



Katherm HK

convettori a pavimento per riscaldare o raffreddare
con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il
montaggio

► Istruzioni di montaggio e installazione

Conservare con cura le presenti istruzioni per l'utilizzo successivo!

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

Spiegazione dei simboli:



**Attenzione!
Pericolo!**

Il mancato rispetto di questo avvertimento può causare gravi lesioni alle persone o danni materiali.



**Pericolo di
scariche elettriche!**

Il mancato rispetto di questo avvertimento può causare gravi lesioni alle persone o danni materiali causati dall'elettricità.

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di iniziare il montaggio e l'installazione!

Tutte le persone che partecipano al montaggio, alla messa in esercizio e all'utilizzo di questo prodotto sono tenute a mettere le presenti istruzioni a disposizione del personale delle ditte coinvolte parallelamente o successivamente nei lavori, fino all'utente finale o al gestore. Conservare le presenti istruzioni fino alla messa fuori servizio definitiva!

Qualsiasi modifica al contenuto o alla forma delle presenti istruzioni può essere effettuata senza l'obbligo di preavviso.

Indice

1. Utilizzo conforme	4
1.1 Descrizione	4
1.2 Limiti di esercizio e di utilizzo	5
2. Avvertenze di sicurezza	6
3. Esecuzioni/fornitura	6
4. Allineamento e posizionamento	7
4.1 Allineamento con gli ausili di montaggio e le regolazioni in altezza calpestabili	7
4.2 Posizionamento e fissaggio nel luogo di montaggio	7
5. Attacco acqua	8
6. Lavori di pavimentazione (massetto)	8
7. Collegamento idraulico / Passanti per tubi	9
8. Katherm HK con funzione aria di alimentazione come opzionale	16
8.1 Katherm HK con moduli aria di alimentazione	16
8.2 Katherm HK – Canali aria di alimentazione ZL	18
9. Convogliamento della condensa	20
9.1. Avvertenze generali	20
9.2 Convogliamento della condensa con pendenza naturale	21
9.2.1 Kit di montaggio scarico della condensa con pendenza naturale	21
9.2.2 Collegamento kit di montaggio scarico della condensa con pendenza naturale per HK 320	21
9.2.3 Convogliamento della condensa in loco con pendenza naturale	22
9.2.4 Ulteriore condotta di scarico condensa in loco:	23
9.3 Convogliamento della condensa con kit di montaggio pompa condensa	24
9.3.1 Collegamento kit di montaggio per Katherm HK 320	25
9.3.2 Convogliamento della condensa in loco con pompa condensa	27
9.3.3 Dati di collegamento pompa della condensa	27
10. Numero di ausili di montaggio e regolazioni stabili dell'altezza	27
11. Manutenzione	28
11.1 Avvertenze / Lavori di manutenzione / Intervalli di manutenzione	28
11.2 Pulizia della vaschetta di raccolta della condensa	29
12. Dati sul consumo	32
13. Collegamento elettrico	33
13.1 Panoramica delle regolazioni	34
13.2 Esecuzione elettromeccanica 24 V	35
13.3 Esecuzione elettromeccanica 230 V	37
14. Katherm HK, esecuzione KaControl (*C1)	41
14.1 Utilizzo conforme	41
14.2 Tasti funzione, elementi visualizzati	42
14.3 Comando	43
14.4 Attivazione e disattivazione dell'unità di comando	44
14.5 Impostazione della temperatura (valore assoluto)	45
14.6 Impostazione ventilatore	46
14.7 Impostazione di data e ora	47
14.8 Programmi di temporizzazione	48
14.9 Modalità operative (tasto Mode)	51

15. Messaggi di allarme	52
15.1 Messaggi di allarme scheda di comando KaControl, visualizzazione nel KaController	52
15.2 Messaggi di allarme KaController	52
16. Descrizione degli errori	53
16.1 A11 Sensore di regolazione difettoso	53
16.2 A12 Protezione motore	53
16.3 A13 Funzione di protezione antigelo ambiente	53
16.4 A14 Allarme condensa	54
16.5 A15 Allarme generale	54
16.6 A16 Sensore AI1, AI2 o AI3 difettoso	54
16.7 A17 Funzione di protezione antigelo apparecchio	54
16.8 A18 Errore EEPROM	55
16.9 A19 Slave offline nella rete CAN	55
16.10 Risoluzione dei problemi	55
17. Installazione KaController	56
18. Posa dei cavi	57
18.1 Avvertenze generali	57
18.2 Resistenze terminali in un sistema bus CAN	58
18.3 Collegamenti bus fra gli apparecchi	58
18.4 KaController	58
19. Regolazione esecuzione apparecchio tramite interruttori DIP	59
20. Impostazioni dei parametri	61
20.1 Informazioni generali	61
20.2 Richiamo del menu di assistenza	61
20.3 Commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite sensore di contatto nei sistemi a 2 tubi	62
20.4 Impostazione interruttore DIP n. 3, interruttore DIP n. 4	62
20.5 Impostazione modalità operativa Commutazione automatica Riscaldamento/Raffrescamento o Commutazione Giorno/Eco	62
20.6 Funzione ingressi digitali DI1 e DI2	64
20.6.1 Funzione DI1	64
20.6.2 Funzione DI2	65
20.6.3 Funzione uscite digitali V1 e V2	66
20.6.4 Uscita digitale V1	66
20.6.5 Uscita digitale V2	66
20.6.6 Funzione ingressi multifunzione AI1, AI2, AI3	67
20.6.7 Funzione AI1	67
20.6.8 Funzione AI2	68
20.6.9 Funzione AI3	68
21. Verifica di funzionamento dei componenti collegati	69
21.1 Comando esterno tramite 0..10 Volt	70
21.2 Lista parametri scheda di comando KaControl	71
21.3 Posa dei cavi elettrici	75
21.3.1 Comando tramite sistema di automazione dell'edificio	75
21.3.2 Apparecchio master e apparecchi slave	76
22. Dichiarazione di conformità	78

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

1. Utilizzo conforme

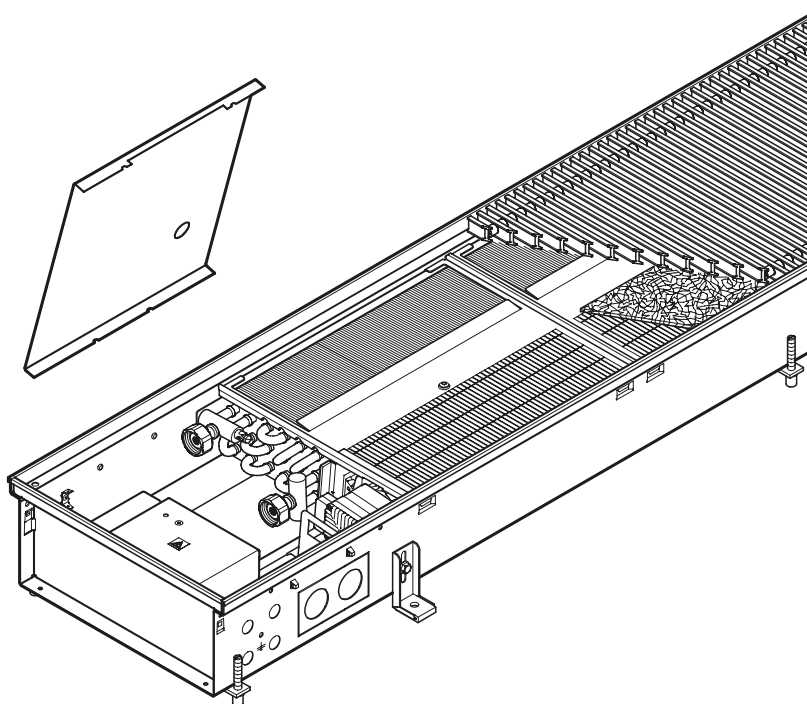
1.1 Descrizione



Gli apparecchi Katherm HK di Kampmann sono costruiti secondo le conoscenze tecniche attuali e le regole di sicurezza note. Tuttavia, se l'apparecchio non è installato e messo in servizio correttamente oppure viene impiegato senza rispettare le prescrizioni, è possibile che durante l'utilizzo si verifichino pericoli per le persone, danni all'apparecchio oppure altre situazioni.

Gli apparecchi Katherm HK si possono impiegare esclusivamente in ambienti interni (ad es. abitazioni e uffici, locali per esposizioni, ecc.). Non possono essere utilizzati in ambienti umidi come le piscine oppure all'esterno. In fase di installazione proteggere i prodotti dall'umidità. In caso di dubbio concordare l'impiego con il costruttore. Qualsiasi utilizzo diverso o che non rispetta le disposizioni è considerato non conforme. Il gestore dell'apparecchio è l'unico responsabile per tutti i danni risultanti. Il rispetto delle indicazioni di montaggio di cui alle presenti istruzioni è parte integrante dell'utilizzo conforme.

Il montaggio di questo prodotto richiede conoscenze tecniche nei campi di riscaldamento, raffrescamento, ventilazione ed elettrotecnica. Tali conoscenze si apprendono normalmente durante la formazione professionale nei settori di cui al punto 2, pertanto non sono descritte in modo specifico. I danni derivanti dal montaggio improprio sono a carico del gestore.



1.2 Limiti di esercizio e di utilizzo

Limiti di esercizio		
Temperatura dell'acqua min./max.	°C	5-120
Temperatura dell'aria aspirata min./max.	°C	15-40
Umidità dell'aria min./max.	%	15-75
Pressione di esercizio max.	bar	10
Percentuale di glicole min./max.	%	25-50

Per proteggere gli apparecchi si rimanda alle caratteristiche del fluido da utilizzare secondo VDI-2035 foglio 1 e 2, DIN EN 14336 e DIN EN 14868. Inoltre vengono forniti i valori seguenti di carattere orientativo. L'acqua impiegata deve essere priva di impurità quali particelle sospese e sostanze reattive.

Qualità dell'acqua		
Valore Ph*1		8-9
Conduttività*1	µS/cm	< 700
Contenuto di ossigeno (O ₂)	mg/l	< 0,1
Durezza	°dH	4-8,5
Ioni di zolfo (S)		non misurabili
Ioni di sodio (Na ⁺)	mg/l	< 100
Ioni di ferro (Fe ²⁺ , Fe ³⁺)	mg/l	< 0,1
Ioni di manganese (Mn ²⁺)	mg/l	< 0,05
Ioni di ammoniaca (NH ₄ ⁺)	mg/l	< 0,1
Ioni di cloro (Cl)	mg/l	< 100
CO ₂	ppm	< 50
Ioni solfato (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Ioni nitrito (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 50
Ioni nitrato (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 50

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

2. Avvertenze di sicurezza



L'installazione, il montaggio e la manutenzione degli apparecchi elettrici devono essere effettuati solo da un elettricista specializzato ai sensi della VDE. Effettuare i collegamenti secondo le prescrizioni VDE valide e le direttive della società distributrice dell'energia elettrica. Il mancato rispetto delle prescrizioni e delle istruzioni per l'uso può comportare anomalie di funzionamento con conseguenti danni all'apparecchio e pericolo per le persone. Pericolo di morte in caso di collegamento elettrico errato dovuto allo scambio dei conduttori! Prima di effettuare collegamenti e interventi di manutenzione, accertarsi che nessuna parte dell'impianto sia in tensione, né possa essere reinserita accidentalmente!

Per un'installazione corretta leggere integralmente le presenti istruzioni.

Rispettare assolutamente le avvertenze seguenti, rilevanti per la sicurezza:

- Mettere fuori tensione tutte le parti dell'impianto sulle quali si interviene.
- Assicurare l'impianto contro il reinserimento accidentale!
- Prima di iniziare i lavori di installazione/manutenzione, attendere che il ventilatore si arresti completamente in seguito allo spegnimento dell'apparecchio.
- Attenzione! Tubi, rivestimenti e componenti, a seconda della modalità operativa, possono diventare molto caldi oppure molto freddi!
- Data la formazione ricevuta, il personale specializzato deve possedere tra le altre sufficienti conoscenze in relazione a:
 - Prescrizioni di sicurezza e protezione contro gli infortuni
 - Direttive e regole conosciute della tecnica, come ad es. prescrizioni VDE
 - Norme DIN e EN
 - Prescrizioni contro gli infortuni sul lavoro VBG, VBG4, VBG9a
 - DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
 - EN 60730 (parte 1)
 - Prescrizioni (TAB) della società locale di distribuzione dell'energia elettrica

Modifiche dell'apparecchio

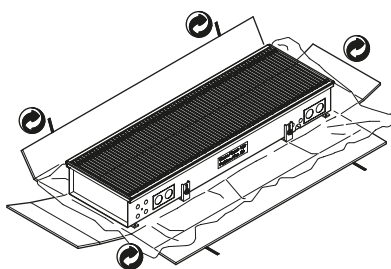
Non effettuare modifiche, aggiunte o lavori supplementari sul Katherm HK senza prima consultare il produttore, in quanto potrebbero pregiudicare la sicurezza e l'idoneità al funzionamento.

Non adottare misure relative all'apparecchio diverse da quelle descritte nelle presenti istruzioni. I componenti installati in loco e la posa delle condutture devono essere adatti alla prevista integrazione nel sistema.



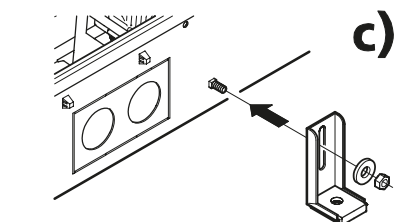
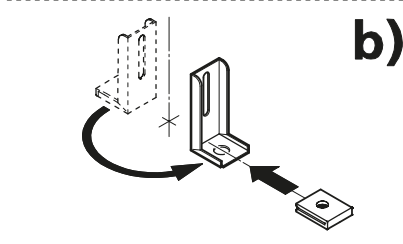
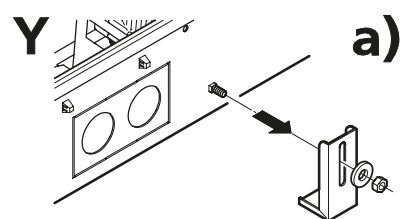
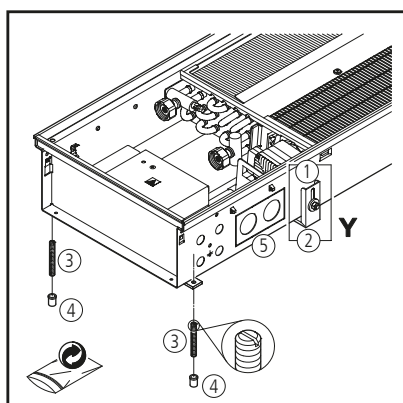
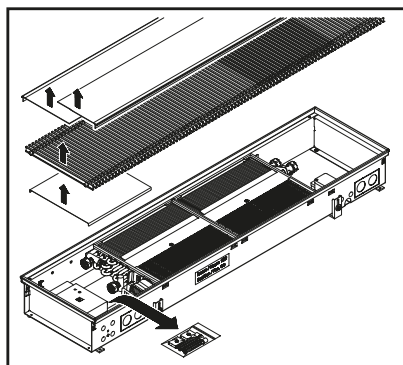
Sul convettore a pavimento sono presenti i fori necessari per il montaggio di un conduttore equipotenziale.

3. Esecuzioni/fornitura



I convettori a pavimento Katherm HK vengono forniti di serie con:

- ausili di montaggio, lato ambiente, ① supporti in gomma per il disaccoppiamento acustico ② (in presenza di massetto), viti e tasselli sono a carico dell'installatore;
- regolazione stabile dell'altezza con viti ③ e isolamento anti-calpestio ④.

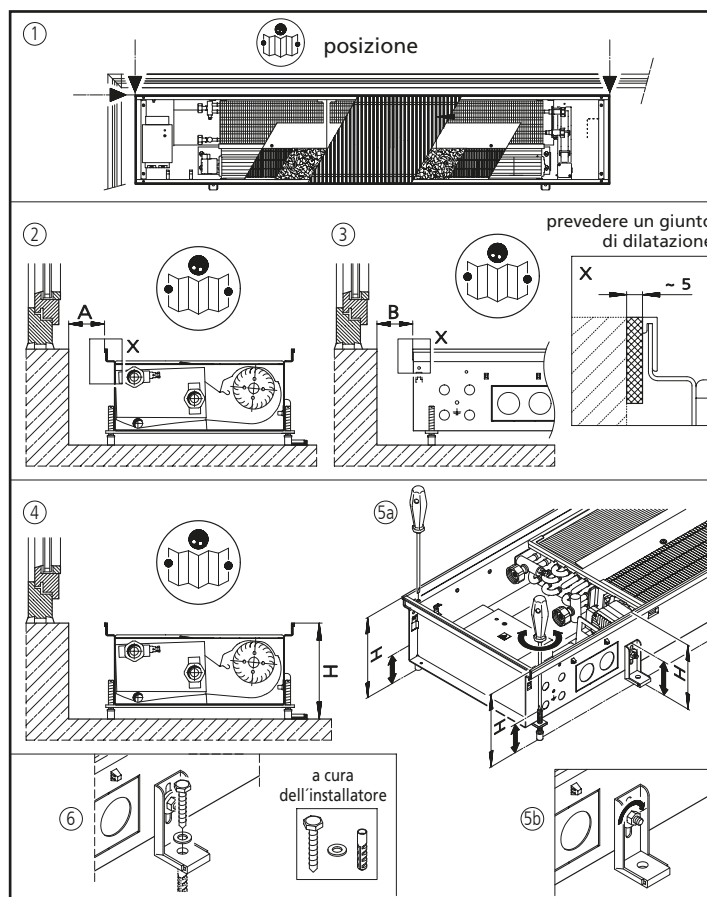


4. Allineamento e posizionamento

4.1 Allineamento con gli ausili di montaggio e le regolazioni in altezza calpestabili

- Rimuovere la pellicola esterna e il cartone dell'imballaggio.
- Sollevare la copertura di protezione trasparente.
- Posizionare il convettore rispetto alla finestra.
- Allineare poi il Katherm HK e regolare l'altezza sugli ausili di montaggio ① con i supporti in gomma per il disaccoppiamento acustico ② e le viti della regolazione stabile dell'altezza ③ con disaccoppiamento acustico ④.
- Fissare gli ausili di montaggio sul lato ambiente con i supporti in gomma e le viti e i tasselli da predisporre in loco.

4.2 Posizionamento e fissaggio nel luogo di montaggio



Posizionare il Katherm HK nella posizione di incasso e montaggio definitiva ①. Rispettare le distanze di montaggio previste in loco da pareti e facciate ② e ③. Orientare infine il Katherm HK nella direzione longitudinale e trasversale (④, ⑤a e ⑤b), quindi fissarlo con viti e tasselli (in loco) al pavimento ⑥.

Posizionamento uscita aria/convettore	
Katherm HK 320 con altezza canale 130 mm	Posizionamento lato finestra
Katherm HK 290 con altezza canale 160 mm	Posizionamento lato finestra
Katherm HK 360 con altezza canale 210 mm	Posizionamento lato finestra

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

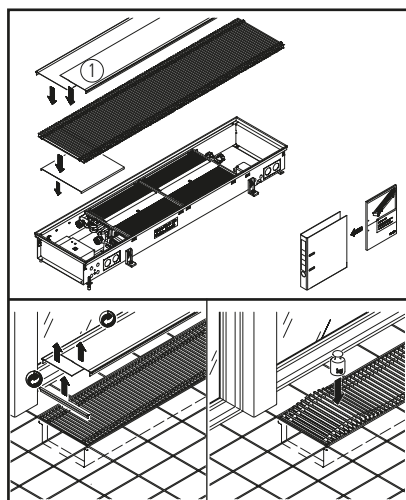
Istruzioni di montaggio e installazione

5. Attacco acqua

- Per il collegamento lato acqua utilizzare i passanti per tubi laterali nella vaschetta a pavimento ⑤.
- Liberare l'apertura prevista per il passaggio dei tubi oppure utilizzare le aperture rotonde per il collegamento elettrico. Avvitare la valvola termostatica e il bocchettone di ritorno con attacchi Euroconus, utilizzando un sigillante adatto (ad es. NEO Fermit).
- Montare quindi le condutture di mandata e ritorno.
- Effettuare una prova di pressione.
- Affiggere le presenti istruzioni di montaggio in modo che risultino ben visibili per il personale tecnico che provvederà ai lavori successivi sul Katherm HK.
- Coprire la griglia e il Katherm HK con la copertura trasparente, per proteggerli dallo sporco o dal cemento.

Attenzione! Le griglie sono calpestabili. Evitare tuttavia di collocarvi sopra carichi a forma tubolare (ad es. gambe delle sedie).

6. Lavori di pavimentazione (massetto)



① Copertura antipolvere e di protezione:
(prima della messa in funzione
dell'apparecchio rimuovere la copertura
protettiva e antipolvere trasparente).

Prima di iniziare i lavori di pavimentazione verificare che:

- il collegamento idraulico sia stato realizzato a regola d'arte,
- il collegamento elettrico sia stato effettuato correttamente,
- il Katherm HK sia regolato correttamente in altezza e per quanto concerne la direzione dell'aria,
- la griglia sia stata ricoperta (Attenzione! Il cemento danneggia la superficie della griglia),
- l'isolamento anti-calpestio (non in caso di doppio pavimento) sia stato posizionato sotto il canale a pavimento,
- non siano presenti ponti acustici verso la struttura di cemento, in particolare nella zona degli ausili di montaggio,
- siano stati posati i necessari tubi vuoti,
- tutte le aperture e le punzonature nel Katherm HK siano state sigillate contro il massetto con materiale adatto;
- in caso di utilizzo di massetto autolivellante oppure di altri prodotti di copertura fluidi, le aperture e le punzonature del canale devono essere sigillate con materiale supplementare.

Attenzione!

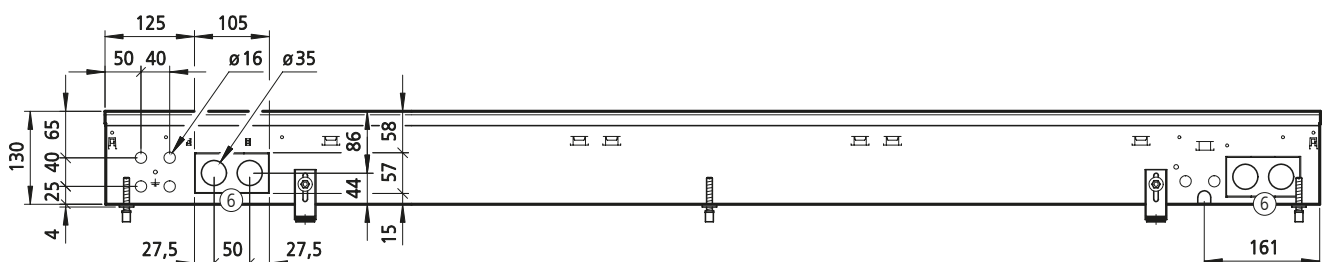
- Il Katherm HK non deve essere compresso dal massetto oppure dal pavimento. Prevedere eventualmente fughe di dilatazione.
- Le griglie avvolgibili imballate a parte, ad es. in caso di utilizzo di coperture di protezione dalla sporcizia prodotta con il montaggio, vengono fornite arrotolate in fabbrica. A causa dell'allungamento delle molle a spirale sono possibili piccole sovrapposizioni della griglia. Dopo lo srotolamento della griglia e qualche ora di attesa si otterrà di nuovo il passo originale. Il posizionamento conforme alla figura sopra e il movimento verso l'alto e verso il basso della griglia avvolgibile facilitano l'adattamento al telaio.

7. Collegamento idraulico / Passanti per tubi

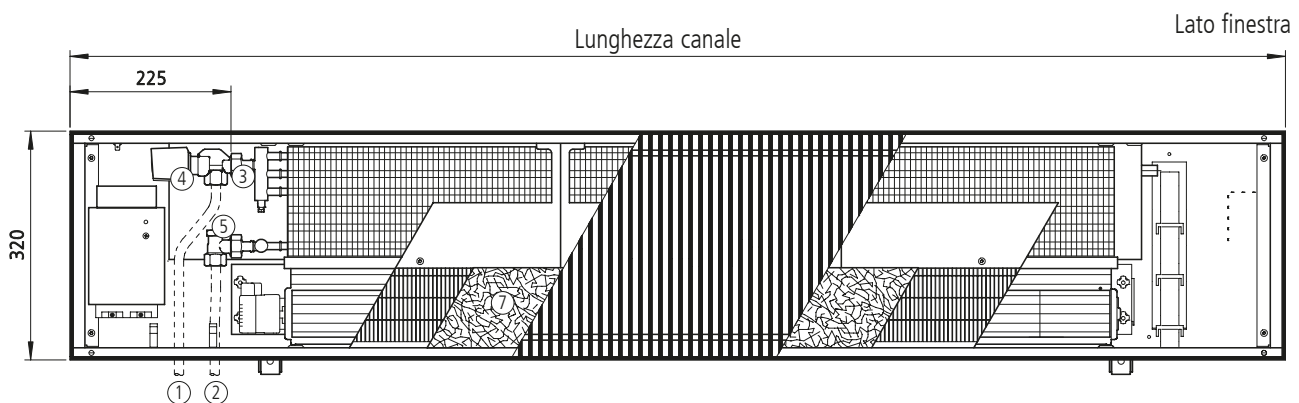
Katherm HK 320, 2 tubi, altezza canale 130 mm

- ① Mandata riscaldamento/raffrescamento
- ② Ritorno riscaldamento/raffrescamento
- ③ Base della valvola 1/2", forma assiale, tipo 346914 o tipo 346911 (in funzione della portata)
- ④ Attuatore termoelettrico, tipo 146906
- ⑤ Raccordo a vite del ritorno intercettabile 1/2", forma angolare, tipo 145953
- ⑥ Passanti per tubi, punzonati
- ⑦ Filtro (opzionale)

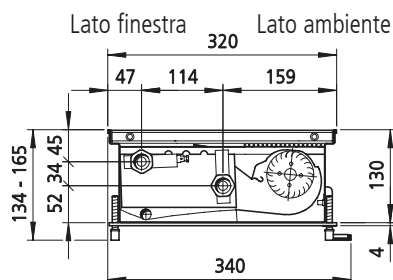
In alternativa: kit di valvole di tipo 143241 o di tipo 143211 (in funzione della portata)



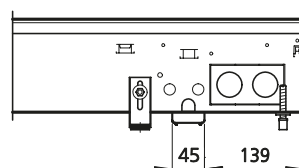
Vista frontale, aperture di collegamento



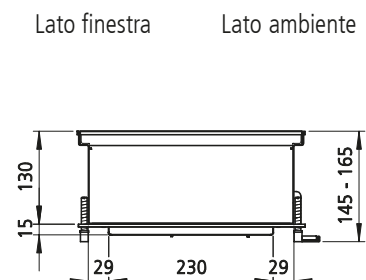
Vista dall'alto, collegamento idraulico lato ambiente



Sezione (raffrescamento o riscaldamento)
Es.: griglia avvolgibile



Vista frontale
con pompa condensa installata



Vista laterale
con pompa condensa installata

1.43 Katherm HK

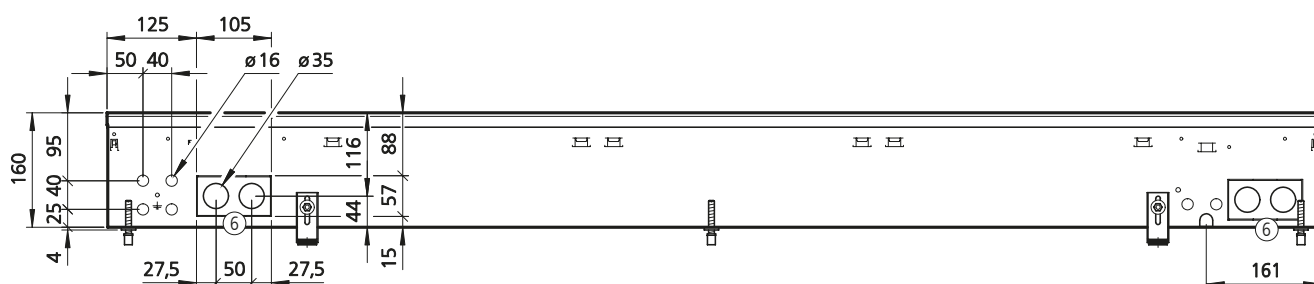
convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

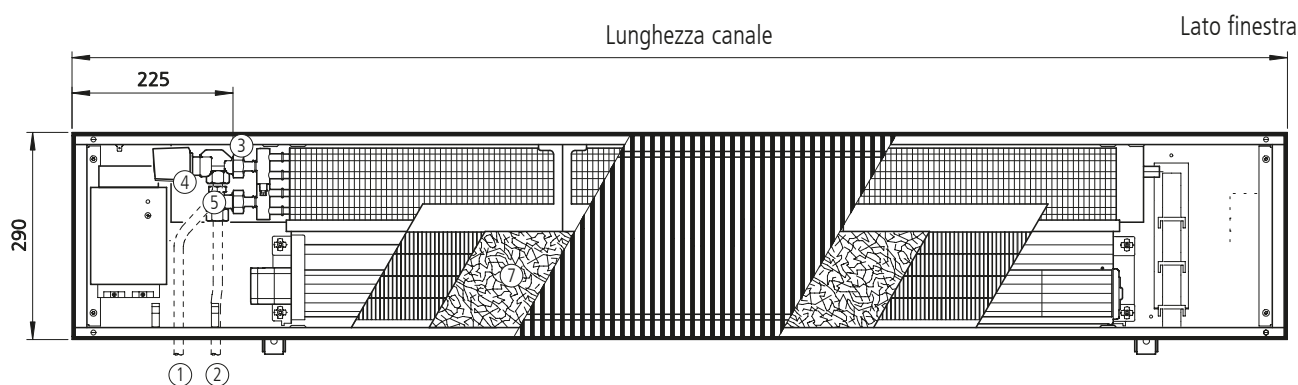
Katherm HK 290, 2 tubi, altezza canale 160 mm

- ① Mandata riscaldamento/raffrescamento
- ② Ritorno riscaldamento/raffrescamento
- ③ Base della valvola 1/2", forma assiale, tipo 346914 o tipo 346911 (in funzione della portata)
- ④ Attuatore termoelettrico, tipo 146906
- ⑤ Raccordo a vite del ritorno intercettabile 1/2", forma angolare, tipo 145953
- ⑥ Passanti per tubi, punzonati
- ⑦ Filtro (opzionale)

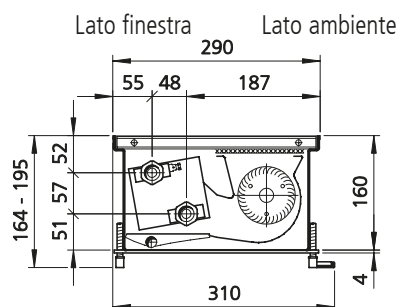
In alternativa: kit di valvole di tipo 143241 o di tipo 143211 (in funzione della portata)



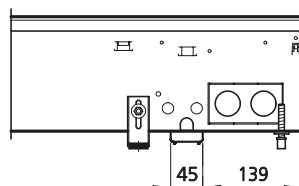
Vista frontale, aperture di collegamento



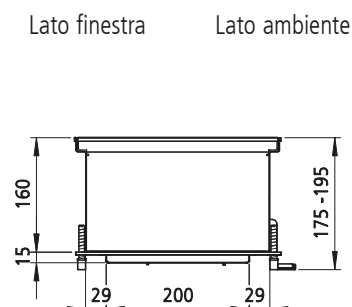
Vista dall'alto, collegamento idraulico lato ambiente



Sezione (raffrescamento o riscaldamento)
Es.: griglia avvolgibile



Vista frontale
con pompa condensa installata

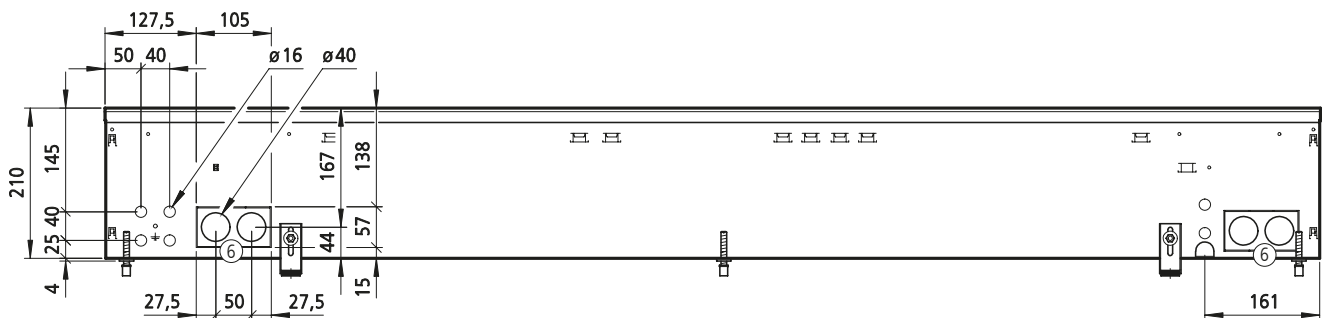


Vista laterale
con pompa condensa installata

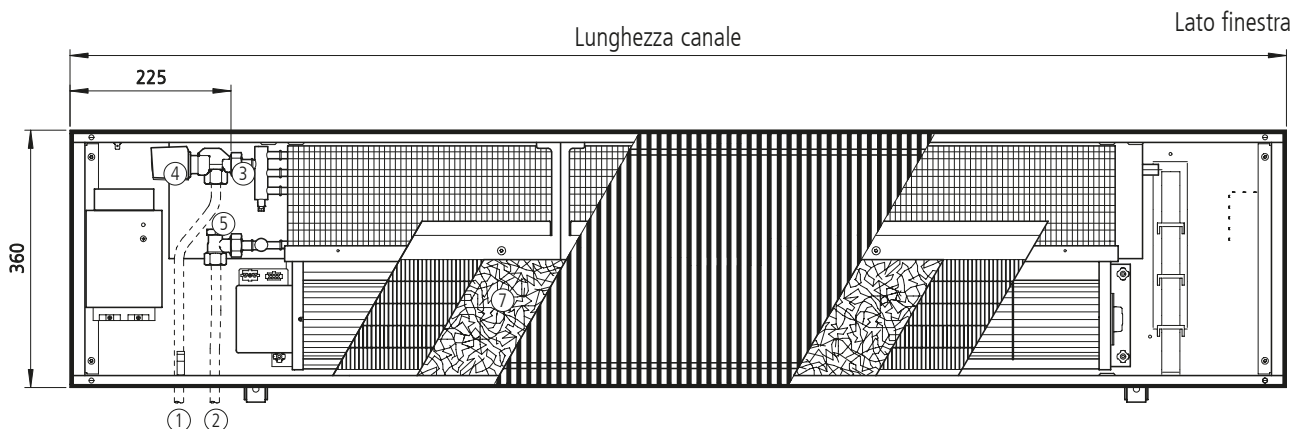
Katherm HK 360, 2 tubi, altezza canale 210 mm

- ① Mandata riscaldamento/raffrescamento
- ② Ritorno riscaldamento/raffrescamento
- ③ Base della valvola 1/2", forma assiale, per portata maggiore, tipo 346914
- ④ Attuatore termoelettrico, tipo 146906
- ⑤ Raccordo a vite del ritorno intercettabile 1/2", forma angolare, tipo 145955
- ⑥ Passanti per tubi, punzonati
- ⑦ Filtro, opzionale

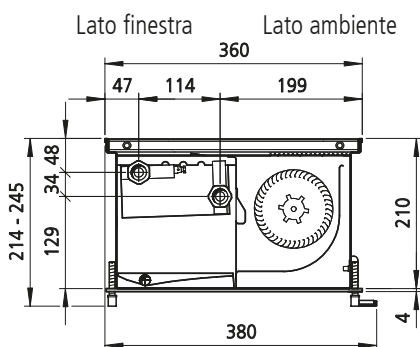
In alternativa: kit di valvole di tipo 143241



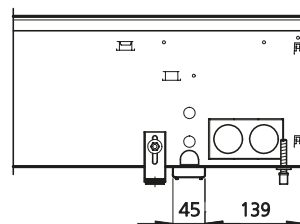
Vista frontale, aperture di collegamento



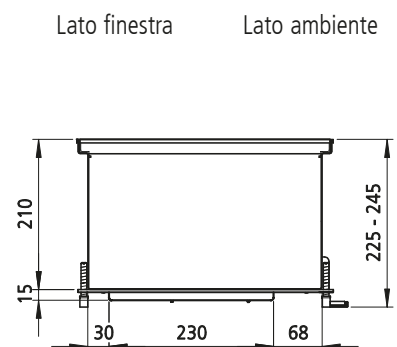
Vista dall'alto, collegamento idraulico lato ambiente



Sezione (raffrescamento o riscaldamento)
Es.: griglia avvolgibile



Vista frontale
con pompa condensa installata



Vista laterale
con pompa condensa installata

1.43 Katherm HK

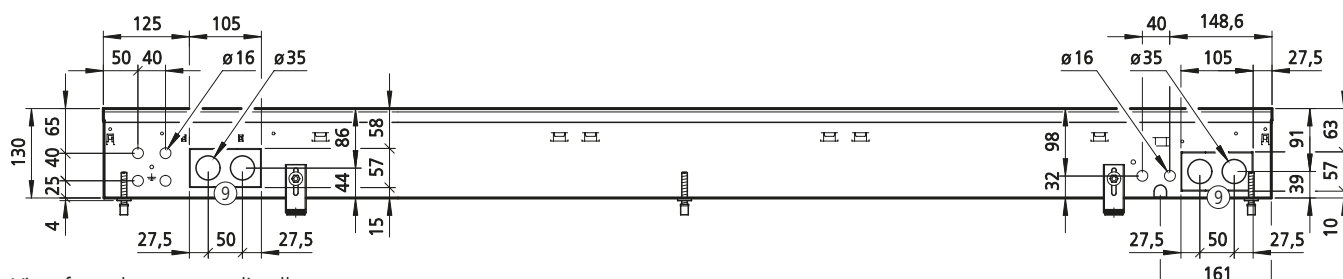
convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

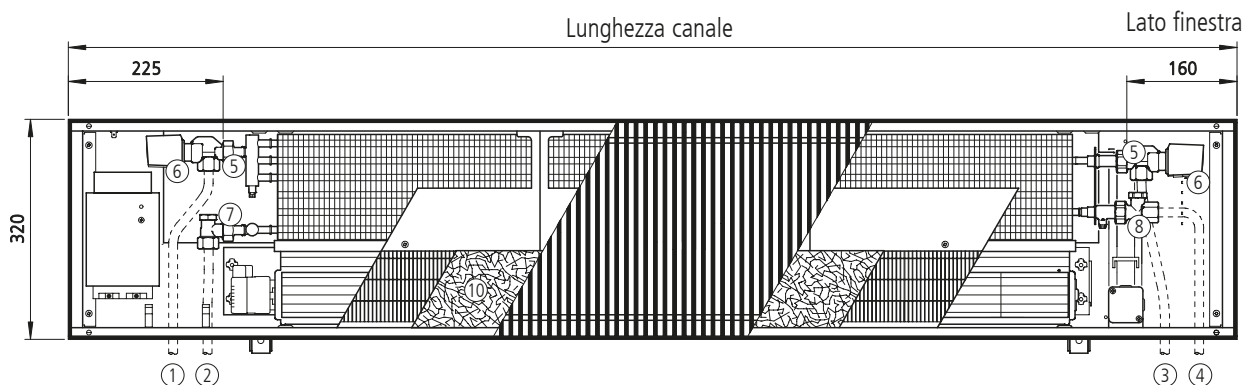
Katherm HK 320, 4 tubi, altezza canale 130 mm

- ① Mandata raffrescamento
- ② Ritorno raffrescamento
- ③ Mandata riscaldamento
- ④ Ritorno riscaldamento
- ⑤ Base della valvola 1/2", forma assiale, tipo 346914 o tipo 346911 (in funzione della portata)
- ⑥ Attuatore termoelettrico, tipo 146906
- ⑦ Raccordo a vite del ritorno intercettabile 1/2", forma angolare, tipo 145953
- ⑧ Raccordo a vite del ritorno intercettabile 1/2", forma passante, tipo 145952
- ⑨ Passanti per tubi, punzonati
- ⑩ Filtro (opzionale)

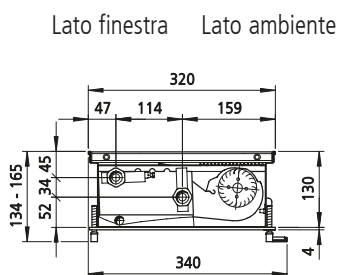
In alternativa: kit di valvole di tipo 143441 o di tipo 143411 (in funzione della portata)



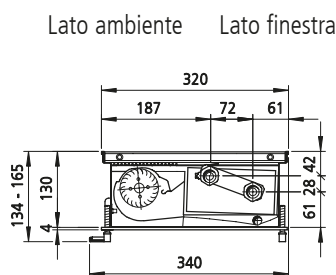
Vista frontale, aperture di collegamento



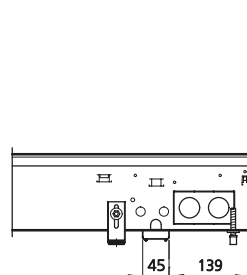
Vista dall'alto, collegamento idraulico lato ambiente



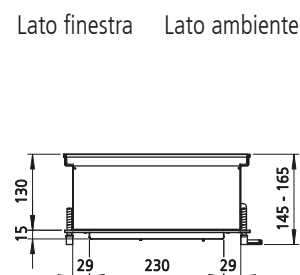
Sezione (raffrescamento)
Es.: griglia avvolgibile



Sezione (riscaldamento)
Es.: Griglia avvolgibile



Vista frontale
con pompa condensa
installata

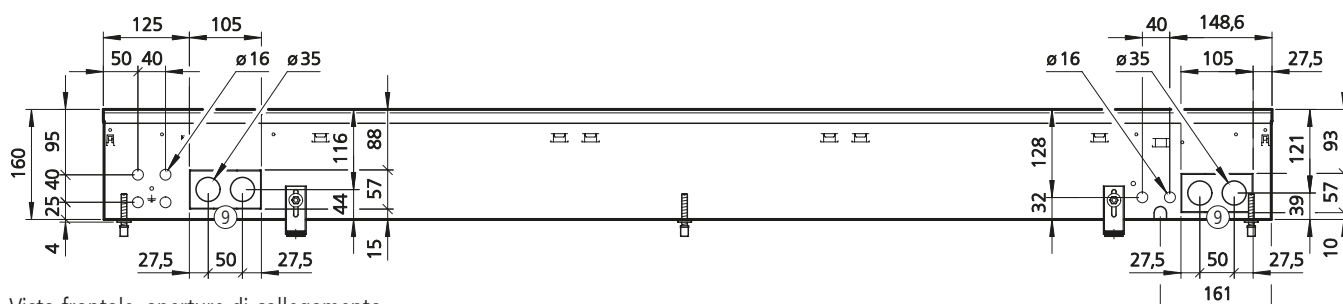


Vista laterale
con pompa condensa
installata

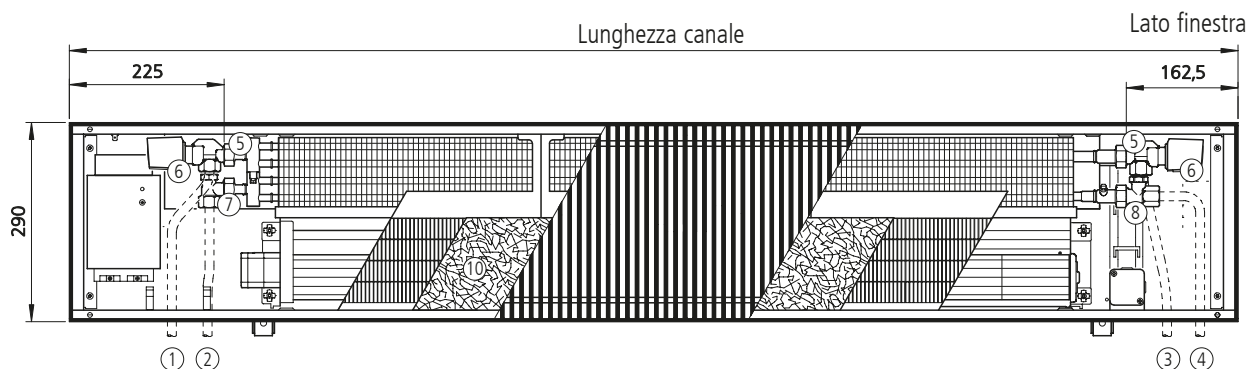
Katherm HK 290, 4 tubi, altezza canale 160 mm

- ① Mandata raffrescamento
- ② Ritorno raffrescamento
- ③ Mandata riscaldamento
- ④ Ritorno riscaldamento
- ⑤ Base della valvola 1/2", forma assiale, tipo 346914 o tipo 346911 (in funzione della portata)
- ⑥ Attuatore termoelettrico, tipo 146906
- ⑦ Raccordo a vite del ritorno intercettabile 1/2", forma angolare, tipo 145953
- ⑧ Raccordo a vite del ritorno intercettabile 1/2, forma passante, tipo 145952
- ⑨ Passanti per tubi, punzonati
- ⑩ Filtro (opzionale)

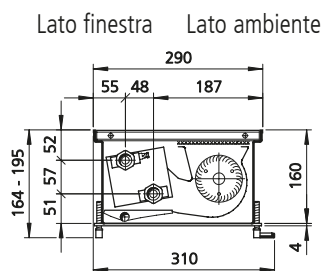
In alternativa: kit di valvole di tipo 143441 o di tipo 143411 (in funzione della portata)



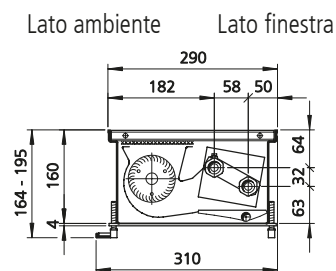
Vista frontale, aperture di collegamento



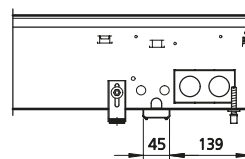
Vista dall'alto, collegamento idraulico lato ambiente



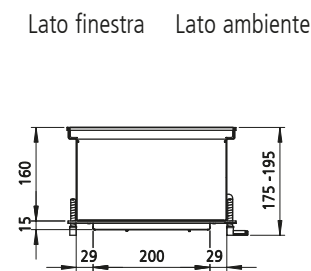
Sezione (raffrescamento)
Es.: griglia avvolgibile



Sezione (riscaldamento)
Es.: griglia avvolgibile



Vista frontale
con pompa condensa
installata



Vista laterale
con pompa condensa
installata

1.43 Katherm HK

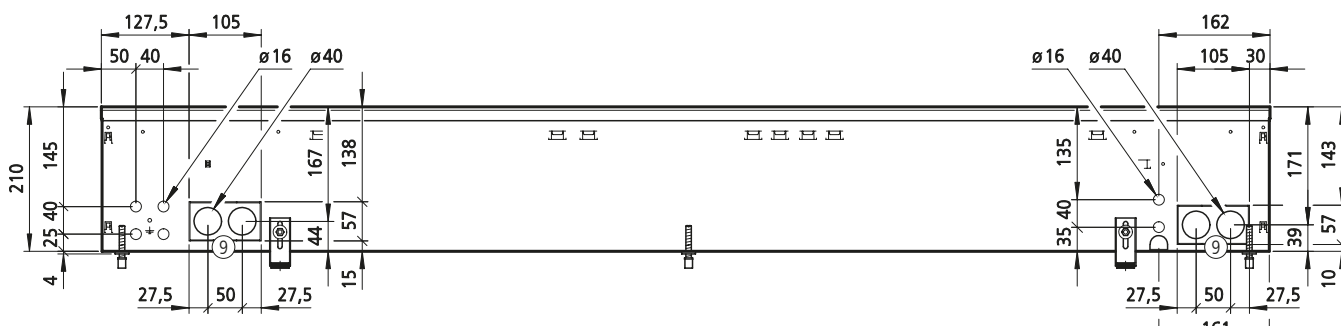
convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

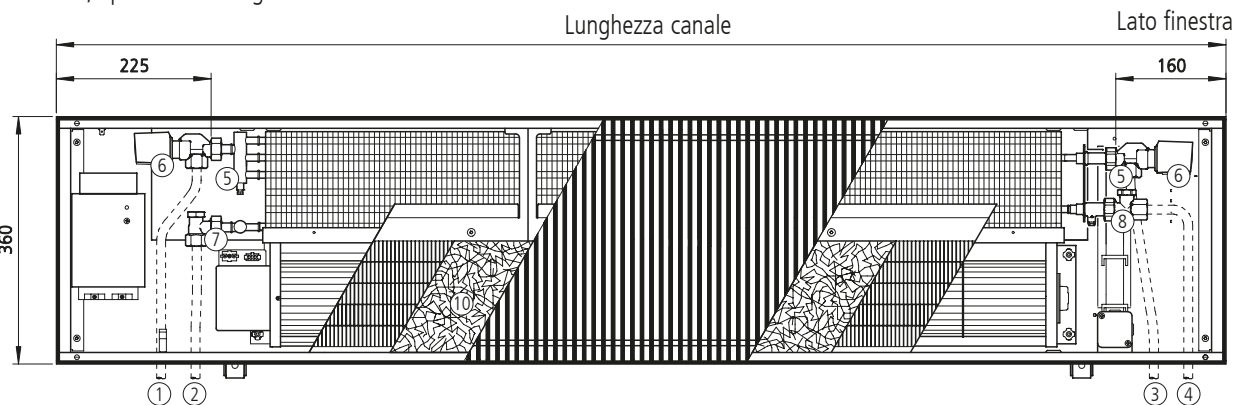
Katherm HK 360, 4 tubi, altezza canale 210 mm

- ① Mandata raffrescamento
- ② Ritorno raffrescamento
- ③ Mandata riscaldamento
- ④ Ritorno riscaldamento
- ⑤ Base della valvola 1/2", forma assiale, per portata maggiore, tipo 346914
- ⑥ Attuatore termoelettrico, tipo 146906
- ⑦ Raccordo a vite del ritorno intercettabile 1/2", forma angolare, tipo 145955
- ⑧ Raccordo a vite del ritorno intercettabile 1/2", forma passante, tipo 145954
- ⑨ Passanti per tubi, punzonati
- ⑩ Filtro, opzionale

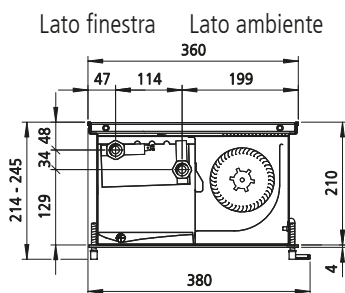
In alternativa: kit di valvole di tipo 143441



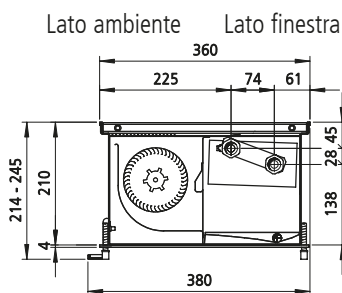
Vista frontale, aperture di collegamento



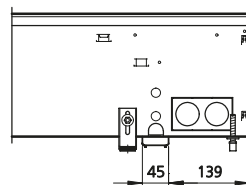
Vista dall'alto, collegamento idraulico lato ambiente



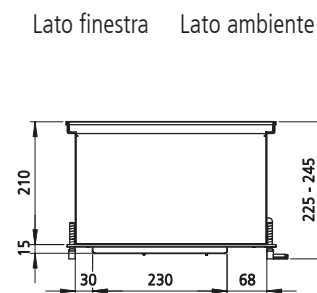
Sezione (raffrescamento)
Es.: griglia avvolgibile



Sezione (riscaldamento)
Es.: griglia avvolgibile



Vista frontale
con pompa condensa
installata



Vista laterale
con pompa condensa
installata

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

8. Katherm HK con funzione aria di alimentazione come opzionale

8.1 Katherm HK con moduli aria di alimentazione

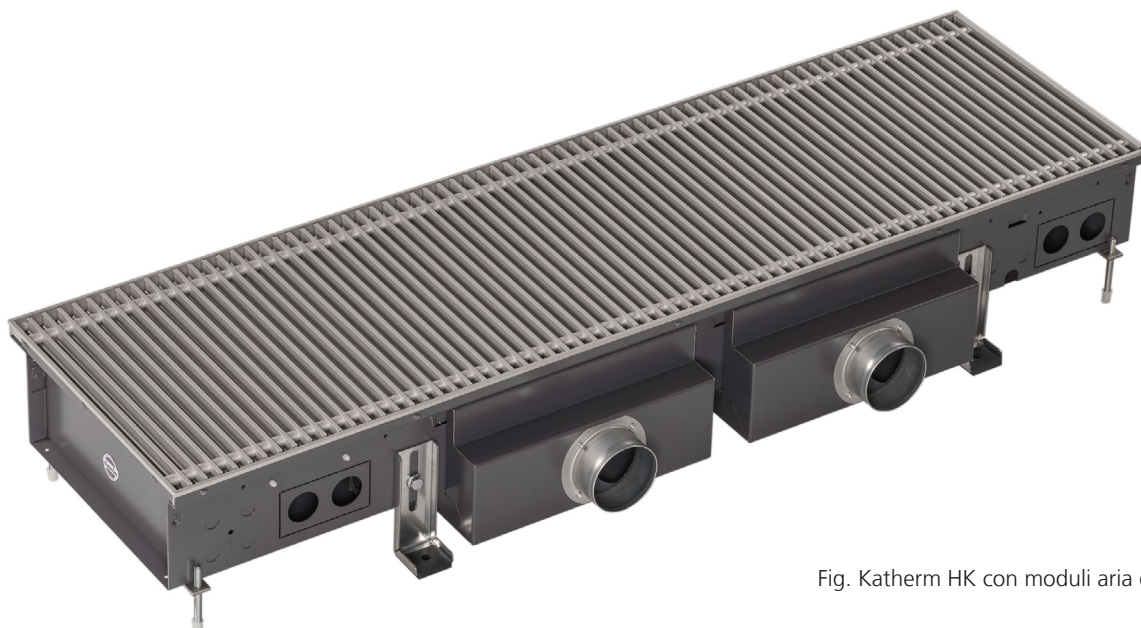
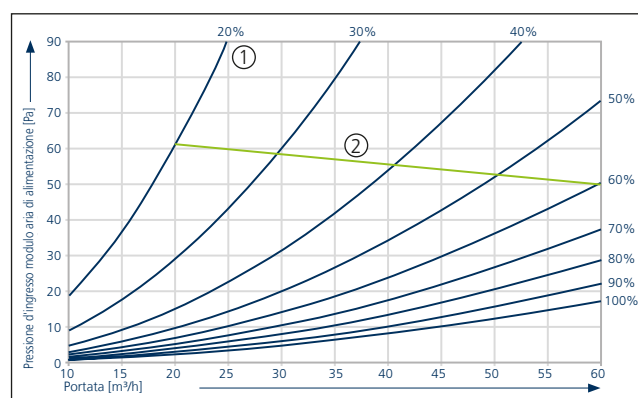


Fig. Katherm HK con moduli aria di alimentazione

Funzionamento aria di alimentazione con moduli
L'aria primaria trattata viene convogliata sotto il convettore a pavimento tramite un numero variabile di moduli di alimentazione, poi fuoriesce attraverso un'apposita fessura che si sviluppa in lunghezza sul convettore a pavimento e, prima del rilascio nell'ambiente, si mescola con l'aria secondaria riscaldata o raffreddata dal convettore. Grazie alla velocità di uscita contenuta e all'assenza di turbolenze viene così creato un effetto schermante ottimale davanti alle superfici vetrate. Tramite il numero variabile di moduli di alimentazione per ogni canale e la serranda regolabile durante il funzionamento è possibile impostare comodamente la quantità di aria convogliata. Per ogni modulo di alimentazione si possono convogliare fino a $60 \text{ m}^3/\text{h}$ di aria primaria. Con portata elevata e serranda impostata su una posizione bassa si possono percepire distintamente dei rumori di funzionamento (vedere schema a fianco).

Le varianti di Katherm HK con aria di alimentazione possono essere adattate alle esigenze specifiche di progetto. I canali sono 20 mm più larghi e 35 mm (HK 320) o 20 mm (HK 290 e HK 360) più alti rispetto a quelli delle esecuzioni standard di Katherm HK.

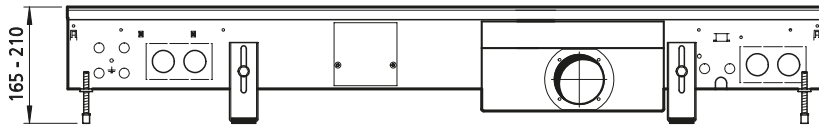
Posizioni serranda¹⁾



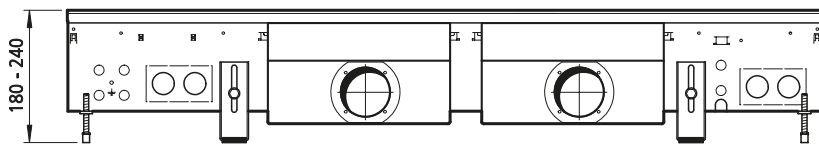
- ① — Posizione serranda
- ② — Soglia rumori di flusso percepibili

¹⁾ La posizione della serranda corrisponde alla percentuale di sezione aperta dell'ingresso aria di alimentazione.

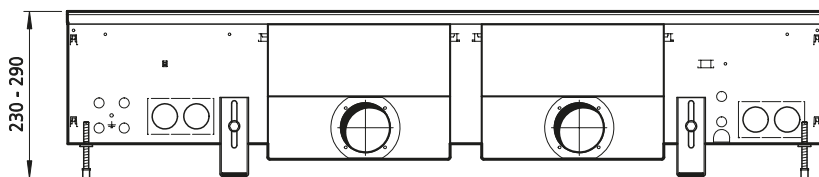
Misure: Katherm HK con moduli aria di alimentazione



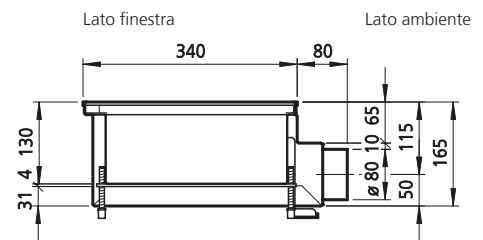
Vista frontale HK 320 (esempio con 1 modulo aria di alimentazione)



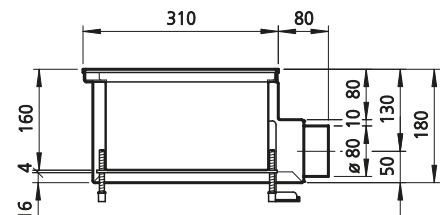
Vista frontale HK 290 (esempio con 2 moduli aria di alimentazione)



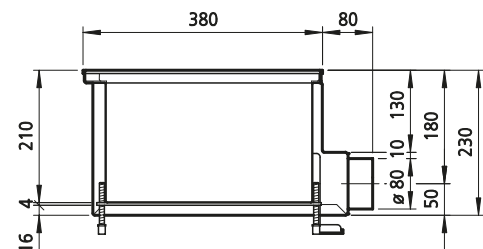
Vista frontale HK 360 (esempio con 2 moduli aria di alimentazione)



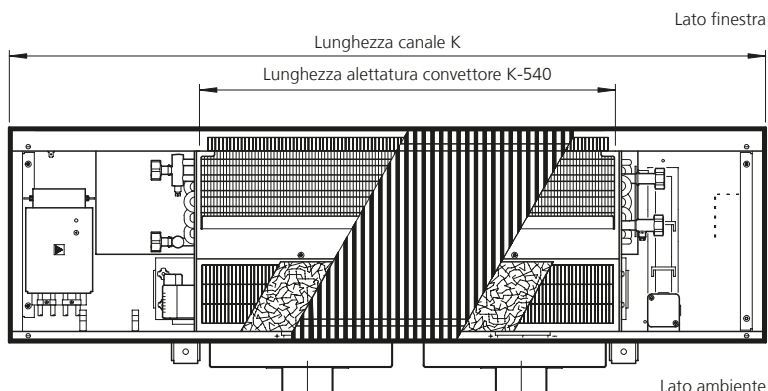
Vista laterale HK 320 con modulo aria di alimentazione



Vista laterale HK 290 con moduli aria di alimentazione



Vista laterale HK 360 con moduli aria di alimentazione



Vista dall'alto (senza lamiera di copertura)

Katherm HK	Lunghezza canale [mm]	Num max. di moduli aria di alimentazione:
HK 320 HK 290	915 / 950*	1
	1200	2
	1700	3
	2000	4
	2500	5
	3000	6
HK 360	950	1
	1200	2
	1350	2
	1850	3
	2250	4

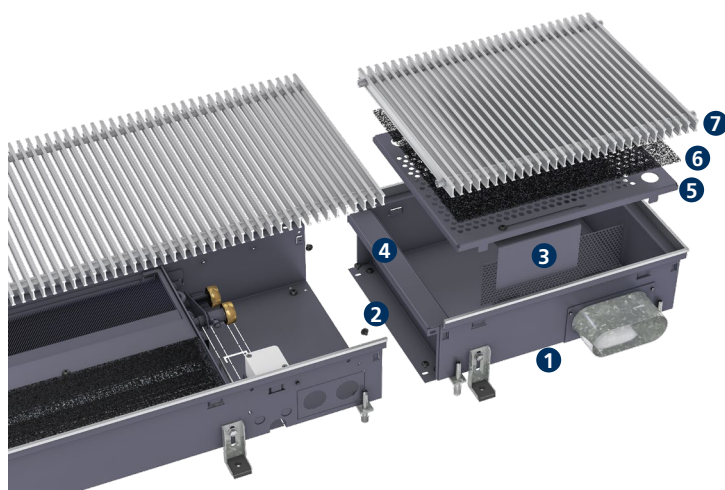
*Per Katherm HK 290

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

8.2 Katherm HK – Canali aria di alimentazione ZL

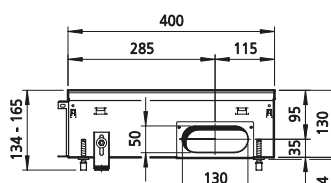


- 1 Canale aria di alimentazione con manicotto
- 2 Elemento di collegamento
- 3 Serranda taratura portata aria di alimentazione
- 4 Barra di rinforzo
- 5 Lamiera forata
- 6 Filtri
- 7 Es. griglia avvolgibile Optiline

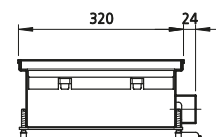
Combinazione Katherm HK con canale aria di alimentazione (filtro come accessorio opzionale)

Il canale aria di alimentazione Katherm ZL è disponibile per tutti i convettori a pavimento (programma Katherm). Si tratta di un canale sottopavimento lungo 400 mm, che può essere applicato alle unità Katherm delle rispettive esecuzioni. Tramite il canale aria di alimentazione Katherm ZL è inoltre possibile apportare aria di alimentazione trattata nei vari ambienti. Ciò avviene tramite le differenti esecuzioni/dimensioni dei manicotti, adatte alle diverse misure dei canali.

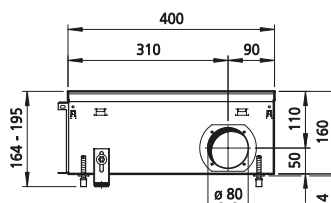
Larghezza del canale [mm]	Lunghezza del canale [mm]	Altezza del canale [mm]	Manicotto aria di alimentazione [mm]	Max. portata aria (senza rumori) [m³/h]
320	400	130	Ovale 51x128	70
290	400	160	DN 80	60
360	400	210	DN 100	85



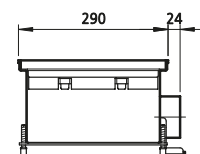
Canale aria di alimentazione ovale, per Katherm HK 320/130



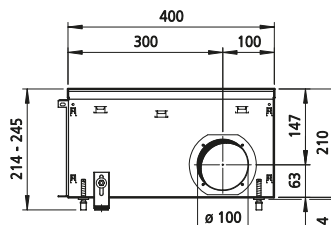
Vista laterale



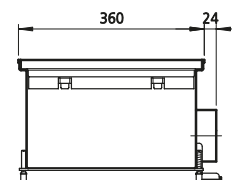
Canale aria di alimentazione DN 80, per Katherm HK 290/160



Vista laterale

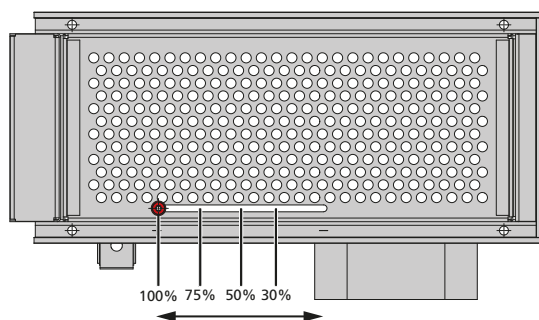


Canale aria di alimentazione DN 100, per Katherm HK 360/210



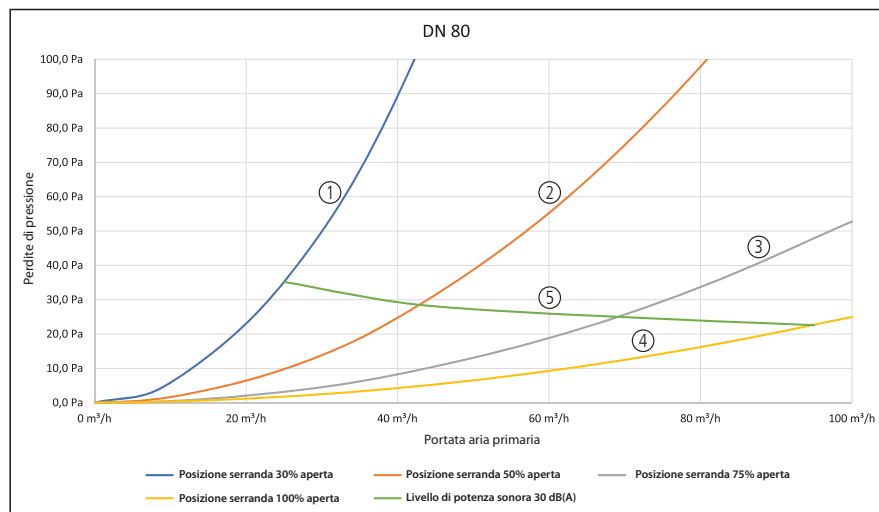
Vista laterale

Impostazione delle posizioni del cursore

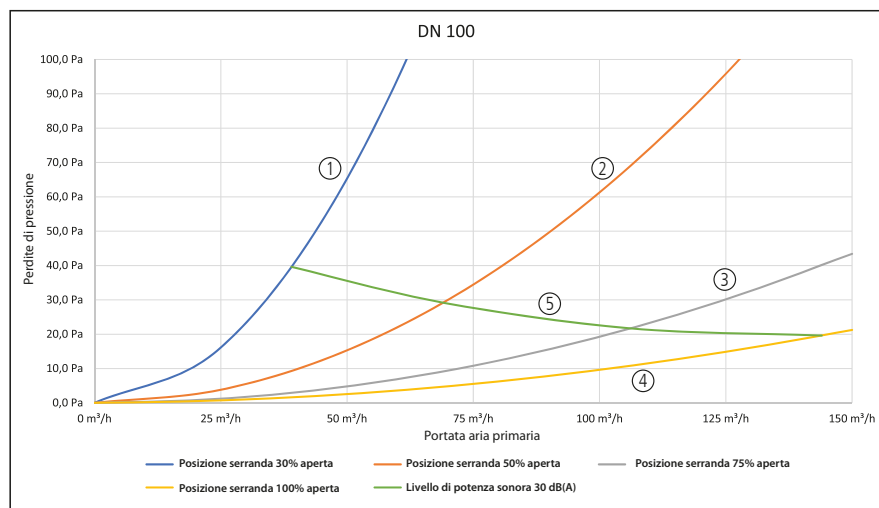


Il modulo aria primaria, come tutti gli apparecchi standard, viene regolato in altezza tramite le barre filettate e collegato al massetto tramite la staffa di montaggio. Il cursore per impostare la portata desiderata sul modulo aria primaria, può essere spostato in varie posizioni. L'immagine a sinistra mostra 4 diverse posizioni del cursore (aperto al 100%, 75%, 50% e 30%). Questi sono riportati anche nei diagrammi di progettazione che seguono, nei quali sono riportate le perdite di carico, il livello sonoro e le portate d'aria desiderate, i valori intermedi possono essere ricavati per interpolazione.

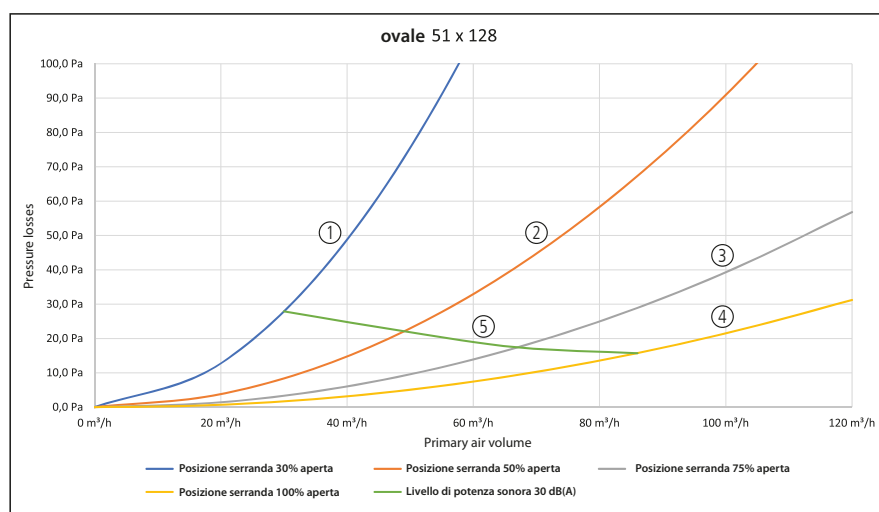
Diagrammi di dimensionamento



- ① Posizione serranda 30 % aperta
- ② Posizione serranda 50 % aperta
- ③ Posizione serranda 75 % aperta
- ④ Posizione serranda 100 % aperta
- ⑤ Livello di potenza sonora 30 dB(A)



- ① Posizione serranda 30 % aperta
- ② Posizione serranda 50 % aperta
- ③ Posizione serranda 75 % aperta
- ④ Posizione serranda 100 % aperta
- ⑤ Livello di potenza sonora 30 dB(A)



- ① Posizione serranda 30 % aperta
- ② Posizione serranda 50 % aperta
- ③ Posizione serranda 75 % aperta
- ④ Posizione serranda 100 % aperta
- ⑤ Livello di potenza sonora 30 dB(A)

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

9. Convogliamento della condensa

9.1. Avvertenze generali

Per quanto concerne il funzionamento di Katherm HK nella modalità di raffrescamento si distingue fra due esecuzioni di base, cioè il raffrescamento a secco e quello a umido, sia nella modalità a 2 tubi, sia in quella a 4 tubi.

Se il canale a pavimento Katherm HK viene impiegato per raffrescare l'aria ambiente, con determinate temperature dell'acqua di raffrescamento, temperature ambiente e umidità ambiente durante l'esercizio può formarsi della condensa. I Katherm HK sono equipaggiati di serie con una vaschetta di raccolta per il convogliamento della condensa. La condensa viene raccolta dalla vaschetta sotto lo scambiatore di calore, quindi condotta e fatta defluire nel manicotto di scarico.

La vaschetta di raccolta della condensa è concepita secondo VDI 6022 in modo da poter essere estratta dal lato ambiente per una pulizia completa.

Per il funzionamento corretto occorre rispettare gli intervalli di manutenzione prescritti (vedere capitolo 10 Manutenzione) per la vaschetta di raccolta e per la pompa condensa (se necessaria).

Quantità massime di condensa prodotte per ogni Katherm HK (con velocità ventilatore 100%, sistema a 2 tubi)

Aspirazione aria		27°C / 48%			30°C / 70 %
Temperatura acqua di raffrescamento		6/12°C	7/12°C	8/14°C	6/12°C
Katherm HK	Lunghezza canale [mm]	[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
320/130 290/160	915 / 950	0,32	0,30	0,21	1,83
	1200	0,50	0,47	0,32	3,01
	1700	0,75	0,70	0,47	4,67
	2000	0,95	0,88	0,59	6,03
	2500	1,17	1,09	0,71	7,61
	3000	1,49	1,38	0,89	9,98

Il convogliamento della condensa nel Katherm HK può avvenire in due diversi modi:

- convogliamento della condensa con pendenza naturale
- convogliamento della condensa con kit di montaggio pompa condensa

Per garantire lo scarico dell'acqua di condensa del Katherm HK occorre una pendenza di almeno il 2% (secondo DIN EN 12056), priva di restrizioni e di sezioni della condotta con orientamento in salita. Posare la condotta di scarico della condensa senza attorcigliamenti in caso di collegamento della condotta della condensa alla canalizzazione è necessario considerare le prescrizioni vigenti, ad es. in merito all'impiego di un sifone sferico. Il sifone non deve mai asciugarsi completamente. A seconda del materiale utilizzato in loco per la condotta della condensa potrebbe essere necessario un isolamento contro la diffusione del vapore. Qualora non si potesse realizzare una pendenza naturale in loco, è necessario impiegare il kit di montaggio con pompa condensa (vedere paragrafo 8.3).

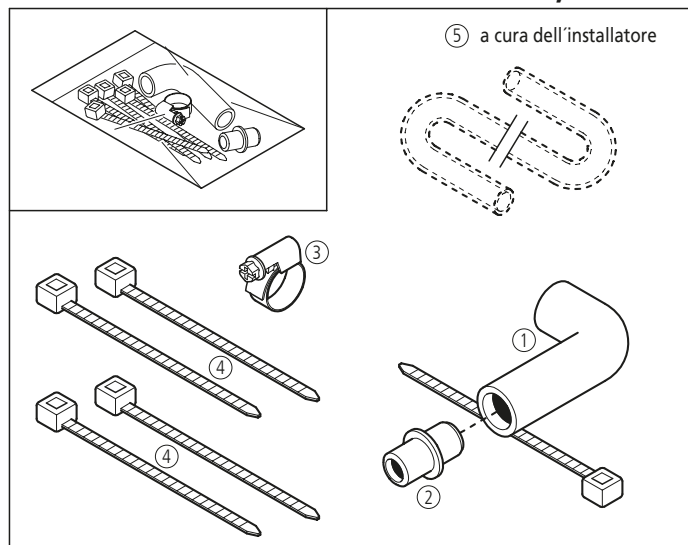
9.2 Convogliamento della condensa con pendenza naturale

9.2.1 Kit di montaggio scarico della condensa con pendenza naturale

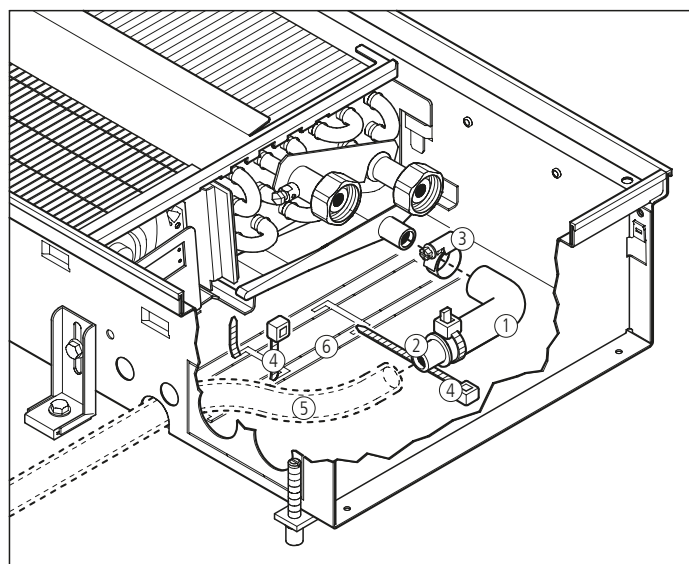
Per lo scarico della condensa con pendenza naturale si consiglia di ordinare anche un kit di montaggio corrispondente quale accessorio.

9.2.2 Collegamento kit di montaggio scarico della condensa con pendenza naturale per HK 320

A = 130 mm / Katherm HK 290, A = 160 mm / HK 360, A = 210 mm



- ① Elemento curvo per passaggio condensa
- ② Elemento di raccordo
- ③ Fascetta per tubi flessibili
- ④ Fermacavi
- ⑤ Condotta della condensa in loco (non in dotazione)
- ⑥ Sezioni lamiera del fondo (perforate)



In caso di utilizzo del kit di montaggio:

Passaggio 1: Collegare l'elemento di raccordo ② con l'elemento curvo per il passaggio della condensa ①. Fissare con un fermacavi.

Passaggio 2: Fissare poi l'elemento curvo per il passaggio della condensa tramite la fascetta per tubi flessibili al manicotto di scarico della vaschetta di raccolta condensa.

Attenzione! Se per la condotta di scarico della condensa si utilizzano pezzi in loco, si consiglia di procedere nello stesso modo.

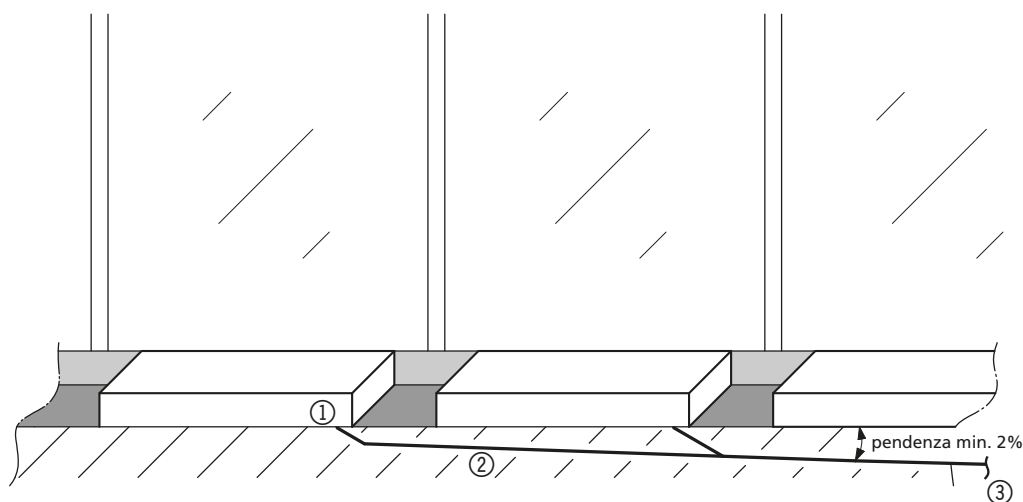
1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

9.2.3 Convogliamento della condensa in loco con pendenza naturale

Il disegno seguente mostra l'attacco condensa in loco del Katherm HK con pendenza naturale a una condotta di raccolta condensa.



- ① Attacco condensa Katherm HK – Condotta di raccolta
- ② Condotta di raccolta condensa
- ③ **Attenzione:** collegamento della condotta di raccolta condensa alla rete fognaria in base alle norme e alle regole della tecnica in vigore; rispetto dei necessari sfiati, sifoni ecc.

9.2.4 Ulteriore condotta di scarico condensa in loco:

- ① Elemento curvo per passaggio condensa
- ② Elemento di raccordo
- ③ Fascetta per tubi flessibili
- ④ Fermacavi
- ⑤ Condotta della condensa in loco
- ⑥ Sezioni lamiera del fondo (perforate)

L'ulteriore condotta di scarico condensa in loco va realizzata in questo punto. Per il rispetto della pendenza necessaria, la condotta della condensa in loco deve essere fissata con fermacavi alle apposite aperture nelle sezioni della lamiera del fondo perforate. Se è necessaria una pendenza maggiore per la condotta di scarico della condensa in loco, a tale scopo è possibile estrarre le sezioni perforate nella lamiera del fondo in base alla necessità ⑥.

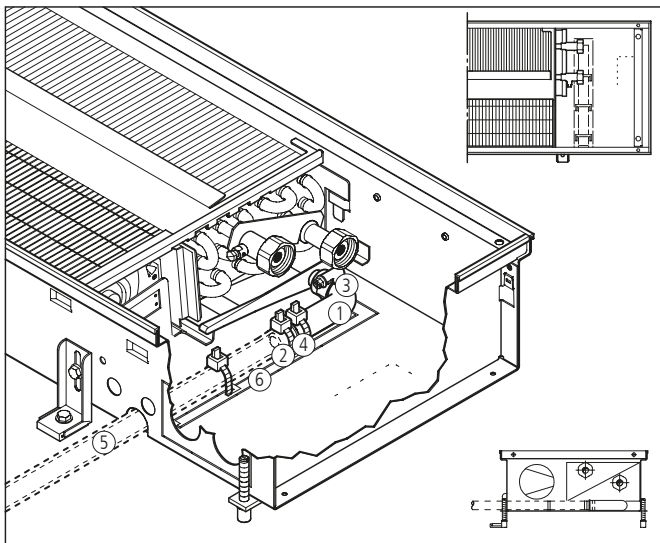


Fig.: Ulteriore condotta di scarico condensa in loco

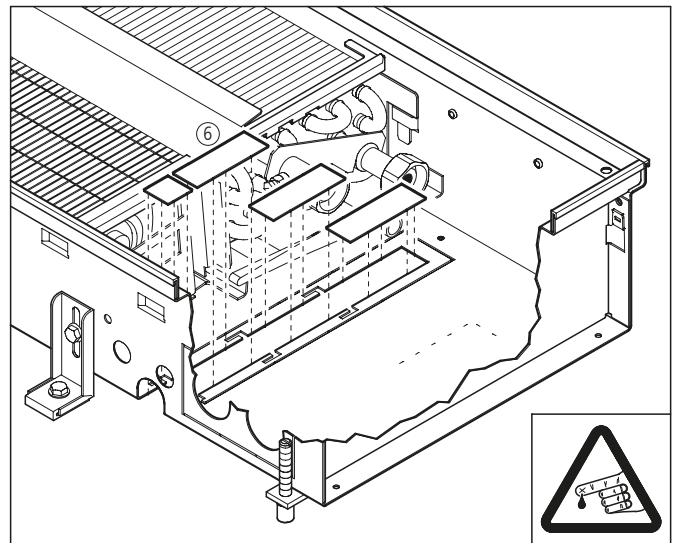


Fig.: Sezioni lamiera del fondo ev. necessarie

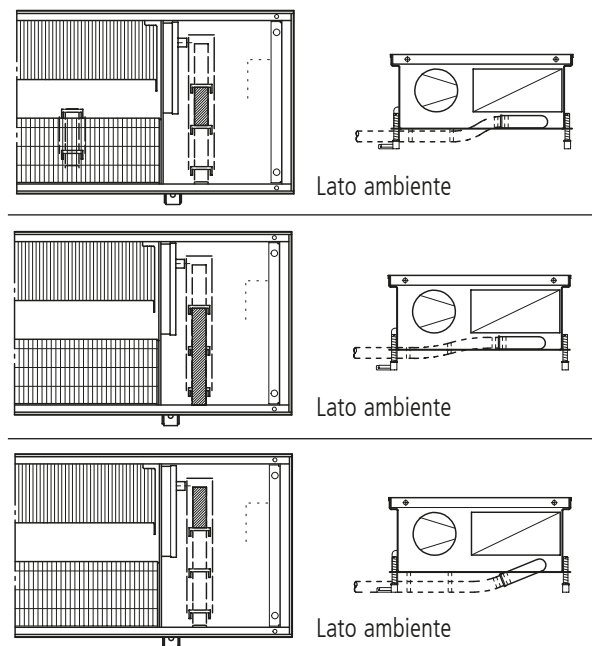
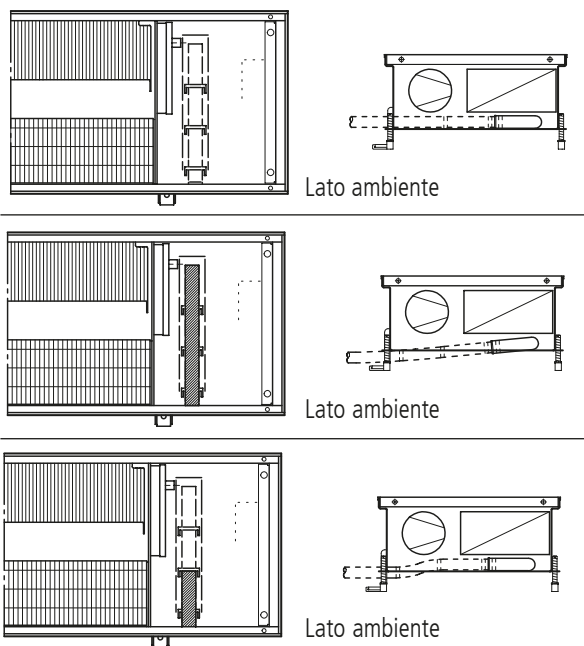


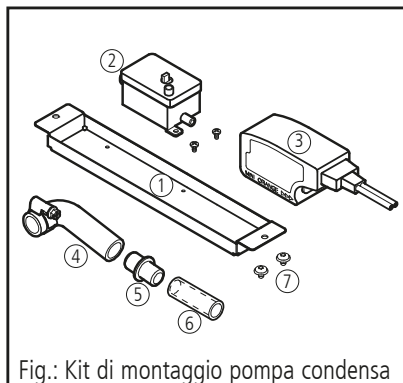
Fig.: Possibilità di estrazione delle sezioni di lamiera del fondo e posa della condotta di scarico condensa in loco

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

9.3 Convogliamento della condensa con kit di montaggio pompa condensa



- ① Lamiera per montaggio modulo galleggianti
- ② Modulo galleggianti
- ③ Unità pompa
- ④ Curva per tubo flessibile condensa
- ⑤ Elemento di raccordo
- ⑥ Tubo flessibile condensa
- ⑦ Viti per lamiera
- ⓧ Fissaggio con fermacavi in dotazione

Se il convogliamento della condensa viene realizzato con una pompa condensa oppure se non è possibile evacuare la condensa prodotta tramite la pendenza naturale, per Katherm HK è necessario un kit di montaggio pompa condensa quale accessorio.

Per Katherm HK il kit di montaggio pompa condensa può essere fornito in dotazione o montato in fabbrica.

Il disegno seguente illustra lo scarico della condensa con apposita pompa.

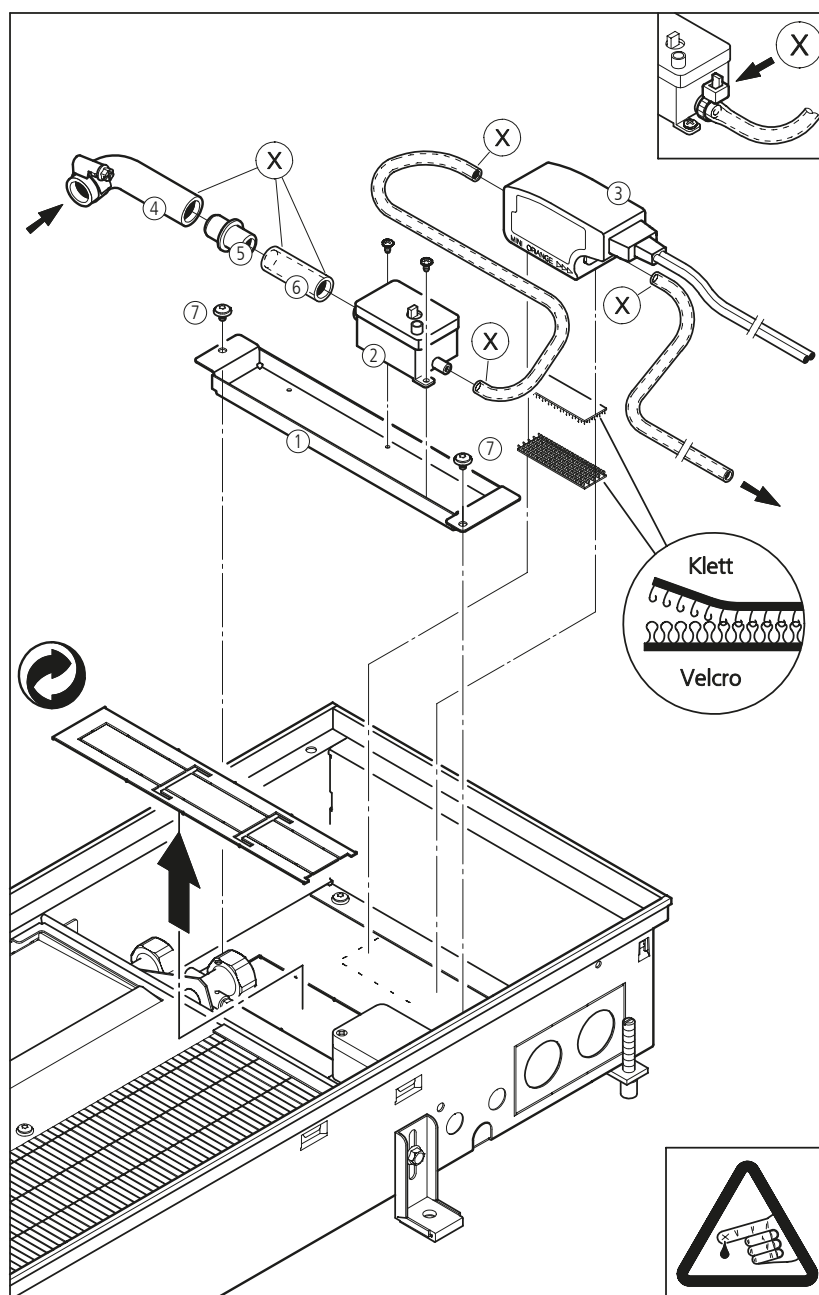
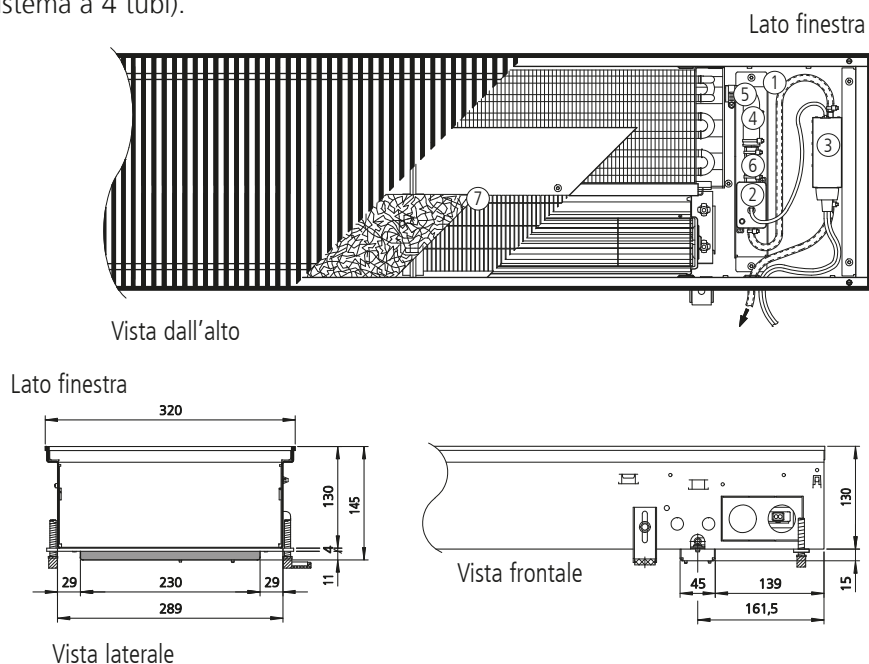


Fig.: Installazione kit di montaggio pompa condensa

9.3.1 Collegamento kit di montaggio per Katherm HK 320 A = 130 mm / HK 290, A = 160 mm / HK 360, A = 210 mm

Attenzione! Prestare attenzione alla maggiorazione dell'altezza del canale dovuta alla presenza del kit di montaggio. Montare per prima cosa il kit pompa condensa, poi le valvole per il collegamento idraulico (in caso di sistema a 4 tubi).



Es. Katherm HK 320, A = 130 mm, 2 tubi, altezza del canale maggiorata con pompa condensa*

- | | |
|--|---|
| ① Lamiera per montaggio modulo galleggianti | ⑤ Manicotto di scarico vaschetta di raccolta condensa |
| ② Modulo galleggianti | ⑥ Pezzo di tubo flessibile della condensa |
| ③ Unità pompa | ⑦ Filtro (opzionale) |
| ④ Elemento curvo per passaggio condensa con fascetta | |

Passaggio 1: Rimuovere la stretta lamiera del fondo punzonata nel lato attacchi destro. Mettere al suo posto la lamiera per il montaggio del modulo galleggianti ① e avvitare saldamente con le viti autofilettanti fornite.

Passaggio 2: Fissare l'unità pompa ② alla vaschetta a pavimento con i nastri bioadesivi in dotazione.

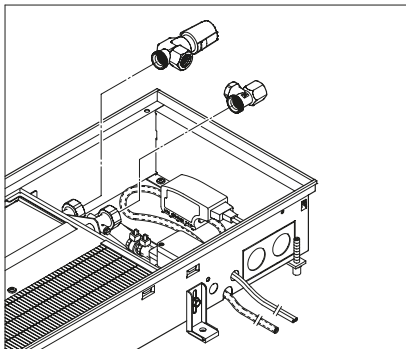
Passaggio 3: Inserire il modulo galleggianti ③ nell'apposita lamiera di montaggio e fissare con le viti in dotazione nei punti previsti sulla lamiera.

* Per Katherm HK 290, A = 160 mm o HK 360, A = 210 mm la posizione di montaggio della vaschetta di raccolta condensa e quindi anche le quote corrispondenti sono identiche a quelle per Katherm HK 320, A = 130 mm. Soltanto le misure dell'altezza del canale sono diverse.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

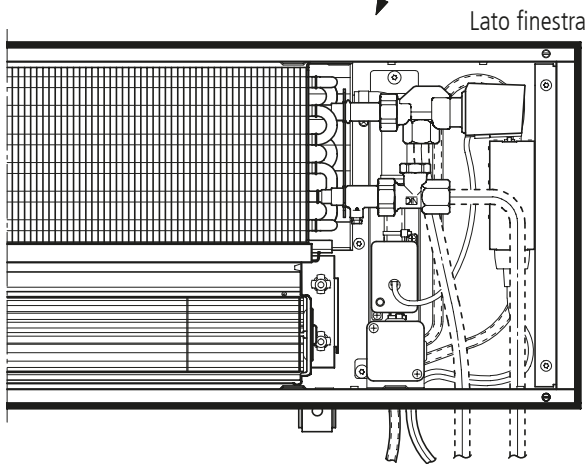
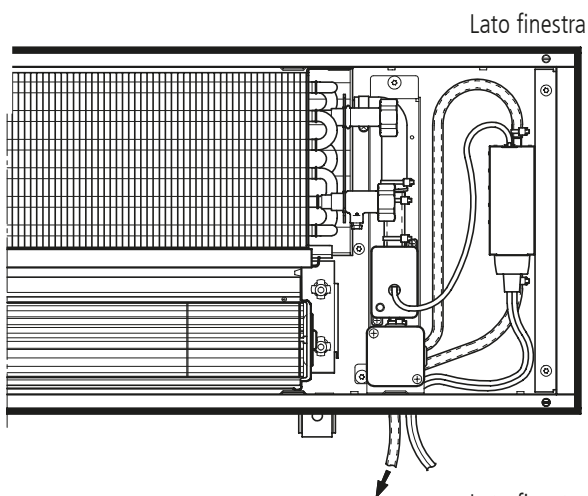


Successione del montaggio:

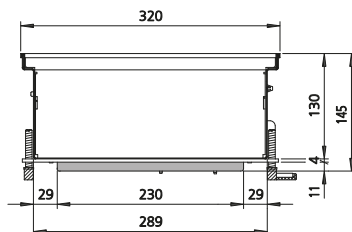
1. Kit di montaggio pompa condensa
2. Valvole con attuatore

Passaggio 4: Fissare un pezzo di tubo flessibile della condensa ⑥ al modulo galleggianti con un fermacavi in dotazione. Tramite l'elemento di raccordo ⑤ unire il pezzo di tubo flessibile della condensa con l'elemento curvo per il passaggio della condensa ④. Fissare con le fermacavi. Successivamente fissare l'elemento curvo per il passaggio della condensa tramite la fascetta per tubi flessibili al manicotto di scarico della vaschetta di raccolta condensa ⑧.

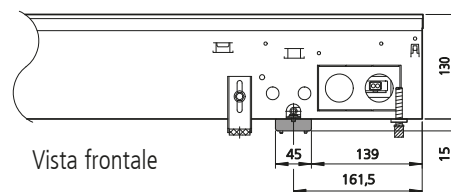
Passaggio 5: Ulteriori passaggi per l'installazione corretta della pompa condensa sono descritti nelle istruzioni di installazione del costruttore allegate e nella sezione sulle avvertenze per il collegamento elettrico.



Lato finestra



Vista laterale

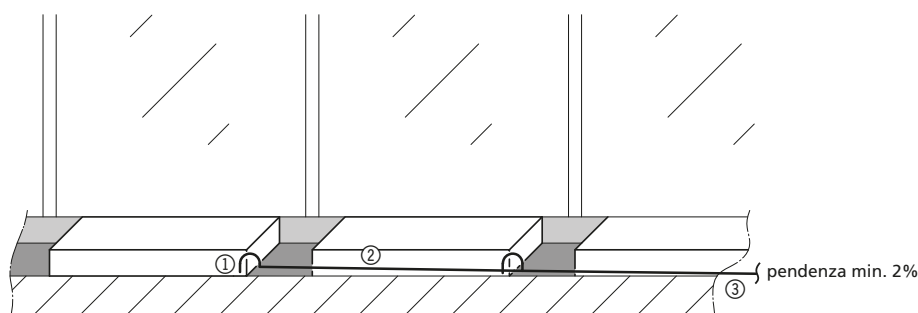


Vista frontale

* Per Katherm HK 290, A = 160 mm o HK 360, A = 210 mm la posizione di montaggio della vaschetta di raccolta condensa e quindi anche le quote corrispondenti sono identiche a quelle per Katherm HK 320, A = 130 mm. Soltanto le misure dell'altezza del canale sono diverse.

9.3.2 Convogliamento della condensa in loco con pompa condensa

Il disegno seguente mostra l'attacco condensa in loco del Katherm HK con pompa condensa a una condotta di raccolta condensa.



- ① Attacco condensa Katherm HK – Condotta di raccolta
- ② Condotta di raccolta condensa
- ③ **Attenzione:** collegamento della condotta di raccolta condensato alla rete fognaria in base alle norme e alle regole della tecnica in vigore; rispetto dei necessari sfiati, sifoni ecc.

9.3.3 Dati di collegamento pompa della condensa

Prevalenza max.	10 m
Portata max.	12 l/h
Tensione di alimentazione	230 V/50 Hz (alimentazione di rete separata necessaria)
Potenza assorbita	16 W
Tubo di mandata condensa	DN 6 mm (attacco per tubo flessibile)
Contatto di segnalazione troppopieno condensa	Contatto commutazione libero da potenziale; potenza di commutazione 230 V/8 (5) A

10. Numero di ausili di montaggio e regolazioni stabili dell'altezza

Katherm HK	Lunghezza canale [mm]	Numero ausili di montaggio	Numero di regolazioni stabili dell'altezza
HK 320, A 130 mm / HK 290, A 160 mm 2 tubi / 4 tubi	915 / 950*	2	2
	1200	2	3
	1700	2	4
	2000	2	4
	2500	2	5
	3000	2	5
HK 360, A 210 mm 2 tubi / 4 tubi	950	2	2
	1200	2	3
	1350	2	3
	1850	2	4
	2250	2	5

*vale per Katherm HK 290

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

11. Manutenzione

11.1 Avvertenze / Lavori di manutenzione / Intervalli di manutenzione

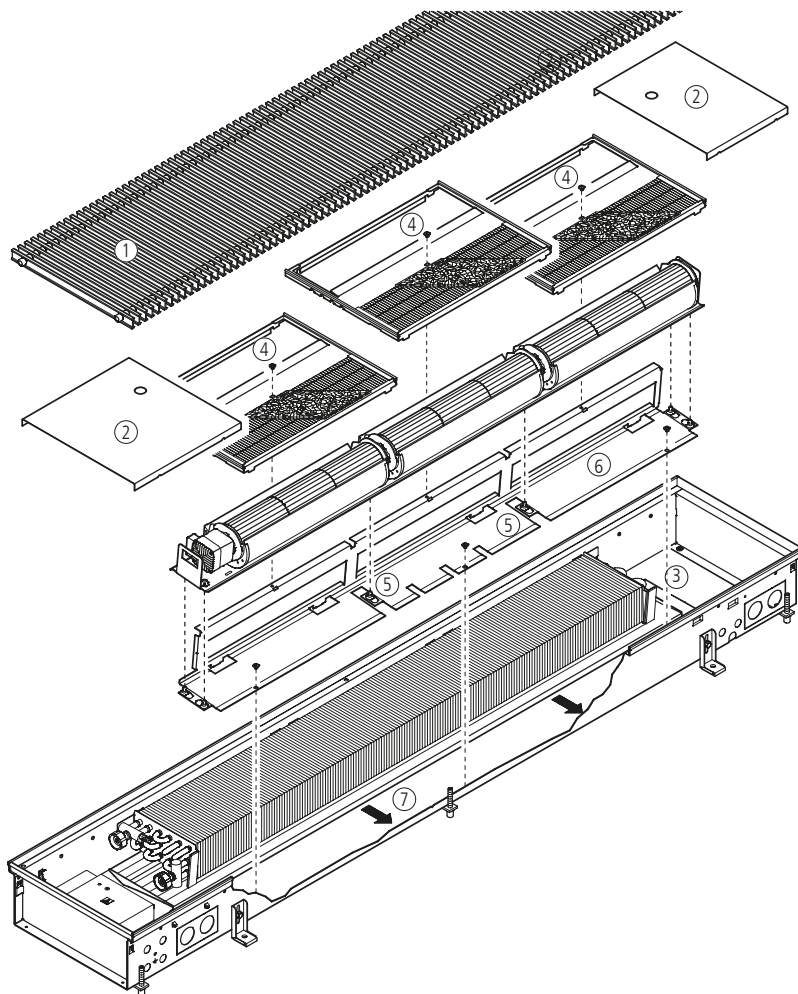
Nel paragrafo seguente sono descritti i lavori di manutenzione per Katherm HK, necessari per un funzionamento dell'apparecchio ottimale e privo di anomalie. Se in occasione di controlli regolari si nota un incremento del grado di usura, adeguare i necessari intervalli di manutenzione in modo corrispondente.

La manutenzione dei convettori a pavimento Katherm HK può essere effettuata solo da personale tecnico qualificato, nel rispetto delle istruzioni di montaggio e di funzionamento, nonché delle prescrizioni valide. Per garantire in modo duraturo il funzionamento e le prestazioni di Katherm HK la manutenzione e l'ispezione vanno eseguite con regolarità.

Se l'apparecchio viene utilizzato nell'ambito della VDI 6022 gli intervalli di manutenzione di alcune aree devono essere adeguati alle disposizioni della VDI 6022 (apparecchi/terminali decentralizzati). Le attività possono essere svolte solo da persone che hanno conseguito apposita formazione di categoria B (eventualmente categoria C).

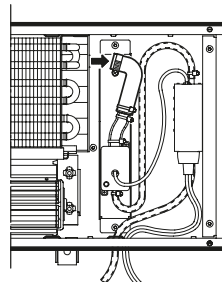
Lavoro di manutenzione	Intervallo di manutenzione
Vaschetta a pavimento Controllare se la vaschetta a pavimento presenta (internamente) tracce di sporco, danneggiamenti e corrosione.	Ogni 6 mesi
Filtro Controllare i filtri installati sopra i ventilatori a corrente trasversale a intervalli regolari, per individuare sporczia, danneggiamenti e rumori non consentiti. In presenza di sporco pulire i filtri con cura, tramite leggeri colpetti o tramite aspirazione. Non impiegare in alcun caso dei detergenti! Se i filtri sono molto sporchi, sostituirli.	Ogni 3 mesi
Ventilatore/griglia di protezione per le dita Controllare i ventilatori a corrente trasversale e le griglie di protezione per le dita per individuare sporco, danneggiamenti e corrosione. In presenza di sporco pulire con cura i rulli dei ventilatori con un panno.	Ogni 6 mesi
Scambiatore di calore Controllare lo scambiatore di calore installato per individuare sporco, danneggiamenti, corrosione e mancanze di tenuta. In presenza di sporco aspirare con cautela lo scambiatore di calore.	Ogni 3 mesi
Vaschetta di raccolta condensa Controllare la vaschetta di raccolta condensa per individuare sporco e danneggiamenti, nonché per verificarne la tenuta e lo scarico corretto. Rimuovere ev. depositi di condensa dalla vaschetta di raccolta.	Ogni 3 mesi
Scarico condensa/pompa condensa Controllare lo scarico condensa per individuare sporco e danneggiamenti, nonché per verificarne la tenuta e il funzionamento corretto. Rimuovere ev. depositi di condensa formatisi nello scarico o nel manicotto di scarico. Controllare la pompa condensa e l'interruttore a galleggiante per individuare tracce di sporco e verificare che funzionino correttamente. Pulire ev. la pompa condensa e l'interruttore a galleggiante.	Ogni 3 mesi
Avvertenza: la prima manutenzione della pompa condensa e dell'interruttore a galleggiante deve avvenire subito dopo la messa in esercizio.	
Attacchi/valvole lato acqua Controllare attacchi lato acqua, valvole e raccordi a vite per individuare sporco e danneggiamenti, nonché per verificarne la tenuta.	Ogni 6 mesi
Griglie Controllare se le griglie presentano tracce di sporco, danneggiamenti e corrosione. In presenza di sporco pulire con cura le griglie con un panno.	Ogni 6 mesi
Collegamenti elettrici/scatola di regolazione Verificare che i collegamenti elettrici siano in posizione corretta e non presentino danni.	Ogni 6 mesi

11.2 Pulizia della vaschetta di raccolta della condensa



Es.: Katherm HK 320

Pompa opzionale



Avvertenza:

Prima di effettuare interventi di manutenzione, accertarsi che nessuna parte dell'impianto sia in tensione, né possa essere reinserita accidentalmente!

Prima di iniziare i lavori di manutenzione, attendere che il ventilatore si arresti completamente in seguito allo spegnimento dell'apparecchio.

Controllare la vaschetta di raccolta della condensa periodicamente, ogni 3 mesi, per individuare sporcizia, depositi di condensa, danneggiamenti e mancanze di tenuta; pulire e riparare come necessario. Se in occasione dei controlli regolari si nota un incremento del grado di usura/sporcizia, adeguare i necessari intervalli di manutenzione in modo corrispondente.

Pericolo di lesioni a causa di parti di lamiera affilate! Indossare guanti di protezione!

Passaggi di smontaggio/montaggio:

1. Rimuovere la griglia dal Katherm HK. ①
2. Rimuovere la lamiera di protezione per le zone di collegamento/deviazione e intermedie ②.
3. Dopo averne allentato la fascetta, rimuovere con cautela l'elemento curvo per il passaggio della condensa dal manicotto di scarico della vaschetta di raccolta della condensa ③.
4. Allentare le viti della lamiera sagomata ed estrarre quest'ultima con cautela dai supporti delle pareti dei canali a pavimento ④.
5. Staccare con cautela il connettore di attacco del motore dal ventilatore a corrente trasversale.
6. Rimuovere con cautela i ventilatori a corrente trasversale dai bulloni di fissaggio ⑤ della parete centrale ⑥.
7. Allentare le viti della parete centrale ed estrarla al canale.
8. Tirare la vaschetta di raccolta della condensa posta sotto lo scambiatore di calore fino al lato del canale rivolto verso la stanza ⑦.
- Avvertenza: la vaschetta di raccolta della condensa non si può estrarre.
9. Pulire la vaschetta di raccolta della condensa.
10. Rimontare i componenti menzionati in precedenza in ordine inverso.



1.43 Katherm HK

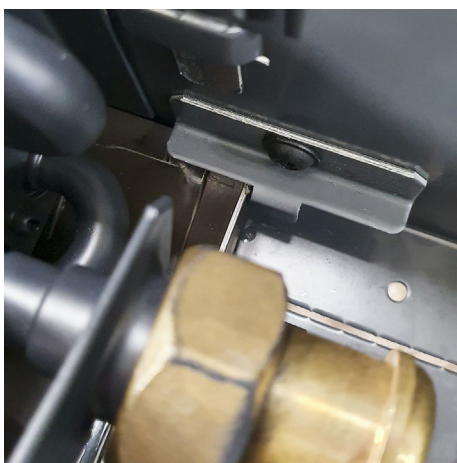
convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione



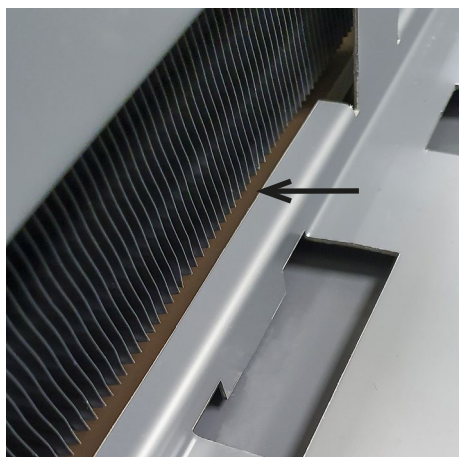
Passaggi di smontaggio/montaggio:

1. Rimuovere la griglia dal Katherm HK. ①
 2. Rimuovere la lamiera di protezione per le zone di collegamento/deviazione e intermedie ②.
 3. Dopo averne allentato la fascetta, rimuovere con cautela l'elemento curvo per il passaggio della condensa dal manicotto di scarico della vaschetta di raccolta della condensa ③.
 4. Allentare le viti della lamiera sagomata ed estrarre quest'ultima con cautela dai supporti delle pareti dei canali a pavimento ④.
 5. Staccare con cautela il connettore di attacco del motore dal ventilatore a corrente trasversale.
 6. Rimuovere con cautela i ventilatori a corrente trasversale dai bulloni di fissaggio ⑤ della parete centrale ⑥.
 7. Allentare le viti della parete centrale ed estrarla al canale.
 8. Tirare la vaschetta di raccolta della condensa posta sotto lo scambiatore di calore fino al lato del canale rivolto verso la stanza ⑦.
- Avvertenza: la vaschetta di raccolta della condensa non si può estrarre.
9. Pulire la vaschetta di raccolta della condensa.
 10. Rimontare i componenti menzionati in precedenza in ordine inverso.

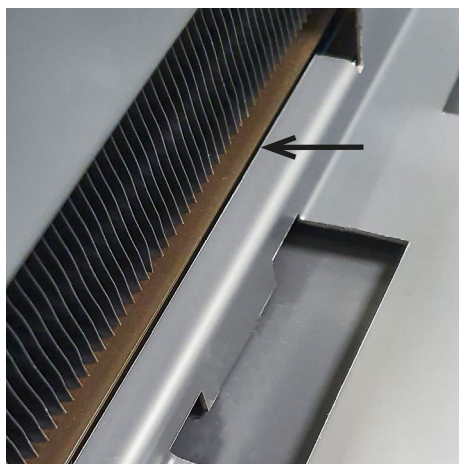


Durante il montaggio del supporto laterale della vaschetta condensa, accertarsi che il dispositivo di fissaggio assicuri la vaschetta della condensa per evitare che venga spinta verso l'alto e lateralmente, come mostrato.





Quando si reinsertisce la parete centrale, assicurarsi che il bordo superiore della parete centrale sia a filo con il bordo della bacinella raccogli condensa.



1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

12. Dati sul consumo

Katherm HK - Potenza assorbita (P)* / Corrente assorbita (I)											
Variante Katherm HK	Lunghezza canale [mm]	Impostazione numero di giri [%]									
		20		40		60		80		100	
		P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]
HK 320, A 130 mm 2 tubi / 4 tubi	915	4,7	49,0	5,0	52,0	5,6	58,0	6,5	67,0	7,9	82,0
	1200	4,9	51,0	5,5	57,0	6,5	67,0	8,4	86,0	11,4	118,0
	1700	5,3	55,0	6,5	67,0	9,0	93,0	13,3	137,0	16,4	169,0
	2000	9,8	102,0	11,0	114,0	13,0	135,0	16,7	173,0	22,9	237,0
	2500	10,2	106,0	12,0	124,0	15,5	160,0	21,6	224,0	27,8	288,0
	3000	10,6	110,0	12,9	134,0	17,9	185,0	26,5	275,0	32,7	339,0
HK 290, A 160 mm 2 tubi / 4 tubi	950	1,3	18,0	1,6	19,0	2,5	26,0	4,6	44,0	8,4	74,0
	1200	2,6	34,0	3,1	37,0	4,8	50,0	8,8	109,0	16,1	143,0
	1700	3,9	51,0	4,8	56,0	7,3	76,0	13,4	127,0	24,4	218,0
	2000	5,6	73,0	6,8	80,0	10,4	108,0	19,1	180,0	34,7	309,0
	2500	6,9	90,0	8,4	99,0	12,9	134,0	23,7	224,0	43,1	383,0
	3000	9,6	126,0	11,7	138,0	18,0	186,0	33,0	312,0	60,0	534,0
HK 360, A 210 mm 2 tubi / 4 tubi	950	2,4	23,0	3,1	30,0	5,2	50,0	8,1	79,0	11,5	111,0
	1200	2,8	27,0	3,3	32,0	7,2	70,0	13,8	133,0	21,6	209,0
	1350	3,4	33,0	4,1	40,0	8,9	86,0	17,0	165,0	26,7	258,0
	1850	5,9	57,0	7,2	70,0	14,1	136,0	25,2	243,0	38,2	369,0
	2250	6,9	66,0	8,2	79,0	17,9	173,0	34,1	329,0	53,4	516,0

* In base all'azionamento valvola, per il tipo 146906 occorre mettere in conto una potenza assorbita supplementare di 1 W.

13. Collegamento elettrico

Personale:

- Personale addetto al montaggio
- Elettricisti

Equipaggiamento di protezione:

- Calzature di sicurezza
- Guanti di protezione
- Abbigliamento da lavoro



I collegamenti elettrici possono essere eseguiti solo da un elettricista specializzato.

In via opzionale possono essere necessari ulteriori collegamenti come sistema di automazione dell'edificio o dispositivo di comando esterno. A tale scopo rispettare la documentazione del fornitore.

- Eseguire l'allacciamento elettrico solo in base allo schema di collegamento allegato.
- Eseguire l'allacciamento elettrico solo in base alle linee guida VDE ed EN valide, nonché alle TAB (condizioni tecniche di collegamento) delle aziende di approvvigionamento elettrico regionali.
- L'apparecchio può essere collegato solo a condutture posate in modo fisso.

Il termostato ambiente o il cronotermostato si possono impiegare solo come dispositivo di comando ambiente in combinazione con l'esecuzione elettromeccanica 230 V.

Il KaController va impiegato esclusivamente in combinazione con il sistema di regolazione KaControl.



Avvertenza:

Nell'impianto elettrico in loco è necessario prevedere un sezionatore di rete onnipolare, che possa essere protetto in modo affidabile dal reinserimento accidentale (ad es. commutatore bloccabile con apertura di contatto min. di 3 mm fino a una tensione nominale di 480 V).

Negli schemi di collegamento Kampmann non sono indicate misure di protezione. Esse devono essere previste in via supplementare in occasione del montaggio dell'impianto o del collegamento degli apparecchi conformemente a VDE 0100 e alle prescrizioni della società di distribuzione dell'energia elettrica competente.



Avvertenza:

In caso di comando valvola in loco, alla disattivazione dei ventilatori la valvola del raffreddamento deve essere chiusa.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

13.1 Panoramica delle regolazioni



L'apparecchio può essere fornito con diverse varianti a livello di dotazione elettrica.

Il collegamento avviene tramite una morsettiera nella scatola di collegamento, che si trova sul lato dell'attacco per l'acqua dell'apparecchio.

Eseguire il cablaggio in base al rispettivo schema elettrico, diverso in funzione dell'esecuzione.

Variante	Terminazione n. articolo
Elettromeccanica, 24 V (non HK 360)	_24
Elettromeccanica 230 V	_00
KaControl	_C1

Esempio esecuzione elettromeccanica 24 V:
14329261111424, Katherm HK 290

Il tipo di cavi e la sezione trasversale delle linee vengono stabiliti da un elettricista specializzato. Le sezioni delle linee dipendono sostanzialmente dal fusibile in loco, dalla lunghezza della linea e dalla potenza del collegamento dei motori elettrici.

Max. potenza / corrente elettrica assorbita

Variante Katherm HK	Regolazione	Lunghezza canale [mm]	Potenza max. assorbita [W]	Corrente max. assorbita [mA]
HK 320, A 130 mm 2 tubi / 4 tubi	*24 *00 *C1	915	7,9	82,0
		1200	11,4	118,0
		1700	16,4	169,0
		2000	22,9	237,0
		2500	27,8	288,0
		3000	32,7	339,0
HK 290, A 160 mm 2 tubi / 4 tubi	*24 *00 *C1	950	8,4	74,0
		1200	16,1	143,0
		1700	24,4	218,0
		2000	34,7	309,0
		2500	43,1	383,0
		3000	60,0	534,0
HK 360, H 210 mm 2 tubi / 4 tubi	*00 *C1	950	11,5	111,0
		1200	21,6	209,0
		1350	26,7	258,0
		1850	38,2	369,0
		2250	53,4	516,0

13.2 Esecuzione elettromeccanica 24 V

Caratteristiche del prodotto

La tensione di esercizio deve essere fornita da un'alimentazione centrale in loco 24 V CC.

Per l'alimentazione di tensione (24 V CC) Kampmann offre numerosi alimentatori a commutazione in diverse classi di potenza come accessori.

In caso di guasto del motore il ventilatore si disattiva automaticamente.

L'esecuzione elettromeccanica 24 V non è disponibile per il Katherm HK 360.



Fig.: Cronotermostato

Il cronotermostato 30456 consente di azionare e regolare la temperatura di **Katherm** HK 320 e HK 290 nell'esecuzione elettromeccanica 24 V.

Impostazione della temperatura ambiente tramite tasti funzione comandati da sensore.

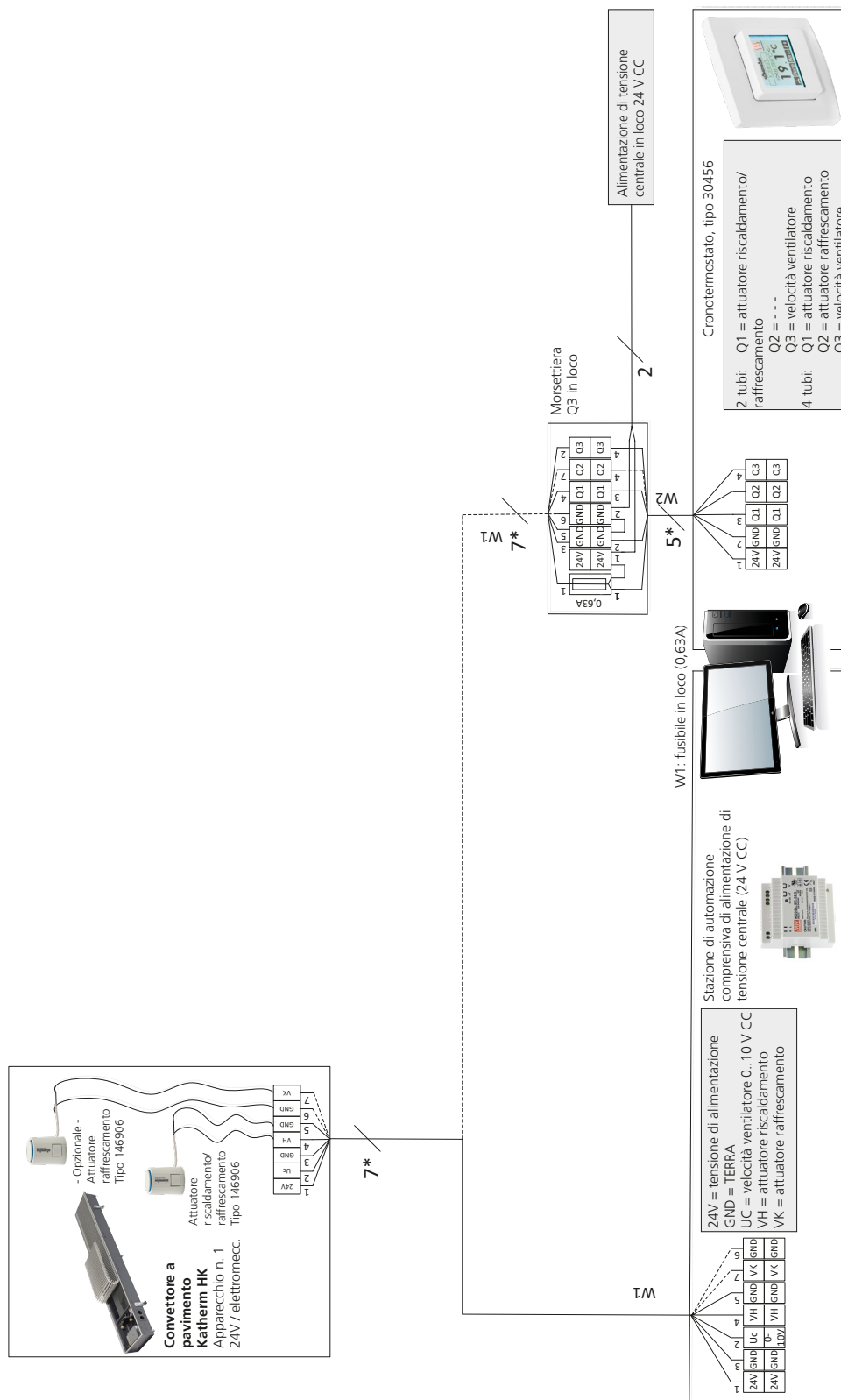
Con velocità del ventilatore regolabile a 10 livelli nella modalità operativa manuale e automatica, compresa commutazione automatica estate/inverno e programma giornaliero o settimanale.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

Posa dei cavi elettrici - Comando tramite cronotermostato, tipo 30456



* Cavo schermato (ad es. IY(ST)Y, 0,8 mm), da posare separato dai cavi di corrente forte.

W1: alimentazione di tensione (fusibile in loco, 0,63 A) e segnale di comando per ventilatore e attuatore



Avvertenza:

In caso di comando valvola in loco, alla disattivazione dei ventilatori la valvola del raffreddamento deve essere chiusa.

KAMPMANN

13.3 Esecuzione elettromeccanica 230 V

Fig.: termostato ambiente,
tipo 30155

Caratteristiche del prodotto

Il termostato ambiente di tipo 30155 consente di azionare e regolare la temperatura del Katherm HK nell'esecuzione elettromeccanica 230 V.

Caratteristiche:

- Selettore della modalità operativa OFF/MAN/Auto
- Selettore di velocità 1/2/3
- Regolatore valore nominale 5-30°C

Portando il selettore della modalità operativa nella posizione OFF viene attivata la funzione di protezione antigelo ambiente. Se la temperatura ambiente scende sotto i 5°C viene aperta la valvola del riscaldamento e il ventilatore si avvia al livello 3. Nella posizione MAN è possibile predefinire la velocità del ventilatore in 3 livelli parametrizzabili. Nella posizione AUTO si imposta automaticamente una velocità in funzione della differenza fra la temperatura nominale e quella effettiva e della banda proporzionale definita. Lo spegnimento ritardato del ventilatore risulta attivo dopo il disinserimento dell'uscita di riscaldamento o raffreddamento.

Dimensioni L x A x P: 110x111x26mm



Al termostato ambiente di tipo 30155 è possibile collegare fino a cinque Katherm HK.



Se si utilizza il termostato ambiente di tipo 30155 è necessario impiegare attuatori 230 V CA di tipo 146905.

Regolatore climatico di tipo 14894x

Regolatore climatico elettronico per montaggio a incasso per la regolazione di ventilconvettori con tecnologia EC

**Caratteristiche del prodotto:**

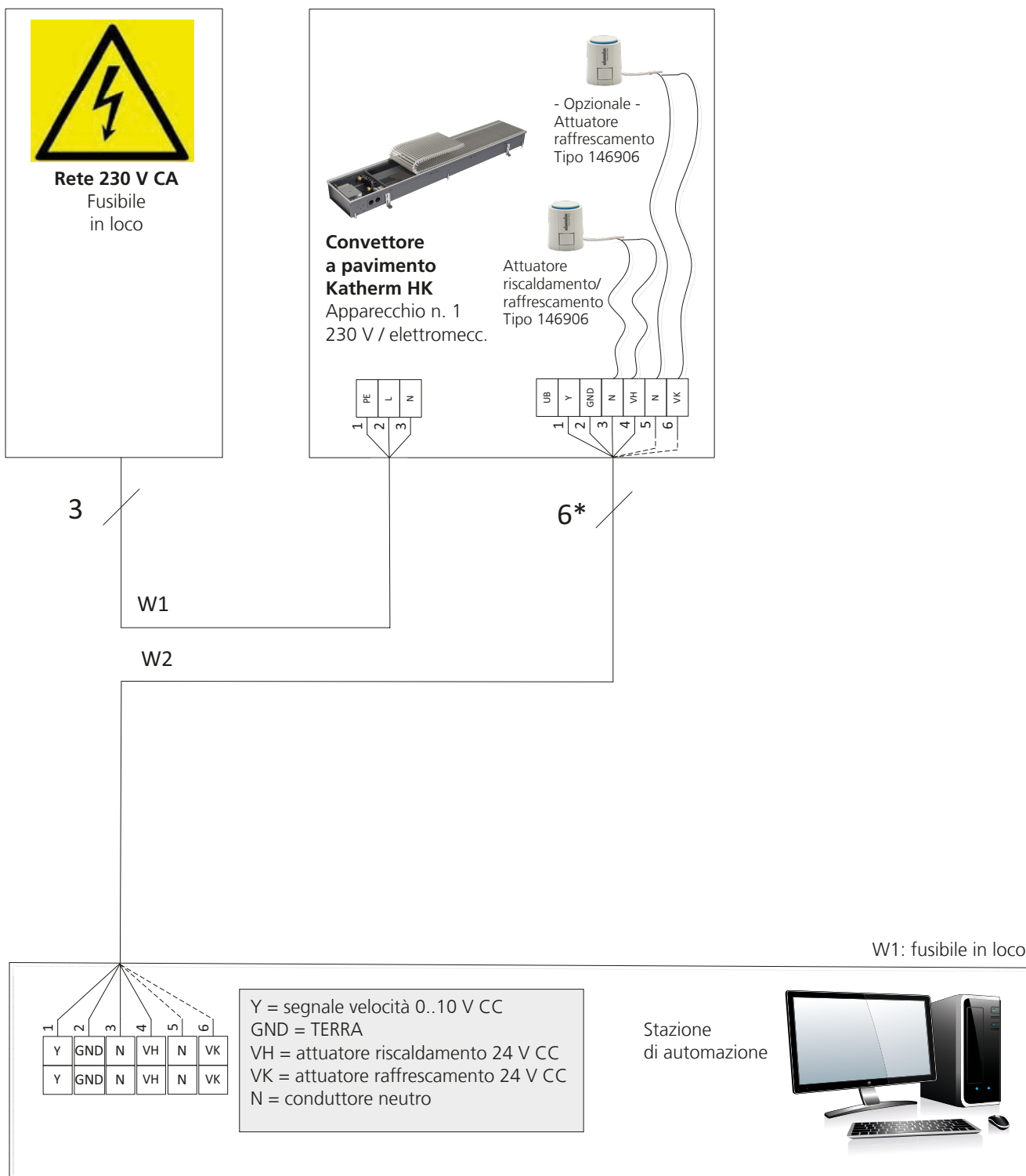
- Ampio display LCD da 2,5" con retroilluminazione automatica
- Raffinata superficie in vetro con tasti capacitivi
- Colore nero e bianco
- Applicazione a 2 e 4 tubi
- A scelta: funzionamento automatico, cinque livelli impostabili manualmente
- Configurazione di tre canali di temporizzazione con quattro punti di commutazione cad.
- Sensore ambiente integrato, possibilità di collegamento per sensore ambiente esterno
- Ingresso digitale (a potenziale zero), ad es. per commutazione Eco/Giorno, riscaldamento/raffrescamento, contatto finestra. ecc.
- Ingresso digitale (230 V CA), ad es. per commutazione Eco/Giorno, riscaldamento/raffrescamento, contatto finestra. ecc.
- Come optional con interfaccia Modbus
- ▶ Solo in combinazione con attuatore 230 V, tipo 146905

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

Posa dei cavi elettrici - Comando tramite sistema di automazione dell'edificio in loco



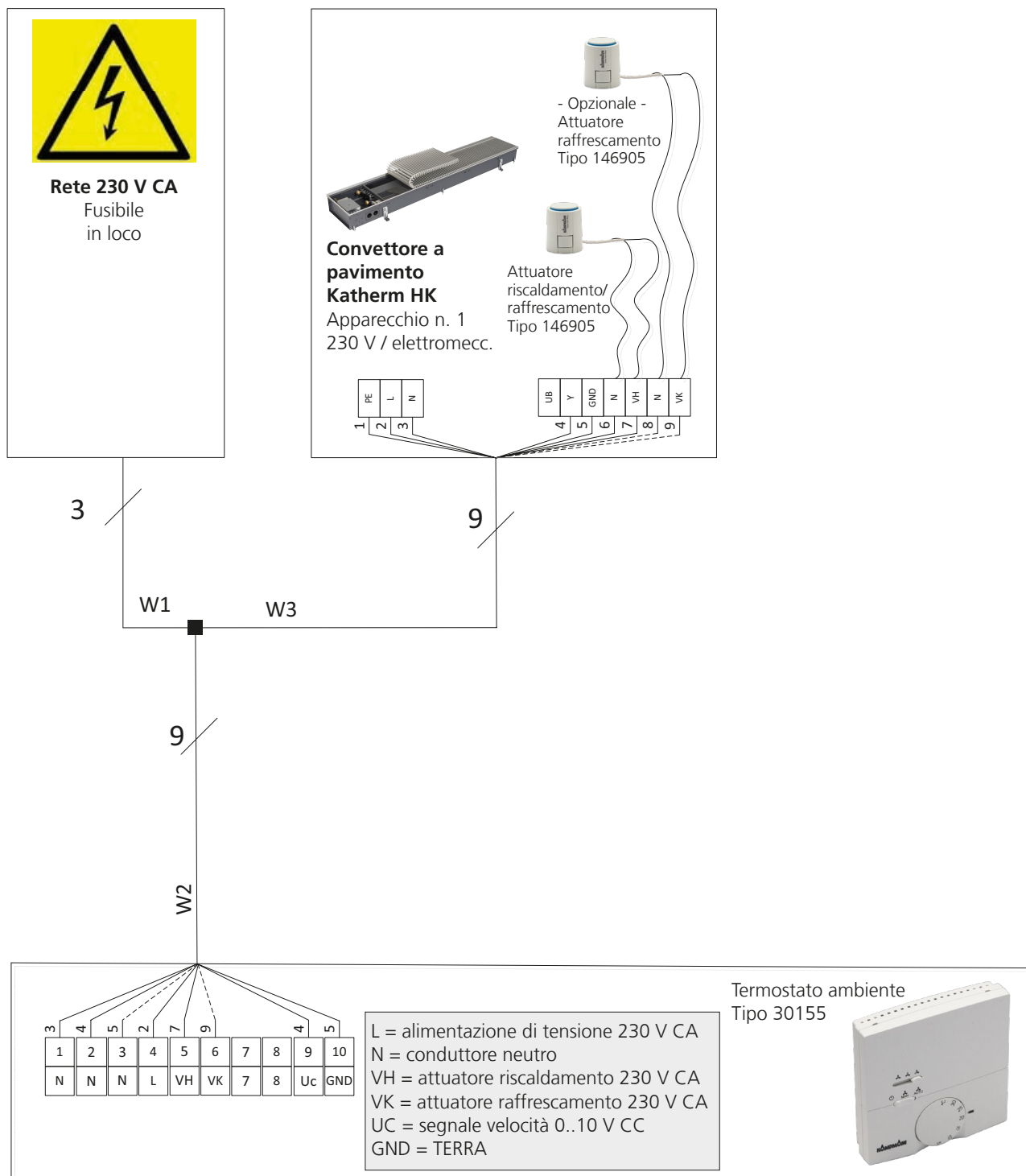
* Cavo schermato (ad es. IY(ST)Y, 0,8 mm), da posare separatamente rispetto alle linee di alta tensione.
W1: alimentazione di tensione (fusibile in loco) W2: segnale di comando per ventilatore e attuatore



Avvertenza:

In caso di comando valvola in loco, alla disattivazione dei ventilatori la valvola del raffreddamento deve essere chiusa.

Posa dei cavi elettrici – Comando tramite termostato ambiente, tipo 30155



W1: alimentazione di tensione (fusibile in loco)

W2: alimentazione di tensione, segnale di comando per ventilatore e attuatore

W3: alimentazione di tensione, segnale di comando per ventilatore e attuatore



Avvertenza:

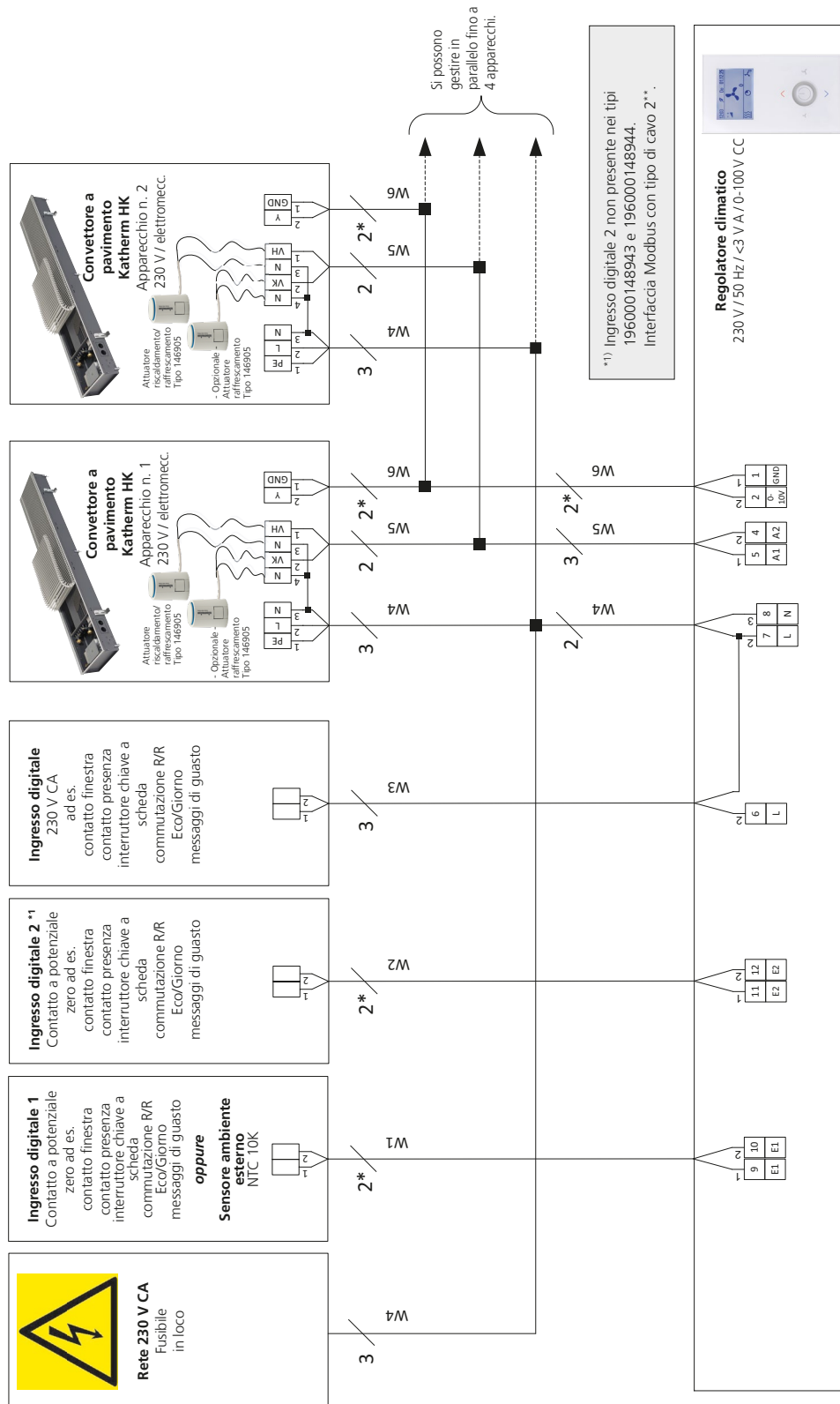
In caso di comando valvola in loco, alla disattivazione dei ventilatori la valvola del raffreddamento deve essere chiusa.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

Posa dei cavi elettrici – Comando tramite regolatore climatico, tipo 14894x



* Cavo schermato (ad es. IY(ST)Y, 0,8 mm), da posare separatamente dai cavi di corrente forte.

** Cavi schermati, intrecciati a coppie, per es. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22

W1: ingresso digitale 1 (possibilità di collegamento opzionali)

W2: ingresso digitale 2 (possibilità di collegamento opzionali)

W3: ingresso digitale 230 V CA (possibilità di collegamento opzionali)

W4: alimentazione di tensione

W5: segnale di comando per le valvole

W6: segnale di comando per il ventilatore

14. Katherm HK, esecuzione KaControl (*C1)

14.1 Utilizzo conforme



I KaController e i moduli KaControl di Kampmann sono costruiti secondo le conoscenze tecniche attuali e le regole di sicurezza note. Tuttavia, se l'apparecchio non è installato e messo in servizio correttamente oppure viene impiegato senza rispettare le prescrizioni, è possibile che durante l'utilizzo si verifichino pericoli per le persone, danni all'apparecchio stesso oppure altre situazioni.

Campi d'impiego

Il KaController può essere impiegato solo come dispositivo di comando ambiente in combinazione con sistemi Kampmann.

I KaController si possono impiegare esclusivamente

- in ambienti chiusi (ad es. locali a uso abitativo e commerciale, locali per esposizioni, ecc.).

I KaController non si possono impiegare

- all'aperto
- in ambienti umidi come le piscine, in ambienti bagnati
- in locali esposti al rischio di esplosione
- in locali con elevati carichi di polvere
- in locali con atmosfera aggressiva

Durante l'installazione proteggere i prodotti dall'umidità. In caso di dubbio concordare l'impiego con il costruttore. Qualsiasi utilizzo diverso o che non rispetta le disposizioni è considerato non conforme.

Il gestore dell'apparecchio è l'unico responsabile per tutti i danni risultanti. Il rispetto delle indicazioni di montaggio di cui alle presenti istruzioni è parte integrante dell'utilizzo conforme.

Conoscenze tecniche

Il montaggio di questo prodotto presuppone conoscenze tecniche nei campi di riscaldamento, raffrescamento, ventilazione ed elettrotecnica. Tali conoscenze si apprendono normalmente durante la formazione professionale nei settori menzionati, pertanto non sono descritte in modo specifico. I danni derivanti dal montaggio improprio sono a carico del gestore.

L'installatore di questo apparecchio è stato formato in modo specifico e dispone di conoscenze adeguate su

- prescrizioni di sicurezza e protezione contro gli infortuni
- direttive e regole riconosciute della tecnica, ad es. prescrizioni VDE, norme DIN e EN.

Scopo e campo di validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni contengono informazioni su messa in servizio, funzionamento e comando del sistema di regolazione KaControl. Le informazioni contenute nelle istruzioni possono essere modificate senza preavviso.



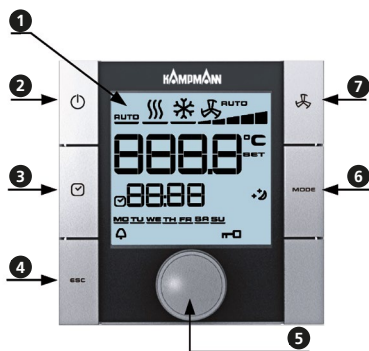
Le presenti istruzioni offrono soltanto una breve panoramica delle possibilità a disposizione; consultare le istruzioni complete di KaControl all'indirizzo "www.Kampmann.de/....." per conoscere tutte le possibilità di regolazione.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

14.2 Tasti funzione, elementi visualizzati



KaController con tasti funzione,
tipo 3210002

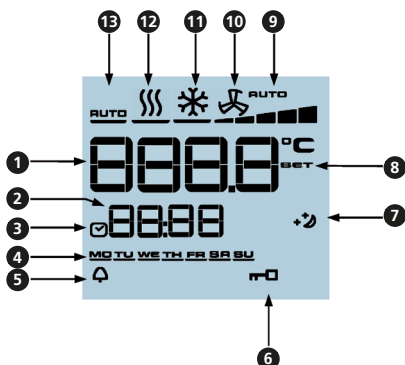
- ❶ Display con retroilluminazione LED
- ❷ Tasto ON/OFF (a seconda dell'impostazione)
– ACCESO / SPENTO (impostazione di fabbrica)
– Modalità Eco/Giorno
- ❸ Tasto TIMER
– Impostazione orario
– Impostazione programmi di temporizzazione
- ❹ Tasto ESC
– Ritorno alla vista standard
- ❺ Navigatore
– Modifica delle impostazioni
– Richiamo dei menu
- ❻ Tasto MODE
– Impostazione delle modalità operative (disattivato per applicazioni a 2 tubi)
- ❼ Tasto VENTILATORE
– Impostazione del comando del ventilatore

Tutti i menu possono essere selezionati e impostati tramite il navigatore.

La retroilluminazione LED si spegne automaticamente 5 secondi dopo l'ultima operazione sul KaController. Tramite l'impostazione di un parametro è possibile disattivare la retroilluminazione LED in modo permanente.



KaController senza tasti funzione,
(comando con singolo pulsante)
tipo 3210001



Visualizzazione nel display

- ❶ Visualizzazione valore nominale temperatura ambiente
- ❷ Orario attuale
- ❸ Programma di commutazione oraria attivo
- ❹ Giorno della settimana
- ❺ Allarme
- ❻ La funzione selezionata è bloccata
- ❼ Funzionamento Eco
- ❽ Impostazione valore nominale attiva
- ❾ Preselezione comando ventilatore Auto-0-1-2-3-4-5
- ❿ Modalità operativa Ventilazione
- ⓫ Modalità operativa Raffrescamento
- ⓬ Modalità operativa Riscaldamento
- ⓭ Modalità operativa Commutazione automatica riscaldamento/raffrescamento

I simboli mostrati sul display dipendono dall'applicazione (2 tubi, 4 tubi, ecc.) e dai parametri impostati.

14.3 Comando

Il KaController viene comandato attraverso il navigatore e i tasti funzione.

Le funzioni che possono essere richiamate e impostate tramite il navigatore sono identiche per entrambe le varianti di esecuzione (con tasti funzione laterali e senza tasti funzione laterali). Ciò consente di comprendere meglio nelle seguenti istruzioni per l'uso la raffigurazione del KaController con i tasti funzione laterali.

I diversi menu di selezione vengono selezionati utilizzando il navigatore o i tasti funzione laterali.

Selezione dei menu tramite navigatore



Selezione dei menu tramite tasti funzione



In caso di inutilizzo del navigatore o dei tasti funzione per più di 3 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

14.4 Attivazione e disattivazione dell'unità di comando

Dopo l'accensione dell'unità di comando, sul display viene mostrata la vista standard con il valore nominale della temperatura ambiente corrente e la velocità impostata per il ventilatore.



Dopo la prima messa in servizio del KaController, nella vista standard non viene visualizzato l'orario (vedere menu di selezione per l'impostazione di data e ora).



Vista standard

Disattivazione unità di comando:

Per spegnere l'unità di comando sono possibili 3 opzioni:

1. Premere il tasto ON/OFF.
2. Ruotare il navigatore verso sinistra fino a visualizzare la scritta OFF.
3. Tenere premuto il navigatore fino a visualizzare la scritta OFF.



Vista unità di comando OFF

Attivazione unità di comando:

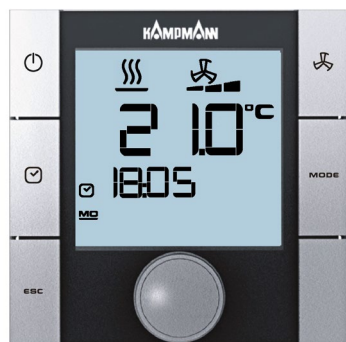
Per accendere l'unità di comando sono possibili 2 opzioni:

1. Premere il tasto ON/OFF.
2. Premere il navigatore.

14.5 Impostazione della temperatura (valore assoluto)

Il valore nominale della temperatura viene immesso sulla base della vista standard.

Per richiamare la vista standard, premere il tasto ESC oppure non effettuare alcuna operazione sul KaController per 3 secondi.



Vista standard

Impostazione valore nominale temperatura:

Ruotando il navigatore nella vista standard è possibile impostare un nuovo valore nominale della temperatura.

Premendo il navigatore il valore impostato viene acquisito e la vista standard richiamata.



In caso di inutilizzo del navigatore o dei tasti funzione per più di 3 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.



Impostazione valore nominale temperatura

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

14.6 Impostazione ventilatore

Per richiamare il menu di selezione delle modalità operative, premere il tasto VENTILATORE (accesso rapido) oppure utilizzare il navigatore.

Richiamo del menu di impostazione del ventilatore tramite il navigatore:



Livello di ventilazione 3

Nella modalità Automatica la temperatura ambiente viene regolata all'inizio con la convezione naturale e, successivamente, mediante un adeguamento continuo della velocità del ventilatore. Inoltre, l'utente ha la possibilità di impostare i livelli di ventilazione Auto-0-1-2-3-4-5 in base alle esigenze.

Premendo il navigatore nella vista standard il display passa al menu di impostazione del ventilatore.

Per impostare il livello di ventilazione desiderato Auto-0-1-2-3-4-5, ruotare il navigatore.

Per attivare il livello di ventilazione selezionato, premere il navigatore.



In caso di inutilizzo del navigatore o dei tasti funzione per più di 3 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.

14.7 Impostazione di data e ora

Per richiamare il menu di impostazione di data e ora, premere 1 volta il tasto TIMER (accesso rapido) oppure utilizzare il navigatore.

Richiamo del menu di impostazione di data e ora tramite il navigatore:



Vista impostazione data e ora

Impostazione orario:

Con l'ausilio del navigatore impostare i valori seguenti:

1. Ore attuali
2. Minuti attuali
3. Giorno della settimana attuale



Dopo aver confermato il giorno attuale della settimana premendo il navigatore, si apre automaticamente il menu di selezione dei programmi di temporizzazione.



In caso di inutilizzo del navigatore o dei tasti funzione per più di 7 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.



Dopo la prima messa in servizio del KaController, nella vista standard l'orario non viene visualizzato. Solo dopo l'avvenuta impostazione dell'orario nella vista standard compare l'orario corrente. Se vengono inseriti i valori "--: --" per ore e minuti, l'orologio in tempo reale viene disattivato e nella schermata standard l'orario non compare.



Impostazione per nascondere l'orario nella vista standard

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

14.8 Programmi di temporizzazione

Matrice del programma di temporizzazione

	ON1	OFF1	ON2	OFF2
MO	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TU	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
WE	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TH	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
FR	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
SA	8 : 00	14 : 00	-- : --	-- : --
SU	-- : --	-- : --	-- : --	-- : --

Esempio di programma di temporizzazione settimanale



Elementi visualizzati nel menu di selezione dei programmi di temporizzazione

- 1 ON = programma di temporizzazione ACCENSIONE
OFF = programma di temporizzazione SPEGNIMENTO
- 2 1 = programma di temporizzazione n. 1
2 = programma di temporizzazione n. 2
- 3 Orario di accensione/spegnimento
- 4 Giorno della settimana
- 5 Nel caso in cui non siano stati inseriti orari di accensione o spegnimento nella matrice del programma di temporizzazione, il simbolo "orologio" non viene mostrato nella vista standard.

Il KaController offre la possibilità di impostare tempi di accensione e spegnimento programmati attraverso un programma di temporizzazione, nel caso in cui i locali debbano essere climatizzati solo in determinati momenti della giornata. A differenza dei regolatori termostatici tradizionali il KaController consente non soltanto di selezionare gli orari di accensione e spegnimento, ma anche di impostare due orari di accensione e spegnimento al giorno.



Prima di definire i parametri degli orari di accensione e di spegnimento è necessario impostare l'orario nel menu di selezione per l'impostazione di ora e data.

Il KaController è in grado di gestire 2 orari di accensione e 2 di spegnimento per ogni giorno della settimana. Gli orari di accensione e di spegnimento possono essere predefiniti in blocco o singolarmente per ogni giorno.

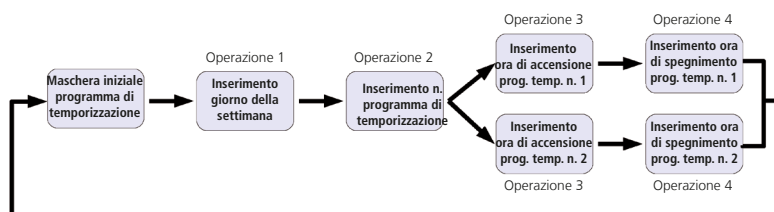


Il programma di temporizzazione consente di accendere e spegnere l'unità di comando in base agli orari inseriti. Dopo che il programma di temporizzazione spegne l'unità di comando, l'utente può riaccendere l'unità di comando utilizzando il tasto ON/OFF o il navigatore.



Nel caso in cui non siano stati inseriti orari di accensione o spegnimento nella matrice del programma di temporizzazione, il simbolo "orologio" non viene mostrato nella vista standard.

Di seguito è riportata la procedura schematica per impostare i programmi di temporizzazione. Le operazioni 1-4 vengono descritte più in dettaglio nel paragrafo seguente.



Per uscire dal menu di selezione dei "programmi di temporizzazione", nella maschera iniziale del programma di temporizzazione premere il navigatore per 3 secondi oppure non effettuare alcuna operazione sul KaController per 15 secondi.

Per richiamare il menu di selezione dei programmi di temporizzazione, premere il tasto TIMER per 2 volte (accesso rapido) oppure utilizzare il navigatore.

Richiamo del menu dei “programmi di temporizzazione” tramite navigatore:



Maschera iniziale programma di temporizzazione

Operazione 1:

Ruotando il navigatore selezionare il giorno della settimana per il quale si desidera programmare un orario di accensione o di spegnimento.

È possibile selezionare i giorni della settimana in blocco (MO–FR, SA–SU, MO–SU) oppure singolarmente.

Premendo il navigatore è possibile acquisire il valore impostato (ad es.: MO–FR) e richiamare la maschera di immissione successiva.



Maschera di inserimento n. programma di temporizzazione

Operazione 2:

Ruotando il navigatore, selezionare il numero del programma di temporizzazione (n. 1 o n. 2).

Premendo il navigatore è possibile acquisire il valore impostato (ad es.: programma di temporizzazione n. 1) e richiamare la maschera di immissione successiva.



Maschera di inserimento **orario di accensione**

Operazione 3:

Ruotando il navigatore, impostare l'**orario di accensione** desiderato.

Dopo aver impostato i minuti e aver premuto il navigatore, l'**orario di accensione** impostato viene applicato e compare la maschera di inserimento per l'orario di spegnimento del numero del programma di temporizzazione selezionato.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione



Maschera di inserimento **orario di spegnimento**

Operazione 4:

Ruotando il navigatore, impostare l'**orario di spegnimento** desiderato. Dopo aver impostato i minuti e aver premuto il navigatore, l'**orario di spegnimento** impostato viene applicato e viene richiamata la maschera iniziale del programma di temporizzazione (⇒ operazione 1).

AVVERTENZA:

- Per cancellare gli orari di accensione e spegnimento inseriti, è necessario richiamare il giorno della settimana in questione e il relativo numero del programma di temporizzazione (operazione 1 + operazione 2). L'orario di accensione o di spegnimento inserito deve essere sostituito dal valore "– –: – –" (operazione 3 + operazione 4).
- In qualsiasi momento è possibile sovrascrivere gli orari inseriti e tale operazione può essere eseguita sia in blocco che per ogni singolo giorno.
- Gli orari di accensione e spegnimento devono essere consultati singolarmente per ogni giorno. Se sono stati inseriti orari differenti per i singoli giorni della settimana, la consultazione in blocco degli orari di accensione e spegnimento non è possibile e l'orario viene rappresentato con "– –: – –"!
- Per uscire dal menu di selezione dei "programmi di temporizzazione", nella maschera iniziale del programma di temporizzazione premere il navigatore per 3 secondi oppure non effettuare alcuna operazione sul KaController per 15 secondi.

14.9 Modalità operative (tasto Mode)

Per richiamare il menu di selezione delle modalità operative, premere il tasto MODE (accesso rapido) oppure utilizzare il navigatore.

Richiamo del menu delle modalità operative tramite il navigatore:



La modalità operativa può essere impostata tramite il navigatore in base all'impostazione dei parametri.

Modalità operativa Automatica: l'unità di comando commuta automaticamente fra riscaldamento e raffrescamento, nel rispetto di una zona neutra.

Modalità operativa Riscaldamento: l'unità di comando funziona esclusivamente nella modalità Riscaldamento.

Modalità operativa Raffrescamento: l'unità di comando funziona esclusivamente nella modalità Raffrescamento.

Modalità operativa Ventilazione: l'unità di comando funziona esclusivamente nella modalità Ventilazione.

Ruotando il navigatore nel menu di selezione delle modalità operative è possibile scegliere la modalità operativa desiderata.

Per attivare la modalità operativa selezionata, premere il navigatore.



Impostazione modalità operativa Riscaldamento



Il tasto MODE nelle applicazioni a 2 tubi può essere bloccato, poiché la modalità operativa Riscaldamento e Raffrescamento viene predefinita tramite un contatto esterno o un sensore di contatto. Di solito l'impostazione della modalità operativa tramite il KaController nelle applicazioni a 2 tubi non è possibile.



In caso di inutilizzo del navigatore per più di 3 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.



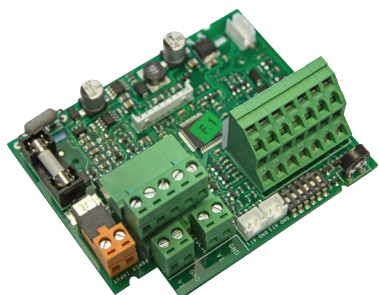
Se i simboli delle modalità operative Riscaldamento o Raffrescamento lampeggiano, non è stata ancora raggiunta la temperatura dell'acqua necessaria per l'abilitazione della modalità operativa selezionata.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

15. Messaggi di allarme



Il KaController segnala le anomalie di funzionamento tramite i messaggi di allarme indicati nelle tabelle seguenti. I messaggi di allarme vengono mostrati nel display in base alla priorità.

In caso di allarme annotare il messaggio e contattare il personale preposto (amministratore del sistema o installatore/tecnico della manutenzione) per una rapida risoluzione del problema.

15.1 Messaggi di allarme scheda di comando KaControl, visualizzazione nel KaController



Visualizzazione "Allarme condensa" (esempio allarme A14)

Tabella allarmi scheda di comando KaControl

Codice	Allarme	Priorità
A11	Sensore di regolazione difettoso	1
A12	Guasto del motore (arresto locale)	2
A13	Protezione antigelo ambiente	3
A14	Allarme condensa	4
A15	Allarme generale	5
A16	Sensore AI1, AI2 o AI3 difettoso	6
A17	Protezione antigelo apparecchio	7
A18	Errore EEPROM	8
A19	Slave offline nella rete bus CAN	9

15.2 Messaggi di allarme KaController



Visualizzazione "Orologio in tempo reale nel KaController difettoso" (esempio allarme tAL3)

Tabella allarmi KaController

Codice	Allarme
Codice	Allarme
tAL1	Sensore temperatura nel KaController difettoso
tAL3	Orologio in tempo reale nel KaController difettoso
tAL4	Errore EEPROM nel KaController
Cn	Guasto di comunicazione con scheda di comando est.

Nel caso di contemporanea presenza di guasti nell'elettronica di comando del KaController, i messaggi di allarme vengono mostrati in alternanza nel display.

16. Descrizione degli errori

In generale:

Gli avvisi di guasto di un apparecchio slave non vengono mostrati nel KaController. Nel KaController viene mostrato solo l'avviso di guasto dell'apparecchio master.

16.1 A11 Sensore di regolazione difettoso

La temperatura ambiente viene regolata sul sensore selezionato, cioè in base alla posizione dell'interruttore DIP il sensore ambiente est./sensore di aspirazione può essere difettoso. Se il KaController è difettoso, questa visualizzazione viene mostrata in alternanza con tAL1.

Causa:

Il sensore RGB, il sensore A11 o il sensore virtuale misurano una temperatura $\geq 90^{\circ}\text{C}$ oppure è presente un cortocircuito nell'ingresso.

Effetto con questo allarme:

Il ventilatore viene disattivato e le valvole vengono chiuse.

16.2 A12 Protezione motore

Il motore viene sorvegliato in modo permanente; al verificarsi di un guasto del motore nel display del KaController viene mostrato il messaggio "A12".

Causa:

Vedere 5.10

Effetto con questo allarme:

Il ventilatore viene disattivato e la valvola del raffrescamento viene chiusa.

16.3 A13 Funzione di protezione antigelo ambiente

La temperatura ambiente viene monitorata in ogni stato dell'impianto su un valore soglia memorizzato di 8°C . Se la temperatura ambiente scende sotto gli 8°C la funzione di protezione antigelo ambiente si attiva. La funzione di protezione antigelo ambiente viene disattivata se la temperatura ambiente sale oltre il valore soglia di $8,5^{\circ}\text{C}$.

Causa:

Il sensore RGB, il sensore A11 o il sensore virtuale misurano una temperatura $\leq 8^{\circ}\text{C}$.

Effetto con questo allarme:

Il ventilatore viene avviato al livello 1 e la valvola del riscaldamento viene aperta.



Il valore soglia di 8°C per la funzione di protezione antigelo ambiente è impostato in modo fisso e non può essere modificato.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

16.4 A14 Allarme condensa

L'ingresso parametrizzato per la raccolta della condensa viene sorvegliato in modo permanente; al verificarsi di un allarme condensa nel display del KaController viene mostrato il messaggio "A14".

Causa:

Formazione di condensa

Effetto con questo allarme:

Il ventilatore viene avviato al livello 1 e la valvola del raffrescamento viene chiusa.

16.5 A15 Allarme generale

L'ingresso parametrizzato per l'allarme generale viene sorvegliato in modo permanente; al verificarsi di un allarme generale nel display del KaController viene mostrato il messaggio "A15".

Effetto con questo allarme:

Il ventilatore viene disattivato e la valvola del riscaldamento e del raffrescamento viene chiusa.

16.6 A16 Sensore AI1, AI2 o AI3 difettoso

L'allarme sensore viene mostrato se uno dei sensori attivi non trasferisce valori di misurazione plausibili alla regolazione KaControl.

Causa:

Il sensore AI1, AI2 o AI3 deve essere parametrizzato come sensore e rilevare una temperatura $\geq 90^{\circ}\text{C}$; altrimenti uno degli ingressi è cortocircuitato.

Effetto con questo allarme:

Il ventilatore viene disattivato e la valvola del riscaldamento e del raffrescamento viene chiusa.

16.7 A17 Funzione di protezione antigelo apparecchio

La temperatura viene monitorata in ogni stato dell'impianto da un sensore parametrizzato o presente su un valore soglia memorizzato di 4°C . Se la temperatura ambiente scende sotto i 4°C la funzione di protezione antigelo apparecchio si attiva. La funzione di protezione antigelo apparecchio viene disattivata se la temperatura ambiente sale oltre il valore soglia di $4,5^{\circ}\text{C}$.

Causa:

Il sensore RGB, il sensore AI1, AI2, AI3 o il sensore virtuale misurano una temperatura $\leq 4^{\circ}\text{C}$.

Effetto con questo allarme:

Il ventilatore viene disattivato e la valvola del riscaldamento e del raffrescamento viene aperta.



Il valore soglia di 4°C per la funzione di protezione antigelo dell'apparecchio è impostato in modo fisso e non può essere modificato.

16.8 A18 Errore EEPROM

L'errore EEPROM viene mostrato se sulla scheda di comando KaControl viene rilevato un errore nella memoria interna.

Causa:

Valore eccessivo, valore max. cicli lettura e scrittura raggiunti.

Effetto con questo allarme:

La comunicazione nella rete tLan e la regolazione vengono interrotte.

16.9 A19 Slave offline nella rete CAN

Riservato per l'utilizzo successivo.

16.10 Risoluzione dei problemi

Problema	Soluzione
Il ventilatore di un apparecchio slave non si avvia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con sensore di temperatura superficiale collegato la temperatura parametrizzata per il fluido non viene raggiunta. 2. La temperatura ambiente ha già raggiunto il valore nominale. <p>=> Controllare l'impostazione dei parametri. => Se il ventilatore continua a non attivarsi, informare il personale dell'assistenza.</p>
Il ventilatore non gira alla velocità impostata.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con sensore di temperatura superficiale collegato la temperatura parametrizzata per il fluido non viene raggiunta. 2. Il ciclo di ventilazione è in funzione. <p>=> Controllare l'impostazione dei parametri. => Se il ventilatore continua a non girare alla velocità desiderata, informare il personale dell'assistenza.</p>
La scheda di comando KaControl non è stata inserita/disinserita all'orario impostato.	Possibile caduta di tensione.
Messaggio "Avviso di guasto motore".	<p>Controllare che il ventilatore non sia bloccato. ==> L'origine del guasto deve essere rimossa.</p> <p>Per eliminare l'origine del guasto togliere tensione all'apparecchio.</p>
Messaggio "Allarme condensa".	<p>Controllare il funzionamento della pompa condensa e il livello dell'acqua nella vaschetta di raccolta della condensa.</p> <p>=> In caso di errore relativo alla pompa condensa, controllare quest'ultima.</p> <p>=> In caso di problema con il livello dell'acqua nella pompa condensa, controllare lo scarico dell'acqua.</p>
Messaggio "EEPROM".	È necessario ripristinare i valori di default dei parametri.
Sensore AI1, AI2 o AI3 difettoso	Controllare i valori e il collegamento elettrico dei sensori.

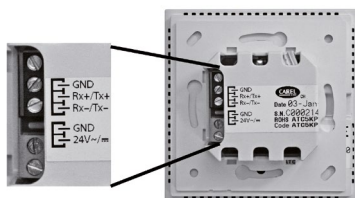
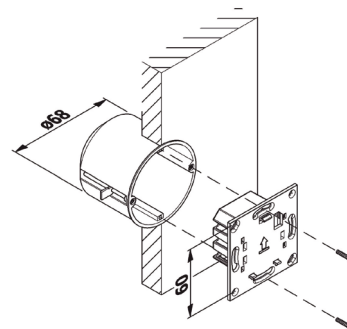
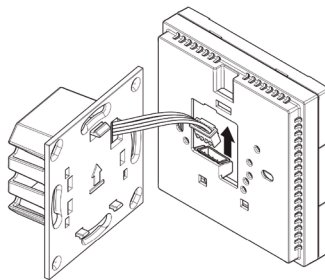
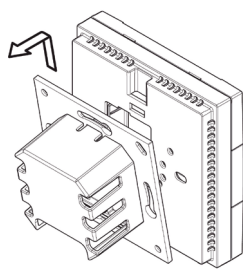
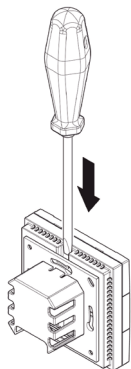
1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

17. Installazione KaController

Montaggio/Smontaggio



Morsetti di collegamento KaController

Collegamento elettrico

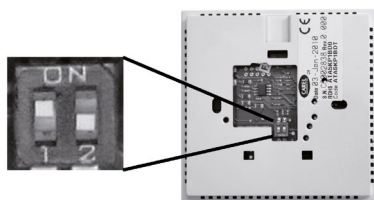
- Collegare il KaController all'apparecchio KaControl più vicino secondo lo schema elettrico. La lunghezza bus massima fra KaController e apparecchio KaControl è 30 m.
- Con il collegamento di un KaController, il relativo apparecchio KaControl diventa automaticamente l'apparecchio master del circuito di regolazione.



Togliere tensione all'apparecchio durante "tutti" gli interventi sui collegamenti elettrici.



Anche per i collegamenti delle linee bus è necessario togliere tensione all'apparecchio KaControl.



Impostazione interruttori DIP
KaController
Interruttore DIP n. 1: **ON**
Interruttore DIP n. 2: **OFF**

Impostazione interruttori DIP

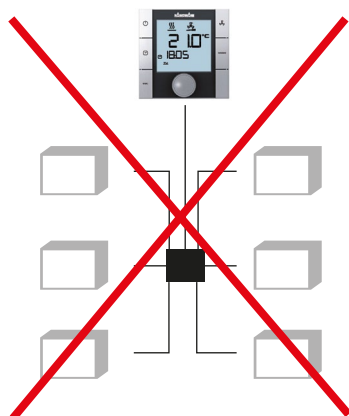
- Gli interruttori DIP sul retro del KaController devono essere impostati come indicato nella figura accanto:

Interruttore DIP n. 1: **ON (impostazione di fabbrica)**

Interruttore DIP n. 2: **OFF (impostazione di fabbrica)**

18. Posa dei cavi

18.1 Avvertenze generali



Falso!

Posa a stella delle linee bus.

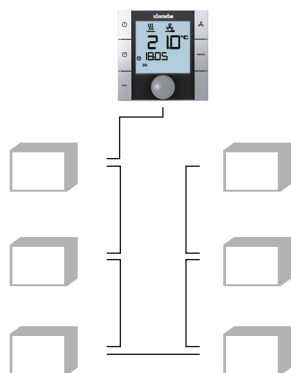
- Tutti i cavi di bassissima tensione devono essere posati in modo da formare collegamenti il più corti possibile.
- È necessario garantire una separazione spaziale fra i cavi di bassissima tensione e quelli della corrente forte, ad es. tramite divisorie metalliche su portacavi.
- Quali linee di bassissima tensione e bus vanno usati soltanto cavi schermati.
- Tutte le linee bus devono essere posate in modo lineare. Un cablaggio a stella non è ammesso (figura a sinistra).
- Il KaController viene allacciato alla rispettiva scheda di comando KaControl dell'apparecchio tramite un collegamento bus.



Quali linee bus vanno utilizzati cavi schermati, intrecciati a coppie, ad es. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 o almeno equivalenti, da posare separati dai cavi di corrente forte.



Per la posa delle linee bus bisogna evitare la formazione di punti a stella, ad es. nelle scatole di derivazione. Tra le linee e gli apparecchi viene stabilita una connessione passante.



Corretto!

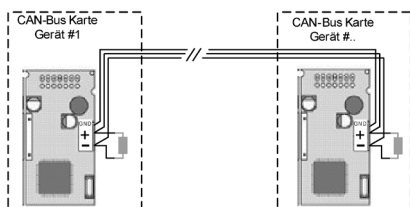
Posa lineare delle linee bus.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

18.2 Resistenze terminali in un sistema bus CAN

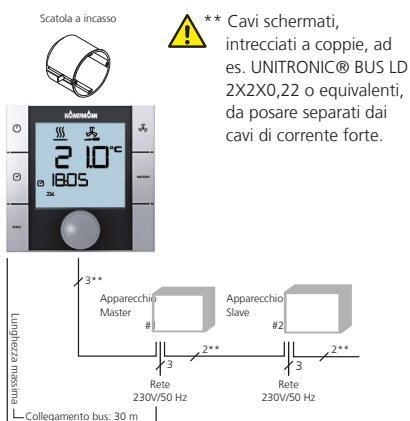


- Le linee BUS fra le schede CANbus devono essere eseguite in modo lineare.
- Prima di posizionare le resistenze terminali è necessario mettere l'apparecchio fuori tensione.
- Nella prima e nell'ultima scheda CANbus in una linea bus è necessario collegare una resistenza terminale fra i morsetti "+" e "-".
- Valore resistenza terminale: 120 Ohm.

18.3 Collegamenti bus fra gli apparecchi

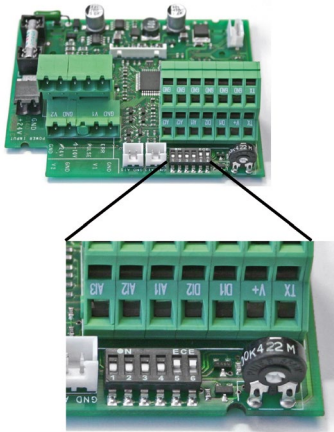
- La comunicazione bus fra gli apparecchi con schede CANbus avviene esclusivamente tramite CANbus.
La comunicazione bus tLAN fra gli apparecchi impiegata nelle regolazioni a circuito unico non viene collegata.
- Le condizioni di collegamento delle schede CANbus devono essere desunte dai dati tecnici delle schede CANbus.

18.4 KaController



- Per il KaController è necessaria una scatola a incasso.
- Collegare il KaController all'apparecchio KaControl più vicino secondo lo schema elettrico. La lunghezza bus massima fra KaController e apparecchio KaControl è 30 m.
- Con il collegamento di un KaController, il relativo apparecchio KaControl diventa automaticamente l'apparecchio master del circuito di regolazione.

19. Regolazione esecuzione apparecchio tramite interruttori DIP



L'esecuzione di ogni apparecchio KaControl viene regolata tramite gli interruttori DIP sulla scheda di comando KaControl.

Una volta impostati gli interruttori DIP tutte le necessarie funzioni di base di una determinata esecuzione dell'apparecchio sono parametrizzate e il KaControl è subito pronto per il funzionamento.

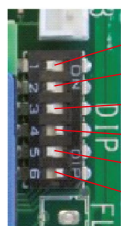
Possibilità di regolazione speciali, ad es. la diminuzione del valore nominale della temperatura durante la modalità Eco, devono essere parametrizzate nel menu di assistenza. Questa parametrizzazione è possibile tramite KaController. Per verificare ed eventualmente impostare gli interruttori DIP è necessario aprire l'unità di comando.

Di fabbrica gli interruttori DIP sono impostati in base all'esecuzione dell'apparecchio.



Mettere l'unità di comando fuori tensione prima di iniziare con le impostazioni degli interruttori DIP.

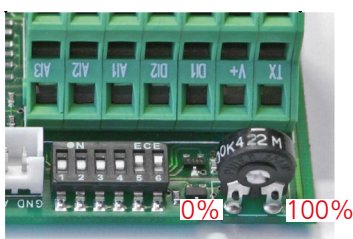
Tabella delle funzioni impostate per gli interruttori DIP sulla scheda di comando KaControl



DIP1	OFF = --- ON = comando 0..10 V tramite MSR in loco
DIP2	OFF = --- ON = comando tramite potenziometro 0..100 kOhm
DIP3	OFF = sensore di contatto non presente ON = sensore di contatto presente
DIP4	OFF = sistema a 4 tubi o commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite sensore di contatto ON = commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite DI2
DIP5	OFF = sistema a 2 tubi ON = sistema a 4 tubi
DIP6	OFF = regolazione ambiente su sensore ambiente di aspiraz./est. ON = regolazione ambiente su sensore nel KaController



Negli apparecchi slave l'interruttore DIP n. 6 deve essere impostato su ON se la temperatura ambiente viene registrata tramite il sensore ambiente esterno dell'apparecchio master o il KaController.



In alternativa è possibile predefinire la velocità max. del ventilatore tramite posizione del potenziometro. Di solito la posizione del potenziometro è 100%.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

Interruttore DIP n. 1

Per comandare un apparecchio KaControl mediante un sistema di automazione dell'edificio in loco tramite segnali 0..10 V, l'interruttore DIP n. 1 deve essere impostato su ON.

Le necessarie impostazioni dei parametri vengono descritte nel paragrafo 20.1.

Interruttore DIP n. 2

L'interruttore DIP n. 2 deve essere necessariamente impostato su OFF.

Interruttore DIP n. 3

Per sorvegliare la temperatura dell'acqua è possibile installare in via opzionale un sensore di contatto. Un sensore di contatto può svolgere le funzioni seguenti, tra le altre cose per la commutazione in un sistema a 2 tubi (vedere paragrafo 19.3).

Interruttore DIP n. 4

In un sistema a 2 tubi la commutazione Riscaldamento/Raffrescamento avviene di solito con il collegamento dell'ingresso digitale DI2; in funzione del contatto esterno vengono eseguite le modalità operative seguenti:

DIP4 = ON + est. contatto aperto	⇒ modalità Riscaldamento
DIP4 = ON + est. contatto chiuso	⇒ modalità Raffrescamento

In alternativa in un sistema a 2 tubi è possibile eseguire la commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite un sensore di contatto. In questa variante l'interruttore DIP n. 4 deve essere impostato su OFF (vedere paragrafo 19.4).

Interruttore DIP n. 5

L'esecuzione del convettore (2 tubi/4 tubi) viene impostata tramite l'interruttore DIP n. 5.

Interruttore DIP n. 6

Per la regolazione della temperatura ambiente vi è la possibilità di utilizzare il sensore di temperatura interno del KaController oppure un sensore di temperatura ambiente esterno.

Interruttore DIP n. 6 = OFF ⇒ Regolazione temperatura ambiente su un sensore ambiente esterno

Interruttore DIP n. 6 = ON ⇒ Regolazione temperatura ambiente sul sensore interno del KaController o del sensore selezionato nell'apparecchio master



Negli apparecchi slave l'interruttore DIP n. 6 deve essere impostato su ON se la temperatura ambiente viene registrata tramite il sensore ambiente esterno dell'apparecchio master o il KaController.

20. Impostazioni dei parametri

20.1 Informazioni generali

Requisiti speciali per il sistema si possono configurare tramite le impostazioni dei parametri nel menu di assistenza.

Requisiti speciali per il sistema possono essere:

- Visualizzazione nel display: temperatura ambiente o temperatura al valore nominale
- Blocco di funzioni di comando
- Impostazione della temperatura al valore nominale assoluto o $\pm 3K$
- Parametri di regolazione nella modalità Eco/Giorno
- Calibrazione sensore

Le impostazioni necessarie possono essere definite tramite il KaController.

20.2 Richiamo del menu di assistenza



Per impostare i parametri occorre eseguire i passaggi seguenti:

1. Attivare l'apparecchio KaControl:
 - premere il tasto ON/OFF oppure
 - premere il navigatore per min. 5 sec. oppure
 - ruotare il navigatore verso sinistra fino a visualizzare OFF.
2. Richiamare il menu di assistenza premendo il navigatore per almeno 10 secondi. Sul display compaiono in sequenza l'avviso "Para" e poi "CODE" con il valore 000.
3. Ruotare il navigatore per selezionare la password (Code) 22 e confermare premendo il navigatore. A questo punto ci si trova nel livello di assistenza 1 e sul display viene mostrata la versione corrente del software (P000=...).
4. I parametri si possono impostare tramite il navigatore.
5. Impostare i parametri come segue:
 - selezionare il parametro ruotando il navigatore
 - richiamare la modalità di modifica premendo il navigatore
 - impostare il valore desiderato ruotando il navigatore
 - memorizzare il nuovo valore premendo il navigatore
6. Ci sono 3 opzioni per uscire dal menu dell'assistenza e richiamare la vista standard:
 - non impartire alcun comando tramite il navigatore per più di 2 minuti
 - tenere premuto il navigatore per min. 5 secondi
 - ruotare il navigatore fino a visualizzare "ESC" nel display, selezionare e confermare premendo il navigatore.



Le modifiche apportate ai parametri all'interno del menu di assistenza vengono trasmesse esclusivamente all'apparecchio master.
Per poter modificare i parametri negli apparecchi slave, ciascun apparecchio slave deve essere collegato a un KaController.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

20.3 Commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite sensore di contatto nei sistemi a 2 tubi

Nei sistemi a 2 tubi di solito la commutazione Riscaldamento/Raffrescamento avviene tramite un contatto esterno e l'ingresso digitale DI2.

Se non è presente alcun contatto esterno per la commutazione Riscaldamento/Raffrescamento, in alternativa la commutazione può avvenire tramite un sensore di contatto.

Il sensore di contatto va ordinato separatamente e dopo il montaggio deve essere collegato all'ingresso analogico AI2 della scheda di comando KaControl (in base allo schema elettrico). La configurazione è documentata nella descrizione seguente.



Per l'implementazione della funzione «Commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite sensore di contatto» anche gli apparecchi slave in una zona di regolazione devono essere dotati di sensore di contatto.



Se si utilizza un sensore di contatto per la commutazione Riscaldamento/Raffrescamento è consigliabile installare una valvola a 3 vie.

20.4 Impostazione interruttore DIP n. 3, interruttore DIP n. 4

Se la commutazione Riscaldamento/Raffrescamento avviene tramite un sensore di contatto, sono necessarie le impostazioni

Interruttore DIP n. 3 = ON

Interruttore DIP n. 4 = OFF

Le funzioni degli interruttori DIP sono descritte nel paragrafo 18 "Regolazione esecuzione apparecchio tramite interruttori DIP"

20.5 Impostazione modalità operativa Commutazione automatica Riscaldamento/Raffrescamento o Commutazione Giorno/Eco

Parametro P38

Il parametro P38 consente di impostare in modo fisso la modalità operativa Automatica, poiché le modalità operative Riscaldamento e Raffrescamento si possono predefinire esclusivamente tramite il sensore di contatto.

Il parametro P38 serve anche per la funzione "ON/OFF e Eco/Giorno". Inoltre consente di impostare la commutazione Giorno/Eco.

La funzione del tasto ON/OFF e dei programmi di temporizzazione viene predefinita tramite il parametro P38.

Il tasto ON/OFF e i programmi di temporizzazione consentono di attivare e disattivare l'apparecchio oppure di commutare fra le modalità Eco e Giorno.

Opzione 1:

Con il tasto ON/OFF e i programmi di temporizzazione è possibile commutare fra le modalità Eco e Giorno.

Opzione 2:

Con il tasto ON/OFF e i programmi di temporizzazione è possibile attivare e disattivare l'apparecchio KaControl.

Nella tabella seguente sono indicate le impostazioni del parametro P38!

	Funzione
P38	<p>8 = commutazione modalità Eco/Giorno</p> <p>26 = commutazione modalità Eco/Giorno + commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite sensore di contatto (sistema a 2 tubi)</p> <p>72 = commutazione ON/OFF</p> <p>90 = commutazione ON/OFF + commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite sensore di contatto (sistema a 2 tubi)</p>



Se in un sistema a 2 tubi la commutazione avviene tramite un sensore di contatto, il parametro P38 in base all'esigenza specifica deve essere impostato su P38=26 o P38=90.



Se si utilizza un sensore di contatto è consigliabile installare una valvola a 3 vie.

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

20.6 Funzione ingressi digitali DI1 e DI2

La funzione degli ingressi digitali DI1 e DI2 può essere configurata tramite impostazioni dei parametri.

20.6.1 Funzione DI1

Parametro P43

Il parametro P43 consente di impostare la funzione dell'ingresso digitale DI1.

	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità
P43	Funzione DI1 0 = senza funzione 1 = ON/OFF (contatto aperto ⇔ ON) 2 = commutazione Riscaldamento/Raffrescamento (contatto aperto ⇔ Riscaldamento) 3 = modalità Eco/Giorno (contatto aperto ⇔ Giorno) 4 = senza funzione (contatto aperto ⇔ senza funzione) 5 = allarme condensa (contatto aperto ⇔ condensa assente) 6 = allarme. gen. (contatto aperto ⇔ nessun allarme) 7 = termostato antigelo est. (contatto aperto ⇔ gelo assente) 8 = ON/OFF (contatto chiuso ⇔ ON) 9 = commutazione Riscaldamento/Raffrescamento (contatto chiuso ⇔ Riscaldamento) 10 = modalità Eco/Giorno (contatto chiuso ⇔ Giorno) 11 = senza funzione (contatto chiuso ⇔ senza funzione) 12 = allarme condensa (contatto chiuso ⇔ condensa assente) 13 = allarme. gen. (contatto chiuso ⇔ nessun allarme) 14 = termostato antigelo est. (contatto chiuso ⇔ gelo assente)	1	0	14	

20.6.2 Funzione DI2

Per l'esecuzione di determinate funzioni va usato in via preferenziale l'ingresso digitale DI1. Se è necessario impiegare l'ingresso digitale DI2, bisogna definire le impostazioni seguenti:

1. Posizionare l'interruttore DIP n. 4 su OFF.
2. Configurare l'ingresso digitale DI2 tramite impostazione del parametro P44.



Se l'interruttore DIP n. 4 si trova su ON, in un sistema a 2 tubi tramite l'ingresso digitale DI2 si ha la commutazione fra Riscaldamento e Raffrescamento.

Parametro P44

Il parametro P44 consente di impostare la funzione dell'ingresso digitale DI2 se l'interruttore DIP n.4 = OFF.

	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità
P44	Funzione DI2 0 = senza funzione 1 = ON/OFF (contatto aperto ⇨ ON) 2 = commutazione Inverno/Estate (contatto aperto ⇨ Riscaldamento) 3 = modalità Eco/Giorno (contatto aperto ⇨ Giorno) 4 = senza funzione (contatto aperto ⇨ senza funzione) 5 = allarme condensa (contatto aperto ⇨ condensa assente) 6 = allarme. gen. (contatto aperto ⇨ nessun allarme) 7 = termostato antigelo est. (contatto aperto ⇨ gelo assente) 8 = ON/OFF (contatto chiuso ⇨ ON) 9 = commutazione Riscaldamento/Raffrescamento (contatto chiuso ⇨ Riscaldamento) 10 = modalità Eco/Giorno (contatto chiuso ⇨ Giorno) 11 = senza funzione (contatto chiuso ⇨ senza funzione) 12 = allarme condensa (contatto chiuso ⇨ condensa assente) 13 = allarme gen. (contatto chiuso ⇨ nessun allarme) 14 = termostato antigelo est. (contatto chiuso ⇨ gelo assente)	0	0	14	

Parametro P56

Il parametro P56 consente di impostare la polarità dell'ingresso digitale DI2 tramite regolazione dell'interruttore DIP n.4 = ON.

	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità
P56	Polarità di DI2 se DIP4 = ON (commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite DI2) 0 = contatto chiuso ⇨ Riscaldamento contatto aperto ⇨ Raffrescamento 1 = contatto aperto ⇨ Riscaldamento contatto chiuso ⇨ Raffrescamento	1	0	2	

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

20.6.3 Funzione uscite digitali V1 e V2

La funzione dell'uscita digitale V1 è assegnata in modo fisso a seconda del sistema (2 tubi/4 tubi).

La funzione dell'uscita digitale V2 può essere configurata tramite parametri.

20.6.4 Uscita digitale V1

L'uscita digitale V1 a seconda dell'applicazione viene impiegata per la funzione seguente:

Sistema a 2 tubi \Rightarrow V1 = valvola riscaldamento/raffrescamento

Sistema a 4 tubi \Rightarrow V1 = valvola raffrescamento

20.6.5 Uscita digitale V2

In un sistema a 4 tubi l'uscita digitale V2 viene impiegata per il comando della valvola del riscaldamento.

In un sistema a 4 tubi l'uscita digitale V2 si può configurare tramite il parametro P39.

	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità
P39	Funzione V2 in un sistema a 2 tubi 0 = senza funzione 1 = richiesta riscaldamento 2 = richiesta raffrescamento 3 = allarme apparecchio	0	0	3	



L'uscita digitale V2 viene alimentata con 24 V CC. L'uscita digitale non è un contatto a potenziale zero e può essere utilizzata solo con un cablaggio corrispondente.

20.6.6 Funzione ingressi multifunzione AI1, AI2, AI3

La funzione degli ingressi multifunzione AI1, AI2 e AI3 può essere configurata tramite impostazioni dei parametri.

20.6.7 Funzione AI1

Parametro P15

Il parametro P15 consente di impostare la funzione dell'ingresso multifunzione AI1.



L'ingresso multifunzione AI1 può essere impostato tramite il parametro P15 solo se l'interruttore DIP n. 6 è su ON! L'impostazione degli interruttori DIP è descritta nel paragrafo 10.

	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità
P15	Funzione AI1 0 = non utilizzato (ingresso disattivato) 1 = sensore aria esterno NTC 2 = sensore acqua calda/fredda NTC (sensore di contatto) 3 = sensore acqua fredda NTC (sensore di contatto) 4 = sensore acqua calda NTC 5 = NTC est. sensore temperatura ambiente/Sensore di aspirazione 6 = 0..100 kOhm, comando ventilatore 7 = 0..100 kOhm, valore nominale temperatura 8 = 0..10 V, comando BMS Riscaldamento/Raffrescamento 9 = 0..10 V, comando BMS Riscaldamento 10 = modalità Eco/Giorno contatto aperto ⇨ Giorno 11 = senza funzione contatto aperto ⇨ senza funzione 12 = allarme condensa contatto aperto ⇨ condensa assente 13 = allarme gen. contatto aperto ⇨ nessun allarme 14 = termostato antigelo est. contatto aperto ⇨ gelo assente 15 = modalità Eco/Giorno contatto chiuso ⇨ Giorno 16 = senza funzione contatto chiuso ⇨ senza funzione 17 = allarme condensa contatto chiuso ⇨ condensa assente 18 = allarme gen. contatto chiuso ⇨ nessun allarme 19 = termostato antigelo est. contatto chiuso ⇨ gelo assente	0	0	19	

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

20.6.8 Funzione AI2

Parametro P16

Il parametro P16 consente di impostare la funzione dell'ingresso multifunzione AI2.



L'ingresso multifunzione AI2 può essere impostato tramite il parametro P16 solo se l'interruttore DIP n. 3 è su OFF! L'impostazione degli interruttori DIP è descritta nel paragrafo 10.

	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità
P16	Funzione AI2: vedere P15	0	0	19	

20.6.9 Funzione AI3

Parametro P17

Il parametro P17 consente di impostare la funzione dell'ingresso multifunzione AI3.



L'ingresso multifunzione AI3 può essere impostato tramite il parametro P17 solo se l'interruttore DIP n. 3 è su OFF! L'impostazione degli interruttori DIP è descritta nel paragrafo 10.



A differenza degli ingressi AI1 e AI2 l'ingresso multifunzione AI3 può elaborare solo segnali analogici.

	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità
P17	Funzione AI3 0 = non utilizzato (ingresso disattivato) 1 = sensore aria esterno NTC 2 = sensore acqua calda/fredda NTC (sensore di contatto) 3 = sensore acqua fredda NTC (sensore di contatto) 4 = sensore acqua calda NTC 5 = NTC est. Sensore di temperatura ambiente/ sensore di aspirazione 6 = 0..100 kOhm, comando ventilatore 7 = 0..100 kOhm, valore nominale temperatura 8 = 0..100 V, comando BMS Riscaldamento/ Raffrescamento 9 = 0..100 V, comando BMS Riscaldamento	0	0	9	

Sono possibili ulteriori funzioni e impostazioni di parametri in base alle istruzioni complete di KaControl.

21. Verifica di funzionamento dei componenti collegati



Il KaController offre la possibilità di verificare la funzione degli apparecchi esterni collegati indipendentemente dall'applicazione software. La funzione di singoli moduli, ad es. il ventilatore EC, può essere attivata e controllata direttamente tramite immissioni nel KaController.

La verifica di funzionamento dei moduli collegati viene richiamata ed eseguita con i passaggi seguenti:

1. Disattivare l'apparecchio KaControl:
 - premere il tasto ON/OFF oppure
 - premere il navigatore per min. 5 sec. oppure
 - ruotare il navigatore verso sinistra fino a visualizzare OFF.
2. Richiamare il menu dei parametri premendo il navigatore per almeno 10 secondi. Sul display compaiono in sequenza l'avviso "Para" e poi "CODE" con il valore 000.
3. Ruotare il navigatore per selezionare la password (Code) 77 e confermare premendo il navigatore.
4. Nel display compare "L01" e la verifica di funzionamento dei moduli collegati può iniziare.



Avvertenza:

Premendo il navigatore vengono richiamati i singoli passaggi di verifica. Al termine della verifica (L09) viene mostrata automaticamente la vista standard con la scritta OFF.

Step	Ingresso/uscita	La visualizzazione lampeggia	La visualizzazione non lampeggia
L01*	Ingresso AI1	Sensore difettoso	Sensore OK
L02*	Ingresso AI2	Sensore difettoso	Sensore OK
L03*	Ingresso AI3	Sensore difettoso	Sensore OK
L04	Ingresso DI1	Contatto aperto	Contatto chiuso
L05	Ingresso DI2	Contatto aperto	Contatto chiuso
L06	Ingresso avviso di guasto	Nessun allarme	Allarme presente
L07	Velocità ventilatore 0..10 V	---	Comando crescente Ventilatore 0 V => 10 V
L08	Uscita valvola V1	---	Uscita V1 attiva
L09	Uscita valvola V23	---	Uscita V2 attiva

* Mediante l'impostazione degli interruttori DIP l'unità di comando determina automaticamente i sensori necessari negli ingressi analogici AI1 – AI3. Se i sensori sono difettosi oppure non sono collegati, l'anomalia viene segnalata tramite lampeggio della rispettiva visualizzazione (L01 – L03).



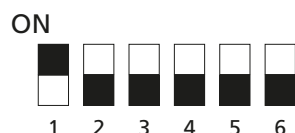
Per la verifica di funzionamento prestare attenzione alle chiusure legate ai componenti hardware (vedere rispettivo schema elettrico).

1.43 Katherm HK

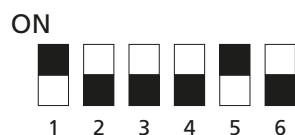
convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

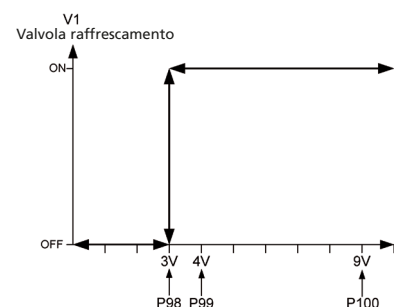
21.1 Comando esterno tramite 0..10 Volt



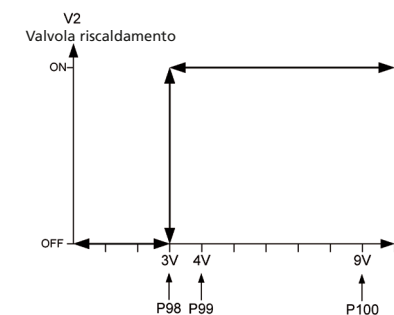
Impostazione interruttore DIP sistema a 2 tubi,
comando tramite 0..10 V



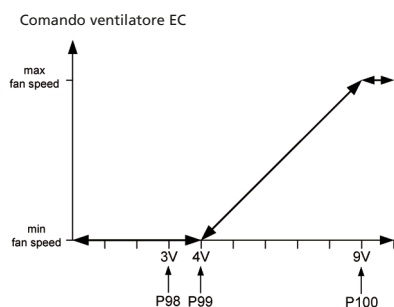
Impostazione interruttore DIP sistema a 4 tubi,
comando tramite 0..10 V



Comando valvola raffreddamento



Comando valvola riscaldamento



Comando valvola

Tramite gli ingressi analogici AI2 e AI3 è possibile comandare le valvole e il ventilatore EC tramite segnali 0..10 Volt.

Per un comando tramite segnali 0..10 Volt è necessario impostare gli interruttori DIP in base alla figura.

I segnali di comando 0..10 V devono essere collegati agli ingressi analogici AI2 e AI3.

Sistema a 2 tubi:

riscaldamento/raffreddamento 0..10 V ⇒ ingresso analogico AI2

Sistema a 4 tubi:

raffreddamento 0..10 V ⇒ ingresso analogico AI2

riscaldamento 0..10 V ⇒ ingresso analogico AI3

Impostazione dei parametri per il comando dell'apparecchio KaControl tramite un segnale 0..10 Volt in loco

	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità
P98	Valore soglia di attivazione valvola	30	0	100	V/10
P99	Punto iniziale velocità ventilatore (min.)	40	0	100	V/10
P100	Punto finale velocità ventilatore (max.)	90	0	100	V/10

Funzione, impostazione standard:

0 V...3 V valvola CHIUSA, ventilatore OFF

3 V...4 V valvola APERTA, ventilatore OFF

4 V...9 V valvola APERTA, velocità ventilatore min. ⇒ max.



Per la configurazione dei parametri è necessario collegare un KaController.

21.2 Lista parametri scheda di comando KaControl

Parametro	Funzione	Standard – V1.9 da luglio 2011	Min.	Max.	Unità	Katherm 05.05.2014 SAP: 9000260
P000	Versione software	-	0	255	-	-
P001	Valore nominale di base per immissione valore nominale $\pm 3K$	22	8	32	°C	22
P002	Isteresi di attivazione e disattivazione valvole	3	0	255	K/10	1
P003	Zona neutra nel sistema a 4 tubi (solo nella modalità Automatica)	3	0	255	K/10	3
P004	Raffrescamento senza supporto ventilatori (convezione naturale)	0	0	255	K/10	0
P005	Riscaldamento senza supporto ventilatori (convezione naturale)	5	0	255	K/10	3
P006	Isteresi ON/OFF ventilatori (solo nella modalità Ventilazione)	5	0	255	K/10	5
P007	Banda P riscaldamento	15	0	100	K/10	17
P008	Banda P raffrescamento	20	0	100	K/10	20
P009	Spostamento al valore nominale di base per immissione valore nominale $\pm 3K$	3	0	10	K	3
P010	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione 1 e 2 nella modalità Riscaldamento	29	0	255	°C	26
P011	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione 3 e 4 nella modalità Riscaldamento	31	0	255	°C	28
P012	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livello di ventilazione 5 nella modalità Riscaldamento	33	0	255	°C	30
P013	Sensore di contatto: isteresi per temperature limite P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione nella modalità Raffrescamento	18	0	255	°C	18
P015	Funzione ingresso AI1	0	0	19	-	0
P016	Funzione ingresso AI2	0	0	19	-	0
P017	Funzione ingresso AI3	0	0	9	-	0
P018	Aumento temperatura, valore nominale raffrescamento nella modalità Eco	30	0	255	K/10	30
P019	Diminuzione temperatura, valore nominale riscaldamento nella modalità Eco	30	0	255	K/10	30
P020	Coefficiente di limitazione ADC	6	0	15	-	6
P021	Coefficiente medio ADC	6	0	15	-	6
P022	Attivazione/disattivazione simbolo sole nella modalità Comfort	0	0	1	-	0
P023	Differenza per compensazione nel raffrescamento	0	-99	127	K/10	0
P024	Coefficiente per compensazione nel raffrescamento	0	-20	20	1/10	0
P025	Differenza per compensazione nel riscaldamento	0	-99	127	K/10	0
P026	Coefficiente per compensazione nel riscaldamento	0	-20	20	1/10	0
P027	Impostazione ventilatore: durata massima funzionamento manuale ventilatori	0	0	255	Min.	0
P028	Funzione di pulizia: livello di ventilazione durante la funzione di pulizia	2	1	5	-	2
P029	Attivazione funzionamento continuo ventilatori	0	0	1	-	0
P030	Temperatura di abilitazione ventilazione	12	0	255	°C	12
P031	Intervallo di ventilazione	27	0	255	°C	27
P032	Funzione di pulizia: max. tempo di fermo del ventilatore	15	0	255	Min.	15
P033	Funzione di pulizia: durata della funzione di pulizia	240	0	255	s	240

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

P034	Funzione di pulizia: attivazione nelle modalità operative	0	0	3	-	0
P035	Durata di funzionamento del ventilatore al livello 1 dopo un cambio di modalità operativa	0	0	255	s	0
P036	Tipo di impostazione del valore nominale	0	0	1	-	0
P037	Visualizzazione nel display	1	0	7	-	1
P038	Blocco/disattivazione funzione nell'unità di comando	64	0	255	-	72
P039	Funzione uscita digitale V2 (nel sistema a 2 tubi)	0	0	3	-	0
P040	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso	0	0	1	-	0
P041	Tempo di reset regolatore PI per comando ventilatore nella mod. Automatica	0	0	20	Min.	0
P042	Impostazione ventilatore: blocco e abilitazione dei livelli di ventilazione	0	0	127	-	0
P043	Funzione ingresso digitale DI1	1	0	14	-	5
P044	Funzione ingresso digitale DI2	0	0	14	-	0
P045	Tensione di soglia per potenziometro che attiva l'apparecchio	10	0	100	kOhm	10
P046	L'impostazione della temperatura corrisponde al valore minimo della resistenza = 10 kOhm nel potenziometro	18	12	34	°C	18
P047	L'impostazione della temperatura corrisponde al valore massimo della resistenza = 100 kOhm nel potenziometro	24	13	35	°C	24
P048	Tensione di soglia per potenziometro per l'accensione dei ventilatori	10	0	100	kOhm	10
P049	Tensione di soglia per potenziometro per velocità max. dei ventilatori	90	0	100	kOhm	90
P050	Impostazione ventilatore: velocità max.	100	0	100	%	100
P051	Impostazione ventilatore: velocità min.	0	0	90	%	0
P052	Impostazione ventilatore: abilitazione limitazione velocità	0	0	1	-	0
P053	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso, ciclo di commutazione valvola	15	10	30	Min.	15
P054	Configurazione sistema bus	0	0	2	-	0
P055	Visualizzazione simboli riscaldamento/raffrescamento: nella modalità Automatica	0	0	1	-	1
P056	Impostazione DI2 (polarità) se DIP 4 = ON	1	0	1	-	1
P057	Ripristino impostazione valore nominale su valore di P01 (dopo il cambio di un programma operativo)	0	0	1	-	0
P058	Calibrazione sensore: sensore AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	Riservato	-	-	-	-	-
P060	Riservato	-	-	-	-	-
P061	Calibrazione sensore: sensore nel KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Calibrazione sensore: sensore AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	Riservato	-	-	-	-	-
P064	Calibrazione sensore: sensore AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	Riservato	-	-	-	-	-
P066	Assegnazione master/slave in CANbus	0	0	1	-	0
P067	CANBus serial address	1	1	125	-	1
P068	Logic of idronic algorithms	0	0	7	-	0
P069	Indirizzo rete	1	0	207	-	1
P070	Dependence of idronic algorithm (per apparecchi slave)	0	0	7	-	0
P071	Indirizzo seriale slave 1	0	0	207	-	0
P072	Indirizzo seriale slave 2	0	0	207	-	0

P073	Indirizzo seriale slave 3	0	0	207	-	0
P074	Indirizzo seriale slave 4	0	0	207	-	0
P075	Indirizzo seriale slave 5	0	0	207	-	0
P076	Indirizzo seriale slave 6	0	0	207	-	0
P077	Indirizzo seriale slave 7	0	0	207	-	0
P078	Indirizzo seriale slave 8	0	0	207	-	0
P079	Indirizzo seriale slave 9	0	0	207	-	0
P080	Indirizzo seriale slave 10	0	0	207	-	0
P081	Dependence of idronic algorithms Slave 1	0	0	7	-	0
P082	Dependence of idronic algorithms Slave 2	0	0	7	-	0
P083	Dependence of idronic algorithms Slave 3	0	0	7	-	0
P084	Dependence of idronic algorithms Slave 4	0	0	7	-	0
P085	Dependence of idronic algorithms Slave 5	0	0	7	-	0
P086	Dependence of idronic algorithms Slave 6	0	0	7	-	0
P087	Dependence of idronic algorithms Slave 7	0	0	7	-	0
P088	Dependence of idronic algorithms Slave 8	0	0	7	-	0
P089	Dependence of idronic algorithms Slave 9	0	0	7	-	0
P090	Dependence of idronic algorithms Slave 10	0	0	7	-	0
P091	Caricamento dei valori standard (default)	0	0	255	-	0
P092	Gestione password	0	0	255	-	0
P093	Tipo di pre-comfort (assegnazione stanze)	0	0	3	-	0
P094	Timer per il pre-comfort	60	1	255	Min.	60
P095	Disattivazione impostazioni interruttore DIP	0	0	1	-	0
P096	Riservato	-	-	-	-	-
P097	Lettura interruttore DIP	-	0	63	-	-
P098	Comando 0..10 V: soglia di attivazione valvole	30	0	100	V/10	30
P099	Comando 0..10 V: soglia di attivazione velocità ventilatore min.	40	0	100	V/10	40
P100	Comando 0..10 V: soglia di attivazione velocità ventilatore max.	90	0	100	V/10	90
P101	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso banda P nella modalità Riscaldamento	15	0	100	K/10	15
P102	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso banda P nella modalità Raffrescamento	15	0	100	K/10	15
P103	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso tempo di reset regolatore PI	0	0	20	Min.	0
P104	Tempo ON min. con comando valvola PWM	3	0	20	Min.	3
P105	Riservato	-	-	-	-	-
P106	Riservato	-	-	-	-	-
P107	Durata apertura valvola per verifica temperatura dell'acqua	5	0	255	Min.	5
P108	Durata chiusura valvola	240	35	255	Min.	240
P109	Riservato	-	-	-	-	-
P110	Riservato	-	-	-	-	-
P111	Riservato	-	-	-	-	-
P112	Riservato	-	-	-	-	-

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

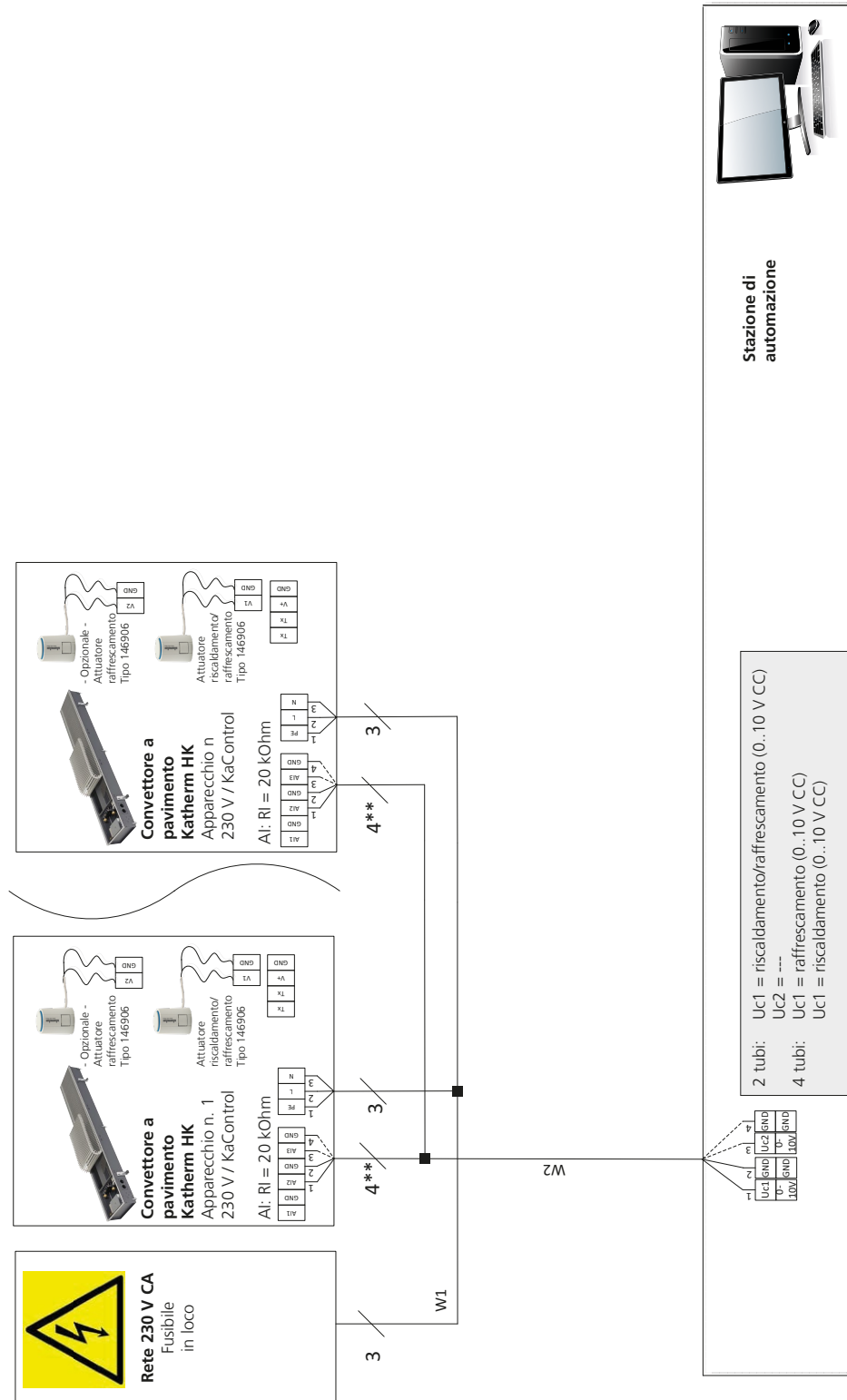
Istruzioni di montaggio e installazione

P113	Riservato	-	-	-	-	-
P114	Riservato	-	-	-	-	-
P115	Riservato	-	-	-	-	-
P116	Riservato	-	-	-	-	-
P117	Blocco di funzioni di comando (tasti funzione nel KaController)	0	0	7	-	0
P118	Riservato	-	-	-	-	-
P119	Riservato	-	-	-	-	-
P120	Riservato	-	-	-	-	-
P121	Riservato	-	-	-	-	-
P122	Riservato	-	-	-	-	-
P123	Riservato	-	-	-	-	-
P124	Riservato	-	-	-	-	-
P125	Riservato	-	-	-	-	-

Sono possibili ulteriori funzioni e impostazioni di parametri in base alle istruzioni complete di KaControl.

21.3 Posa dei cavi elettrici

21.3.1 Comando tramite sistema di automazione dell'edificio



** Cavi schermati, intrecciati a coppie, ad es. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 o equivalenti, da posare separati dai cavi di corrente forte.

W1: alimentazione di tensione

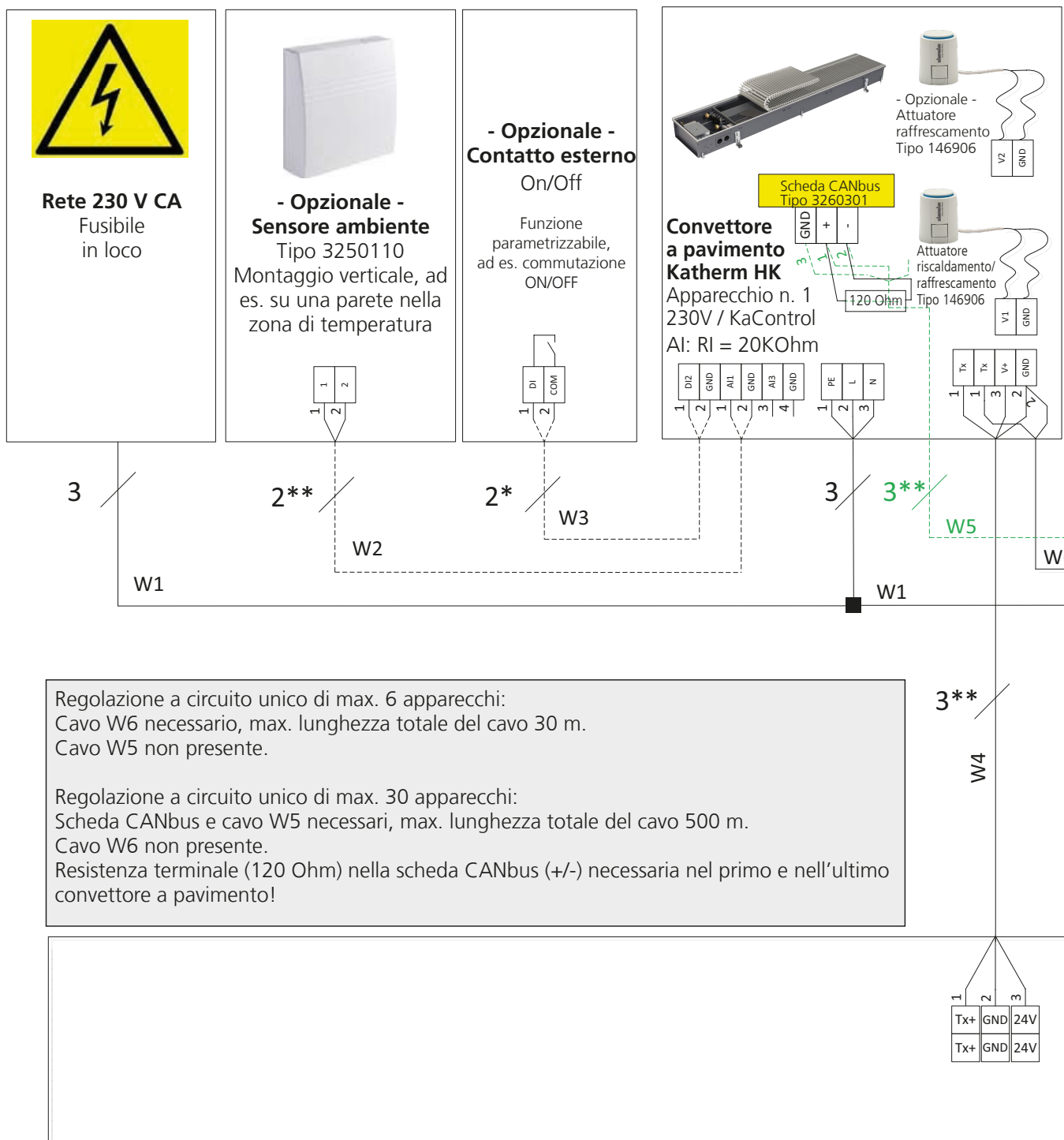
W2: alimentazione di tensione, segnale di comando per ventilatore e attuatore

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

21.3.2 Apparecchio master e apparecchi slave



* Cavo schermato (ad es. IY(ST)Y, 0,8 mm), da posare separato dai cavi di corrente forte.

** Cavi schermati, intrecciati a coppie, ad es. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 o equivalenti, da posare separati dai cavi di corrente forte.

W1: alimentazione di tensione

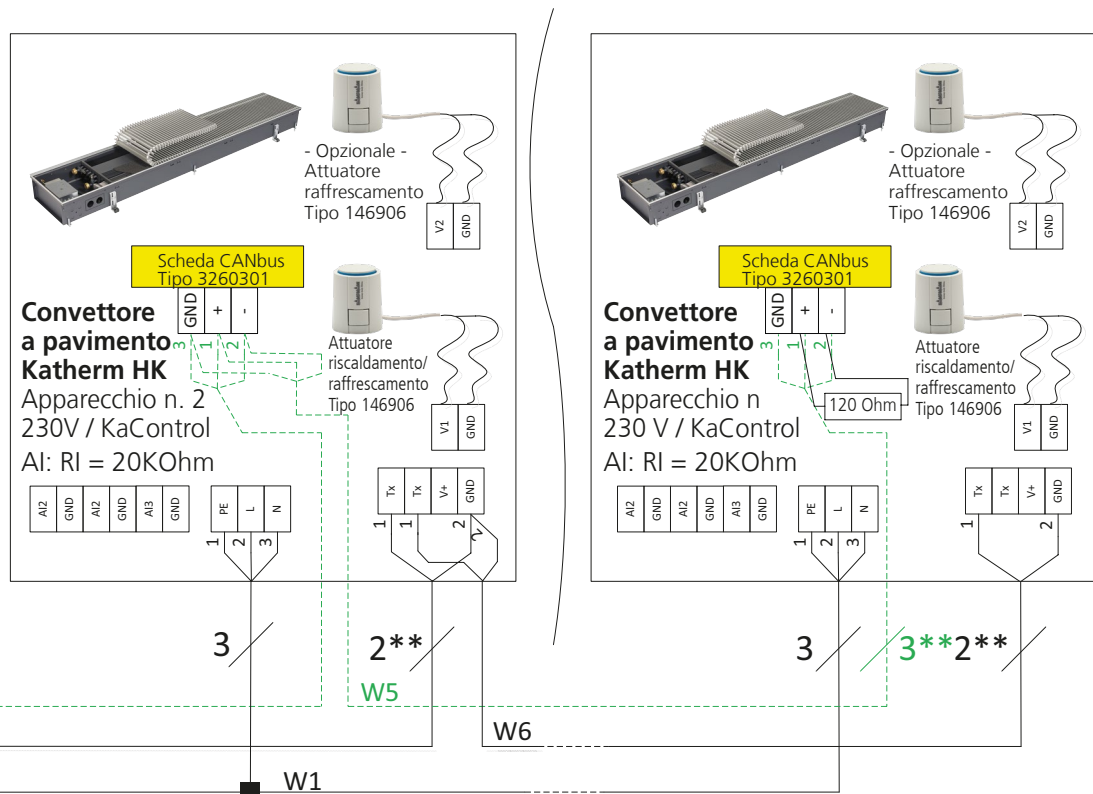
W2: ingresso analogico AI1 (possibilità di collegamento opzionali), lunghezza max. del cavo 10 m, da 1 mm² 30 m, scollegare sensore di aspirazione installato in fabbrica.

W3: ingresso digitale DI1 (possibilità di collegamento opzionali), lunghezza max. del cavo 30 m, da 1 mm² 100 m.

W4, W6: segnale bus (tLan), lunghezza max. del cavo 30 m.

W5: segnale bus (CANbus); necessario solo con regolazione a circuito unico di max. 30 apparecchi.

KAMPMANN



KaController 24V
3210001,
3210002
oppure
3210006



1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

22. Dichiarazione di conformità



EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE
Deklaracja zgodności CE
EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):
Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):
My (Nazwa Dostawcy, adres):
My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:
déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:
deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:
deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:	Katherm QK	142***
Type, Model, Articles No.:	Katherm HK	143***
Type, Modèle, N° d'article:	Katherm QK nano	442***
Typ, Model, Nr artykułu:		
Typ, Model, Číslo výrobku:		

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

to which this declaration relates in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):
do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:
na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 16430-1; -2; -3

DIN EN 442-1 ; -2

DIN EN 55014-1 ; -2

DIN EN 61000-3-2 ; -3-3

DIN EN 61000-6-1 ; -6-2 ; -6-3

DIN EN 60335-1 ; -2-40

Gebläseunterstützte Heizkörper, Konvektoren und Unterflurkonvektoren

Radiatoren und Konvektoren

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Sicherheit elektr. Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Straße 128-130
49811 Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRA 205688
USt-IdNr: DE313505294
Kampmann.de

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Kampmann Beteiligungsgesellschaft mbH
Sitz: Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRB 211684
Geschäftsführer: Hendrik Kampmann





Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

Following the provisions of Directive:
Conformément aux dispositions de Directive:
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:
Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU
2014/35/EU

EMV-Richtlinie
Niederspannungsrichtlinie

Lingen (Ems), den 01.09.2020

Ort und Datum der Ausstellung

Place and Date of Issue
Lieu et date d'établissement
Miejsce i data wystawienia
Místo a datum vystavení

Hendrik Kampmann

Name und Unterschrift des Befugten

Name and Signature of authorized person
Nom et signature de la personne autorisée
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej
Jméno a podpis oprávněné osoby

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281
Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281

Katherm HK 290 2-pipe unit 2-Rohrsystem		cooling capacity (sensible)	Kühlleistung (sensibel)	cooling capacity (latent)	Kühlleistung (latent)	Heating capacity	Wärmeleistung	Total electric power input	Elektrische Gesamtleistungsaufnahm e	Sound power level (per speed setting, if applicable)	Schalleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits- einstellung)
Version	length Länge	P _{rated,c} kW		P _{rated,c} kW		P _{rated,h} kW		P _{elec} kW		L _{WA} dB (A)	
electromechanic alelektromechanisch 24V	950 mm	0,4		0,5		0,7		0,003		<28/<28/32/41/47	
	1200 mm	0,6		0,8		1,3		0,005		<28/<28/34/43/50	
	1700 mm	1,0		1,3		2,0		0,007		<28/<28/36/45/52	
	2000 mm	1,3		1,7		2,7		0,010		<28/28/37/46/53	
	2500 mm	1,7		2,1		3,4		0,013		<28/29/38/47/54	
	3000 mm	2,2		2,8		4,5		0,018		<28/30/39/49/55	
electromechanic alelektromechanisch 230V	950 mm	0,4		0,5		0,7		0,003		<28/<28/32/41/47	
	1200 mm	0,6		0,8		1,3		0,005		<28/<28/34/43/50	
	1700 mm	1,0		1,3		2,0		0,007		<28/<28/36/45/52	
	2000 mm	1,3		1,7		2,7		0,010		<28/28/37/46/53	
	2500 mm	1,7		2,1		3,4		0,013		<28/29/38/47/54	
	3000 mm	2,2		2,8		4,5		0,018		<28/30/39/49/55	
KaControl	950 mm	0,4		0,5		0,7		0,003		<28/<28/32/41/47	
	1200 mm	0,6		0,8		1,3		0,005		<28/<28/34/43/50	
	1700 mm	1,0		1,3		2,0		0,007		<28/<28/36/45/52	
	2000 mm	1,3		1,7		2,7		0,010		<28/28/37/46/53	
	2500 mm	1,7		2,1		3,4		0,013		<28/29/38/47/54	
	3000 mm	2,2		2,8		4,5		0,018		<28/30/39/49/55	

Katherm HK 320 2-pipe unit / 2-Rohrsystem

Version	length Länge	P _{rated,c} kW	P _{rated,c} kW	P _{rated,h} kW	P _{elec} kW	L _{WA} dB (A)
electromechanic alelektromechanisch 24V	915 mm	0,3	0,4	0,6	0,006	<28/<28/35/41/47
	1200 mm	0,6	0,8	1,1	0,007	<28/28/37/44/49
	1700 mm	1,1	1,5	2,0	0,009	<28/31/39/46/49
	2000 mm	1,2	1,7	2,3	0,013	<28/31/40/47/52
	2500 mm	1,7	2,4	3,2	0,016	<28/33/41/48/52
	3000 mm	2,2	3,1	4,1	0,018	<28/34/42/49/52
electromechanic alelektromechanisch 230V	915 mm	0,3	0,4	0,6	0,006	<28/<28/35/41/47
	1200 mm	0,6	0,8	1,1	0,007	<28/28/37/44/49
	1700 mm	1,1	1,5	2,0	0,009	<28/31/39/46/49
	2000 mm	1,2	1,7	2,3	0,013	<28/31/40/47/52
	2500 mm	1,7	2,4	3,2	0,016	<28/33/41/48/52
	3000 mm	2,2	3,1	4,1	0,018	<28/34/42/49/52
KaControl	915 mm	0,3	0,4	0,6	0,006	<28/<28/35/41/47
	1200 mm	0,6	0,8	1,1	0,007	<28/28/37/44/49
	1700 mm	1,1	1,5	2,0	0,009	<28/31/39/46/49
	2000 mm	1,2	1,7	2,3	0,013	<28/31/40/47/52
	2500 mm	1,7	2,4	3,2	0,016	<28/33/41/48/52
	3000 mm	2,2	3,1	4,1	0,018	<28/34/42/49/52

Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281

Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C
Test Kühlbetrieb	Luft- temperatur	27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur	
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units
Test Heizbetrieb	Luft- temperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2-Rohrsysteme 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme
Sound power test	At ambient conditions without water flow					
Test Schalleistungspegel	Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz					

Contact Details	Kampmann GmbH
Kontaktinformationen	Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Lingen (Ems), Germany



Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281
Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281

Katherm HK 290 4-pipe unit 4-Rohrsystem		cooling capacity (sensible)	Kühlleistung (sensibel)	cooling capacity (latent)	Kühlleistung (latent)	Heating capacity	Wärmeleistung	Total electric power input	Elektrische Gesamtleistungsaufnahm e	Sound power level (per speed setting, if applicable)	Schalleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits- einstellung)
Version	length Länge	P _{rated,c} kW	P _{rated,c} kW	P _{rated,h} kW	P _{elec} kW	L _{WA} dB (A)					
electromechanic alelektromechanisch 24V	950 mm	0,4	0,5	0,8	0,003	<28/<28/32/41/47					
	1200 mm	0,6	0,8	1,4	0,005	<28/<28/34/43/50					
	1700 mm	1,0	1,3	2,3	0,007	<28/<28/36/45/52					
	2000 mm	1,3	1,6	3,0	0,010	<28/28/37/46/53					
	2500 mm	1,6	2,1	3,8	0,013	<28/29/38/47/54					
	3000 mm	2,2	2,7	5,0	0,018	<28/30/39/49/55					
electromechanic alelektromechanisch 230V	950 mm	0,4	0,5	0,8	0,003	<28/<28/32/41/47					
	1200 mm	0,6	0,8	1,4	0,005	<28/<28/34/43/50					
	1700 mm	1,0	1,3	2,3	0,007	<28/<28/36/45/52					
	2000 mm	1,3	1,6	3,0	0,010	<28/28/37/46/53					
	2500 mm	1,6	2,1	3,8	0,013	<28/29/38/47/54					
	3000 mm	2,2	2,7	5,0	0,018	<28/30/39/49/55					
KaControl	950 mm	0,4	0,5	0,8	0,003	<28/<28/32/41/47					
	1200 mm	0,6	0,8	1,4	0,005	<28/<28/34/43/50					
	1700 mm	1,0	1,3	2,3	0,007	<28/<28/36/45/52					
	2000 mm	1,3	1,6	3,0	0,010	<28/28/37/46/53					
	2500 mm	1,6	2,1	3,8	0,013	<28/29/38/47/54					
	3000 mm	2,2	2,7	5,0	0,018	<28/30/39/49/55					

Katherm HK 320 4-pipe unit / 4-Rohrsystem						
Version	length Länge	P _{rated,c} kW	P _{rated,c} kW	P _{rated,h} kW	P _{elec} kW	L _{WA} dB (A)
electromechanical elektromechanisch 24V	915 mm	0,3	0,4	0,7	0,006	<28/<28/35/41/47
	1200 mm	0,6	0,8	1,3	0,007	<28/28/37/44/49
	1700 mm	1,1	1,4	2,4	0,009	<28/31/39/46/49
	2000 mm	1,2	1,7	2,8	0,013	<28/31/40/47/52
	2500 mm	1,7	2,3	3,9	0,016	<28/33/41/48/52
	3000 mm	2,2	3,0	5,1	0,018	<28/34/42/49/52
electromechanical elektromechanisch 230V	915 mm	0,3	0,4	0,7	0,006	<28/<28/35/41/47
	1200 mm	0,6	0,8	1,3	0,007	<28/28/37/44/49
	1700 mm	1,1	1,4	2,4	0,009	<28/31/39/46/49
	2000 mm	1,2	1,7	2,8	0,013	<28/31/40/47/52
	2500 mm	1,7	2,3	3,9	0,016	<28/33/41/48/52
	3000 mm	2,2	3,0	5,1	0,018	<28/34/42/49/52
KaControl	915 mm	0,3	0,4	0,7	0,006	<28/<28/35/41/47
	1200 mm	0,6	0,8	1,3	0,007	<28/28/37/44/49
	1700 mm	1,1	1,4	2,4	0,009	<28/31/39/46/49
	2000 mm	1,2	1,7	2,8	0,013	<28/31/40/47/52
	2500 mm	1,7	2,3	3,9	0,016	<28/33/41/48/52
	3000 mm	2,2	3,0	5,1	0,018	<28/34/42/49/52

Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281						
Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281						
Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C
Test Kühlbetrieb	Lufttemperatur	27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur	
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units
Test Heizbetrieb	Lufttemperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2-Rohrsysteme 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme
Sound power test	At ambient conditions without water flow					
Test Schalleistungspegel	Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz					

Contact Details	Kampmann GmbH
Kontaktinformationen	Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Lingen (Ems), Germany

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281
Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281

Katherm HK 360 2-pipe unit 2-Rohrsystem		cooling capacity (sensible) Kühlleistung (sensibel)	cooling capacity (latent) Kühlleistung (latent)	Heating capacity Wärmeleistung	Total electric power input Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable) Schalleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits- einstellung)
Version	length	P _{rated,c}	P _{rated,c}	P _{rated,h}	P _{elec}	L _{WA}
	Länge	kW	kW	kW	kW	dB (A)
electromechanic alektromechanisch 230V	950 mm	0,7	0,8	1,0	0,005	<28/31/41/51/59
	1200 mm	1,2	1,3	1,7	0,007	<28/32/42/51/60
	1350 mm	1,5	1,6	2,1	0,009	<28/32/43/52/60
	1850 mm	2,3	2,4	3,2	0,014	<28/34/44/53/61
	2250 mm	3,0	3,1	4,2	0,018	<28/35/45/55/63
KaControl	950 mm	0,7	0,8	1,0	0,005	<28/31/41/51/59
	1200 mm	1,2	1,3	1,7	0,007	<28/32/42/51/60
	1350 mm	1,5	1,6	2,1	0,009	<28/32/43/52/60
	1850 mm	2,3	2,4	3,2	0,014	<28/34/44/53/61
	2250 mm	3,0	3,1	4,2	0,018	<28/35/45/55/63

Katherm HK 360 4-pipe unit / 4-Rohrsystem						
Version	length Länge	P _{rated,c} kW	P _{rated,c} kW	P _{rated,h} kW	P _{elec} kW	L _{WA} dB (A)
electromechanical elektromechanisch 230V	950 mm	0,7	0,8	0,9	0,005	<28/31/41/51/59
	1200 mm	1,1	1,2	2,4	0,007	<28/32/42/51/60
	1350 mm	1,3	1,5	3,0	0,009	<28/32/43/52/60
	1850 mm	2,0	2,3	4,5	0,014	<28/34/44/53/61
	2250 mm	2,7	3,1	5,9	0,018	<28/35/45/55/63
KaControl	950 mm	0,7	0,8	0,9	0,005	<28/31/41/51/59
	1200 mm	1,1	1,2	2,4	0,007	<28/32/42/51/60
	1350 mm	1,3	1,5	3,0	0,009	<28/32/43/52/60
	1850 mm	2,0	2,3	4,5	0,014	<28/34/44/53/61
	2250 mm	2,7	3,1	5,9	0,018	<28/35/45/55/63

Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281						
Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281						
Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C
Test Kühlbetrieb	Lufttemperatur	27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur	
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units
Test Heizbetrieb	Lufttemperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2-Rohrsysteme 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme
Sound power test	At ambient conditions without water flow					
Test Schalleistungspegel	Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz					

Contact Details	Kampmann GmbH
Kontaktinformationen	Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Lingen (Ems), Germany

1.43 Katherm HK

convettori a pavimento con ventilatore a corrente trasversale EC pronti per il montaggio

Istruzioni di montaggio e installazione

Kampmann.it/katherm-hk

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
49811 Lingen (Ems)
Germania

T +49 591 7108-660
F +49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W Kampmann.de

Rappresentanza Italia
Tecnoprisma S.R.L.
Via del Vigneto, 19 Il piano
39100 Bolzano
Italia

T +39 0471 930158
F +39 0471 513078
E info@kampmann.it
W Kampmann.it

Kampmann GmbH
Niederlassung Schweiz
Alte Strasse 11
4665 Oftringen
Svizzera

T +41 62 788 20 40
F +41 62 788 20 49
E info@kampmann.ch
W Kampmann.ch

