



► **KaCool D AF**  
Sistemi di climatizzazione ad acqua fredda

# KaCool D AF

Piacevole sensazione di benessere grazie ad AtmosFeel

► **Catalogo tecnico**



# Indice

<b>01 ▶ Informazioni sul prodotto</b>	<b>6</b>
▶ Panoramica	7
▶ Dati del prodotto	8
▶ Guida alla scelta: Panoramica delle esecuzioni	9
▶ KaCool D AF in breve	10
<b>02 ▶ Dati tecnici</b>	<b>12</b>
▶ Indicazioni sulle condizioni di misurazione	13
▶ KaCool D AF, grandezza 1, ventilatori EC a regolazione continua	14
▶ KaCool D AF, grandezza 2, ventilatori EC a regolazione continua	16
▶ KaCool D AF, grandezza 3, ventilatori EC a regolazione continua	18
▶ KaCool D AF, grandezza 4, ventilatori EC a regolazione continua	20
▶ KaCool D AF, grandezza 5, ventilatori EC a regolazione continua	22
▶ KaCool D AF, grandezza 6, ventilatori EC a regolazione continua	24
▶ KaCool D AF, grandezza 7, ventilatori EC a regolazione continua	26
<b>03 ▶ Indicazioni per la pianificazione</b>	<b>28</b>
▶ Informazioni sulla pianificazione e sul dimensionamento	19
▶ AF - AtmosFeel	20
▶ Coperture	21
▶ Attacchi aria	22
▶ Kit valvole	23
▶ Scarico della condensa	24
▶ Attacco aperture di revisione	25
<b>04 ▶ Tecnica di regolazione</b>	<b>36</b>
▶ Panoramica delle regolazioni KaCool D AF con ventilatori EC	37
<b>05 ▶ Informazioni per l'ordine</b>	<b>40</b>
▶ Accessori	40

KaCool D AF:  
Piacevole sensazione  
di benessere grazie  
ad AtmosFeel







Le uscite aria laterali garantiscono flussi d'aria senza correnti e massimo comfort (AtmosFeel).

# 01 ► Informazioni sul prodotto

---



Es.: grandezza 1 - 4

## KaCool D AF - Piacevole sensazione di benessere grazie ad AtmosFeel

KaCool D AF–AtmosFeel per soddisfare i massimi requisiti in termini di comodo apporto di aria e design. Le cassette a soffitto offrono ampie potenzialità di riscaldamento e raffreddamento in un'ampia gamma di potenza.

La copertura di design è stata appositamente sviluppata per il massimo comfort e le più elevate esigenze di design. Grazie alle quattro uscite aria laterali l'aria fredda scorre lungo il soffitto e arriva nell'ambiente dove viene distribuita in modo ottimale. In questo caso viene sfruttato il cosiddetto effetto Coanda. Si ottiene un clima ambiente confortevole senza correnti d'aria. Le lamelle di uscita dell'aria sono regolabili manualmente. La ridotta altezza di montaggio delle cassette a soffitto e la copertura di design piatta si adattano perfettamente a tutti gli ambienti con controsoffitto. Possono essere utilizzate tramite termostato ambiente, telecomando a infrarossi o, in modo particolarmente confortevole, tramite il KaController.

### Aria esterna

L'apporto di aria primaria è possibile grazie a un'apertura perforata nell'alloggiamento, a cui può venire collegato un tubo tondo. A tale scopo è necessario un ventilatore aggiuntivo in loco.

### Alimentazione del locale attiguo

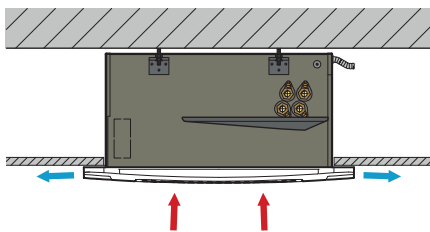
Per l'alimentazione del locale attiguo con uscita dell'aria nell'ambiente adiacente è possibile collegare uno o due bocchettoni di collegamento alla/e apertura/e perforate a seconda delle dimensioni apparecchio. La quantità di aria può essere regolata chiudendo una o entrambe le aperture di uscita aria.

### Valvole

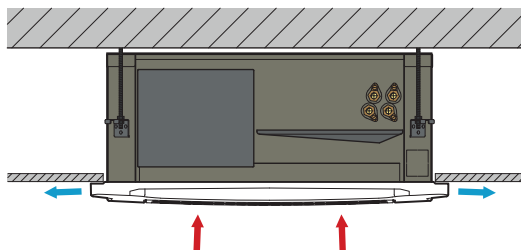
Le valvole a 3 o 2 vie possono essere fornite in dotazione in via opzionale per il montaggio in loco. Queste contengono un attuatore e la tubazione necessaria al collegamento valvola/cassetta. Per quantitativi maggiori è possibile integrare le valvole di fabbrica nella cassetta. Queste si trovano quindi completamente premontate e cablate all'interno della cassetta.

### Esempio raffreddamento

Grandezza 1 - 4



Grandezza 5 -7



## Dati del prodotto



### Vantaggi del prodotto

- ▶ AtmosFeel per il massimo comfort
- ▶ Design discreto della cassetta
- ▶ Silenzioso con ventilatore EC
- ▶ Distribuzione dell'aria nell'ambiente senza correnti attraverso le uscite laterali
- ▶ Copertura ABS con AF (AtmosFeel) in RAL 9016 (bianco traffico)
- ▶ In via opzionale con "copertura a griglia metallica" colorata, conforme ai desideri del cliente
- ▶ Possibilità di attacco aria primaria opzionale



### Caratteristiche

- ▶ 7 grandezze
- ▶ ventilatori EC a regolazione continua
- ▶ copertura perfettamente compatibile con le dimensioni della griglia Euro 625 x 625 mm (grandezza 1-4)
- ▶ pompa condensa integrata con una prevalenza massima di 600 mm
- ▶ valvole a 2 o 3 vie come accessori, in via opzionale per grandi quantitativi anche integrabili nella cassetta, preinstallate in fabbrica

#### Montaggio

- ▶ Montaggio a soffitto

#### Attacco aria primaria

- ▶ Possibile in via opzionale tramite accessori

#### Riscaldamento

- ▶ PAC

#### Raffrescamento

- ▶ PAF

#### KaControl

- ▶ Opzionale

### Dati di potenza

**Potenzialità raffrescamento** > 1841 – 12078 [W]<sup>1)</sup>

**Potenzialità riscaldamento** > 2524 – 28539 [W]<sup>2)</sup>

**Portata d'aria** [m³/h] > 270 – 1735

**Livello di pressione acustica** > 19 – 57 [dB(A)]<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> con PAF 7/12 °C, t<sub>L1</sub> = 27 °C, 48 % umidità relativa

<sup>2)</sup> con PAC 75/65 °C, t<sub>L1</sub> = 20 °C

<sup>3)</sup> Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB (A).

#### Limiti di impiego

- ▶ Max. pressione di funzionamento: 8 bar
- ▶ Max. temperatura acqua in ingresso: 75 °C
- ▶ Min. temperatura acqua in ingresso: 6 °C
- ▶ Max. temperatura ingresso aria: 30 °C
- ▶ Min. temperatura ingresso aria: 15 °C
- ▶ Umidità relativa dell'aria: 15 % – 75 %
- ▶ Max. percentuale di glicole: 50 %



Ambito di applicazione

Edifici di ogni genere che necessitano di un sistema di raffreddamento e/o riscaldamento a basse emissioni di rumore, abbinato a un'estetica gradevole.

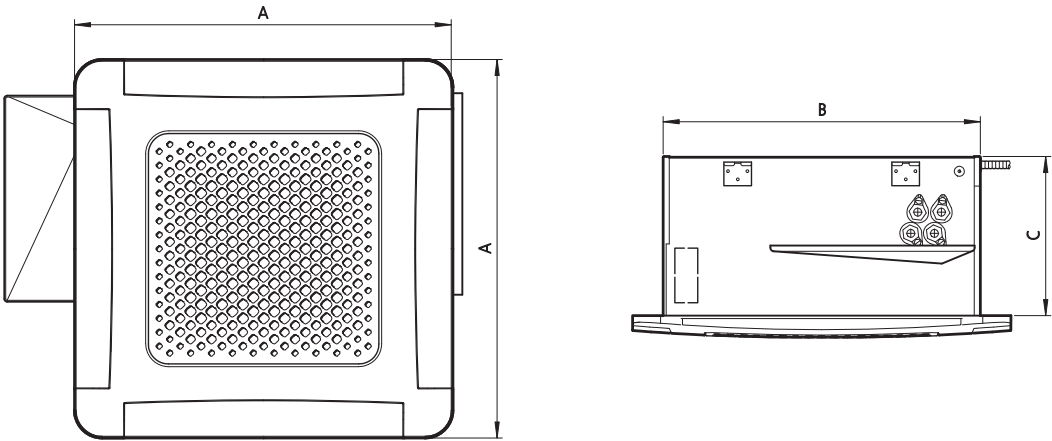


Guida alla scelta

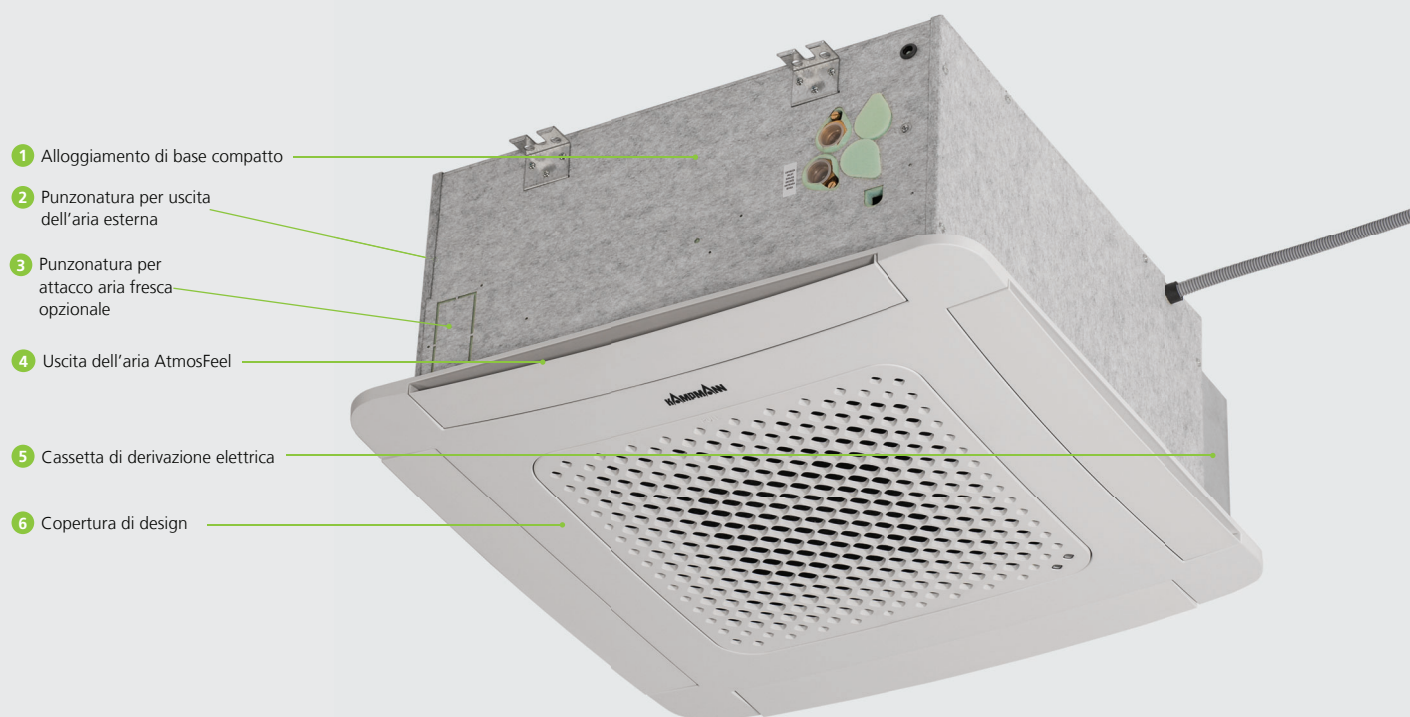
Sistema				Grandezza	Copertura (A) [mm]	Corpo (B) [mm]	Corpo (C) [mm]
2 tubi		4 tubi					
Potenzialità raffrescamento <sup>1)</sup> [W]	Potenzialità riscaldamento <sup>2)</sup> [W]	Potenzialità raffrescamento <sup>1)</sup> [W]	Potenzialità riscaldamento <sup>2)</sup> [W]				
1841 – 2829	4417 – 6614	1843 – 2623	3265 – 4554	1	680	572	286
2324 – 4495	5251 – 9854	2014 – 3366	3606 – 6144	2			
2602 – 4972	5901 – 11307	1998 – 3964	2524 – 4331	3			
3947 – 5377	9549 – 12468	2523 – 4409	3014 – 4731	4			
3627 – 7039	8483 – 16511	3429 – 6186	6029 – 11224	5	930	818	326
4328 – 9393	8966 – 20108	3915 – 7487	7256 – 13563	6			
5514 – 12078	12411 – 28539	4963 – 8454	9071 – 14602	7			

1) con PAF 7/12 °C, t<sub>L1</sub> = 27 °C, 48 % umidità relativa  
2) con PAC 75/65 °C, t<sub>L1</sub> = 20 °C

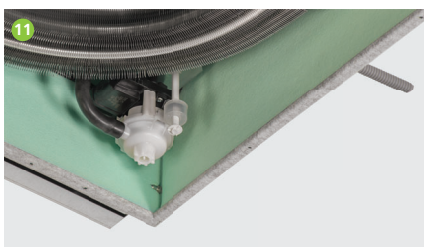
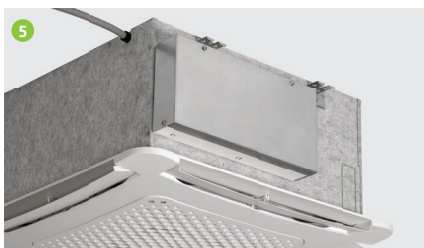
Disegno tecnico (dimensioni in mm)



## KaCool D AF in breve



## Caratteristiche





Esempio: grandezza 1 - 4

**1 Alloggiamento di base compatto:**

- ▶ in lamiera d'acciaio zincato
- ▶ lato esterno ricoperto con tessuto non tessuto per un migliore isolamento dall'ambiente circostante
- ▶ lato interno con tappetino in polietilene espanso da 10 mm, di alta qualità, contro la diffusione del vapore

**2 Punzonatura per uscita dell'aria esterna:**

- ▶ possibilità di collegamento per uscite dell'aria in loco (v. p. 25)

**3 Punzonatura per attacco aria primaria opzionale:**

- ▶ grandezza 1-4 per ogni bocchettone (max. 2) 80 m³/h
- ▶ grandezza 5-7 max. 120 m³/h

**4 Uscita dell'aria AtmosFeel:**

- ▶ quattro uscite dell'aria regolabili manualmente
- ▶ in plastica liscia
- ▶ facile da pulire

**5 Cassetta di derivazione elettrica per schede di regolazione:**

- ▶ KaControl
- ▶ elettronica del ricevitore a infrarossi
- ▶ solo punti di serraggio, per regolazione in loco

**6 Copertura di design, bianco traffico, simile a RAL 9016:**

- ▶ fuoriuscita ottimizzata per il max. comfort grazie all'uscita aria laterale e sfruttamento dell'effetto Coanda
- ▶ ricevitore IR integrato in maniera discreta nella copertura di design

**7 Attacco per condensa:**

- ▶ diametro esterno 13,5 mm

**8 Filtro dell'aria Coarse:**

- ▶ semplice da rimuovere
- ▶ facile da pulire

**9 Griglia aria aspirata:**

- ▶ sezione libera più ampia per ridurre al minimo la perdita di pressione

**10 Allacciamenti idraulici:**

- ▶ per PAF, PAC e scarico della condensa
- ▶ il gocciolatoio per valvola scarica l'eventuale condensa nell'apposita vaschetta di raccolta
- ▶ gocciolatoio in dotazione nell'apparecchio
- ▶ in via opzionale, per quantitativi idonei possono essere forniti su richiesta con valvole integrate (Figura 14)

**11 Pompa condensa e interruttore a galleggiante:**

- ▶ facilmente accessibile mediante rimozione della vaschetta condensa in polistirolo
- ▶ la pompa condensa integrata scarica la condensa fino a una prevalenza max. di 600 mm
- ▶ comando della pompa tramite un interruttore a galleggiante a due livelli
- ▶ al raggiungimento del primo livello la pompa si accende, il secondo livello attiva un contatto di allarme analizzabile

**12 Ventilatori:**

- ▶ ventilatori EC a regolazione continua
- ▶ efficienti e silenziosi
- ▶ grado di protezione IP 44, classe di isolamento B
- ▶ termocontatti integrati per impedire il surriscaldamento del motore

**13 Scambiatore di calore:**

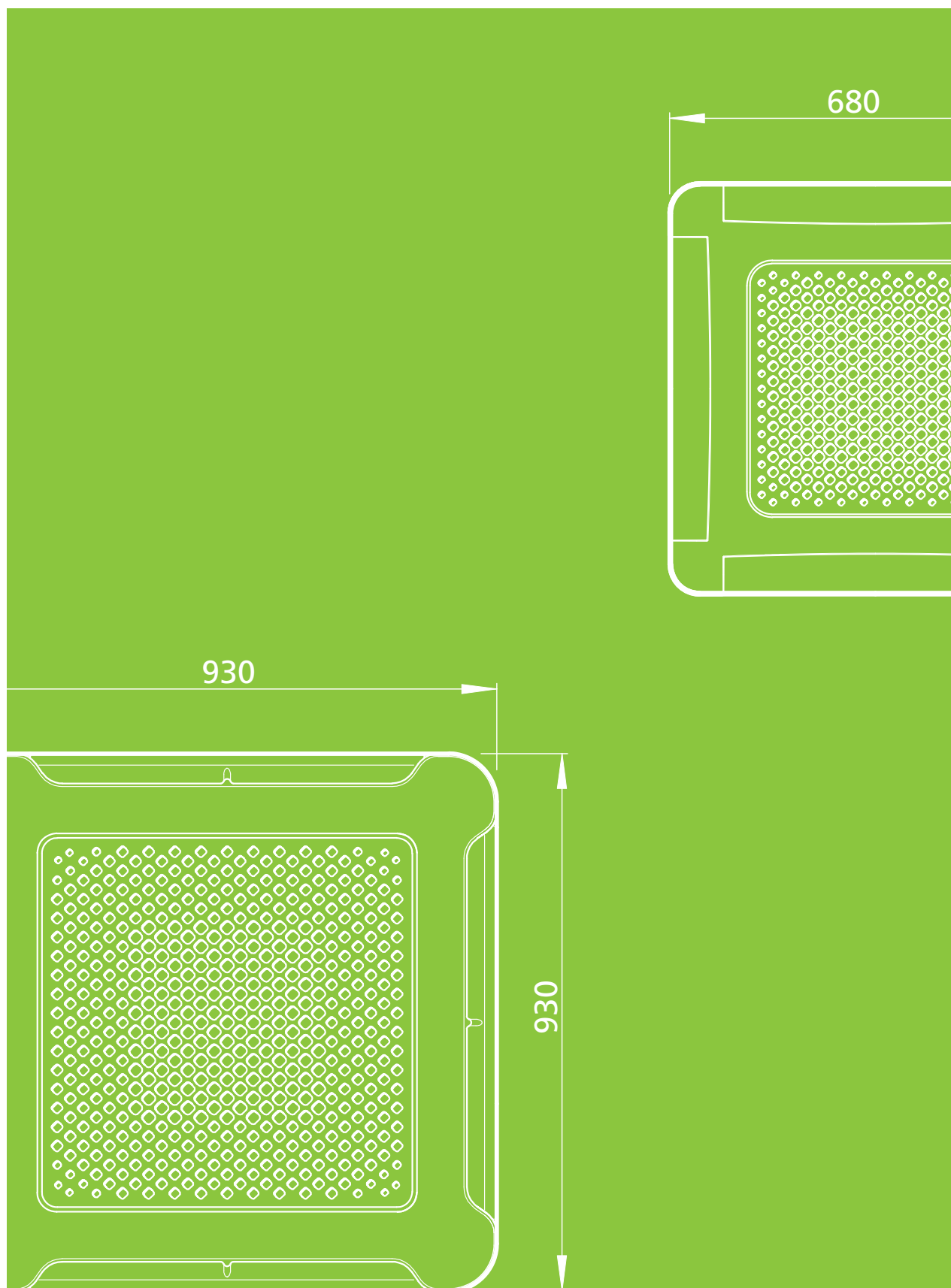
- ▶ formato da tubi di rame con lamelle di alluminio
- ▶ esecuzione a 2/4 tubi
- ▶ valvole di sfiato e svuotamento sul lato esterno dell'apparecchio

**14 Valvole (opzionali):**

- ▶ opionalmente integrate in fabbrica

## 02 ► Dati tecnici

---





## Indicazioni sulle condizioni di misurazione

Le potenzialità di raffrescamento e riscaldamento sono state determinate in base alla norma DIN EN 1397: 2015-11 "Ventilconvettori acqua-aria, metodo di prova per la definizione delle prestazioni".

Nella norma DIN EN 1397 vengono considerati i requisiti speciali per il raffrescamento e il riscaldamento. Questi si basano sulla misurazione Eurovent che permette di ottenere una certificazione previa misurazione in laboratori di prova accreditati.

### Rimando normativo

La norma fa riferimento alla:

- ▶ EN 23741; Determinazione del livello di potenza sonora delle sorgenti di rumore
- ▶ EN 45001; Criteri generali per il funzionamento dei laboratori di prova
- ▶ ISO 5801; Industrial fans; Performance testing using standardized airways
- ▶ ISO 5221; Air distribution and air diffusion; Rules to methods of measuring air flow rate in an air handling duct

Quale temperatura di riferimento/dell'aria viene scelta la temperatura dell'aria aspirata dalla cassetta a soffitto, che tuttavia non va confusa con la temperatura aria ambiente.

Nella pratica, le cassette a soffitto vengono collocate per lo più sotto il soffitto grezzo e all'interno del controsoffitto. In seguito alla stratificazione regolata della

temperatura, la temperatura aria aspirata è diversa dalla temperatura aria ambiente (misurata a un'altezza di 1,5 m).

Nella modalità di raffrescamento, la temperatura aria ambiente è nettamente inferiore alla temperatura aria aspirata, in base alla distanza dall'aspirazione aria. Se nella misurazione della potenza si parte da una temperatura aria aspirata di 27 °C, la temperatura aria ambiente che si instaura è nettamente inferiore.

Per evitare un ristagno di calore nella modalità di riscaldamento è possibile variare la posizione delle lamelle di uscita dell'aria. L'aria calda viene convogliata così in modo mirato nell'area di sosta.



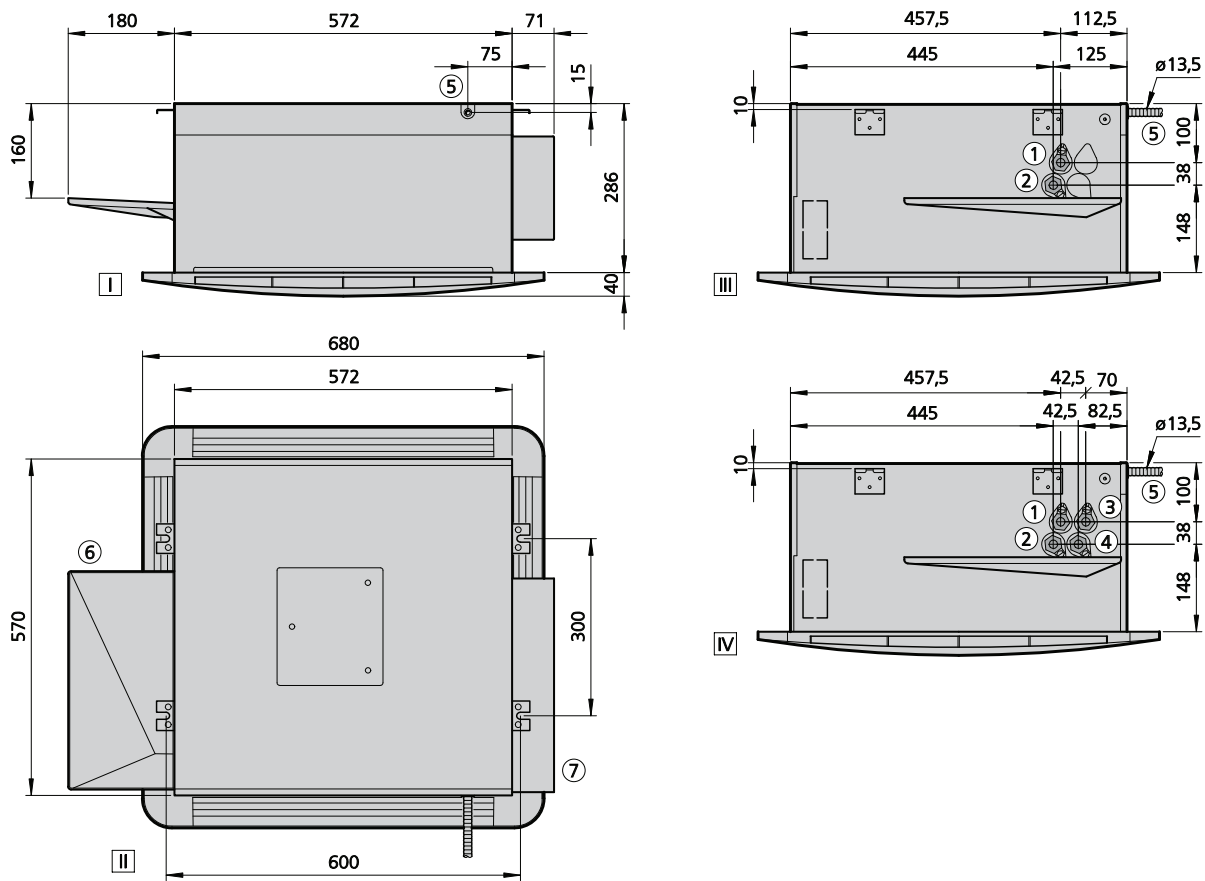
Laboratorio per misurazioni acustiche, esempio: grandezza 1 - 4

# KaCool D AF

## Ventilatore EC

### Grandezza 1

Disegno tecnico (dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista frontale
  - II Vista dall'alto
  - III Lato attacchi acqua 2 tubi
  - IV Lato attacchi acqua 4 tubi

- Ulteriori informazioni**
- ① Ritorno raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ② Mandata raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ③ Ritorno riscaldamento
  - ④ Mandata riscaldamento
  - ⑤ Scarico della condensa
  - ⑥ Vaschetta di raccolta condensa
  - ⑦ Scatola di derivazione elettrica

### Specifiche

N. art. (**Inserire variante di regolazione)	Grandezza	Sistema	Contenuto d'acqua [l]	Contenuto d'acqua riscaldamento [l]	Contenuto d'acqua raffrescamento [l]	Peso [kg]	Attacco
325008212001**	1	2 tubi	1,6	---	---	25	1/2 pollice, filettatura interna
325008214001**	1	4 tubi	---	0,7	1,7	28	1/2 pollice, filettatura interna

## Dati di potenza

Sistema	Tensione di comando	Portata d'aria	Potenzialità raffreddamento, totale <sup>1)</sup>	Potenzialità raffreddamento, sensibile	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua raffreddamento	Resistenza idrodinamica raffreddamento	Condensa	Potenzialità riscaldamento <sup>2)</sup>	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua riscaldamento	Resistenza idrodinamica riscaldamento	Potenza assorbita	Corrente assorbita	Valore SFP	Livello di pressione acustica <sup>3)</sup>	Livello di potenza sonora
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2 tubi	10	450	2829	2186	12,5	488	18,9	1,0	6614	63,9	571	25,1	17	170,0	134	39	47
	8	405	2589	1992	12,3	447	16,1	1,0	6086	64,9	525	21,6	13	139,0	118	36	44
	6	365	2372	1817	12,1	409	13,7	0,9	5606	65,8	484	18,6	10	114,0	103	33	41
	4	320	2123	1618	11,9	366	11,3	0,8	5052	67,1	436	15,4	8	89,0	88	30	38
4 tubi	2	270	1841	1393	11,6	318	8,7	0,7	4417	68,8	381	12,1	5	64,0	71	26	34
	10	410	2623	1955	12,8	453	14,4	1,1	4554	53,2	393	23,8	14	142,0	119	36	44
	8	385	2474	1843	12,7	427	13,1	1,0	4311	53,4	372	21,9	12	126,0	110	34	42
	6	360	2325	1730	12,7	401	11,7	1,0	4066	53,7	351	20,0	10	111,0	102	33	41
	4	320	2085	1548	12,6	360	9,7	0,9	3669	54,2	317	17,1	8	89,0	88	30	38
	2	280	1843	1365	12,5	318	7,8	0,8	3265	54,8	282	14,2	6	69,0	74	27	35

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità di riscaldamento e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/fan-coils/kacool-d-af#Calcolo-prestazioni>

<sup>1)</sup> con PAF 7/12 °C,  $t_{L1} = 27$  °C, 48 % umidità relativa

<sup>2)</sup> con PAC 75/65 °C,  $t_{L1} = 20$  °C

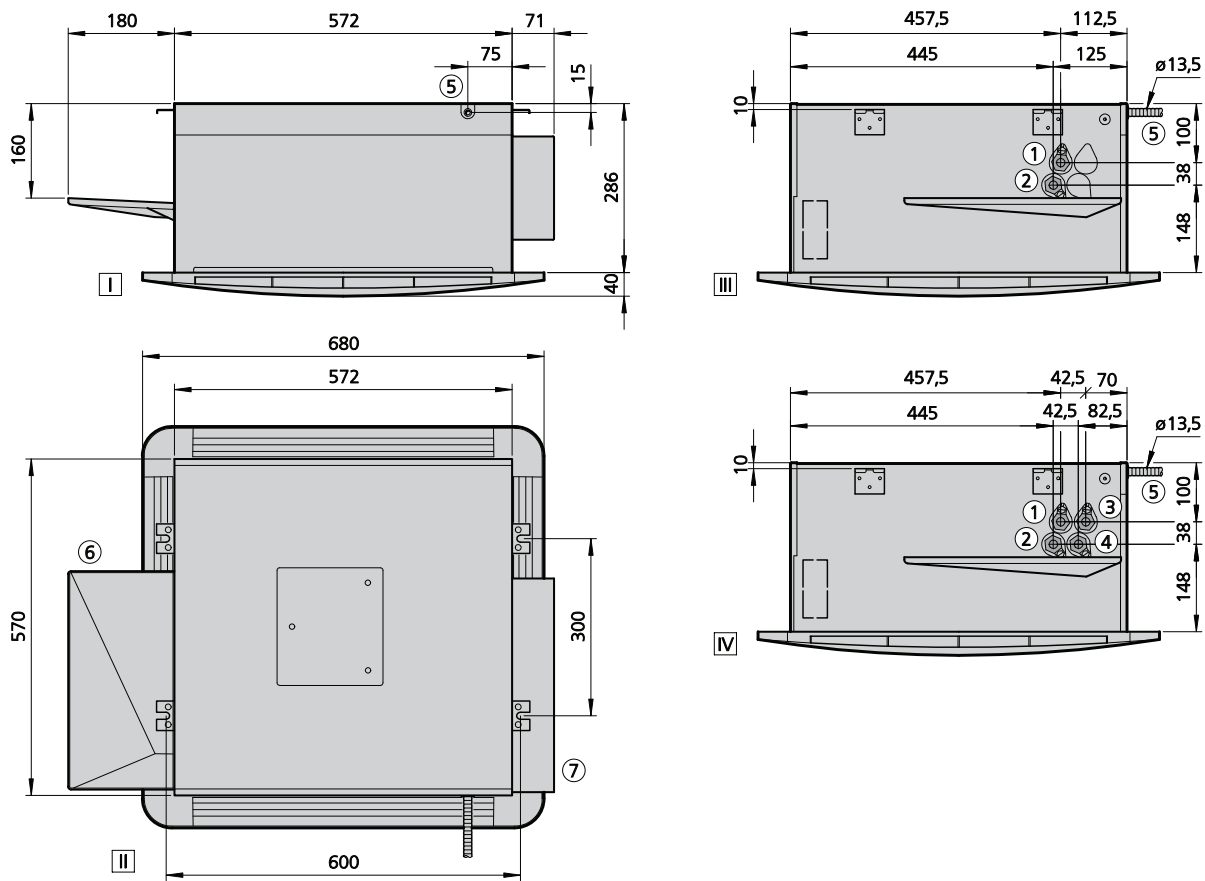
<sup>3)</sup> Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB (A). Ciò corrisponde a una distanza di 2 m, a un volume spaziale di 100 m³ e un tempo di riverbero di 0,5 s (conformemente alla norma VDI 2081).

KaCool D AF

Ventilatore EC

Grandezza 2

Disegno tecnico (dimensioni in mm)



- Vista
- I Vista frontale
  - II Vista dall'alto
  - III Lato attacchi acqua 2 tubi
  - IV Lato attacchi acqua 4 tubi

- Ulteriori informazioni
- ① Ritorno raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ② Mandata raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ③ Ritorno riscaldamento
  - ④ Mandata riscaldamento
  - ⑤ Scarico della condensa
  - ⑥ Vaschetta di raccolta condensa
  - ⑦ Scatola di derivazione elettrica

Specifiche

N. art. (**Inserire variante di regolazione)	Grandezza	Sistema	Contenuto d'acqua [l]	Contenuto d'acqua riscaldamento [l]	Contenuto d'acqua raffrescamento [l]	Peso [kg]	Attacco
325008222001**	2	2 tubi	2,2	---	---	27	3/4 pollice, filettatura interna
325008224001**	2	4 tubi	---	0,7	1,7	28	1/2 pollice, filettatura interna



## Dati di potenza

Sistema	Tensione di comando	Portata d'aria	Potenzialità raffreddamento, totale <sup>1)</sup>	Potenzialità raffreddamento, sensibile	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua raffreddamento	Resistenza idrodinamica raffreddamento	Condensa	Potenzialità riscaldamento <sup>2)</sup>	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua riscaldamento	Resistenza idrodinamica riscaldamento	Potenza assorbita	Corrente assorbita	Valore SFP	Livello di pressione acustica <sup>3)</sup>	Livello di potenza sonora
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2 tubi	10	600	4495	3340	10,4	776	27,2	1,8	9854	69,0	850	31,1	32	295,0	192	47	55
	8	530	3983	2943	10,4	687	22,7	1,7	8780	69,5	758	26,2	24	233,0	164	43	51
	6	460	3469	2547	10,5	599	18,5	1,5	7696	69,9	664	21,6	18	177,0	138	39	47
	4	385	2917	2125	10,5	503	14,4	1,3	6522	70,6	563	16,9	12	126,0	110	34	42
	2	305	2324	1676	10,6	401	10,3	1,0	5251	71,4	453	12,3	7	81,0	83	29	37
4 tubi	10	590	3366	2595	13,9	581	20,2	1,2	6144	51,1	530	33,8	31	286,0	188	46	54
	8	540	3136	2410	13,7	541	18,0	1,2	5710	51,6	493	30,2	25	241,0	168	44	52
	6	475	2831	2165	13,4	489	15,1	1,1	5134	52,3	443	25,6	19	189,0	143	40	48
	4	400	2469	1875	13,0	426	12,0	0,9	4453	53,2	384	20,6	13	136,0	116	35	43
	2	310	2014	1516	12,4	348	8,6	0,8	3606	54,7	311	14,9	7	83,0	84	29	37

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità di riscaldamento e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/fan-coils/kacool-d-af#Calcolo-prestazioni>

<sup>1)</sup> con PAF 7/12 °C,  $t_{L1}$  = 27 °C, 48 % umidità relativa

<sup>2)</sup> con PAC 75/65 °C,  $t_{L1}$  = 20 °C

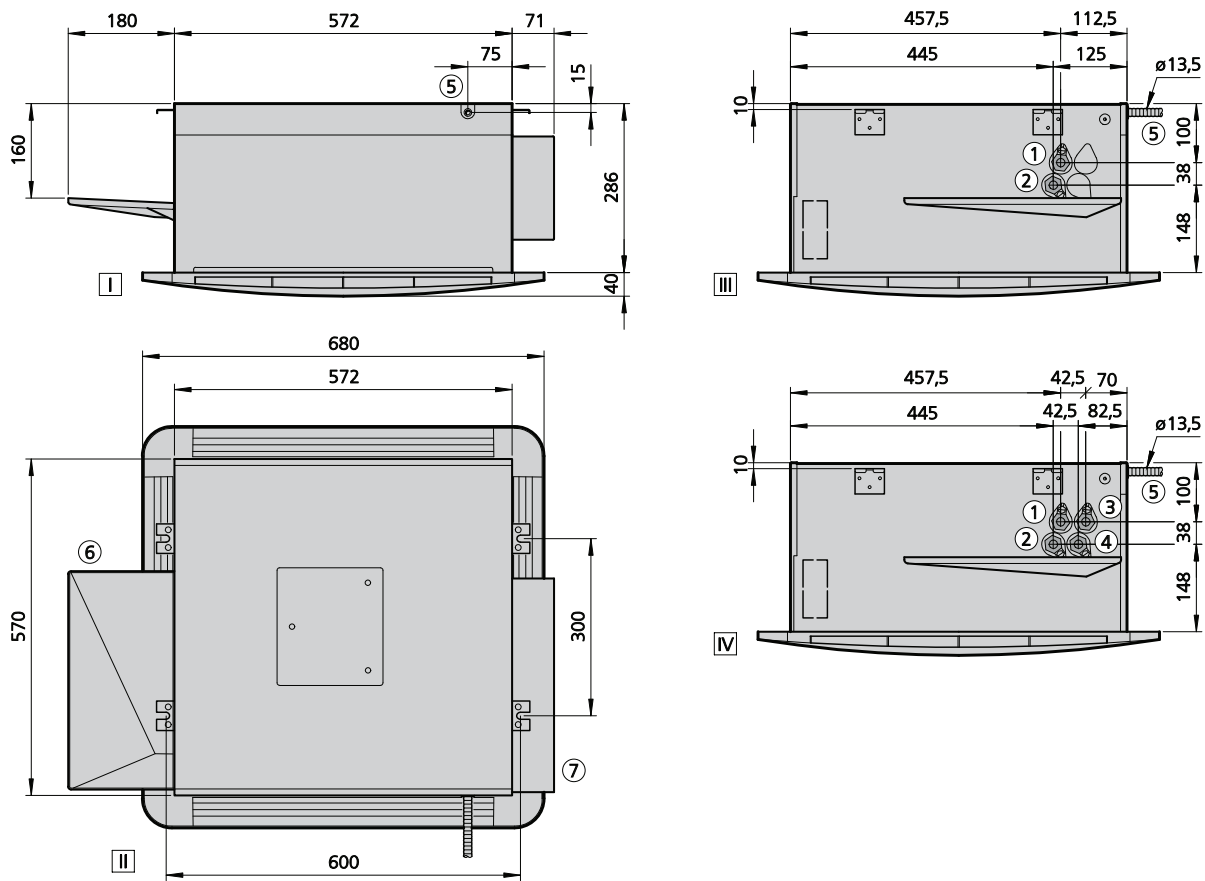
<sup>3)</sup> Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB (A). Ciò corrisponde a una distanza di 2 m, a un volume spaziale di 100 m³ e un tempo di riverbero di 0,5 s (conformemente alla norma VDI 2081).

# KaCool D AF

## Ventilatore EC

### Grandezza 3

Disegno tecnico (dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista frontale
  - II Vista dall'alto
  - III Lato attacchi acqua 2 tubi
  - IV Lato attacchi acqua 4 tubi

- Ulteriori informazioni**
- ① Ritorno raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ② Mandata raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ③ Ritorno riscaldamento
  - ④ Mandata riscaldamento
  - ⑤ Scarico della condensa
  - ⑥ Vaschetta di raccolta condensa
  - ⑦ Scatola di derivazione elettrica

Specifiche

N. art. (**Inserire variante di regolazione)	Grandezza	Sistema	Contenuto d'acqua [l]	Contenuto d'acqua riscaldamento [l]	Contenuto d'acqua raffrescamento [l]	Peso [kg]	Attacco
325008232001**	3	2 tubi	2,2	---	---	27	3/4 pollice, filettatura interna
325008234001**	3	4 tubi	---	0,4	2,0	28	1/2 pollice, filettatura interna

## Dati di potenza

Sistema	Tensione di comando	Portata d'aria	Potenzialità raffreddamento, totale <sup>1)</sup>	Potenzialità raffreddamento, sensibile	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua raffreddamento	Resistenza idrodinamica raffreddamento	Condensa	Potenzialità riscaldamento <sup>2)</sup>	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua riscaldamento	Resistenza idrodinamica riscaldamento	Potenza assorbita	Corrente assorbita	Valore SFP	Livello di pressione acustica <sup>3)</sup>	Livello di potenza sonora
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2 tubi	10	680	4972	3731	10,6	858	29,3	2,0	11307	69,6	976	35,7	42	376,0	224	50	58
	8	595	4401	3287	10,5	760	24,2	1,8	10002	70,2	863	29,5	31	291,0	190	47	55
	6	505	3787	2813	10,4	654	19,2	1,6	8603	70,9	742	23,4	22	212,0	155	42	50
	4	420	3200	2361	10,2	552	14,8	1,3	7263	71,6	627	18,0	14	149,0	123	37	45
	2	335	2602	1905	10,0	449	10,8	1,1	5901	72,6	509	13,1	9	97,0	93	31	39
4 tubi	10	580	3964	2991	11,6	684	29,7	1,6	4331	42,3	374	42,2	30	277,0	184	46	54
	8	495	3402	2556	11,6	587	23,4	1,4	3840	43,2	331	34,5	21	204,0	151	41	49
	6	420	2904	2171	11,6	501	18,4	1,2	3389	44,1	292	28,1	14	149,0	123	37	45
	4	350	2435	1811	11,6	420	14,0	1,0	2950	45,2	255	22,3	10	105,0	98	32	40
	2	285	1998	1477	11,5	345	10,3	0,8	2524	46,4	218	17,2	6	71,0	76	27	35

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità di riscaldamento e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/fan-coils/kacool-d-af#Calcolo-prestazioni>

<sup>1)</sup> con PAF 7/12 °C,  $t_{L1}$  = 27 °C, 48 % umidità relativa

<sup>2)</sup> con PAC 75/65 °C,  $t_{L1}$  = 20 °C

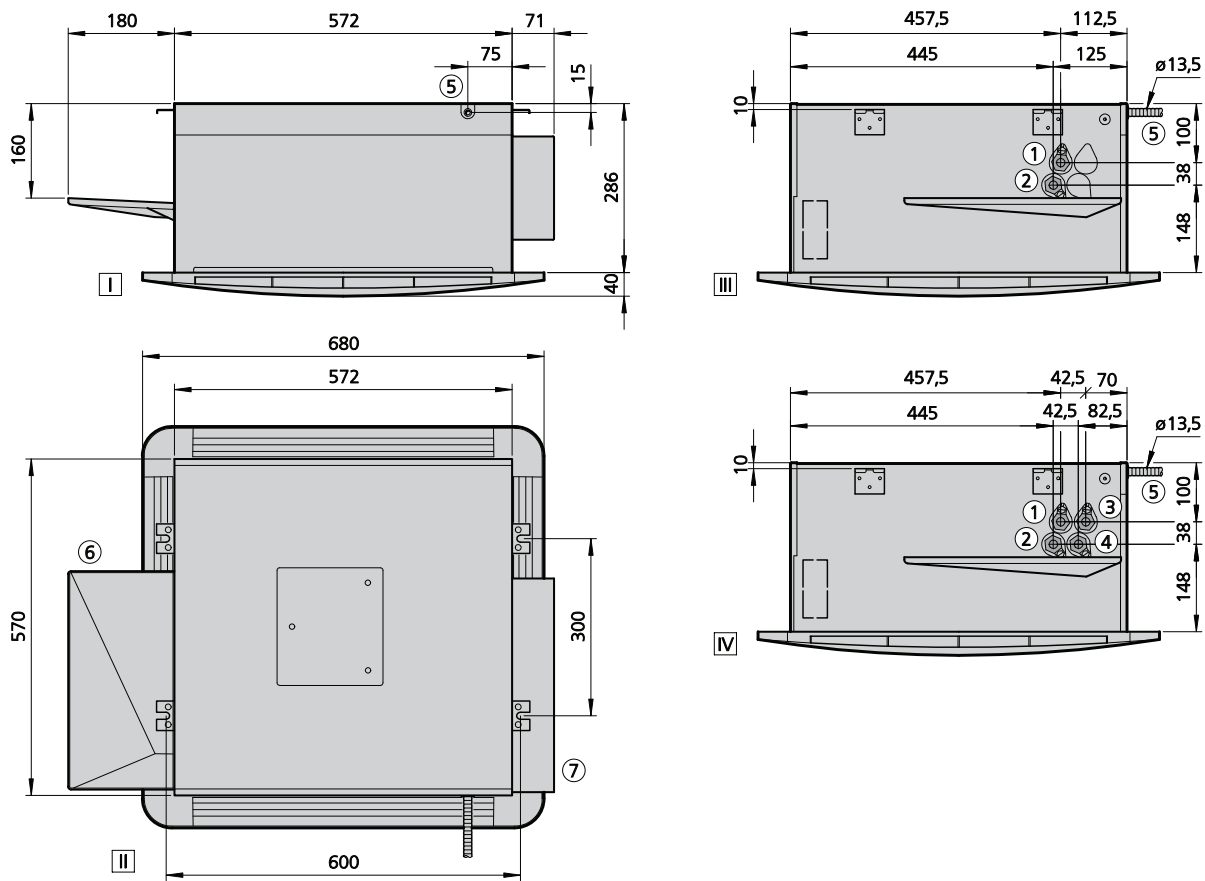
<sup>3)</sup> Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB (A). Ciò corrisponde a una distanza di 2 m, a un volume spaziale di 100 m³ e un tempo di riverbero di 0,5 s (conformemente alla norma VDI 2081).

# KaCool D AF

## Ventilatore EC

### Grandezza 4

Disegno tecnico (dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista frontale
  - II Vista dall'alto
  - III Lato attacchi acqua 2 tubi
  - IV Lato attacchi acqua 4 tubi

- Ulteriori informazioni**
- ① Ritorno raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ② Mandata raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ③ Ritorno riscaldamento
  - ④ Mandata riscaldamento
  - ⑤ Scarico della condensa
  - ⑥ Vaschetta di raccolta condensa
  - ⑦ Scatola di derivazione elettrica

Specifiche

N. art. (**Inserire variante di regolazione)	Grandezza	Sistema	Contenuto d'acqua [l]	Contenuto d'acqua riscaldamento [l]	Contenuto d'acqua raffrescamento [l]	Peso [kg]	Attacco
325008242001**	4	2 tubi	2,2	---	---	28	3/4 pollice, filettatura interna
325008244001**	4	4 tubi	---	0,4	2,0	28	1/2 pollice, filettatura interna

## Dati di potenza

Sistema	Tensione di comando	Portata d'aria	Potenzialità raffreddamento, totale <sup>1)</sup>	Potenzialità raffreddamento, sensibile	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua raffreddamento	Resistenza idrodinamica raffreddamento	Condensa	Potenzialità riscaldamento <sup>2)</sup>	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua riscaldamento	Resistenza idrodinamica riscaldamento	Potenza assorbita	Corrente assorbita	Valore SFP	Livello di pressione acustica <sup>3)</sup>	Livello di potenza sonora
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2 tubi	10	770	5377	4024	11,4	928	29,1	2,2	12468	68,3	1076	37,8	56	478,0	261	54	62
	8	725	5063	3764	11,5	874	26,2	2,1	11837	68,7	1022	34,5	49	426,0	242	52	60
	6	675	4714	3478	11,6	814	23,1	2,0	11130	69,2	961	31,0	42	371,0	222	50	58
	4	620	4330	3165	11,8	747	19,9	1,9	10344	69,8	893	27,2	34	315,0	199	48	56
	2	565	3947	2855	11,9	681	16,9	1,7	9549	70,4	824	23,7	28	263,0	178	45	53
4 tubi	10	680	4409	3366	12,2	761	32,0	1,7	4731	40,8	408	46,4	42	376,0	224	50	58
	8	585	3926	2983	11,8	678	26,4	1,5	4307	42,0	372	39,9	30	281,0	186	46	54
	6	495	3451	2610	11,3	596	21,4	1,3	3881	43,4	335	33,7	21	204,0	151	41	49
	4	410	2984	2244	10,7	515	16,8	1,2	3451	45,1	298	27,9	14	142,0	119	36	44
	2	330	2523	1886	9,9	436	12,8	1,0	3014	47,3	260	22,4	8	94,0	91	31	39

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità di riscaldamento e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/fan-coils/kacool-d-af#Calcolo-prestazioni>

<sup>1)</sup> con PAF 7/12 °C,  $t_{L1} = 27$  °C, 48 % umidità relativa

<sup>2)</sup> con PAC 75/65 °C,  $t_{L1} = 20$  °C

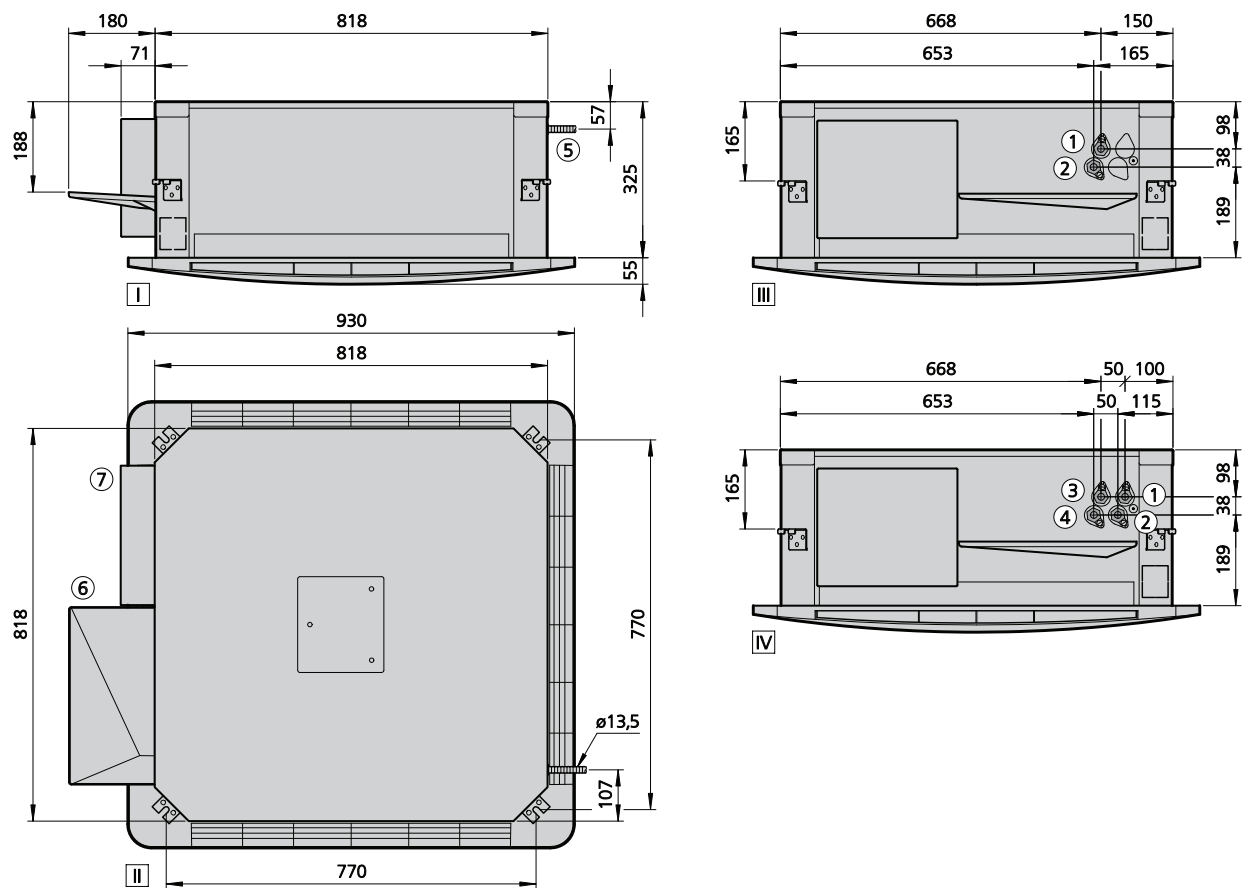
<sup>3)</sup> Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB (A). Ciò corrisponde a una distanza di 2 m, a un volume spaziale di 100 m³ e un tempo di riverbero di 0,5 s (conformemente alla norma VDI 2081).

# KaCool D AF

## Ventilatore EC

### Grandezza 5

Disegno tecnico (dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista frontale
  - II Vista dall'alto
  - III Lato attacchi acqua 2 tubi
  - IV Lato attacchi acqua 4 tubi

- Ulteriori informazioni**
- ① Ritorno raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ② Mandata raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ③ Ritorno riscaldamento
  - ④ Mandata riscaldamento
  - ⑤ Scarico della condensa
  - ⑥ Vaschetta di raccolta condensa
  - ⑦ Scatola di derivazione elettrica

Specifiche

N. art. (**Inserire variante di regolazione)	Grandezza	Sistema	Contenuto d'acqua [l]	Contenuto d'acqua riscaldamento [l]	Contenuto d'acqua raffrescamento [l]	Peso [kg]	Attacco
325008252001**	5	2 tubi	2,2	---	---	46	3/4 pollice, filettatura interna
325008254001**	5	4 tubi	---	0,8	3,2	47	3/4 pollice, filettatura interna



**Dati di potenza**

Sistema	Tensione di comando	Portata d'aria	Potenzialità riscaldamento, totale <sup>1)</sup>	Potenzialità riscaldamento, sensibile	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua riscaldamento	Resistenza idrodinamica riscaldamento	Condensa	Potenzialità riscaldamento <sup>2)</sup>	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua riscaldamento	Resistenza idrodinamica riscaldamento	Potenza assorbita	Corrente assorbita	Valore SFP	Livello di pressione acustica <sup>3)</sup>	Livello di potenza sonora
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2 tubi	10	1215	7039	5203	14,2	1215	38,2	2,9	16511	60,6	1425	50,0	80	722,0	236	40	48
	8	1045	6214	4586	13,9	1073	30,9	2,6	14568	61,6	1257	40,4	55	518,0	188	39	47
	6	880	5391	3971	13,5	930	24,3	2,3	12630	62,8	1090	31,7	36	355,0	145	35	43
	4	715	4540	3337	13,1	784	18,2	1,9	10629	64,4	917	23,7	21	225,0	106	28	36
	2	545	3627	2658	12,4	626	12,4	1,5	8483	66,5	732	16,2	11	124,0	71	19	27
4 tubi	10	1105	6186	4656	14,4	1068	20,8	2,4	11224	50,3	969	32,7	63	586,0	205	40	48
	8	955	5468	4089	14,2	944	16,4	2,2	9856	50,8	851	26,4	44	425,0	164	37	45
	6	810	4757	3531	14,0	821	12,5	2,0	8512	51,4	735	20,8	29	296,0	128	32	40
	4	675	4077	3001	13,7	704	9,3	1,7	7236	52,0	624	15,9	18	198,0	98	26	34
	2	550	3429	2500	13,4	592	6,7	1,5	6029	52,7	520	11,8	11	126,0	72	19	27

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità di riscaldamento e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/fan-coils/kacool-d-af#Calcolo-prestazioni>

<sup>1)</sup> con PAF 7/12 °C,  $t_{L1} = 27$  °C, 48 % umidità relativa

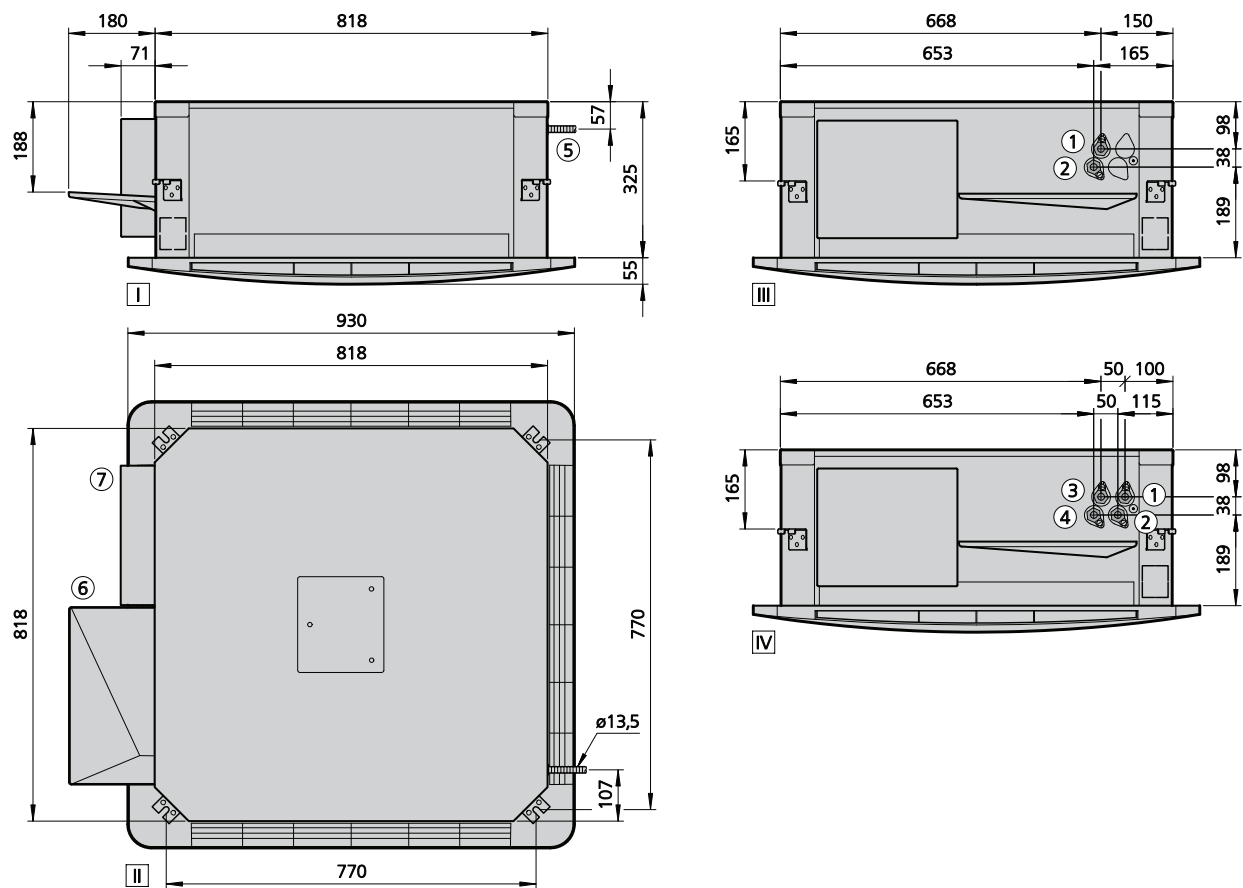
<sup>2)</sup> con PAC 75/65 °C,  $t_{L1} = 20$  °C

<sup>3)</sup> Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB (A). Ciò corrisponde a una distanza di 2 m, a un volume spaziale di 100 m³ e un tempo di riverbero di 0,5 s (conformemente alla norma VDI 2081).

# KaCool D AF

Ventilatore EC  
Grandezza 6

Disegno tecnico (dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista frontale
  - II Vista dall'alto
  - III Lato attacchi acqua 2 tubi
  - IV Lato attacchi acqua 4 tubi

- Ulteriori informazioni**
- ① Ritorno raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ② Mandata raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ③ Ritorno riscaldamento
  - ④ Mandata riscaldamento
  - ⑤ Scarico della condensa
  - ⑥ Vaschetta di raccolta condensa
  - ⑦ Scatola di derivazione elettrica

Specifiche

N. art. (**Inserire variante di regolazione)	Grandezza	Sistema	Contenuto d'acqua [l]	Contenuto d'acqua riscaldamento [l]	Contenuto d'acqua raffrescamento [l]	Peso [kg]	Attacco
325008262001**	6	2 tubi	3,7	---	---	51	3/4 pollice, filettatura interna
325008264001**	6	4 tubi	---	0,8	3,2	52	3/4 pollice, filettatura interna

## Dati di potenza

Sistema	Tensione di comando	Portata d'aria	Potenzialità raffreddamento, totale <sup>1)</sup>	Potenzialità raffreddamento, sensibile	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua raffreddamento	Resistenza idrodinamica raffreddamento	Condensa	Potenzialità riscaldamento <sup>2)</sup>	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua riscaldamento	Resistenza idrodinamica riscaldamento	Potenza assorbita	Corrente assorbita	Valore SFP	Livello di pressione acustica <sup>3)</sup>	Livello di potenza sonora
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2 tubi	10	1305	9393	6597	11,9	1621	28,8	4,5	20108	66,0	1735	32,6	95	845,0	263	46	54
	8	1145	8322	5800	11,9	1436	23,2	4,0	17724	66,2	1530	26,0	69	634,0	216	40	48
	6	970	7138	4927	11,8	1232	17,6	3,5	15103	66,5	1303	19,5	45	440,0	168	35	43
	4	775	5798	3951	11,8	1001	12,2	2,9	12163	66,8	1050	13,2	26	269,0	120	29	37
	2	565	4328	2895	11,7	747	7,2	2,3	8966	67,4	774	7,7	12	134,0	75	23	31
4 tubi	10	1440	7487	5697	15,2	1292	33,2	2,9	13563	48,1	1170	48,9	122	1049,0	304	50	58
	8	1270	6765	5127	14,9	1168	27,4	2,6	12299	48,9	1061	41,5	89	796,0	252	45	53
	6	1085	5958	4493	14,6	1028	21,5	2,3	10879	49,9	939	33,7	60	563,0	199	39	47
	4	875	5008	3751	14,2	864	15,4	2,0	9201	51,4	794	25,4	35	351,0	144	32	40
	2	645	3915	2905	13,6	676	9,6	1,6	7256	53,6	626	17,0	16	179,0	91	25	33

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità di riscaldamento e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/fan-coils/kacool-d-af#Calcolo-prestazioni>

<sup>1)</sup> con PAF 7/12 °C,  $t_{L1} = 27$  °C, 48 % umidità relativa

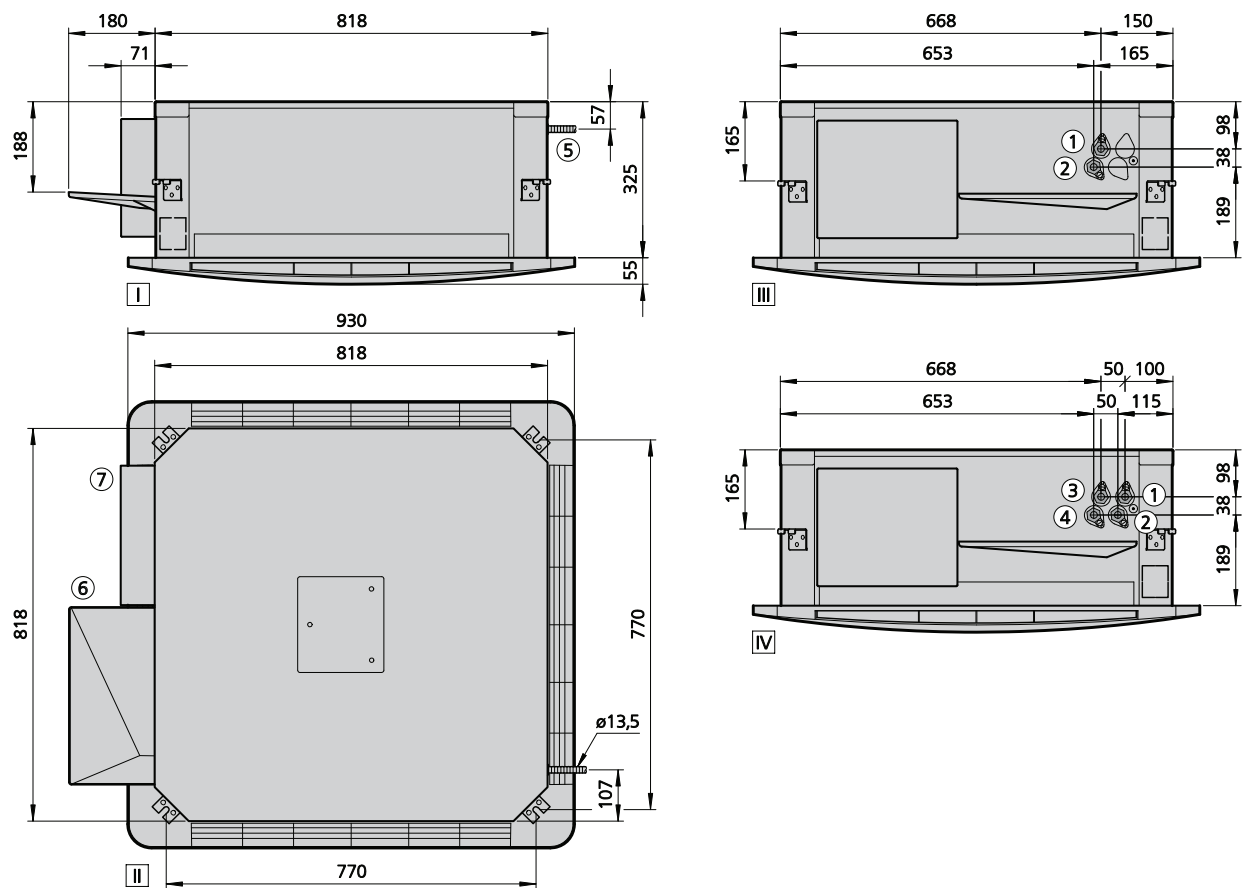
<sup>2)</sup> con PAC 75/65 °C,  $t_{L1} = 20$  °C

<sup>3)</sup> Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB (A). Ciò corrisponde a una distanza di 2 m, a un volume spaziale di 100 m³ e un tempo di riverbero di 0,5 s (conformemente alla norma VDI 2081).

# KaCool D AF

Ventilatore EC  
Grandezza 7

Disegno tecnico (dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista frontale
  - II Vista dall'alto
  - III Lato attacchi acqua 2 tubi
  - IV Lato attacchi acqua 4 tubi

- Ulteriori informazioni**
- ① Ritorno raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ② Mandata raffrescamento (con 2 tubi anche riscaldamento)
  - ③ Ritorno riscaldamento
  - ④ Mandata riscaldamento
  - ⑤ Scarico della condensa
  - ⑥ Vaschetta di raccolta condensa
  - ⑦ Scatola di derivazione elettrica

Specifiche

N. art. (**Inserire variante di regolazione)	Grandezza	Sistema	Contenuto d'acqua [l]	Contenuto d'acqua riscaldamento [l]	Contenuto d'acqua raffrescamento [l]	Peso [kg]	Attacco
325008272001**	7	2 tubi	3,7	---	---	51	3/4 pollice, filettatura interna
325008274001**	7	4 tubi	---	0,8	3,2	52	3/4 pollice, filettatura interna

## Dati di potenza

Sistema	Tensione di comando	Portata d'aria	Potenzialità riscaldamento, totale <sup>1)</sup>	Potenzialità riscaldamento, sensibile	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua riscaldamento	Resistenza idrodinamica riscaldamento	Condensa	Potenzialità riscaldamento <sup>2)</sup>	Temperatura aria in uscita	Portata volumetrica d'acqua riscaldamento	Resistenza idrodinamica riscaldamento	Potenza assorbita	Corrente assorbita	Valore SFP	Livello di pressione acustica <sup>3)</sup>	Livello di potenza sonora
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2 tubi	10	1735	12078	8887	11,7	2085	61,7	5,1	28539	69,1	2463	84,0	167	1403,0	346	57	65
	8	1480	10447	7652	11,6	1803	47,2	4,5	24463	69,3	2111	63,2	114	994,0	277	50	58
	6	1230	8823	6430	11,4	1523	34,6	3,8	20445	69,6	1764	45,4	73	665,0	214	43	51
	4	980	7171	5192	11,2	1238	23,6	3,2	16403	70,0	1416	30,2	42	406,0	156	36	44
	2	735	5514	3961	10,9	952	14,5	2,5	12411	70,4	1071	18,1	21	218,0	104	29	37
4 tubi	10	1595	8454	6490	14,9	1459	39,2	3,1	14602	47,3	1260	54,5	136	1169,0	308	53	61
	8	1515	8113	6216	14,8	1400	36,3	3,0	14074	47,7	1215	51,1	120	1045,0	286	51	59
	6	1360	7441	5678	14,5	1284	31,0	2,8	13028	48,6	1124	44,8	93	827,0	246	47	55
	4	1125	6393	4842	14,2	1103	23,5	2,5	11374	50,2	982	35,5	59	548,0	189	40	48
	2	820	4963	3713	13,5	857	14,7	2,0	9071	53,0	783	24,1	28	276,0	122	31	39

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità di riscaldamento e ulteriori dati tecnici!

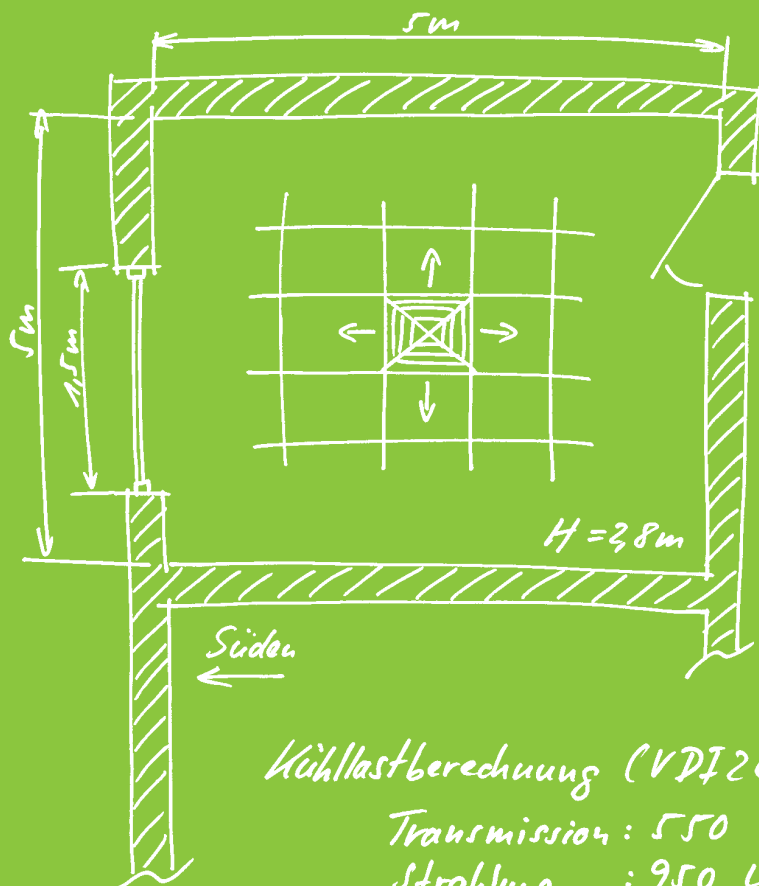
► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/fan-coils/kacool-d-af#Calcolo-prestazioni>

<sup>1)</sup> con PAF 7/12 °C,  $t_{L1}$  = 27 °C, 48 % umidità relativa

<sup>2)</sup> con PAC 75/65 °C,  $t_{L1}$  = 20 °C

<sup>3)</sup> Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB (A). Ciò corrisponde a una distanza di 2 m, a un volume spaziale di 100 m³ e un tempo di riverbero di 0,5 s (conformemente alla norma VDI 2081).

## 03 ► Indicazioni per la pianificazione



Büro 1  
1. OG

Kühllastberechnung (VDI 2078):

Transmission: 550 W

Strahlung: 950 W

Personen: 1 x 150 W

intern (PC/Drucker): 300 W

1.950 W  $\hat{=}$  78 W/m<sup>2</sup>

Systemtemperatur 7/12 27°C/48%

max. Schalldruckpegel: 32 dB(A)

Kassette KaCool D AF Baugröße 2, Stufe 2

Kühlleistung = 2.340 Watt ✓

Schalldruckpegel = 31 dB(A) ✓



## Informazioni sulla pianificazione e sul dimensionamento

La determinazione delle dimensioni apparecchio nei sistemi di climatizzazione ad acqua fredda dipende sia dalla potenzialità di raffreddamento calcolata, sia dalle condizioni costruttive.

Il calcolo del carico di raffreddamento necessario avviene in conformità alla norma VDI 2078 (regole VDI relative al carico di raffreddamento).

La normale differenza di temperatura per l'acqua fredda è ca. 5 K. Vanno considerate le prestazioni effettive dell'apparecchio in base alle condizioni tecniche di utilizzo. L'idoneità di tutti i componenti (pompa di circolazione, ecc.) per l'applicazione con acqua fredda va verificata nel rispetto delle temperature minime.

### Scelta del luogo di installazione

Quando si sceglie il luogo di montaggio è opportuno rispettare i seguenti requisiti:

- ▶ nessun impedimento di distribuzione e aspirazione aria
- ▶ sistema a soffitto chiuso per garantire il convogliamento dell'aria parallelamente al soffitto
- ▶ distanza di montaggio dell'apparecchio dalla parete successiva di almeno 1,5 m, altezza massima di montaggio dell'apparecchio 3,5 m sopra il pavimento.
- ▶ preimpostazione adeguata delle lamelle di deviazione dell'aria per il convogliamento ottimale dell'aria
- ▶ accesso senza problemi alle tubazioni e ai collegamenti elettrici
- ▶ posizionamento dell'apparecchio per il raffredda-

mento nel rispetto di architettura e ambiente (ad es. luci a soffitto)

### Evitare:

- ▶ luogo di montaggio con irraggiamento solare diretto
- ▶ montaggio in prossimità di sorgenti di calore
- ▶ compromissione della libera circolazione dell'aria, ad es. lampade, mobili o scaffali

### Montaggio a soffitto

Le cassette a soffitto KaCool D AF sono prodotte con dimensioni della griglia Euro. Gli apparecchi di grandezza 5 - 7 possono essere centrati all'interno di quattro griglie. Successivamente i pannelli del soffitto vengono tagliati in modo da riempire gli spazi vuoti.

### Attenzione!

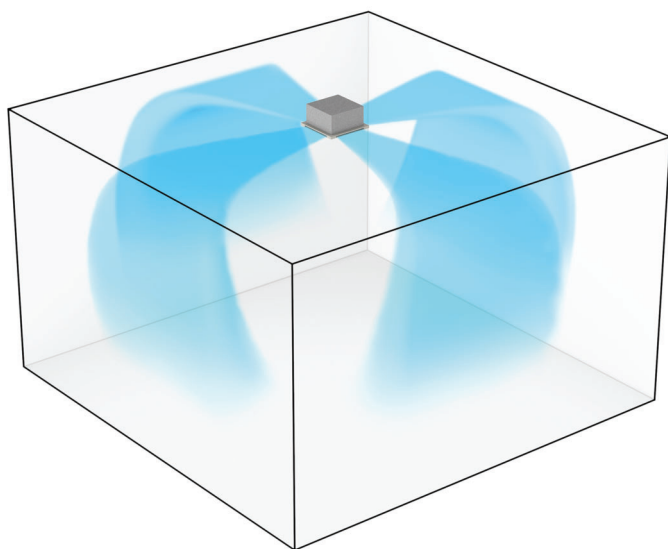
In sistemi a soffitto chiusi è necessario prevedere apposite aperture di revisione per gli interventi di manutenzione sull'apparecchio. Per evitare una fuoriuscita di condensa dalla rispettiva vaschetta di raccolta occorre assicurarsi che l'apparecchio sia stato montato esattamente in orizzontale. L'altezza del controsoffitto deve essere adatta a ricevere l'apparecchio.

## AF - AtmosFeel

### Effetto Coanda

Per garantire il massimo comfort, l'uscita aria è stata posizionata lateralmente (AtmosFeel). In questo modo, l'aria fresca scorre lungo il soffitto, si distribuisce e si abbassa (vedere immagini). Le correnti vengono evitate nel miglior modo possibile.

Nel caso della copertura di design in ABS (grandezza 1 - 4), se lo si desidera è possibile modificare la posizione delle lamelle nella modalità di riscaldamento. In questo modo il flusso d'aria può essere direzionato verso il basso in modo mirato.



## Coperture

### Copertura di design in ABS

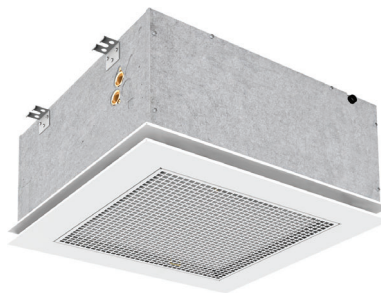
La copertura di design in ABS rientra nella fornitura standard degli apparecchi KaCool D AF. Questa unisce design, massimo comfort (AtmosFeel) e un imbattibile rapporto prezzo-prestazioni.

È disponibile in due varianti diverse per dimensioni:

- 1) Grandezza 1 - 4: 680x680 mm
- 2) Grandezza 5 - 7: 930x930 mm



1) Grandezza 1 - 4: 680x680 mm



1) Grandezza 1 - 4: 623x623 mm



2) Grandezza 5 - 7: 930x930 mm



2) Grandezza 5 - 7: 923x923 mm

## Attacchi aria

### Bocchettone aria primaria per l'alimentazione di aria fresca

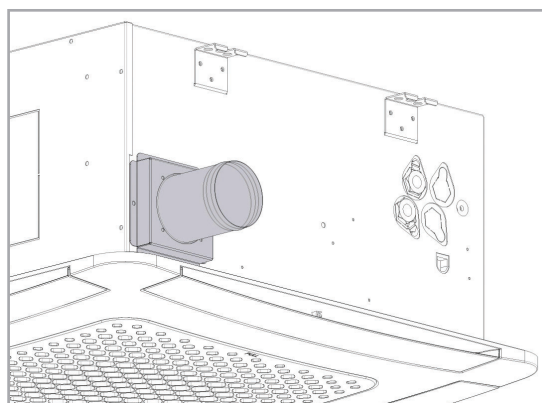
Le unità KaCool D AF possono essere alimentate con aria primaria, che viene quindi convogliata nel locale attraverso gli apparecchi.

L'aria preconditionata deve essere purificata e avere una temperatura min. di 14°C e max. di 25°C.

Per il collegamento è necessario un bocchettone aria primaria disponibile tra gli accessori. Questo viene montato lateralmente sulla cassetta. Il diametro dell'attacco è di 80 mm.

Grandezza 1 - 4: max. due attacchi aria primaria con rispettivamente 80 m³/h

Grandezza 5 - 7: un attacco aria primaria max. 120 m³/h

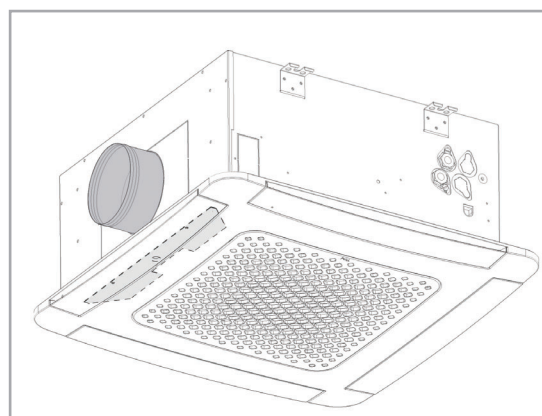


Attacco aria fresca, grandezza 1 - 4

### Uscita dell'aria esterna

Per alimentare con aria condizionata locali adiacenti (ad es. spogliatoi) è possibile collegare una condotta dell'aria alla cassetta a soffitto. A questo scopo, sul lato dell'apparecchio è necessario rimuovere un'apertura perforata con diametro di 150 mm e fissare una flangia in loco. A questa è possibile collegare una condotta dell'aria isolata e uscite. Le rispettive uscite aria sono chiuse con nastro adesivo.

Assicurarsi che la perdita di pressione dell'uscita e della condotta dell'aria rimanga molto ridotta (max. 15 Pa di perdita di pressione totale). In questo modo è possibile convogliare fino al 15% della quantità di aria totale alla cassetta a soffitto.



grandezza 1 - 4

## Kit valvole

Il programma di accessori comprende valvole a 2 e 3 vie. Il kit valvole contiene di serie un attuatore aperta/chiusa e tubazioni di collegamento. Su richiesta sono disponibili ulteriori valvole (ad es. continue). Le valvole vengono fornite come accessori staccati e montate sugli attacchi in loco. L'eventuale condensa viene raccolta in un gocciolatoio per valvola, in dotazione per ciascun apparecchio, e fatta defluire verso la pompa condensa della cassetta a soffitto.

### Attuatori

Alimentazione di tensione	Corrente assorbita	Potenza assorbita
	[A]	[W]
230V	0,25	1,8
24V	0,35	1,8

Alzata della valvola 2,5 mm

Raccordo filettato M 30 x 1,5

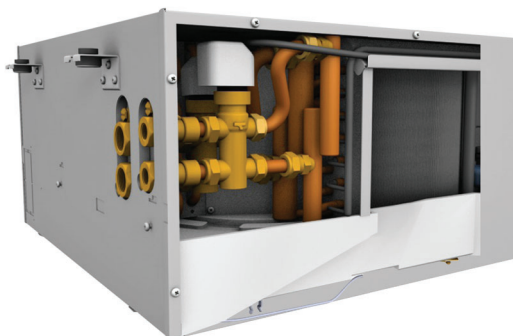
Esecuzione attuatore: ON/OFF, NC (normalmente chiuso)

### Valvole

Grandezza KaCool D AF	Attacco		Valore KVS	
	2 tubi	4 tubi	2 tubi	4 tubi
1	1/2"	2x1/2"	1,7	1,7
2	3/4"	2x1/2"	2,8	1,7
3	3/4"	2x1/2"	2,8	1,7
4	3/4"	2x1/2"	2,8	1,7
5	3/4"	2x3/4"	2,8	2,8
6	3/4"	2x3/4"	4,0	2,8
7	3/4"	2x3/4"	4,0	2,8

### Valvole premontate, integrate

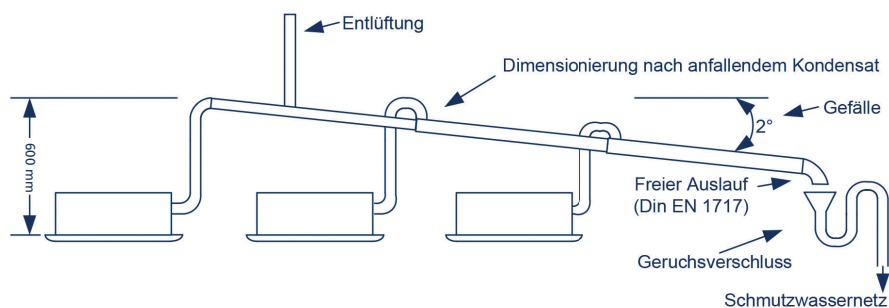
Per quantitativi maggiori è possibile integrare le valvole di fabbrica nella cassetta a soffitto. Le valvole sono quindi raggiungibili dal basso o di lato dopo il prelievo della vaschetta di raccolta condensa. A questo scopo è possibile rimuovere una copertura laterale dell'alloggiamento.



## Scarico della condensa

Se le cassette a soffitto vengono impiegate con temperature di sistema al di sotto del punto di rugiada, si forma dell'acqua di condensa. Le gocce di condensa cadono dallo scambiatore di calore nell'apposita vaschetta di raccolta sottostante. L'acqua viene pompata fuori dall'apparecchio con un'apposita pompa condensa.

La condensa che fuoriesce dal tubo flessibile della pompa deve defluire dall'apparecchio con una pendenza del 2% circa. Se si rende necessario scaricare la condensa da un punto più elevato di quello consentito dalla pompa integrata, occorre raccogliere la condensa in una pompa da piscina in loco. Eventuali quantità di condensa possono venire desunte dal programma di calcolo.



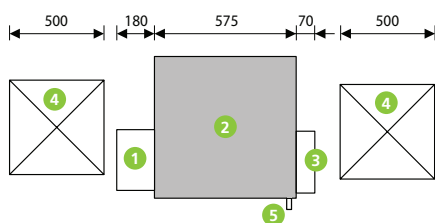
Rappresentazione schematica



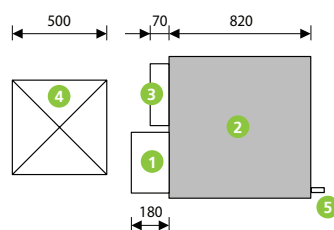
## Attacco aperture di revisione

Per la manutenzione e la revisione degli apparecchi in caso di soffitti saldamente chiusi è necessario prevedere apposite aperture di revisione.

### Grandezza 1 - 4



### Grandezza 5 - 7



- ① Vaschetta di raccolta condensa per valvole
- ② Cassetta a soffitto
- ③ Scatola di derivazione elettrica
- ④ Sportelli di revisione (proposta 500 x 500)
- ⑤ Attacco per condensa (in base all'esecuzione della giunzione, attacco per condensa su condotta della condensa in loco, necessario prevedere un'ulteriore apertura di revisione)

## 04 ► Tecnica di regolazione

---



## Panoramica delle regolazioni KaCool D AF con ventilatori EC

È possibile scegliere i KaCool D AF con ventilatori EC in diverse varianti di regolazione. Le cassette dispongono per ciascuna esecuzione di una scheda integrata.

Questa monitora tramite l'interruttore a galleggiante il livello di condensa nell'apposita vaschetta di raccolta e al bisogno attiva la pompa condensa. Se il livello di condensa aumenta nonostante l'attivazione della pompa, la valvola di raffrescamento viene chiusa e viene emesso un allarme che può essere analizzato in loco.

La regolazione più confortevole e completa è la regolazione KaControl di Kampmann.

Un potente microprocessore parametrizzabile svolge

tutte le funzioni necessarie. Ogni apparecchio KaCool D AF dispone pertanto di una propria "intelligenza" e può lavorare in gruppi tramite T-LAN Kampmann oppure reti CANbus.

### **Attivazione automazione degli edifici**

I KaCool D AF con dotazione di regolazione KaControl possono essere equipaggiati con interfacce di comunicazione inseribili per il funzionamento della regolazione in singoli locali o anche per l'inclusione in sistemi di comando di livello superiore: BACnet, CANbus, LON, KNX e Modbus.

### Telecomando a infrarossi



Il telecomando a infrarossi è ideale per l'installazione a posteriori in edifici esistenti.

#### Caratteristiche del prodotto

- ▶ utilizzo comodo di tutte le funzioni della cassetta:
  - ▶ temperatura
  - ▶ velocità ventilatore
  - ▶ modalità

### Termostato ambiente tipo 30155



Termostato ambiente con regolazione della velocità manuale a 3 livelli o continua nel funzionamento automatico per montaggio a parete, con estetica gradevole.

#### Caratteristiche del prodotto

- ▶ colore bianco puro simile a RAL 9010
- ▶ utilizzo semplice
- ▶ esecuzione funzionale e robusta
- ▶ applicazioni a 2 e 4 tubi
- ▶ modo operativo Giorno/ECO/OFF con funzione di protezione antigelo dell'ambiente
- ▶ sensore ambiente integrato, possibilità di collegamento per sensore ambiente esterno
- ▶ ingresso digitale commutazione a scelta ECO o OFF
- ▶ ingresso digitale commutazione riscaldamento/raffrescamento per applicazione a 2 tubi
- ▶ solo in combinazione con attuatore 230 V

**Unità di comando KaController**

L'elemento centrale del sistema di automazione per edifici KaControl è l'unità di comando: il KaController.

**Caratteristiche del prodotto**

- ▶ unità di comando ambiente per montaggio a parete dal design pregiato
- ▶ disponibile con o senza tasti funzione laterali
- ▶ alloggiamento in plastica di colore simile a RAL 9010
- ▶ interfaccia di comunicazione con il sistema bus T-LAN di Kampmann
- ▶ tasto di navigazione a pressione/rotazione con funzione di rotazione continua/scatto
- ▶ programma integrato di commutazione settimanale
- ▶ livello di parametrizzazione protetto da password

**KaControl Tableau SEL**

Per il comando e monitoraggio centralizzato di max. 24 zone di temperatura, gruppi di apparecchi o ambienti.

**Caratteristiche del prodotto**







- ▶ 3 programmi di temporizzazione; per 24 zone
- ▶ compensazione estiva
- ▶ valori nominali/effettivi temperatura ambiente
- ▶ commutazione centrale riscaldamento / raffrescamento nel sistema a 2 tubi tramite contatto di commutazione esterno
- ▶ preimpostazione centrale del valore nominale della temperatura tramite segnale esterno 0 – 10V
- ▶ richiesta fabbisogno di riscaldamento tramite uscita digitale
- ▶ richiesta fabbisogno di raffrescamento tramite uscita digitale
- ▶ avviso collettivo di guasti impianto Kampmann tramite uscita digitale
- ▶ rilevamento messaggi di errore generatore di freddo o pompa di calore
- ▶ commutazione riscaldamento/raffrescamento
- ▶ abilitazione generatore di calore
- ▶ abilitazione generatore di freddo o pompa di calore riscaldamento/raffrescamento
- ▶ monitoraggio guasti dei singoli apparecchi (solo se tutti gli apparecchi dispongono di schede Modbus, max. 24)
- ▶ commutazione di singole zone di regolazione:
  - ▶ ON/OFF o ECO/GIORNO
  - ▶ ON/OFF o ECO/GIORNO, intero impianto tramite contatto esterno
- ▶ gateway BACnet opzionale

# 05 ► Informazioni per l'ordine

## Accessori


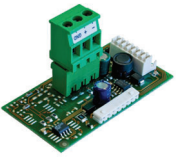
Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		

### Accessori di regolazione KaControl

	KaController	con comando a pulsante singolo, 24 V dispositivo di comando ambiente per il montaggio a parete, con sensore temperatura ambiente integrato, Grado di protezione IP 30, Campo di impiego della temperatura 8 - 35 °C, Colore simile a RAL 9010 bianco puro, in PVC resistente, tipo 3210001	86 x 52 x 86	tutti gli apparecchi con variante di regolazione KaControl -C1	<b>196003210001</b>
	KaController	con comando a pulsante singolo, 24 V dispositivo di comando ambiente per il montaggio a parete, con sensore temperatura ambiente integrato, Grado di protezione IP 30, Campo di impiego della temperatura 8 - 35 °C, Colore simile a RAL 9017 nero traffico, in PVC resistente, tipo 3210006	86 x 52 x 86	tutti gli apparecchi con variante di regolazione KaControl -C1	<b>196003210006</b>
	KaController	con tasti funzione laterali, 24 V dispositivo di comando ambiente per il montaggio a parete, con sensore temperatura ambiente integrato, Grado di protezione IP 30, Campo di impiego della temperatura 8 - 35 °C, Colore simile a RAL 9010 bianco puro, in PVC resistente, tipo 3210002	86 x 52 x 86	tutti gli apparecchi con variante di regolazione KaControl -C1	<b>196003210002</b>
	Sensore temperatura ambiente	Montaggio a parete, A parete, Grado di protezione IP 30, Colore simile a RAL 9010 bianco puro, in plastica, tipo 3250110 Il luogo di montaggio del KaController è adatto alla misurazione della temperatura? - Se il luogo del montaggio non è adatto, per es. nascosto dietro una tendina, allora è necessario selezionare un sensore temperatura ambiente KaControl per gruppo! Anche in alternativa al sensore di temperatura nel regolatore climatico!	101 x 110 x 23	tutti gli apparecchi con regolazione con KaControl -C1 e regolatore climatico n. art. 19600014894*	<b>196003250110</b>
	Sensore di contatto tubo	per il rilevamento della temperatura del fluido, Grado di protezione IP 67, Campo di impiego della temperatura -20 - 70 °C, Colore nero, tipo 3250115 In presenza di pericolo di gelo, per es. caduta d'aria fredda, è necessario selezionare un sensore di contatto tubo KaControl per apparecchio! funzione di commutazione riscaldamento/raffrescamento solo in combinazione con la valvola a 3 vie!	5 x 6 x 3000	tutti gli apparecchi con regolazione con KaControl -C1 e regolatore climatico n. art. 19600014894*	<b>196003250115</b>
	Scheda KNX seriale	per il collegamento a una rete KNX/EIB, interfaccia PCOS00KXN0, tipo 3260702 La scheda di comunicazione è da innestare sull'interfaccia libera presente sulla scheda di comando.	35 x 20 x 80	tutti gli apparecchi con variante di regolazione KaControl -C1	<b>196003260702</b>

PROSEGUE ►

## Accessori

Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		
	Scheda seriale CANbus	per ampliare il numero di apparecchi con regolazione a circuito unico da 7 fino a max. 30 apparecchi, 1 per ogni apparecchio, Allungamento della lunghezza totale del cavo dal primo fino all'ultimo apparecchio da 30 m fino a 500 m, Utilizzabile solo nella variante di regolazione KaControl -C1! Con l'utilizzo di schede Canbus non è possibile rilevare la temperatura ambiente tramite sensori ambiente., tipo 3260301	35 x 30 x 60	tutti gli apparecchi con variante di regolazione KaControl -C1	<b>196003260301</b>
	Scheda seriale Modbus	tipo 3260101 Necessario in ogni apparecchio per l'attivazione su KaControl Tableau o reti Modbus in loco. La scheda di comunicazione è da innestare sull'interfaccia libera presente sulla scheda di comando.	31 x 12 x 61	tutti gli apparecchi con variante di regolazione KaControl -C1	<b>196003260101</b>





PROSEGUE ►



## Accessori



Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		

### Accessorio di regolazione elettromeccanica 230 V



	Termostato ambiente	Riscaldamento/Raffrescamento, 2 e 4 tubi, 3 livelli. Solo con valvole/kit valvole con attuatore, con commutatore OFF/manuale/ funzionamento automatico ventilatore, 230 V CA, pos. aperta/chiusa, A parete, Classe di protezione II, Grado di protezione IP 30, Campo di impiego della temperatura 5 - 30 °C, Colore simile a RAL 9010 bianco puro, tipo 30155 collegabile in via opzionale, sensore a distanza n. art. 196000148921 collegabile in via opzionale, sonda a contatto per tubo n. art. 196000148922	110 x 111 x 26	apparecchi EC elettromeccanici, 5 Katherm HK Convettori a pavimento, 5 TOP, Ultra o Ultra Allround Aerotermi, 5 Venkon o PowerKon LT Fan Coils, 5 KaCool D AF, KaCool W o KaDeck Fan Coils	196000030155
	Cronotermostato	Riscaldamento/Raffrescamento, 2 e 4 tubi, a regolazione continua, con menu di comando LCD e programma di temporizzazione integrato, 230 V CA, 1 W, A incasso, Classe di protezione II, Grado di protezione IP 30, Colore simile a RAL 9010 bianco puro, tipo 30256 collegabile in via opzionale, sensore a distanza n. art. 196000148921 collegabile in via opzionale, sonda a contatto per tubo n. art. 196000148922	85 x 46 x 81	apparecchi EC elettromeccanici, 5 TOP, Ultra o Ultra Allround Aerotermi, 5 Venkon Fan Coils, 5 KaCool D AF, KaCool W o KaDeck Fan Coils	196000030256
	Regolatore climatico	Riscaldamento/Raffrescamento, 2 e 4 tubi, Senza Modbus, solo con valvole/kit valvole, a regolazione continua, con menu di comando LCD e programma di temporizzazione integrato, 230 V CA, pos. aperta/chiusa, A parete, Grado di protezione IP 30, Campo di impiego della temperatura 0 - 50 °C, Colore simile a RAL 9010 bianco puro, tipo 148941	78 x 140 x 15	apparecchi EC elettromeccanici, 4 Katherm HK Convettori a pavimento, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon o KaDeck Fan Coils, 4 Ultra Allround Aerotermi	196000148941
	Regolatore climatico	Riscaldamento/Raffrescamento, 2 e 4 tubi, Senza Modbus, solo con valvole/kit valvole, a regolazione continua, con menu di comando LCD e programma di temporizzazione integrato, 230 V CA, pos. aperta/chiusa, A parete, Grado di protezione IP 30, Campo di impiego della temperatura 0 - 50 °C, Colore simile a RAL 9004 nero segnale, tipo 148942	78 x 140 x 15	apparecchi EC elettromeccanici, 4 Katherm HK Convettori a pavimento, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon o KaDeck Fan Coils, 4 Ultra Allround Aerotermi	196000148942

PROSEGUE ►

## Accessori

Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		
	Regolatore climatico	Riscaldamento/Raffrescamento, 2 e 4 tubi, con Modbus, solo con valvole/kit valvole, a regolazione continua, con menu di comando LCD e programma di temporizzazione integrato, 230 V CA, pos. aperta/chiusa, A parete, Grado di protezione IP 30, Campo di impiego della temperatura 0 - 50 °C, Colore simile a RAL 9010 bianco puro, tipo 148943	78 x 140 x 15	apparecchi EC elettromeccanici, 4 Katherm HK Convettori a pavimento, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon o KaDeck Fan Coils, 4 Ultra Allround AeroTermi	<b>196000148943</b>
	Regolatore climatico	Riscaldamento/Raffrescamento, 2 e 4 tubi, con Modbus, solo con valvole/kit valvole, a regolazione continua, con menu di comando LCD e programma di temporizzazione integrato, 230 V CA, pos. aperta/chiusa, A parete, Grado di protezione IP 30, Campo di impiego della temperatura 0 - 50 °C, Colore simile a RAL 9004 nero segnale, tipo 148944	78 x 140 x 15	apparecchi EC elettromeccanici, 4 Katherm HK Convettori a pavimento, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon o KaDeck Fan Coils, 4 Ultra Allround AeroTermi	<b>196000148944</b>

### Kit valvole

	Kit valvole a 2 vie	2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 24 V Attuatore continuo, 24 V CA/0-10 V CC, 50 Hz, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7 m³/h, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1	<b>325009012212</b>
		2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 24 V Attuatore continuo, 24 V CA/0-10 V CC, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 2 - 4	<b>325009022212</b>
		2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 24 V Attuatore continuo, 24 V CA/0-10 V CC, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 4 m³/h, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5	<b>325009032212</b>
		2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 24 V Attuatore continuo, 24 V CA/0-10 V CC, 50 Hz, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 6 - 7	<b>325009042212</b>
		4 tubi, valvola a 2 vie, 2 St. 24 V Attuatore continuo, 24 V CA/0-10 V CC, 50 Hz, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1 - 4	<b>325009014212</b>
	Kit valvole a 2 vie	4 tubi, valvola a 2 vie, 2 St. 24 V Attuatore continuo, 24 V CA/0-10 V CC, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8 m³/h, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5 - 7	<b>325009024212</b>
		2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,8 W, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7 m³/h, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1	<b>325009012110</b>

## Accessori

Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		
	Kit valvole a 2 vie	2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,8 W, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 2 - 4	<b>325009022110</b>
	Kit valvole a 2 vie	2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,8 W, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5	<b>325009032110</b>
	Kit valvole a 2 vie	2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,8 W, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 4, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 6 - 7	<b>325009042110</b>
	Kit valvole a 2 vie	2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,6 W, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1	<b>325009012112</b>
	Kit valvole a 2 vie	2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,6 W, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 2 - 4	<b>325009022112</b>
	Kit valvole a 2 vie	2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,6 W, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5	<b>325009032112</b>
	Kit valvole a 2 vie	2 tubi, valvola a 2 vie, 1 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,6 W, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 4, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 6 - 7	<b>325009042112</b>
	Kit valvole a 2 vie	4 tubi, valvola a 2 vie, 2 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,8 W, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1 - 4	<b>325009014110</b>
	Kit valvole a 2 vie	4 tubi, valvola a 2 vie, 2 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,8 W, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5 - 7	<b>325009024110</b>
	Kit valvole a 2 vie	4 tubi, valvola a 2 vie, 2 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,6 W, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1 - 4	<b>325009014112</b>

## Accessori

Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		
	Kit valvole a 2 vie	4 tubi, valvola a 2 vie, 2 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, 1,6 W, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5 - 7	<b>325009024112</b>
	Kit valvole a 3 vie	2 tubi, valvola a 3 vie, 1 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1	<b>325009012120</b>
		2 tubi, valvola a 3 vie, 1 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 2 - 4	<b>325009022120</b>
	Kit valvole a 3 vie	2 tubi, valvola a 3 vie, 1 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5	<b>325009032120</b>
	Kit valvole a 3 vie	2 tubi, valvola a 3 vie, 1 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 4, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 6 - 7	<b>325009042120</b>
	Kit valvole a 3 vie	2 tubi, valvola a 3 vie, 1 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1	<b>325009012122</b>
	Kit valvole a 3 vie	2 tubi, valvola a 3 vie, 1 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 2 - 4	<b>325009022122</b>
	Kit valvole a 3 vie	2 tubi, valvola a 3 vie, 1 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5	<b>325009032122</b>
	Kit valvole a 3 vie	2 tubi, valvola a 3 vie, 1 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 4, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 6 - 7	<b>325009042122</b>


PROSEGUE ►

## Accessori


Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		
	Kit valvole a 3 vie	4 tubi, valvola a 3 vie, 2 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1 - 4	<b>325009014120</b>
	Kit valvole a 3 vie	4 tubi, valvola a 3 vie, 2 St. 230 V attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5 - 7	<b>325009024120</b>
	Kit valvole a 3 vie	4 tubi, valvola a 3 vie, 2 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 1/2", con filettatura esterna, Valore KVS 1,7, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1 - 4	<b>325009014122</b>
	Kit valvole a 3 vie	4 tubi, valvola a 3 vie, 2 St. 24 V attuatore a 2 punti 24 V aperto/chiuso, termoelettrico, 50 Hz, Attacco 3/4", con filettatura esterna, Valore KVS 2,8, Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5 - 7	<b>325009024122</b>
	Kit valvole indipendenti dalla pressione differenziale	2 tubi, 230 V Attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, 50 Hz, Attacco 1/2", Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1, Portata raffrescamento (min./max.) 150 - 1050 l/h	<b>325009012310</b>
		2 tubi, 230 V Attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, 50 Hz, Attacco 3/4", Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 2 - 7, Portata raffrescamento (min./max.) 150 - 1050 l/h	<b>325009022310</b>
				Grandezza costruttiva 2 - 7, Portata raffrescamento (min./max.) 250 - 1800 l/h	<b>325009032310</b>
		2 tubi, 24 V Attuatore a 2 punti, 50 Hz, Attacco 1/2", Acqua con glicole <50%, in dotazione Solo in combinazione con regolazione KaControl!	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1, Portata raffrescamento (min./max.) 150 - 1050 l/h	<b>325009012312</b>
		2 tubi, 24 V Attuatore a 2 punti, 50 Hz, Attacco 3/4", Acqua con glicole <50%, in dotazione Solo in combinazione con regolazione KaControl!	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 2 - 7, Portata raffrescamento (min./max.) 150 - 1050 l/h	<b>325009022312</b>
				Grandezza costruttiva 2 - 7, Portata raffrescamento (min./max.) 250 - 1800 l/h	<b>325009032312</b>

PROSEGUE ►


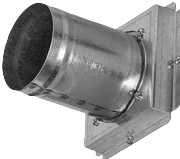
## Accessori

Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		
	Kit valvole indipendente dalla pressione differenziale	4 tubi, 230 V Attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, 50 Hz, Attacco 1/2", Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1, Portata raffrescamento (min./max.) 150 - 1050 l/h	<b>325009014310</b>
				Grandezza costruttiva 2 - 4, Portata raffrescamento (min./max.) 150 - 1050 l/h	<b>325009024310</b>
		4 tubi, 230 V Attuatore a 2 punti 230 V aperto/chiuso, 50 Hz, Attacco 3/4", Acqua con glicole <50%, in dotazione	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5 - 7, Portata raffrescamento (min./max.) 250 - 1800 l/h	<b>325009034310</b>
		4 tubi, 24 V Attuatore a 2 punti, 50 Hz, Attacco 1/2", Acqua con glicole <50%, in dotazione Solo in combinazione con regolazione KaControl!	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1, Portata raffrescamento (min./max.) 150 - 1050 l/h	<b>325009014312</b>
				Grandezza costruttiva 2 - 4, Portata raffrescamento (min./max.) 150 - 1050 l/h	<b>325009024312</b>
		4 tubi, 24 V Attuatore a 2 punti, 50 Hz, Attacco 3/4", Acqua con glicole <50%, in dotazione Solo in combinazione con regolazione KaControl!	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 5 - 7, Portata raffrescamento (min./max.) 250 - 1800 l/h	<b>325009034312</b>

### Copertura / Griglia di aspirazione

	Copertura metallica RAL 9016	con comando remoto a infrarossi, Colore RAL 9016 bianco traffico Nelle cassette a soffitto con il numero articolo 325008XXX001XX la copertura di design ABS è compresa nella dotazione. Per ordinare gli apparecchi senza copertura di design, nel n. articolo è necessario sostituire 1 con 0 e ordinare separatamente la copertura metallica.	623 x 45 x 623	Grandezza costruttiva 1 - 4, KaCool D AF	<b>325009010021</b>
			923 x 55 x 923	Grandezza costruttiva 5 - 7, KaCool D AF	<b>325009020021</b>
		senza comando remoto a infrarossi, Colore RAL 9016 bianco traffico Nelle cassette a soffitto con il numero articolo 325008XXX001XX la copertura di design ABS è compresa nella dotazione. Per ordinare gli apparecchi senza copertura di design, nel n. articolo è necessario sostituire 1 con 0 e ordinare separatamente la copertura metallica.	623 x 45 x 623	Grandezza costruttiva 1 - 4, KaCool D AF	<b>325009010020</b>
			923 x 55 x 923	Grandezza costruttiva 5 - 7, KaCool D AF	<b>325009020020</b>

### Componenti accessori

	Telaio controsoffitto/copertura di protezione	Colore RAL 9016 bianco traffico	786 x 287 x 786	Grandezza costruttiva 1 - 4	<b>325009010110</b>
			1066 x 332 x 1066	Grandezza costruttiva 5 - 7	<b>325009020110</b>
	Bocchettone attacco aria primaria	per l'attacco dell'aria primaria esterna, Diametro dell'attacco 80 mm	180 x 100 x 180	Grandezza costruttiva 1 - 4	<b>325009010300</b>
				Grandezza costruttiva 5 - 7	<b>325009020300</b>

[Kampmann.it/kacool-d-af](https://Kampmann.it/kacool-d-af)