TOP

Aerotermo come apparecchio a parete e soffitto

Catalogo tecnico

KAMPMANN
Genau mein Klima.

Kampmann.it/top

Contenuto

01 Informazioni sul prodotto 6

- Panoramica 7
- Dati sul prodotto 8
- Guida alla scelta: Panoramica delle esecuzioni 9
- TOP in un colpo d'occhio 10

02 Dati tecnici 12

- Informazioni generali 13
- TOP EC, scambiatore di calore rame/alluminio 14
- TOP EC, scambiatore di calore acciaio, zincato 26
- TOP EC, scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato 38
- TOP AC, scambiatore di calore rame/alluminio 50
- TOP AC, scambiatore di calore acciaio, zincato 54
- TOP AC, scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato 58
- Accessori in lamiera d’acciaio 62

03 Indicazioni per la pianificazione 63

- Informazioni sulla progettazione e sul dimensionamento 64
- Ventilatore a soffitto 75
- Hybrid ECO System 76
- Esempio di combinazione aerotermo TOP con apparecchio di ventilazione KaCompact 77

04 Tecnologia di regolazione 78

- Regolatore della velocità/Selettore di velocità per motori EC 230 V, AC 230 V e AC 400 V 79
- Accessori di regolazione EC ricircolo dell'aria *00 80
- Schema di cablaggio EC ricircolo dell'aria *00 81
- KaControl – La soluzione all-inclusive per motori EC 230 V 82
- Motore a corrente trifase a 2 livelli 90
- Motore a corrente alternata a 1 livello 91
- Posa delle linee per ventilatore a soffitto 92

05 Informazioni per l'ordine 94

- TOP 94
- Accessori 96

TOP: aerotermi come apparecchi a parete e a soffitto.
La soluzione per aria calda in ambienti di grandi dimensioni, per soddisfare quasi tutti i requisiti.

Aerotermi TOP per un clima piacevole nei magazzini automatici e nell'area di carico.
Spedition Metzger, Neu-Kupfer.

01 Informazioni sul prodotto

TOP – aria piacevolmente temperata. Tanto quanto serve.

Gli aerotermi TOP – «TOP» a livello di prezzo e prestazione – rispecchiano in larga misura l'esigenza di trattamento dell'aria economico e regolabile. Gli aerotermi TOP per montaggio a parete o a soffitto consentono un impiego universale.

Grazie all'ampia gamma di accessori nel sistema modulare si adattano agevolmente e sotto tutti i punti di vista ai requisiti tecnici e alle condizioni spaziali. L'alloggiamento autoportante e dal design accattivate è disponibile in acciaio zincato sendzimir e, su richiesta, verniciato a polvere.

Per il riscaldamento e la ventilazione ottimali e decentralizzati di
- capannoni di produzione,
- magazzini,
- luoghi di lavoro per l'industria e l'artigianato,
- palestre,
- locali di vendita,
- serre,
- edifici collegati al teleriscaldamento o con elevate differenze di temperatura (caserme, ecc.),
- locali a rischio di esplosione,
- edifici con impianti di riscaldamento a vapore.

Dotato di alloggiamento in lamiera d'acciaio zincato sendzimir e passanti di sospensione di serie, l'aerotermo TOP è concepito sia per il montaggio a parete che per il montaggio a soffitto. L'equipaggiamento di serie comprende anche il deviatore d'aria a una fila e il cestello di protezione motore.

Principio di funzionamento

L'aria viene aspirata dal silenzioso ventilatore Sichel e soffiata nel locale tramite lo scambiatore di calore. Le versioni dotate di scambiatore di calore a potenza elevata sono ottimali per il funzionamento a bassa temperatura.

Convogliamento dell'aria

L'aerotermo TOP è equipaggiato di serie con un deviatore d'aria a una fila. L'aria può essere convogliata anche tramite deviatore d'aria a due file o altri distributori d'aria, disponibili come accessori.

Esempio di riscaldamento, montaggio a parete

Esempio di riscaldamento, montaggio a soffitto

Dati sul prodotto

Vantaggi del prodotto

- Disponibilità di una ricca dotazione di accessori
- Scambiatore di calore disponibile: rame/alluminio, acciaio zincato oppure in controcorrente a flusso incrociato
- Silenzioso ventilatore Sichel con ugello intero ottimizzato
- Nella versione con scambiat ore in rame/alluminio disponibilità in tempi rapidi con motore trifase a 2 livelli
- Possibilità di impiego nell'Hybrid ECO System di Kampmann

Caratteristiche

- Motore EC a regolazione continua, a corrente trifase a 2 livelli oppure a corrente alternata a 1 livello (protezione anti-esplosione su richiesta)
- Diverse uscite dell'aria disponibili
- Possibilità di versione per aria primaria
- Disponibilità di apparecchio e accessori verniciati a polvere in colori RAL
- Ampia gamma di accessori di regolazione

Riscaldamento	PAF e PAC (vapore su richiesta)
Montaggio	Montaggio a parete o a soffitto
Flusso d'aria	Ricircolo, aria miscelata o aria primaria
Scambiatore di calore	Rame/alluminio, acciaio zincato o in controcorrente a flusso incrociato
KaControl	Opzionale

Dati sulle prestazioni

Potenzialità termica [1] [kW]
- 4,1 – 77,2

Limiti di utilizzo
- Max. pressione di esercizio: 16 bar
- Max. temperatura ingresso acqua: 120 °C
- Max. temperatura ingresso aria: 40 °C
- Esecuzioni per condizioni di esercizio più elevate disponibili su richiesta

Ambiti di applicazione

Zone di edifici di ogni genere, che si devono riscaldare e ventilare in modo ottimale, centralizzato o decentralizzato.

Capannoni di stoccaggio e logistica | Palestre | Catene commerciali | Edifici industriali

[1] con PAC 75 / 65, t_{L1} = 20 °C

Guida alla scelta: panoramica delle esecuzioni

Grandezza costruttiva	Scambiatore di calore	N. rif. scambiatore di calore	Esecuzione motore	N. rif. motore	Potenzialità termica	Portata aria	Ulteriori informazioni
					Q [kW]	V [m³/h]	
44	Rame/alluminio	20 + 30 + 40	EC, 230V	33 + 34	5,1 – 20,3[1)]	410 – 2820	Pagina 14
			AC, 400V	36	11,1 – 18,0[1)]	1480 – 2360	Pagina 50
			AC, 230V	31	12,5 – 18,0[1)]	1890 – 2360	Pagina 50
	Acciaio, zincato	21 + 31 + 41	EC, 230V	33 + 34	4,1 – 19,1[1)]	410 – 2820	Pagina 26
			AC, 400V	36	10,0 – 16,8[1)]	1480 – 2360	Pagina 54
			AC, 230V	31	11,7 – 16,8[1)]	1890 – 2360	Pagina 54
	Acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato	33 + 43	EC, 230V	33 + 34	3,8 – 13,5[2)]	410 – 2820	Pagina 38
			AC, 400V	36	9,6 – 11,9[2)]	1480 – 2360	Pagina 58
			AC, 230V	31	10,7 – 11,9[2)]	1890 – 2360	Pagina 58
45	Rame/alluminio	20 + 30 + 40	EC, 230V	33 + 34	7,1 – 32,4[1)]	620 – 4390	Pagina 18
			AC, 400V	36	17,7 – 30,9[1)]	2700 – 4140	Pagina 50
			AC, 230V	31	19,8 – 30,9[1)]	3430 – 4140	Pagina 50
	Acciaio, zincato	21 + 31 + 41	EC, 230V	33 + 34	6,0 – 31,5[1)]	620 – 4390	Pagina 30
			AC, 400V	36	16,9 – 29,8[1)]	2700 – 4140	Pagina 54
			AC, 230V	31	19,6 – 29,8[1)]	3430 – 4140	Pagina 54
	Acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato	33 + 43	EC, 230V	33 + 34	5,8 – 21,4[2)]	620 – 4390	Pagina 42
			AC, 400V	36	17,1 – 20,3[2)]	2700 – 4140	Pagina 58
			AC, 230V	31	19,0 – 20,3[2)]	3430 – 4140	Pagina 58
46	Rame/alluminio	20 + 30 + 40	EC, 230V	33	8,5 – 48,9[1)]	600 – 6450	Pagina 22
			AC, 400V	36	27,3 – 47,9[1)]	3720 – 5680	Pagina 52
			AC, 230V	31	30,9 – 47,9[1)]	4750 – 5680	Pagina 52
	Acciaio, zincato	21 + 31 + 41	EC, 230V	33	7,3 – 44,0[1)]	600 – 6450	Pagina 34
			AC, 400V	36	25,5 – 43,1[1)]	3720 – 5680	Pagina 56
			AC, 230V	31	30,0 – 43,1[1)]	4750 – 5680	Pagina 56
	Acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato	33 + 43	EC, 230V	33	6,5 – 31,4[2)]	600 – 6450	Pagina 46
			AC, 400V	36	23,8 – 30,7[2)]	3720 – 5680	Pagina 60
			AC, 230V	31	26,8 – 30,7[2)]	4750 – 5680	Pagina 60
47	Rame/alluminio	20 + 30 + 40	EC, 230V	33	18,9 – 69,5[1)]	1500 – 8390	Pagina 24
			AC, 400V	36	43,4 – 77,2[1)]	6150 – 8770	Pagina 52
			AC, 230V	31	47,7 – 77,2[1)]	7960 – 8770	Pagina 52
	Acciaio, zincato	21 + 31 + 41	EC, 230V	33	17,4 – 63,6[1)]	1500 – 8390	Pagina 36
			AC, 400V	36	44,5 – 76,3[1)]	6150 – 8770	Pagina 56
			AC, 230V	31	50,4 – 76,3[1)]	7960 – 8770	Pagina 56
	Acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato	33 + 43	EC, 230V	33	16,2 – 48,6[2)]	1500 – 8390	Pagina 48
			AC, 400V	36	42,7 – 54,6[2)]	6150 – 8770	Pagina 60
			AC, 230V	31	47,0 – 54,6[2)]	7960 – 8770	Pagina 60

Dimensioni

1 Ingresso acqua calda
2 Uscita acqua calda

[1)] con PAC 75 / 65, t_{L1} = 20 °C
[2)] con PAC 80 / 40, t_{L1} = 20 °C

TOP in un colpo d'occhio

Caratteristiche

1 **Cestello di protezione motore (di serie):**
- avvitato di serie con il silenzioso ventilatore Sichel

2 **Silenzioso ventilatore Sichel, secondo ErP 2015:**
- silenzioso ventilatore EC Sichel, a corrente trifase a 2 livelli o a corrente alternata a 1 livello, a regolazione continua
- elevato rendimento grazie alla forma aerodinamica del corpo del rotore
- esecuzione elettrica in classe termica F
- grado di protezione del motore: IP 54
- l'equilibratura avviene in 2 livelli; qualità di equilibratura secondo G 6, 3 DIN ISO 1940 Parte1
- la curva caratteristica del ventilatore, adeguata al tipo di montaggio dell'apparecchio, consente di regolare la velocità
- riducendo la tensione motore esterno integrato nel mozzo del ventilatore
- conforme alla Direttiva (UE) 327/2011 («LOT 11»)

3 **Pannello posteriore con ugello intero:**
- ugello intero ottimizzato in base alla caratteristica del flusso del ventilatore

4 **Alloggiamento dell'aerotermo:**
- autoportante, in lamiera d'acciaio zincato sendzimir
- passanti di sospensione di serie per montaggio a parete o a soffitto
- insensibile ai danni
- profondità ridotta, ideale per l'applicazione semplice degli accessori sul lato di aspirazione
- verniciatura a polvere ad es. con lo stesso colore del tetto del capannone, su richiesta

5 **Scambiatore di calore:**
- scambiatore di calore in rame/alluminio, particolarmente leggero, con un'elevata potenzialità termica e dimensioni ridotte
- acciaio, zincato
- acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato
- adatto per sistemi di riscaldamento a bassa temperatura e sistemi di riscaldamento con acqua calda per pompa
- distributore e collettore in acciaio

6 **Deviatore d'aria a una fila (di serie):**
- per montaggio a parete o a soffitto
- raggio d'azione molto ampio

Rücklauf
Return
Retour
Scambiatore di calore
Alloggiamento dell'aerotermo
Deviatore d'aria, a una fila (di serie)

02 Dati tecnici

In generale

Direttiva UE 2009/125/UE

Conformità ErP-2015
La direttiva ERP («Energy Related Products») della Commissione Europea valuta e modifica i requisiti dei prodotti tecnici nei campi d'impiego energetici. In conformità alla direttiva (UE) 327/2011 («LOT 11»), i requisiti di efficienza dei ventilatori con una potenza di azionamento elettrica da 125 watt fino a 500 chilowatt sono stati resi ancora più severi. Dal 1° gennaio 2015, con l'entrata in vigore del secondo livello, un gran numero di ventilatori non può più essere installato.

Per la valutazione energetica non si deve più considerare solo il ventilatore, ma anche l'ugello di entrata utilizzato nell'apparecchio. Gli aerotermi della serie TOP sono equipaggiati esclusivamente con ventilatori a norma ErP. La conformità della serie TOP è stata dimostrata in laboratorio. I protocolli di misura possono essere messi a disposizione su richiesta.

Gli aerotermi della serie TOP e i componenti impiegati vengono prodotti e testati nel rispetto delle norme in vigore sulla tecnica: vengono rispettate tutte le direttive previste dalle norme da applicare, ad es. la direttiva sui macchinari EN60335 (sicurezza delle apparecchiature elettriche) e la direttiva CEM.

Banco di prova a cabina per le misurazioni della portata d'aria sec. EN ISO 3745 (ex DIN 24163); Kampmann F&E Center

TOP EC

Scambiatore di calore rame/alluminio
Grandezza costruttiva 44
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 44	540	500	580	320	180	360	160

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
442033	26	1,6
443033	27	2,1
444033	28	2,6

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 44**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
442033	10	10	16,6	26,9	10,8	20,9	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	15,1	28,4	9,7	21,9	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	13,2	30,7	8,6	23,4	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	10,7	34,6	6,9	25,9	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	7,2	41,0	4,6	30,1	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
	15	10	15,2	30,6	9,3	24,6	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	13,7	32,0	8,4	25,4	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	12,1	34,1	7,4	26,7	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	9,7	37,8	6,0	29,0	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	6,5	43,7	4,0	32,6	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
	20	10	13,7	34,3	7,8	28,2	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	12,4	35,6	7,1	28,9	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	10,9	37,5	6,2	30,0	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	8,8	40,9	5,0	31,9	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	5,9	46,3	3,4	35,0	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
443033	10	10	21,1	34,0	13,7	25,5	2520	1520	162	20	5,8	3,6	7,9	7,9	9,2	56	72
		8	19,1	36,1	12,3	26,9	2090	1260	95	16	5,1	3,3	7,0	7,0	8,1	52	68
		6	16,5	38,9	10,7	28,7	1630	980	48	13	4,4	2,8	5,9	5,9	6,8	45	61
		4	13,0	43,4	8,4	31,6	1110	670	18	9	3,4	2,3	4,5	4,5	5,2	35	51
		2	8,4	50,6	5,4	36,3	590	360	6	4	2,3	--	3,1	3,1	3,4	19	35
	15	10	19,3	37,2	11,8	28,6	2520	1520	162	20	5,8	3,6	7,9	7,9	9,2	56	72
		8	17,4	39,1	10,7	29,8	2090	1260	95	16	5,1	3,3	7,0	7,0	8,1	52	68
		6	15,1	41,8	9,2	31,4	1630	980	48	13	4,4	2,8	5,9	5,9	6,8	45	61
		4	11,8	45,9	7,3	34,0	1110	670	18	9	3,4	2,3	4,5	4,5	5,2	35	51
		2	7,6	52,5	4,7	38,0	590	360	6	4	2,3	--	3,1	3,1	3,4	19	35
	20	10	17,4	40,3	9,9	31,6	2520	1520	162	20	5,8	3,6	7,9	7,9	9,2	56	72
		8	15,7	42,1	9,0	32,6	2090	1260	95	16	5,1	3,3	7,0	7,0	8,1	52	68
		6	13,6	44,5	7,8	34,0	1630	980	48	13	4,4	2,8	5,9	5,9	6,8	45	61
		4	10,7	48,4	6,1	36,2	1110	670	18	9	3,4	2,3	4,5	4,5	5,2	35	51
		2	6,9	54,4	3,9	39,7	590	360	6	4	2,3	--	3,1	3,1	3,4	19	35
Adatto alle basse temperature 444033	10	10	24,7	40,9	15,9	30,0	2280	1520	162	18	5,4	3,5	7,5	7,5	8,7	56	72
		8	22,0	43,1	14,2	31,4	1900	1260	95	15	4,8	3,1	6,6	6,6	7,7	52	68
		6	18,7	46,1	12,1	33,4	1480	980	48	11	4,1	2,7	5,6	5,6	6,4	45	61
		4	14,5	50,9	9,3	36,4	1010	670	18	8	3,2	--	4,3	4,3	4,9	35	51
		2	8,9	57,8	5,7	40,9	530	360	6	4	--	--	2,8	2,8	3,2	19	35
	15	10	22,5	43,6	13,8	32,5	2280	1520	162	18	5,4	3,5	7,5	7,5	8,7	56	72
		8	20,0	45,6	12,3	33,7	1900	1260	95	15	4,8	3,1	6,6	6,6	7,7	52	68
		6	17,1	48,4	10,4	35,5	1480	980	48	11	4,1	2,7	5,6	5,6	6,4	45	61
		4	13,2	52,8	8,1	38,2	1010	670	18	8	3,2	--	4,3	4,3	4,9	35	51
		2	8,1	59,2	5,0	42,1	530	360	6	4	--	--	2,8	2,8	3,2	19	35
	20	10	20,3	46,2	11,6	35,0	2280	1520	162	18	5,4	3,5	7,5	7,5	8,7	56	72
		8	18,1	48,0	10,3	36,0	1900	1260	95	15	4,8	3,1	6,6	6,6	7,7	52	68
		6	15,4	50,6	8,8	37,5	1480	980	48	11	4,1	2,7	5,6	5,6	6,4	45	61
		4	11,9	54,7	6,8	39,8	1010	670	18	8	3,2	--	4,3	4,3	4,9	35	51
		2	7,3	60,5	4,2	43,1	530	360	6	4	--	--	2,8	2,8	3,2	19	35

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore rame/alluminio
Grandezza costruttiva 44
Ventilatore EC con velocità ridotta (identif. motore 34)

Disegni tecnici (misure in mm)

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 44	540	500	580	320	180	360	160

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
442034	26	1,6
443034	27	2,1
444034	28	2,6

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 44**34 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
442034	10	10	14,0	29,8	9,0	22,8	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	13,1	30,8	8,5	23,5	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	11,4	33,3	7,4	25,1	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	9,0	37,3	5,8	27,7	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	6,2	44,0	4,0	32,0	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
	15	10	12,7	33,3	7,8	26,2	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	12,0	34,3	7,3	26,8	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	10,4	36,5	6,4	28,2	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	8,2	40,3	5,0	30,5	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	5,6	46,5	3,5	34,3	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
	20	10	11,5	36,7	6,6	29,6	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	10,8	37,6	6,2	30,1	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	9,4	39,7	5,4	31,3	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	7,4	43,2	4,2	33,2	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	5,1	48,8	2,9	36,5	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
443034	10	10	17,4	37,7	11,2	27,9	1790	1090	72	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,2	49	65
		8	16,3	39,2	10,5	28,9	1590	970	52	12	4,3	2,8	5,8	5,8	6,7	46	62
		6	13,8	41,9	9,0	30,6	1240	750	26	10	3,7	2,5	5,0	5,0	5,7	39	55
		4	10,7	46,8	6,9	33,8	830	510	9	6	2,9	--	3,8	3,8	4,3	29	45
		2	7,0	53,7	4,6	38,3	460	280	4	3	--	--	2,6	2,6	2,9	13	29
	15	10	15,8	40,6	9,7	30,7	1790	1090	72	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,2	49	65
		8	14,8	42,0	9,1	31,6	1590	970	52	12	4,3	2,8	5,8	5,8	6,7	46	62
		6	12,6	44,5	7,7	33,1	1240	750	26	10	3,7	2,5	5,0	5,0	5,7	39	55
		4	9,7	49,0	6,0	35,9	830	510	9	6	2,9	--	3,8	3,8	4,3	29	45
		2	6,4	55,5	3,9	39,8	460	280	4	3	--	--	2,6	2,6	2,9	13	29
	20	10	14,3	43,5	8,2	33,4	1790	1090	72	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,2	49	65
		8	13,4	44,8	7,7	34,2	1590	970	52	12	4,3	2,8	5,8	5,8	6,7	46	62
		6	11,4	47,0	6,5	35,5	1240	750	26	10	3,7	2,5	5,0	5,0	5,7	39	55
		4	8,8	51,2	5,0	37,8	830	510	9	6	2,9	--	3,8	3,8	4,3	29	45
		2	5,8	57,1	3,3	41,2	460	280	4	3	--	--	2,6	2,6	2,9	13	29
Adatto alle basse temperature 444034	10	10	19,8	45,1	12,8	32,7	1610	1090	72	12	4,3	2,8	5,9	5,9	6,8	49	65
		8	18,3	46,6	11,9	33,7	1430	970	52	11	4,0	2,7	5,5	5,5	6,3	46	62
		6	15,4	49,7	10,0	35,7	1110	750	26	9	3,4	2,3	4,6	4,6	5,3	39	55
		4	11,7	54,4	7,5	38,7	750	510	9	6	2,7	--	3,6	3,6	4,0	29	45
		2	7,3	60,8	4,7	42,9	410	280	4	3	--	--	2,4	2,4	2,6	13	29
	15	10	18,0	47,5	11,1	34,9	1610	1090	72	12	4,3	2,8	5,9	5,9	6,8	49	65
		8	16,7	48,9	10,2	35,8	1430	970	52	11	4,0	2,7	5,5	5,5	6,3	46	62
		6	14,1	51,7	8,6	37,5	1110	750	26	9	3,4	2,3	4,6	4,6	5,3	39	55
		4	10,6	56,1	6,5	40,2	750	510	9	6	2,7	--	3,6	3,6	4,0	29	45
		2	6,6	62,0	4,1	43,8	410	280	4	3	--	--	2,4	2,4	2,6	13	29
	20	10	16,3	49,8	9,3	37,0	1610	1090	72	12	4,3	2,8	5,9	5,9	6,8	49	65
		8	15,1	51,1	8,6	37,7	1430	970	52	11	4,0	2,7	5,5	5,5	6,3	46	62
		6	12,7	53,7	7,3	39,2	1110	750	26	9	3,4	2,3	4,6	4,6	5,3	39	55
		4	9,6	57,6	5,5	41,5	750	510	9	6	2,7	--	3,6	3,6	4,0	29	45
		2	6,0	63,0	3,4	44,6	410	280	4	3	--	--	2,4	2,4	2,6	13	29

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore rame/alluminio
Grandezza costruttiva 45
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 45	640	600	680	320	180	460	180

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
452033	36	2,2
453033	37	3,0
454033	38	3,8

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 45**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
452033	10	10	24,8	26,1	16,0	20,4	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	22,1	28,0	14,3	21,7	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	18,3	31,1	11,9	23,7	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	13,7	34,4	8,9	25,8	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	8,6	43,3	5,6	31,5	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
	15	10	22,6	29,9	13,8	24,1	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	20,2	31,7	12,3	25,2	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	16,7	34,5	10,2	27,0	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	12,5	37,5	7,7	28,8	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	7,9	45,8	4,8	33,9	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
	20	10	20,4	33,7	11,7	27,8	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	18,2	35,3	10,4	28,7	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	15,1	37,9	8,6	30,2	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	11,3	40,6	6,5	31,8	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	7,1	48,2	4,1	36,1	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
453033	10	10	34,2	34,3	22,2	25,7	4020	1600	325	22	6,4	4,0	9,0	9,0	11,2	64	80
		8	30,1	36,8	19,5	27,3	3210	1280	171	17	5,6	3,6	7,7	7,7	9,6	58	74
		6	24,5	40,7	15,9	29,9	2280	910	75	12	4,5	2,9	6,1	6,1	7,5	49	65
		4	17,7	46,7	11,5	33,7	1380	550	27	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	36	52
		2	10,6	55,1	6,8	39,1	670	270	2	3	--	--	2,8	2,8	3,4	17	33
	15	10	31,2	37,5	19,1	28,8	4020	1600	325	22	6,4	4,0	9,0	9,0	11,2	64	80
		8	27,5	39,8	16,8	30,2	3210	1280	171	17	5,6	3,6	7,7	7,7	9,6	58	74
		6	22,4	43,4	13,7	32,4	2280	910	75	12	4,5	2,9	6,1	6,1	7,5	49	65
		4	16,2	49,0	9,9	35,8	1380	550	27	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	36	52
		2	9,6	56,7	5,9	40,5	670	270	2	3	--	--	2,8	2,8	3,4	17	33
	20	10	28,2	40,6	16,1	31,8	4020	1600	325	22	6,4	4,0	9,0	9,0	11,2	64	80
		8	24,8	42,7	14,2	33,0	3210	1280	171	17	5,6	3,6	7,7	7,7	9,6	58	74
		6	20,2	46,1	11,5	34,9	2280	910	75	12	4,5	2,9	6,1	6,1	7,5	49	65
		4	14,6	51,1	8,3	37,8	1380	550	27	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	36	52
		2	8,7	58,2	5,0	41,8	670	270	2	3	--	--	2,8	2,8	3,4	17	33
Adatto alle basse temperature 454033	10	10	39,3	40,3	25,5	29,6	3710	1600	325	20	6,1	3,9	8,6	8,6	10,6	64	80
		8	34,2	43,1	22,2	31,4	2960	1280	171	16	5,3	3,4	7,4	7,4	9,1	58	74
		6	27,4	47,3	17,8	34,2	2100	910	75	11	4,3	2,8	5,8	5,8	7,1	49	65
		4	19,3	53,1	12,5	37,9	1280	550	27	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	36	52
		2	11,1	60,9	7,1	42,9	620	270	2	3	--	--	2,7	2,7	3,2	17	33
	15	10	35,9	43,0	22,0	32,2	3710	1600	325	20	6,1	3,9	8,6	8,6	10,6	64	80
		8	31,2	45,6	19,1	33,7	2960	1280	171	16	5,3	3,4	7,4	7,4	9,1	58	74
		6	25,0	49,5	15,3	36,2	2100	910	75	11	4,3	2,8	5,8	5,8	7,1	49	65
		4	17,6	54,9	10,8	39,4	1280	550	27	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	36	52
		2	10,1	62,1	6,2	43,9	620	270	2	3	--	--	2,7	2,7	3,2	17	33
	20	10	32,4	45,7	18,5	34,7	3710	1600	325	20	6,1	3,9	8,6	8,6	10,6	64	80
		8	28,2	48,0	16,1	36,0	2960	1280	171	16	5,3	3,4	7,4	7,4	9,1	58	74
		6	22,6	51,7	12,9	38,1	2100	910	75	11	4,3	2,8	5,8	5,8	7,1	49	65
		4	15,9	56,5	9,1	40,9	1280	550	27	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	36	52
		2	9,1	63,2	5,2	44,7	620	270	2	3	--	--	2,7	2,7	3,2	17	33

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore rame/alluminio
Grandezza costruttiva 45
Ventilatore EC con velocità ridotta (identif. motore 34)

Disegni tecnici (misure in mm)

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 45	640	600	680	320	180	460	180

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
452034	34	2,2
453034	36	3,0
454034	38	3,8

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 45**34 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
452034	10	10	22,0	28,0	14,2	21,7	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	19,9	29,7	12,9	22,7	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	17,4	32,0	11,2	24,2	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	14,0	35,7	9,0	26,7	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	11,8	38,8	7,6	28,6	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
	15	10	20,0	31,7	12,3	25,2	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	18,2	33,2	11,1	26,2	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	15,8	35,3	9,7	27,4	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	12,7	38,8	7,8	29,6	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	10,7	41,6	6,6	31,3	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
	20	10	18,1	35,3	10,3	28,7	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	16,4	36,7	9,4	29,5	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	14,3	38,6	8,2	30,6	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	11,5	41,8	6,6	32,5	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	9,7	44,4	5,5	33,9	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
453034	10	10	29,6	37,2	19,2	27,6	3110	1130	165	17	5,5	3,5	7,5	7,5	9,2	56	72
		8	26,5	39,3	17,1	29,0	2580	940	101	14	4,9	3,1	6,6	6,6	8,1	51	67
		6	22,7	42,1	14,7	30,8	2020	730	47	11	4,2	2,8	5,8	5,8	7,0	44	60
		4	17,7	46,7	11,5	33,7	1380	500	18	7	3,3	2,3	4,5	4,5	5,4	35	51
		2	14,7	50,0	9,5	35,9	1050	380	10	5	2,8	--	3,9	3,9	4,6	19	35
	15	10	27,0	40,2	16,6	30,4	3110	1130	165	17	5,5	3,5	7,5	7,5	9,2	56	72
		8	24,1	42,1	14,8	31,6	2580	940	101	14	4,9	3,1	6,6	6,6	8,1	51	67
		6	20,7	44,7	12,7	33,2	2020	730	47	11	4,2	2,8	5,8	5,8	7,0	44	60
		4	16,2	49,0	9,9	35,8	1380	500	18	7	3,3	2,3	4,5	4,5	5,4	35	51
		2	13,4	52,0	8,2	37,7	1050	380	10	5	2,8	--	3,9	3,9	4,6	19	35
	20	10	24,4	43,1	13,9	33,2	3110	1130	165	17	5,5	3,5	7,5	7,5	9,2	56	72
		8	21,8	44,9	12,5	34,2	2580	940	101	14	4,9	3,1	6,6	6,6	8,1	51	67
		6	18,7	47,2	10,7	35,6	2020	730	47	11	4,2	2,8	5,8	5,8	7,0	44	60
		4	14,6	51,1	8,3	37,8	1380	500	18	7	3,3	2,3	4,5	4,5	5,4	35	51
		2	12,1	53,9	6,9	39,4	1050	380	10	5	2,8	--	3,9	3,9	4,6	19	35
Adatto alle basse temperature 454034	10	10	33,4	43,6	21,6	31,7	2840	1130	165	15	5,2	3,3	7,1	7,1	8,7	56	72
		8	29,5	45,9	19,1	33,2	2350	940	101	12	4,6	3,0	6,3	6,3	7,7	51	67
		6	25,0	48,8	16,2	35,1	1840	730	47	10	4,0	2,6	5,4	5,4	6,6	44	60
		4	19,1	53,2	12,3	38,0	1260	500	18	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	35	51
		2	15,5	56,3	10,1	39,9	960	380	10	5	2,7	--	3,6	3,6	4,3	19	35
	15	10	30,4	46,1	18,7	34,0	2840	1130	165	15	5,2	3,3	7,1	7,1	8,7	56	72
		8	26,9	48,2	16,5	35,3	2350	940	101	12	4,6	3,0	6,3	6,3	7,7	51	67
		6	22,8	50,9	14,0	37,0	1840	730	47	10	4,0	2,6	5,4	5,4	6,6	44	60
		4	17,4	55,0	10,7	39,5	1260	500	18	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	35	51
		2	14,2	57,8	8,7	41,2	960	380	10	5	2,7	--	3,6	3,6	4,3	19	35
	20	10	27,5	48,5	15,7	36,3	2840	1130	165	15	5,2	3,3	7,1	7,1	8,7	56	72
		8	24,3	50,4	13,9	37,4	2350	940	101	12	4,6	3,0	6,3	6,3	7,7	51	67
		6	20,6	52,9	11,8	38,8	1840	730	47	10	4,0	2,6	5,4	5,4	6,6	44	60
		4	15,7	56,6	9,0	40,9	1260	500	18	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	35	51
		2	12,8	59,2	7,3	42,4	960	380	10	5	2,7	--	3,6	3,6	4,3	19	35

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore rame/alluminio
Grandezza costruttiva 46
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 46	740	700	780	320	180	560	230

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
462033	46	3,4
463033	48	4,5
464033	51	5,6

Attacco

1¼ "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 46**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
462033	10	10	40,1	27,8	25,9	21,5	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	35,6	29,9	23,0	22,9	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	29,5	33,1	19,1	24,9	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	24,2	41,5	15,6	30,4	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	10,3	50,4	6,7	36,1	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
	15	10	36,5	31,4	22,4	25,1	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	32,4	33,4	19,9	26,3	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	26,9	36,4	16,5	28,1	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	22,0	44,2	13,5	32,9	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	9,4	52,4	5,8	37,9	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
	20	10	33,0	35,0	18,9	28,6	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	29,3	36,9	16,7	29,6	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	24,3	39,6	13,9	31,2	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	19,9	46,7	11,4	35,3	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	8,5	54,2	4,9	39,6	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
463033	10	10	53,4	36,6	34,6	27,2	5730	1000	434	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	62	78
		8	46,3	39,4	29,9	29,0	4490	780	226	21	6,2	3,6	8,4	8,4	10,6	56	72
		6	37,6	43,5	24,4	31,7	3210	560	93	15	5,1	3,0	6,8	6,8	8,5	47	63
		4	26,1	49,9	16,9	35,8	1870	320	29	8	3,7	--	4,8	4,8	5,9	33	49
		2	12,4	60,6	8,0	42,7	700	120	9	3	--	--	2,6	2,6	3,2	20	36
	15	10	48,7	39,6	29,9	30,1	5730	1000	434	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	62	78
		8	42,2	42,2	25,9	31,7	4490	780	226	21	6,2	3,6	8,4	8,4	10,6	56	72
		6	34,3	46,0	21,0	34,0	3210	560	93	15	5,1	3,0	6,8	6,8	8,5	47	63
		4	23,8	51,9	14,6	37,6	1870	320	29	8	3,7	--	4,8	4,8	5,9	33	49
		2	11,3	61,8	6,9	43,7	700	120	9	3	--	--	2,6	2,6	3,2	20	36
	20	10	44,0	42,6	25,1	32,9	5730	1000	434	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	62	78
		8	38,1	45,0	21,8	34,3	4490	780	226	21	6,2	3,6	8,4	8,4	10,6	56	72
		6	31,0	48,4	17,7	36,2	3210	560	93	15	5,1	3,0	6,8	6,8	8,5	47	63
		4	21,5	53,8	12,3	39,3	1870	320	29	8	3,7	--	4,8	4,8	5,9	33	49
		2	10,2	62,9	5,8	44,5	700	120	9	3	--	--	2,6	2,6	3,2	20	36
Adatto alle basse temperature 464033	10	10	59,4	44,6	38,4	32,4	4900	1000	434	23	6,5	3,8	8,9	8,9	11,3	62	78
		8	50,6	47,7	32,8	34,4	3840	780	226	18	5,7	3,3	7,6	7,6	9,6	56	72
		6	40,2	51,8	26,0	37,0	2750	560	93	12	4,6	2,8	6,2	6,2	7,7	47	63
		4	27,0	58,1	17,4	41,1	1600	320	29	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	33	49
		2	11,9	66,7	7,7	46,7	600	120	9	2	--	--	2,4	2,4	2,9	20	36
	15	10	54,1	47,0	33,2	34,6	4900	1000	434	23	6,5	3,8	8,9	8,9	11,3	62	78
		8	46,2	49,8	28,3	36,4	3840	780	226	18	5,7	3,3	7,6	7,6	9,6	56	72
		6	36,6	53,6	22,5	38,7	2750	560	93	12	4,6	2,8	6,2	6,2	7,7	47	63
		4	24,6	59,5	15,1	42,3	1600	320	29	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	33	49
		2	10,9	67,4	6,6	47,1	600	120	9	2	--	--	2,4	2,4	2,9	20	36
	20	10	48,9	49,4	27,9	36,8	4900	1000	434	23	6,5	3,8	8,9	8,9	11,3	62	78
		8	41,7	51,9	23,8	38,3	3840	780	226	18	5,7	3,3	7,6	7,6	9,6	56	72
		6	33,1	55,4	18,9	40,2	2750	560	93	12	4,6	2,8	6,2	6,2	7,7	47	63
		4	22,2	60,8	12,7	43,3	1600	320	29	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	33	49
		2	9,8	68,0	5,6	47,4	600	120	9	2	--	--	2,4	2,4	2,9	20	36

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore rame/alluminio
Grandezza costruttiva 47
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 47	840	800	880	360	220	660	300

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
472033	55	4,8
473033	59	6,2
474033	63	7,6

Attacco

1½"

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 47**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
472033	10	10	56,6	29,3	36,6	22,5	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	54,3	30,0	35,1	23,0	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	47,4	32,5	30,6	24,6	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	36,8	37,0	23,8	27,5	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	23,0	45,1	14,8	32,7	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
	15	10	51,6	32,8	31,6	25,9	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	49,5	33,5	30,3	26,4	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	43,2	35,8	26,5	27,8	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	33,5	40,0	20,6	30,3	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	20,9	47,4	12,8	34,9	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
	20	10	46,6	36,3	26,6	29,3	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	44,7	37,0	25,5	29,7	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	39,0	39,1	22,3	30,9	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	30,3	42,9	17,3	33,1	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	18,9	49,7	10,8	37,0	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
473033	10	10	73,1	37,8	47,3	28,0	7520	900	390	31	7,3	3,9	10,3	10,3	15,6	61	77
		8	69,7	38,7	45,1	28,6	6940	830	320	28	7,0	3,7	9,8	9,8	14,7	59	75
		6	59,7	41,7	38,7	30,5	5380	650	156	21	6,0	3,3	8,4	8,4	12,6	53	69
		4	45,2	47,0	29,2	33,9	3490	420	57	13	4,7	2,6	6,4	6,4	9,4	41	57
		2	26,7	55,4	17,3	39,4	1680	200	18	5	3,1	--	4,2	4,2	5,9	22	38
	15	10	66,7	40,7	40,8	30,7	7520	900	390	31	7,3	3,9	10,3	10,3	15,6	61	77
		8	63,6	41,5	38,9	31,3	6940	830	320	28	7,0	3,7	9,8	9,8	14,7	59	75
		6	54,5	44,3	33,4	33,0	5380	650	156	21	6,0	3,3	8,4	8,4	12,6	53	69
		4	41,2	49,2	25,2	36,0	3490	420	57	13	4,7	2,6	6,4	6,4	9,4	41	57
		2	24,4	57,0	14,9	40,8	1680	200	18	5	3,1	--	4,2	4,2	5,9	22	38
	20	10	60,2	43,5	34,4	33,5	7520	900	390	31	7,3	3,9	10,3	10,3	15,6	61	77
		8	57,4	44,3	32,8	33,9	6940	830	320	28	7,0	3,7	9,8	9,8	14,7	59	75
		6	49,2	46,9	28,1	35,4	5380	650	156	21	6,0	3,3	8,4	8,4	12,6	53	69
		4	37,2	51,4	21,3	37,9	3490	420	57	13	4,7	2,6	6,4	6,4	9,4	41	57
		2	22,0	58,5	12,6	42,0	1680	200	18	5	3,1	--	4,2	4,2	5,9	22	38
Adatto alle basse temperature 474033	10	10	84,4	45,8	54,6	33,2	6730	900	390	27	6,9	3,7	9,7	9,7	14,5	61	77
		8	80,0	46,8	51,8	33,8	6210	830	320	25	6,6	3,6	9,2	9,2	13,8	59	75
		6	67,5	50,0	43,7	35,9	4820	650	156	19	5,7	3,1	7,9	7,9	11,7	53	69
		4	49,4	55,3	32,0	39,3	3120	420	57	11	4,4	2,5	6,0	6,0	8,7	41	57
		2	27,8	63,0	18,0	44,3	1500	200	18	4	2,9	--	3,9	3,9	5,5	22	38
	15	10	76,9	48,1	47,2	35,3	6730	900	390	27	6,9	3,7	9,7	9,7	14,5	61	77
		8	73,0	49,1	44,7	35,9	6210	830	320	25	6,6	3,6	9,2	9,2	13,8	59	75
		6	61,6	52,0	37,7	37,7	4820	650	156	19	5,7	3,1	7,9	7,9	11,7	53	69
		4	45,1	56,9	27,6	40,7	3120	420	57	11	4,4	2,5	6,0	6,0	8,7	41	57
		2	25,4	64,0	15,5	45,0	1500	200	18	4	2,9	--	3,9	3,9	5,5	22	38
	20	10	69,5	50,4	39,7	37,4	6730	900	390	27	6,9	3,7	9,7	9,7	14,5	61	77
		8	65,9	51,2	37,7	37,8	6210	830	320	25	6,6	3,6	9,2	9,2	13,8	59	75
		6	55,6	53,9	31,8	39,4	4820	650	156	19	5,7	3,1	7,9	7,9	11,7	53	69
		4	40,7	58,4	23,3	41,9	3120	420	57	11	4,4	2,5	6,0	6,0	8,7	41	57
		2	22,9	64,9	13,1	45,7	1500	200	18	4	2,9	--	3,9	3,9	5,5	22	38

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore in acciaio, zincato
Grandezza costruttiva 44
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

1 Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
2 Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Scambiatore di calore 1 livello (2 livelli)

Vista laterale

Es. scambiatore di calore 1 livello

Montaggio a parete

Es. scambiatore di calore 2 livelli

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 44	540	500	580	320	180	360	160

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
442133	45	3,1
443133	49	6,1
444133	57	6,1

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 44**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
442133	10	10	16,0	26,2	10,4	20,5	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	14,1	27,2	9,1	21,1	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	11,9	28,6	7,7	22,0	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	9,1	31,0	5,9	23,6	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	6,0	35,8	3,8	26,7	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
	15	10	14,6	30,0	9,0	24,2	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	12,8	30,9	7,9	24,8	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	10,9	32,2	6,6	25,5	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	8,3	34,4	5,1	26,9	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	5,4	38,8	3,3	29,6	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
	20	10	13,2	33,8	7,5	27,9	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	11,6	34,6	6,6	28,3	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	9,8	35,8	5,6	29,0	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	7,5	37,8	4,3	30,2	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	4,9	41,8	2,8	32,5	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
443133	10	10	21,4	31,7	13,8	24,0	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	18,8	33,0	12,2	24,9	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	15,9	34,8	10,3	26,1	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	12,1	38,0	7,9	28,1	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	7,9	44,2	5,1	32,1	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
	15	10	19,5	35,0	11,9	27,3	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	17,2	36,3	10,5	28,0	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	14,5	38,0	8,9	29,1	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	11,1	40,9	6,8	30,9	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	7,2	46,6	4,4	34,4	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
	20	10	17,6	38,4	10,1	30,5	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	15,5	39,5	8,9	31,1	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	13,1	41,1	7,5	32,0	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	10,0	43,7	5,7	33,6	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	6,5	49,0	3,7	36,6	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
Adatto alle basse temperature 444133	10	10	23,2	39,1	15,0	28,8	2280	1520	162	18	5,4	3,5	7,5	7,5	8,7	56	72
		8	20,5	40,9	13,3	30,0	1900	1260	95	15	4,8	3,1	6,6	6,6	7,7	52	68
		6	17,2	43,3	11,2	31,5	1480	980	48	11	4,1	2,7	5,6	5,6	6,4	45	61
		4	13,2	47,4	8,6	34,2	1010	670	18	8	3,2	--	4,3	4,3	4,9	35	51
		2	8,5	55,8	5,5	39,6	530	360	6	4	--	--	2,8	2,8	3,2	19	35
	15	10	21,1	41,9	13,0	31,5	2280	1520	162	18	5,4	3,5	7,5	7,5	8,7	56	72
		8	18,7	43,5	11,5	32,5	1900	1260	95	15	4,8	3,1	6,6	6,6	7,7	52	68
		6	15,7	45,8	9,6	33,9	1480	980	48	11	4,1	2,7	5,6	5,6	6,4	45	61
		4	12,1	49,6	7,4	36,2	1010	670	18	8	3,2	--	4,3	4,3	4,9	35	51
		2	7,8	57,4	4,7	41,0	530	360	6	4	--	--	2,8	2,8	3,2	19	35
	20	10	19,1	44,6	10,9	34,1	2280	1520	162	18	5,4	3,5	7,5	7,5	8,7	56	72
		8	16,9	46,2	9,7	34,9	1900	1260	95	15	4,8	3,1	6,6	6,6	7,7	52	68
		6	14,2	48,2	8,1	36,1	1480	980	48	11	4,1	2,7	5,6	5,6	6,4	45	61
		4	10,9	51,7	6,2	38,1	1010	670	18	8	3,2	--	4,3	4,3	4,9	35	51
		2	7,0	58,8	4,0	42,2	530	360	6	4	--	--	2,8	2,8	3,2	19	35

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato
Grandezza costruttiva 44
Ventilatore EC con velocità ridotta (identif. motore 34)

Disegni tecnici (misure in mm)

1 Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica

2 Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Scambiatore di calore 1 livello (2 livelli)

Vista laterale

Es. scambiatore di calore 1 livello

Montaggio a parete

Es. scambiatore di calore 2 livelli

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 44	540	500	580	320	180	360	160

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
442134	44	3,1
443134	48	6,1
444134	57	6,1

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 44**34 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
442134	10	10	12,8	28,0	8,2	21,7	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	11,8	28,7	7,6	22,1	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	10,0	30,3	6,4	23,1	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	7,5	32,9	4,9	24,8	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	5,0	37,4	3,2	27,7	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
	15	10	11,6	31,7	7,1	25,2	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	10,7	32,3	6,6	25,6	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	9,1	33,8	5,6	26,5	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	6,9	36,2	4,2	28,0	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	4,5	40,3	2,8	30,5	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
	20	10	10,5	35,3	6,0	28,7	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	9,7	35,8	5,5	29,1	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	8,2	37,2	4,7	29,8	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	6,2	39,4	3,5	31,1	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	4,1	43,2	2,3	33,3	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
443134	10	10	17,0	34,0	11,0	25,6	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	15,7	34,9	10,1	26,1	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	13,2	37,0	8,6	27,5	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	10,1	40,6	6,5	29,8	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	6,7	46,7	4,3	33,7	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
	15	10	15,5	37,2	9,5	28,6	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	14,3	38,0	8,8	29,1	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	12,1	40,0	7,4	30,3	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	9,2	43,3	5,6	32,4	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	6,1	48,9	3,7	35,8	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
	20	10	14,0	40,4	8,0	31,6	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	12,9	41,1	7,4	32,0	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	10,9	42,9	6,2	33,1	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	8,3	46,0	4,7	34,8	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	5,5	51,1	3,1	37,8	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
Adatto alle basse temperature 444134	10	10	18,2	42,3	11,8	30,9	1610	1090	72	12	4,3	2,8	5,9	5,9	6,8	49	65
		8	16,9	43,7	10,9	31,8	1430	970	52	11	4,0	2,7	5,5	5,5	6,3	46	62
		6	14,1	46,3	9,1	33,5	1110	750	26	9	3,4	2,3	4,6	4,6	5,3	39	55
		4	10,8	51,2	7,0	36,6	750	510	9	6	2,7	--	3,6	3,6	4,0	29	45
		2	7,2	59,9	4,6	42,3	410	280	4	3	--	--	2,4	2,4	2,6	13	29
	15	10	16,6	44,9	10,2	33,3	1610	1090	72	12	4,3	2,8	5,9	5,9	6,8	49	65
		8	15,4	46,2	9,4	34,1	1430	970	52	11	4,0	2,7	5,5	5,5	6,3	46	62
		6	12,8	48,5	7,9	35,6	1110	750	26	9	3,4	2,3	4,6	4,6	5,3	39	55
		4	9,9	53,1	6,0	38,3	750	510	9	6	2,7	--	3,6	3,6	4,0	29	45
		2	6,5	61,2	4,0	43,3	410	280	4	3	--	--	2,4	2,4	2,6	13	29
	20	10	15,0	47,4	8,6	35,7	1610	1090	72	12	4,3	2,8	5,9	5,9	6,8	49	65
		8	13,9	48,6	7,9	36,3	1430	970	52	11	4,0	2,7	5,5	5,5	6,3	46	62
		6	11,6	50,7	6,6	37,6	1110	750	26	9	3,4	2,3	4,6	4,6	5,3	39	55
		4	8,9	54,9	5,1	39,9	750	510	9	6	2,7	--	3,6	3,6	4,0	29	45
		2	5,9	62,3	3,4	44,2	410	280	4	3	--	--	2,4	2,4	2,6	13	29

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato
Grandezza costruttiva 45
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

*24 mm con grandezza costruttiva 44/45 con motore di tipo 35
Scambiatore di calore 1 livello (2 livelli)

Vista laterale

Es. scambiatore di calore 1 livello

Montaggio a parete

Es. scambiatore di calore 2 livelli

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 45	640	600	680	320	180	460	180

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
452133	60	5,1
453133	69	8,2
454133	82	8,2

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 45**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
452133	10	10	24,8	26,1	16,0	20,4	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	21,3	27,3	13,7	21,2	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	16,8	29,3	10,8	22,5	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	11,9	32,5	7,7	24,6	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	7,3	38,1	4,7	28,2	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
	15	10	22,6	29,9	13,8	24,1	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	19,4	31,0	11,9	24,8	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	15,3	32,9	9,4	25,9	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	10,9	35,8	6,6	27,8	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	6,6	41,0	4,1	30,9	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
	20	10	20,4	33,7	11,7	27,8	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	17,5	34,7	10,0	28,4	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	13,8	36,4	7,9	29,4	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	9,8	39,1	5,6	30,9	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	6,0	43,8	3,4	33,6	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
453133	10	10	31,6	30,5	20,4	23,3	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	27,1	32,1	17,5	24,3	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	21,4	34,6	13,8	25,9	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	15,2	38,7	9,8	28,6	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	9,2	45,6	6,0	33,1	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
	15	10	28,8	34,0	17,6	26,6	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	24,7	35,4	15,1	27,5	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	19,5	37,8	11,9	29,0	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	13,8	41,6	8,5	31,3	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	8,4	48,0	5,2	35,2	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
	20	10	26,0	37,4	14,9	30,0	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	22,3	38,7	12,7	30,7	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	17,6	40,9	10,1	31,9	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	12,5	44,3	7,1	33,9	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	7,6	50,2	4,3	37,3	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
Adatto alle basse temperature 454133	10	10	38,3	39,5	24,7	29,1	3710	1600	325	20	6,1	3,9	8,6	8,6	10,6	64	80
		8	32,7	41,5	21,1	30,4	2960	1280	171	16	5,3	3,4	7,4	7,4	9,1	58	74
		6	25,7	45,0	16,7	32,7	2100	910	75	11	4,3	2,8	5,8	5,8	7,1	49	65
		4	18,3	50,9	11,9	36,5	1280	550	27	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	36	52
		2	11,2	61,5	7,2	43,3	620	270	2	3	--	--	2,7	2,7	3,2	17	33
	15	10	34,9	42,2	21,4	31,7	3710	1600	325	20	6,1	3,9	8,6	8,6	10,6	64	80
		8	29,8	44,2	18,3	32,9	2960	1280	171	16	5,3	3,4	7,4	7,4	9,1	58	74
		6	23,5	47,4	14,4	34,9	2100	910	75	11	4,3	2,8	5,8	5,8	7,1	49	65
		4	16,7	52,9	10,2	38,2	1280	550	27	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	36	52
		2	10,2	62,6	6,2	44,2	620	270	2	3	--	--	2,7	2,7	3,2	17	33
	20	10	31,5	45,0	18,0	34,3	3710	1600	325	20	6,1	3,9	8,6	8,6	10,6	64	80
		8	26,9	46,7	15,4	35,3	2960	1280	171	16	5,3	3,4	7,4	7,4	9,1	58	74
		6	21,2	49,7	12,1	37,0	2100	910	75	11	4,3	2,8	5,8	5,8	7,1	49	65
		4	15,1	54,7	8,6	39,8	1280	550	27	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	36	52
		2	9,2	63,6	5,3	44,9	620	270	2	3	--	--	2,7	2,7	3,2	17	33

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato
Grandezza costruttiva 45
Ventilatore EC con velocità ridotta (identif. motore 34)

Disegni tecnici (misure in mm)

1 Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
2 Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Scambiatore di calore 1 livello (2 livelli)

Vista laterale

Es. scambiatore di calore 1 livello

Montaggio a parete

Es. scambiatore di calore 2 livelli

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 45	640	600	680	320	180	460	180

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
452134	58	5,1
453134	67	8,2
454134	80	8,2

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 45**34 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
452134	10	10	21,1	27,3	13,7	21,2	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	18,6	28,4	12,0	21,9	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	15,7	29,8	10,1	22,8	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	12,1	32,4	7,9	24,5	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	10,0	34,3	6,4	25,7	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
	15	10	19,3	31,0	11,8	24,8	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	16,9	32,0	10,4	25,4	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	14,3	33,3	8,8	26,2	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	11,1	35,7	6,8	27,7	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	9,1	37,5	5,6	28,8	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
	20	10	17,4	34,7	9,9	28,4	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	15,3	35,6	8,7	28,9	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	12,9	36,8	7,4	29,6	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	10,0	39,0	5,7	30,8	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	8,2	40,6	4,7	31,8	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
453134	10	10	27,0	32,1	17,4	24,3	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	23,7	33,4	15,3	25,1	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	20,0	35,3	13,0	26,4	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	15,4	38,4	10,0	28,4	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	12,8	41,1	8,2	30,1	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
	15	10	24,6	35,5	15,1	27,5	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	21,6	36,7	13,2	28,3	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	18,3	38,4	11,2	29,4	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	14,1	41,3	8,6	31,1	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	11,6	43,8	7,1	32,7	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
	20	10	22,2	38,8	12,7	30,7	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	19,5	39,8	11,1	31,3	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	16,5	41,5	9,4	32,3	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	12,7	44,1	7,3	33,8	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	10,5	46,4	6,0	35,1	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
Adatto alle basse temperature 454134	10	10	31,8	42,0	20,6	30,7	2840	1130	165	15	5,2	3,3	7,1	7,1	8,7	56	72
		8	27,9	44,0	18,1	32,0	2350	940	101	12	4,6	3,0	6,3	6,3	7,7	51	67
		6	23,6	46,6	15,2	33,7	1840	730	47	10	4,0	2,6	5,4	5,4	6,6	44	60
		4	18,1	51,0	11,7	36,5	1260	500	18	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	35	51
		2	15,1	54,8	9,7	39,0	960	380	10	5	2,7	--	3,6	3,6	4,3	19	35
	15	10	29,0	44,6	17,8	33,1	2840	1130	165	15	5,2	3,3	7,1	7,1	8,7	56	72
		8	25,5	46,4	15,6	34,2	2350	940	101	12	4,6	3,0	6,3	6,3	7,7	51	67
		6	21,5	48,8	13,2	35,7	1840	730	47	10	4,0	2,6	5,4	5,4	6,6	44	60
		4	16,5	52,9	10,1	38,3	1260	500	18	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	35	51
		2	13,7	56,5	8,4	40,4	960	380	10	5	2,7	--	3,6	3,6	4,3	19	35
	20	10	26,2	47,1	15,0	35,5	2840	1130	165	15	5,2	3,3	7,1	7,1	8,7	56	72
		8	23,0	48,8	13,1	36,4	2350	940	101	12	4,6	3,0	6,3	6,3	7,7	51	67
		6	19,4	51,0	11,1	37,7	1840	730	47	10	4,0	2,6	5,4	5,4	6,6	44	60
		4	14,9	54,8	8,5	39,9	1260	500	18	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	35	51
		2	12,4	58,0	7,1	41,7	960	380	10	5	2,7	--	3,6	3,6	4,3	19	35

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato
Grandezza costruttiva 46
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Scambiatore di calore 1 livello (2 livelli)

Vista laterale

Es. scambiatore di calore 1 livello

Montaggio a parete

Es. scambiatore di calore 2 livelli

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 46	740	700	780	320	180	560	230

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
462133	81	5,7
463133	93	11,5
464133	111	11,5

Attacco

1¼"

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 46**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
462133	10	10	39,8	27,6	25,8	21,4	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	33,9	28,9	21,9	22,3	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	26,8	31,0	17,4	23,6	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	18,8	34,6	12,2	25,9	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	8,9	44,7	5,7	32,4	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
	15	10	36,3	31,3	22,3	25,0	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	30,9	32,5	18,9	25,7	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	24,5	34,4	15,0	26,9	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	17,2	37,7	10,5	28,9	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	8,1	47,1	5,0	34,7	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
	20	10	32,8	35,0	18,7	28,5	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	27,9	36,1	15,9	29,2	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	22,1	37,8	12,6	30,2	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	15,5	40,8	8,9	31,9	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	7,3	49,4	4,2	36,8	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
463133	10	10	51,0	32,6	33,0	24,6	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	43,5	34,3	28,1	25,7	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	34,5	37,0	22,3	27,5	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	24,2	41,5	15,6	30,4	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	11,3	54,2	7,3	38,6	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
	15	10	46,5	35,9	28,5	27,8	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	39,6	37,5	24,3	28,8	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	31,4	40,0	19,3	30,3	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	22,0	44,2	13,5	32,9	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	10,3	55,9	6,3	40,1	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
	20	10	42,0	39,2	24,0	30,9	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	35,8	40,6	20,5	31,8	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	28,4	42,9	16,2	33,1	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	19,9	46,7	11,4	35,3	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	9,3	57,5	5,3	41,4	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
Adatto alle basse temperature 464133	10	10	53,4	41,2	34,6	30,2	4900	1000	434	23	6,5	3,8	8,9	8,9	11,3	62	78
		8	45,2	43,6	29,2	31,7	3840	780	226	18	5,7	3,3	7,6	7,6	9,6	56	72
		6	35,9	47,3	23,3	34,2	2750	560	93	12	4,6	2,8	6,2	6,2	7,7	47	63
		4	24,7	54,0	15,9	38,5	1600	320	29	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	33	49
		2	12,5	69,6	8,1	48,5	600	120	9	2	--	--	2,4	2,4	2,9	20	36
	15	10	48,7	43,8	29,9	32,7	4900	1000	434	23	6,5	3,8	8,9	8,9	11,3	62	78
		8	41,2	46,1	25,2	34,1	3840	780	226	18	5,7	3,3	7,6	7,6	9,6	56	72
		6	32,8	49,5	20,1	36,2	2750	560	93	12	4,6	2,8	6,2	6,2	7,7	47	63
		4	22,5	55,7	13,8	40,0	1600	320	29	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	33	49
		2	11,4	70,1	7,0	48,8	600	120	9	2	--	--	2,4	2,4	2,9	20	36
	20	10	44,0	46,4	25,1	35,1	4900	1000	434	23	6,5	3,8	8,9	8,9	11,3	62	78
		8	37,2	48,5	21,3	36,3	3840	780	226	18	5,7	3,3	7,6	7,6	9,6	56	72
		6	29,6	51,7	16,9	38,1	2750	560	93	12	4,6	2,8	6,2	6,2	7,7	47	63
		4	20,3	57,3	11,6	41,3	1600	320	29	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	33	49
		2	10,3	70,5	5,9	48,9	600	120	9	2	--	--	2,4	2,4	2,9	20	36

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato
Grandezza costruttiva 47
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Scambiatore di calore 1 livello (2 livelli)

Vista laterale

Es. scambiatore di calore 1 livello

Montaggio a parete

Es. scambiatore di calore 2 livelli

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 47	840	800	880	360	220	660	300

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
472133	99	8,7
473133	116	16,8
474133	140	16,8

Attacco

1½"

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 47**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 75 / 65 °C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
472133	10	10	59,4	30,2	38,4	23,1	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	56,7	30,9	36,7	23,5	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	47,1	32,4	30,5	24,5	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	35,0	35,7	22,6	26,6	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	21,1	42,3	13,7	30,9	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
	15	10	54,1	33,7	33,2	26,5	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	51,7	34,4	31,7	26,9	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	43,0	35,7	26,3	27,7	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	31,9	38,8	19,5	29,6	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	19,3	44,9	11,8	33,3	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
	20	10	48,9	37,1	27,9	29,8	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	46,7	37,7	26,7	30,1	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	38,8	39,0	22,2	30,8	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	28,8	41,8	16,5	32,4	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	17,4	47,4	9,9	35,6	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
473133	10	10	76,9	36,2	49,7	26,9	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	72,7	36,8	47,1	27,4	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	61,1	39,0	39,5	28,8	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	45,3	43,3	29,3	31,5	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	27,3	51,7	17,7	37,0	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
	15	10	70,1	39,2	43,0	29,8	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	66,3	39,8	40,6	30,2	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	55,7	41,9	34,1	31,5	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	41,3	45,8	25,3	33,9	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	24,9	53,6	15,3	38,7	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
	20	10	63,3	42,2	36,2	32,7	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	59,9	42,8	34,2	33,0	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	50,3	44,6	28,7	34,1	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	37,3	48,2	21,3	36,1	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	22,5	55,4	12,9	40,2	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
Adatto alle basse temperature 474133	10	10	77,2	42,8	50,0	31,2	6730	900	390	27	6,9	3,7	9,7	9,7	14,5	61	77
		8	73,0	43,6	47,2	31,7	6210	830	320	25	6,6	3,6	9,2	9,2	13,8	59	75
		6	61,3	46,3	39,7	33,5	4820	650	156	19	5,7	3,1	7,9	7,9	11,7	53	69
		4	45,4	51,6	29,4	36,9	3120	420	57	11	4,4	2,5	6,0	6,0	8,7	41	57
		2	27,4	62,3	17,8	43,8	1500	200	18	4	2,9	--	3,9	3,9	5,5	22	38
	15	10	70,4	45,3	43,2	33,6	6730	900	390	27	6,9	3,7	9,7	9,7	14,5	61	77
		8	66,5	46,1	40,8	34,0	6210	830	320	25	6,6	3,6	9,2	9,2	13,8	59	75
		6	55,9	48,6	34,3	35,6	4820	650	156	19	5,7	3,1	7,9	7,9	11,7	53	69
		4	41,4	53,5	25,4	38,6	3120	420	57	11	4,4	2,5	6,0	6,0	8,7	41	57
		2	25,0	63,4	15,3	44,6	1500	200	18	4	2,9	--	3,9	3,9	5,5	22	38
	20	10	63,6	47,8	36,3	35,9	6730	900	390	27	6,9	3,7	9,7	9,7	14,5	61	77
		8	60,1	48,5	34,3	36,3	6210	830	320	25	6,6	3,6	9,2	9,2	13,8	59	75
		6	50,5	50,8	28,9	37,6	4820	650	156	19	5,7	3,1	7,9	7,9	11,7	53	69
		4	37,4	55,3	21,4	40,1	3120	420	57	11	4,4	2,5	6,0	6,0	8,7	41	57
		2	22,6	64,3	12,9	45,3	1500	200	18	4	2,9	--	3,9	3,9	5,5	22	38

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m3 e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato
Grandezza costruttiva 44
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

* 24 mm con grandezza costruttiva 44/45 con motore di tipo 3

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 44	540	500	580	320	180	49	395	379	160

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
443333	56	6,1
444333	62	6,1

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 44**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 80 / 40°C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
443333	10	10	16,5	26,7	22,3	32,6	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	14,4	27,6	19,5	33,8	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	12,3	29,1	16,6	35,9	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	9,4	31,6	12,7	39,3	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	6,0	35,9	8,1	45,1	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
	15	10	14,5	29,9	20,4	35,9	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	12,7	30,7	17,9	37,1	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	10,8	32,1	15,2	39,0	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	8,3	34,3	11,6	42,2	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	5,3	38,1	7,4	47,5	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
	20	10	12,1	32,6	18,5	39,3	2820	1520	162	22	6,2	3,9	8,5	8,5	9,9	56	72
		8	10,6	33,3	16,2	40,3	2340	1260	95	18	5,5	3,5	7,5	7,5	8,7	52	68
		6	9,0	34,5	13,7	42,1	1830	980	48	14	4,7	3,0	6,4	6,4	7,4	45	61
		4	6,9	36,4	10,5	45,0	1240	670	18	10	3,7	2,4	4,9	4,9	5,6	35	51
		2	4,4	39,6	6,7	49,9	660	360	6	5	2,5	--	3,3	3,3	3,7	19	35
444333	10	10	18,4	33,0	24,9	41,1	2280	1520	162	18	5,4	3,5	7,5	7,5	8,7	56	72
		8	16,2	34,4	21,9	42,9	1900	1260	95	15	4,8	3,1	6,6	6,6	7,7	52	68
		6	13,8	36,5	18,6	45,9	1480	980	48	11	4,1	2,7	5,6	5,6	6,4	45	61
		4	10,5	39,7	14,2	50,1	1010	670	18	8	3,2	--	4,3	4,3	4,9	35	51
		2	6,7	46,0	9,0	58,6	530	360	6	4	--	--	2,8	2,8	3,2	19	35
	15	10	16,2	35,6	22,7	43,9	2280	1520	162	18	5,4	3,5	7,5	7,5	8,7	56	72
		8	14,3	36,7	20,0	45,6	1900	1260	95	15	4,8	3,1	6,6	6,6	7,7	52	68
		6	12,1	38,7	17,0	48,3	1480	980	48	11	4,1	2,7	5,6	5,6	6,4	45	61
		4	9,2	41,5	13,0	52,2	1010	670	18	8	3,2	--	4,3	4,3	4,9	35	51
		2	5,9	47,1	8,3	60,1	530	360	6	4	--	--	2,8	2,8	3,2	19	35
	20	10	13,5	37,4	20,6	46,6	2280	1520	162	18	5,4	3,5	7,5	7,5	8,7	56	72
		8	11,9	38,4	18,2	48,1	1900	1260	95	15	4,8	3,1	6,6	6,6	7,7	52	68
		6	10,1	40,1	15,4	50,6	1480	980	48	11	4,1	2,7	5,6	5,6	6,4	45	61
		4	7,7	42,4	11,8	54,2	1010	670	18	8	3,2	--	4,3	4,3	4,9	35	51
		2	4,9	47,2	7,5	61,5	530	360	6	4	--	--	2,8	2,8	3,2	19	35

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato
Grandezza costruttiva 44
Ventilatore EC con velocità ridotta (identif. motore 34)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 44	540	500	580	320	180	49	395	379	160

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
443334	55	6,1
444334	62	6,1

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 44**34 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 80 / 40°C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
443334	10	10	13,1	28,5	17,7	35,0	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	12,1	29,2	16,4	36,0	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	10,2	30,8	13,8	38,2	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	7,8	33,6	10,5	41,9	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	5,2	38,4	7,0	48,4	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
	15	10	11,5	31,5	16,2	38,2	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	10,7	32,2	15,0	39,1	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	9,0	33,6	12,6	41,1	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	6,8	36,1	9,6	44,6	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	4,6	40,4	6,4	50,7	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
	20	10	9,6	34,0	14,7	41,3	2020	1090	72	16	5,0	3,2	6,8	6,8	7,9	49	65
		8	8,9	34,5	13,6	42,2	1800	970	52	14	4,7	3,0	6,3	6,3	7,3	46	62
		6	7,5	35,8	11,5	44,1	1400	750	26	11	4,0	2,6	5,4	5,4	6,2	39	55
		4	5,7	37,8	8,7	47,2	940	510	9	7	3,1	--	4,1	4,1	4,7	29	45
		2	3,8	41,5	5,8	52,8	520	280	4	4	--	--	2,8	2,8	3,1	13	29
444334	10	10	14,6	35,9	19,7	45,0	1610	1090	72	12	4,3	2,8	5,9	5,9	6,8	49	65
		8	13,3	36,7	18,0	46,0	1430	970	52	11	4,0	2,7	5,5	5,5	6,3	46	62
		6	11,2	38,7	15,1	48,9	1110	750	26	9	3,4	2,3	4,6	4,6	5,3	39	55
		4	8,6	42,7	11,6	54,2	750	510	9	6	2,7	--	3,6	3,6	4,0	29	45
		2	5,6	48,9	7,5	62,6	410	280	4	3	--	--	2,4	2,4	2,6	13	29
	15	10	12,8	38,1	18,0	47,4	1610	1090	72	12	4,3	2,8	5,9	5,9	6,8	49	65
		8	11,7	38,8	16,5	48,5	1430	970	52	11	4,0	2,7	5,5	5,5	6,3	46	62
		6	9,8	40,7	13,8	51,1	1110	750	26	9	3,4	2,3	4,6	4,6	5,3	39	55
		4	7,5	44,2	10,6	56,0	750	510	9	6	2,7	--	3,6	3,6	4,0	29	45
		2	4,9	49,7	6,9	63,8	410	280	4	3	--	--	2,4	2,4	2,6	13	29
	20	10	10,7	39,5	16,3	49,8	1610	1090	72	12	4,3	2,8	5,9	5,9	6,8	49	65
		8	9,8	40,2	15,0	50,8	1430	970	52	11	4,0	2,7	5,5	5,5	6,3	46	62
		6	8,2	41,7	12,5	53,2	1110	750	26	9	3,4	2,3	4,6	4,6	5,3	39	55
		4	6,3	44,7	9,6	57,7	750	510	9	6	2,7	--	3,6	3,6	4,0	29	45
		2	4,1	49,4	6,3	64,9	410	280	4	3	--	--	2,4	2,4	2,6	13	29

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato
Grandezza costruttiva 45
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

* 24 mm con grandezza costruttiva 44/45 con motore di tipo 35

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 45	640	600	680	320	180	74	495	479	180

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
453333	78	8,2
454333	92	8,2

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 45**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 80 / 40°C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
453333	10	10	27,0	27,5	36,5	33,7	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	23,0	28,8	31,1	35,4	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	18,1	30,9	24,5	38,2	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	12,9	34,5	17,5	43,1	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	7,9	40,5	10,7	51,2	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
	15	10	23,7	30,7	33,3	37,0	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	20,2	31,8	28,5	38,6	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	15,9	33,6	22,4	41,2	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	11,4	36,8	16,0	45,7	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	6,9	42,2	9,8	53,3	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
	20	10	19,8	33,3	30,2	40,3	4390	1600	325	24	6,8	4,2	9,5	9,5	11,8	64	80
		8	16,9	34,2	25,8	41,7	3500	1280	171	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,1	58	74
		6	13,3	35,8	20,3	44,1	2480	910	75	13	4,8	3,1	6,5	6,5	8,0	49	65
		4	9,5	38,5	14,5	48,3	1510	550	27	8	3,5	2,3	4,7	4,7	5,7	36	52
		2	5,8	43,1	8,9	55,2	740	270	2	3	2,3	--	3,0	3,0	3,6	17	33
454333	10	10	29,1	32,4	39,4	40,3	3710	1600	325	20	6,1	3,9	8,6	8,6	10,6	64	80
		8	24,9	34,0	33,7	42,5	2960	1280	171	16	5,3	3,4	7,4	7,4	9,1	58	74
		6	19,7	36,9	26,7	46,3	2100	910	75	11	4,3	2,8	5,8	5,8	7,1	49	65
		4	14,0	41,3	19,0	52,3	1280	550	27	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	36	52
		2	8,4	48,9	11,4	62,6	620	270	2	3	--	--	2,7	2,7	3,2	17	33
	15	10	25,6	35,0	36,0	43,2	3710	1600	325	20	6,1	3,9	8,6	8,6	10,6	64	80
		8	21,9	36,5	30,8	45,2	2960	1280	171	16	5,3	3,4	7,4	7,4	9,1	58	74
		6	17,4	39,0	24,4	48,7	2100	910	75	11	4,3	2,8	5,8	5,8	7,1	49	65
		4	12,3	42,9	17,3	54,3	1280	550	27	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	36	52
		2	7,4	49,7	10,4	63,8	620	270	2	3	--	--	2,7	2,7	3,2	17	33
	20	10	21,4	37,0	32,7	45,9	3710	1600	325	20	6,1	3,9	8,6	8,6	10,6	64	80
		8	18,3	38,2	27,9	47,8	2960	1280	171	16	5,3	3,4	7,4	7,4	9,1	58	74
		6	14,5	40,3	22,1	51,0	2100	910	75	11	4,3	2,8	5,8	5,8	7,1	49	65
		4	10,3	43,7	15,7	56,1	1280	550	27	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	36	52
		2	6,2	49,4	9,5	64,9	620	270	2	3	--	--	2,7	2,7	3,2	17	33

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato
Grandezza costruttiva 45
Ventilatore EC con velocità ridotta (identif. motore 34)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 45	640	600	680	320	180	74	495	479	180

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
453334	76	8,2
454334	90	8,2

Attacco

1 "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 45**34 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 80 / 40°C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
453334	10	10	23,0	28,9	31,1	35,5	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	20,1	29,9	27,2	36,9	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	17,0	31,5	23,0	39,1	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	13,1	34,1	17,7	42,6	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	10,8	36,3	14,5	45,5	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
	15	10	20,2	31,9	28,5	38,7	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	17,7	32,8	24,9	40,0	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	15,0	34,2	21,1	42,0	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	11,5	36,5	16,2	45,2	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	9,5	38,4	13,3	48,0	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
	20	10	16,9	34,3	25,8	41,8	3480	1130	165	19	5,9	3,7	8,2	8,2	10,0	56	72
		8	14,8	35,1	22,6	43,0	2890	940	101	15	5,2	3,4	7,2	7,2	8,8	51	67
		6	12,5	36,3	19,1	44,8	2260	730	47	12	4,5	3,0	6,2	6,2	7,6	44	60
		4	9,6	38,2	14,7	47,8	1550	500	18	8	3,6	2,4	4,9	4,9	5,9	35	51
		2	7,9	39,9	12,1	50,3	1170	380	10	6	3,0	--	4,1	4,1	4,9	19	35
454334	10	10	24,2	34,4	32,8	43,0	2840	1130	165	15	5,2	3,3	7,1	7,1	8,7	56	72
		8	21,2	35,8	28,7	44,9	2350	940	101	12	4,6	3,0	6,3	6,3	7,7	51	67
		6	18,0	37,9	24,3	47,7	1840	730	47	10	4,0	2,6	5,4	5,4	6,6	44	60
		4	13,9	41,5	18,8	52,6	1260	500	18	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	35	51
		2	11,4	44,0	15,5	56,0	960	380	10	5	2,7	--	3,6	3,6	4,3	19	35
	15	10	21,3	36,8	30,0	45,6	2840	1130	165	15	5,2	3,3	7,1	7,1	8,7	56	72
		8	18,7	38,0	26,3	47,4	2350	940	101	12	4,6	3,0	6,3	6,3	7,7	51	67
		6	15,8	39,9	22,2	50,0	1840	730	47	10	4,0	2,6	5,4	5,4	6,6	44	60
		4	12,2	43,1	17,2	54,5	1260	500	18	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	35	51
		2	10,1	45,4	14,1	57,7	960	380	10	5	2,7	--	3,6	3,6	4,3	19	35
	20	10	17,8	38,4	27,2	48,1	2840	1130	165	15	5,2	3,3	7,1	7,1	8,7	56	72
		8	15,6	39,5	23,8	49,8	2350	940	101	12	4,6	3,0	6,3	6,3	7,7	51	67
		6	13,2	41,1	20,2	52,2	1840	730	47	10	4,0	2,6	5,4	5,4	6,6	44	60
		4	10,2	43,8	15,6	56,4	1260	500	18	6	3,2	--	4,2	4,2	5,1	35	51
		2	8,4	45,7	12,8	59,3	960	380	10	5	2,7	--	3,6	3,6	4,3	19	35

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato
Grandezza costruttiva 46
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 46	740	700	780	320	180	99	595	579	230

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
463333	104	11,5
464333	125	11,5

Attacco

1¼ "

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 46**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 80 / 40°C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
463333	10	10	39,9	27,7	53,9	33,9	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	33,9	29,0	45,8	35,6	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	27,0	31,1	36,5	38,5	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	18,9	34,7	25,6	43,4	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	8,8	44,6	12,0	56,8	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
	15	10	35,1	30,8	49,3	37,2	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	29,8	31,9	41,9	38,8	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	23,7	33,8	33,3	41,5	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	16,7	37,0	23,4	46,0	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	7,8	45,9	10,9	58,5	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
	20	10	29,3	33,4	44,7	40,4	6450	1000	434	30	7,7	4,4	10,6	10,6	13,6	62	78
		8	24,9	34,3	38,0	41,9	5110	780	226	24	6,7	3,8	9,1	9,1	11,6	56	72
		6	19,8	36,0	30,2	44,4	3650	560	93	17	5,5	3,2	7,3	7,3	9,3	47	63
		4	13,9	38,7	21,2	48,5	2190	320	29	10	4,0	2,4	5,3	5,3	6,6	33	49
		2	6,5	46,2	9,9	60,0	730	120	9	3	--	--	2,7	2,7	3,3	20	36
464333	10	10	42,7	34,9	57,8	43,7	4900	1000	434	23	6,5	3,8	8,9	8,9	11,3	62	78
		8	36,1	36,8	48,8	46,3	3840	780	226	18	5,7	3,3	7,6	7,6	9,6	56	72
		6	28,7	39,8	38,8	50,4	2750	560	93	12	4,6	2,8	6,2	6,2	7,7	47	63
		4	19,7	45,3	26,7	57,7	1600	320	29	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	33	49
		2	10,1	58,0	13,6	74,9	600	120	9	2	--	--	2,4	2,4	2,9	20	36
	15	10	37,6	37,3	52,9	46,3	4900	1000	434	23	6,5	3,8	8,9	8,9	11,3	62	78
		8	31,7	39,0	44,6	48,7	3840	780	226	18	5,7	3,3	7,6	7,6	9,6	56	72
		6	25,3	41,6	35,5	52,5	2750	560	93	12	4,6	2,8	6,2	6,2	7,7	47	63
		4	17,4	46,5	24,4	59,2	1600	320	29	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	33	49
		2	8,9	57,8	12,5	75,2	600	120	9	2	--	--	2,4	2,4	2,9	20	36
	20	10	31,4	38,8	47,9	48,8	4900	1000	434	23	6,5	3,8	8,9	8,9	11,3	62	78
		8	26,5	40,3	40,5	51,0	3840	780	226	18	5,7	3,3	7,6	7,6	9,6	56	72
		6	21,1	42,6	32,2	54,5	2750	560	93	12	4,6	2,8	6,2	6,2	7,7	47	63
		4	14,5	46,7	22,1	60,7	1600	320	29	7	3,3	--	4,4	4,4	5,3	33	49
		2	7,4	56,3	11,3	75,4	600	120	9	2	--	--	2,4	2,4	2,9	20	36

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP EC

Scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato
Grandezza costruttiva 47
Ventilatore EC con velocità elevata (identif. motore 33)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica

② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 47	840	800	880	360	220	124	695	679	300

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
473333	130	16,8
474333	150	16,8

Attacco

1½"

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 47**33 EC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Tensione di comando	Potenzialità termica con PAC 80 / 40°C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50°C		Portata aria	Velocità [1]	Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [2]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]	[V]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
473333	10	10	62,1	31,1	83,9	38,6	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	58,7	31,7	79,3	39,3	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	49,3	33,4	66,6	41,7	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	36,5	36,8	49,3	46,2	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	22,1	43,7	29,8	55,6	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
	15	10	54,6	33,9	76,8	41,5	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	51,6	34,3	72,6	42,2	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	43,4	35,9	61,0	44,4	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	32,1	38,9	45,1	48,6	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	19,4	45,1	27,3	57,3	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
	20	10	45,6	36,0	69,6	44,4	8390	900	390	34	7,8	4,2	11,1	11,1	16,9	61	77
		8	43,1	36,4	65,8	45,0	7740	830	320	31	7,5	4,0	10,5	10,5	16,0	59	75
		6	36,2	37,7	55,3	47,1	6010	650	156	24	6,4	3,5	9,0	9,0	13,5	53	69
		4	26,8	40,3	40,9	50,9	3890	420	57	15	5,0	2,8	6,8	6,8	10,1	41	57
		2	16,2	45,5	24,7	58,9	1870	200	18	6	3,3	--	4,4	4,4	6,3	22	38
474333	10	10	66,2	38,1	89,5	48,0	6730	900	390	27	6,9	3,7	9,7	9,7	14,5	61	77
		8	62,6	38,8	84,7	49,0	6210	830	320	25	6,6	3,6	9,2	9,2	13,8	59	75
		6	52,6	41,1	71,1	52,1	4820	650	156	19	5,7	3,1	7,9	7,9	11,7	53	69
		4	38,9	45,7	52,7	58,2	3120	420	57	11	4,4	2,5	6,0	6,0	8,7	41	57
		2	23,6	54,9	31,8	70,7	1500	200	18	4	2,9	--	3,9	3,9	5,5	22	38
	15	10	58,2	40,1	81,8	50,2	6730	900	390	27	6,9	3,7	9,7	9,7	14,5	61	77
		8	55,1	40,7	77,5	51,2	6210	830	320	25	6,6	3,6	9,2	9,2	13,8	59	75
		6	46,2	42,8	65,0	54,1	4820	650	156	19	5,7	3,1	7,9	7,9	11,7	53	69
		4	34,3	46,8	48,2	59,7	3120	420	57	11	4,4	2,5	6,0	6,0	8,7	41	57
		2	20,7	55,0	29,1	71,3	1500	200	18	4	2,9	--	3,9	3,9	5,5	22	38
	20	10	48,6	41,2	74,2	52,4	6730	900	390	27	6,9	3,7	9,7	9,7	14,5	61	77
		8	46,0	41,8	70,2	53,3	6210	830	320	25	6,6	3,6	9,2	9,2	13,8	59	75
		6	38,6	43,6	58,9	56,0	4820	650	156	19	5,7	3,1	7,9	7,9	11,7	53	69
		4	28,6	47,0	43,7	61,2	3120	420	57	11	4,4	2,5	6,0	6,0	8,7	41	57
		2	17,3	53,9	26,4	71,8	1500	200	18	4	2,9	--	3,9	3,9	5,5	22	38

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP AC

Scambiatore di calore rame/alluminio
Grandezze costruttive 44 e 45
Ventilatore AC (identif. motore 31 e 36)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica

② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 44	540	500	580	320	180	360	160
Grandezza costruttiva 45	640	600	680	320	180	460	180

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
4420	28	1,6
4430	29	2,1
4440	30	2,6
4520	36	2,2
4530	37	3,0
4540	38	3,8

Attacco

1 " (Grandezza costruttiva 44)

1 " (Grandezza costruttiva 45)

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 44**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 75 / 65°C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto					Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
									Potenza assorbita [1]	Potenza assorbita [1]		Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale		
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4420	10	2	15,2	28,4	9,8	21,9	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	13,5	30,6	8,7	23,3	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
	15	2	13,8	32,0	8,5	25,4	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	12,3	34,0	7,5	26,7	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
	20	2	12,5	35,6	7,1	28,9	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	11,1	37,5	6,3	30,0	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
4430	10	2	19,3	35,8	12,5	26,7	2140	1400	187	136	17	5,2	3,3	7,1	7,1	8,2	55	71
		1	16,8	38,7	10,8	28,6	1670	1170	142	-	13	4,5	2,9	6,0	6,0	7,0	49	65
	15	2	17,6	38,8	10,8	29,6	2140	1400	187	136	17	5,2	3,3	7,1	7,1	8,2	55	71
		1	15,3	41,5	9,4	31,3	1670	1170	142	-	13	4,5	2,9	6,0	6,0	7,0	49	65
	20	2	15,9	41,9	9,1	32,5	2140	1400	187	136	17	5,2	3,3	7,1	7,1	8,2	55	71
		1	13,8	44,3	7,9	33,9	1670	1170	142	-	13	4,5	2,9	6,0	6,0	7,0	49	65
Adatto alle basse temperature 4440	10	2	21,9	43,0	14,1	31,4	1890	1400	187	136	16	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	55	71
		1	18,7	46,1	12,1	33,4	1480	1170	142	-	12	4,1	2,7	5,6	5,6	6,5	49	65
	15	2	19,9	45,6	12,2	33,7	1890	1400	187	136	16	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	55	71
		1	17,1	48,4	10,4	35,5	1480	1170	142	-	12	4,1	2,7	5,6	5,6	6,5	49	65
	20	2	18,0	48,0	10,3	36,0	1890	1400	187	136	16	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	55	71
		1	15,4	50,6	8,8	37,5	1480	1170	142	-	12	4,1	2,7	5,6	5,6	6,5	49	65

Prestazioni serie 45**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 75 / 65°C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto					Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
									Potenza assorbita [1]	Potenza assorbita [1]		Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale		
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4520	10	2	24,0	26,6	15,6	20,7	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	21,5	28,4	13,9	21,9	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
	15	2	21,9	30,3	13,4	24,4	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	19,6	32,1	12,0	25,5	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
	20	2	19,8	34,1	11,3	28,0	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	17,7	35,6	10,1	28,9	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
4530	10	2	33,3	35,0	21,5	26,1	3810	1350	249	256	21	6,2	3,9	8,7	8,7	10,7	59	75
		1	29,4	37,4	19,0	27,8	3060	1100	172	-	16	5,4	3,4	7,5	7,5	9,2	51	67
	15	2	30,3	38,1	18,6	29,1	3810	1350	249	256	21	6,2	3,9	8,7	8,7	10,7	59	75
		1	26,8	40,4	16,4	30,6	3060	1100	172	-	16	5,4	3,4	7,5	7,5	9,2	51	67
	20	2	27,4	41,2	15,7	32,1	3810	1350	249	256	21	6,2	3,9	8,7	8,7	10,7	59	75
		1	24,2	43,3	13,8	33,3	3060	1100	172	-	16	5,4	3,4	7,5	7,5	9,2	51	67
Adatto alle basse temperature 4540	10	2	37,5	41,3	24,3	30,2	3430	1350	249	256	19	5,8	3,7	8,2	8,2	10,1	59	75
		1	32,3	44,2	20,9	32,1	2700	1100	172	-	13	5,0	3,2	7,0	7,0	8,5	51	67
	15	2	34,2	43,9	21,0	32,7	3430	1350	249	256	19	5,8	3,7	8,2	8,2	10,1	59	75
		1	29,5	46,6	18,0	34,4	2700	1100	172	-	13	5,0	3,2	7,0	7,0	8,5	51	67
	20	2	30,9	46,5	17,7	35,1	3430	1350	249	256	19	5,8	3,7	8,2	8,2	10,1	59	75
		1	26,6	49,0	15,2	36,6	2700	1100	172	-	13	5,0	3,2	7,0	7,0	8,5	51	67

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

1) Misurato nel TOP con scambiatore di calore numero di rif. 33.
2) La velocità può essere diversa da quella indicata.
3) Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP AC

Scambiatore di calore rame/alluminio
Grandezze costruttive 46 e 47
Ventilatore AC (identif. motore 31 e 36)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

* 45 con grandezza costruttiva 47

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 46	740	700	780	320	180	560	230
Grandezza costruttiva 47	840	800	880	360	220	660	300

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
4620	44	3,4
4630	47	4,5
4640	49	5,6
4720	67	4,8
4730	71	6,2
4740	73	7,6

Attacco

1¼" (Grandezza costruttiva 46)
1½" (Grandezza costruttiva 47)

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 46**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 75 / 65°C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto					Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
									Potenza assorbita [1]	Potenza assorbita [1]		Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale		
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4620	10	2	37,5	28,9	24,3	22,2	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	33,2	31,1	21,4	23,6	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
	15	2	34,2	32,5	21,0	25,7	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	30,2	34,5	18,5	27,0	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
	20	2	30,9	36,0	17,7	29,1	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	27,3	37,9	15,6	30,2	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
4630	10	2	50,9	37,6	32,9	27,9	5260	910	359	344	25	6,8	3,9	9,3	9,3	11,8	58	74
		1	44,0	40,5	28,4	29,7	4120	640	226	-	19	5,9	3,4	8,0	8,0	10,2	51	67
	15	2	46,4	40,6	28,4	30,7	5260	910	359	344	25	6,8	3,9	9,3	9,3	11,8	58	74
		1	40,1	43,2	24,6	32,3	4120	640	226	-	19	5,9	3,4	8,0	8,0	10,2	51	67
	20	2	41,9	43,4	23,9	33,4	5260	910	359	344	25	6,8	3,9	9,3	9,3	11,8	58	74
		1	36,2	45,8	20,7	34,8	4120	640	226	-	19	5,9	3,4	8,0	8,0	10,2	51	67
Adatto alle basse temperature 4640	10	2	58,2	45,0	37,6	32,6	4750	910	359	344	21	6,4	3,7	8,8	8,8	11,1	58	74
		1	49,5	48,1	32,1	34,6	3720	640	226	-	16	5,1	3,0	7,0	7,0	8,7	51	67
	15	2	53,0	47,4	32,5	34,8	4750	910	359	344	21	6,4	3,7	8,8	8,8	11,1	58	74
		1	45,2	50,2	27,7	36,6	3720	640	226	-	16	5,1	3,0	7,0	7,0	8,7	51	67
	20	2	47,9	49,7	27,4	36,9	4750	910	359	344	21	6,4	3,7	8,8	8,8	11,1	58	74
		1	40,8	52,3	23,3	38,4	3720	640	226	-	16	5,1	3,0	7,0	7,0	8,7	51	67

Prestazioni serie 47**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 75 / 65°C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto					Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
									Potenza assorbita [1]	Potenza assorbita [1]		Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale		
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4720	10	2	57,9	28,9	37,5	22,2	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	52,7	30,6	34,1	23,3	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	10,4	15,6	57	73
	15	2	52,8	32,5	32,4	25,7	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	48,1	34,0	29,4	26,7	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	10,4	15,6	57	73
	20	2	47,7	36,0	27,3	29,1	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	43,4	37,4	24,8	30,0	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	10,4	15,6	57	73
4730	10	2	78,3	36,3	50,7	27,0	8500	890	695	493	36	7,9	4,2	11,4	11,4	17,2	61	77
		1	68,5	39,1	44,3	28,8	6730	650	414	-	26	6,9	3,9	9,9	9,9	14,8	57	73
	15	2	71,4	39,4	43,8	29,9	8500	890	695	493	36	7,9	4,2	11,4	11,4	17,2	61	77
		1	62,4	41,9	38,3	31,5	6730	650	414	-	26	6,9	3,9	9,9	9,9	14,8	57	73
	20	2	64,5	42,3	36,9	32,8	8500	890	695	493	36	7,9	4,2	11,4	11,4	17,2	61	77
		1	56,4	44,6	32,2	34,1	6730	650	414	-	26	6,9	3,9	9,9	9,9	14,8	57	73
Adatto alle basse temperature 4740	10	2	93,7	43,6	60,7	31,8	7960	890	695	493	32	7,6	4,1	11,0	11,0	16,5	61	77
		1	79,5	47,0	51,5	33,9	6150	650	414	-	22	6,5	3,9	9,4	9,4	13,9	57	73
	15	2	85,5	46,1	52,4	34,1	7960	890	695	493	32	7,6	4,1	11,0	11,0	16,5	61	77
		1	72,5	49,2	44,4	35,9	6150	650	414	-	22	6,5	3,9	9,4	9,4	13,9	57	73
	20	2	77,2	48,5	44,1	36,3	7960	890	695	493	32	7,6	4,1	11,0	11,0	16,5	61	77
		1	65,5	51,3	37,4	37,9	6150	650	414	-	22	6,5	3,9	9,4	9,4	13,9	57	73

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

1) Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
2) La velocità può essere diversa da quella indicata.
3) Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP AC

Scambiatore di calore acciaio, zincato
Grandezze costruttive 44 e 45
Ventilatore AC (identif. motore 31 e 36)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica
② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Scambiatore di calore 1 livello (2 livelli)

Vista laterale

Es. scambiatore di calore 1 livello

Montaggio a parete

Es. scambiatore di calore 2 livelli

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 44	540	500	580	320	180	360	160
Grandezza costruttiva 45	640	600	680	320	180	460	180

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
4421	46	3,1
4431	50	6,1
4441	58	6,1
4521	60	5,1
4531	69	8,2
4541	82	8,2

Attacco

1 " (Grandezza costruttiva 44)
1 " (Grandezza costruttiva 45)

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 44**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 75 / 65°C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto					Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
									Potenza assorbita [1]	Potenza assorbita [1]		Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale		
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4421	10	2	14,2	27,2	9,2	21,1	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	12,1	28,5	7,8	22,0	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
	15	2	13,0	30,9	7,9	24,8	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	11,0	32,1	6,8	25,5	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
	20	2	11,7	34,6	6,7	28,3	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	10,0	35,7	5,7	29,0	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
4431	10	2	18,9	32,9	12,3	24,8	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	16,1	34,6	10,4	25,9	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
	15	2	17,3	36,2	10,6	28,0	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	14,7	37,8	9,0	29,0	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
	20	2	15,6	39,4	8,9	31,1	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	13,3	40,9	7,6	31,9	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
Adatto alle basse temperature 4441	10	2	20,4	40,8	13,2	30,0	1890	1400	187	136	16	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	55	71
		1	17,2	43,3	11,2	31,5	1480	1170	142	-	12	4,1	2,7	5,6	5,6	6,5	49	65
	15	2	18,6	43,5	11,4	32,5	1890	1400	187	136	16	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	55	71
		1	15,7	45,8	9,6	33,9	1480	1170	142	-	12	4,1	2,7	5,6	5,6	6,5	49	65
	20	2	16,8	46,1	9,6	34,9	1890	1400	187	136	16	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	55	71
		1	14,2	48,2	8,1	36,1	1480	1170	142	-	12	4,1	2,7	5,6	5,6	6,5	49	65

Prestazioni serie 45**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 75 / 65°C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto					Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
									Potenza assorbita [1]	Potenza assorbita [1]		Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale		
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4521	10	2	23,8	26,4	15,4	20,6	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	20,5	27,6	13,3	21,4	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
	15	2	21,7	30,2	13,3	24,3	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	18,7	31,3	11,4	25,0	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
	20	2	19,6	33,9	11,2	28,0	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	16,9	34,9	9,6	28,5	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
4531	10	2	30,4	31,0	19,6	23,6	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	26,1	32,4	16,9	24,5	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
	15	2	27,7	34,4	17,0	26,9	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	23,8	35,7	14,6	27,7	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
	20	2	25,0	37,8	14,3	30,1	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	21,5	39,0	12,3	30,9	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
Adatto alle basse temperature 4541	10	2	36,2	40,1	23,4	29,5	3430	1350	249	256	19	5,8	3,7	8,2	8,2	10,1	59	75
		1	30,7	42,5	19,9	31,0	2700	1100	172	-	13	5,0	3,2	7,0	7,0	8,5	51	67
	15	2	33,0	42,9	20,2	32,1	3430	1350	249	256	19	5,8	3,7	8,2	8,2	10,1	59	75
		1	28,0	45,0	17,1	33,4	2700	1100	172	-	13	5,0	3,2	7,0	7,0	8,5	51	67
	20	2	29,8	45,6	17,0	34,6	3430	1350	249	256	19	5,8	3,7	8,2	8,2	10,1	59	75
		1	25,3	47,5	14,4	35,7	2700	1100	172	-	13	5,0	3,2	7,0	7,0	8,5	51	67

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] La velocità può essere diversa da quella indicata.
[3] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP AC

Scambiatore di calore acciaio, zincato
Grandezze costruttive 46 e 47
Ventilatore AC (identif. motore 31 e 36)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica

② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Scambiatore di calore 1 livello (2 livelli)
* 45 con grandezza costruttiva 47

Vista laterale

Es. scambiatore di calore 1 livello

Montaggio a parete

Es. scambiatore di calore 2 livelli

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 46	740	700	780	320	180	560	230
Grandezza costruttiva 47	840	800	880	360	220	660	300

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
4621	80	5,7
4631	91	11,5
4641	108	11,5
4721	111	8,7
4731	128	16,8
4741	152	16,8

Attacco

1¼" (Grandezza costruttiva 46)
1½" (Grandezza costruttiva 47)

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 46**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 75 / 65°C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto					Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
									Potenza assorbita [1]	Potenza assorbita [1]		Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale		
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4621	10	2	36,4	28,3	23,6	21,9	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	31,0	29,7	20,0	22,8	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
	15	2	33,2	31,9	20,4	25,4	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	28,2	33,2	17,3	26,2	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
	20	2	30,0	35,5	17,1	28,9	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	25,5	36,7	14,6	29,5	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
4631	10	2	46,8	33,5	30,2	25,2	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	39,7	35,3	25,7	26,4	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
	15	2	42,6	36,8	26,1	28,3	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	36,2	38,4	22,2	29,3	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
	20	2	38,5	39,9	22,0	31,4	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	32,7	41,4	18,7	32,3	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
Adatto alle basse temperature 4641	10	2	52,3	41,5	33,9	30,4	4750	910	359	344	21	6,4	3,7	8,8	8,8	11,1	58	74
		1	44,2	44,0	28,6	32,0	3720	640	226	-	16	5,1	3,0	7,0	7,0	8,7	51	67
	15	2	47,7	44,1	29,2	32,8	4750	910	359	344	21	6,4	3,7	8,8	8,8	11,1	58	74
		1	40,3	46,4	24,7	34,3	3720	640	226	-	16	5,1	3,0	7,0	7,0	8,7	51	67
	20	2	43,1	46,7	24,6	35,2	4750	910	359	344	21	6,4	3,7	8,8	8,8	11,1	58	74
		1	36,4	48,8	20,8	36,4	3720	640	226	-	16	5,1	3,0	7,0	7,0	8,7	51	67

Prestazioni serie 47**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 75 / 65°C		Potenzialità termica con PAC 55 / 45°C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto					Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
									Potenza assorbita [1]	Potenza assorbita [1]		Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale		
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4721	10	2	61,2	29,9	39,6	22,9	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	54,0	31,1	35,0	23,6	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	40,4	15,6	57	73
	15	2	55,8	33,4	34,2	26,3	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	49,3	34,5	30,2	27,0	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	40,4	15,6	57	73
	20	2	50,4	36,9	28,8	29,7	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	44,5	37,9	25,4	30,2	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	40,4	15,6	57	73
4731	10	2	79,3	35,8	51,3	26,7	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	70,0	37,3	45,3	27,7	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	40,4	15,6	57	73
	15	2	72,3	38,9	44,3	29,6	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	63,8	40,3	39,1	30,5	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	40,4	15,6	57	73
	20	2	65,3	41,9	37,3	32,5	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	57,6	43,2	32,9	33,2	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	40,4	15,6	57	73
Adatto alle basse temperature 4741	10	2	92,7	43,3	59,9	31,5	7960	890	695	493	32	7,6	4,1	11,0	11,0	16,5	61	77
		1	77,5	46,0	50,2	33,3	6150	650	414	-	22	6,5	3,9	9,4	9,4	13,9	57	73
	15	2	84,5	45,8	51,8	33,9	7960	890	695	493	32	7,6	4,1	11,0	11,0	16,5	61	77
		1	70,7	48,3	43,3	35,4	6150	650	414	-	22	6,5	3,9	9,4	9,4	13,9	57	73
	20	2	76,3	48,2	43,6	36,1	7960	890	695	493	32	7,6	4,1	11,0	11,0	16,5	61	77
		1	63,9	50,5	36,5	37,5	6150	650	414	-	22	6,5	3,9	9,4	9,4	13,9	57	73

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] La velocità può essere diversa da quella indicata.
[3] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP AC

Scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato
Grandezze costruttive 44 e 45
Ventilatore AC (identif. motore 31 e 36)

Disegni tecnici (misure in mm)

1 Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica

2 Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

Vista laterale

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 44	540	500	580	320	180	49	395	379	160
Grandezza costruttiva 45	640	600	680	320	180	74	495	479	180

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
4433	57	6,1
4443	64	6,1
4533	78	8,2
4543	93	8,2

Attacco

1 " (Grandezza costruttiva 44)

1 " (Grandezza costruttiva 45)

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 44**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 80 / 40 °C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50 °C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36 Potenza assorbita [1]	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2] Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4433	10	2	14,6	27,7	19,8	33,9	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	13,1	30,0	17,7	37,0	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
	15	2	12,9	30,8	18,1	37,2	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	11,5	32,8	16,2	40,1	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
	20	2	10,7	33,4	16,4	40,4	2360	1400	187	136	18	5,5	3,5	7,6	7,6	8,8	55	71
		1	9,6	35,1	14,7	43,1	1870	1170	142	-	13	4,7	3,0	6,5	6,5	7,4	49	65
4443	10	2	16,2	34,5	21,9	43,1	1890	1400	187	136	16	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	55	71
		1	14,2	37,3	19,1	47,0	1480	1170	142	-	12	4,1	2,7	5,6	5,6	6,5	49	65
	15	2	14,3	36,9	20,0	45,7	1890	1400	187	136	16	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	55	71
		1	12,5	39,4	17,5	49,3	1480	1170	142	-	12	4,1	2,7	5,6	5,6	6,5	49	65
	20	2	11,9	38,5	18,2	48,3	1890	1400	187	136	16	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	55	71
		1	10,4	40,7	15,9	51,6	1480	1170	142	-	12	4,1	2,7	5,6	5,6	6,5	49	65

Prestazioni serie 45**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 80 / 40 °C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50 °C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36 Potenza assorbita [1]	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31[2] Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4533	10	2	25,9	27,9	35,0	34,1	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	23,3	30,0	31,5	37,0	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
	15	2	22,8	30,9	32,0	37,4	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	20,5	32,8	28,8	40,1	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
	20	2	19,0	33,5	29,0	40,6	4140	1350	249	256	23	6,5	4,1	9,2	9,2	11,4	59	75
		1	17,1	35,1	26,1	43,1	3330	1100	172	-	17	5,7	3,6	8,0	8,0	9,8	51	67
4543	10	2	27,6	33,0	37,4	41,1	3430	1350	249	256	19	5,8	3,7	8,2	8,2	10,1	59	75
		1	24,4	35,8	33,0	44,9	2700	1100	172	-	13	5,0	3,2	7,0	7,0	8,5	51	67
	15	2	24,3	35,5	34,2	43,9	3430	1350	249	256	19	5,8	3,7	8,2	8,2	10,1	59	75
		1	21,4	38,0	30,1	47,4	2700	1100	172	-	13	5,0	3,2	7,0	7,0	8,5	51	67
	20	2	20,3	37,4	31,0	46,6	3430	1350	249	256	19	5,8	3,7	8,2	8,2	10,1	59	75
		1	17,9	39,5	27,3	49,8	2700	1100	172	-	13	5,0	3,2	7,0	7,0	8,5	51	67

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] La velocità può essere diversa da quella indicata.
[3] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP AC

Scambiatore di calore acciaio, zincato, in controcorrente a flusso incrociato
Grandezze costruttive 46 e 47
Ventilatore AC (identif. motore 31 e 36)

Disegni tecnici (misure in mm)

① Collegamento elettrico per esecuzione EC, elettromeccanica

② Collegamento elettrico per esecuzione EC, con KaControl

Vista frontale

* 45 con grandezza costruttiva 47

Vista laterale

Es. attacco senza flangia

Montaggio a parete

Es. attacco con flangia

Montaggio a soffitto

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	L_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Grandezza costruttiva 46	740	700	780	320	180	99	595	579	230
Grandezza costruttiva 47	840	800	880	360	220	124	695	679	300

Specifiche

Pesi

Tipo	Peso	Contenuto di acqua
	[kg]	[l]
4633	103	11,5
4643	124	11,5
4733	142	16,8
4743	171	16,8

Attacco

1¼" (Grandezza costruttiva 46)

1½" (Grandezza costruttiva 47)

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare senza complicazioni, con pochi clic, le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

▸ **Kampmann.it/top**

Resistenze lato acqua

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

m = flusso volumetrico fluido di riscaldamento [m³/h]
ΔPw = resistenza acqua [kPa]

Prestazioni serie 46**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 80 / 40 °C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50 °C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36 Potenza assorbita [1]	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31 [2] Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4633	10	2	36,5	28,4	49,3	34,8	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	32,4	30,6	43,8	37,9	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
	15	2	32,1	31,4	45,1	38,0	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	28,5	33,4	40,1	40,9	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
	20	2	26,8	33,9	40,9	41,2	5680	910	359	344	27	7,2	4,1	9,8	9,8	12,5	58	74
		1	23,8	35,6	36,3	43,8	4490	640	226	-	20	6,2	3,6	8,4	8,4	10,7	51	67
4643	10	2	41,8	35,1	56,5	44,0	4750	910	359	344	21	6,4	3,7	8,8	8,8	11,1	58	74
		1	36,3	37,9	49,2	47,8	3720	640	226	-	16	5,1	3,0	7,0	7,0	8,7	51	67
	15	2	36,8	37,4	51,7	46,5	4750	910	359	344	21	6,4	3,7	8,8	8,8	11,1	58	74
		1	32,0	39,9	45,0	50,0	3720	640	226	-	16	5,1	3,0	7,0	7,0	8,7	51	67
	20	2	30,7	39,0	46,9	49,0	4750	910	359	344	21	6,4	3,7	8,8	8,8	11,1	58	74
		1	26,7	41,1	40,8	52,2	3720	640	226	-	16	5,1	3,0	7,0	7,0	8,7	51	67

Prestazioni serie 47**31/36 AC

Tipo	Temperatura di aspirazione	Livello di velocità	Potenzialità termica con PAC 80 / 40 °C		Potenzialità termica con PAC 110 / 50 °C		Portata aria	Velocità [1]	2 liv. velocità, corrente trifase 400 V, n. rif. motore 36 Potenza assorbita [1]	1 liv. velocità, corrente alternata 230 V, n. rif. motore 31 [2] Potenza assorbita [1]	Raggio d'azione (montaggio a parete)	Max. altezza di montaggio a soffitto: Deviatore d'aria	Distributore d'aria	Ugello di uscita	Deviatore d'aria a induzione	KaMAX. in verticale	Livello di pressione acustica [3]	Livello di potenza acustica
	t_{L1} [°C]		Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	Q_H [kW]	t_{L2} [°C]	V [m³/h]	n [min⁻¹]	P [W]	P [W]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
4733	10	2	64,0	30,8	86,5	38,2	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	58,1	32,7	78,6	40,7	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	40,4	15,6	57	73
	15	2	56,3	33,6	79,1	41,2	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	51,2	35,3	71,9	43,5	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	40,4	15,6	57	73
	20	2	47,0	35,8	71,8	44,1	8770	890	695	493	38	8,0	4,3	11,7	11,7	17,7	61	77
		1	42,7	37,2	65,2	46,2	7320	650	414	-	28	7,2	3,9	10,4	40,4	15,6	57	73
4743	10	2	74,3	36,7	100,5	46,1	7960	890	695	493	32	7,6	4,1	11,0	11,0	16,5	61	77
		1	64,8	40,1	87,6	50,7	6150	650	414	-	22	6,5	3,9	9,4	9,4	13,9	57	73
	15	2	65,4	38,8	91,9	48,5	7960	890	695	493	32	7,6	4,1	11,0	11,0	16,5	61	77
		1	57,0	41,9	80,2	52,8	6150	650	414	-	22	6,5	3,9	9,4	9,4	13,9	57	73
	20	2	54,6	40,2	83,4	50,8	7960	890	695	493	32	7,6	4,1	11,0	11,0	16,5	61	77
		1	47,6	42,8	72,7	54,8	6150	650	414	-	22	6,5	3,9	9,4	9,4	13,9	57	73

V [m³/h] = portata aria, flusso libero; Q_H [kW] = potenzialità termica; t_{L1} [°C] = temperatura ingresso aria; t_{L2} [°C] = temperatura uscita aria

[1] Misurato nel TOP con numero di rif. scambiatore di calore 33.
[2] La velocità può essere diversa da quella indicata.
[3] Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A).
Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

Accessori in lamiera d'acciaio

Figura	Articolo	Proprietà	Grandezza costruttiva	Dimensioni	
				A [mm]	B [mm]
	Cassetta del filtro, filtro ISO Coarse 90 % Tipo 3*010	In lamiera di acciaio zincato sendzimir con supporto filtrante plissettato; classe di qualità ISO Coarse 90 % secondo DIN ISO 16890	44	500	250
			45	600	250
			46	700	250
			47	800	250
	Cassetta del filtro sostitutivo ISO Coarse 90 % Tipo 3*611	Adatta alla cassetta del filtro tipo 3*010.			
	Elemento di collegamento elastico, quadrato Tipo 3*013	Con profilo di collegamento canale su entrambi i lati e collegamento elastico in tela olona per il disaccoppiamento acustico e per la compensazione della lunghezza	44	500	120 – 160
			45	600	120 – 160
			46	700	120 – 160
			47	800	120 – 160
	Canale aria 90° Tipo 3*021	Con profilo di collegamento canale dell'aria su due lati	44	500	525
			45	600	625
			46	700	725
			47	800	825
	Canale aria T Tipo 3*022	Con profilo di collegamento canale dell'aria su tre lati	44	500	550
			45	600	650
			46	700	750
			47	800	850
	Canale aria Tipo 3*015	Con profilo di collegamento canale dell'aria su due lati; indicare la lunghezza al momento dell'ordine	44	500	Indicare le misure al momento dell'ordine
			45	600	
			46	700	
			47	800	

03 Indicazioni per la pianificazione

Informazioni sulla progettazione e sul dimensionamento

La definizione della grandezza costruttiva degli aerotermi TOP dipende sia dalla potenzialità termica calcolata, sia dalle condizioni costruttive.

Numero e dimensioni degli aerotermi

Per stabilire il numero e le dimensioni degli aerotermi da utilizzare ci si basa sul carico di riscaldamento calcolato. A tale scopo occorre considerare tra le altre cose le condizioni costruttive, ad es. punti di fissaggio e punti di montaggio, nonché il livello di rumorosità ammesso.

In ogni caso è opportuno impiegare più apparecchi di dimensioni più piccole, poiché

- la distribuzione della temperatura è più favorevole,
- le velocità dell'aria sono più basse,
- la rumorosità è presumibilmente minore.

Per ottenere velocità dell'aria molto ridotte si consiglia di progettare gli aerotermi in modo che la potenzialità termica necessaria venga fornita con velocità da basse a medie. Nella pratica è stato riscontrato che gli aeroterrmi con ventilatori AC a 2 livelli di velocità funzionano bene al livello 1 e quelli con ventilatori EC funzionano bene a 6 Volt. Con questi funzionamenti si ottengono infatti riserve per il riscaldamento dopo interruzioni prolungate (ad es. nei fine settimana).

Circolazione dell'aria

La progettazione degli aerotermi in base alla circolazione dell'aria si è dimostrata una soluzione molto praticabile per scegliere gli apparecchi in modo affidabile e ottenere una distribuzione dell'aria uniforme.

$$LU \quad [1/h] = \frac{V_{L\,eff} \cdot n}{V}$$

LU	[1/h]	=	Circolazione dell'aria nel livello di progettazione
$V_{L\,eff}$	[m^3/h]	=	Portata aria effettiva dell'aerotermo nel livello di progettazione
V	[m^3]	=	Volume capannone
n	[-]	=	Numero di aerotermi

La progettazione in funzione della circolazione dell'aria semplifica notevolmente la scelta degli aerotermi. In considerazione delle max. altezze di montaggio delle diverse uscite dell'aria si ottengono le distanze corrette fra gli aerotermi senza ulteriori calcoli.

Se con gli aerotermi selezionati non fosse possibile ottenere la minima circolazione dell'aria necessaria secondo la tabella sottostante, è possibile impiegare in aggiunta anche ventilatori a soffitto, disponibili nella gamma di accessori. Per ulteriori indicazioni ed esempi di impiego, vedere pagina 75.

LU [1/h]	Deviatori standard	KaMAX
almeno	2,0	1,5
meglio	2,5	1,8
buono	3 – 3,5	2,5
ottimo	4 – 5	3,0

Montaggio a parete

Montaggio a soffitto

Disposizione degli aerotermi
Per la disposizione degli aerotermi nel capannone occorre considerare le attrezzature previste, come scaffalature, impianti di produzione di grandi dimensioni, macchine, binari per gru, ecc. Le aree di lavoro e le zone di sosta delle persone non devono trovarsi in corrispondenza del flusso di aria primaria di un aerotermo, bensì nel raggio di azione dei vortici di aria secondaria.

Montaggio a parete
Se gli aerotermi vengono montati a parete, la distanza tra il pavimento e il bordo inferiore dell'aerotermo dovrebbe essere come minimo 2,5 m e come massimo 4 m. Con altezze di montaggio > 4 m non è possibile garantire un riscaldamento uniforme della zona di sosta senza ulteriori accessori, come canali dell'aria ecc. La distanza laterale fra i singoli aerotermi viene determinata in primo luogo dalla circolazione dell'aria, tuttavia sono da evitare distanze > 15 m.
Aerotermi disposti uno di fronte all'altro e sfalsati consentono una migliore distribuzione dell'aria.

Montaggio a soffitto
La disposizione a soffitto presenta vantaggi sostanziali rispetto alla disposizione a parete:
- Risparmio energetico grazie alle basse temperature sotto il soffitto. Riduzione dell'accumulo di calore e delle perdite di calore.
- La disposizione degli aerotermi è indipendente dalle attrezzature e per lo più non ostacolata da fattori contingenti di natura edile.
- Una gran varietà di soluzioni per uscita dell'aria, ad es. KaMAX, consente una selezione individuale.
- La distanza dalla zona di sosta consente una regolazione ottimale delle uscite dell'aria, in modo che l'aria possa raggiungere tali zone senza formare correnti.

La distanza tra i singoli apparecchi si ottiene dalla ripartizione simmetrica dell'ambiente e viene definita dalla circolazione dell'aria.

Raggio d'azione
Il raggio d'azione (ved. da pag. 15 a 61) dipende direttamente da
- geometria dell'ambiente, soprattutto altezza del capannone,
- sovratemperatura della portata d'aria,
- attrezzature presenti nel capannone,
- portata d'aria,
- uscita dell'aria dall'aerotermo.

Il raggio di azione viene definito come la max. profondità di penetrazione del getto di aria primaria in condizioni ideali. I raggi di azione isotermi riportati nelle tabelle sulle prestazioni per il montaggio a parete valgono per il deviatore d'aria di tipo 3*001. A causa della notevole dipendenza del raggio di azione da geometria del locale, equipaggiamento del locale e galleggiamento termico per effetto di temperature di uscita più elevate, questi valori fungono soltanto da riferimento. Bisogna ipotizzare al massimo una profondità di penetrazione del flusso di aria primaria pari a 3 - 4,5 volte l'altezza del capannone. Profondità del capannone maggiori, per effetto del mulinello secondario, sono coinvolte solo indirettamente nel ricambio dell'aria.

Max. altezza di montaggio
La massima altezza di montaggio Hmax si ottiene dalla massima profondità di penetrazione del getto di aria nell'area di sosta in caso di montaggio a soffitto. Come il raggio di azione in caso di montaggio a parete, anche la massima altezza di montaggio dipende da
- geometria del locale ed equipaggiamento del capannone,
- portata d'aria e uscita aria dell'aerotermo, ma soprattutto anche sovratemperatura del getto di aria emesso.

Le max. altezze di montaggio indicate dei dati tecnici da pag. 15 a 61 valgono per il funzionamento a flusso libero nel rispettivo livello di velocità. Dai diagrammi a pagina 70 si possono desumere le max. altezze di montaggio in funzione della portata d'aria effettiva, ad es. in caso di impiego di componenti accessori.

Tutte le altezze di montaggio max. valgono solo per una temperatura di uscita dell'aria superiore alla temperatura ambiente di max. 15 K. Con temperature di uscita più elevate è necessaria una correzione; vedere diagramma sottostante.

Correzione altezza di montaggio

Le altezze di montaggio max. indicate si riferiscono esclusivamente a una temperatura di uscita dell'aria superiore alla temperatura ambiente di max. 15 K. Poiché tramite il galleggiamento termico la profondità di penetrazione del getto di aria primaria viene ridotta, la max. altezza di montaggio Hmax in caso di sovratemperatura dell'aria soffiata (temperatura superiore alla temperatura ambiente di oltre 15 K) deve essere corretta come segue:

$$H = H_{max} \cdot f_H$$

H	[m]	=	Altezza di montaggio consentita
H_{max}	[m]	=	Altezza montaggio max.
f_H	[/]	=	Fattore di correzione altezza di montaggio (ved. diagramma sottostante)

Calcolo sovratemperatura dell'aria emessa:

$$\Delta t_L = t_{L2} - t_i$$

Δt_L	[°C]	=	Sovratemperatura uscita aria
t_{L2}	[°C]	=	Temperatura uscita aria
t_i	[°C]	=	Temperatura interna del locale

Correzione altezza di montaggio

Temperature di uscita dell'aria

Le temperature di uscita dell'aria dei diversi aerotermi si possono desumere dalle tabelle sulle prestazioni (da pag. 15 a 61). Se con l'impiego di componenti accessori si verifica una riduzione della portata d'aria con conseguente diminuzione della potenzialità termica oppure se fra la temperatura media del fluido di riscaldamento e la temperatura di ingresso dell'aria viene misurata una differenza di temperatura t non indicata nella tabella sulle prestazioni, la temperatura di uscita dell'aria può essere calcolata come segue:

$$t_{L2} = t_{L1} + \frac{Q_{eff} \cdot 1000}{V_{L\,eff} \cdot C}$$

t_{L1}	[°C]	=	Temperatura ingresso aria
t_{L2}	[°C]	=	Temperatura uscita aria
Q_{eff}	[KW]	=	Potenzialità termica effettiva dell'aerotermo
$V_{L\,eff}$	[m³/h]	=	Portata effettiva dell'aerotermo (in considerazione dei componenti accessori)
C	[Wh/m³ K]	=	Calcolo temp, uscita aria moltipl.

t_{L1}	C	t_{L1}	C
[°C]	[Wh/m³ K]	[°C]	[Wh/m³ K]
+ 20	0,34	± 0	0,36
+ 10	0,35	– 10	0,37

Valori di riferimento per la temperatura di uscita aria:

- min. 35 – 40 °C (valori inferiori solo nel livello di velocità elevata o con montaggio a soffitto in capannoni alti),
- max. 50 – 55 °C (con capannoni molto alti max. 45 °C).

Flussi di aria primaria inferiori a 40 °C, se rivolti alle persone, causano una sensazione sgradevole. Se con basse temperature di mandata non si ottiene una temperatura di uscita di ca. 40 °C, gli accessori sul lato di uscita devono essere selezionati in modo che le aree di sosta delle persone si trovino in zone raggiunte dal flusso di aria secondaria. In caso di montaggio in soffitti alti più di 4,5 m ca. la temperatura di uscita non dovrebbe essere troppo elevata, poiché per effetto del forte galleggiamento termico non è possibile contare su un riscaldamento uniforme delle zone inferiori.

Uscita aria KaMAX

Uscita aria KaMAX, tipo 3*111

KaMAX significa Kampmann-Multi-Air-MiX. Da questa definizione si evince la modalità di azione di questa comprovata soluzione di uscita dell'aria. Diversi fattori possono incidere negativamente sulla distribuzione della temperatura e sulla circolazione dell'aria all'interno di un capannone:

- isolamenti termici sempre più evoluti;
- temperature di uscita dell'aria minime consentite in combinazione con il montaggio da eseguire prevalentemente a soffitto.

KaMAX garantisce una miscelazione coerente dell'aria all'interno del capannone, bypassa il galleggiamento termico e impedisce così la formazione di cuscini di calore indesiderati sotto il soffitto; ne conseguono:

- riduzione al minimo di perdite di calore dovute a trasmissione;
- diminuzione dei costi energetici;
- comfort nella zona di sosta.

Struttura e modalità di azione

Lamelle disposte circolarmente sono presenti sia all'interno che all'esterno. Dall'esterno le lamelle vengono spostate con una leva di regolazione su una corona di trascinamento. Le lamelle presentano, in alternanza, una leva di regolazione corta e una lunga. Nella posizione orizzontale le lamelle sono quasi oblique rispetto al flusso di aria. La stretta fessura di uscita dell'aria tra le lamelle presenta la stessa apertura e l'aria che defluisce viene per lo più distribuita in modo piatto e con un elevato effetto a mulinello sotto il soffitto.
Più le lamelle vengono spostate in verticale sulla corona di trascinamento, più ampie diventano le fessure di uscita dell'aria. La profondità di penetrazione del getto d'aria aumenta e al tempo stesso si ha uno spostamento sempre maggiore di aria interna secondaria per induzione.

Nella massima posizione verticale le lamelle sono poste una di fronte all'altra, a formare un ugello. Tra ogni coppia di lamelle viene così a crearsi un'intercapedine simile a un diffusore. La sottopressione che si forma in questo punto determina il movimento dell'aria secondaria, trasportata dal flusso d'aria in uscita. Il getto d'aria calda primaria emesso si mescola intensivamente con l'aria all'interno del capannone, con conseguente

riduzione della temperatura di uscita e diminuzione del galleggiamento termico dell'intero getto.

Vantaggi

Con KaMAX non si formano differenze di temperatura elevate fra pavimento e soffitto.
Il calore accumulato sotto il soffitto viene aspirato e reimmesso nell'aria in circolazione.
Nella zona di sosta viene convogliata una quantità di aria notevolmente maggiore, con temperatura gradevole e velocità ridotta.
Vengono evitate le correnti di aria.
Il mulinello dell'aria soffiata fuori, la rotazione, può essere modificato in modo da generare getti in orizzontale e in verticale con induzione e profondità di penetrazione variabili.

Aerotermi TOP con KaMAX in posizione verticale (sezione)

KaMAX - Dimensioni

Le dimensioni in mm			
Tipo	A □	B	C
34111	500	165	35
35111	600	165	50
36111	700	165	65
37111	800	165	75

Funzioni e ambiti di applicazione

Esempio 1: altezza capannone 3–5 m

- Le lamelle sono quasi orizzontali.
- L'aria viene distribuita in modo piatto sotto il soffitto e si sposta circolarmente intorno al KaMAX.
- Anche l'aria del pavimento e del soffitto viene messa in circolazione.
- Si hanno movimenti dell'aria uniformi.
- Velocità dell'aria minime nell'area di sosta, nessuna corrente d'aria e quindi comfort elevato.

Esempio 2: altezza capannone 5-10 m

- L'aria può essere immessa nel capannone con una qualsiasi angolazione.
- Le lamelle contrapposte e leggermente verticali le une rispetto alle altre aumentano la percentuale di aria convogliata per induzione direttamente nell'uscita KaMAX.
- Il ricambio dell'aria coinvolge l'intera aria presente nel capannone, che si sposta con movimento rotatorio.
- Nell'area di sosta il flusso d'aria primaria non viene percepito.
- Poiché l'aria interna si sposta per induzione, la temperatura di uscita diminuisce.
- Si ha quindi una miscelazione intensa dell'aria interna al capannone a fronte di una velocità dell'aria ridotta e di una stratificazione della temperatura minima.
- Ne conseguono comfort e risparmio di energia.

Esempio 3: altezza capannone fino a 17 m

- L'aria esce per lo più in direzione verticale.
- Nella max. posizione verticale le lamelle fungono da ugelli.
- L'aria interna al capannone viene indotta da tutti i lati, con conseguente diminuzione notevole della temperatura di uscita.
- Già a ca. 2 m al di sotto del KaMAX viene spostato un quantitativo di aria doppio rispetto al normale.
- Spostamento di percentuali di aria elevate a fronte di temperatura e velocità ridotte, aumento della profondità di penetrazione fino al 30%.
- Ne conseguono comfort e risparmio di energia.
- Questa posizione di uscita ai fini di un riscaldamento conveniente è adatta anche a capannoni molto alti.

Max. altezza di montaggio* serie 44

- KaMAX, posizionato in verticale
- Ugello di uscita; deviatore d'aria a induzione
- KaMAX, posizione centrale; deviatore d'aria, una/due file
- KaMAX, posizionato in orizzontale; distributore aria in 4 direzioni

Max. altezza di montaggio* serie 45

- KaMAX, posizionato in verticale
- Ugello di uscita; deviatore d'aria a induzione
- KaMAX, posizione centrale; deviatore d'aria, una/due file
- KaMAX, posizionato in orizzontale; distributore aria in 4 direzioni

Max. altezza di montaggio* serie 46

- KaMAX, posizionato in verticale
- Ugello di uscita; deviatore d'aria a induzione
- KaMAX, posizione centrale; deviatore d'aria, una/due file
- KaMAX, posizionato in orizzontale; distributore aria in 4 direzioni

Max. altezza di montaggio* serie 47

- KaMAX, posizionato in verticale
- Ugello di uscita; deviatore d'aria a induzione
- KaMAX, posizione centrale; deviatore d'aria, una/due file
- KaMAX, posizionato in orizzontale; distributore aria in 4 direzioni

* Tutte le altezze di montaggio max. valgono solo per una temperatura di uscita dell'aria superiore alla temperatura ambiente di max. 15 K; per temperature di uscita più elevate, vedere correzione a pag. 67

Barriere d'aria nelle porte

Le porte aperte di frequente, soprattutto se ci si trova in una posizione sfavorevole, causano uno spiacevole ricambio dell'aria, con un raggio di azione molto ampio all'interno del capannone. Nella parte inferiore della porta confluisce aria fredda, mentre nella parte superiore fuoriesce l'aria calda. Le postazioni di lavoro nell'area della porta risultano colpite. Le sgradevoli correnti d'aria si possono ridurre con l'ausilio di apposite barriere. Possibili varianti di regolazione:

- Tramite interruttore di contatto della porta con velocità preimpostata.
- Funzionamento continuo in caso di porte costantemente aperte.
- Interruttori di contatto porta con termostato esterno attivato in serie, per evitare il funzionamento non necessario in caso di temperatura esterna adeguata.

Gli aerotermi sono adatti soprattutto al posizionamento sopra le aperture delle porte. Prestare attenzione alla struttura della porta e alle possibilità di fissaggio. Per schermare le porte si sono rivelati utili gli aerotermi con le soluzioni per uscita dell'aria seguenti:
Distributore dell'aria di tipo 3*002 per il convogliamento del getto su 4 lati in porte alte fino a ca. 3,5 m, a seconda della portata d'aria dell'aerotermo.
Ugello a getto largo di tipo 3*007 per barriere d'aria alte più di 3,0 m. Esecuzione speciali disponibili su richiesta.

Le temperature di uscita dovrebbero essere ca. 30 °C. Temperature di uscita troppo elevate riducono la profondità di penetrazione del getto d'aria. Pertanto, a seconda del fluido riscaldante, si dovrebbe optare per aerotermi con un basso indice di potenza dello scambiatore di calore e una portata d'aria elevata.

Progettazione

Non esistono ricerche scientifiche su modalità di azione e progettazione delle barriera d'aria per porte. Nella pratica tuttavia si sono rivelate efficaci le scelte indicate di seguito in materia di aerotermi. La potenzialità termica della barriera d'aria per porte non dovrebbe essere inserita nel fabbisogno di calore, poiché le barriere di solito non sono costantemente in funzione. La perdita di calore causata dalle porte aperte può quindi essere ignorata.

Selezione apparecchi per barriere d'aria nelle porte

Dimensioni porta		Porte protette, requisiti normali	Porte non protette, requisiti più elevati	Porte protette, Requisiti ridotti
Larghezza [m]	Altezza [m]			
2,0	2,0	2 x 4420 (4421)	2 x 4520 (4521)	1 x 4520 (4521)
2,0	3,0	2 x 4620 (4621) oppure 1 x 4720 (4721)	2 x 4620 (4621) oppure 2 x 4720 (4721)	2 x 4520 (4521)
3,0	3,0	3 x 4620 (4621) oppure 2 x 4720 (4721)	5 x 4620 (4621) oppure 3 x 4720 (4721)	2 x 4620 (4621)
3,0	4,0	4 x 4620 (4621) oppure 3 x 4720 (4721)	6 x 4620 (4621) oppure 4 x 4720 (4721)	3 x 4620 (4621) oppure 2 x 4720 (4721)
4,0	4,0	5 x 4620 (4621) oppure 4 x 4720 (4721)	8 x 4620 (4621) oppure 5 x 4720 (4721)	4 x 4620 (4621) oppure 3 x 4720 (4721)
5,0	4,0	7 x 4620 (4621) oppure 4 x 4720 (4721)	6 x 4720 (4721)	5 x 4620 (4621) oppure 3 x 4720 (4721)
4,0	5,0	7 x 4620 (4621) oppure 4 x 4720 (4721)	7 x 4720 (4721)	5 x 4620 (4621) oppure 3 x 4720 (4721)
5,0	5,0	5 x 4720 (4721)	8 x 4720 (4721)	6 x 4620 (4621) oppure 4 x 4720 (4721)

I valori fra parentesi sono validi per aerotermi con scambiatore di calore in acciaio, zincato

Utilizzo di componenti accessori

La gamma di fornitura completa consente molteplici possibilità di combinazione con i componenti accessori illustrati a pagina 62, utilizzabili sia sul lato di aspirazione, sia su quello di scarico. Attenzione:

- se si utilizzano componenti accessori, in particolare con resistenze elevate sul lato dell'aria, occorre mettere in conto una diminuzione di portata dell'aria e potenzialità termica. Per dati al riguardo vedere pag. 71.

Ulteriori componenti accessori come scatole dell'aria di miscela, accessori di aspirazione aria esterna ad es. per impianti di ventilazione delle installazioni, sono disponibili su richiesta.

Temperatura di mandata max. consentita

Attenzione:
Per proteggere il ventilatore rispettare le max. temperature di mandata!

In caso di tempi di fermo prolungati, temperature elevate del fluido di riscaldamento possono causare un surriscaldamento non consentito del motore del ventilatore. Pertanto le temperature di mandata devono essere limitate a seconda del caso applicativo e dell'esecuzione del motore.
Qualora la limitazione della temperatura non fosse possibile oppure non risultasse indicata per lo scopo di impiego specifico, vi è anche la possibilità di bloccare il fluido di riscaldamento mediante apposite valvole (valvole termoelettriche, valvole del motore o elettrovalvole).
In questo modo il flusso di fluido di riscaldamento viene interrotto prima dello spegnimento del ventilatore e lo scambiatore di calore viene raffreddato. Opportuni dispositivi di regolazione della velocità con relè di ritardo del ventilatore e morsetti di collegamento per la
valvola d'intercettazione sono disponibili su richiesta.

Max. temperature di mandata*

		Tipo di montaggio	
Impiego	Esecuzione motore	Soffitto	Parete
senza valvola d'intercettazione	Ventilatore AC	100 °C	120 °C
	Ventilatore EC	100 °C	120 °C
con valvola d'intercettazione	Ventilatore AC	200 °C	200 °C
	Ventilatore EC	160 °C	160 °C

* Esecuzioni del ventilatore e modalità operative per temperature più elevate su richiesta.

Dimensioni cornice di attacco accessori lato scarico e aspirazione

Dimensioni attacco

Tutti gli accessori per lo scarico o l'aspirazione sono dotati di attacchi con cornice standard. Grazie al profilo di collegamento canale standard il montaggio risulta semplificato.

	Dimensioni			
Serie aerotermo	A	B	C	D
44____	500	480	360	400
45____	600	580	460	500
46____	700	680	560	600
47____	800	780	660	700

Coefficienti di resistenza

Componente	Tipo	Coefficiente di resistenza Z
KaMAX, posizione centrale	3*111	0
KaMAX, posizionato in verticale	3*111	2
KaMAX, posizionato in orizzontale	3*111	4
Ugello di uscita	3*006	4
Deviatore d'aria a induzione	3*101	4
Distributore aria in 4 direzioni	3*004	2
Ugello a getto largo	3*007	4
Canale aria (ogni m canale)	3*015	0,1
Canale aria 90°	3*021	1
Cassetta del filtro ISO Coarse 90 %	3*010	12

Se si utilizzano componenti accessori, in seguito alle perdite di pressione diminuiscono sia la portata d'aria, sia la potenzialità termica degli apparecchi. Con l'ausilio della somma di tutti i coefficienti di resistenza nella tabella sottostante è possibile definire dei fattori di correzione per portata d'aria e potenzialità termica. I singoli coefficienti di resistenza necessari sono indicati nella tabella sottostante.

Fattori di correzione portata aria e potenzialità termica

Scambiatore di calore			Livello di velocità			Somma coefficienti resistenza Z															
Rame/ alluminio	Acciaio, zincato	In controcorrente a flusso incrociato	N. rif. motore 33	N. rif. motore 34	N. rif. motore 36	2		4		6		8		10		12		14		16	
						f_L	f_Q	f_L	f_Q	f_L	f_Q	f_L	f_Q	f_L	f_Q	f_L	f_Q	f_L	f_Q	f_L	f_Q
4420	4421 4431	4433	10 V	--	2	0,97	0,98	0,94	0,96	0,92	0,94	0,90	0,93	0,87	0,91	0,85	0,89	0,82	0,87	0,80	0,86
			6 V	10 V	1	0,97	0,98	0,95	0,97	0,93	0,95	0,90	0,93	0,88	0,92	0,86	0,90	0,83	0,88	0,81	0,86
			--	6 V	--	0,99	0,99	0,98	0,99	0,97	0,98	0,95	0,97	0,95	0,97	0,94	0,96	0,92	0,94	0,91	0,94
4430	--	--	10 V	--	2	0,97	0,98	0,95	0,97	0,93	0,95	0,90	0,93	0,88	0,92	0,87	0,91	0,84	0,89	0,81	0,86
			6 V	10 V	1	0,97	0,98	0,95	0,97	0,93	0,95	0,90	0,93	0,89	0,92	0,87	0,91	0,85	0,89	0,83	0,88
			--	6 V	--	0,99	0,99	0,98	0,99	0,97	0,98	0,95	0,97	0,94	0,96	0,93	0,95	0,91	0,94	0,90	0,93
4440	4441	4443	10 V	--	2	0,99	0,99	0,97	0,98	0,95	0,97	0,93	0,95	0,91	0,94	0,89	0,92	0,87	0,91	0,85	0,89
			6 V	10 V	1	0,99	0,99	0,97	0,98	0,95	0,97	0,93	0,95	0,91	0,94	0,89	0,92	0,87	0,91	0,86	0,9
			--	6 V	--	0,99	0,99	0,98	0,99	0,97	0,98	0,96	0,97	0,94	0,96	0,93	0,95	0,91	0,94	0,90	0,93
4520	4521 4531	4533	10 V	--	2	0,96	0,97	0,94	0,96	0,91	0,94	0,88	0,92	0,85	0,89	0,82	0,87	0,80	0,86	0,77	0,83
			6 V	10 V	1	0,96	0,97	0,94	0,96	0,91	0,94	0,88	0,92	0,86	0,90	0,83	0,88	0,81	0,86	0,79	0,85
			--	6 V	--	0,98	0,99	0,96	0,97	0,95	0,97	0,93	0,95	0,91	0,94	0,90	0,93	0,88	0,92	0,86	0,9
4530	--	--	10 V	--	2	0,97	0,98	0,94	0,96	0,91	0,94	0,89	0,92	0,86	0,90	0,83	0,88	0,81	0,86	0,78	0,84
			6 V	10 V	1	0,95	0,97	0,93	0,95	0,90	0,93	0,88	0,92	0,86	0,90	0,83	0,88	0,81	0,86	0,79	0,85
			--	6 V	--	0,98	0,99	0,97	0,98	0,95	0,97	0,93	0,95	0,92	0,94	0,91	0,94	0,89	0,92	0,88	0,92
4540	4541	4543	10 V	--	2	0,98	0,99	0,95	0,97	0,93	0,95	0,90	0,93	0,88	0,92	0,85	0,89	0,83	0,88	0,80	0,86
			6 V	10 V	1	0,96	0,97	0,94	0,96	0,92	0,94	0,89	0,92	0,88	0,92	0,85	0,89	0,84	0,89	0,82	0,87
			--	6 V	--	0,98	0,99	0,96	0,97	0,95	0,97	0,94	0,96	0,93	0,95	0,92	0,94	0,90	0,93	0,88	0,92
4620	4621 4631	4633	10 V	--	2	0,95	0,97	0,92	0,94	0,89	0,92	0,85	0,89	0,83	0,88	0,79	0,85	0,77	0,83	0,74	0,81
			6 V		1	0,95	0,97	0,92	0,94	0,89	0,92	0,85	0,89	0,83	0,88	0,79	0,85	0,77	0,83	0,74	0,81
4630	--	--	10 V	--	2	0,95	0,97	0,92	0,94	0,89	0,92	0,86	0,90	0,83	0,88	0,80	0,86	0,78	0,84	0,75	0,82
			6 V		1	0,95	0,97	0,92	0,94	0,89	0,92	0,86	0,90	0,83	0,88	0,80	0,86	0,78	0,84	0,75	0,82
4640	4641	4643	10 V	--	2	0,95	0,97	0,93	0,95	0,90	0,93	0,87	0,91	0,85	0,89	0,83	0,88	0,80	0,86	0,78	0,84
			6 V		1	0,95	0,97	0,93	0,95	0,90	0,93	0,87	0,91	0,85	0,89	0,82	0,87	0,80	0,86	0,77	0,83
4720	4721 4731	4733	10 V	--	2	0,93	0,95	0,90	0,93	0,85	0,89	0,81	0,86	0,78	0,84	0,73	0,80	0,71	0,79	0,68	0,77
			6 V		1	0,93	0,95	0,90	0,93	0,86	0,90	0,82	0,87	0,79	0,85	0,75	0,82	0,72	0,80	0,70	0,78
4730	--	--	10 V	--	2	0,92	0,94	0,89	0,92	0,85	0,89	0,80	0,86	0,78	0,84	0,73	0,80	0,71	0,79	0,68	0,77
			6 V		1	0,94	0,96	0,91	0,94	0,87	0,91	0,83	0,88	0,81	0,86	0,77	0,83	0,74	0,81	0,71	0,79
4740	4741	4743	10 V	--	2	0,93	0,95	0,90	0,93	0,86	0,90	0,82	0,87	0,79	0,85	0,75	0,82	0,72	0,80	0,70	0,78
			6 V		1	0,94	0,96	0,91	0,94	0,88	0,92	0,84	0,89	0,82	0,87	0,78	0,84	0,76	0,83	0,73	0,8

Formule di calcolo

$V_{Leff} = V_L \cdot f_L$

$Q_{eff} = Q_N \cdot f_Q$

Simbolo formula

V_{Leff} [m³/h] = portata aria effettiva dell'aerotermo

V_L [m³/h] = portata aria nominale dell'aerotermo (dati tecnici)

f_L [/] = fattore di correzione portata aria (resistenza aria)

Q_{eff} [kW] = potenzialità termica effettiva dell'aerotermo

Q_N [kW] = potenzialità termica nominale dell'aerotermo (dati tecnici)

f_Q [/] = fattore di correzione potenzialità termica (resistenza aria)

Resistenze lato acqua

Dai diagrammi delle resistenze lato acqua (da pag. 15 a 61) si ricava la resistenza dell'acqua. Questa è costituita da:

- potenza termica Q_{eff}
- Differenza di temperatura fluido di riscaldamento $\Delta t_w = t_{w1} - t_{w2}$
- Flusso volumetrico del fluido di riscaldamento $m = \frac{Q_{eff}}{\Delta t_w} \times 0{,}86$

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

Rumori

Grazie alla sua aerodinamicità, il silenzioso ventilatore Sichel produce pochissimi rumori. Le pale in alluminio profilato a forma di falce, insieme all'ugello di entrata ottimizzato, fanno sì che i rumori di scorrimento siano ridotti.
Con la distribuzione uniforme sull'intero campo di frequenza, insieme alla riduzione del rumore della rotazione, si riducono anche picchi di pressione acustica noiosi per l'orecchio. Tuttavia, in fase di progettazione degli aerotermi si deve tener conto anche del livello di rumorosità ammessa.

Nelle tabelle sulle prestazioni (da pag. 15 a 61) è indicato il livello totale di rumorosità, valutato al livello A, sia per la pressione acustica che per la potenza sonora.

Livello di pressione acustica

I livelli di pressione acustica valutati al livello A nei Dati tecnici (da pag. 15 a 61) sono stati calcolati ipotizzando uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m3 e a un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081). Il livello di pressione acustica effettivo può discostarsi notevolmente dai valori indicati, in funzione della geometria e del potere di assorbimento dell'ambiente, delle attrezzature, apparecchiature ecc.

Livello di potenza acustica

Il livello di potenza acustica descrive l'emissione acustica dei relativi apparecchi indipendentemente dalla distanza e dall'ambiente. La conoscenza della geometria e del potere di assorbimento dell'ambiente consente di determinare i livelli di pressione acustica, mentre i livelli di potenza acustica si ricavano dalle misure delle superfici di inviluppo ai sensi della norma DIN 45635-56.

Dati di misurazione

Tipo di aerotermo	Tensione [V] / Frequenza [Hz]	Potenza assorbita [kW]	Corrente assorbita [A]	Velocità [min^{-1}]
44**33	230 / 50/60	0,165	1,35	1475
44**34	230 / 50/60	0,073	0,65	1040
45**33	230 / 50/60	0,390	1,70	1600
45**34	230 / 50/60	0,165	1,35	1090
46**33	230 / 50/60	0,460	2,00	990
47**33	230 / 50/60	0,450	2,00	900
44**31	230 / 50	0,15	0,65	1390
45**31	230 / 50	0,28	1,25	1350
46**31	230 / 50	0,36	1,65	910
47**31	230 / 50	0,48	2,20	870
44**36	400 / 50	0,19 / 0,14	0,40 / 0,23	1390 / 1170
45**36	400 / 50	0,28 / 0,19	0,58 / 0,31	1340 / 1080
46**36	400 / 50	0,36 / 0,22	0,83 / 0,46	890 / 630
47**36	400 / 50	0,76 / 0,47	1,50 / 0,87	870 / 650

** Esecuzione scambiatore di calore

Conversione ad altre velocità

Con selettori a 5 livelli per motori trifase o a 7 livelli per motori monofase, la velocità del ventilatore dell'aerotermo può essere notevolmente ridotta. A tale scopo l'aerotermo viene collegato in modo fisso al livello 2 o 1 e la velocità viene ridotta tramite la tensione di uscita.

Formule di calcolo:

$V_{eff} = V_L \bullet f_{L2}$ $Q_{eff} = Q \bullet f_{Q2}$

Simboli delle formule

V_{Leff} [m3/h] = portata aria effettiva dell'aerotermo
V_L [m3/h] = portata aria nominale dell'aerotermo (dati tecnici)
f_{L2} [/] = fattore di correzione della portata d'aria (velocità)
Q_{eff} [kW] = potenzialità termica effettiva dell'aerotermo
Q [kW] = potenzialità termica nominale dell'aerotermo (dati tecnici)
f_{Q2} [/] = fattore di correzione della potenzialità termica (velocità)

Fattori di correzione di potenzialità termica e portata dell'aria con altre velocità

Selettore a 5 livelli, tipo 30752 / tipo 30751												Selettore a 7 livelli, tipo 30772							
		2 (collegamento a triangolo)					1 (collegamento a stella)					Funzionamento con unità di comando monofase a 7 livelli							
	Serie TOP	Livello di velocità					Livello di velocità					Serie TOP	Livello di velocità						
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		7	6	5	4	3	2	1
Velocità [1/min]	44_ _36/45_ _36	1350	1280	1200	1000	770	1050	900	700	530	380	44_ _31	1350	1300	1260	1190	890	600	390
f_{L2}	44_ _36/45_ _36	1,0	0,95	0,88	0,74	0,57	1,0	0,86	0,67	0,50	0,36	45_ _31	1,0	0,96	0,93	0,88	0,66	0,44	0,29
f_{Q2}	44_ _36/45_ _36	1,0	0,96	0,92	0,82	0,68	1,0	0,9	0,76	0,62	0,50		1,0	0,97	0,95	0,92	0,75	0,57	0,42
Livello di pressione acustica [dB(A)]	44_ _36	55	54	52	48	42	49	45	39	34	30	44_ _31	55	54	53	52	46	37	28
Livello di potenza sonora [dB(A)]		71	70	68	64	58	65	61	55	50	46		71	70	69	68	62	53	44
Livello di pressione acustica [dB(A)]	45_ _36	59	57	55	51	45	51	47	42	37	32	45_ _31	59	58	57	56	50	41	32
Livello di potenza sonora [dB(A)]		75	73	71	67	61	67	63	58	53	48		75	74	73	72	66	57	48
Velocità [1/min]	46_ _36/47_ _36	900	800	730	600	490	700	550	460	360	280	46_ _31	900	770	640	500	370	290	220
f_{L2}	46_ _36/47_ _36	1,0	0,89	0,81	0,67	0,54	1,0	0,79	0,66	0,51	0,40	47_ _31	1,0	0,86	0,71	0,56	0,41	0,32	0,24
f_{Q2}	46_ _36/47_ _36	1,0	0,93	0,87	0,76	0,65	1,0	0,85	0,75	0,63	0,54		1,0	0,9	0,79	0,67	0,54	0,46	0,38
Livello di pressione acustica [dB(A)]	46_ _36	58	56	53	49	45	51	46	42	37	32	46_ _31	58	55	51	45	39	33	27
Livello di potenza sonora [dB(A)]		74	72	69	65	61	67	62	58	53	48		74	71	67	61	55	49	43
Livello di pressione acustica [dB(A)]	47_ _36	61	58	56	52	48	57	52	48	43	37	47_ _31	61	58	54	48	42	36	30
Livello di potenza sonora [dB(A)]		77	74	72	68	64	73	68	64	59	53		77	74	70	64	58	52	46

Per l'ulteriore circolazione dell'aria: ventilatore a soffitto

Per incrementare la circolazione dell'aria e favorire il recupero del calore accumulato sotto il soffitto è possibile impiegare anche dei ventilatori a soffitto. In fase di progettazione occorre considerare la minima circolazione dell'aria necessaria, vedere anche capitolo «Circolazione dell'aria», pagina 65.

In inverno:
- Riduzione degli strati d'aria caratterizzati da accumulo di calore sotto il tetto del capannone, con conseguente risparmio di energia.
- Riduzione diretta della perdita del calore trasmesso per effetto della differenza minima fra la temperatura esterna e la temperatura interna sotto il tetto del capannone.
- Possibilità di riscaldamento rapido e uniforme, soprattutto in caso di impiego sporadico di capannoni e locali di grandi dimensioni.
- Notevole riduzione del tempo di pre-riscaldamento (oppure allungamento del tempo di diminuzione notturna della potenza), con conseguenti ulteriori risparmi.

Esempi di impiego

Esempio di impiego 1: TOP nel montaggio a parete con ventilatore a soffitto supplementare

Esempio di impiego 2: TOP nel montaggio a soffitto con ventilatore a soffitto supplementare

In estate:
- Piacevole effetto ventilatore tramite elevata circolazione dell'aria.
- Alla luce dell'altezza di montaggio nei capannoni, nessuna necessità di inversione della rotazione.

Posizione

Nel caso ideale i ventilatori vengono posizionati simmetricamente rispetto agli aerotermi, con distanze uguali gli uni dagli altri. Una parte dei ventilatori a soffitto dovrebbe essere sempre posizionata nel punto più alto dell'ambiente, per evitare la formazione di cuscini di aria calda. In caso di altezze dei capannoni superiori a 10 m, montando più in alto i ventilatori a soffitto è possibile ridurre la stratificazione verticale della temperatura.

Qualora un montaggio più alto non fosse possibile a causa di particolari condizioni strutturali (ad es. magazzino automatico, gru, ecc.), è comunque possibile ottenere una compensazione termica fino al pavimento mediante l'impiego di aerotermi TOP senza scambiatore di calore, ma con speciali soluzioni di uscita dell'aria (ad es. con KaMAX), disponibili su richiesta.

Dati tecnici:

Diametro ventilatore	1420 mm
Velocità max.	300 min^{-1}
Quantità di aria spostata	15000 m^3/h
Tensione di esercizio	230 V / 50 Hz
Potenza assorbita	75 W
Max. corrente assorbita	0,35 A
Livello di pressione acustica (distanza di 1 m)	52 dB(A)
Grado di protezione	IP20
Diametro rotore	1420 mm
Altezza di installazione	690 mm
Peso	9,5 kg
Altezza montaggio min. bordo inferiore ventilatore	2,5 m
Altezza montaggio max.	10 m

Hybrid ECO System

Ricambio dell'aria separato dalla regolazione della temperatura per comfort ed efficienza

Capannoni industriali, officine e punti vendita oggi non vengono soltanto riscaldati e climatizzati con gli aerotermi, ma anche riforniti di aria esterna. Ai sensi della Direttiva (UE) 1253/2014 l'aria di scarico viene eliminata dall'edificio tramite trasferimento naturale del flusso in eccesso, senza recupero preliminare del calore ivi contenuto. Ne conseguono costi energetici elevati.

Mentre i semplici ventilatori portano l'aria esterna nell'edificio, gli apparecchi dotati di funzione di recupero del calore offrono il vantaggio di un recupero del calore dell'aria di scarico, che viene trasferito nell'aria di alimentazione (ai sensi della Direttiva (UE) 1253/2014).

Se questi apparecchi sono dotati di funzione di riscaldamento e raffrescamento integrata, devono superare notevoli resistenze al passaggio dell'aria (legate ai numerosi componenti accessori e alle lunghe reti di canalizzazione). Pertanto i ventilatori necessitano di parecchia energia. Inoltre le superfici dei canali dell'aria sono notevolmente più grandi e presentano un isolamento peggiore rispetto alle tubazioni in cui scorre l'acqua per il trasferimento dell'energia. Anche in questo caso una notevole quantità di energia va persa.

Gli aerotermi TOP e ad es. l'apparecchio di ventilazione KaCompact sono stati concepiti per separare tra loro le due attività di ventilazione e regolazione della temperatura, determinando così un recupero del calore.

Il KaCompact trasporta l'aria esterna filtrata all'interno dell'edificio e l'aria di scarico all'esterno dell'edificio, come un tradizionale apparecchio di ventilazione centrale. Inoltre tramite uno scambiatore di calore a rotazione il calore viene trasferito dall'aria di scarico all'aria esterna/di alimentazione, con conseguente recupero di buona parte dell'energia termica che andrebbe altrimenti persa.
In questo modo non è necessario ricorrere ad altri grandi apparecchi di ventilazione centralizzata, come raffreddatori, riscaldatori e lunghi canali dell'aria. La regolazione della temperatura dell'aria (riscaldamento/raffrescamento) non avviene nell'apparecchio di ventilazione, bensì all'esterno, nell'aerotermo TOP.

Uno dei grandi vantaggi di questa separazione è che l'apparecchio di ventilazione deve essere impiegato solo per il necessario ricambio dell'aria. Nei periodi in cui occorre soltanto riscaldare o raffrescare entrano in gioco solo gli efficientissimi aerotermi TOP.
Il principio del risparmio energetico legato alla separazione delle funzioni viene sintetizzato da Kampmann con il nome **«Hybrid ECO System»** e numerosi clienti ne usufruiscono già da decenni.

In questo sistema gli apparecchi di ventilazione sono molto importanti e, in quanto ventilatori a tiraggio formato, devono soddisfare i criteri seguenti:
- Recupero del calore tramite scambiatore di calore a rotazione o scambiatore di calore a piastre in controcorrente
- Ventilatori EC continui e a risparmio energetico per un adeguamento esatto della portata di aria
- Compatibilità con KaControl Tableau AUL per il comando degli apparecchi di ventilazione e degli aerotermi TOP

Possibili apparecchi di ventilazione utilizzabili in combinazione con l'aerotermo TOP sono:
- Airblock FG
- Airblock KG
- KaCompact

Esempio di combinazione aerotermo TOP con apparecchio di ventilazione KaCompact

1. Aria esterna
2. Aria di alimentazione
3. Aria secondaria
4. Aria di scarico
5. Aria scaricata all'esterno

04 Tecnologia di regolazione

Regolatore della velocità/Selettore di velocità per motori EC 230 V, AC 230 V e AC 400 V

Kampmann offre un'ampia gamma di accessori di regolazione per la relativa funzione necessaria:

Esecuzione con motori EC
- Regolatore continuo della velocità, manuale, in combinazione con termostato
- Termostati EC, per il funzionamento diretto di uno o due apparecchi
- Dispositivo di regolazione della velocità, manuale, per funzionamento a risparmio energetico, con funzionamento automatico dei ventilatori, singolarmente o in gruppo, con svariate funzioni di comando

Protezione totale motore:
Tutti gli aerotermi EC dispongono di un monitoraggio integrato che disattiva il motore in caso di sovraccarico. In funzione della grandezza costruttiva questo problema può essere anche valutato esternamente.*
A seconda della soluzione di regolazione in caso di problema al motore si ha la disattivazione dell'intero gruppo o di singoli apparecchi.

* valutazione esterna della segnalazione di anomalia solo per le grandezze costruttive 45**33, 46**33, 47**33.

Esecuzione con motori AC
- Regolazione velocità a 2 / 5 / 7 livelli
- Termostati e dispositivi di regolazione della temperatura; con programma di commutazione oraria opzionale
- Valvole + azionamenti valvole
- Selettore di riparazione

Protezione totale motore
Nell'avvolgimento del motore sono incorporati termocontatti (termostati) che si aprono nel momento in cui l'avvolgimento oltrepassa la sua temperatura max. consentita di 155 °C.

I termocontatti soddisfano i requisiti sulla protezione contro i sovraccarichi degli apparecchi dotati di azionamento a motore elettrico VDE 0730. I comuni termici salvamotore o attivatori bimetallo non sono adatti come protezione totale di motori funzionanti a più livelli.

Comando a gruppi
- I termocontatti vengono azionati in serie. In questo modo si può proteggere un numero a piacere di motori tramite il dispositivo di protezione totale.
- La potenza complessiva degli aerotermi da collegare non deve essere superiore alla potenza di commutazione massima del dispositivo di comando. In caso di guasto (ad es. funzionamento a 2 fasi, bloccaggio meccanico, danni ai cuscinetti) ci si deve assicurare che non avvenga un reinserimento automatico. Tutti i dispositivi di regolazione di velocità Kampmann sono dotati di blocco della riaccensione in caso di guasto.
- Riaccensione dalla posizione zero del selettore di livello.
- Riaccensione automatica dopo una caduta di tensione con la possibilità di collegare un termostato ambiente.

Accessori di regolazione EC ricircolo dell'aria *00

Breve descrizione del regolatore elettronico della velocità, tipo 30510
Regolatore continuo di velocità combinabile con un termostato per la regolazione a due punti, in funzione della temperatura ambiente, di apparecchi per riscaldamento o raffrescamento in ambienti chiusi. La regolazione della velocità avviene in modo manuale nella gamma 0-100%. Tramite il termostato gli apparecchi di ventilazione vengono azionati con la velocità preimpostata in funzione della temperatura. Se si utilizzano soluzioni con programmi di commutazione oraria (30056; 30076) è possibile commutare automaticamente tra funzionamento diurno e notturno.

Breve descrizione del termostato ambiente, tipo 30155
Il dispositivo EC 30155 consente di azionare e regolare la temperatura di apparecchi a ricircolo aria per riscaldamento/raffrescamento, con funzionamento a 2 o 4 tubi. La temperatura ambiente si può impostare tramite manopola. La regolazione della temperatura avviene tramite ventilatore e valvola. In linea di principio il ventilatore viene attivato e disattivato in funzione della temperatura e al tempo stesso la valvola viene aperta/chiusa. Il ventilatore può essere azionato manualmente in 3 livelli oppure in modo continuo nel funzionamento automatico. Il dispositivo di regolazione dispone anche di una funzione di protezione antigelo.

Breve descrizione del cronotermostato, tipo 30256
Il dispositivo EC 30256 consente di azionare e regolare la temperatura di apparecchi a ricircolo aria per riscaldamento/raffrescamento, con funzionamento a 2 o 4 tubi. La temperatura ambiente si può impostare tramite i tasti funzione. La regolazione della temperatura avviene tramite ventilatore e valvola. In linea di principio il ventilatore viene attivato e disattivato in funzione della temperatura e al tempo stesso la valvola viene aperta o chiusa. Il ventilatore viene comandato in 10 livelli sia in modalità automatica che in modalità manuale. Il dispositivo di regolazione dispone inoltre di una commutazione automatica estate/inverno e di una funzione di protezione antigelo. Tramite il programma di commutazione oraria integrato è possibile impostare programmi giornalieri o settimanali.

Breve descrizione del regolatore elettronico della velocità, tipo 30515
Questo dispositivo di comando elettronico e compatto, a regolazione continua, permette di controllare fino a 10 apparecchi a ricircolo dell'aria (riscaldamento/raffrescamento a 2 tubi) con ventilatori EC, per riscaldare o raffrescare gli ambienti. La regolazione della temperatura avviene tramite ventilatore e valvola d'intercettazione.
È possibile impostare il valore nominale della temperatura per giorno e notte. Inoltre la dotazione comprende un timer digitale con programma giorno, notte e settimana. Il sensore ambiente accluso viene montato separatamente.
Quale opzione è possibile optare per una generazione del valore medio tramite 2 o 4 sensori ambiente. Oltre che con la funzione automatica e continua, la velocità del ventilatore si può impostare manualmente. Il dispositivo di comando dispone tra le altre cose di una funzione di protezione antigelo, di un rilascio esterno e di messaggi di guasto e di esercizio a potenziale zero. Se necessario il ventilatore può essere impiegato per la pura circolazione dell'aria, senza funzione di riscaldamento o raffrescamento.

Motore EC 230 V

Numero max. di aerotermi con ventilatore EC collegabili a ciascun dispositivo di regolazione della velocità

Dispositivo di regolazione della velocità			
Tipo 30510	Tipo 30155	Tipo 30256	Tipo 30515
[Numero]	[Numero]	[Numero]	[Numero]
10	2	2	10

Schema di cablaggio EC ricircolo dell'aria *00

1) Per funzionamento senza termostato.
*) Cavo schermato (ad es. J-Y(ST)Y, 0,8 mm) max. 100 m, da posare separato dai cavi di potenza!
**) Cavo schermato (ad es. J-Y(ST)Y, 0,8 mm), da posare separato dai cavi di potenza! Max. 100 m; da 20 m posare schermatura per la lunghezza del cavo su un lato nell'apparecchio di ventilazione (PE).

KaControl – La soluzione all-inclusive per motori EC 230 V

Gli aerotermi TOP con dotazione di regolazione KaControl vengono forniti di fabbrica interamente cablati e completi di tutti i componenti elettrici (tranne accessori opzionali). Un potente microprocessore programmabile copre tutte le funzioni necessarie. Ogni TOP dispone pertanto di una propria «intelligenza» e può lavorare in gruppi tramite T-LAN Kampmann oppure reti CANbus.

Automazione degli edifici

I TOP con dotazione di regolazione KaControl possono essere dotati di interfacce di comunicazione inseribili per l'attivazione in sistemi di comando di livello sovraordinato. Ciascun apparecchio di base è così potenzialmente adatto all'integrazione in una rete tecnica dell'edificio.

Interfacce disponibili:
- KNX
- Modbus
- Canbus
- LON
- BACnet IP (Ethernet)

Collegamento elettrico

TOP può ricevere tutte le linee elettriche. Di solito si tratta comunque soltanto di una linea per l'alimentazione di rete e di linee per bus/ comunicazione. In questo modo l'onere per l'installazione è minimo.

Messa in servizio

Ciascun TOP con dotazione di regolazione KaControl viene fornito di fabbrica con un programma di base e preimpostazioni per tutti i parametri di regolazione. Se necessario i parametri possono essere richiamati e modificati in loco tramite il dispositivo di comando ambiente (KaController).

Funzioni di regolazione KaControl per TOP

Le dotazioni di regolazione parametrizzabili di KaControl offrono molteplici funzioni:
- Comando del ventilatore a 5 livelli e funzionamento automatico continuo
- Impostazione automatica della velocità del ventilatore in funzione della temperatura ambiente
- Regolazione valvole per applicazioni a 2 tubi (riscaldamento/raffrescamento) per azionamenti valvole termoelettrici, (apertura/chiusura) 24 V CC
- Programma di commutazione oraria integrato nel dispositivo di comando ambiente KaController per la programmazione di funzioni di commutazione giornaliere e settimanali

KaController – Tipo 3214002

KaController – Tipo 3210002

Unità di comando KaController

L'elemento centrale del sistema KaControl per l'automazione degli edifici: il dispositivo di comando ambiente KaController.

KaController offre massima comodità d'uso grazie all'ampio display e al comando a pulsante singolo. Le possibilità di comando sono intuitive e ridotte al minimo per facilitare l'utilizzo anche per gli utenti non esperti.

Mediante KaController possono essere impostate con gran facilità le funzioni essenziali per un clima temperato.

Caratteristiche del prodotto

- Unità di comando ambiente per montaggio a parete in design raffinato
- Alloggiamento in plastica di colore simile a RAL 9010
- Ampio display multifunzione LCD con retroilluminazione LED automatica a risparmio energetico
- **Sensore di temperatura integrato Attenzione!** Nell'esecuzione con alloggiamento industriale è sempre necessario un sensore di temperatura ambiente separato
- Tasto a pressione/rotazione con funzione di rotazione/scatto a sistema continuo, visualizzazione di base modificabile individualmente
- Programma integrato di commutazione in base alle settimane
- Livello di configurazione protetto da password
- Tasti funzione laterali per accesso rapido (solo per tipo 3210002)

Funzione di rotazione: impostazione semplicissima della temperatura ambiente

Funzione di scatto: impostazione della velocità del ventilatore

Regolazione a circuito unico

Configurazione impianto per max. sei TOP -C1

** I collegamenti realizzati devono essere conformi a CAT5 (AWG 23 o equivalente).
Attenzione: tutti i collegamenti BUS vanno cablati in modo lineare - un cablaggio a stella non è ammesso!

Regolazione a circuito unico

Configurazione impianto per max. trenta TOP -C1

KaController
Es. tipo 3210001
In alternativa tipo 3210002

Opzionale:
sensore temperatura ambiente
Tipo 3250110

Sensore temperatura ambiente industriale
Tipo 3250112

Ingressi multifunzione
Opzioni:

Ingresso digitale 1
ad es. comando remoto
on / off

Ingresso digitale 2
ad es. commutazione
riscaldamento/raffrescamento

Lunghezza cavo
max. 30 m

Lunghezza cavo
max. 500 m con
scheda CANbus
(cablaggio BUS)

** I collegamenti realizzati devono essere conformi a CAT5 (AWG 23 o equivalente).
Attenzione: tutti i collegamenti BUS vanno cablati in modo lineare - un cablaggio a stella non è ammesso!

* Scheda di interfaccia Modbus RS485

* Scheda di interfaccia Modbus RS485

Regolazione KaControl – Regolatore impianto

M Scheda Modbus

Sulle singole sezioni di regolazione è indicata la quantità dei fili necessari per il collegamento, incl. conduttore di protezione.

Gruppi di apparecchi / Monitoraggio guasti

- Si possono collegare in rete max. 24 apparecchi con comunicazione Modbus.
- Con ogni apparecchio Modbus si possono gestire in parallelo altri cinque apparecchi (stessa zona di temperatura).
- Il monitoraggio dei guasti è possibile solo per apparecchi con comunicazione Modbus.

Funzioni decentralizzate

- Misura della temperatura ambiente tramite sensore temperatura ambiente o KaController
- KaController come optional
- Comando ventilatore tramite KaController
- Valore nominale temperatura ambiente

Valori di preset temperatura ambiente

Il valore di preset per la temperatura ambiente dipende dal programma di commutazione oraria impostato. Se occorre, può essere modificato in loco dall'utente sul KaController. In occasione del successivo comando centralizzato di temporizzazione, ad es. nella commutazione Giorno > ECO (modalità notturna), le modifiche effettuate dall'utente durante il giorno vengono sovrascritte.

* 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. CAT5 (AWG23), almeno analoghi, da posare separati dai cavi di corrente forte..

Motore trifase a 2 livelli

Numero max. di aerotermi collegabili a ciascun dispositivo di comando

Aerotermi con motore trifase a 2 livelli	Dispositivo di comando					
	30751	30752	30754	Interruttore trifase a 2 livelli con collegamento termostato ambiente, tipo 30049/30051	Comando elettronico trifase a 2 livelli aria di ricircolo, tipo 30177	Comando elettronico trifase a 2 livelli aria di ricircolo, con timer digitale, tipo 30277
[Serie]	[Numero]	[Numero]	[Numero]	[Numero]		
44	4	9	18	19		
45	3	6	12	13		
46	2	4	9	10		
47	1	2	5	5		

*) Cavo di collegamento sensore 1,5 mm², ad es. J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm, max. 100 m, da posare separato dai cavi di potenza!
**) Cavo schermato (ad es. J-Y(ST)Y, 0,8 mm) max. 100 m, da posare separato dai cavi di potenza!
Sulle singole sezioni di regolazione è indicata la quantità dei fili necessari per il collegamento, incl. conduttore di protezione.
Allacciamento alla rete: osservare le condizioni tecniche per il collegamento della società di distribuzione dell'energia elettrica.

Motore a corrente alternata a 1 livello

Numero max. di aerotermi collegabili a ciascun dispositivo di comando

Aerotermi con motore a corrente alternata a 1 livello	Dispositivo di comando in CA a 7 livelli con collegamento termostato ambiente	
	tipo 30771	tipo 30772
[Serie]	[Numero]	[Numero]
44	5	10
45	3	5
46	2	4
47	1	3

*) Cavo di collegamento sensore 1,5 mm², ad es. J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm, max. 100 m, da posare separato dai cavi di potenza!
Sulle singole sezioni di regolazione è indicata la quantità dei fili necessari per il collegamento, incl. conduttore di protezione.
Allacciamento alla rete: osservare le condizioni tecniche per il collegamento della società di distribuzione dell'energia elettrica.

Posa delle linee per ventilatore a soffitto

Potenza di commutazione del regolatore per il recupero dell'aria calda max. 4 A

*) Cavo di collegamento sensore 0,75 mm², ad es. J-Y(ST)Y 2 x 2, max. 45 m, da posare separato dai cavi di potenza!

05 Informazioni per l'ordine

TOP

Esecuzione	Velocità	Lunghezza	Larghezza	Altezza [1]	Componenti di regolazione	N. art.
	[min-1]	[mm]	[mm]	[mm]		
Grandezza costruttiva 44						
EC, 230V / 50Hz	360 – 1520	540	540	320	senza componenti di regolazione	**153000442033**
					con selettore di riparazione	**1530004420330R**
					con KaControl	**153000442033C1**
					con termostato antigelo	**153000442033F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000442033FR**
	280 – 1090				senza componenti di regolazione	**153000442034**
					con selettore di riparazione	**1530004420340R**
					con KaControl	**153000442034C1**
					con termostato antigelo	**153000442034F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000442034FR**
AC, 400V / 50Hz	1050 / 1350				senza componenti di regolazione	**153000442036**
					con selettore di riparazione	**1530004420360R**
					con termostato antigelo	**153000442036F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000442036FR**
AC, 230V / 50Hz	1350				senza componenti di regolazione	**153000442031**
					con selettore di riparazione	**1530004420310R**
					con termostato antigelo	**153000442031F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000442031FR**
Grandezza costruttiva 45						
EC, 230V / 50Hz	270 – 1600	640	640	320	senza componenti di regolazione	**153000452033**
					con selettore di riparazione	**1530004520330R**
					con KaControl	**153000452033C1**
					con termostato antigelo	**153000452033F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000452033FR**
	380 – 1130				senza componenti di regolazione	**153000452034**
					con selettore di riparazione	**1530004520340R**
					con KaControl	**153000452034C1**
					con termostato antigelo	**153000452034F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000452034FR**
AC, 400V / 50Hz	1050 / 1350				senza componenti di regolazione	**153000452036**
					con selettore di riparazione	**1530004520360R**
					con termostato antigelo	**153000452036F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000452036FR**
AC, 230V / 50Hz	1350				senza componenti di regolazione	**153000452031**
					con selettore di riparazione	**1530004520310R**
					con termostato antigelo	**153000452031F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000452031FR**

[1] Senza ugello di uscita e cestello di protezione motore

Esecuzione	Velocità	Lunghezza	Larghezza	Altezza [1)]	Componenti di regolazione	N. art.
	[min⁻¹]	[mm]	[mm]	[mm]		
Grandezza costruttiva 46						
EC, 230V / 50Hz	120 – 1000	740	740	320	senza componenti di regolazione	**153000462033**
					con selettore di riparazione	**1530004620330R**
					con KaControl	**153000462033C1**
					con termostato antigelo	**153000462033F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000462033FR**
AC, 400V / 50Hz	700 / 900				senza componenti di regolazione	**153000462036**
					con selettore di riparazione	**1530004620360R**
					con termostato antigelo	**153000462036F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000462036FR**
AC, 230V / 50Hz	900				senza componenti di regolazione	**153000462031**
					con selettore di riparazione	**1530004620310R**
					con termostato antigelo	**153000462031F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000462031FR**
Grandezza costruttiva 47						
EC, 230V / 50Hz	200 – 900	840	840	360	senza componenti di regolazione	**153000472033**
					con selettore di riparazione	**1530004720330R**
					con KaControl	**153000472033C1**
					con termostato antigelo	**153000472033F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000472033FR**
AC, 400V / 50Hz	700 / 900				senza componenti di regolazione	**153000472036**
					con selettore di riparazione	**1530004720360R**
					con termostato antigelo	**153000472036F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000472036FR**
AC, 230V / 50Hz	900				senza componenti di regolazione	**153000472031**
					con selettore di riparazione	**1530004720310R**
					con termostato antigelo	**153000472031F0**
					con selettore di riparazione + termostato antigelo	**153000472031FR**

		Scambiatore di calore	Potenza scambiatore di calore
15300044	**2033**	rame/alluminio	bassa
	30	rame/alluminio	media
	40	rame/alluminio	alta
	21	acciaio, zincato	bassa
	31	acciaio, zincato	media
	41	acciaio, zincato	alta
	33	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	media
	43	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	alta

Accessori

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
Dispositivi compatti per il controllo della velocità con regolazione temperatura ambiente integrata EC				
	Regolatore continuo di velocità	Tipo 30510 Regolatore continuo di velocità (0-10 V/5 mA) per max. 10 apparecchi. Gamma di velocità preimpostabile da 0 a100%. ON/OFF tramite termostato ambiente nella condotta di allacciamento alla rete. Tensione di esercizio: 230 V / 50-60 Hz Grado di protezione: IP 54 Dimensioni L x A x P: 82 x 82 x 68 mm	N. riferimento motore 33 + 34	**196000030510**
	Dispositivo di comando elettronico, compatto, continuo	Tipo 30515 Regolatore elettronico della velocità di ricircolo dell'aria, riscaldamento/raffrescamento a 2 tubi con timer digitale, selettore della modalità operativa, regolatore della velocità, limitazione della velocità, regolazione della velocità in funzione della temperatura ambiente, sensore temperatura ambiente esterno, funzione di protezione antigelo aerotermo, blocco riaccensione dopo guasto del motore, riaccensione automatica dopo caduta di tensione. Max. corrente cumulativa per aerotermo e attuatori valvola: 4 A Gamma di regolazione temperatura: 5-35 °C Segnale velocità: 0-10 V CC/10 mA Tensione di esercizio: 230 V / 50 Hz Max. corrente assorbita: 5 A Grado di protezione IP40 Dimensioni L x A x P: 262 x 277 x 153 mm	N. riferimento motore 33 + 34	**196000030515**
	Sensore di temperatura	Alloggiamento in plastica antiurto, grigio, per montaggio a parete tipo di sensore NTC 10K, grado di protezione IP54. Dimensioni L x A x P: 50 x 50 x 35 mm	Comando Tipo 30515	**196001035642**
	Regolatore climatico EC	Tipo 30155 Regolatore climatico riscaldamento/raffrescamento a 2/4 tubi. Modalità operative AUTO / MAN / OFF. Velocità del ventilatore regolabile tramite selettore a 2 livelli (parametrizzabile). Funzione di protezione antigelo, sensore di temperatura interno, interruttore DIP per selezione delle funzioni. Alloggiamento in plastica, bianco puro, di colore simile a RAL 9010, per montaggio a parete. Tre ingressi per: sensore di mandata esterno (47 kOhm) / contatto di commutazione riscaldamento/ raffrescamento, sensore temperatura ambiente esterno (47 kOhm), commutazione ECO/giorno o ON/OFF Tre uscite per: regolazione della velocità (0-10 V CC/5 mA), attuatori valvola (230 V CA/ 5(1) A) Gamma di regolazione: 5-30 °C Tensione di esercizio: 230 V CA/50 Hz/<2 VA Grado di protezione IP30 Dimensioni L x A x P: 110 x 111 x 26 mm	N. riferimento motore 33 + 34	**196000030155**
	Regolatore climatico con orologio	Tipo 30256 Regolatore climatico per sistemi di riscaldamento/raffrescamento in esecuzione a 2/4 tubi con programma di commutazione oraria. Commutazione orario estivo/invernale, interruttore modalità di esercizio (con monitoraggio protezione antigelo), regolazione velocità manuale in 10 livelli. A incasso, colore bianco puro, simile a RAL 9010. Due ingressi per: sensore punto di rugiada esterno, sensore di mandata esterno, sensore di temperatura ambiente esterno, commutazione riscaldamento/ raffrescamento, ECO/Giorno o ON/OFF. Uscita analogica: 0-10 V, 5 mA 2 contatti di commutazione da 230 V/3(0,5) A cad. Gamma di regolazione: 5-30 °C riscaldamento e 18...40 °C raffrescamento Riserva di carica ca. 3 giorni Tensione di esercizio: 230 V/50 Hz/<2,2 VA Grado di protezione: IP 30 Dimensioni L x A x P: 81 x 85 x 18 mm (altezza di montaggio, +29 mm montaggio a incasso)	N. riferimento motore 33 + 34	**196000030256**

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
	Regolazione KaControl ricircolo dell'aria			
	KaController con comando a pulsante singolo	Tipo 3210001 Dispositivo di comando ambiente con ampio display multifunzione LCD e comando a pulsante singolo, solo per dotazione di regolazione -C1 Alloggiamento: montaggio a parete Colore alloggiamento: bianco puro, simile a RAL 9010 Tensione: 24 V CC Gamma di regolazione temperatura max.: 8 °C – 35 °C Grado di protezione: IP30 Dimensioni display A x P: 48 x 51 mm Dimensioni alloggiamento L x A x P: 86 x 86	N. riferimento motore 33 + 34	**196003210001**
	KaController con tasti funzione ai lati	Tipo 3210002 Per un accesso rapido alla regolazione del ventilatore, modalità operative, modalità Eco, orario e programma di commutazione oraria, altrimenti come tipo 3210001; solo per dotazione di regolazione -C1 Alloggiamento: montaggio a parete Colore alloggiamento: bianco puro, simile a RAL 9010 tensione: 24 V CC Gamma di regolazione temperatura max.: 8 °C – 35 °C Grado di protezione: IP30 Dimensioni display A x P: 48 x 51 mm Dimensioni alloggiamento L x A x P: 86 x 86	N. riferimento motore 33 + 34	**196003210002**
	KaController con tasti funzione ai lati IP65	Tipo 3214002 Per accesso rapido a regolazione del ventilatore, modalità operative, modalità Eco, orario e programma di temporizzazione, altrimenti come tipo 3210001; solo per dotazione di regolazione -C1 Alloggiamento: montaggio a parete Colore alloggiamento: bianco puro, simile a RAL 9010 Tensione: 230 V AC Gamma di regolazione temperatura max.: 8 °C – 35 °C Grado di protezione: IP65 Dimensioni display A x L: 48 x 51 mm Dimensioni alloggiamento A x L x P: 179 x 199 x 106,5 mm	Dotazione di regolazione C1	**196003214002**
	Sensore temperatura ambiente	Tipo 3250110 Il sensore di temperatura ambiente si può impiegare in via opzionale se il KaController a causa del luogo di montaggio non ammette una misurazione delle temperatura. Alloggiamento: montaggio a parete Colore alloggiamento: bianco Grado di protezione: IP30 Dimensioni alloggiamento L x A x P: 84,5 x 84,5 x 25 mm	N. riferimento motore 33 + 34	**196003250110**
	Sensore di temperatura ambiente industriale	Tipo 3250112 Il sensore di temperatura ambiente industriale si può impiegare in via opzionale se il KaController a causa del luogo di montaggio non ammette una misurazione delle temperatura. Alloggiamento: montaggio a parete Colore alloggiamento: bianco Grado di protezione: IP65 Dimensioni alloggiamento L x A x P: 65 x 50 x 44,5 mm	N. riferimento motore 33 + 34	**196003250112**
	Sensore di temperatura a contatto per tubo	Tipo 3250115 Per la commutazione decentralizzata riscaldamento/ raffrescamento per applicazione a 2 tubi, incl. nastro di fissaggio, lunghezza cavo 3 m	N. riferimento motore 33 + 34	**196003250115**
	Valvola d'intercettazione termoelettrica	Attuatore 24 V CA/CC, solo per dotazione di regolazione C1 Attacco 1", tipo 30931	Serie 44, 45	**196000030931**
		Attacco 1¼", tipo 30932	Serie 46	**196000030932**
		Attacco 1½", tipo 30933	Serie 47	**196000030933**

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
	Scheda CANbus	Tipo 3260301 Per ampliare il numero di apparecchi con regolazione a circuito unico fino a max. 30 apparecchi, 1 x Ultra cad. necessario	N. riferimento motore 31, 33 + 34	**196003260301**
	Scheda seriale Modbus	Tipo 3260101 Per il collegamento a sistemi di automazione per edifici	N. riferimento motore 31, 33 + 34	**196003260101**
	Dispositivi compatti per il controllo della velocità con regolazione temperatura ambiente integrata AC			
	Comando elettronico trifase a 2 livelli 4 KW / 10 A	Tipo 30277 Con timer digitale integrato con programma giorno, notte, settimanale, regolazione della temperatura ambiente e sensore della temperatura ambiente in alloggiamento separato con grado di protezione IP54, grado di protezione IP40 Dimensioni L x A x P: 262 x 277 x 153 mm	N. riferimento motore 36	**196000030277**
		Tipo 30177 Con sensore della temperatura ambiente in alloggiamento separato con grado di protezione IP54, commutazione giorno/notte tramite contatto esterno a potenziale zero (ad es. timer), grado di protezione IP40 Dimensioni L x A x P: 262 x 277 x 153 mm		**196000030177**
	Selettore per la regolazione della velocità AC			
	Comando in CA a 7 livelli	4 A, tipo 30771 Grado di protezione IP20 Dimensioni L x A x P: 260 x 340 x 150 mm	N. riferimento motore 31	**196000030771**
		7,5 A, tipo 30772 Grado di protezione IP20 Dimensioni L x A x P: 260 x 340 x 150 mm		**196000030772**
	Interruttore trifase a 2 livelli 4 KW / 10 A	Tipo 30049 Senza possibilità di collegamento per attuatore valvola Grado di protezione IP43 Dimensioni L x A x P: 127 x 160 x 100 mm	N. riferimento motore 36	**196000030049**
		Tipo 30051 Con possibilità di collegamento per attuatore valvola Grado di protezione IP54 Dimensioni L x A x P: 262 x 277 x 153 mm		**196000030051**
	Comando corrente trifase a 5 livelli	2 A, tipo 30751 Grado di protezione IP20 Dimensioni L x A x P: 260 x 340 x 150 mm	N. riferimento motore 36	**196000030751**
		4 A, tipo 30752 Grado di protezione IP20 Dimensioni L x A x P: 260 x 340 x 150 mm		**196000030752**
		8 A, tipo 30754 Grado di protezione IP20 Dimensioni L x A x P: 330 x 380 x 170 mm		**196000030754**

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
	Termostati AC/EC			
	Cronotermostato	Tipo 30056 Elegante combinazione di orologio/termostato ambiente con regolazione elettronica della temperatura ambiente a 2 punti. Riscaldamento/raffrescamento a 2 tubi e timer settimanale digitale, riserva di carica ca. 4 ore, funzione party, visualizzazione stato di attivazione e selettore modalità operativa automatico/giorno/notte/spento. Gamma di regolazione temperatura 5 - 40 °C, riduzione o aumento notte 2 - 10 K. Differenza di commutazione impostabile. Capacità di commutazione 250 V CA, 50 Hz, 10 (4) A. Alloggiamento: plastica, bianco, montaggio a parete. Grado di protezione: IP20 Dimensioni L x A x P: 132 x 82 x 32 mm	Tutte le serie	**196000030056**
	Timer con regolazione elettronica temperatura ambiente e sensore temperatura ambiente	Tipo 30076 Regolatore elettronico a 2 punti per la regolazione fine della temperatura ambiente da posizione centrale con due potenziometri di riferimento impostabili separatamente per temperatura ambiente giorno e notte; timer con riserva di corrente per 100 ore, programma giorno, notte e settimana, con inserti con sensori temperatura ambiente in alloggiamento separato Alloggiamento: polistirolo, montaggio a parete Gamma di regolazione temperatura: 0 - 40 °C Capacità di commutazione: 230 V; 8 (3) A Grado di protezione timer: IP20; sensore: IP54 Dimensioni timer L x A x P: 262 x 277 x 153 mm Dimensioni sensore L x A x P: 50 x 50 x 30 mm	Tutte le serie	**196000030076**
	Termostato industriale con impostazione valore nominale con utensile	Alloggiamento in plastica resistente agli urti, impostazione valore nominale possibile solo dopo rimozione del coperchio dell'alloggiamento tramite cacciavite. Grado di protezione: IP54 Gamma di regolazione temperatura: 0 – 40 °C Capacità di commutazione: 250 V CA, 50 Hz Riscaldamento: 16 (4) A Raffrescamento: 8 (4) A	Tutte le serie	**196000030058**
	Termostato industriale con impostazione valore nominale con manopola	Alloggiamento in plastica resistente agli urti, impostazione valore nominale tramite manopola. Grado di protezione: IP54 Gamma di regolazione temperatura: 0 – 40 °C Capacità di commutazione 250 V CA, 50 Hz Riscaldamento: 16 (4) A Raffrescamento 8 (4) A	Tutte le serie	**196000030059**
	Termostato ambiente con recupero termico	In alloggiamento piatto, bianco, con recupero termico Gamma di regolazione temperatura: 5 – 30 °C, possibilità di restringimento della gamma. Grado di protezione: IP30 Capacità di commutazione: 250 V CA, 50 Hz, 10 (4) A Dimensioni (L x A x P): 74 x 74 x 27 mm	Tutte le serie	**196000030055**

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
	Selettore di riparazione			
	Selettore di riparazione	Tipo 30160 Per motori EC, fornito sciolto; consente la messa fuori servizio di singoli aerotermi di un gruppo di accoppiamento tramite rilascio della tensione; il contatto di segnalazione guasto viene inizialmente ponticellato, in seguito aperto sul lato motore, in modo che gli altri aerotermi del gruppo possano continuare a funzionare senza interruzioni. Grado di protezione IP55; max. corrente di attivazione 25 A	N. riferimento motore 33 i 34	**196000030160**
	Selettore di riparazione	Tipo 30120 Per motori a corrente alternata a 1 livello o trifase a 2 livelli, fornito sciolto; consente la messa fuori servizio di singoli aerotermi di un gruppo di accoppiamento tramite rilascio della tensione; i termostati vengono inizialmente ponticellati e in seguito aperti sul lato motore, in modo che gli altri aerotermi possano continuare a funzionare senza interruzioni. Grado di protezione IP55; max. corrente di attivazione 25 A	N. riferimento motore 31 i 36	**196000030120**
	Valvole/Raccordi a vite del ritorno			
	Valvola d'intercettazione termoelettrica 230 V CA	Attacco 1", tipo 30911	Serie 44, 45	**196000030911**
		Attacco 1¼", tipo 30912	Serie 46	**196000030912**
		Attacco 1½", tipo 30913	Serie 47	**196000030913**
	Ventilatore a soffitto e accessori			
	Ventilatore a soffitto	Tipo 1551421 Ventilatore a sospensione libera nell'esecuzione a 3 pale per modalità ricircolo per aumentare la circolazione dell'aria e il recupero del calore accumulato nell'area del tetto. Robusta esecuzione in metallo pieno con simbolo di comprovata sicurezza (GS), protezione da sovratemperatura, alloggiamento bianco verniciato a forno. Sospensione ammortizzata con tubo oscillante per funzionamento privo di vibrazioni e montaggio semplice.	Tutte le combinazioni TOP	**155001551421**
	Regolatore recupero aria calda	Tipo 1550930 Per il rilevamento della differenza di temperatura fra pavimento e soffitto (incl. due sensori di temperatura in dotazione) e il comando dei ventilatori a soffitto industriali monofase. 230 V/50 Hz; display con indicazione di stato e di guasto, differenza temperatura di accensione e spegnimento impostabile (1-10 K). Alloggiamento: per montaggio a parete Tensione di esercizio: 230 V/50 Hz Grado di protezione: IP54 Corrente di attivazione: 4 A Dimensioni L x A x P: 125 x 85 x 57,5 mm	Ventilatori a soffitto industriali monofase 230 V/50 Hz	**196001550930**
	Regolatore continuo della velocità	Tipo 155092* Per ventilatori a soffitto industriali monofase; impostazione interna della velocità minima del motore; monitoraggio del carico del regolatore della velocità e monitoraggio termico della corrente motore. Alloggiamento: per montaggio a parete Tensione di esercizio: 230 V/50 Hz Grado di protezione: IP54 Dimensioni L x A x P: 94 x 162 x 74 mm	Corrente di esercizio: 0,1 - 1,5 A Numero max. di ventilatori a soffitto: 3	**196001550926**
			Corrente di esercizio: 0,5 - 5,0 A Numero max. di ventilatori a soffitto: 8	**196001550928**
	Uscite dell'aria			
	Deviatore d'aria a una fila	Tipo 3*001 Per apparecchi a parete e a soffitto o montaggio nel sistema canale aria; il raggio d'azione è molto ampio; convogliamento del getto in una o due direzioni; montaggio di serie in aerotermo TOP	Serie 44	**198000034001**
			Serie 45	**198000035001**
			Serie 46	**198000036001**
			Serie 47	**198000037001**

	A	B
Serie 44	495	425
Serie 45	595	525
Serie 46	695	625
Serie 47	795	725

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
	Deviatore d'aria a due file	Tipo 3*002 Per apparecchi a parete e a soffitto o montaggio nel sistema canale aria; il raggio d'azione è molto ampio; convogliamento del getto in tre o quattro direzioni. Serie 44 – A: 495 Serie 45 – A: 595 Serie 46 – A: 695 Serie 47 – A: 795	Serie 44	**198000034002**
			Serie 45	**198000035002**
			Serie 46	**198000036002**
			Serie 47	**198000037002**
	Distributore d'aria in 4 direzioni	Tipo 3*004 Per montaggio a soffitto con lamelle autobloccanti per convogliamento dell'aria in tre o quattro direzioni.	Serie 44	**198000034004**
			Serie 45	**198000035004**
			Serie 46	**198000036004**
			Serie 47	**198000037004**
	Accessori lato uscita			
	Schermo distributore	Tipo 3*005 Per apparecchi a soffitto; adatto soprattutto al montaggio nei controsoffitti, alla luce delle ridotte profondità dell'apparecchio; solo per soffitti di altezza inferiore a 3,5 m; convogliamento del getto in quattro direzioni. Serie 44 – H: 500 – F: 70 Serie 45 – H: 600 – F: 70 Serie 46 – H: 700 – F: 70 Serie 47 – H: 800 – F: 70	Serie 44	**198000034005**
			Serie 45	**198000035005**
			Serie 46	**198000036005**
			Serie 47	**198000037005**
	Ugello di uscita	Tipo 3*006 Per apparecchi a soffitto; utilizzo in capannoni alti; per le altezze di montaggio e i dati di potenza precisi ved. Dati tecnici; convogliamento del getto tramite restringimento conico. Serie 44 – D: 450 – H: 500 – I: 250 – J: 230 Serie 45 – D: 550 – H: 600 – I: 300 – J: 260 Serie 46 – D: 650 – H: 700 – I: 350 – J: 290 Serie 47 – D: 750 – H: 800 – I: 400 – J: 320	Serie 44	**198000034006**
			Serie 45	**198000035006**
			Serie 46	**198000036006**
			Serie 47	**198000037006**
	Ugello a getto largo	Tipo 3*007 Adatto a barriere d'aria nelle porte; convogliamento concentrico del getto, che diventa piatto. Serie 44 – D: 450 – H: 500 – K: 300 – L: 600 – M: 60 – N: 50 Serie 45 – D: 550 – H: 600 – K: 340 – L: 700 – M: 90 – N: 50 Serie 46 – D: 650 – H: 700 – K: 380 – L: 800 – M: 120 – N: 50 Serie 47 – D: 750 – H: 800 – K: 420 – L: 900 – M: 150 – N: 50	Serie 44	**198000034007**
			Serie 45	**198000035007**
			Serie 46	**198000036007**
			Serie 47	**198000037007**
	Deviatore d'aria a induzione	Tipo 3*101 Tra i flussi di aria primaria viene convogliata aria secondaria tramite induzione. La temperatura di uscita diminuisce e il galleggiamento dell'aria calda è minore. In questo modo la miscelazione dell'aria risulta notevolmente migliorata. Adatto soprattutto come distributore dell'aria per montaggio a parete, anche per montaggio a soffitto con altezze dei capannoni superiori a 4 m, se non bisogna impiegare Kampmann KaMAX; le lamelle sono contrapposte fra loro, si possono regolare e arrestare singolarmente. Serie 44 – A: 495 – B: 425 – G: 100 Serie 45 – A: 595 – B: 525 – G: 100 Serie 46 – A: 695 – B: 625 – G: 100 Serie 47 – A: 795 – B: 725 – G: 100	Serie 44	**198000034101**
			Serie 45	**198000035101**
			Serie 46	**198000036101**
			Serie 47	**198000037101**

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
	Uscita aria tetto RaDeck	Tipo 3*087 Distributore con lamelle di convogliamento aria aerodinamiche per la distribuzione individuale della corrente primaria in 2 direzioni verticali e 4 orizzontali	Serie 44	**198000034087**
			Serie 45	**198000035087**
			Serie 46	**198000036087**
			Serie 47	**198000037087**
	Uscita aria KaMAX	Tipo 3*111 Impedisce grandi differenze di temperatura fra pavimento e soffitto; il calore accumulato sotto il soffitto viene aspirato e reimmesso nell'aria in circolazione; nella zona di sosta confluisce così una quantità di aria notevolmente superiore con temperatura gradevole e velocità più ridotta; non si formano correnti d'aria; i mulinelli (la rotazione) dell'aria soffiata fuori possono essere modificati in modo da ottenere getti orizzontali e verticali con induzione e profondità di penetrazione variabili.	Serie 44	**198000034111**
			Serie 45	**198000035111**
			Serie 46	**198000036111**
			Serie 47	**198000037111**
	Interruttore «ON/STOP/OFF» per KaMAX	Tipo 30115 Per la regolazione continua e ad azionamento elettrico delle lamelle del KaMAX, manuale	Tutte le serie	**196000030115**
	Motore ON/OFF	Tipo 30262 Per la regolazione continua e ad azionamento elettrico delle lamelle del KaMAX 230 V, grado di protezione IP54	Tutte le serie	**196000030262**
	Mensole			
	Mensole universali a 4 punti	Tipo 30042 Per il montaggio a soffitto di apparecchi a parete o a soffitto come sospensione a 4 punti, set completo composto da 4 profili a U con fori per regolazione della lunghezza, 4 supporti triangolari e viti.	Tutte le serie	**198000030042**
	Prolunga universale per mensole	Tipo 30043 Lamiera in acciaio zincato sendzimir, per il prolungamento di mensole universali di tipo 30041, 30042 e 30047, comprendente: 4 profili a U con fori per regolazione della lunghezza, lunghezza di 500 mm; 4 linguette di collegamento con viti e dadi.	Tutte le serie	**198000030043**

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
	Mensola a parete	Tipo 34044 Per montaggio a parete sospeso o in appoggio, in lamiera di acciaio zincato sendzimir, set completo, comprendente 2 staffe smussate, con viti. Lunghezza 585 mm. Serie 44: A 585, B 251, C 160, D 40, E 50, F 485	Serie 44	**198000034044**
		Tipo 35044 Per montaggio a parete sospeso o in appoggio, in lamiera di acciaio zincato sendzimir, set completo, comprendente 2 staffe smussate, con viti. Lunghezza 585 mm. Serie 45: A 585, B 251, C 160, D 40, E 50, F 585	Serie 45	**198000035044**
		Tipo 36044 Per montaggio a parete sospeso o in appoggio, in lamiera di acciaio zincato sendzimir, set completo, comprendente 2 staffe smussate, con viti. Lunghezza 635 mm. Serie 46: A 635, B 268, C 187, D 40, E 50, F 685	Serie 46	**198000036044**
		Tipo 37044 Per montaggio a parete sospeso o in appoggio, in lamiera di acciaio zincato sendzimir, set completo, comprendente 2 staffe smussate, con viti. Lunghezza 685 mm. Serie 47: A 685, B 286, C 204, D 40, E 50, F 785	Serie 47	**198000037044**
	Mensole a parete, prolungate	Tipo 3002_ Per una maggiore distanza dalla parete di parti di accessori come cassetta del filtro, raccordi in tela olona, ecc. La lunghezza A della mensola va scelta in base alla necessità. Tipo / A / B / C / D / E 30022: 785 / 321 / 123 / 40 / 50 30024: 885 / 355 / 143 / 40 / 50 30026: 1080 / 422 / 175 / 40 / 50 30020: Misure in funzione della lunghezza della mensola.	Tutte le serie	**1980000300_ _**
	Mensole universali a 2 punti	Tipo 30041 Kit di montaggio sospensione a 2 punti per montaggio a soffitto, in lamiera di acciaio zincato sendzimir, che comprende: 4 coppie di profili a U con diversi fori per regolazione della lunghezza, lunghezza da 340 mm a 560 mm; 2 angolari di fissaggio con viti e dadi.	Tutte le serie	**198000030041**
	Mensole a T universali a 2 punti	Tipo 30047 Come sospensione a 2 punti per montaggio a soffitto, in staffe a T con larghezze flangia da 80 mm a 220 mm in lamiera di acciaio Lamiera in acciaio, che comprende: 4 coppie di profili a U con diversi fori per regolazione della lunghezza, lunghezza da 260 mm a 560 mm; 2 angolari di fissaggio con viti e dadi; 4 morsetti portanti con viti e dadi.	Tutte le serie	**198000030047**

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
	Mensole a soffitto in lamiera trapezoidale	Tipo 3*046 Come mensole a soffitto per capannoni con travi di acciaio e tetti in lamiera trapezoidale, fissaggio alla trave d'acciaio (da un'altezza di 300 mm, fino a una larghezza della flangia di 340 mm) senza saldatura o fori; fissaggio al lato non di montaggio con due morsetti portanti; sul lato di montaggio la mensola viene sostenuta tramite perni distanziatori. Gli aerotermi vengono fissati a 4 guide a U. La lamiera trapezoidale deve presentare una sezione trasversale libera di almeno 80 x 80 mm. A / E min. / F max. Serie 44: 1300 / 300 / 340 Serie 45: 1300 / 300 / 340 Serie 46: 1500 / 300 / 340 Serie 47: 1500 / 300 / 340	Serie 44	**198000034046**
			Serie 45	**198000035046**
			Serie 46	**198000036046**
			Serie 47	**198000037046**
	Mensole di collegamento a parete	Tipo 3*048 Per il montaggio di aerotermi con uscita aria verticale alla parete, ad es. nelle barriere d'aria per porte o nei raccordi, ad es. nelle strutture con giunti in legno; gli aerotermi vengono montati sospesi a 4 guide a U; in lamiera di acciaio zincato sendzimir, che comprende: 2 mensole smussate per il montaggio a muro o su raccordi; 4 profili a U con slot e viti. A / B / C / D / E / F Serie 44: 785 / 321 / 160 / 40 / 50 / 520 Serie 45: 885 / 355 / 160 / 40 / 50 / 620 Serie 46: 1080 / 422 / 187 / 40 / 50 / 720 Serie 47: 1080 / 422 / 187 / 40 / 50 / 820	Serie 44	**198000034048**
			Serie 45	**198000035048**
			Serie 46	**198000036048**
			Serie 47	**198000037048**
	Accessori in lamiera d'acciaio			
	Cassetta del filtro, filtro ISO Coarse 90 %	Tipo 3*010 In lamiera di acciaio zincato sendzimir, inserto filtro nel telaio in fibra sintetica, cella del filtro con supporto filtrante plissettato, classe di qualità ISO Coarse 90 % secondo DIN ISO 16890; esecuzioni con altri supporti filtranti su richiesta.	Serie 44	**198000034010**
			Serie 45	**198000035010**
			Serie 46	**198000036010**
			Serie 47	**198000037010**
	Cassetta del filtro sostitutivo ISO Coarse 90 %	Tipo 3*611 Adatto alla cassetta del filtro 3*010	Serie 44, cassetta del filtro 198000034010	**198000034611**
			Serie 45, cassetta del filtro 198000035010	**198000035611**
			Serie 46, cassetta del filtro 198000036010	**198000066611**
			Serie 47, cassetta del filtro 198000037010	**198000067611**
	Raccordi in tela olona	Tipo 3*013 Come elemento di collegamento elastico con cornice di attacco sui due lati. Lunghezza di montaggio da 120 mm a 160 mm	Serie 44	**198000034013**
			Serie 45	**198000035013**
			Serie 46	**198000036013**
			Serie 47	**198000037013**

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà		Adatto a	N. art.
	Canale aria 90°	Tipo 3*021 Con profilo di collegamento canale dell'aria su due lati		Serie 44	**198000034021**
				Serie 45	**198000035021**
				Serie 46	**198000036021**
				Serie 47	**198000037021**
	Canale aria T	Tipo 3*022 Con profilo di collegamento canale dell'aria su tre lati		Serie 44	**198000034022**
				Serie 45	**198000035022**
				Serie 46	**198000036022**
				Serie 47	**198000037022**
	Canale aria	Tipo 3*015 Con profilo di collegamento canale dell'aria su due lati; indicare la lunghezza al momento dell'ordine		Serie 44	**198000034015**
				Serie 45	**198000035015**
				Serie 46	**198000036015**
				Serie 47	**198000037015**
	Altri accessori				
	Set d'intercettazione aerotermo, esecuzione angolare	1 "	Tipo 3*976 Composto da 2 collegamenti a vite, 2 valvole a sfera con due attacchi laterali, per termometro e tappo automatismo di scarico aria e valvola di scarico per acqua calda fino max. 110 °C, 10 bar.	Serie 44	**198000034976**
				Serie 45	**198000035976**
		1¼ "		Serie 46	**198000036976**
		1½ "		Serie 47	**198000037976**
	Set d'intercettazione aerotermo, esecuzione passante	1 "	Tipo 3*977 Composto da 2 collegamenti a vite, 2 valvole a sfera con due attacchi laterali, per termometro e tappo automatismo di scarico aria e valvola di scarico per acqua calda fino max. 110 °C, 10 bar.	Serie 44	**198000034977**
				Serie 45	**198000035977**
		1¼ "		Serie 46	**198000036977**
		1½ "		Serie 47	**198000037977**

avanti »

Figura	Articolo	Proprietà		Adatto a	N. art.
	Collegamento flangiato PN 16	DN 25	Collegamento flangiato PN 16, secondo DIN 2633, composto da 2 flange filettate, controflange, guarnizioni e viti.	Serie 44	**198000034009**
				Serie 45	**198000035009**
		DN 32		Serie 46	**198000036009**
		DN 40		Serie 47	**198000037009**
	Sovrapprezzo per rivestimento a polvere dell'alloggiamento dell'aerotermo	nel colore RAL 9016 o RAL 7035 (altri colori RAL disponibili su richiesta).		Serie 44	**198000034040**
				Serie 45	**198000035040**
				Serie 46	**198000036040**
				Serie 47	**198000037040**
	Sovrapprezzo per rivestimento a polvere dell'accessorio in lamiera di acciaio	nei colori RAL 9016 o RAL 7035 (altri colori RAL disponibili su richiesta).		Serie 44	**198000034039**
				Serie 45	**198000035039**
				Serie 46	**198000036039**
				Serie 47	**198000037039**

Kampmann.it/top

Kampmann GmbH
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 II piano
39100 Bolzano
Italia

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

Rappresentanza Svizzera
Tödisstraße 60
8002 Zürich
Svizzera

T +41 44 2836185
F +41 44 2836186
E info@kampmann.ch
W Kampmann.ch

407/07/19 IT