente con riscaldamento aggiuntivo			
Temp mandata PdC	600		Temperatura di mandata attuale della pompa di calore	
Mandata PdC min/max	648		Visualizzazione del limite max. e min. della temperatura di mandata della pompa di calore	
Temperatura di ritorno PdC	3468		Temperatura di ritorno attuale della pompa di calore	

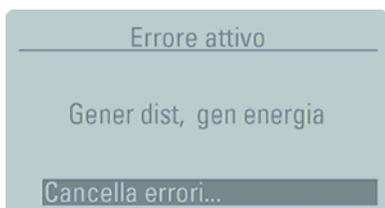
5.3 Eliminazione dei problemi

5.3.1 Messaggi di anomalia

Le anomalie vengono visualizzate sul display. A seconda del tipo di anomalia, è necessario confermare le visualizzazioni dopo aver eliminato l'anomalia oppure l'impianto si reinserisce automaticamente.

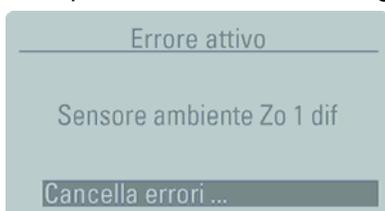
Messaggio di anomalia "Errore attivo"

Visualizzazione	Possibili cause
<p>I seguenti messaggi di anomalia devono essere confermati dopo l'eliminazione dell'anomalia → Richiedere l'intervento di un addetto all'assistenza.</p>	



Messaggio di errore relativo alla pompa di calore esterna (la pompa di calore esterna non funziona più)

Anche i sensori difettosi vengono visualizzati come errori attivi. Dopo aver eliminato l'errore, scompare la visualizzazione degli errori e l'impianto è nuovamente attivo.



Sensore termico difettoso
Esempio: sensore di temperatura ambiente Zona 1 difettoso

Messaggio di anomalia a pagina Info 2

Dopo aver eliminato l'anomalia, l'impianto si riattiva automaticamente. Dopo la terza anomalia l'unità di controllo si blocca e il messaggio di anomalia deve essere confermato dopo l'eliminazione dell'anomalia → Richiedere l'intervento di un addetto all'assistenza.

Esempi:

Visualizzazione	Possibili cause												
<p>Info 2 Zona</p> <table border="1"> <tr> <td>PdC</td> <td>Dist catena secur</td> </tr> <tr> <td>Stato zona</td> <td>Riscalda</td> </tr> <tr> <td>Temp esterna</td> <td>3.2°C</td> </tr> <tr> <td>Temp ambiente</td> <td>23.0°C</td> </tr> <tr> <td>Temp mandata PdC</td> <td>30.0°C</td> </tr> <tr> <td>↓ Temp accumulo</td> <td>27.2°C</td> </tr> </table>	PdC	Dist catena secur	Stato zona	Riscalda	Temp esterna	3.2°C	Temp ambiente	23.0°C	Temp mandata PdC	30.0°C	↓ Temp accumulo	27.2°C	Anomalia di sbrinamento (temperatura di ritorno troppo bassa)
PdC	Dist catena secur												
Stato zona	Riscalda												
Temp esterna	3.2°C												
Temp ambiente	23.0°C												
Temp mandata PdC	30.0°C												
↓ Temp accumulo	27.2°C												
<p>Info 2 Zona</p> <table border="1"> <tr> <td>PdC</td> <td>Dist sorg'te energ</td> </tr> <tr> <td>Stato zona</td> <td>Riscalda</td> </tr> <tr> <td>Temp esterna</td> <td>3.2°C</td> </tr> <tr> <td>Temp ambiente</td> <td>23.0°C</td> </tr> <tr> <td>Temp mandata PdC</td> <td>30.0°C</td> </tr> <tr> <td>↓ Temp accumulo</td> <td>27.2°C</td> </tr> </table>	PdC	Dist sorg'te energ	Stato zona	Riscalda	Temp esterna	3.2°C	Temp ambiente	23.0°C	Temp mandata PdC	30.0°C	↓ Temp accumulo	27.2°C	Si è attivato il sensore di flusso (flusso troppo contenuto, pompa difettosa)
PdC	Dist sorg'te energ												
Stato zona	Riscalda												
Temp esterna	3.2°C												
Temp ambiente	23.0°C												
Temp mandata PdC	30.0°C												
↓ Temp accumulo	27.2°C												
<p>Info 2 Zona</p> <table border="1"> <tr> <td>PdC</td> <td>Blocco ele, gen ergia</td> </tr> <tr> <td>Stato zona</td> <td>Riscalda</td> </tr> <tr> <td>Temp esterna</td> <td>3.2°C</td> </tr> <tr> <td>Temp ambiente</td> <td>23.0°C</td> </tr> <tr> <td>Temp mandata PdC</td> <td>30.0°C</td> </tr> <tr> <td>↓ Temp accumulo</td> <td>27.2°C</td> </tr> </table>	PdC	Blocco ele, gen ergia	Stato zona	Riscalda	Temp esterna	3.2°C	Temp ambiente	23.0°C	Temp mandata PdC	30.0°C	↓ Temp accumulo	27.2°C	Interruzione da parte dell'azienda elettrica
PdC	Blocco ele, gen ergia												
Stato zona	Riscalda												
Temp esterna	3.2°C												
Temp ambiente	23.0°C												
Temp mandata PdC	30.0°C												
↓ Temp accumulo	27.2°C												

5.3.2 Avvertenze per l'eliminazione di anomalie

N.	Anomalia	Eliminazione
1	Abitazione troppo calda.	<p>In estate: tenere sistematicamente chiuse le tende parasole durante il giorno e, se non basta, aerare durante la notte.</p> <p>Impostare il dispositivo di comando ComfoBox, pagina Info 1 Zona > Prog risc-raf su Solo raffresc.</p> <p>In inverno: abbassare il valore teorico per la temperatura ambiente (dispositivo di comando ComfoBox, pagina Info 1 Zona > Cons amb normale). Considerare un tempo di reazione di circa 1 giorno.</p>
2	Abitazione troppo fredda in estate.	<p>In estate: aumentare il valore teorico per la temperatura ambiente (dispositivo di comando ComfoBox, pagina Info 1 Zona > Cons amb normale). Se con il raffreddamento inserito il pavimento è troppo freddo ma l'aria ha una temperatura piacevole, è necessario proteggere meglio le finestre dall'irraggiamento solare. Se le finestre di giorno sono protette dall'irraggiamento solare è necessario aumentare la temperatura di mandata minima (solo nel menu OEM).</p>
3a	Abitazione troppo fredda in inverno.	<p>Verificare che le valvole termostatiche siano aperte. Aumentare il valore teorico della temperatura ambiente progressivamente di 0,5 °C per volta. Impostare il dispositivo di comando ComfoBox, pagina Info 1 Zona > Prog risc-raf su Solo riscalda e la Scelta prog su Continuo normale. Lasciare le finestre chiuse tutto il giorno, aprire le tende parasole durante il giorno. Chiudere sempre rapidamente la porta di casa, far entrare gli ospiti o parlare davanti alla porta chiusa. Verificare la corretta tenuta degli sportelli per i gatti e delle aperture di aerazione di camini e cappe da cucina. Impostare la temperatura confortevole del ComfoAir sul valore di 25 °C.</p>
3b	Abitazione troppo fredda, pompa di calore in funzione. La conduttura di riscaldamento dal e verso il boiler è calda.	<p>Verificare se è stato lasciato aperto il rubinetto dell'acqua calda. Evtl. ridurre provvisoriamente il consumo di acqua calda.</p>
3c	Abitazione troppo fredda con una temperatura esterna bassa, la pompa di calore non funziona alla sera.	<p>Interrompere l'ottimizzazione dell'utilizzo delle tariffe modificando gli orari di attivazione del riscaldamento. Modificare la Scelta prog passando a Continuo normale.</p>
3d	Abitazione troppo fredda, la pompa di calore non funziona. Il display del dispositivo di comando ComfoBox, pagina Info 2 Zona > PdC , indica l'anomalia.	<p>Spegnere l'interruttore principale. A questo scopo chiudere completamente il rubinetto di filtraggio del circuito di riscaldamento (se presente).</p> <p>Aprire la scatola del filtro mediante una chiave a bocca. Verificare che il filtro non sia sporco e, se necessario, pulirlo. Inserire nuovamente il filtro, chiudere bene la scatola, aprire il rubinetto di filtraggio.</p> <p>Inserire l'interruttore principale. Se la pompa di calore si spegne nuovamente dopo poco tempo, interrogare il dispositivo di comando ComfoBox sulla causa richiamando la pagina Info 2 Zona > PdC → Richiedere l'intervento di un addetto all'assistenza.</p>
3e	Abitazione troppo fredda, la pompa di calore non funziona. Il display del dispositivo di comando ComfoBox, pagina Info 2 Zona > PdC , indica l'anomalia.	<p>Confermare l'errore spegnendo e riaccendendo l'interruttore principale. La pompa di calore riparte non prima di 1 minuto dopo l'interruzione. Se dopo diversi tentativi la pompa di calore non si accende risp. si rispegne dopo breve tempo con lo stesso messaggio di errore: richiedere l'intervento di un tecnico dell'assistenza. È necessario che il circuito di riscaldamento sia sottoposto a scarico dell'aria, rabbocco o pulizia, che venga eseguita la decalcificazione dello scambiatore di calore del boiler oppure che una delle pompe venga riparata o sostituita.</p> <p> Avvertenza Il periodo di blocco della riaccensione della pompa di calore dopo lo spegnimento è di 20 minuti! Il blocco della riaccensione può essere aggirato solo spegnendo e riaccendendo l'interruttore principale.</p>

N.	Anomalia	Eliminazione
3f	Abitazione troppo fredda in alcune zone, la pompa di calore non funziona.	Il locale con sensore ambiente viene riscaldato da una fonte diversa rispetto alla pompa di calore, ad es. dall'irraggiamento solare, una stufa a legna, un forno, un radiatore per gli asciugamani. Impostare mediante il dispositivo di comando ComfoBox il valore teorico della temperatura ambiente su un valore più alto finché la pompa di calore non si accende. Aprire le porte verso stanze più fredde in modo tale che il calore possa affluire. Eventualmente installare un secondo sensore ambiente ed effettuare la relativa attribuzione del regolatore.
4a	Aria dell'abitazione troppo secca in inverno.	Chiudere le finestre aperte. Aprire meno le finestre dopo aver cucinato e avere fatto la doccia o il bagno. Eventualmente, dopo avere fatto la doccia o il bagno, lasciare aperta la porta del bagno verso gli altri locali. Ridurre il livello di funzionamento della ventilazione o far impostare i livelli su un valore più basso. Se tutto ciò non è sufficiente: valutare la sostituzione dello scambiatore di calore del sistema di ventilazione ComfoAir con uno scambiatore entalpico con recupero dell'umidità. Se anche questo non è sufficiente, è probabile che l'involucro dell'edificio non sia sufficientemente ermetico.
4b	Aria dell'abitazione troppo umida in inverno (>60%).	Aumentare il livello della ventilazione. Dopo avere fatto la doccia o il bagno lasciare chiusa la porta del bagno. Non utilizzare umidificatori.
5	Tropo poca/troppa aria fresca.	Aumentare/ridurre la quantità di aria selezionando un livello di ventilazione superiore o inferiore oppure far regolare diversamente i vari livelli dall'installatore, evtl. pulire/sostituire il filtro, regolare diversamente la bocchetta di uscita dell'aria.
6	La ventilazione non funziona.	Verificare l'indicazione del display del dispositivo di comando Ease, disinserire l'interruttore principale del ComfoBox e riaccenderlo dopo circa 30 secondi → Contattare il servizio di assistenza.
7	Problema legato all'aria nei dintorni dell'abitazione.	Spegnere la ventilazione finché il problema non è passato. Dopo più di 24 ore, se necessario, aerare manualmente per breve tempo.
8	L'acqua calda è troppo fredda.	Aumentare il valore teorico per l'acqua calda a pagina Info 1 Zona > Cons normale boll o a pagina Info 3 Zona > Cons normale boll . Il display del dispositivo di comando ComfoBox, pagina Info 1 Zona > Scelta prog mostra Ridotto → anomalia della pompa di calore, passare alla modalità Manuale e avvisare il tecnico dell'assistenza.
9	Non c'è acqua calda. La pompa di calore non funziona.	Il display del dispositivo di comando ComfoBox, pagina Info 2 Zona > PdC mostra la causa dell'anomalia → Confermare l'errore spegnendo e riaccendendo l'interruttore principale. La pompa di calore riparte non prima di 1 minuto dopo l'interruzione. Se dopo diversi tentativi la pompa di calore non si accende o si spegne nuovamente dopo breve tempo con lo stesso messaggio di errore → richiedere l'intervento di un tecnico dell'assistenza e comunicare la causa dell'anomalia visualizzata. È necessario che il circuito di riscaldamento sia sottoposto a scarico dell'aria, rabbocco o pulizia, che venga eseguita la decalcificazione dello scambiatore di calore del boiler oppure che una delle pompe venga riparata o sostituita.
10	Il display del dispositivo di comando ComfoBox non funziona correttamente.	Interrompere brevemente l'alimentazione di corrente staccando il dispositivo di comando ComfoBox o spegnendo e riaccendendo il ComfoBox.
11	Sul dispositivo di comando Ease viene visualizzato un codice di errore.	Confermare l'errore spegnendo e riaccendendo l'interruttore principale. Se il codice di errore viene visualizzato nuovamente, contattare il proprio installatore o la Zehnder Comfosystems comunicando il codice visualizzato oppure verificare il significato del codice nelle istruzioni per l'uso del ComfoAir 550.
12	Altre domande	Per problemi di ventilazione o riscaldamento: Zehnder Comfosystems Cesovent AG, 8820 Wädenswil, Tel. 043 833 20 20

6 Manutenzione

6.1 Aspetti generali

La manutenzione del ComfoBox di Zehnder si limita alla sostituzione periodica dei filtri del sistema di ventilazione e a un check annuale delle impostazioni della pompa di calore nonché, in base alla quantità di calcare presente nell'acqua, a un controllo dell'anodo di magnesio del boiler. Normalmente i filtri devono essere sostituiti due volte all'anno. Lo scambiatore di calore deve essere pulito dopo 3 - 5 anni in base al livello di inquinamento dell'aria esterna. Noi consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione con l'installatore o con la Zehnder Comfosystems Cesovent AG.



L'utilizzatore del ComfoBox deve effettuare i seguenti lavori di manutenzione con regolarità, altrimenti c'è il rischio che l'impianto non funzioni correttamente.

6.2 Lista dei lavori di manutenzione

Lavoro da eseguire	Intervallo	Osservazioni
Controllo della pressione nel circuito di riscaldamento	Almeno due volte all'anno	Controllare il manometro (vedi Fig. 7, pos. 4). Se la pressione è inferiore alla zona verde, rabboccare l'acqua.
Pulizia o sostituzione del filtro del ComfoAir.	Due volte all'anno	Vedi 6.3 Sostituzione del filtro del ComfoAir.
Pulizia della griglia di scarico dell'aria ed evtl. del filtro	Tre volte all'anno	
Controllo della pressione all'entrata del vaso d'espansione	Una volta all'anno	Pressione all'entrata standard 1 bar.
Controllo regolazione pompa di calore	Una volta all'anno	
Controllo dell'anodo di magnesio nel boiler	Quando necessario	Dipende dal contenuto di calcare dell'acqua di rubinetto.
Decalcificazione boiler	Controllare ogni 3 anni	
Pulizia dello scambiatore di calore del ComfoAir	Ogni 4 anni	Vedi istruzioni per l'uso del ComfoAir.
Pulizia scambiatore entalpico	Ogni 4 anni	Vedi istruzioni per l'uso del ComfoAir.
Pulizia condotta di ventilazione	Ogni 10 anni	
Pulizia ComfoHood (opzionale)	In base al livello di sporco	
Pulizia del refrigeratore/deumidificatore aria di alimentazione	Una volta all'anno	

6.3 Sostituzione del filtro del ComfoAir

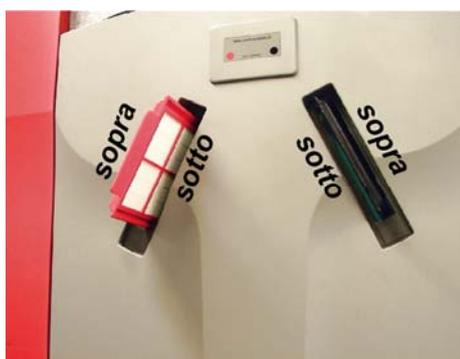
1. Spegner l'interruttore principale del ComfoBox (Fig. 6, pos. 2).



2. Rimuovere le impugnature del filtro.



3. Estrarre il filtro dall'apparecchio.



4. Inserire i nuovi filtri puliti nel sistema di ventilazione.



Avvertenza
Fare attenzione alla posizione del filtro sopra/sotto!



5. Rimontare le impugnature del filtro nei fori del filtro.
6. Reinserire l'interruttore principale del ComfoBox.

7 Servizio di assistenza per il ComfoBox

7.1 Aspetti generali

Il ComfoBox è concepito in modo tale da facilitare gli interventi di assistenza e da consentire la sostituzione di tutti i componenti e gruppi con la massima semplicità. Per qualsiasi informazione in merito a problemi legati alla ventilazione o al riscaldamento e per gli interventi in caso di guasto è necessario rivolgersi in prima istanza al proprio installatore. Nel caso non sia reperibile è possibile rivolgersi anche alla Zehnder Comfosystems Cesovent AG che nel proprio magazzino dispone anche di tutti i pezzi di ricambio.

Il sistema ComfoHome si basa su prodotti di alta qualità. Una manutenzione regolare vi consentirà di preservare il valore e il perfetto funzionamento del vostro sistema ComfoHome per alcuni decenni.

Le esperienze fatte da ogni utilizzatore del sistema ComfoHome possono essere utili a tutti gli altri. Per questo la Zehnder Comfosystems Cesovent AG sarà lieta di ricevere qualsiasi feedback da parte vostra.

7.2 Servizio di assistenza

7.2.1 Assistenza da parte dell'installatore

Il primo interlocutore per l'assistenza è il proprio installatore. È opportuno informarsi in merito al servizio di assistenza offerto.

7.2.2 Assistenza da parte del fornitore

ComfoService

Il servizio di emergenza 48 ore con servizio di pronto intervento se l'installatore non è disponibile:

Zehnder Comfosystems Cesovent AG, CH-8820 Wädenswil, Tel. **043 833 20 20**

Anche nelle estati più calde e negli inverni più freddi il sistema ComfoHome può essere fatto funzionare senza problemi per breve tempo senza la ventilazione confortevole, semplicemente aerando in modo mirato aprendo le finestre. L'acqua calda viene prodotta con il riscaldamento di emergenza e per il riscaldamento degli ambienti può essere utilizzata per qualche giorno una stufetta elettrica. Il servizio di assistenza 48 ore ComfoService per il ComfoBox si basa su queste considerazioni ed è garantito dal servizio riparazione guasti, che è in grado di eliminare le piccole anomalie immediatamente mediante comunicazione telefonica con l'operatore e tutti gli altri guasti nel giro di 48 ore.

Il servizio riparazione guasti effettua il normale servizio di assistenza negli orari di lavoro. Il servizio viene fornito, previo appuntamento, su richiesta o nell'ambito di un contratto di manutenzione.

7.2.3 Contratto di assistenza per la fornitura dei filtri

Se richiesto è anche possibile stipulare un contratto di assistenza per ricevere ogni 4 mesi per posta un avviso in merito alla necessità di controllare ed eventualmente sostituire i filtri. All'avviso vengono allegati i moduli per ordinare i filtri. A questo proposito si consiglia di tenere una scorta di filtri sufficiente per 2 anni.

7.2.4 Pulizia dell'impianto

Dopo circa 10 anni di funzionamento o dopo eventi particolari (es. un incendio in una stanza) è consigliabile effettuare la pulizia e l'igienizzazione del ComfoAir e del ComfoFresh. La Zehnder Comfosystems Cesovent AG sarà lieta di sottoporvi la relativa offerta.

7.3 Pezzi di ricambio

Nelle istruzioni per l'uso del sistema di ventilazione ComfoAir è presente una lista dei pezzi di ricambio appositi per tale sistema. Il ComfoBox non necessita di pezzi di ricambio.

8 **Messa fuori servizio, smaltimento**

Discutete con il vostro fornitore che cosa fare al termine del ciclo di vita della vostra ComfoBox. Se non è possibile restituirla al fornitore, sarà necessario effettuarne lo smaltimento secondo le norme locali in vigore. L'apparecchio dovrà essere consegnato a un'azienda di raccolta, privata o pubblica, autorizzata oppure smaltito direttamente nel rispetto delle norme vigenti.

I rifiuti devono essere riciclati o eliminati senza pericoli per la salute delle persone e senza l'impiego di procedimenti o metodi che possano risultare dannosi per l'ambiente.

Direttive

Direttiva CE 2008/98/CE

Fluido refrigerante

Al momento dello smaltimento il fluido refrigerante presente nella pompa di calore deve essere aspirato e riciclato. Il tipo di fluido refrigerante è riportato sulla targhetta d'identificazione.

Classificazione

Dopo lo smontaggio dell'apparecchio i vari componenti devono essere classificati in base al tipo di rifiuti secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) nella versione di volta in volta in vigore. Il catalogo indica per tutti i tipi di rifiuti se sono destinati all'eliminazione o al riciclaggio.

Note

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

