



► **TOP**
Lichtverhitters


TOP

Lichtverhitters als wand- en plafondtoestellen

► **Technische catalogus**

Inhoud

01	▶ Productinformatie	6
▶	Overzicht	7
▶	Productgegevens	8
▶	Ondersteuning bij de selectie	9
▶	TOP in één oogopslag	10
02	▶ Technische gegevens	12
▶	Algemeen	13
▶	TOP - Warmtewisselaar koper/aluminium, bouwgroote 4	14
▶	TOP - Warmtewisselaar staal, verzinkt, bouwgroote 4	18
▶	TOP - Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom, bouwgroote 4	22
▶	TOP - Warmtewisselaar koper/aluminium, bouwgroote 5	26
▶	TOP - Warmtewisselaar staal, verzinkt, bouwgroote 5	30
▶	TOP - Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom, bouwgroote 5	34
▶	TOP - Warmtewisselaar koper/aluminium, bouwgroote 6	38
▶	TOP - Warmtewisselaar staal, verzinkt, bouwgroote 6	40
▶	TOP - Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom, bouwgroote 6	42
▶	TOP - Warmtewisselaar koper/aluminium, bouwgroote 7	44
▶	TOP - Warmtewisselaar staal, verzinkt, bouwgroote 7	48
▶	TOP - Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom, bouwgroote 7	52
▶	TOP - Warmtewisselaar koper/aluminium, bouwgroote 8	56
▶	TOP - Warmtewisselaar staal, verzinkt, bouwgroote 8	58
03	▶ Ontwerpinformatie	60
▶	Informatie over planning en ontwerp	61
▶	Luchtuitlaat KaMAX	65
▶	Functies en toepassingsgebieden	66
▶	Plafondventilator voor extra luchtcirculatie	70
▶	Hybrid ECO System	72
▶	Combinatievoorbeeld luchtverhitter TOP met luchtbehandelingsapparaat KaCompact	73
04	▶ Regelingstechniek	74
▶	Regeling TOP - elektromechanische uitvoering	75
▶	Regeling TOP - uitvoering KaControl	85
▶	Plafondventilator	90
05	▶ Bestelinformatie	92
▶	TOP	92
▶	Toebehoren	100
▶	TOP C – Verwarmen en koelen in 2-pijps systeem	110



TOP: Luchtverhitters
als wand- en
plafondapparaten.
Halverwarming voor
bijna alle wensen.



Luchtverhitter TOP voor een goede klimaat in magazijnen met hoge rekken en op laadplaatsen. Metzger Spedition GmbH, Neu-Kupfer, Duitsland.

01 ▶ Productinformatie



TOP – Goed geregelde luchttemperatuur. Zoveel u nodig hebt.

TOP luchtverhitters – „TOP“ qua prijs en prestatie – voldoen aan de hoge eisen voor rendabele en regelbare luchtbehandeling. TOP luchtverhitters kunnen universeel zowel aan de wand als aan het plafond worden bevestigd.

Dankzij omvangrijke accessoires in een modulaair systeem kunnen de apparaten altijd en eenvoudig aan de technische eisen en aan de plaatselijke omstandigheden worden aangepast. De aantrekkelijke zelfdragende behuizing is Sendzimir-verzinkt en indien gewenst met een poedercoating leverbaar.

Voor de optimale, decentrale verwarming en ventilatie van

- ▶ fabriekshallen
- ▶ magazijnen
- ▶ werkplaatsen in industrie en nijverheid
- ▶ sporthallen
- ▶ verkoopruimtes
- ▶ broeikassen
- ▶ gebouwen die op stadsverwarming zijn aangesloten of met hoge temperatuurschommelingen (kazernes etc.)
- ▶ explosiegevaarlijke ruimtes
- ▶ gebouwen met stoomverwarmingsinstallaties

Uitgerust met een behuizing van Sendzimir-verzinkt staalplaat en standaard ophanglussen is de luchtverhitter TOP geschikt voor zowel wand- als plafondmontage. Tot de standaard uitrusting behoren ook de eenrijige luchtgeleidingsjaloezie en de motorbeschermkorf.

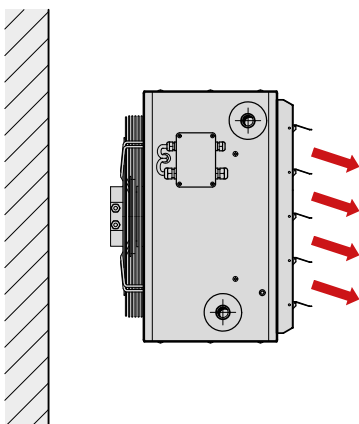
Werkingsprincipe

De lucht wordt via de sikkelvormige geluidsarme rotorventilator aangezogen en via de warmtewisselaar in de ruimte geblazen. De uitvoeringen met een grote warmtewisselaarcapaciteit zijn ideaal voor gebruik bij lage temperaturen.

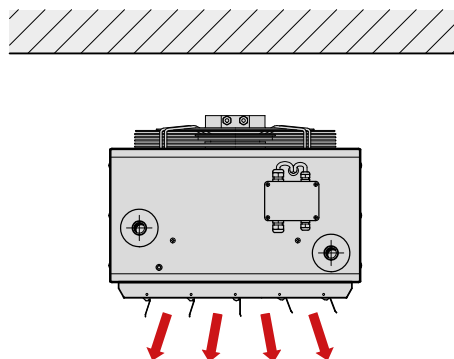
Luchtgeleiding

De luchtverhitter TOP is standaard voorzien van een eenrijige luchtgeleidingsjaloezie. Indien gewenst kan de lucht ook met een tweerijige luchtgeleidingsjaloezie of andere luchtverdelers worden verspreid, die als accessoire verkrijgbaar zijn.

Voorbeeld verwarmen, wandmontage



Voorbeeld verwarmen, plafondmontage



Productgegevens



Productvoordelen

- ▶ Een breed gamma aan varianten, 'TOP' qua prijs en kwaliteit
- ▶ Sikkelvormige geluidsarme ventilator met energie-efficiënte EC-techniek voldoet aan de ErP-eisen
- ▶ Warmtewisselaar- en ventilatoruitvoeringen voor de meest uiteenlopende werkwijzen
- ▶ Neutrale kleur, robuust en resistent
- ▶ Elektromechanische regeling of regelsysteem KaControl mogelijk
- ▶ Integratie in KaControl-netwerken of gebouwautomatiseringssystemen zoals BACnet, Modbus of LON mogelijk
- ▶ Eenrijige plafond- of wandluchtgeleidingsjaloezie en motorbeschermkorf standaard
- ▶ Module van het Hybrid ECO System voor decentrale temperatuurregeling
- ▶ Recirculatieluchtaccessoires mogelijk (menglucht- of primairluchtaccessoires op aanvraag)



Kenmerken

- ▶ Traploze EC-motor, 2-traps draaistroom of 1-traps wisselstroom (met Ex-e-beveiliging op aanvraag)
- ▶ Verschillende luchtuitlaten beschikbaar
- ▶ Uitvoering met primairluchtaansluiting mogelijk
- ▶ Apparaat en accessoires gepoedercoat, in RAL-kleuren verkrijgbaar
- ▶ Uitgebreid aanbod aan regelingsaccessoires

Inbouw	▶ Wand- of plafondmontage (serie 8 alleen plafondmontage)
Luchtstroom	▶ Recirculatielucht ▶ Menglucht of toevoerlucht (op aanvraag)
Verwarmen	▶ PWW ▶ Thermische olie ▶ Stoom (op aanvraag)
Koelen	▶ Op aanvraag (TOP C)
Hybrid Eco	▶ In combinatie met aansluitstuk primaire/secundaire lucht, op aanvraag
KaControl	▶ Optioneel

Vermogensgegevens

Warmtevermogen [kW]¹⁾ > 4,4 – 89,6

Lucht volumestroom [m³/h] > 260 – 12230

Geluidsdruk niveau [dB(A)]²⁾ > 12 – 66

Geluidsvermogensniveau > 28 – 82
[dB(A)]

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, t₁ = 20 °C

²⁾ Het geluidsdruk niveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

Toepassingsgrenzen

- ▶ Max. bedrijfsdruk: 16 bar
- ▶ Max. wateraanvoertemperatuur: 120 °C
- ▶ Min. wateraanvoertemperatuur: 35 °C
- ▶ Max. luchtinstroomtemperatuur: 40 °C
- ▶ Max. glycolaandiel: 50 %
- ▶ Uitvoeringen voor hogere bedrijfsomstandigheden op aanvraag leverbaar

Toepassingsgebied

Allerlei soorten gebouwen die, centraal of decentraal geregeld, optimaal moeten worden verwarmd of geventileerd.



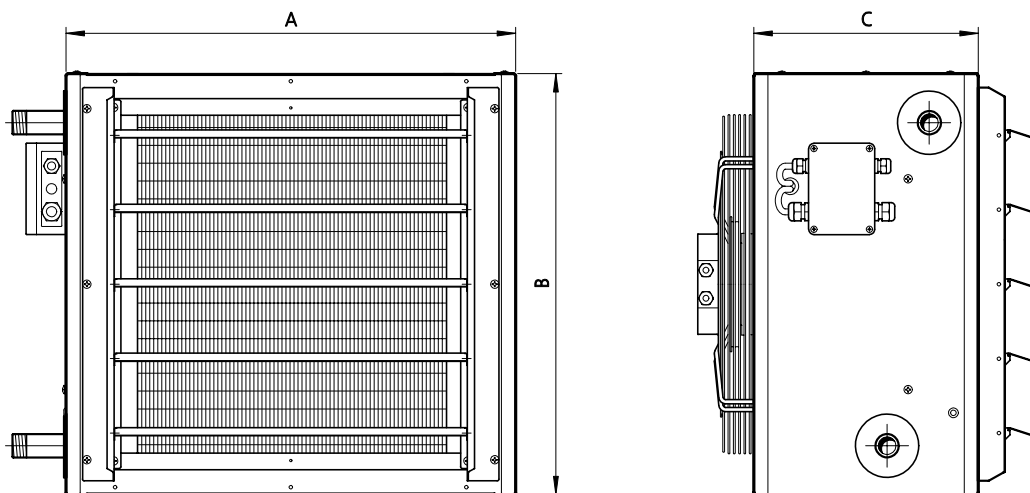
Ondersteuning bij de selectie

Uitvoering ventilator	Bouwgrootte	Afmetingen (AxBxC) [mm]	Uitvoering warmtewisselaar					
			koper/aluminium		staal, verzinkt		staal, verzinkt, kruistegenstroom	
			Warmtevermogen ¹⁾ [kW]	Luchtvolume-stroom [m³/h]	Warmtevermogen ¹⁾ [kW]	Luchtvolume-stroom [m³/h]	Warmtevermogen ²⁾ [kW]	Luchtvolume-stroom [m³/h]
EC-ventilator, 230 V, hoog toerental	4	540 x 500 x 320	6,4 – 18,4	520 – 2720	6,0 – 18,1	550 – 2770	4,4 – 13,4	550 – 2770
		640 x 600 x 320	4,4 – 37,5	260 – 4860	7,4 – 34,0	640 – 4800	5,9 – 21,7	640 – 4800
		740 x 700 x 320	6,9 – 48,7	430 – 6900	9,5 – 44,0	790 – 5860	7,6 – 31,1	790 – 5860
		840 x 800 x 360	14,2 – 71,4	970 – 9680	14,4 – 59,1	1180 – 8900	14,2 – 49,2	1180 – 8900
	8	940 x 900 x 670	19,2 – 89,4	1370 – 11800	19,3 – 89,6	1920 – 12230	---	---
EC-ventilator, 230 V, laag toerental	4	540 x 500 x 320	5,8 – 15,3	450 – 2210	5,5 – 14,9	480 – 2200	3,9 – 11,7	480 – 2200
		640 x 600 x 320	6,5 – 26,0	480 – 3370	9,0 – 24,8	850 – 3420	7,5 – 17,8	850 – 3420
		840 x 800 x 360	10,7 – 55,6	590 – 7820	12,1 – 46,4	910 – 7070	12,3 – 41,3	910 – 7070

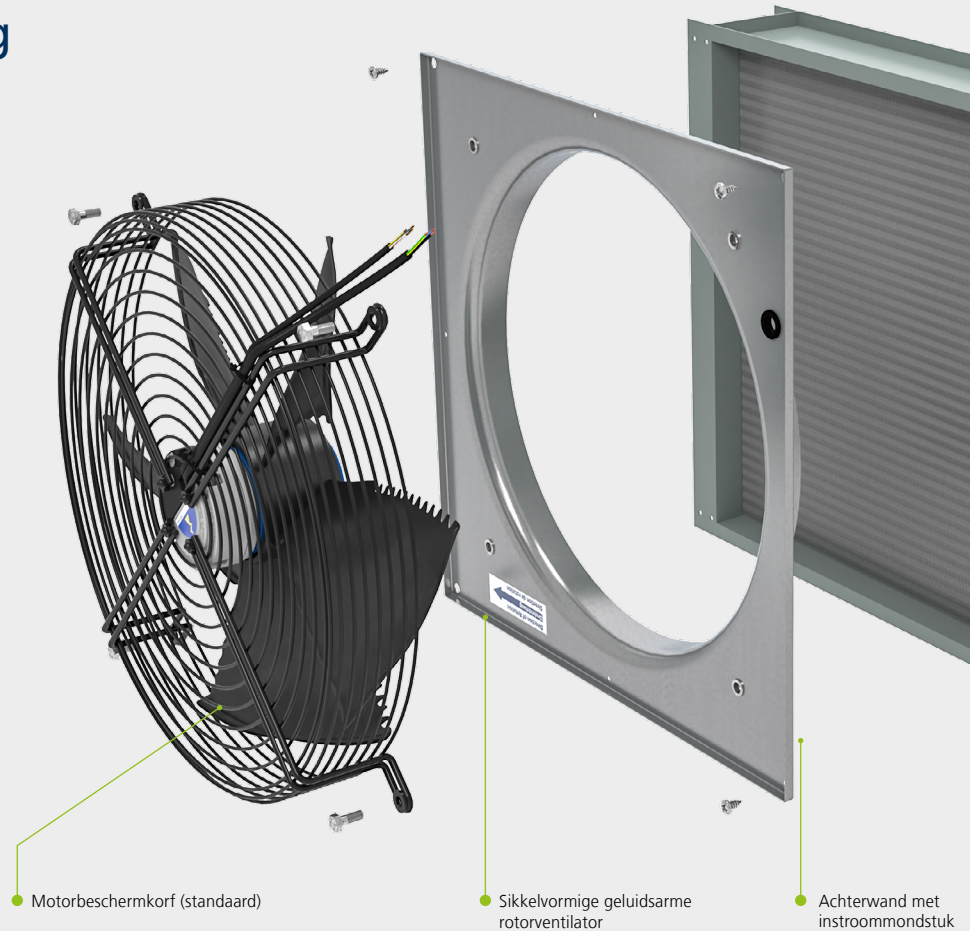
¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{l1} = 20$ °C

²⁾ bij PWW 80/40 °C, $t_{l1} = 20$ °C

Technische tekening (Afmetingen in mm)



TOP in één oogopslag



Kenmerken

1 Motorbeschermkorf (standaard):

- ▶ standaard vastgeschroefd aan de sikkelvormige geluidsarme rotorventilator

2 Sikkelvormige geluidsarme rotorventilator, volgens ErP 2015:

- ▶ traploze EC-wisselstroom sikkelvormige geluidsarme rotorventilator
- ▶ hoog rendement door aerodynamische vormgeving van het rotorhuis
- ▶ motorbeschermingsgraad: IP 54
- ▶ balancering op twee niveaus; balanstolerantie volgens G6, 3 DIN ISO 1940 Deel 1
- ▶ in de ventilatornaaf geïntegreerde motor met buitenrotor
- ▶ voldoet aan Richtlijn (EU) 327/2011 („LOT 11“)

3 Achterwand met instroommondstuk:

- ▶ instroommondstuk, optimaal afgestemd op de stromingskarakteristiek van de ventilator

4 Warmtewisselaar:

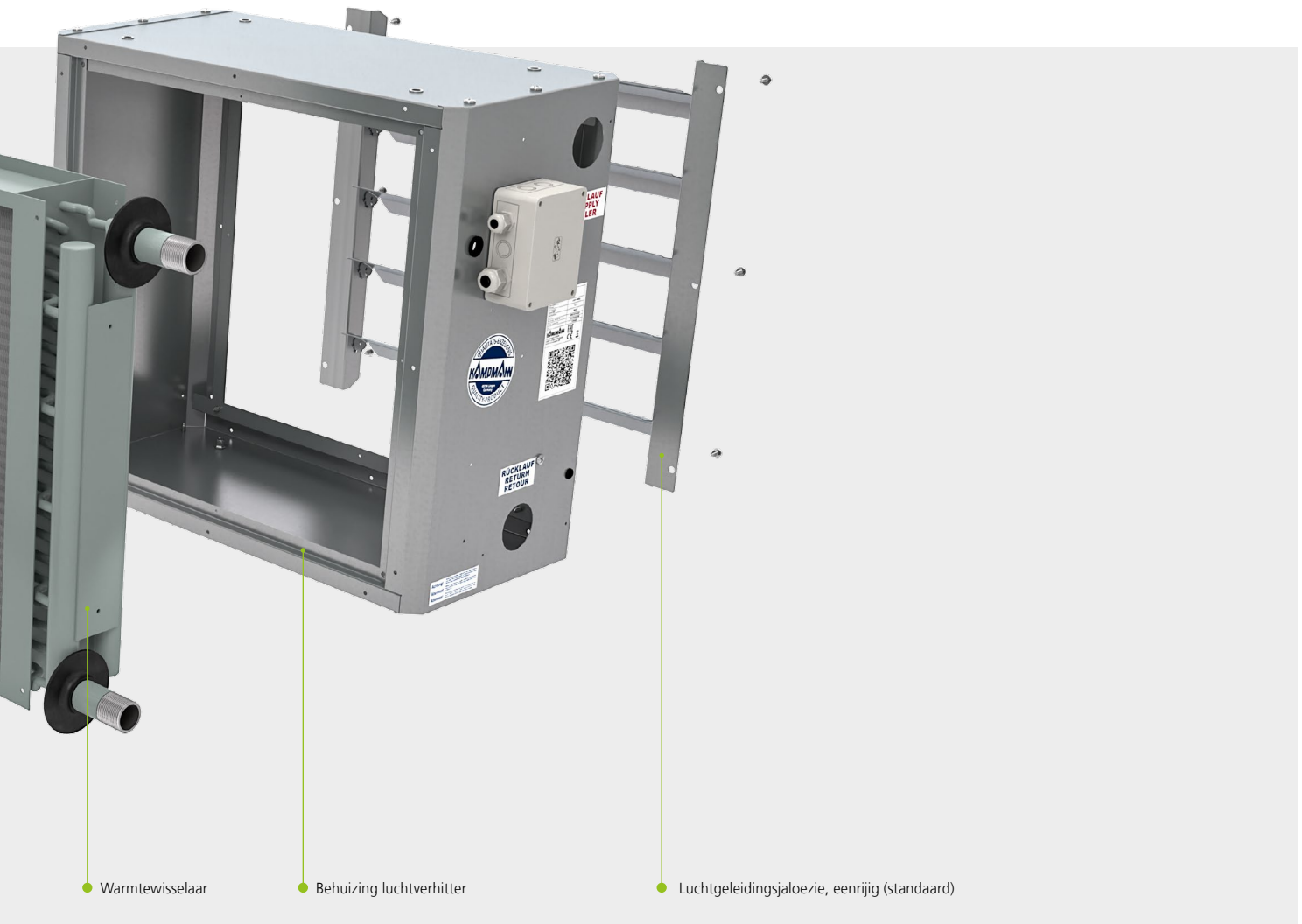
- ▶ koper/aluminium-warmtewisselaar, bijzonder licht, met hoog thermische vermogen en geringe afmetingen
- ▶ staal, verzinkt
- ▶ staal, verzinkt, kruistegenstroom
- ▶ geschikt voor laagtemperatuurverwarmingssystemen en pompwarmwaterverwarmingssystemen
- ▶ verdeler en opvangbak van staal

5 Behuizing luchtverhitter:

- ▶ zelfdragend, gemaakt van sendzimir-verzinkt staalplaat
- ▶ standaard bevestigingsboringen voor wand- of plafondmontage
- ▶ ongevoelig voor beschadigingen
- ▶ geringe bouwdiepte, geschikt voor de eenvoudige aanbouw van accessoires aan de uitblaazijde
- ▶ uitvoeringen met poedercoating, bijv. op aanvraag in de kleur van het haldak

6 Luchtgeleidingsjaloezie, eenrijig (standaard):

- ▶ voor wand- en plafondmontage
- ▶ biedt grote werpafstanden



TOP maat 48

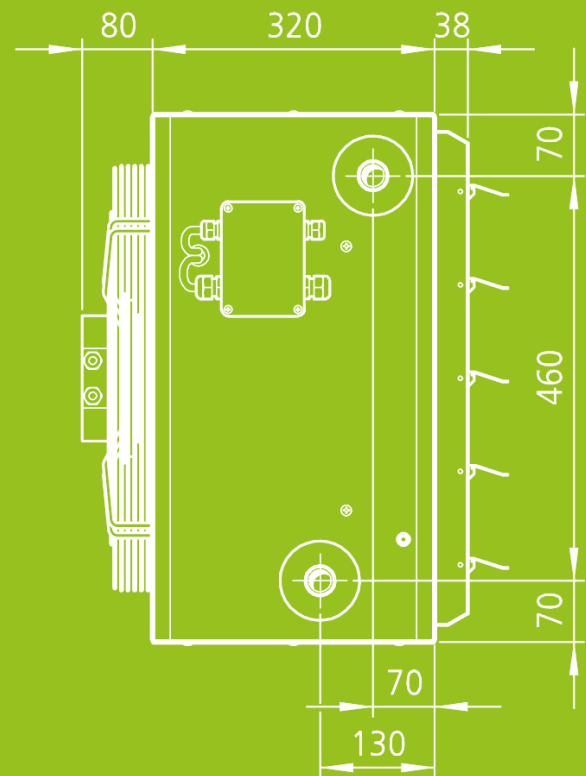
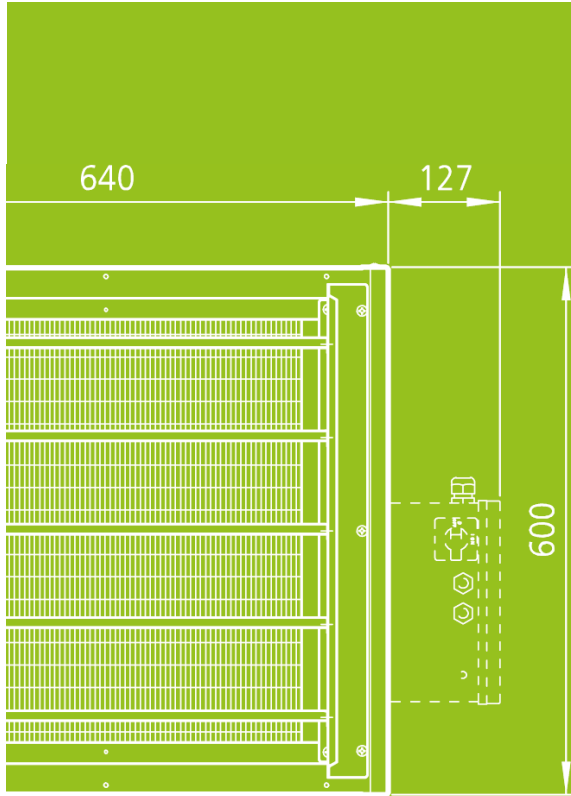


Onderaanzicht



Bovenaanzicht

02 ► Technische gegevens



Algemeen

EU-Richtlijn 2009/125/EU

ErP-2015-conformiteit

De ErP-richtlijn („Energiegerelateerde Producten“) van de Europese Commissie beoordeelt en verandert op diverse energetische toepassingsgebieden de eisen aan technische producten.

In de richtlijn (EU) 327/2011 („LOT 11“) werden de efficiëntie-eisen aan ventilatoren met een elektrisch aandrijfvermogen van 125 W tot 500 kW aanzienlijk verscherpt. Uiterlijk sinds de inwerkingtreding van de tweede fase per 1 januari 2015 mogen diverse ventilatoren niet meer op de markt worden gebracht. Voor de energiebeoordeling moet echter niet alleen rekening worden gehouden met de ventilator, maar ook met het instroommondstuk in het apparaat.

De luchtverhitterserie TOP is uitsluitend uitgerust met ErP-conforme ventilatoren. De conformiteit van de serie TOP werd in het laboratorium aangetoond. De meetprotocollen zijn op aanvraag verkrijgbaar.

De luchtverhitterserie TOP en de toegepaste componenten worden volgens de geldende technische normen geproduceerd en getest. De voorschriften van de toepasselijke normen, bijv. Machinerichtlijn, EN 60335 (veiligheid van elektrische toestellen) en EMC worden nageleefd.

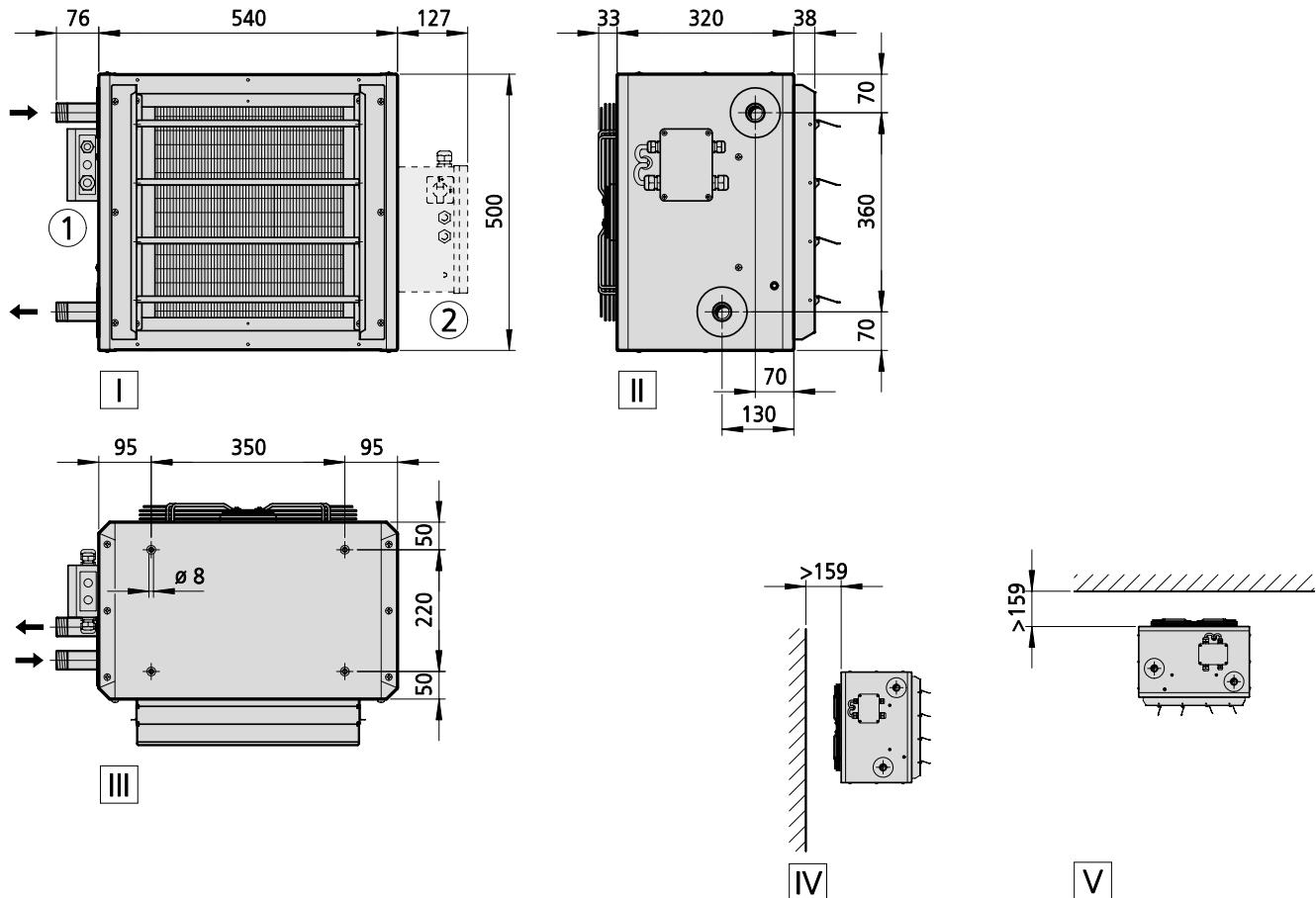


Testopstelling voor luchtprestatiemetingen volgens DIN EN ISO 5801, Kampmann F&E Center

TOP

Warmtewisselaar koper/aluminium Bouwgrootte 4 EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
442058	23	1,6	1"
443058	22	2,1	1"
444058	24	2,6	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloenzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloenzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
442058	20	10	12,7	34,1	2720	1520	165	1,5	21,0	6,1	3,6	7,3	7,2	9,0	57	73	
		8	11,4	35,2	2270	1290	99	1,0	18,0	5,4	3,2	6,3	6,1	7,7	52	68	
		6	9,8	37,2	1710	1000	46	0,5	13,0	4,2	2,5	4,9	4,8	5,9	46	62	
		4	8,2	40,6	1200	735	22	0,3	9,0	3,1	2,3	3,5	3,5	4,3	38	54	
		2	6,9	41,8	790	525	12	0,2	6,0	2,3	2,3	2,6	2,6	3,1	31	47	
443058	20	10	15,0	38,4	2460	1520	165	1,5	19,0	5,2	3,1	6,2	6,1	7,5	55	71	
		8	13,3	39,6	2050	1290	99	1,0	16,0	4,4	2,7	5,3	5,2	6,4	50	66	
		6	11,1	42,0	1530	1000	46	0,5	12,0	3,5	2,3	4,1	4,1	5,0	44	60	
		4	9,1	46,0	1050	735	22	0,3	8,0	2,5	2,3	3,0	3,0	3,6	36	52	
		2	7,4	47,3	680	525	12	0,2	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,6	29	45	
444058	20	10	18,4	47,2	2040	1520	165	1,5	16,0	3,8	2,3	4,7	4,6	5,6	53	69	
		8	15,7	48,1	1690	1290	99	1,0	13,0	3,3	2,3	4,1	4,0	4,9	48	64	
		6	12,3	49,7	1250	1000	46	0,5	10,0	2,6	2,3	3,3	3,2	3,9	42	58	
		4	9,0	52,3	840	735	22	0,3	6,0	2,3	2,3	2,5	2,4	2,8	34	50	
		2	6,4	53,3	520	525	12	0,2	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	27	43	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

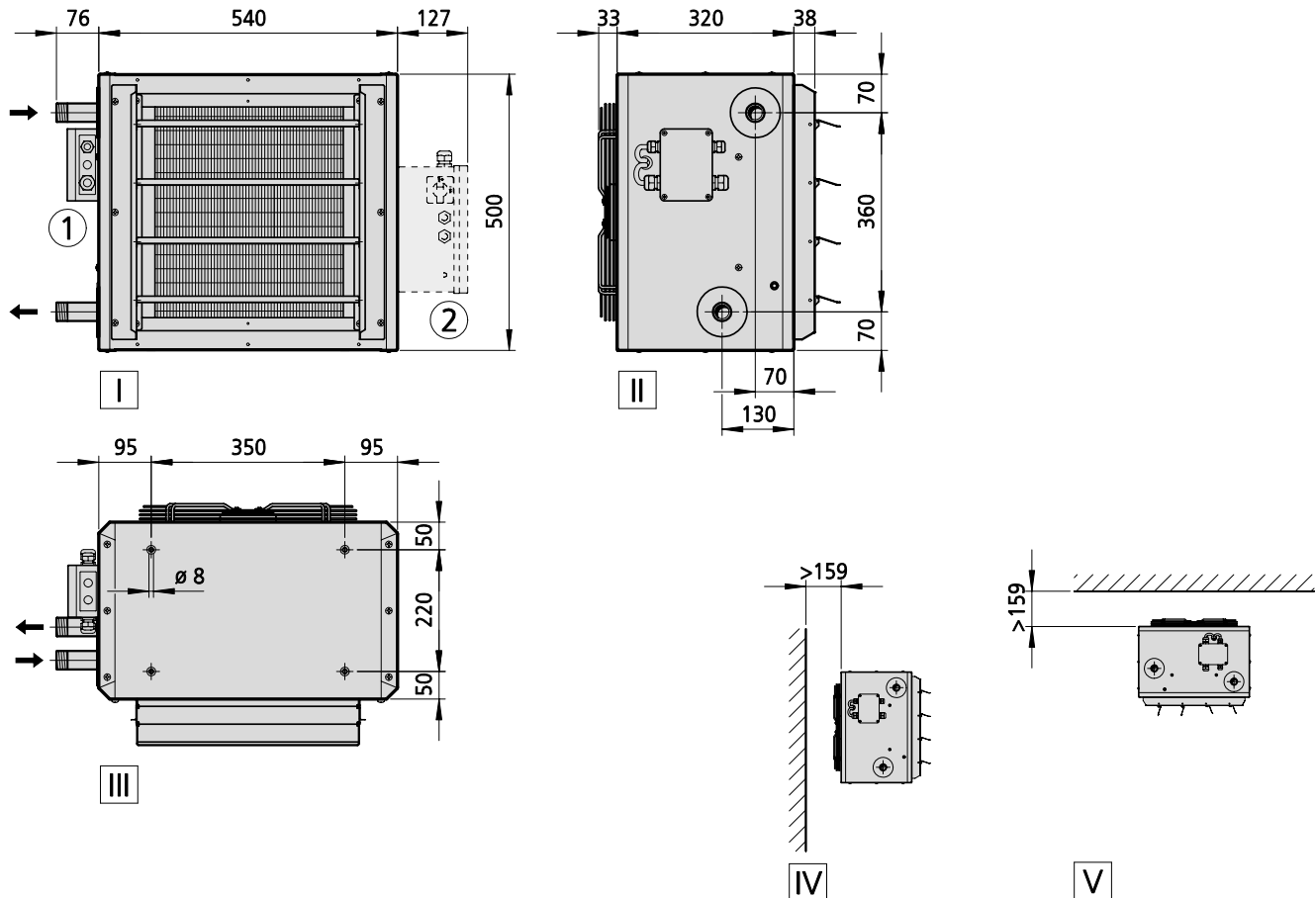
TOP

Warmtewisselaar koper/aluminium

Bouwgrootte 4

EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
442056	22	1,6	1"
443056	22	2,1	1"
444056	24	2,6	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[m]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
442056	20	10	11,2	35,4	2210	1410	124	1,2	17,0	5,3	3,1	6,1	6,0	7,5	55	71	
		8	10,0	36,9	1790	1150	64	0,7	14,0	4,4	2,6	5,1	5,0	6,2	50	66	
		6	8,8	39,1	1390	905	32	0,4	11,0	3,5	2,3	4,0	3,9	4,9	43	59	
		4	7,6	42,8	1000	665	14	0,2	8,0	2,6	2,3	3,0	2,9	3,6	35	51	
		2	6,6	44,0	700	480	7	0,1	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,8	28	44	
443056	20	10	13,1	39,9	1980	1410	124	1,2	15,0	4,3	2,6	5,2	5,1	6,3	53	69	
		8	11,4	41,6	1600	1150	64	0,7	12,0	3,6	2,3	4,3	4,2	5,2	48	64	
		6	9,9	44,1	1230	905	32	0,4	10,0	2,9	2,3	3,4	3,4	4,1	41	57	
		4	8,3	48,6	880	665	14	0,2	7,0	2,3	2,3	2,5	2,5	3,0	33	49	
		2	7,1	49,9	600	480	7	0,1	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	26	42	
444056	20	10	15,3	48,2	1640	1410	124	1,2	13,0	3,2	2,3	4,0	4,0	4,8	51	67	
		8	12,7	49,4	1300	1150	64	0,7	10,0	2,7	2,3	3,4	3,4	4,0	46	62	
		6	10,2	51,1	990	905	32	0,4	8,0	2,3	2,3	2,8	2,7	3,2	39	55	
		4	7,7	54,1	680	665	14	0,2	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	31	47	
		2	5,8	55,0	450	480	7	0,1	3,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	24	40	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

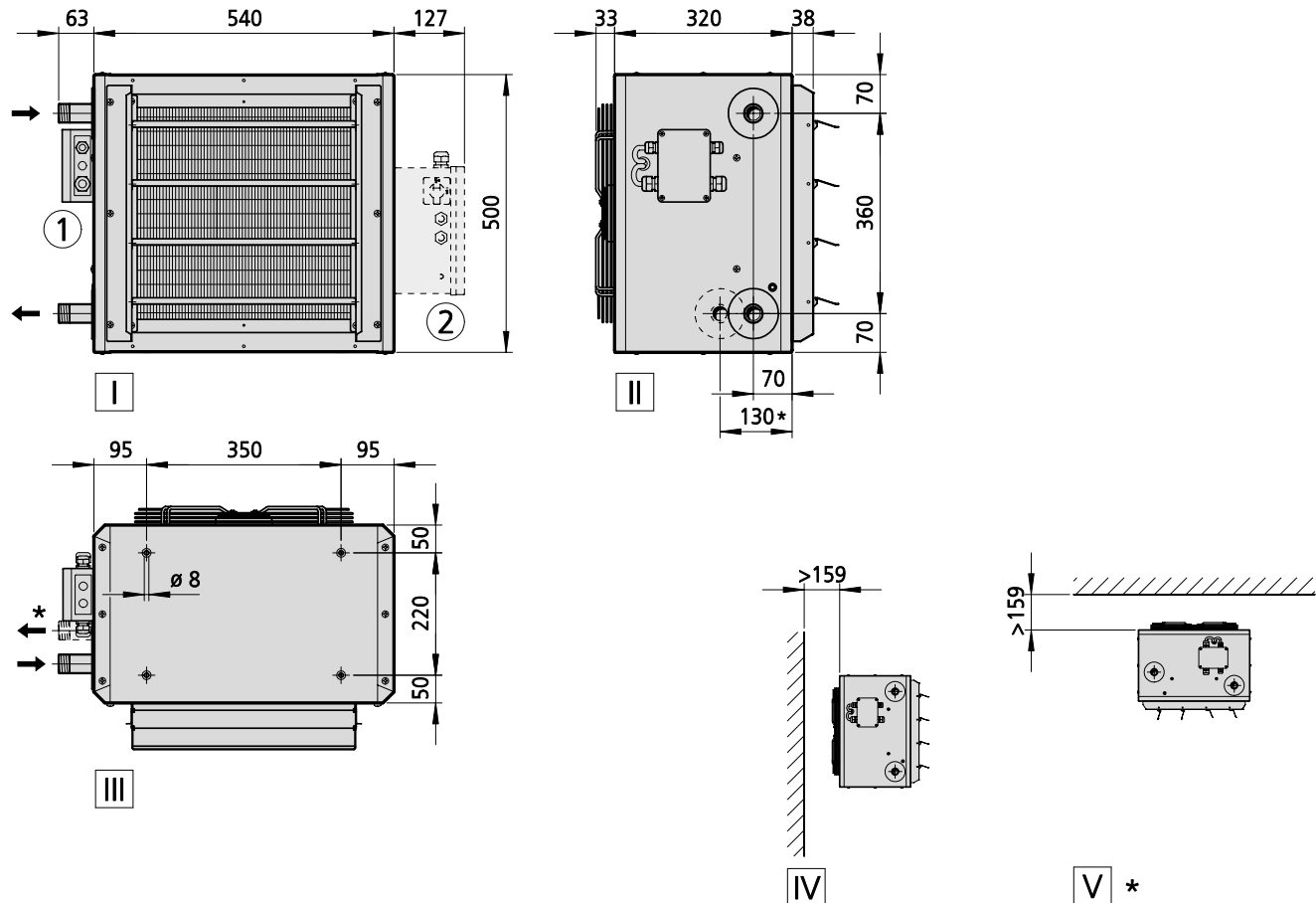
³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt Bouwgrootte 4

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- III Bovenaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- IV Wandmontage, voorbeeld 1-laags warmtewisselaar
- V Plafondmontage, voorbeeld 2-laags warmtewisselaar

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
442158	41	1,6	1"
443158	51	2,1	1"
444158	61	2,6	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloerie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
442158	20	10	12,4	33,5	2770	1520	165	1,5	22,0	6,1	3,6	7,4	7,3	9,0	58	74	
		8	11,1	34,6	2280	1290	99	1,0	18,0	5,4	3,2	6,3	6,2	7,8	53	69	
		6	9,3	36,8	1660	1000	46	0,5	13,0	4,2	2,5	4,8	4,7	5,9	47	63	
		4	7,6	40,9	1100	735	22	0,3	8,0	2,9	2,3	3,3	3,3	4,0	39	55	
		2	6,2	42,1	650	525	12	0,2	5,0	2,3	2,3	2,4	2,4	2,8	32	48	
443158	20	10	14,7	36,0	2770	1520	165	1,5	22,0	6,0	3,4	6,9	6,8	8,5	57	73	
		8	12,9	37,1	2280	1290	99	1,0	18,0	5,1	3,0	5,9	5,8	7,2	52	68	
		6	10,6	39,2	1660	1000	46	0,5	13,0	3,9	2,4	4,5	4,4	5,5	46	62	
		4	8,4	43,0	1100	735	22	0,3	8,0	2,8	2,3	3,2	3,1	3,8	38	54	
		2	6,6	44,2	650	525	12	0,2	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,7	31	47	
444158	20	10	18,1	44,1	2260	1520	165	1,5	18,0	4,3	2,6	5,3	5,2	6,3	55	71	
		8	15,4	44,9	1860	1290	99	1,0	14,0	3,7	2,3	4,6	4,5	5,5	50	66	
		6	11,9	46,3	1370	1000	46	0,5	11,0	3,0	2,3	3,6	3,6	4,3	44	60	
		4	8,7	48,7	910	735	22	0,3	7,0	2,3	2,3	2,7	2,7	3,2	36	52	
		2	6,0	49,5	550	525	12	0,2	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	29	45	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

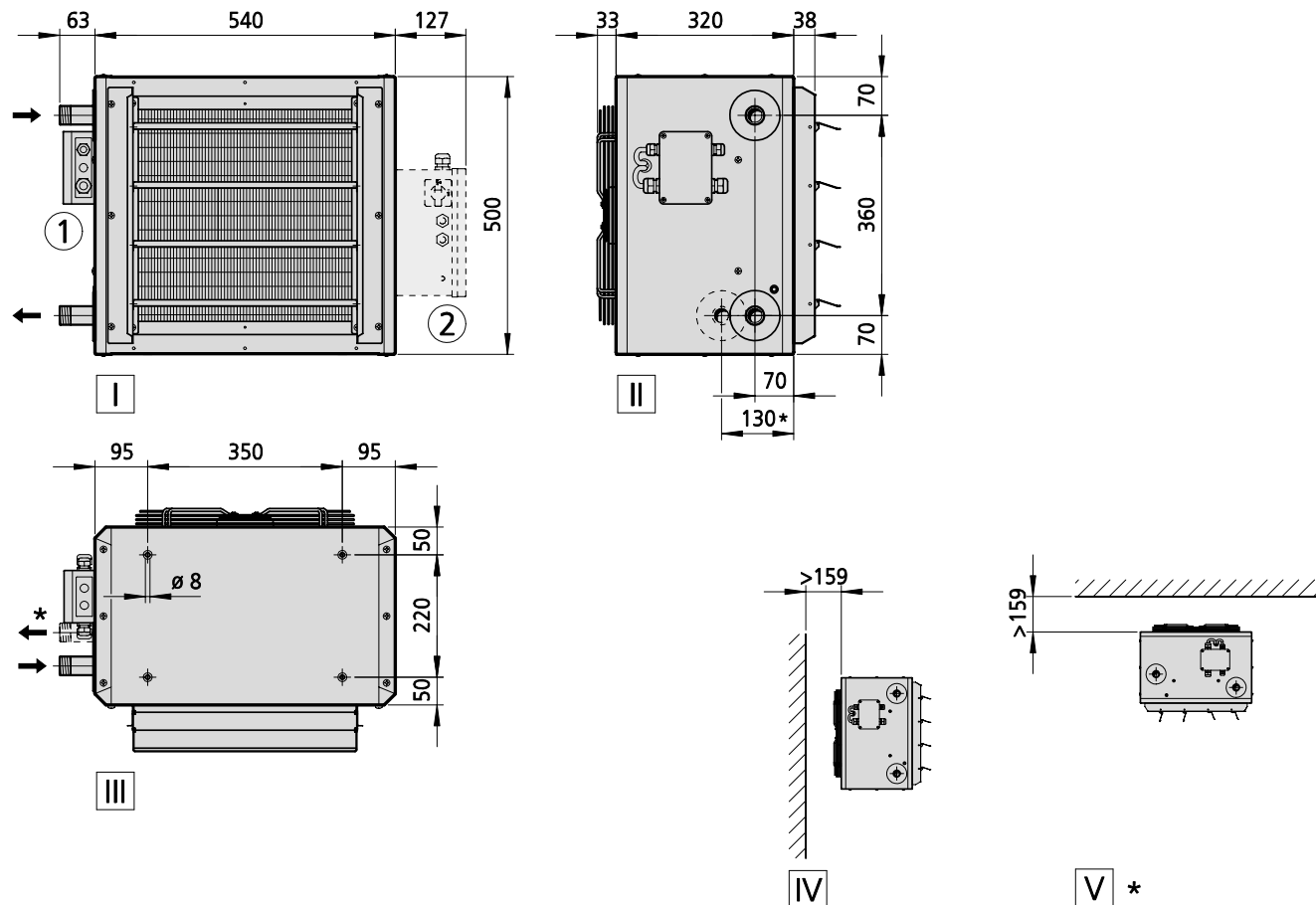
¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt Bouwgrootte 4 EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- III Bovenaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- IV Wandmontage, voorbeeld 1-laags warmtewisselaar
- V Plafondmontage, voorbeeld 2-laags warmtewisselaar

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
442156	40	1,6	1"
443156	51	2,1	1"
444156	60	2,6	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloerie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
442156	20	10	10,8	34,8	2200	1410	124	1,2	17,0	5,3	3,1	6,1	6,0	7,5	56	72	
		8	9,5	36,5	1740	1150	64	0,7	14,0	4,4	2,6	5,0	4,9	6,1	51	67	
		6	8,2	38,9	1310	905	32	0,4	10,0	3,4	2,3	3,9	3,8	4,7	44	60	
		4	7,0	43,6	890	665	14	0,2	7,0	2,4	2,3	2,7	2,7	3,3	36	52	
		2	6,0	44,9	560	480	7	0,1	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	29	45	
443156	20	10	12,6	37,3	2200	1410	124	1,2	17,0	5,0	2,9	5,7	5,6	7,0	55	71	
		8	10,9	38,8	1740	1150	64	0,7	14,0	4,1	2,4	4,7	4,6	5,7	50	66	
		6	9,2	41,2	1310	905	32	0,4	10,0	3,2	2,3	3,7	3,6	4,5	43	59	
		4	7,6	45,6	890	665	14	0,2	7,0	2,3	2,3	2,7	2,6	3,2	35	51	
		2	6,3	46,8	560	480	7	0,1	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	28	44	
444156	20	10	14,9	45,0	1800	1410	124	1,2	14,0	3,6	2,3	4,5	4,4	5,3	53	69	
		8	12,4	46,1	1430	1150	64	0,7	11,0	3,1	2,3	3,8	3,7	4,5	48	64	
		6	9,9	47,6	1080	905	32	0,4	8,0	2,5	2,3	3,1	3,0	3,6	41	57	
		4	7,4	50,2	740	665	14	0,2	6,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,7	33	49	
		2	5,5	51,0	480	480	7	0,1	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	26	42	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrumniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

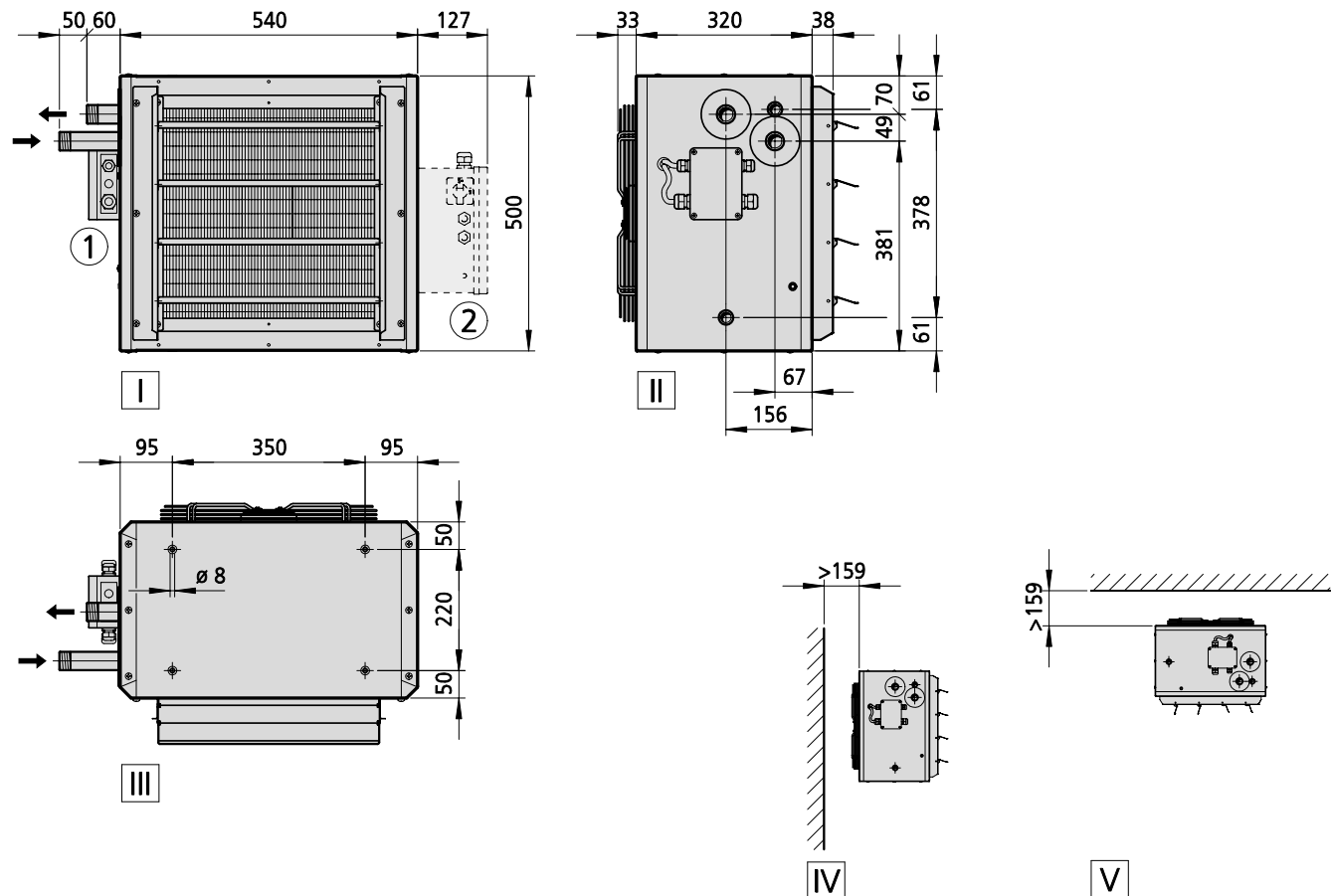
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom

Bouwgrootte 4

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
443358	52	6,1	1"
444358	61	6,1	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
443358	20	10	11,9	33,0	2770	1520	165	1,5	22,0	6,1	4,0	8,8	8,8	10,0	57	73	
		8	10,6	34,1	2280	1290	99	1,0	18,0	5,4	3,5	7,7	7,7	8,8	52	68	
		6	8,6	35,6	1660	1000	46	0,5	13,0	4,4	2,9	6,2	6,2	7,0	46	62	
		4	6,4	37,5	1100	735	22	0,3	8,0	3,4	2,3	4,7	4,7	5,3	38	54	
		2	4,4	38,6	650	525	12	0,2	5,0	2,4	---	---	3,3	3,3	3,7	29	45
444358	20	10	13,4	37,9	2260	1520	165	1,5	18,0	5,4	3,5	7,6	7,6	8,7	55	71	
		8	12,0	39,3	1860	1290	99	1,0	14,0	4,8	3,2	6,7	6,7	7,6	50	66	
		6	9,7	41,4	1370	1000	46	0,5	11,0	3,9	2,6	5,4	5,4	6,1	44	60	
		4	7,3	44,0	910	735	22	0,3	7,0	3,0	---	4,1	4,1	4,6	36	52	
		2	5,0	45,4	550	525	12	0,2	4,0	---	---	2,9	2,9	3,3	27	43	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 80/40 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

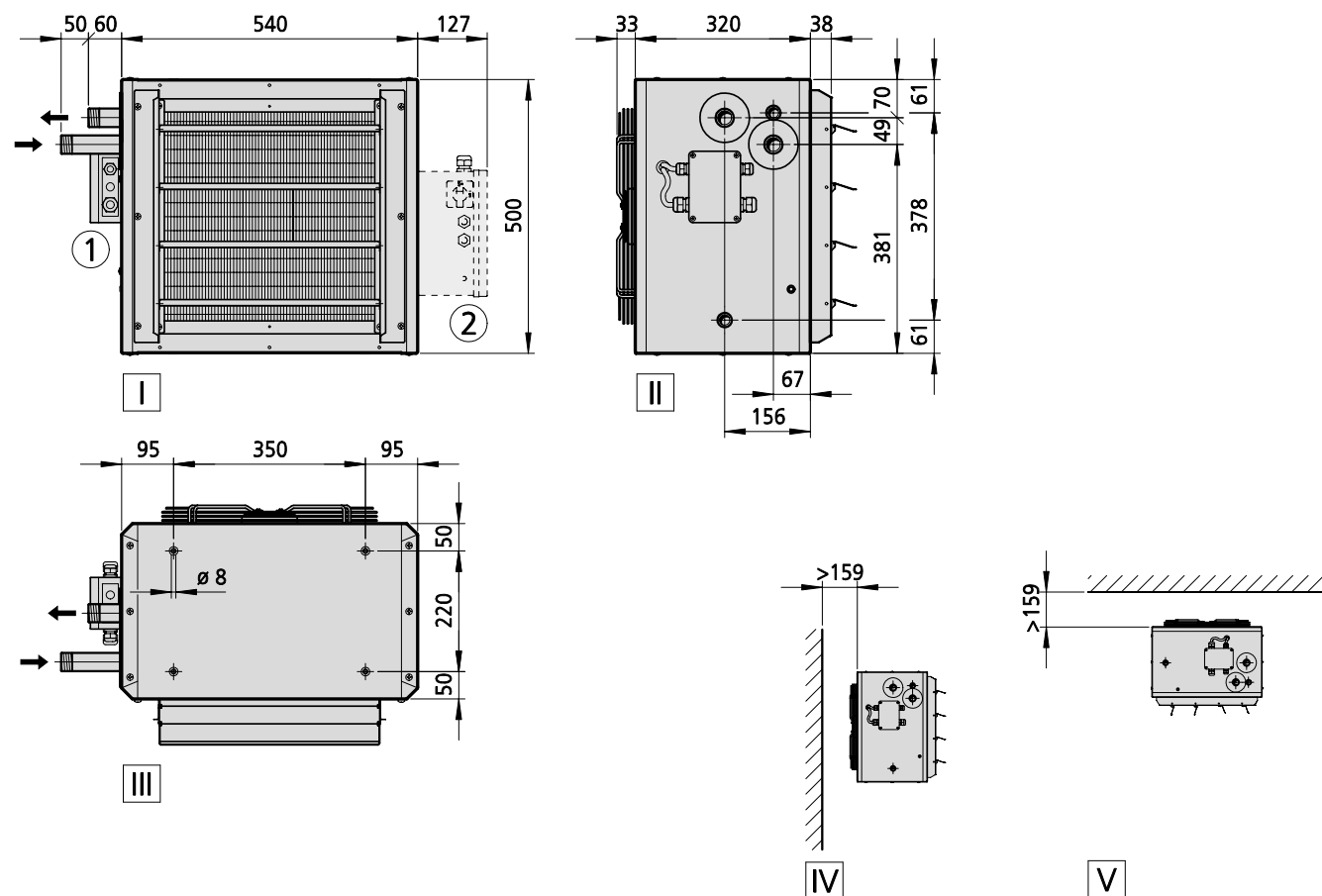
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom

Bouwgrootte 4

EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
443356	51	6,1	1"
444356	61	6,1	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
443356	20	10	10,4	34,2	2200	1410	124	1,2	17,0	5,3	3,5	7,5	7,5	8,5	55	71	
		8	8,9	35,4	1740	1150	64	0,7	14,0	4,6	3,0	6,4	6,4	7,3	50	66	
		6	7,3	36,7	1310	905	32	0,4	10,0	3,8	2,6	5,3	5,3	6,0	43	59	
		4	5,5	38,5	890	665	14	0,2	7,0	3,0	---	4,1	4,1	4,5	35	51	
		2	3,9	39,4	560	480	7	0,1	4,0	---	---	3,0	3,0	3,3	26	42	
444356	20	10	11,7	39,6	1800	1410	124	1,2	14,0	4,7	3,1	6,5	6,5	7,4	53	69	
		8	10,0	41,1	1430	1150	64	0,7	11,0	4,0	2,7	5,6	5,6	6,3	48	64	
		6	8,2	42,9	1080	905	32	0,4	8,0	3,4	2,3	4,6	4,6	5,2	41	57	
		4	6,2	45,4	740	665	14	0,2	6,0	2,7	---	3,6	3,6	4,0	33	49	
		2	4,6	46,5	480	480	7	0,1	4,0	---	---	2,7	2,7	3,0	24	40	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 80/40 °C, $t_{11} = 20$ °C

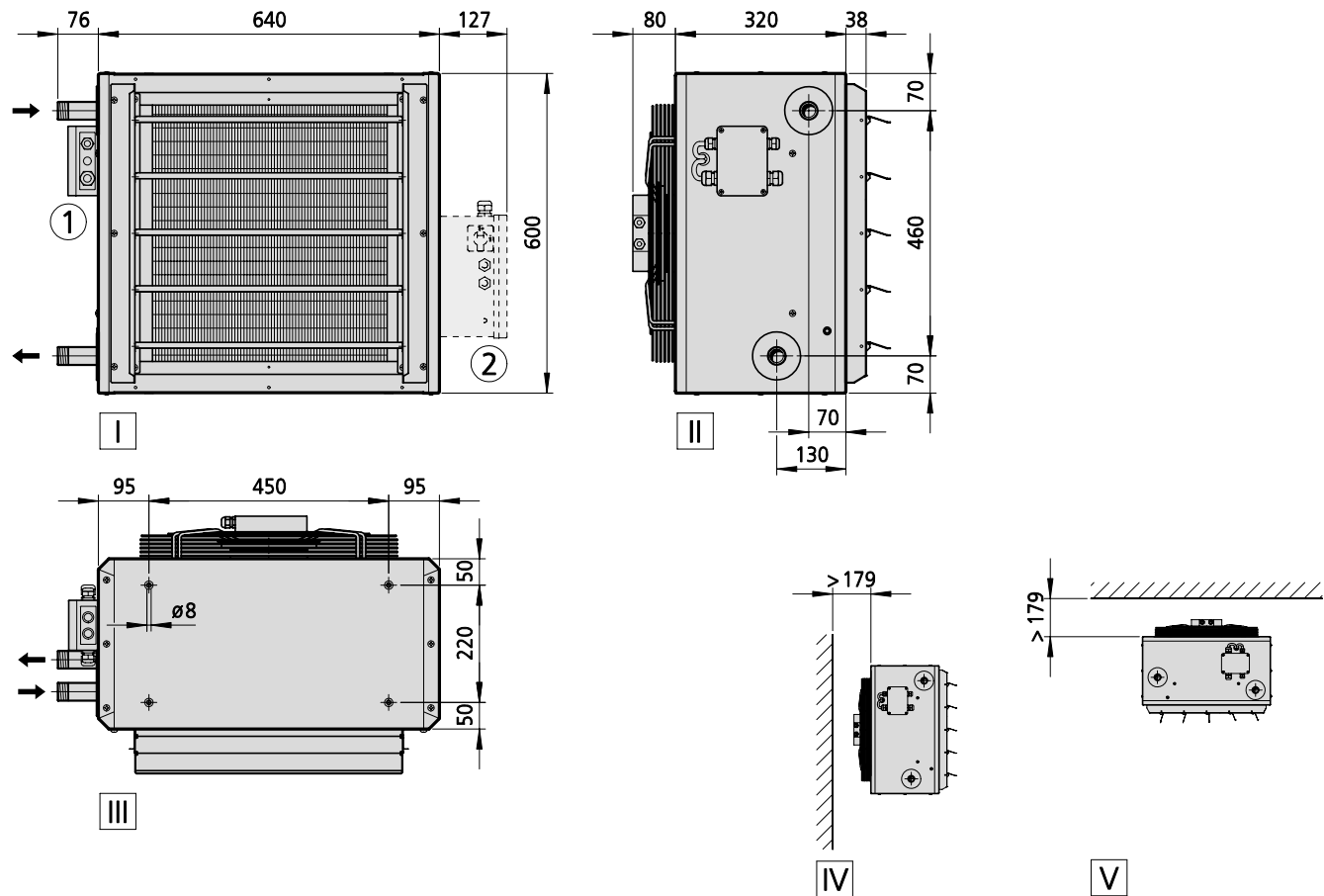
²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

TOP

Warmtewisselaar koper/aluminium Bouwgrootte 5 EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
452058	32	2,2	1"
453058	32	3,0	1"
454058	34	3,8	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[m]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
452058	20	10	24,0	34,9	4860	1470	400	1,8	26,0	7,2	4,3	9,2	9,0	11,9	65	81	
		8	20,2	35,8	3840	1180	208	0,9	21,0	6,1	3,7	7,6	7,5	9,9	59	75	
		6	15,9	37,5	2740	865	88	0,4	15,0	4,7	2,9	5,8	5,7	7,4	51	67	
		4	11,5	41,3	1630	550	20	0,2	8,0	3,1	2,3	3,7	3,7	4,7	40	56	
		2	7,1	42,7	520	235	10	0,1	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	23	43	
453058	20	10	28,9	39,4	4500	1470	400	1,8	24,0	6,1	3,7	7,8	7,7	10,0	63	79	
		8	23,9	40,3	3540	1180	208	0,9	19,0	5,1	3,1	6,5	6,4	8,3	57	73	
		6	18,3	42,0	2500	865	88	0,4	13,0	4,0	2,5	5,0	4,9	6,3	49	65	
		4	12,6	46,0	1460	550	20	0,2	7,0	2,6	2,3	3,2	3,2	4,0	38	54	
		2	6,8	47,5	420	235	10	0,1	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	25	41	
454058	20	10	37,5	49,3	3860	1470	400	1,8	21,0	4,5	2,8	5,9	5,9	7,5	61	77	
		8	30,0	50,1	3010	1180	208	0,9	16,0	3,8	2,4	5,0	4,9	6,3	55	71	
		6	21,7	51,3	2100	865	88	0,4	11,0	3,0	2,3	3,9	3,8	4,8	47	63	
		4	13,2	53,7	1180	550	20	0,2	6,0	2,3	2,3	2,6	2,6	3,2	36	52	
		2	4,4	54,7	260	235	10	0,1	1,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	23	39	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

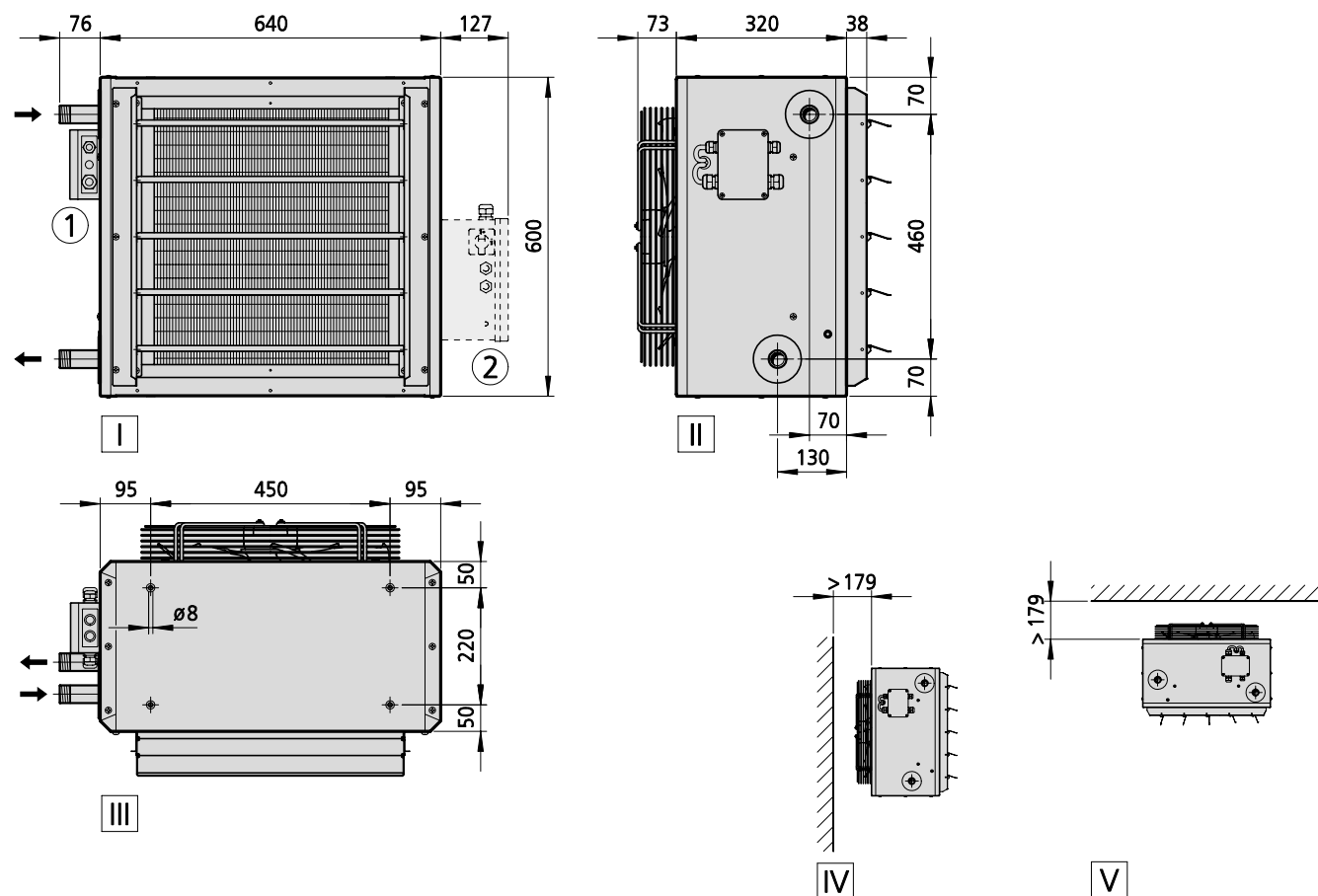
TOP

Warmtewisselaar koper/aluminium

Bouwgrootte 5

EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
452056	30	2,2	1"
453056	30	3,0	1"
454056	32	3,8	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloerie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
452056	20	10	18,3	36,4	3370	1080	162	1,5	18,0	5,5	3,3	6,8	6,6	8,7	56	72	
		8	16,1	37,3	2810	925	93	1,0	15,0	4,8	2,9	5,8	5,7	7,5	52	68	
		6	13,2	39,3	2060	720	46	0,5	11,0	3,8	2,3	4,5	4,4	5,7	45	61	
		4	10,4	43,1	1360	530	22	0,3	7,0	2,7	2,3	3,1	3,1	4,0	36	52	
		2	8,2	44,3	810	380	11	0,2	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,7	29	45	
453056	20	10	21,3	41,0	3060	1080	162	1,5	16,0	4,6	2,8	5,8	5,7	7,3	54	70	
		8	18,5	42,0	2530	925	93	1,0	13,0	4,0	2,5	5,0	4,9	6,3	50	66	
		6	14,7	44,1	1830	720	46	0,5	10,0	3,1	2,3	3,8	3,8	4,8	43	59	
		4	11,1	48,2	1190	530	22	0,3	6,0	2,3	2,3	2,7	2,6	3,3	34	50	
		2	8,3	49,4	680	380	11	0,2	3,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	27	43	
454056	20	10	26,0	50,6	2560	1080	162	1,5	14,0	3,4	2,3	4,4	4,4	5,5	52	68	
		8	21,8	51,3	2100	925	93	1,0	11,0	3,0	2,3	3,9	3,8	4,8	48	64	
		6	16,1	52,6	1490	720	46	0,5	8,0	2,4	2,3	3,0	3,0	3,7	41	57	
		4	10,8	55,0	920	530	22	0,3	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,6	32	48	
		2	6,5	55,8	480	380	11	0,2	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	25	41	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrumniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

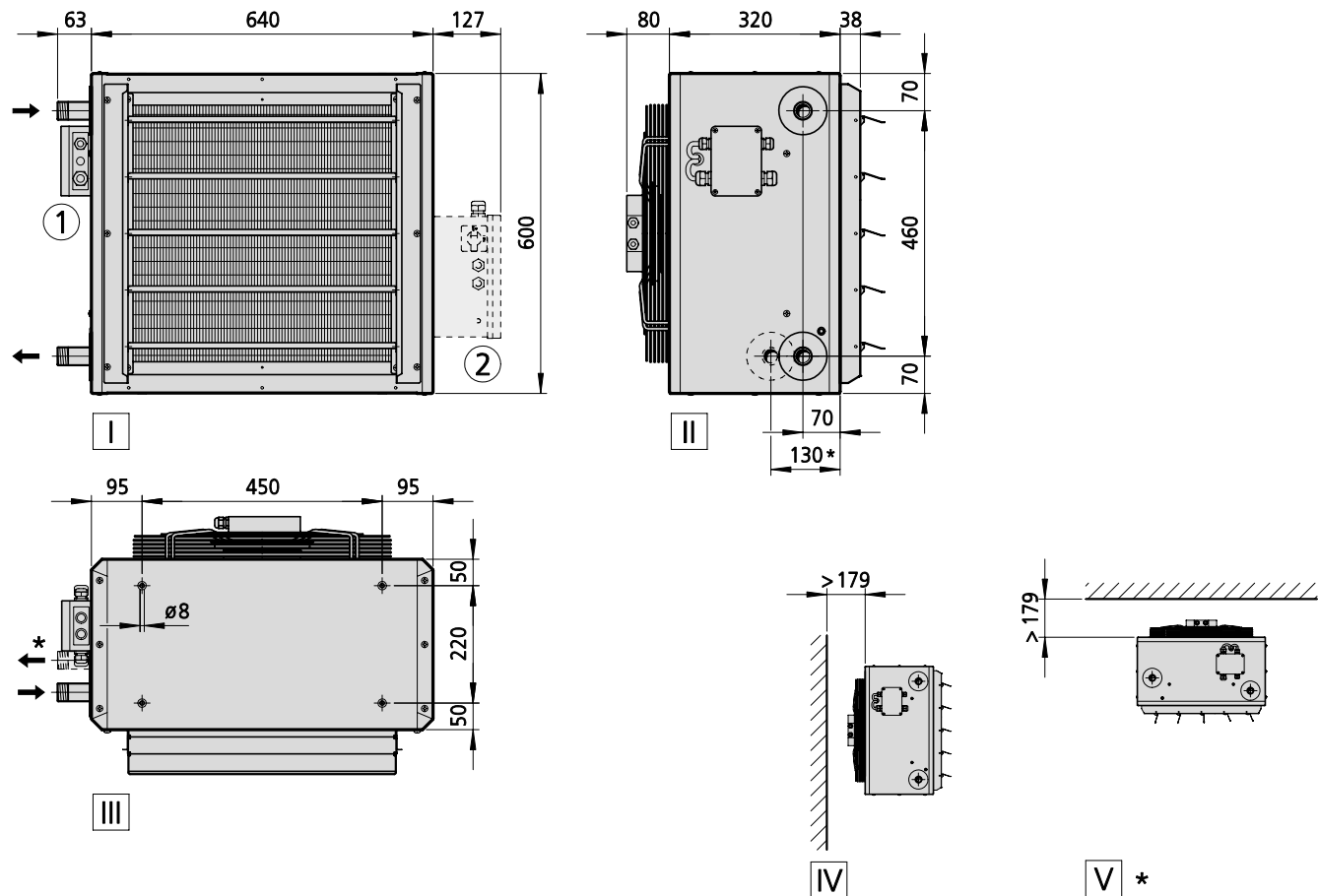
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt

Bouwgrootte 5

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- III Bovenaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- IV Wandmontage, voorbeeld 1-laags warmtewisselaar
- V Plafondmontage, voorbeeld 2-laags warmtewisselaar

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
452158	58	2,2	1"
453158	73	3,0	1"
454158	88	3,8	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloerie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
452158	20	10	22,7	34,3	4800	1470	400	1,8	26,0	7,2	4,4	9,4	9,2	12,0	66	82	
		8	19,3	35,1	3850	1180	208	0,9	21,0	6,2	3,8	7,9	7,7	10,1	60	76	
		6	15,5	36,6	2820	865	88	0,4	15,0	4,9	3,0	6,1	6,0	7,8	52	68	
		4	11,7	39,7	1790	550	20	0,2	9,0	3,4	2,3	4,2	4,1	5,3	41	57	
		2	7,8	40,9	760	235	10	0,1	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,9	28	44	
453158	20	10	27,5	37,3	4800	1470	400	1,8	26,0	6,7	4,0	8,6	8,4	11,1	65	81	
		8	23,0	38,0	3850	1180	208	0,9	21,0	5,7	3,5	7,3	7,2	9,3	59	75	
		6	18,0	39,3	2820	865	88	0,4	15,0	4,6	2,8	5,7	5,6	7,3	51	67	
		4	13,0	41,9	1790	550	20	0,2	9,0	3,3	2,3	4,0	3,9	5,0	40	56	
		2	7,8	42,9	760	235	10	0,1	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,8	27	43	
454158	20	10	34,0	46,3	3900	1470	400	1,8	21,0	4,8	3,0	6,3	6,3	8,0	63	79	
		8	28,0	46,9	3140	1180	208	0,9	17,0	4,1	2,6	5,4	5,4	6,8	57	73	
		6	21,3	47,9	2300	865	88	0,4	12,0	3,4	2,3	4,3	4,3	5,4	49	65	
		4	14,5	49,6	1470	550	20	0,2	8,0	2,5	2,3	3,1	3,1	3,9	38	54	
		2	7,4	50,5	640	235	10	0,1	3,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	25	41	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

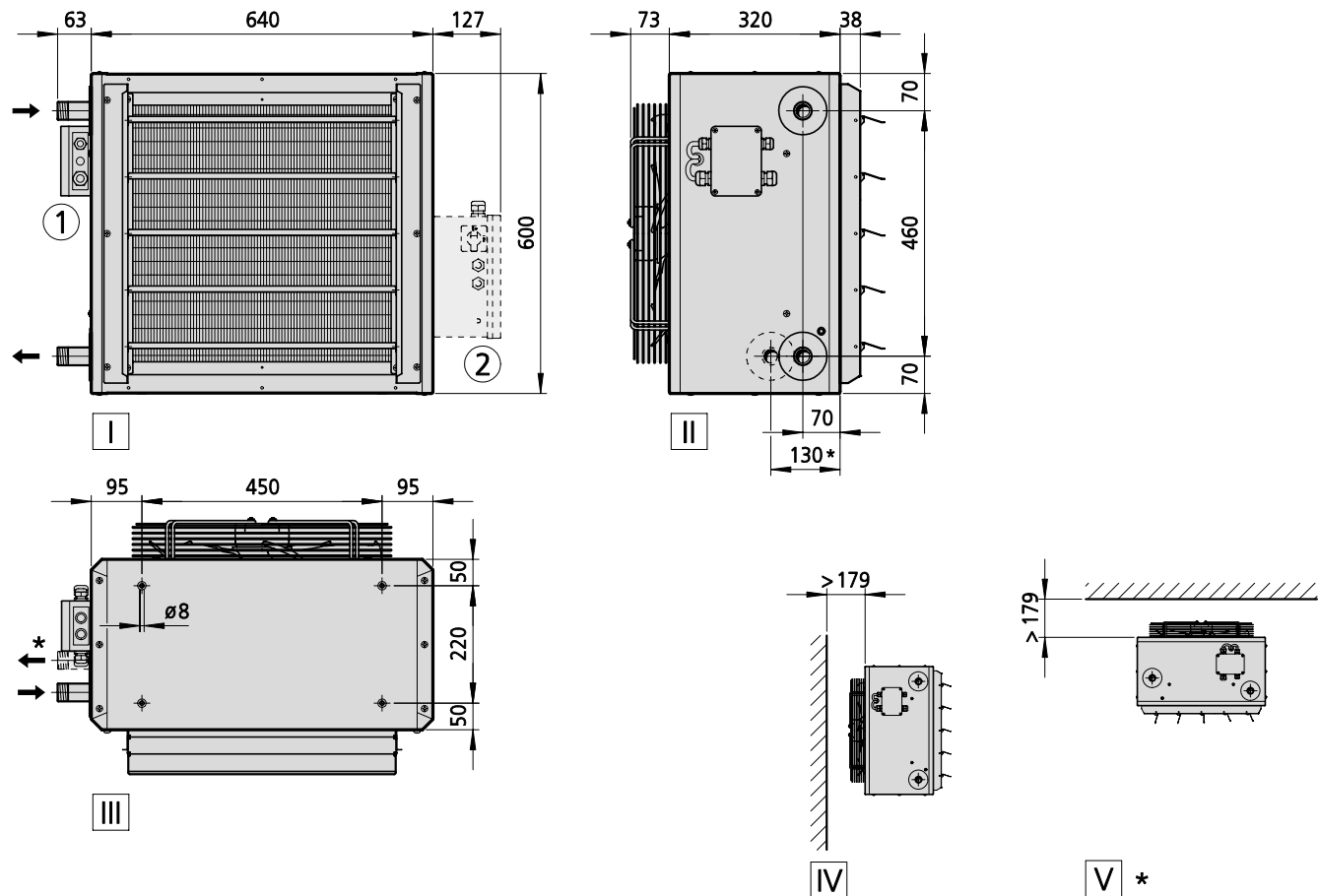
²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt Bouwgrootte 5 EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- III Bovenaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- IV Wandmontage, voorbeeld 1-laags warmtewisselaar
- V Plafondmontage, voorbeeld 2-laags warmtewisselaar

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
452156	56	2,2	1"
453156	71	3,0	1"
454156	86	3,8	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
452156	20	10	17,7	35,6	3420	1080	162	1,5	18,0	5,7	3,4	7,1	6,9	9,1	57	73	
		8	15,8	36,4	2900	925	93	1,0	16,0	5,0	3,1	6,2	6,0	7,9	53	69	
		6	13,3	38,0	2220	720	46	0,5	12,0	4,1	2,5	4,9	4,8	6,3	46	62	
		4	10,9	40,7	1590	530	22	0,3	8,0	3,1	2,3	3,6	3,5	4,6	37	53	
		2	9,0	41,7	1080	380	11	0,2	5,0	2,4	2,3	2,7	2,7	3,5	30	46	
453156	20	10	21,0	38,5	3420	1080	162	1,5	18,0	5,3	3,2	6,5	6,4	8,4	56	72	
		8	18,5	39,2	2900	925	93	1,0	16,0	4,7	2,8	5,8	5,7	7,4	52	68	
		6	15,1	40,5	2220	720	46	0,5	12,0	3,8	2,4	4,6	4,5	5,9	45	61	
		4	12,0	42,8	1590	530	22	0,3	8,0	3,0	2,3	3,5	3,4	4,4	36	52	
		2	9,5	43,6	1080	380	11	0,2	5,0	2,3	2,3	2,7	2,6	3,3	29	45	
454156	20	10	24,8	47,4	2740	1080	162	1,5	15,0	3,8	2,4	4,9	4,8	6,1	54	70	
		8	21,5	47,9	2320	925	93	1,0	12,0	3,4	2,3	4,3	4,3	5,4	50	66	
		6	16,9	48,9	1770	720	46	0,5	9,0	2,8	2,3	3,6	3,5	4,4	43	59	
		4	12,6	50,3	1260	530	22	0,3	6,0	2,3	2,3	2,8	2,7	3,4	34	50	
		2	9,2	50,9	850	380	11	0,2	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,6	27	43	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

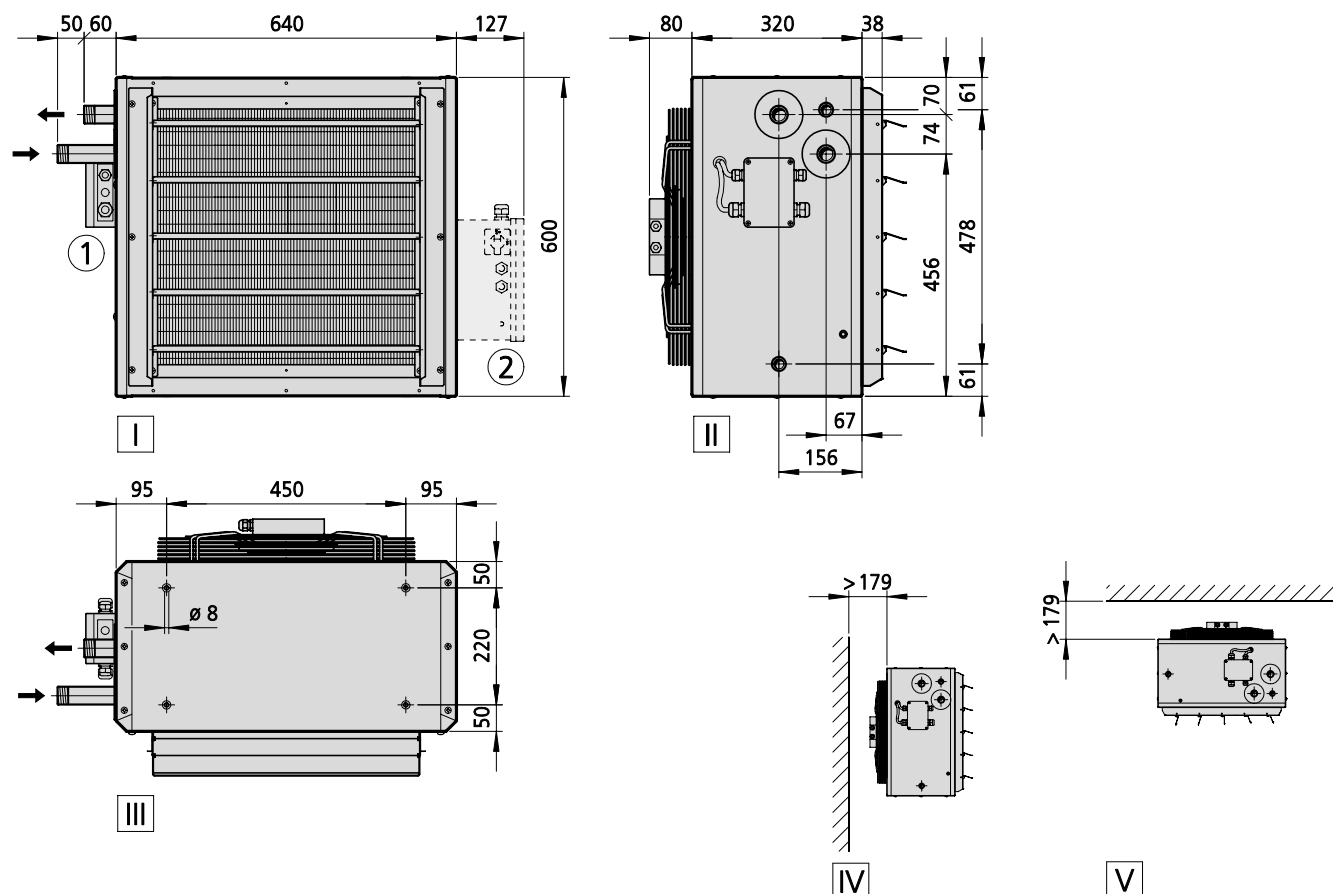
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom

Bouwgrootte 5

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
453358	73	8,2	1"
454358	88	8,2	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
453358	20	10	20,5	32,9	4800	1470	400	1,8	26,0	8,7	5,5	12,7	12,7	14,7	65	81	
		8	18,3	34,3	3850	1180	208	0,9	21,0	7,6	4,8	11,0	11,0	12,6	59	75	
		6	15,0	36,0	2820	865	88	0,4	15,0	6,2	4,0	8,9	8,9	10,2	50	66	
		4	10,9	38,3	1790	550	20	0,2	9,0	4,7	3,1	6,5	6,5	7,4	40	56	
		2	5,9	39,9	760	235	10	0,1	4,0	2,7	---	3,6	3,6	4,1	18	34	
454358	20	10	21,7	36,8	3900	1470	400	1,8	21,0	7,6	4,8	11,1	11,1	12,7	63	79	
		8	19,4	38,6	3140	1180	208	0,9	17,0	6,6	4,3	9,5	9,5	11,0	57	73	
		6	15,9	40,8	2300	865	88	0,4	12,0	5,5	3,6	7,7	7,7	8,8	48	64	
		4	11,6	43,7	1470	550	20	0,2	8,0	4,1	2,7	5,7	5,7	6,5	38	54	
		2	6,3	45,8	640	235	10	0,1	3,0	2,4	---	3,2	3,2	3,6	16	32	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 80/40 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

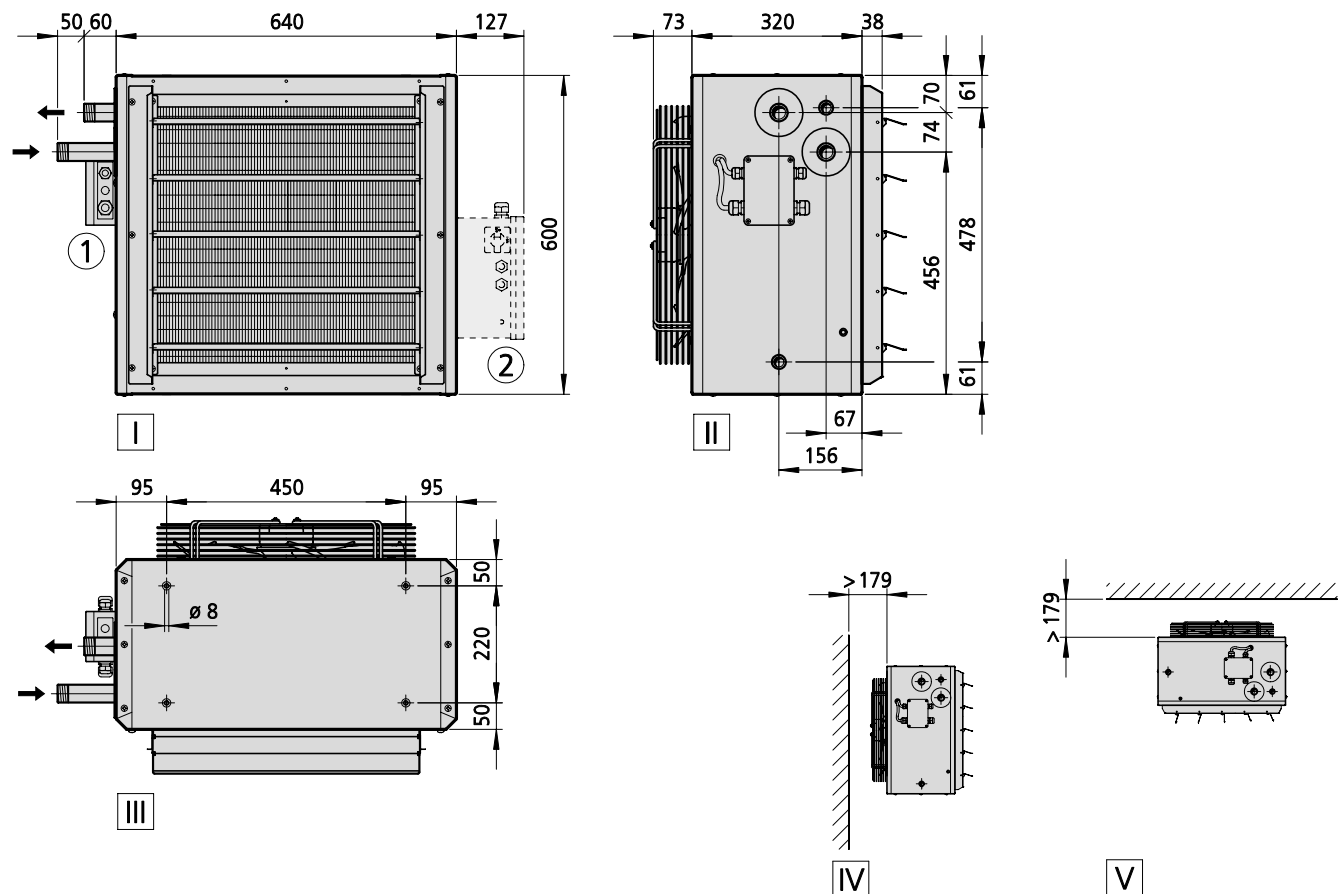
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom

Bouwgrootte 5

EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
453356	71	8,2	1"
454356	86	8,2	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
453356	20	10	17,0	35,0	3420	1080	162	1,5	18,0	7,0	4,5	10,1	10,1	11,6	56	72	
		8	15,3	35,9	2900	925	93	1,0	16,0	6,3	4,1	9,0	9,0	10,4	52	68	
		6	12,7	37,2	2220	720	46	0,5	12,0	5,3	3,5	7,5	7,5	8,6	45	61	
		4	9,9	38,9	1590	530	22	0,3	8,0	4,3	2,9	6,0	6,0	6,8	36	52	
		2	7,5	39,8	1080	380	11	0,2	5,0	3,4	2,3	4,6	4,6	5,2	27	43	
454356	20	10	17,8	39,6	2740	1080	162	1,5	15,0	6,1	3,9	8,7	8,7	10,0	54	70	
		8	16,0	40,8	2320	925	93	1,0	12,0	5,5	3,6	7,8	7,8	8,9	50	66	
		6	13,2	42,6	1770	720	46	0,5	9,0	4,6	3,1	6,5	6,5	7,3	43	59	
		4	10,3	44,7	1260	530	22	0,3	6,0	3,7	2,5	5,1	5,1	5,8	34	50	
		2	7,7	45,9	850	380	11	0,2	4,0	2,9	---	3,9	3,9	4,4	25	41	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

▶ <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 80/40 °C, $t_{11} = 20$ °C

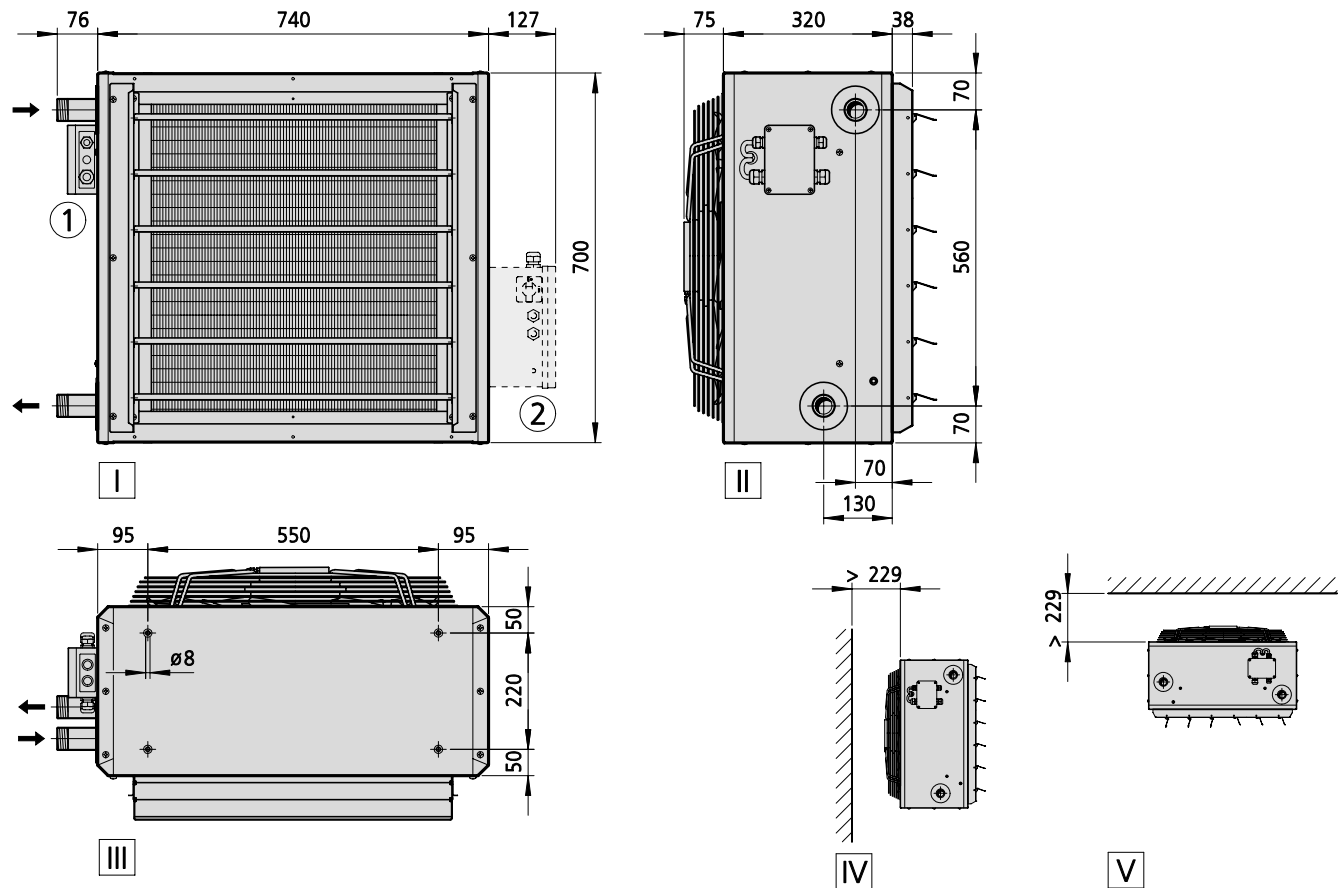
²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

TOP

Warmtewisselaar koper/aluminium Bouwgrootte 6 EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Voorbeeld
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
462058	44	3,4	1 1/4"
463058	46	4,5	1 1/4"
464058	49	5,6	1 1/4"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[m]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
462058	20	10	31,8	33,9	6900	990	420	1,8	32,0	8,1	4,4	10,1	10,0	13,4	64	80	
		8	26,8	34,9	5440	790	218	1,0	25,0	7,0	3,8	8,5	8,3	11,3	58	74	
		6	21,4	36,5	3910	580	89	0,4	18,0	5,5	3,0	6,5	6,3	8,5	50	66	
		4	15,8	40,0	2380	370	28	0,2	11,0	3,7	2,3	4,2	4,1	5,5	39	55	
		2	10,0	41,4	850	160	20	0,1	3,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,6	25	41	
463058	20	10	40,9	41,5	5730	990	420	1,8	27,0	6,0	3,4	7,7	7,6	10,0	62	78	
		8	33,5	42,5	4480	790	218	1,0	21,0	5,1	2,9	6,4	6,3	8,3	56	72	
		6	25,5	44,3	3160	580	89	0,4	14,0	4,0	2,3	5,0	4,9	6,4	48	64	
		4	17,4	48,3	1850	370	28	0,2	8,0	2,7	2,3	3,3	3,3	4,2	37	53	
		2	9,0	49,8	530	160	20	0,1	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	23	39	
464058	20	10	48,7	49,9	4900	990	420	1,8	23,0	4,7	2,7	6,1	6,1	7,9	60	76	
		8	39,1	50,8	3830	790	218	1,0	17,0	4,0	2,3	5,2	5,1	6,6	54	70	
		6	28,7	52,1	2690	580	89	0,4	12,0	3,1	2,3	4,1	4,0	5,1	46	62	
		4	18,0	54,6	1560	370	28	0,2	7,0	2,3	2,3	2,8	2,8	3,5	35	51	
		2	6,9	55,8	430	160	20	0,1	1,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	21	37	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

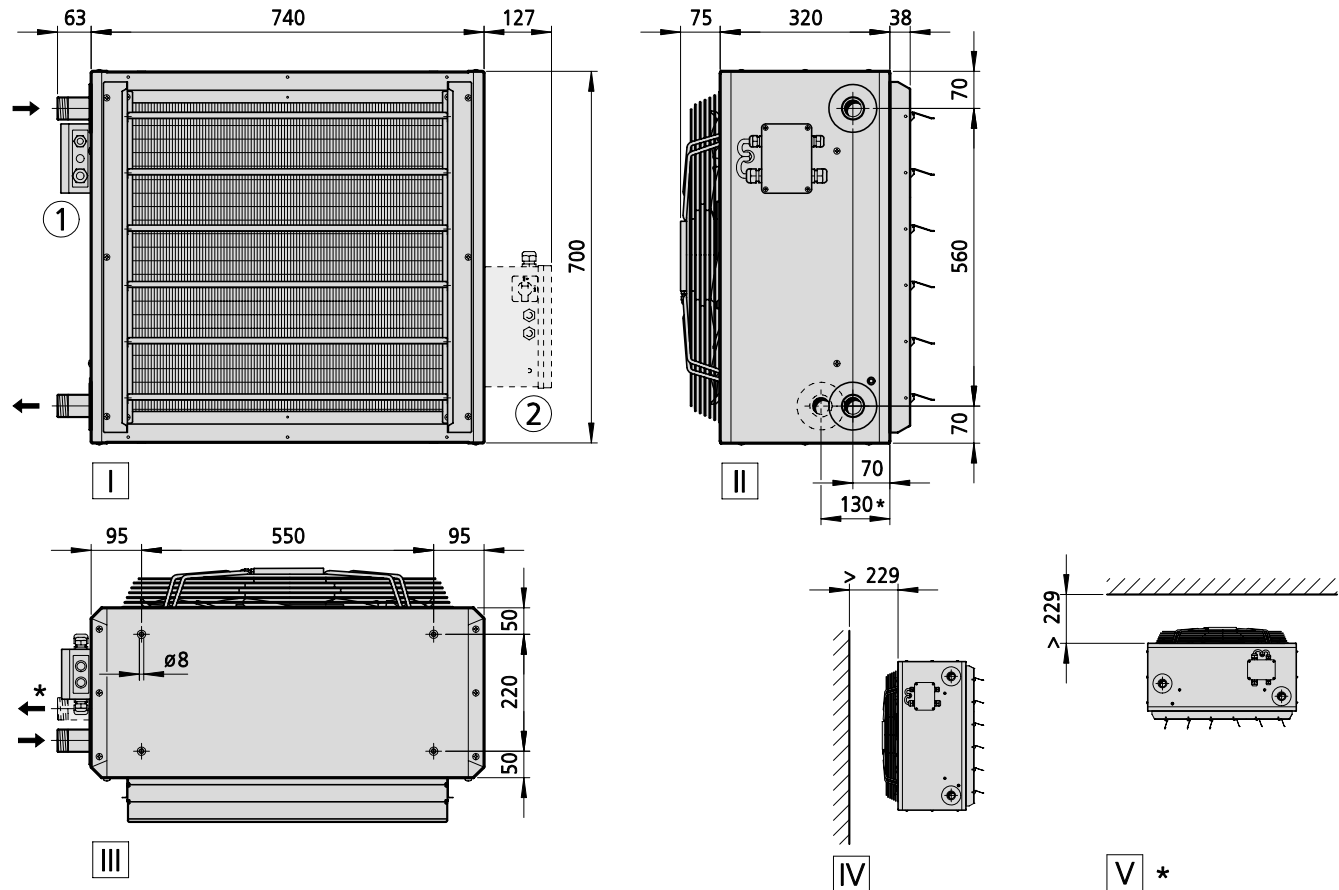
²⁾ Het geluidsdrukkniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt Bouwgrootte 6 EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- III Bovenaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- IV Wandmontage, voorbeeld 1-laags warmtewisselaar
- V Plafondmontage, voorbeeld 2-laags warmtewisselaar

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
462158	81	3,4	1 1/4"
463158	101	4,5	1 1/4"
464158	122	5,6	1 1/4"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdeler	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
462158	20	10	27,0	33,9	5860	990	420	1,8	27,0	7,3	4,1	9,5	9,4	12,3	65	81	
		8	23,1	34,9	4670	790	218	1,0	21,0	6,4	3,6	8,0	7,9	10,5	59	75	
		6	18,8	36,5	3420	580	89	0,4	16,0	5,0	2,9	6,2	6,1	8,0	51	67	
		4	14,3	39,9	2170	370	28	0,2	10,0	3,5	2,3	4,2	4,1	5,4	40	56	
		2	9,8	41,3	920	160	20	0,1	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,9	26	42	
463158	20	10	37,4	39,3	5860	990	420	1,8	27,0	6,5	3,6	8,2	8,1	10,8	64	80	
		8	31,2	40,1	4670	790	218	1,0	21,0	5,5	3,1	7,0	6,9	9,1	58	74	
		6	24,4	41,5	3420	580	89	0,4	16,0	4,4	2,5	5,5	5,4	7,1	50	66	
		4	17,5	44,3	2170	370	28	0,2	10,0	3,2	2,3	3,8	3,8	4,9	39	55	
		2	10,5	45,5	920	160	20	0,1	4,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,7	25	41	
464158	20	10	44,0	46,6	4970	990	420	1,8	23,0	5,0	2,9	6,6	6,5	8,5	62	78	
		8	36,0	47,4	3970	790	218	1,0	18,0	4,3	2,5	5,6	5,6	7,2	56	72	
		6	27,5	48,5	2910	580	89	0,4	13,0	3,5	2,3	4,5	4,5	5,7	48	64	
		4	18,6	50,4	1850	370	28	0,2	8,0	2,6	2,3	3,3	3,2	4,1	37	53	
		2	9,5	51,3	790	160	20	0,1	3,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	23	39	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

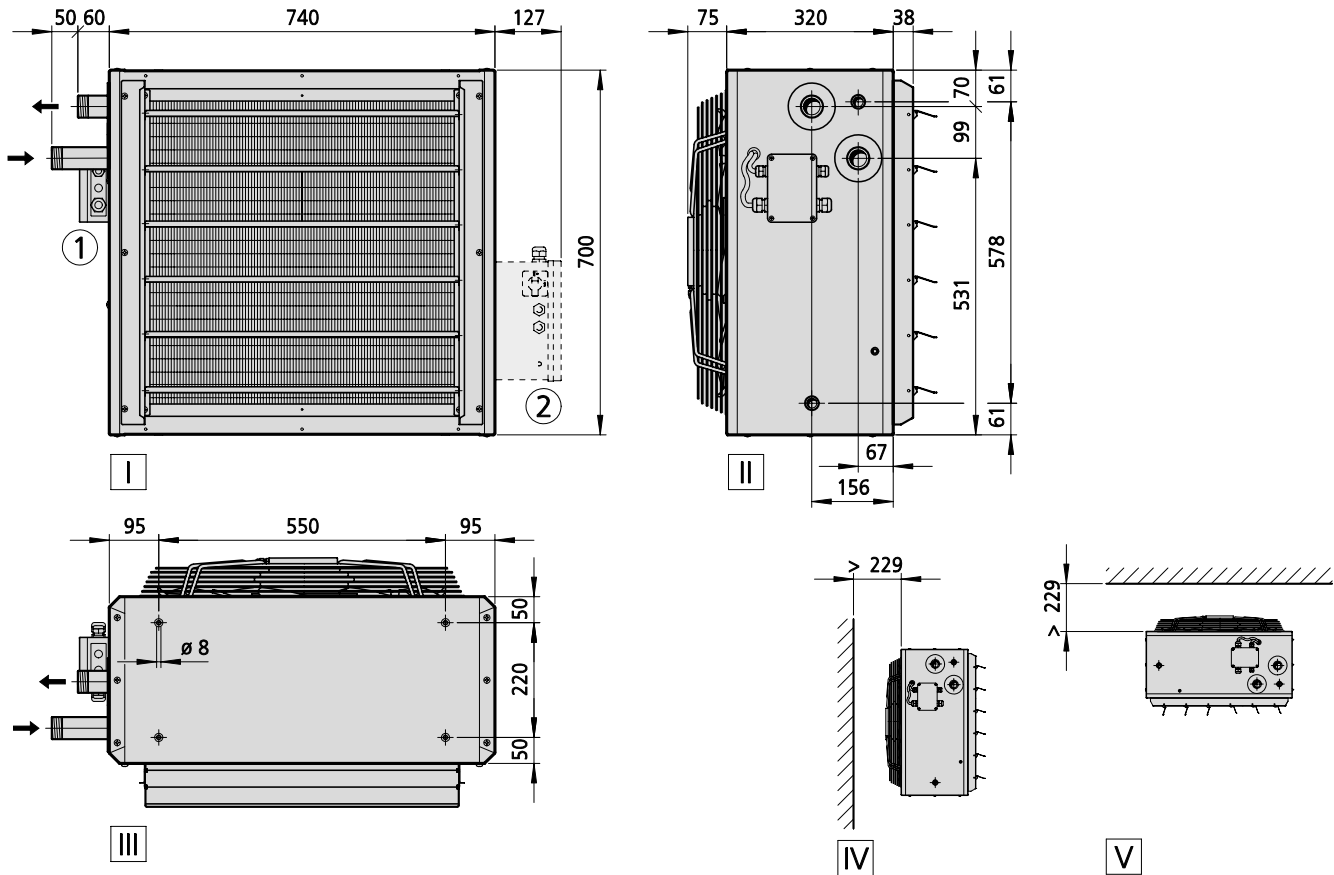
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom

Bouwgrootte 6

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
463358	102	11,5	1 1/4"
464358	123	11,5	1 1/4"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
463358	20	10	27,4	34,1	5860	990	420	1,8	27,0	9,9	6,1	14,6	14,6	16,9	64	80	
		8	24,2	35,6	4670	790	218	1,0	21,0	8,6	5,4	12,5	12,5	14,4	58	74	
		6	19,8	37,4	3420	580	89	0,4	16,0	7,0	4,5	10,1	10,1	11,6	50	66	
		4	14,2	39,7	2170	370	28	0,2	10,0	5,3	3,4	7,4	7,4	8,5	39	55	
		2	7,6	41,4	920	160	20	0,1	4,0	3,0	---	4,1	4,1	4,7	18	34	
464358	20	10	31,1	38,8	4970	990	420	1,8	23,0	8,9	5,6	13,0	13,0	15,1	62	78	
		8	27,7	41,0	3970	790	218	1,0	18,0	7,7	4,9	11,2	11,2	12,9	56	72	
		6	22,8	43,6	2910	580	89	0,4	13,0	6,3	4,1	9,1	9,1	10,4	48	64	
		4	16,5	46,9	1850	370	28	0,2	8,0	4,8	3,1	6,7	6,7	7,6	37	53	
		2	8,8	49,4	790	160	20	0,1	3,0	2,8	---	3,7	3,7	4,2	16	32	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

▶ <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 80/40 °C, $t_{11} = 20$ °C

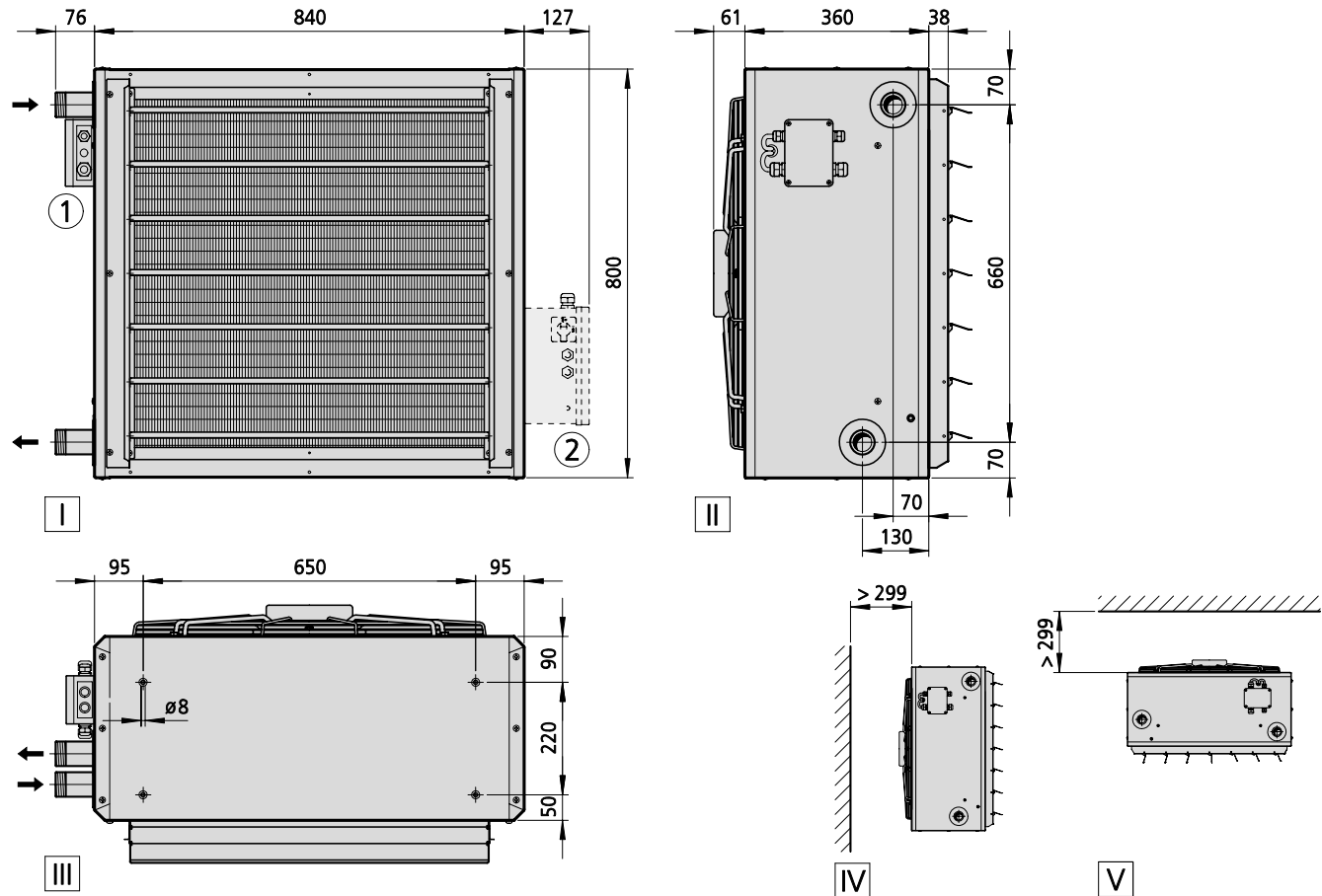
²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

TOP

Warmtewisselaar koper/aluminium Bouwgrootte 7 EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
472058	55	4,8	1 1/2"
473058	59	6,2	1 1/2"
474058	61	7,6	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
472058	20	10	42,0	33,1	9680	1000	685	3,0	40,0	8,5	4,5	11,9	11,7	18,5	65	81	
		8	36,9	33,8	8050	835	361	1,6	33,0	7,7	4,1	10,6	10,5	16,3	60	76	
		6	30,4	35,3	5960	625	152	0,7	24,0	6,4	3,4	8,5	8,3	13,0	52	68	
		4	22,8	38,9	3630	390	50	0,3	14,0	4,3	2,4	5,6	5,5	8,4	40	56	
		2	15,4	40,4	1450	170	13	0,3	4,0	2,4	2,3	3,1	3,0	4,4	26	42	
473058	20	10	51,4	38,1	8560	1000	685	3,0	35,0	7,2	3,9	10,0	9,9	15,5	63	79	
		8	44,9	39,0	7100	835	361	1,6	29,0	6,3	3,4	8,6	8,5	13,3	58	74	
		6	36,3	40,9	5250	625	152	0,7	21,0	5,1	2,8	6,8	6,7	10,3	50	66	
		4	26,4	45,1	3170	390	50	0,3	12,0	3,4	2,3	4,5	4,4	6,7	38	54	
		2	16,8	46,9	1230	170	13	0,3	3,0	2,3	2,3	2,4	2,4	3,4	24	40	
474058	20	10	71,4	48,3	7600	1000	685	3,0	31,0	5,4	2,9	7,6	7,5	11,6	61	77	
		8	60,5	49,0	6280	835	361	1,6	25,0	4,8	2,6	6,6	6,6	10,0	56	72	
		6	46,4	50,3	4600	625	152	0,7	18,0	3,9	2,3	5,3	5,3	8,0	48	64	
		4	30,0	53,1	2730	390	50	0,3	10,0	2,7	2,3	3,6	3,6	5,3	36	52	
		2	14,2	54,5	970	170	13	0,3	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,6	22	38	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

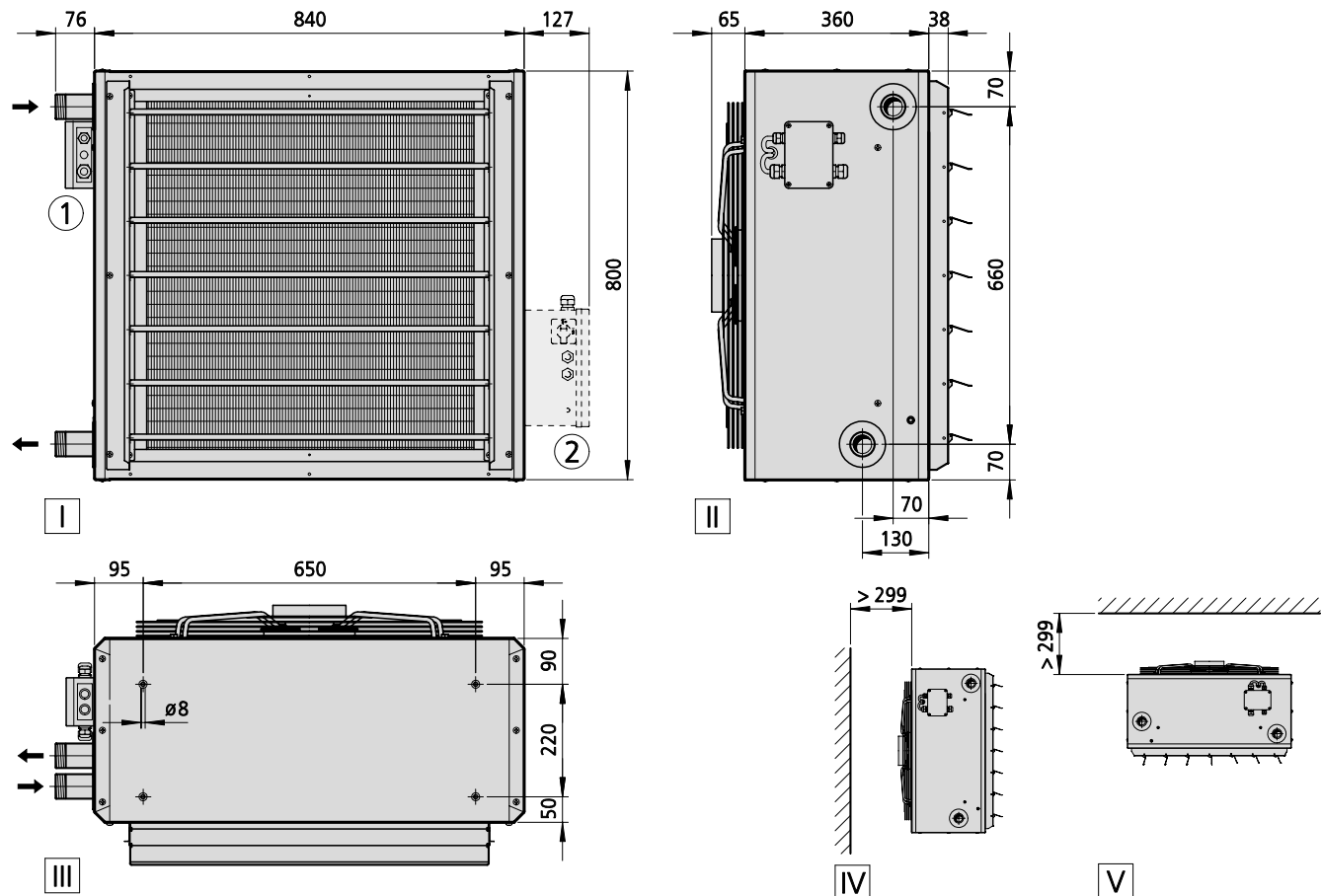
²⁾ Het geluidsrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

TOP

Warmtewisselaar koper/aluminium Bouwgrootte 7 EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
472056	58	4,8	1 1/2"
473056	62	6,2	1 1/2"
474056	64	7,6	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
472056	20	10	36,2	34,0	7820	780	340	1,5	32,0	7,5	4,0	10,1	10,0	15,7	59	75	
		8	31,2	35,1	6240	630	170	0,8	25,0	6,6	3,5	8,5	8,3	13,2	54	70	
		6	25,4	37,3	4440	460	71	0,3	17,0	5,0	2,7	6,4	6,2	9,8	45	61	
		4	19,6	42,0	2680	295	24	0,1	10,0	3,3	2,3	4,1	4,0	6,2	33	49	
		2	14,3	43,5	1110	145	9	0,1	3,0	2,3	2,3	2,3	2,3	3,3	20	35	
473056	20	10	42,7	39,4	6630	780	340	1,5	27,0	6,0	3,2	8,0	7,9	12,4	57	73	
		8	36,4	40,8	5260	630	170	0,8	21,0	5,1	2,8	6,7	6,6	10,2	52	68	
		6	28,9	43,6	3700	460	71	0,3	14,0	3,9	2,3	5,0	5,0	7,6	43	59	
		4	21,5	49,9	2170	295	24	0,1	7,0	2,5	2,3	3,2	3,2	4,7	31	47	
		2	14,7	51,8	810	145	9	0,1	1,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	20	33	
474056	20	10	55,6	49,4	5690	780	340	1,5	23,0	4,5	2,5	6,1	6,1	9,3	55	71	
		8	45,3	50,5	4490	630	170	0,8	17,0	3,8	2,3	5,2	5,1	7,8	50	66	
		6	33,5	52,3	3120	460	71	0,3	11,0	3,0	2,3	4,0	4,0	5,9	41	57	
		4	21,6	56,4	1790	295	24	0,1	6,0	2,3	2,3	2,7	2,7	3,8	29	45	
		2	10,7	57,7	590	145	9	0,1	0,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	20	31	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrumniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

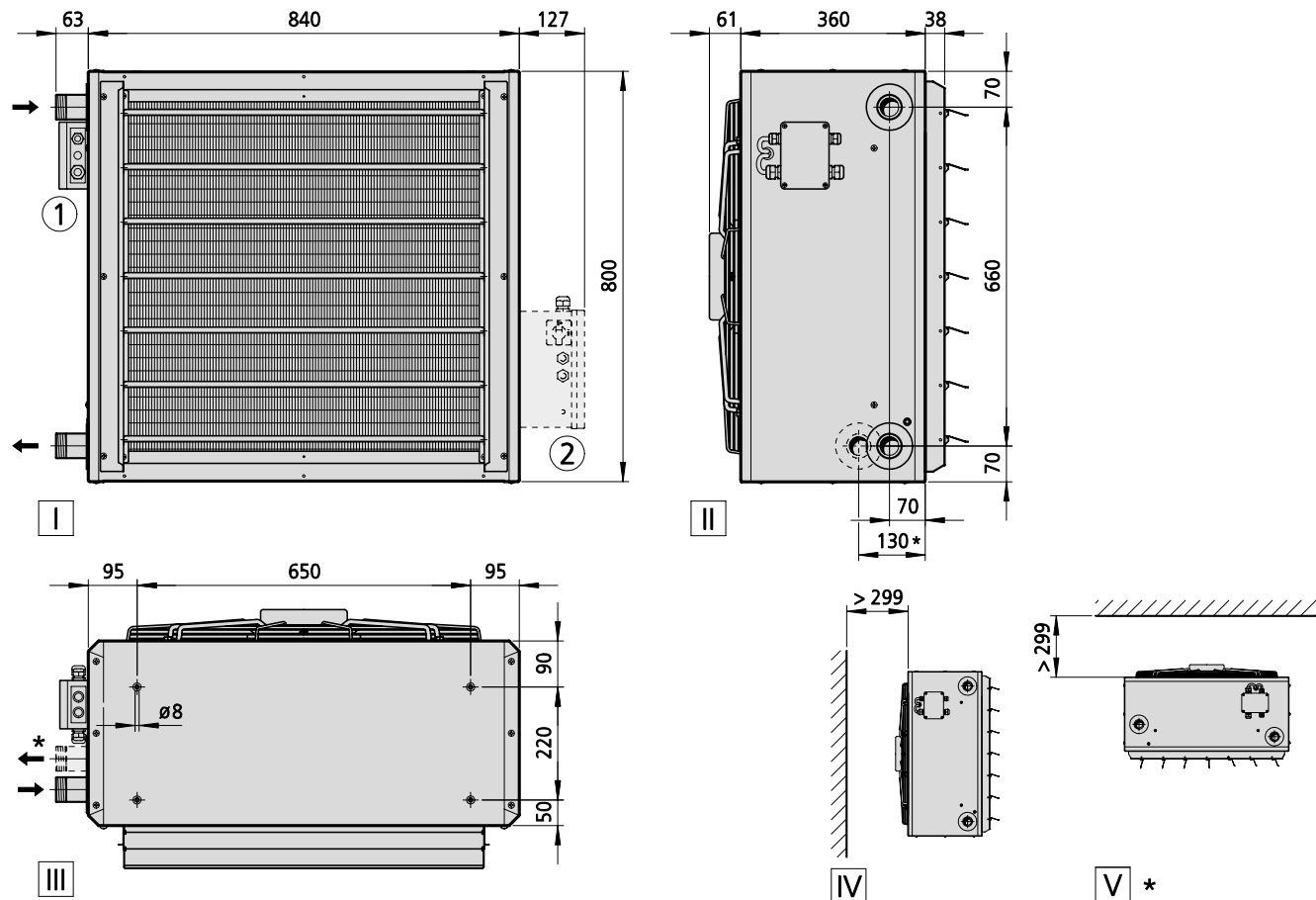
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt

Bouwgrootte 7

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- III Bovenaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- IV Wandmontage, voorbeeld 1-laags warmtewisselaar
- V Plafondmontage, voorbeeld 2-laags warmtewisselaar

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
472158	103	4,8	1 1/2"
473158	130	6,2	1 1/2"
474158	159	7,6	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
472158	20	10	37,9	32,8	8900	1000	685	3,0	37,0	8,1	4,4	11,4	11,3	17,6	66	82	
		8	33,5	33,6	7440	835	361	1,6	30,0	7,3	4,0	10,2	10,1	15,6	61	77	
		6	27,8	35,1	5570	625	152	0,7	22,0	6,2	3,4	8,3	8,2	12,6	53	69	
		4	21,3	38,4	3490	390	50	0,3	13,0	4,2	2,4	5,6	5,5	8,3	41	57	
		2	14,9	39,9	1540	170	13	0,3	5,0	2,5	2,3	3,2	3,2	4,6	27	43	
473158	20	10	47,4	36,0	8900	1000	685	3,0	37,0	7,9	4,2	10,8	10,7	16,8	65	81	
		8	41,6	36,9	7440	835	361	1,6	30,0	6,9	3,7	9,4	9,3	14,6	60	76	
		6	34,0	38,4	5570	625	152	0,7	22,0	5,6	3,1	7,5	7,4	11,5	52	68	
		4	25,2	41,8	3490	390	50	0,3	13,0	3,9	2,3	5,1	5,1	7,7	40	56	
		2	16,8	43,4	1540	170	13	0,3	5,0	2,3	2,3	3,0	2,9	4,3	26	42	
474158	20	10	59,1	46,0	6860	1000	685	3,0	28,0	5,3	2,9	7,5	7,5	11,4	63	79	
		8	50,7	46,6	5730	835	361	1,6	23,0	4,7	2,6	6,6	6,6	9,9	58	74	
		6	39,6	47,8	4290	625	152	0,7	17,0	3,9	2,3	5,4	5,3	8,0	50	66	
		4	26,8	50,0	2690	390	50	0,3	10,0	2,9	2,3	3,8	3,8	5,6	38	54	
		2	14,4	51,2	1180	170	13	0,3	3,0	2,3	2,3	2,3	2,3	3,1	24	40	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

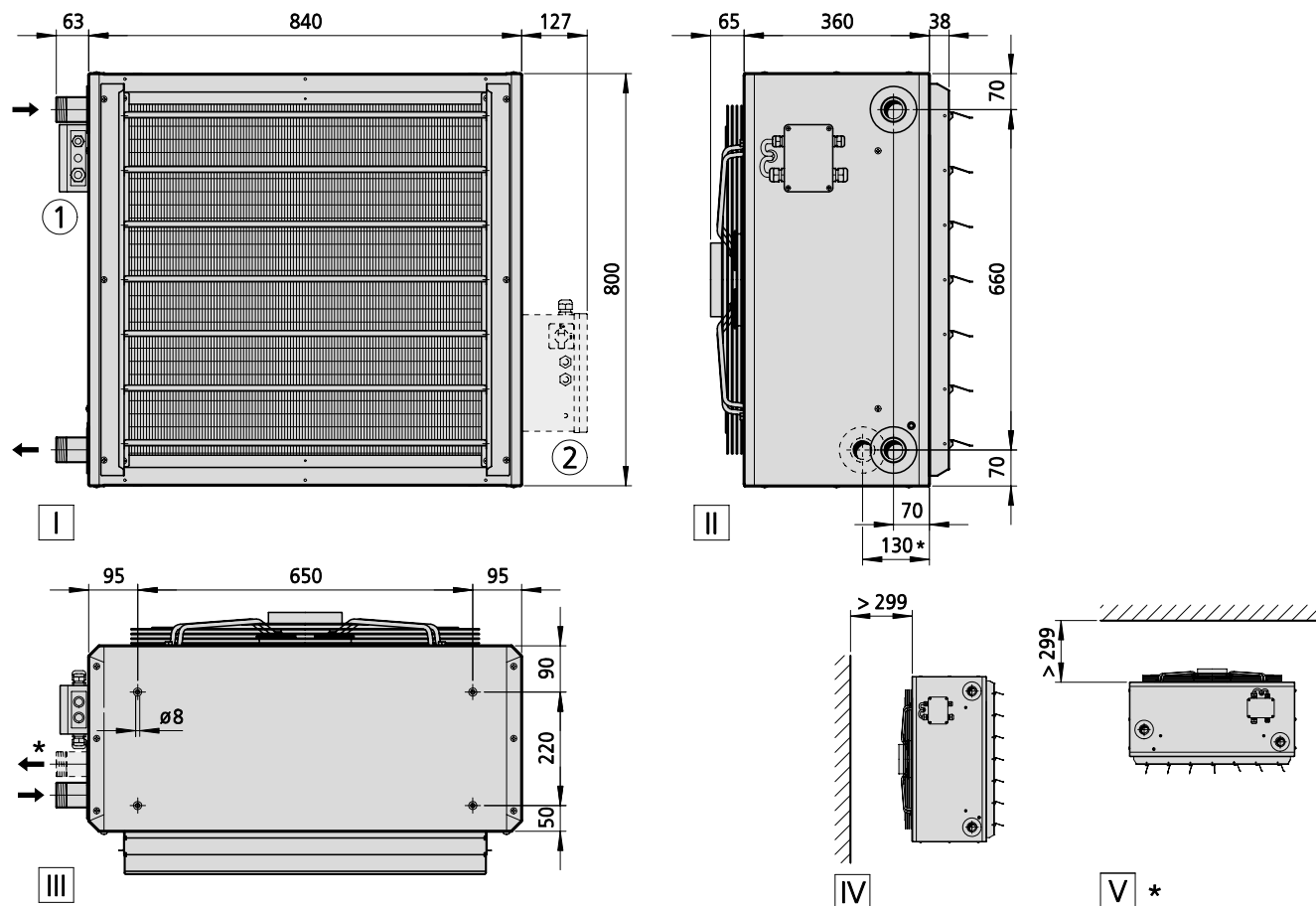
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt

Bouwgrootte 7

EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- III Bovenaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- IV Wandmontage, voorbeeld 1-laags warmtewisselaar
- V Plafondmontage, voorbeeld 2-laags warmtewisselaar

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
472156	106	4,8	1 1/2"
473156	133	6,2	1 1/2"
474156	162	7,6	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloerie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
472156	20	10	32,4	33,8	7070	780	340	1,5	29,0	7,1	3,8	9,7	9,6	14,9	60	76	
		8	28,2	34,9	5690	630	170	0,8	23,0	6,3	3,4	8,2	8,1	12,6	55	71	
		6	23,3	37,0	4130	460	71	0,3	16,0	4,9	2,7	6,3	6,1	9,5	46	62	
		4	18,4	41,3	2600	295	24	0,1	9,0	3,3	2,3	4,2	4,1	6,2	34	50	
		2	13,9	42,8	1230	145	9	0,1	3,0	2,3	2,3	2,5	2,5	3,6	20	36	
473156	20	10	40,1	37,1	7070	780	340	1,5	29,0	6,7	3,5	8,9	8,7	13,7	59	75	
		8	34,5	38,3	5690	630	170	0,8	23,0	5,7	3,1	7,5	7,3	11,5	54	70	
		6	28,0	40,4	4130	460	71	0,3	16,0	4,4	2,4	5,7	5,6	8,7	45	61	
		4	21,4	44,8	2600	295	24	0,1	9,0	3,1	2,3	3,9	3,8	5,8	33	49	
		2	15,5	46,3	1230	145	9	0,1	3,0	2,3	2,3	2,4	2,3	3,4	20	35	
474156	20	10	46,4	47,0	5170	780	340	1,5	20,0	4,4	2,5	6,1	6,1	9,2	57	73	
		8	38,5	47,9	4160	630	170	0,8	16,0	3,8	2,3	5,3	5,2	7,8	52	68	
		6	29,5	49,4	3020	460	71	0,3	11,0	3,1	2,3	4,2	4,1	6,1	43	59	
		4	20,4	52,3	1910	295	24	0,1	6,0	2,3	2,3	3,0	2,9	4,3	31	47	
		2	12,1	53,4	910	145	9	0,1	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,5	20	33	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrumniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

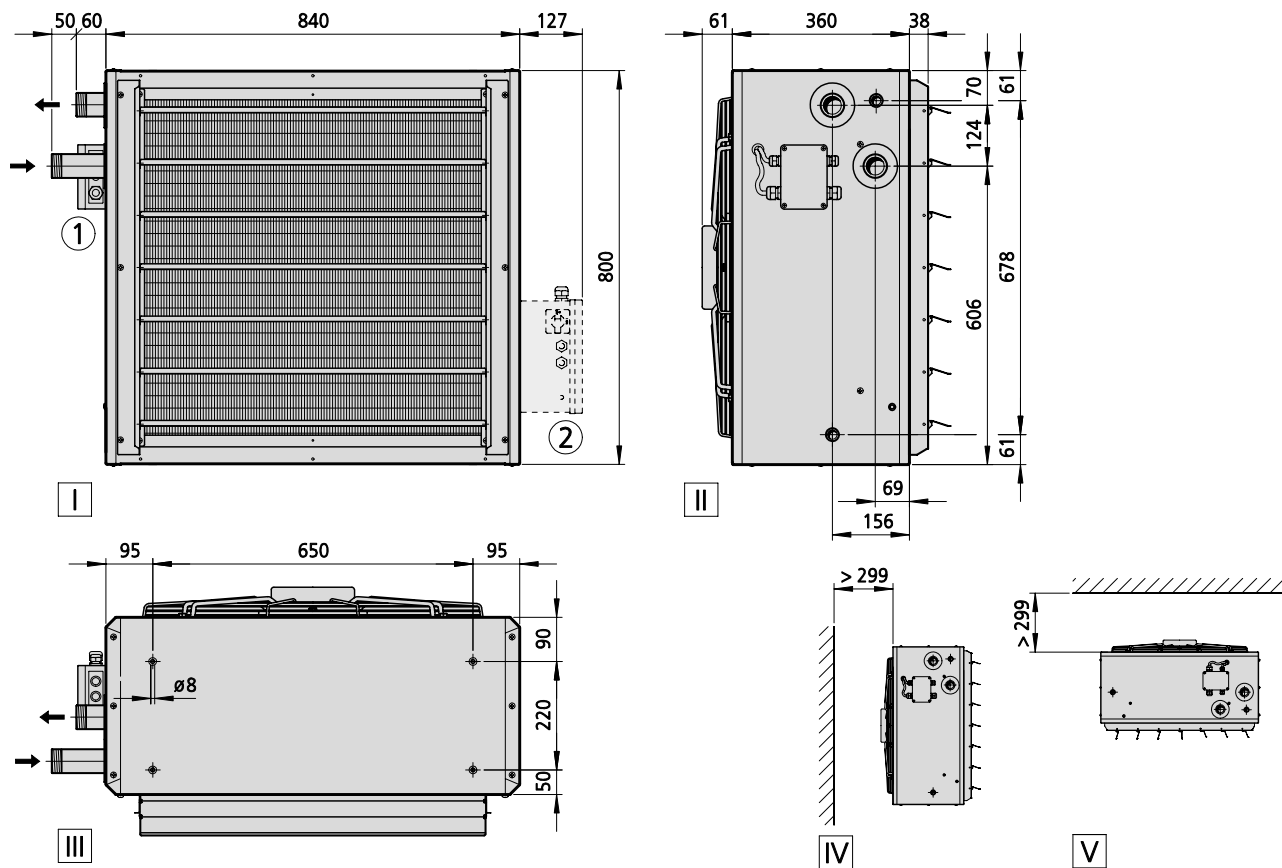
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom

Bouwgrootte 7

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
473358	131	16,8	1 1/2"
474358	160	16,8	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
473358	20	10	47,1	36,0	8900	1000	685	3,0	37,0	10,4	6,5	15,7	15,7	19,6	65	81	
		8	42,4	37,2	7440	835	361	1,6	30,0	9,4	5,9	14,0	14,0	17,3	60	76	
		6	35,1	39,0	5570	625	152	0,7	22,0	7,8	5,0	11,6	11,6	14,2	52	68	
		4	25,2	41,8	3490	390	50	0,3	13,0	5,9	3,9	8,5	8,5	10,3	40	56	
		2	14,2	43,6	1540	170	13	0,3	5,0	3,6	2,4	5,0	5,0	5,9	18	34	
474358	20	10	49,2	41,6	6860	1000	685	3,0	28,0	8,9	5,6	13,3	13,3	16,4	63	79	
		8	44,2	43,2	5730	835	361	1,6	23,0	8,0	5,1	11,8	11,8	14,5	58	74	
		6	36,5	45,6	4290	625	152	0,7	17,0	6,7	4,3	9,7	9,7	11,9	50	66	
		4	26,1	49,3	2690	390	50	0,3	10,0	5,0	3,3	7,2	7,2	8,7	38	54	
		2	14,8	51,8	1180	170	13	0,3	3,0	3,0	---	4,2	4,2	4,9	16	32	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 80/40 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrumniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

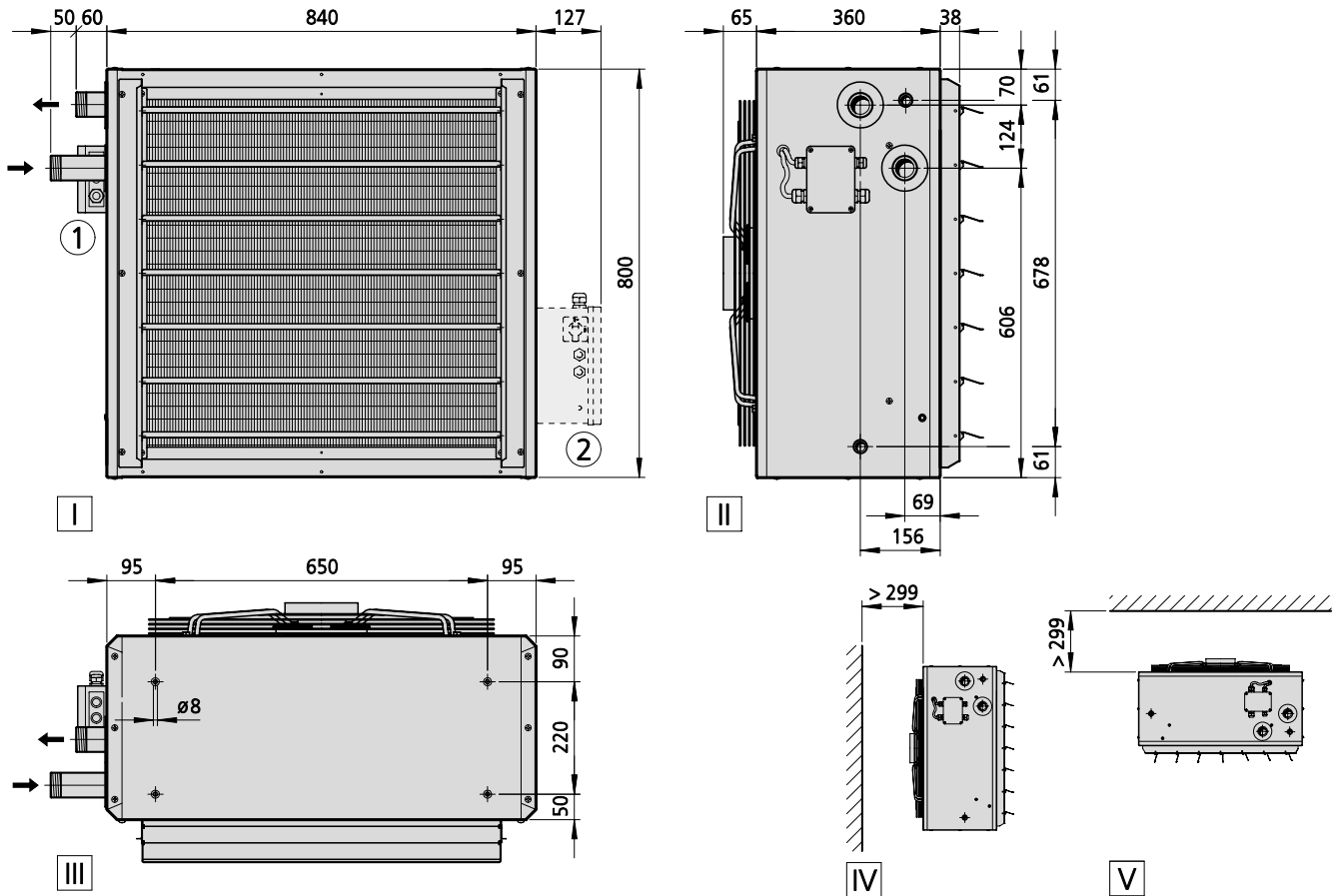
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt, kruistegenstroom

Bouwgrootte 7

EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Bovenaanzicht
- IV Wandmontage
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
473356	134	16,8	1 1/2"
474356	163	16,8	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾						Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdelers	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld	[dB(A)]		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
473356	20	10	41,1	37,5	7070	780	340	1,5	29,0	9,1	5,7	13,5	13,5	16,7	59	75	
		8	35,6	38,9	5690	630	170	0,8	23,0	7,9	5,1	11,7	11,7	14,4	54	70	
		6	28,4	40,8	4130	460	71	0,3	16,0	6,5	4,2	9,5	9,5	11,6	45	61	
		4	20,4	43,6	2600	295	24	0,1	9,0	4,9	3,3	7,0	7,0	8,5	33	49	
		2	12,3	45,1	1230	145	9	0,1	3,0	3,1	---	4,3	4,3	5,1	14	30	
474356	20	10	41,3	44,1	5170	780	340	1,5	20,0	7,5	4,8	11,0	11,0	13,5	57	73	
		8	35,7	45,8	4160	630	170	0,8	16,0	6,6	4,3	9,5	9,5	11,7	52	68	
		6	28,4	48,4	3020	460	71	0,3	11,0	5,4	3,6	7,7	7,7	9,4	43	59	
		4	20,4	52,3	1910	295	24	0,1	6,0	4,1	2,8	5,7	5,7	6,9	31	47	
		2	12,5	54,3	910	145	9	0,1	2,0	2,6	---	3,5	3,5	4,1	12	28	

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 80/40 °C, $t_{11} = 20$ °C

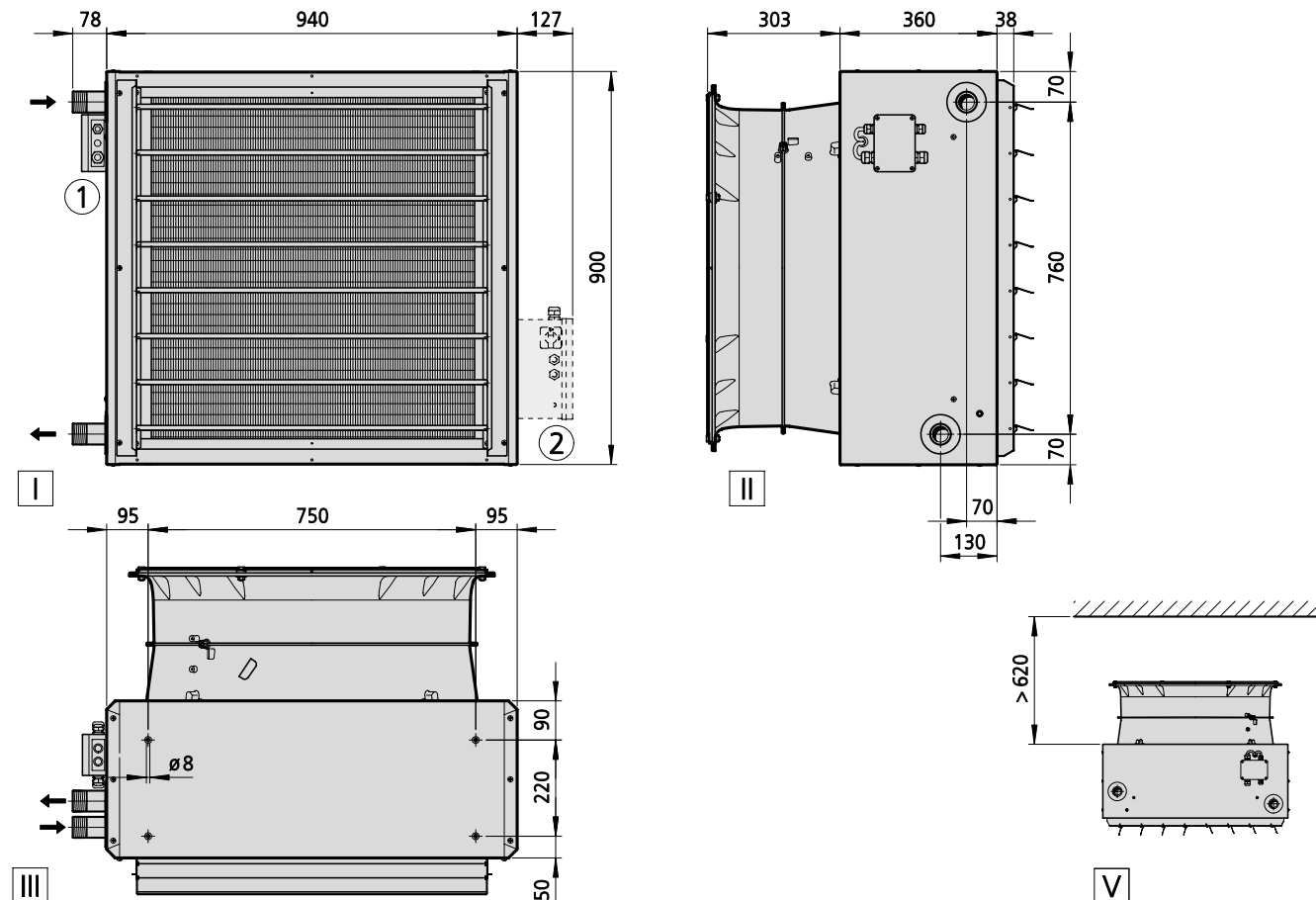
²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

TOP

Warmtewisselaar koper/aluminium Bouwgrootte 8 EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Onderaanzicht
- II Zijaanzicht
- III Vooraanzicht
- V plafondmontage

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
482068	73	5,3	1 1/2"
483068	74	5,3	1 1/2"
484068	79	6,8	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾					Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
									Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdeler	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
482068	20	10	50,5	32,9	11800	895	617	2,9	8,4	4,2	13,4	13,2	20,2	64	80
		8	42,9	33,9	9310	710	326	1,5	7,3	3,7	11,6	11,4	17,3	59	75
		6	35,2	35,6	6810	520	139	0,7	6,0	3,1	9,1	9,0	13,6	50	66
		4	27,3	39,0	4320	335	56	0,3	4,2	2,3	6,2	6,1	9,1	38	54
		2	19,2	40,3	1830	150	39	0,3	2,5	2,3	3,6	3,6	5,1	23	39
483068	20	10	68,0	39,4	10560	895	617	2,9	6,9	3,4	10,9	10,8	16,4	62	78
		8	56,9	40,6	8330	710	326	1,5	5,9	3,0	9,1	9,0	13,6	57	73
		6	45,6	42,6	6090	520	139	0,7	4,7	2,4	7,2	7,1	10,5	48	64
		4	34,2	46,7	3860	335	56	0,3	3,3	2,3	5,0	4,9	7,2	36	52
		2	22,6	48,3	1630	150	39	0,3	2,3	2,3	2,9	2,8	4,0	21	37
484068	20	10	89,4	49,4	9160	895	617	2,9	5,2	2,6	8,3	8,2	12,3	60	76
		8	72,7	50,4	7210	710	326	1,5	4,5	2,3	7,0	7,0	10,3	55	71
		6	55,6	51,9	5260	520	139	0,7	3,6	2,3	5,6	5,6	8,2	46	62
		4	38,0	54,5	3320	335	56	0,3	2,7	2,3	4,1	4,0	5,8	34	50
		2	19,9	55,8	1370	150	39	0,3	2,3	2,3	2,3	2,3	3,2	20	35

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

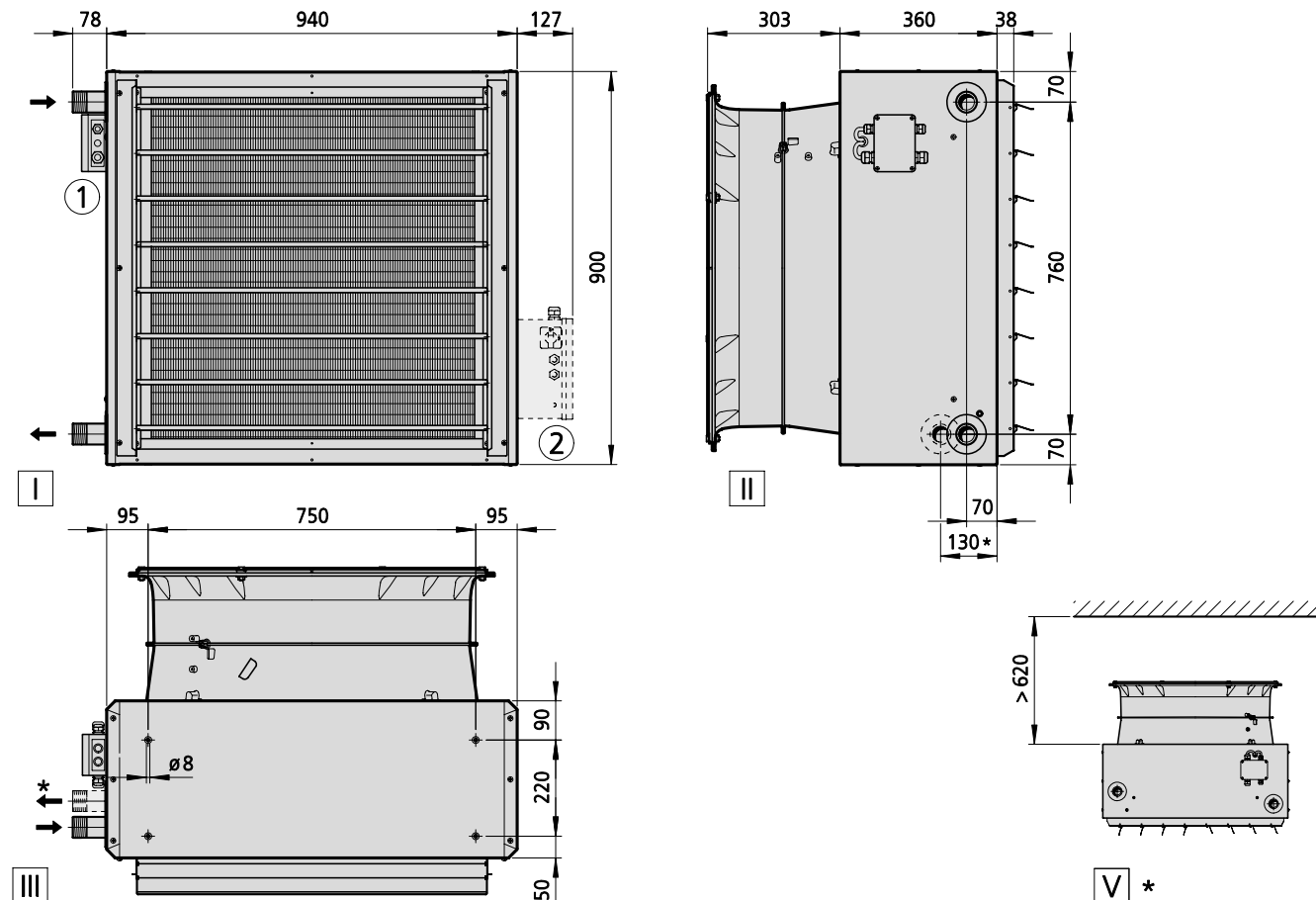
TOP

Warmtewisselaar staal, verzinkt

Bouwgrootte 8

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Onderaanzicht
- II Zijaanzicht, voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- III Vooraanzicht voorbeeld warmtewisselaar 1-laags (* = 2-laags)
- V Plafondmontage, voorbeeld 2-laags warmtewisselaar

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch
- ② Elektrische aansluiting bij uitvoering EC met KaControl (optie)

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
482168	132	8,9	1 1/2"
483168	166	17,0	1 1/2"
484168	203	17,0	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroomtemperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Luchtvolumestroom	Nominaal toerental	Vermogensopname	Stroomverbruik	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾					Geluidsdrukniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
									Luchtgeleidingsjaloëzie	Luchtverdeler	Uitblaasmondstuk	Inductieluchtgeleidingsjaloëzie	KaMAX, verticaal gesteld		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
482168	20	10	49,6	32,2	12230	895	617	2,9	8,6	4,2	13,7	13,5	20,7	65	81
		8	42,3	33,2	9700	710	326	1,5	7,5	3,8	11,9	11,7	17,7	60	76
		6	34,8	34,6	7160	520	139	0,7	6,3	3,2	9,7	9,5	14,5	51	67
		4	27,1	37,7	4630	335	56	0,3	4,5	2,4	6,7	6,6	9,9	39	55
		2	19,3	38,9	2090	150	39	0,3	2,8	2,3	4,1	4,0	5,7	24	40
483168	20	10	67,8	36,7	12230	895	617	2,9	8,1	4,0	12,8	12,6	19,4	64	80
		8	56,8	37,7	9700	710	326	1,5	6,9	3,4	10,7	10,6	16,2	59	75
		6	45,6	39,2	7160	520	139	0,7	5,6	2,8	8,5	8,4	12,7	50	66
		4	34,3	42,3	4630	335	56	0,3	4,0	2,3	6,0	5,9	8,8	38	54
		2	22,8	43,6	2090	150	39	0,3	2,5	2,3	3,7	3,6	5,1	23	39
484168	20	10	89,6	46,0	10380	895	617	2,9	5,9	3,0	9,4	9,3	14,1	62	78
		8	73,6	46,9	8260	710	326	1,5	5,1	2,6	8,1	8,0	12,0	57	73
		6	57,2	48,0	6150	520	139	0,7	4,2	2,3	6,6	6,5	9,6	48	64
		4	40,3	50,1	4040	335	56	0,3	3,2	2,3	4,9	4,8	7,0	36	52
		2	22,9	51,1	1920	150	39	0,3	2,3	2,3	3,1	3,0	4,3	21	37

Gebruik onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en overige technische gegevens te berekenen!

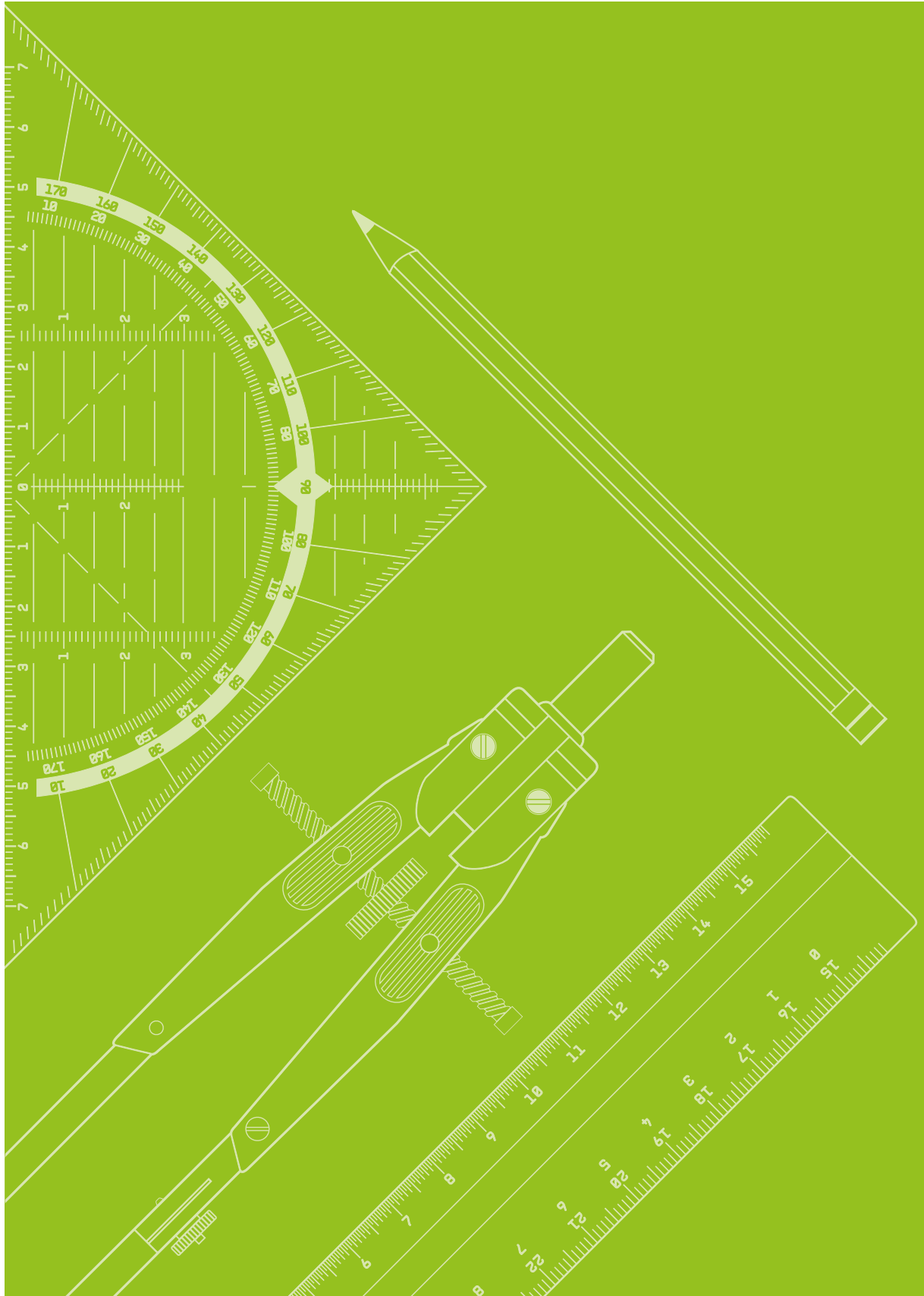
► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/top#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{11} = 20$ °C

²⁾ Het geluidsdrukniveau is berekend op basis van een ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (conform VDI 2081).

³⁾ Max. montagehoogtes gelden alleen voor een uitblaas temperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

03 ▶ Ontwerpinformatie



Informatie over planning en ontwerp

De keuze en bepaling van de luchtverhitters TOP zijn niet alleen afhankelijk van het berekende warmtevermogen. Ook moet onder andere rekening worden gehouden met de benodigde luchtcirculatie, bouwkundige en akoestische omstandigheden en apparaatspecifieke eigenschappen.

Aantal en bouwgrootte van de luchtverhitters

Het aantal en de bouwgrootte van de te gebruiken luchtverhitters wordt op basis van het berekende warmtevermogen bepaald. Daarbij moet o.a. rekening gehouden worden met o.a. bouwkundige omstandigheden zoals bevestigings- en montagepunten en het toegestane geluidsniveau.

In ieder geval heeft het gebruik van meerdere kleine apparaten meer voordelen omdat

- ▶ de temperatuurverdeling gunstiger is
- ▶ de luchtsnelheden lager zijn
- ▶ naar verwachting minder geluiden ontstaan

Als alleen zeer lage luchtsnelheden gewenst zijn, is het raadzaam de luchtverhitters zo te configureren dat het vereiste warmtevermogen met lage tot gemiddelde toerentallen wordt geleverd. In de praktijk is een ontwerpstuurspanning van 6 V bij EC-ventilatoren een goede oplossing gebleken. Dan zijn er nog reserves voor de opwarming na langere onderbrekingen (bijv. weekends).

Luchtcirculatie

De configuratie van de luchtverhitters op basis van de luchtcirculatie bleek in de praktijk een goede methode om een betrouwbare apparaatselectie en gelijkmatige luchtverdeling te verkrijgen.

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

LC [1/h] = luchtcirculatie in de selectiefase

$V_{L,eff}$ [m³/h] = effectieve lucht volumestroom van de luchtverhitter in de configuratiefase

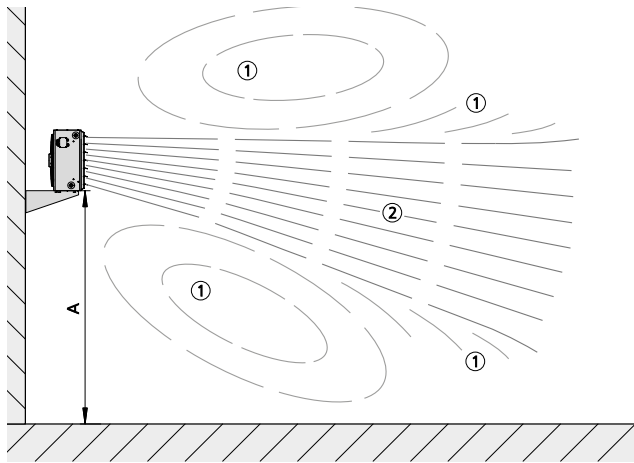
V [m³] = halvolume

n [-] = aantal luchtverhitters

De configuratie op basis van de luchtcirculatie vergemakkelijkt de selectie van de luchtverhitters aanzienlijk. Rekening houdend met de maximale montagehoogtes van de diverse luchtuitlaten kunnen zonder verdere berekeningen de juiste luchtverhitterafstanden worden bepaald.

Als met de gekozen luchtverhitters de minimaal benodigde luchtcirculatie volgens de onderstaande tabel niet wordt bereikt, dan kunnen daarnaast ook plafondventilatoren uit het accessoireprogramma worden toegepast; zie het hoofdstuk „Plafondventilator voor extra luchtcirculatie“ pagina 70.

LC [1/h]	Standaardjaloezieën	KaMAX
minimaal	2,0	1,5
beter	2,5	1,8
goed	3 – 3,5	2,5
zeer goed	4 – 5	3,0

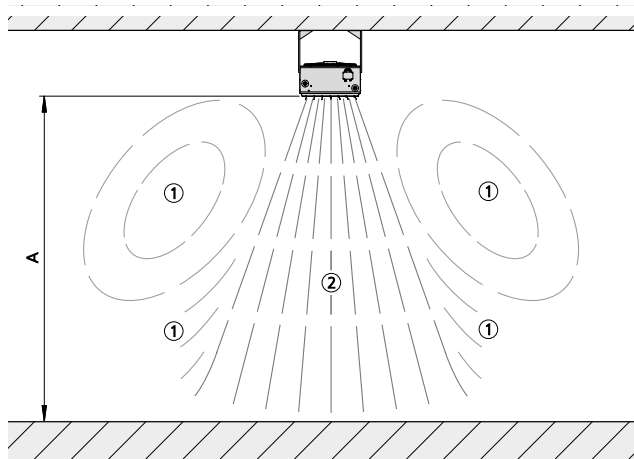


Wandmontage

A = montagehoogte min. 2,5 m

① = secundaire werveling

② = primaire stroom



Plafondmontage

A = max. montagehoogte H_{max}

① = secundaire werveling

② = primaire stroom

Positionering van luchtverhitters

Bij de positionering van de luchtverhitter in de hal moet rekening worden gehouden met geplande inrichtingen zoals rekken, grote productie-installaties, machines, kraanwegen etc. Werkplekken en verblijfszones van personen mogen zich niet in de primaire luchtstroom van een luchtverhitter bevinden, maar moeten in de secundaire luchtvervelingen worden ingepland.

Wandmontage

Als luchtverhitters aan de wand worden gemonteerd, moet de afstand tussen vloer en onderkant luchtverhitter minimal 2,5 m, maximaal 4 m zijn. Bij montagehoogtes > 4 m kan een gelijkmatige verwarming van de verblijfszone zonder extra accessoires zoals luchtkanalen etc. niet worden gegarandeerd. De zijwaartse onderlinge afstand van de luchtverhitters is in eerste instantie afhankelijk van de luchtcirculatie. Afstanden > 15 m moeten echter worden vermeden. Een tegenoverliggende, versprongen positionering zorgt voor een betere luchtverdeling.

Plafondmontage

De plafondmontage heeft ten opzichte van de wandmontage duidelijke voordelen:

- ▶ Energiebesparing door lagere temperaturen onder het plafond. De warmteophoping wordt verminderd en de warmteverliezen worden verlaagd.
- ▶ De positionering van de luchtverhitters wordt niet beïnvloed door inrichtingen en er zijn nauwelijks beperkingen door bouwkundige omstandigheden.
- ▶ Men kan kiezen uit diverse speciale luchtuitlaten, bijv. KaMAX.
- ▶ De afstand tot de verblijfszone maakt de optimale instelling van de luchtuitlaten mogelijk, zodat de lucht tochtvrij naar de verblijfszone stroomt.

De onderlinge afstand van de apparaten wordt bij een symmetrische indeling in de ruimte bepaald door de luchtcirculatie.

Worpafstand

De worpafstand hangt direct af van

- ▶ de ruimtegeometrie, hoofdzakelijk de hoogte van de hal
- ▶ de overtemperatuur van de lucht volumestroom
- ▶ de inrichting van de hal
- ▶ de lucht volumestroom
- ▶ de luchtuitlaat van de luchtverhitter

De worpafstand wordt gedefinieerd als de maximale indringdiepte van de primaire luchtstraal onder ideale omstandigheden. De in de vermogenstabellen voor wandmontage genoemde isotherme worpafstanden gelden alleen voor de luchtgeleidingsjaloerie type 3*002. Omdat de worpafstand grotendeels afhankelijk is van de ruimtegeometrie, ruimte-inrichting en opwaartse druk door hogere uitblaastemperaturen gelden deze waarden alleen als richtwaarden. Maximaal moet van een indringdiepte van de primaire luchtstroom van 3 tot 4,5 x halhoogte worden uitgegaan. Grotere haldieptes spelen door secundaire wervelingen slechts een indirecte rol bij de luchtuitwisseling.

Maximale montagehoogte

De maximale montagehoogte H_{max} wordt berekend uit de maximale indringdiepte van de luchtstraal in de verblijfszone bij plafondmontage. Net zoals de worpafstand bij wandmontage is ook de maximale montagehoogte afhankelijk van

- ▶ de ruimtegeometrie en de inrichting van de hal
- ▶ de lucht volumestroom en de luchtuitlaat van de luchtverhitter, maar vooral ook van de hoge temperatuur van de uitgeblazen luchtstraal

De in de technische gegevens (zie pagina 14 – 59) vermelde maximale montagehoogtes gelden voor vrijblazend gebruik in de betreffende schakelstand. Uit de diagrammen op *pagina 67* kunnen de maximale montagehoogtes afhankelijk van de effectieve lucht volumestroom, bijv. bij gebruik van aanbouwdelen, worden afgeleid.

Alle vermelde maximale montagehoogtes gelden alleen voor een luchtuitblaastemperatuur van max. 15 K boven de ruimtetemperatuur. Bij hogere uitblaastemperaturen is een correctie noodzakelijk, zie het onderstaande diagram.

Correctie montagehoogte

De vermelde maximale montagehoogtes gelden alleen voor een luchtuitblaastemperatuur van max. 15 K boven de ruimtetemperatuur. Omdat door de thermische opwaartse druk de indringdiepte van de primaire luchtstraal wordt verlaagd, moet de max. montagehoogte H_{max} bij een overtemperatuur van de uitgeblazen lucht van meer dan 15 K als volgt worden berekend:

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

H [m] = toegestane montagehoogte

H_{max} [m] = max. montagehoogte

f_H [/] = correctiefactor montagehoogte (zie onderstaand diagram)

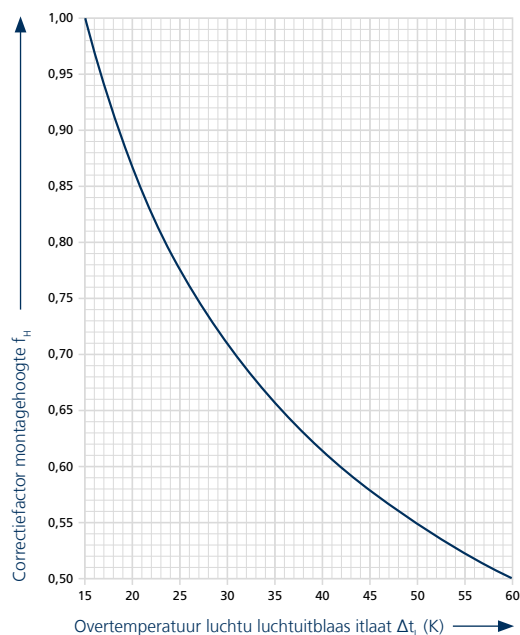
Berekening van de overtemperatuur van de uitgeblazen lucht:

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

Δt_L [°C] = overtemperatuur luchtuitblaas

t_{L2} [°C] = luchtuitblaastemperatuur

t_i [°C] = binnentemperatuur van de ruimte



Luchtuitblaastemperaturen

De luchtuitblaastemperaturen van de verschillende luchtverhitters zijn te vinden in de vermogenstabellen (pagina 15 t/m 59). Als door het gebruik van extra onderdelen het luchtvermogen en daardoor het warmtevermogen verminderd is of als een niet in de vermogenstabellen vermeld temperatuurverschil Δt tussen de gemiddelde temperatuur van het verwarmingsmedium en de luchtinlaattemperatuur is gekozen, kan de luchtuitblaastemperatuur als volgt worden berekend:

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

- t_{L1} [°C] = luchtinlaattemperatuur
 t_{L2} [°C] = luchtuitblaastemperatuur
 $V_{L\text{eff}}$ [kW] = effectief warmtevermogen van de luchtverhitter (rekening houdend met aanbouwdelen)
 C [Wh/m³ K] = multiplicator voor de berekening van de luchtuitblaastemperatuur

t_{L1}	C	t_{L1}	C
[°C]	[Wh/m ³ K]	[°C]	[Wh/m ³ K]
+ 20	0,34	± 0	0,36
+ 10	0,35	- 10	0,37

Richtwaarden voor de luchtuitblaastemperatuur:

- ▶ min. 35 – 40 °C (mag alleen bij hoge schakelstand of bij plafondmontage in hoge hallen worden onderschreden)
- ▶ max. 50 – 55 °C (bij zeer hoge hallen max. 45 °C)

Primairluchtstromingen onder 40 °C, die op personen zijn gericht, zorgen voor een onbehaaglijk gevoel. Kan door geringe aanvoertemperaturen een uitblaastemperatuur van ca. 40 °C niet worden bereikt, dan moeten de accessoires aan de uitblaaszijde zo worden gekozen dat de verblijfszones zich op de plaatsen van de secundaire luchtstroming bevinden. Bij een plafondmontage hoger dan ca. 4,5 m mag de uitblaastemperatuur niet te hoog zijn omdat dan door de sterke thermische opwaartse druk geen gelijkmatige verwarming van de onderste ruimtezones kan worden verkregen.

Luchtuitlaat KaMAX

Luchtuitlaat KaMAX, type 3*111

KaMAX staat voor Kampmann-Multi-Air-miX. Dit verduidelijkt al de werking van deze luchtuitlaat. Diverse factoren kunnen de temperatuurverdeling en luchtcirculatie in een hal beïnvloeden:

- ▶ steeds betere warmte-isolaties
- ▶ minimaal toegestane luchtuitblaastemperaturen in combinatie met de overwegend toegepaste plafondmontage

KaMAX zorgt voor consequente menging van de hallucht, overbrugt de thermische opwaartse druk en voorkomt zo de vorming van ongewenste 'warmtekussens' onder het plafond van de hal:

- ▶ transmissiewarmteverliezen worden geminimaliseerd
- ▶ energiekosten worden verlaagd
- ▶ in de verblijfszone ontstaat een behaaglijk gevoel

Constructie en werking

De in een cirkel geplaatste lamellen zijn om en om naar binnen en buiten gericht. Van buitenaf worden de lamellen door stelhendels over een meeneemkrans veresteld. De lamellen zijn afwisselend van een korte en een lange stelhendel voorzien.

In horizontale stand staan de lamellen bijna dwars op de luchtstroom. De smalle luchtuitlaatspleet tussen de lamellen is telkens met dezelfde breedte geopend en de uitstromende lucht wordt uiterst vlak met hoog werveffect onder het plafond verdeeld.

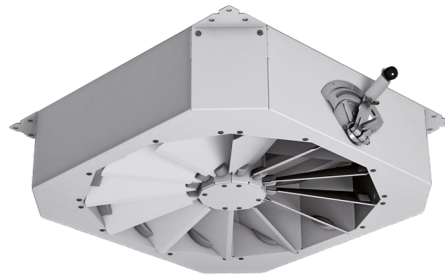
Hoe verder de lamellen over de meeneemkrans in verticale stand worden gezet, des te groter worden de luchtuitlaatspleten. De indringdiepte van de luchtstraal wordt groter, terwijl steeds meer secundaire hallucht wordt geïnduceerd.

In de maximale verticale stand staan telkens twee lamellen mondstukvormig ten opzichte van elkaar. Tussen elk mondstukvormend lamellenpaar ontstaat een diffusorachtige tussenruimte. De op deze plaats ontstane onderdruk leidt tot nastroming van secundaire lucht, die door de uitstromende lucht wordt meegesleept. De uitstromende warme primaire luchtstraal wordt intensief gemengd met de hallucht, waardoor de uitblaastemperatuur daalt en de thermische opwaartse druk van de totale straal wordt verminderd.

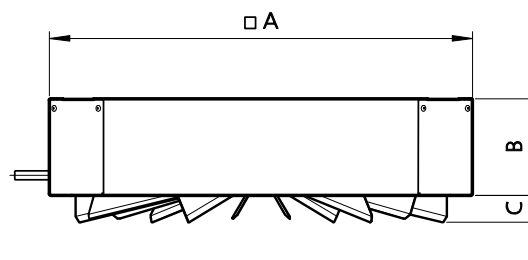
Voordelen

KaMAX zorgt ervoor dat geen hoge temperatuurverschillen tussen vloer en plafond ontstaan. De warmteophoping onder het haldak wordt aangezogen en weer met de circulerende lucht gemengd. Een aanzienlijk grotere luchthoeveelheid met een aangename temperatuur en lage snelheid bereikt de verblijfszone. Tocht wordt vermeden.

De werveling van de uitgeblazen lucht, de rotatie, kan zo worden veranderd dat zowel horizontale als verticale stralen met variabele inductie en indringdiepte worden gerealiseerd.



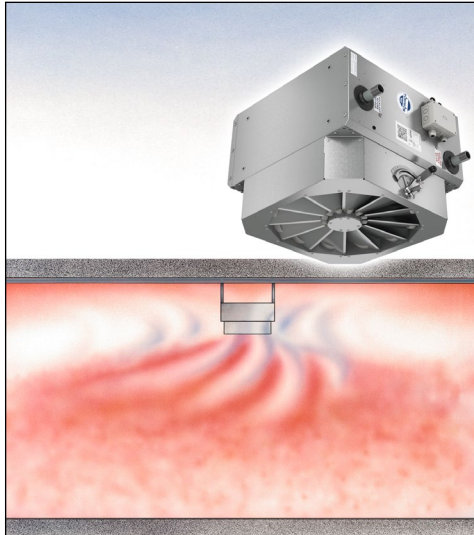
TOP luchtverhitter met KaMAX in verticale stand (doorsnede)



KaMAX - Afmetingen

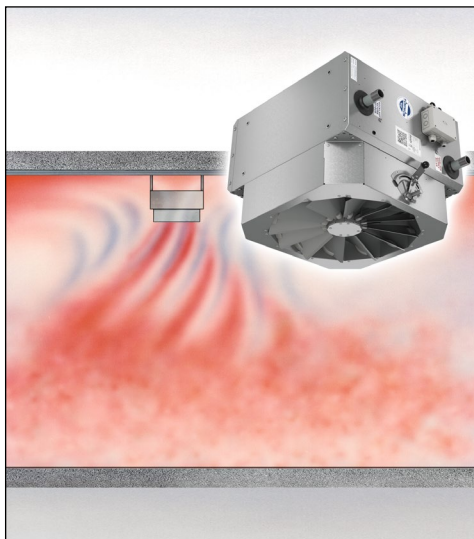
Afmetingen in mm			
Type	A □	B	C
34111	500	165	35
35111	600	165	50
36111	700	165	65
37111	800	165	75
38111	900	165	85

Functies en toepassingsgebieden



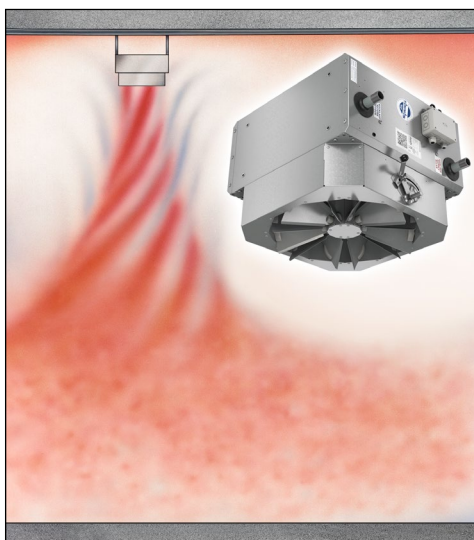
Voorbeeld 1: Halhoogte 3–5 m

- ▶ De lamellen staan bijna horizontaal.
- ▶ Lucht wordt vlak onder het plafond verdeeld en stroomt cirkelvormig rondom de KaMAX.
- ▶ Vloer- en plafondlucht worden meegesleurd.
- ▶ Gelijkmatische luchtbewegingen vinden plaats.
- ▶ Lage luchtsnelheden in de verblijfszone, geen tocht en daardoor zeer behaaglijk gevoel.



Voorbeeld 2: Halhoogte 5–10 m

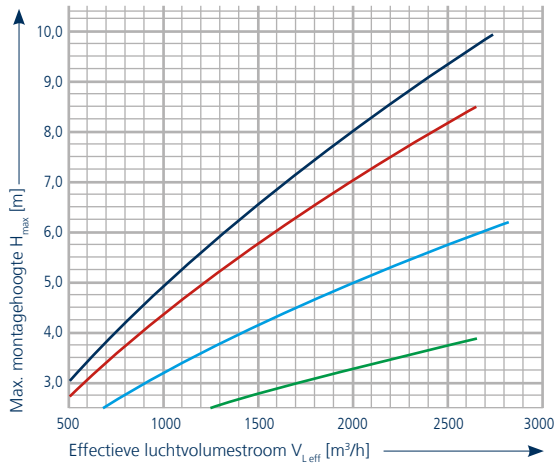
- ▶ De lucht kan in een willekeurige hoek in de hal worden geblazen.
- ▶ Door de iets verticaal ten opzichte van elkaar geplaatste lamellen wordt het in de hal worden geblazen direct bij de KaMAX-luchtuitlaat verhoogd.
- ▶ De hele hallucht wordt door een sterke wervelbeweging met de luchtvervangng gemengd.
- ▶ In de verblijfszone is geen directe primaire luchtstroom voelbaar.
- ▶ Omdat hallucht wordt geïnduceerd, daalt de uitblaastemperatuur.
- ▶ Dit leidt tot een intensieve menging van de hallucht bij lage luchtsnelheid en minimale temperatuurschommelingen.
- ▶ Behaaglijkheid en energiebesparing zijn het gevolg.



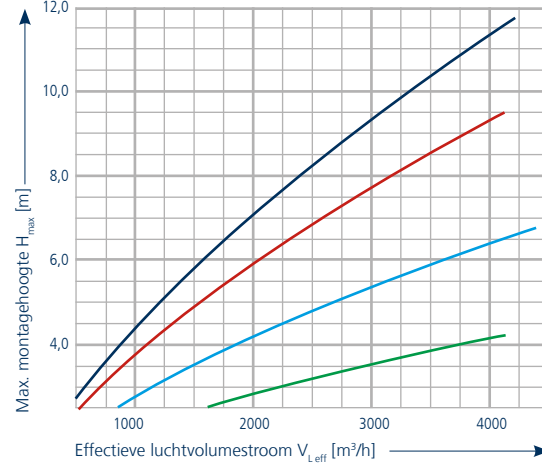
Voorbeeld 3: Halhoogte tot 20 m

- ▶ De lucht stroomt hoofdzakelijk in verticale richting eruit.
- ▶ In de maximale verticale stand fungeren de lamellen als mondstukken.
- ▶ Hallucht wordt van alle kanten geïnduceerd, waardoor de uitblaastemperatuur sterk daalt.
- ▶ Al ca. 2 m onder de KaMAX wordt de dubbele luchthoeveelheid verplaatst.
- ▶ Hoge luchtaandelen worden met lage temperatuur en snelheid verplaatst; de indringdiepte wordt tot 30% verhoogd.
- ▶ Behaaglijkheid en energiebesparing zijn het gevolg.
- ▶ Deze uitblaasstand is geschikt voor een kostenefficiënte verwarming, ook in zeer hoge hallen.

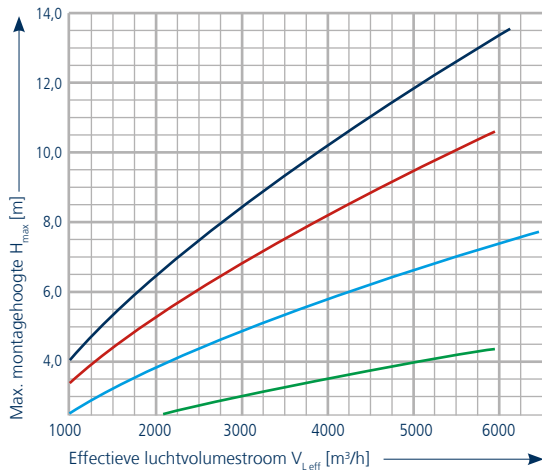
Max. montagehoogte* bouwgrootte 4



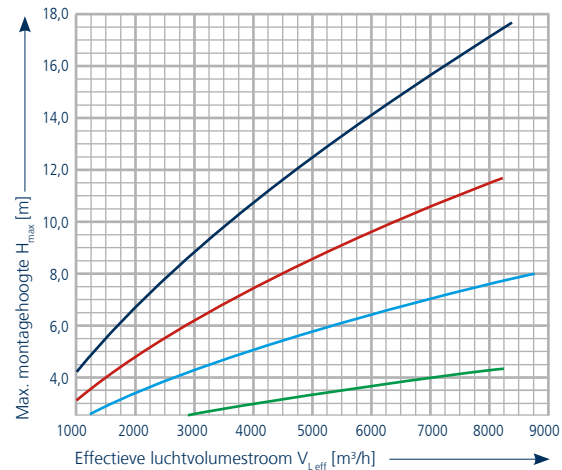
Max. montagehoogte* bouwgrootte 5



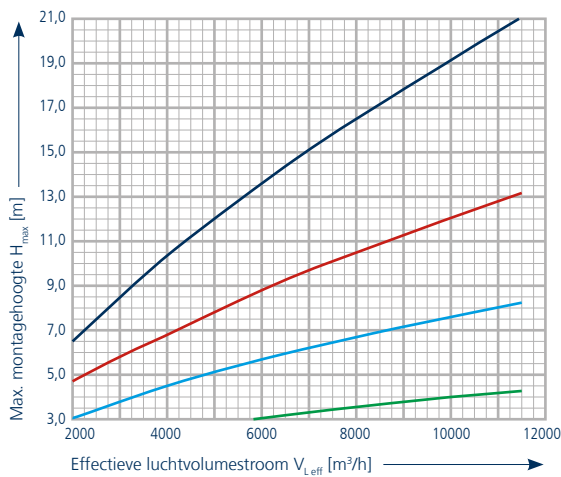
Max. montagehoogte* bouwgrootte 6



Max. montagehoogte* bouwgrootte 7



Max. montagehoogte* bouwgrootte 8



- KaMAX, verticale stand
- Uitblaasmondstuk; inductieluchtgeleidingsjaloezie
- KaMAX, middelste stand; luchtgeleidingsjaloezie, een-/tweerijig
- KaMAX, horizontale stand; luchtverdeler in 4 richtingen

* Alle max. montagehoogtes gelden alleen voor een luchtuitblaas temperatuur tot 15 K boven de ruimtetemperatuur; bij hogere uitblaas temperaturen zie de correctiefactoren voor lucht- en warmtevermogen, pagina 69

Gebruik van aanbouwdelen

Bij gebruik van aanbouwdelen moet rekening worden gehouden met een lager lucht- en warmtevermogen. Aanbouwdelen zoals mengluchtkasten en buitenluchtaanzuigaccessoires zijn op aanvraag leverbaar.

Maximaal toegestane aanvoertemperatuur

Let op:

Let op de maximale aanvoertemperaturen ter bescherming van de ventilator!

Maximale aanvoertemperaturen*

Gebruik	Montage	
	Plafond	Wand
Zonder afsluiter	100 °C	120 °C
Met afsluiter	160 °C	160 °C

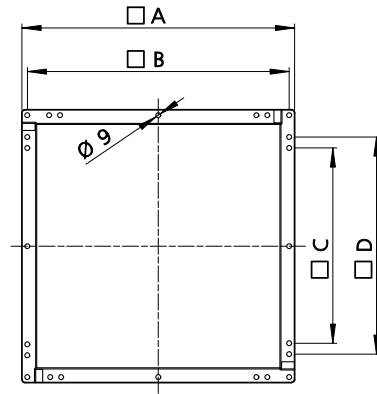
* Ventilatoruitvoeringen en bedrijfsmodi voor hogere temperaturen op aanvraag.

Bij langere stilstandtijden kan bij hoge temperaturen van het verwarmingsmedium ontoelaatbare verwarming van de ventilatormotor ontstaan. Daarom moeten de aanvoertemperaturen afhankelijk van de toepassing en motoruitvoering worden beperkt. Als een temperatuurbegrenzing niet mogelijk of voor het betreffende beoogde gebruik niet zinvol is, bestaat de mogelijkheid het verwarmingsmedium met geschikte kleppen (thermo-elektrische, motor- of magneetkleppen) af te sluiten.

Daarbij wordt de verwarmingsmediumstroom vóór uitschakeling van de ventilator onderbroken en de warmtewisselaar gekoeld. Op aanvraag zijn passende toerentalregelingen met ventilator-nalooprelais en aansluitklemmen voor de afsluiter leverbaar.

Aansluitframematen van accessoires aan uitblaas- en aanzuigzijde

Alle accessoires voor uitblazen en afzuigen (behalve bouwmaat 48) zijn voorzien van standaard frameaansluitingen. Door de genormeerde kanaalaansluitprofielen wordt de montage vereenvoudigd.



Luchtverhitter bouwmaat	Afmetingen			
	A	B	C	D
44_	500	480	360	400
45_	600	580	460	500
46_	700	680	560	600
47_	800	780	660	700
48_	900	(gebruik alleen accessoires aan de uitblaaszijde)		

Weerstandscoefficienten

Bij gebruik van aanbouwdelen daalt vanwege de drukverliezen het luchtvermogen en daardoor ook het warmtevermogen van de apparaten. Met behulp van de som van alle weerstandscoefficienten kunnen in de onderstaande tabel correctiefactoren voor het lucht- en warmtevermogen worden bepaald. De vereiste afzonderlijke weerstandscoefficienten vindt u in de volgende tabel.

Onderdeel	Type	Weerstandscoefficient Z
KaMAX, middelste stand	3*111	0
KaMAX, verticale stand	3*111	2
KaMAX, horizontale stand	3*111	4
Inductieluchtgeleidingsjaloezie	3*101	4
Luchtverdelers in 4 richtingen	3*004	2
Uitblaasmondstuk	3*006	4

Correctiefactoren voor lucht- en warmtevermogen

Warmtewisselaar			Schakelstand		Som van weerstandscoefficienten Z															
Koper/ aluminium	Staal, verzinkt	Kruisstege- stroom	Motor- code 58	Motor- code 56	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	--	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	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	--	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	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	--	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	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	--	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	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	--	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	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	--	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	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	--	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	--	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	--	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	--	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	--	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	--	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	--	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	--	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	--	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	--	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	--	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	--	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
4820	4821 4831	4833	10 V	--	0,92	0,94	0,84	0,90	Buiten het toepassingsgebied											
			6 V	--	0,92	0,95	0,85	0,91												
4830	--	--	10 V	--	0,92	0,95	0,86	0,90												
			6 V	--	0,68	0,95	0,63	0,91												
4840	4841	4843	10 V	--	0,94	0,95	0,88	0,90												
			6 V	--	0,94	0,95	0,89	0,90												

Berekeningsformules

$$V_{\text{Leff}} = V_L \cdot f_L$$

$$Q_{\text{eff}} = Q_N \cdot f_Q$$

Symbolen

V_{Leff} [m³/h] = effectieve lucht volumestroom van de luchtverhitter

V_L [m³/h] = nominale lucht volumestroom van de luchtverhitter (technische gegevens)

f_L [/] = correctiefactor luchtvermogen (luchtweerstand)

Q_{eff} [kW] = effectief warmtevermogen van de luchtverhitter

Q_N [kW] = nominaal warmtevermogen van de luchtverhitter (technische gegevens)

f_Q [/] = correctiefactor warmtevermogen (luchtweerstand)

Waterweerstand

Om de waterweerstand te berekenen, kunt u onze berekeningsprogramma's op het internet gebruiken:

- ▶ Kampmann.nl/top

De waterweerstand wordt berekend met behulp van:

- ▶ het warmtevermogen Q_{eff}
- ▶ het temperatuurverschil van het verwarmingsmedium

$$\Delta t_w = t_{w1} - t_{w2}$$

- ▶ de volumestroom van het verwarmingsmedium

$$m = \frac{Q_{\text{eff}}}{\Delta t_w} \times 0,86$$

Geluid

Vanwege de aerodynamische constructie van de sikkelvormige geluidsarme rotorventilator ontstaat weinig geluid. Door de sikkelvormige geprofileerde vleugels, in combinatie met het geoptimaliseerde inloopmondstuk, worden stromingsgeluiden verminderd.

De gelijkmatige verdeling over het gehele frequentiebereik, met verlaging van het draaigeluid, zorgt voor minder als onaangenaam ervaren pieken.

Desondanks moet bij het ontwerp van luchtverhitters rekening worden gehouden met het toegestane geluidsniveau.

Geluidsdruk niveau

De in de technische gegevens aangegeven en als A gewaardeerde schakeldrukniveaus (*pagina 14 t/m 59*) zijn berekend met een aangenomen ruimtedemping van 16 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 5 m, een ruimtevolumen van 3000 m³ en een nagalmtijd van 2,0 s (volgens VDI 2081). Het werkelijke geluidsdruk niveau kan, afhankelijk van de ruimtegeometrie, het absorptievermogen van de ruimte, inrichting, aanbouwdelen etc., sterk afwijken van de vermelde waarden.

Geluidsvermogen niveau

Het geluidsvermogen niveau beschrijft ruimte- en afstandonafhankelijk de geluidsuitstraling van de betreffende apparaten. Als de ruimtegeometrie en het absorptiegedrag bekend zijn, kunnen daaruit de geluidsdrukniveaus worden berekend. De geluidsvermogen niveaus werden volgens de omhullende oppervlakmethode volgens DIN 45635-56 berekend.

Plafondventilator voor extra luchtcirculatie

Ter verhoging van de luchtcirculatie en vermindering van warmteopbouw uit de plafondzone moeten extra plafondventilatoren worden gebruikt. Bij het ontwerp daarvan moet rekening worden gehouden met de minimaal vereiste luchtcirculatie, zie ook „Luchtcirculatie“ *pagina 61*.



Technische gegevens

ventilatordiameter	1420 mm
max. toerental	300 min ⁻¹
verplaatste luchthoeveelheid	15.000 m ³ /h
bedrijfsspanning	230 V/50 Hz
opgenomen vermogen	75 W
max. opgenomen stroom	0,35 A
geluidsdruk niveau (1 m afstand)	52 dB(A)
beschermingsgraad	IP20
rotordiameter	1420 mm
bouwhoogte	690 mm
gewicht	9,5 kg
minimale montagehoogte	
onderkant ventilator	2,5 m
max. montagehoogte	10 m

In de winter:

- ▶ Luchtlagen met warmteophoping onder het halsdak worden verminderd, waardoor energie wordt bespaard.
- ▶ Door het geringe temperatuurverschil tussen buitentemperatuur en binnentemperatuur onder het halsdak wordt het transmissiewarmteverlies direct verminderd.
- ▶ De ruimte kan snel en gelijkmatig worden opgewarmd, vooral bij sporadisch gebruik van hallen en grotere ruimtes.
- ▶ De opwarmtijd wordt sterk verkort (resp. de nachtverlagingstijd verlengd), wat extra besparingen mogelijk maakt.

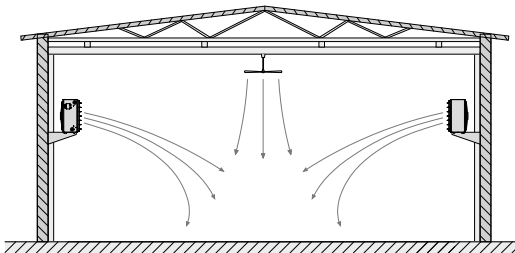
In de zomer:

- ▶ Aangename waaiwerking door hoge luchtcirculatie.
- ▶ Vanwege de ophanghoogte in hallen hoeft de draairichting niet te worden omgekeerd.

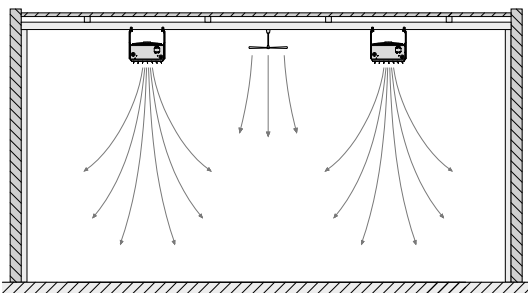
Positie

Idealiter worden de ventilatoren, afwisselend met luchtverhitters, symmetrisch op dezelfde afstand van elkaar opgehangen. Een deel van de plafondventilatoren moet altijd op het hoogste punt in de ruimte worden aangebracht. Zo worden 'warmtekussens' voorkomen. Bij een halhoogte van meer dan 10 m kan door een in hoogte verschoven montage van de plafondventilatoren een vermindering van de verticale temperatuurlagen worden verkregen.

Als een in hoogte verschoven montage vanwege de bouwkundige omstandigheden niet mogelijk is (bijv. magazijn met hoge rekken, kraan etc.) kan de temperatuur door gebruik van luchtverhitters TOP zonder warmtewisselaar met speciale luchtuitlaten (bijv. met KaMAX) tot aan de vloer worden gecompenseerd. Deze zijn op aanvraag leverbaar.

Toepassingsvoorbeelden

Toepassingsvoorbeeld 1: TOP in wandmontage met extra plafondventilator



Toepassingsvoorbeeld 2: TOP in plafondmontage met extra plafondventilator

Hybrid ECO System

Luchtverversing gescheiden van temperatuurregeling voor comfort en efficiëntie

Industriehallen, werkplaatsen en verkoopruimtes worden tegenwoordig met luchtverhitters niet alleen verwarmd en geklimatiseerd, maar ook van buitenlucht voorzien. wordt bij deze configuratie volgens Richtlijn (EU) 1253/2014 door natuurlijke overstroming uit het gebouw afgevoerd zonder terugwinning van de daarin aanwezige warmte. Dat leidt tot hoge energiekosten.

In tegenstelling tot eenvoudige ventilatoren die buitenlucht in het gebouw brengen, hebben ventilatieapparaten met WTW-functie het voordeel dat een warmteterugwinning in de zin van Richtlijn (EU) 1253/2014 uit de retourlucht in de toevoerlucht plaatsvindt.

Zijn deze apparaten met geïntegreerde verwarmings- en koelfunctie uitgerust, dan moeten ze met de vele inbouw delen en lange kanaalnetten hoge weerstand aan de luchtzijde overwinnen. Daarvoor hebben de ventilatoren veel energie nodig. Bovendien zijn de oppervlakken van de luchtkanalen duidelijk groter en slechter geïsoleerd dan leidingen waarin water voor de energiewinning wordt getransporteerd. Ook daarbij gaat zeer veel energie verloren.

Luchtverhitters TOP en bijv. het luchtbehandelingsapparaat KaCompact werden ontworpen om beide taken, ventilatie en temperatuurregeling, van elkaar te scheiden en daarbij warmte terug te winnen.

De KaCompact transporteert zoals een traditioneel centraal luchtbehandelingsapparaat gefilterde buitenlucht in het gebouw en retourlucht uit het gebouw. Bovendien wordt met een rotatiewarmtewisselaar de warmte uit de retourlucht op de buitenlucht/toevoerlucht overgedragen en de anders verloren warmte-energie grotendeels teruggewonnen. Hij heeft daarvoor geen ingebouwde onderdelen van grote luchtbehandelingsapparaten nodig zoals koelers, verwarmers en lange luchtkanalen. De temperatuurregeling (verwarmen/koelen) geschiedt niet in het luchtbehandelingsapparaat maar in de luchtverhitter TOP.

Eén van de grote voordelen van deze splitsing is dat het luchtbehandelingsapparaat alleen worden ingeschakeld als een luchtuitwisseling nodig is. Wanneer alleen wordt verwarmd of gekoeld, worden alleen de zeer efficiënte luchtverhitters TOP gebruikt.

Het energiebesparende principe van functiescheiding wordt bij Kampmann onder de naam „Hybrid ECO System“ samengevat en wordt al jarenlang door talrijke klanten toegepast.

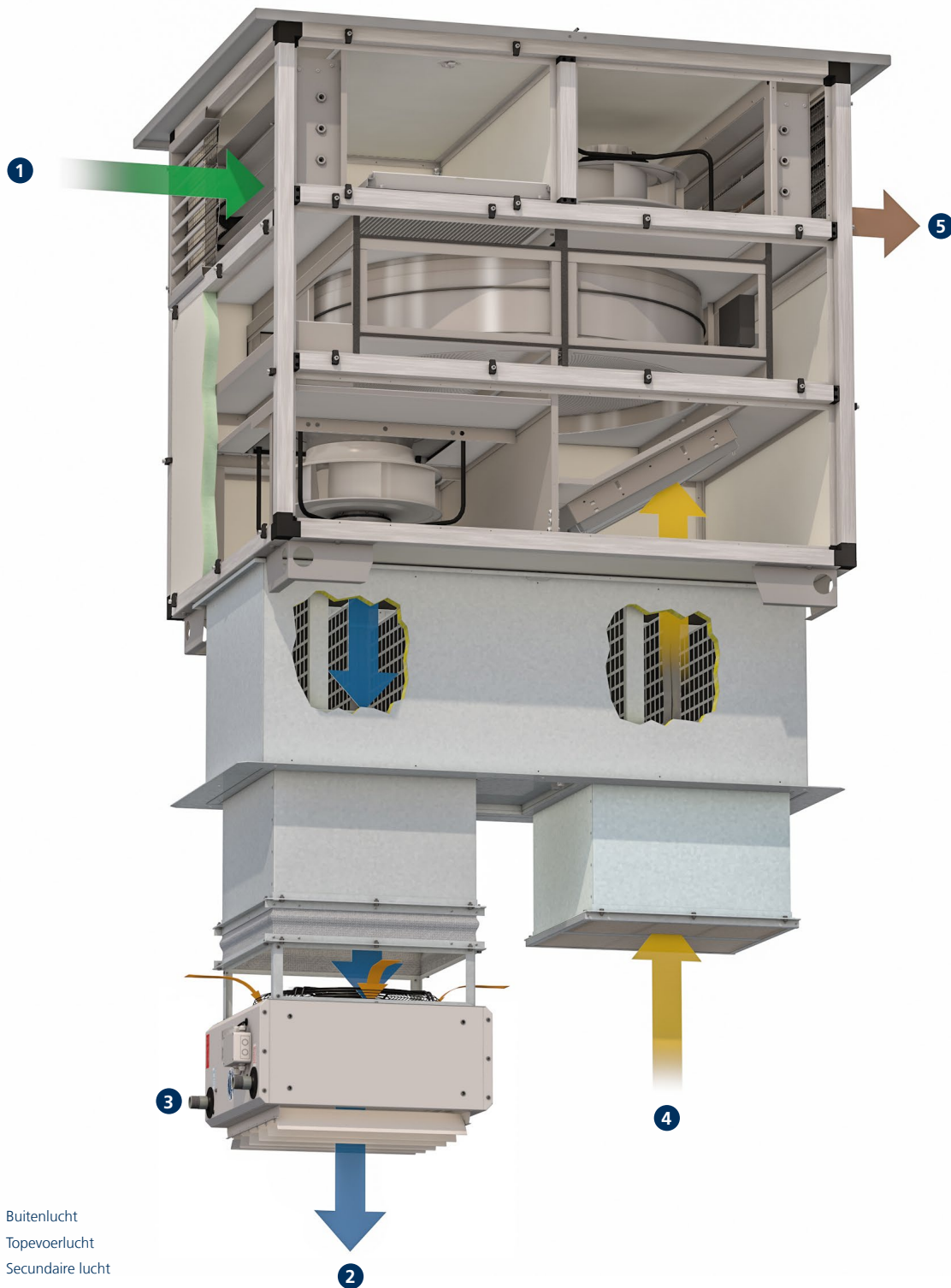
De luchtbehandelingsapparaten nemen in dit systeem een belangrijke plaats in en kenmerken zich als de “frisse ventilator” door de volgende criteria:

- ▶ warmteterugwinning middels rotatiewarmtewisselaar of tegenstroom-platenwarmtewisselaar
- ▶ energiebesparende traploze EC-ventilatoren voor de precieze aanpassing van de luchthoeveelheid
- ▶ KaControl AUL-tableau voor de besturing van de luchtbehandelingsapparaten en de luchtverhitters TOP

Ventilatieapparaten die met luchtverhitters TOP kunnen worden gecombineerd:

- ▶ Airblock FG
- ▶ Airblock KG
- ▶ KaCompact

Combinatievoorbeeld luchtverhitter TOP met luchtbehandelingsapparaat KaCompact



- ① Buitenlucht
- ② Topevoerlucht
- ③ Secundaire lucht
- ④ Retourlucht
- ⑤ Afvoerlucht

04 ▶ Regelungstechnik



Regeling TOP - elektromechanische uitvoering

Producteigenschappen

De toegepaste EC-ventilatoren kunnen met een 0-10 V DC-signaal traploos via het toerental worden aangestuurd.

De „intelligente“ motorelektronica detecteert een eventueel ontstane motorstoring en schakelt de ventilator automatisch uit. Deze storing kan extern worden geanalyseerd. Afhankelijk van de regelingsvariant worden bij een motorstoring een hele groep of afzonderlijke apparaten uitgeschakeld. Met de potentiometer in de aansluitbox kan het toerental tot ca. 50% van het maximale toerental worden beperkt. Afhankelijk van het type luchtverhitter is aansturing Modbus-RTU in plaats van met een 0-10 V DC-signaal mogelijk.

Bedieningseenheden

Voor de bediening en aansturing zijn vier verschillende bedieningseenheden beschikbaar.

Toerentalsteller, type 30510

Traploze toerentalregelaar te gebruiken in combinatie met een thermostaat voor van de ruimtetemperatuur afhankelijke 2-punts regeling van verwarmings- of koelapparaten in gesloten ruimtes. De toerentalinstelling gebeurt met de hand via de toerentalregelaar in bereik van 0-100%. Via de thermostaat worden de luchtbehandelingsapparaten afhankelijk van de temperatuur in het vooraf ingestelde toerental vrijgegeven. Bij het gebruik van oplossingen met tijdschakelprogramma's (type 30056; type 30076) kan automatisch tussen dag- en nachtmodus worden geschakeld.

Ruimtethermostaat, type 30155

De regeling EC recirculatielucht type 30155 maakt de bediening en temperatuurregeling van recirculatieluchtapparaten verwarmen/koelen voor 2- of 4-pijps bedrijf mogelijk. De ruimtetemperatuur kan met een draaiknop worden ingesteld. De temperatuurregeling vindt plaats via ventilator en ventiel. In principe wordt de ventilator afhankelijk van de temperatuur in- en uitgeschakeld en wordt tegelijkertijd het ventiel geopend/gesloten. De ventilator kan handmatig 3-traps of traploos in de automatische modus worden gebruikt. De regeling beschikt bovendien over een vorstbeveiligingsfunctie.

Klokthermostaat, type 30256

De regeling EC recirculatielucht type 30256 maakt de bediening en temperatuurregeling van recirculatieluchtapparaten verwarmen/koelen voor 2- of 4-pijps bedrijf mogelijk. De ruimtetemperatuur kan via de functietoetsen worden ingesteld. De temperatuurregeling vindt plaats via ventilator en ventiel. In principe wordt de ventilator afhankelijk van de temperatuur in- en uitgeschakeld en wordt tegelijkertijd het ventiel geopend/gesloten. De ventilator wordt zowel in de automatische modus als in de handmatige modus via 10 trappen aangestuurd. De regeling beschikt bovendien over een automatische zomer-/wintertijdschakeling en een vorstbeveiligingsfunctie. Via het geïntegreerde tijdschakelprogramma kunnen dag- en weekprogramma's worden ingesteld.

Elektronische toerentalregelaar, type 30515

De traploze elektronische compacte regeling is geschikt voor het bedrijf van maximaal 10 recirculatieluchtapparaten (2-pijps verwarmen/koelen) met EC-ventilatoren, waarmee ruimten moeten worden verwarmd of gekoeld. Deze regeling beschikt over een temperatuurregeling die werkt via de ventilator en het afsluitventiel. De gewenste temperatuurwaarde is dag en nacht instelbaar. Verder is een digitale schakelklok inclusief dag-, nacht- en weekprogramma beschikbaar. De meegeleverde ruimtesensor wordt apart gemonteerd. Optioneel kan met behulp van 2 of 4 ruimtesensoren ervoor worden gezorgd dat de ruimtetemperatuur overal op het ingestelde gemiddelde wordt gehouden. Naast de traploze automatische toerentalregeling kan het ventilatoroerental ook handmatig worden ingesteld. Verder beschikt de regeling o.a. over een vorstbeveiligingsfunctie voor het apparaat, een ruimteafkoelbeveiligingsfunctie, een externe vrijgave en een potentiaalvrije bedrijfs- en verzamelstoringmelding. Indien nodig kan de ventilator in continubedrijf, in de verwarmings- of koelmodus of enkel voor luchtcirculatie zonder verwarmen of koelen worden gebruikt.

Informatie over kabelaanleg

De hieronder beschreven aanwijzingen moeten bij de onderstaande schema's over de kabelaanleg en bedrading worden opgevolgd:

- ▶ De gegevens over leidingtypen en leidingaanleg moeten worden opgevolgd met inachtneming van VDE 0100.
- ▶ Zonder *: NYM-J. Het noodzakelijke aantal aders incl. beschermingsleiding is op de leiding aangegeven. Diameters zijn niet aangegeven, omdat de leidinglengte bij de berekening van de diameter wordt meegenomen.
- ▶ Met *: J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 100 m tussen toerentalregelaar en de laatste luchtverhitter, vanaf 20 m afscherming eenzijdig aanbrengen. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- ▶ Met **: Sensorleiding 1,5 mm², bijv. J-Y(ST) Y 4 x 2 x 0,8 mm, max. 100 m. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- ▶ Met ***: J-Y(ST) Y 0,8 mm, max. 50 m. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- ▶ Met ****: J-Y(ST) Y 0,8 mm, max. 100 m. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- ▶ Bij gebruik van andere leidingtypes moeten deze ten minste gelijkwaardig zijn.
- ▶ De aansluitklemmen van het apparaat zijn geschikt voor een maximale aderdiameter van 2,5 mm². De netstekker is geschikt voor max. 4,0 mm².
- ▶ Bij toepassing van aardlekschakelaars moeten deze minimaal pulsstroomgevoelig (type A) zijn. Bij inschakeling van de voedingsspanning van het apparaat kunnen impulsvormige laadstromen van de condensatoren in het geïntegreerde EMC-filter leiden tot activering van aardlekbeveiligingen. Wij adviseren aardlekschakelaars met een activeringsdrempel van 300 mA.
- ▶ Bij het ontwerp van de plaatselijke netvoeding en beveiliging moet rekening worden gehouden met de elektrische gegevens in de onderstaande tabel.

Maximaal aantal aansluitbare luchtverhitters met EC-ventilator per toerentalregeling

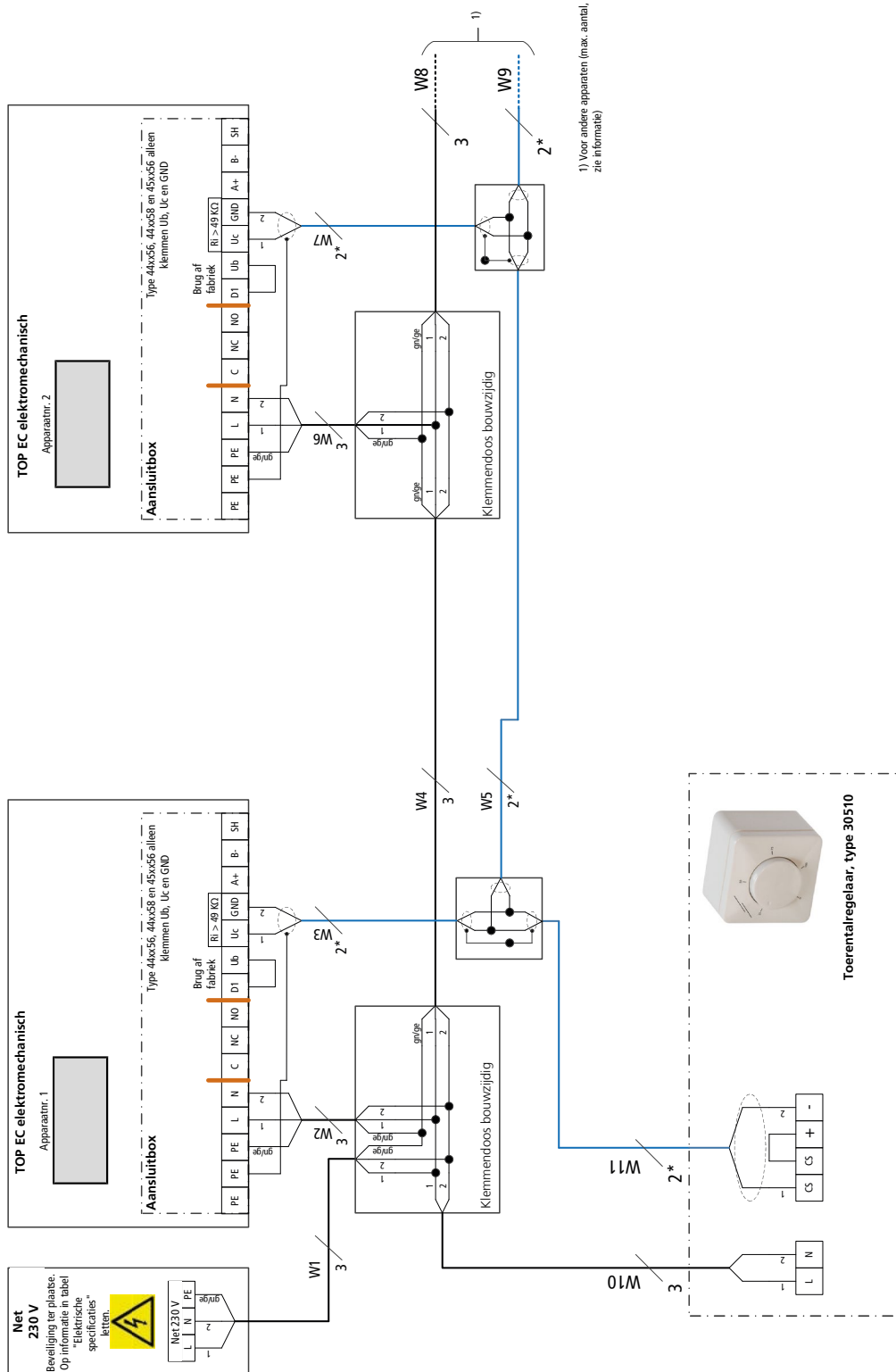
Toerentalregeling			
Type 30510	Type 30155	Type 30256	Type 30515
[aantal]	[aantal]	[aantal]	[aantal]
10	2	2	10

Elektrische gegevens TOP, elektromechanische uitvoering

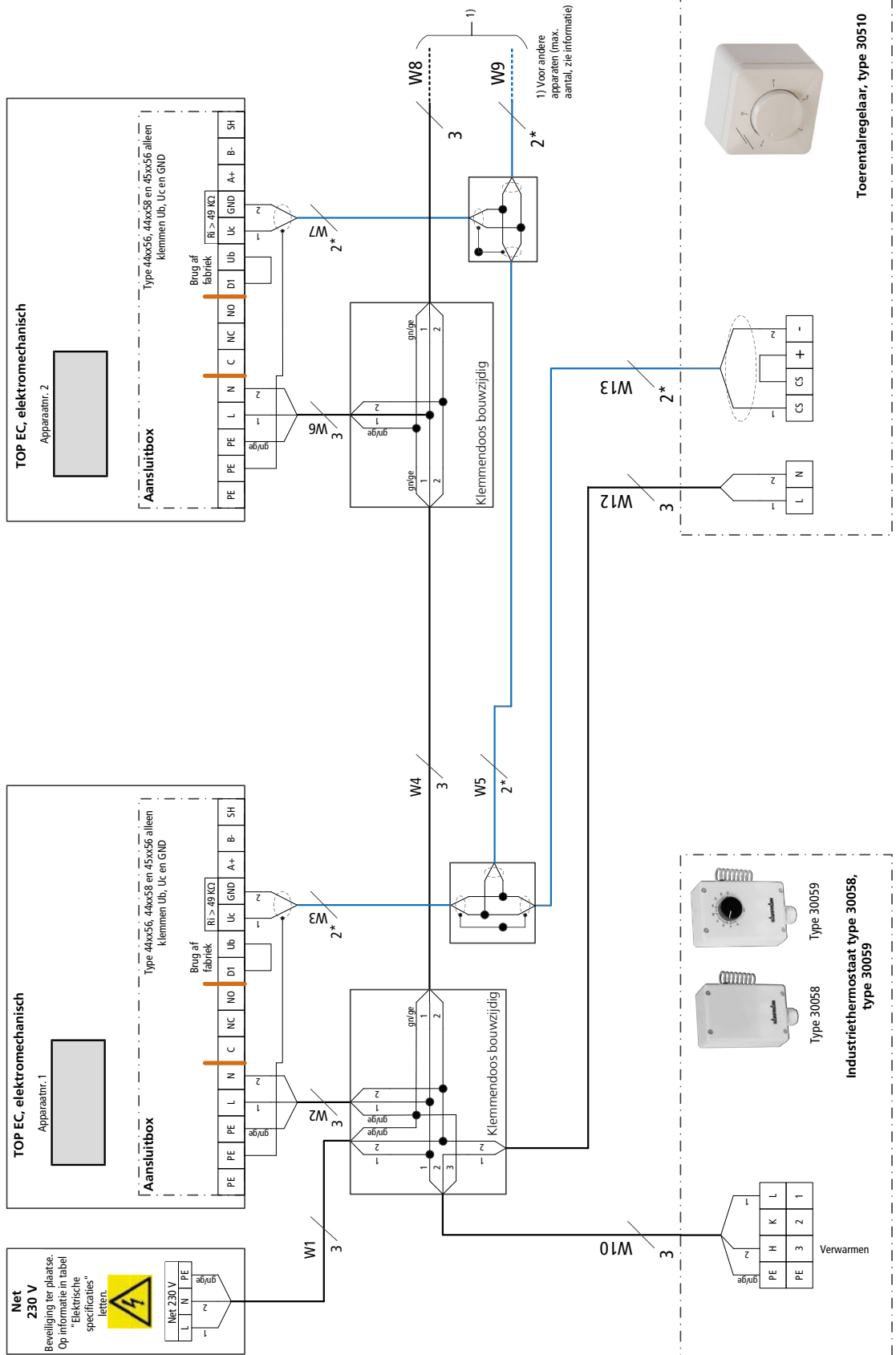
Type luchtverhitter	Nominale spanning [V]	Netfrequentie [Hz]	Actief vermogen [kW]	Nominale stroom [A]	Lekstroom [mA]	Max. voorzekering [A]	IP beschermingsgraad	Beschermingsklasse
44xx56	230	50/60	0,14	1,27	< 3,5	B10	54	I
44xx58	230	50/60	0,17	1,46	< 3,5	B10	54	I
45xx56	230	50/60	0,17	1,51	< 3,5	B10	54	I
45xx58	230	50/60	0,39	1,74	< 3,5	C16	54	I
46xx58	230	50/60	0,46	2,13	< 3,5	C16	54	I
47xx56	230	50/60	0,37	1,69	< 3,5	C16	54	I
47xx58	230	50/60	0,85	3,83	< 3,5	C16	54	I
48xx68	230	50/60	0,68	3,11	< 3,5	C16	54	I

xx warmtewisselaaruitvoering

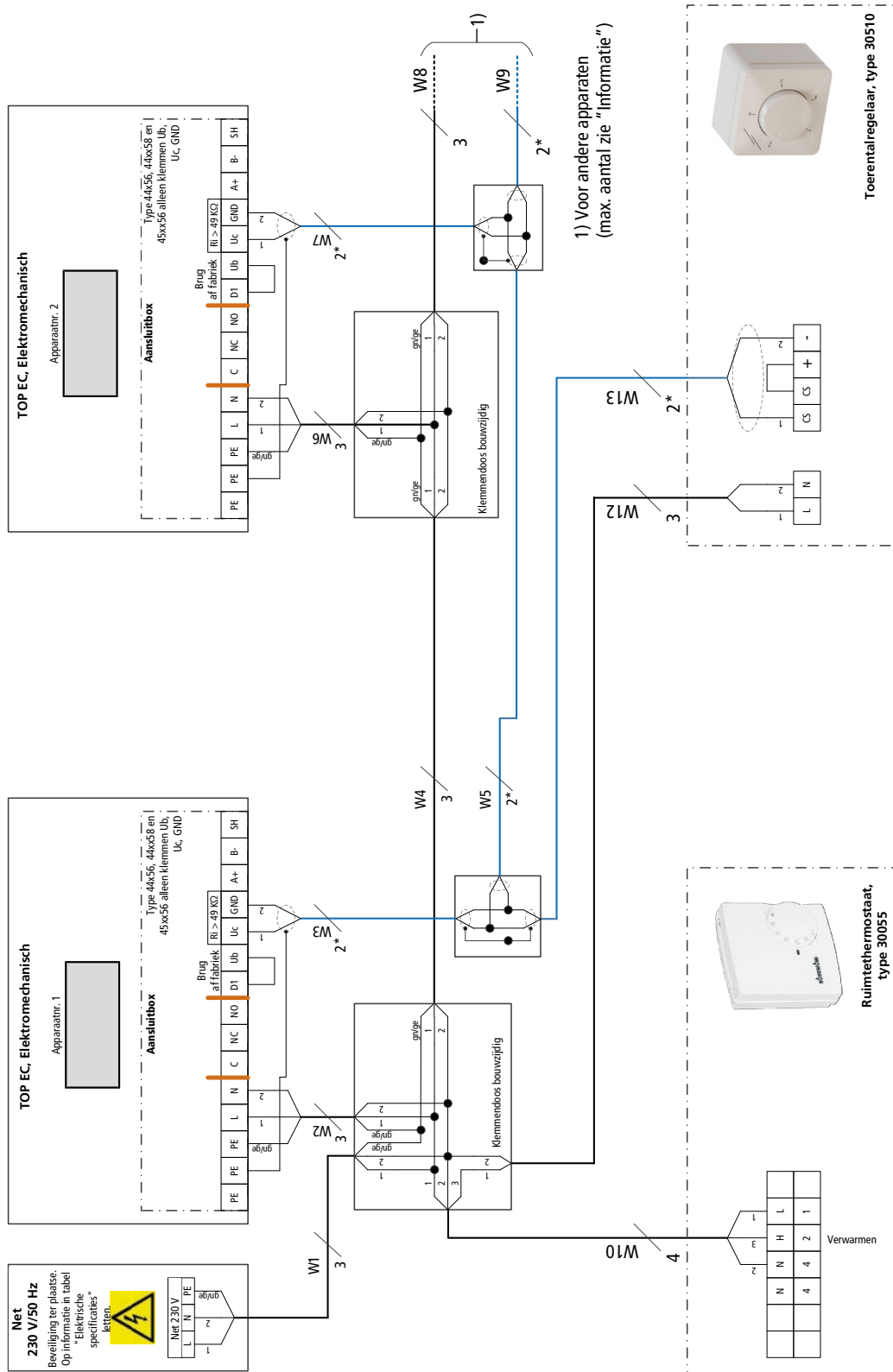
Kabelaanleg TOP (**00), aansturing met toerentalregelaar type 30510



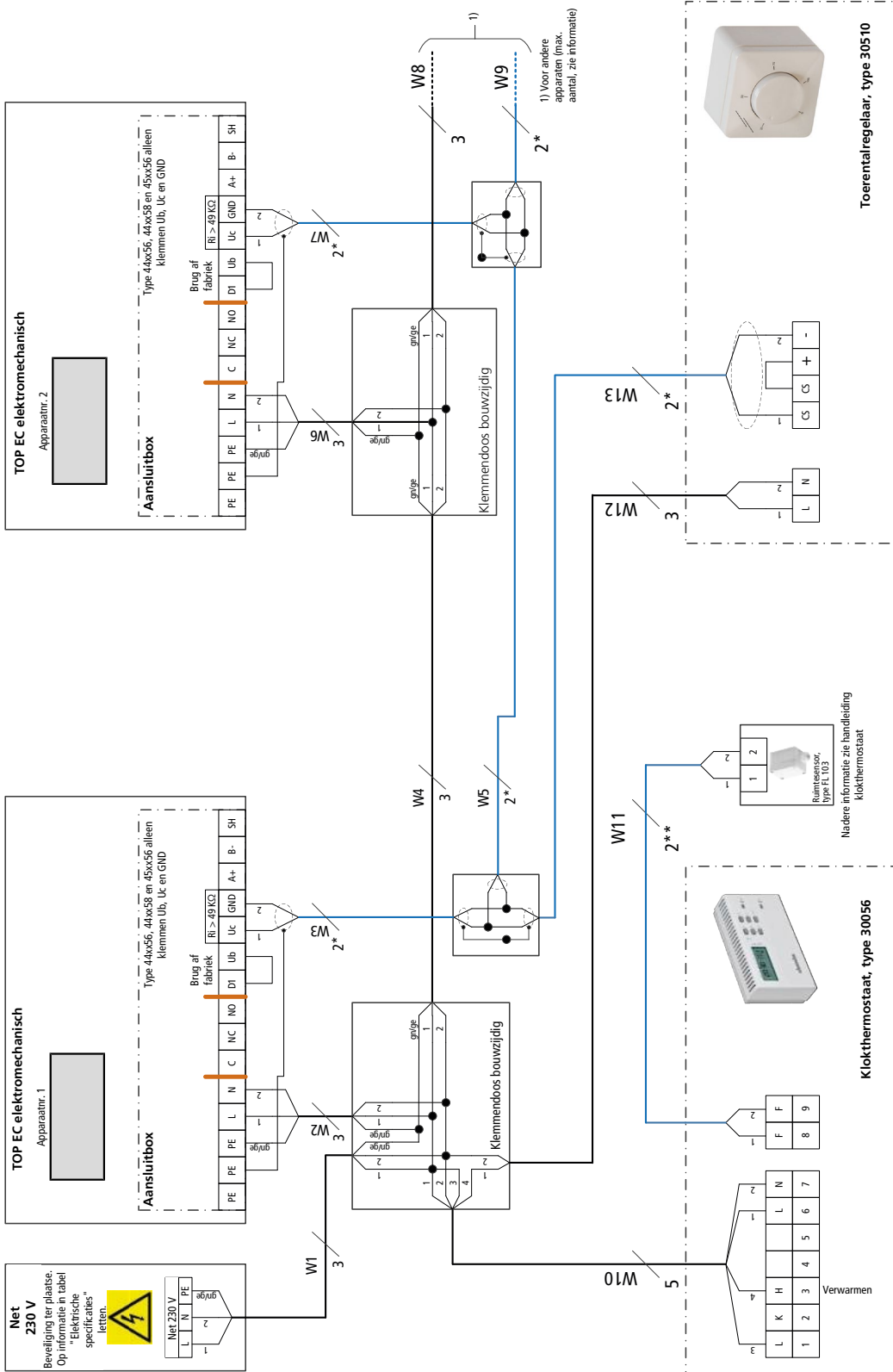
Kabelaanleg TOP (00), aansturing met toerentalregelaar type 30510 met industriethermostaat type 30058/30059**



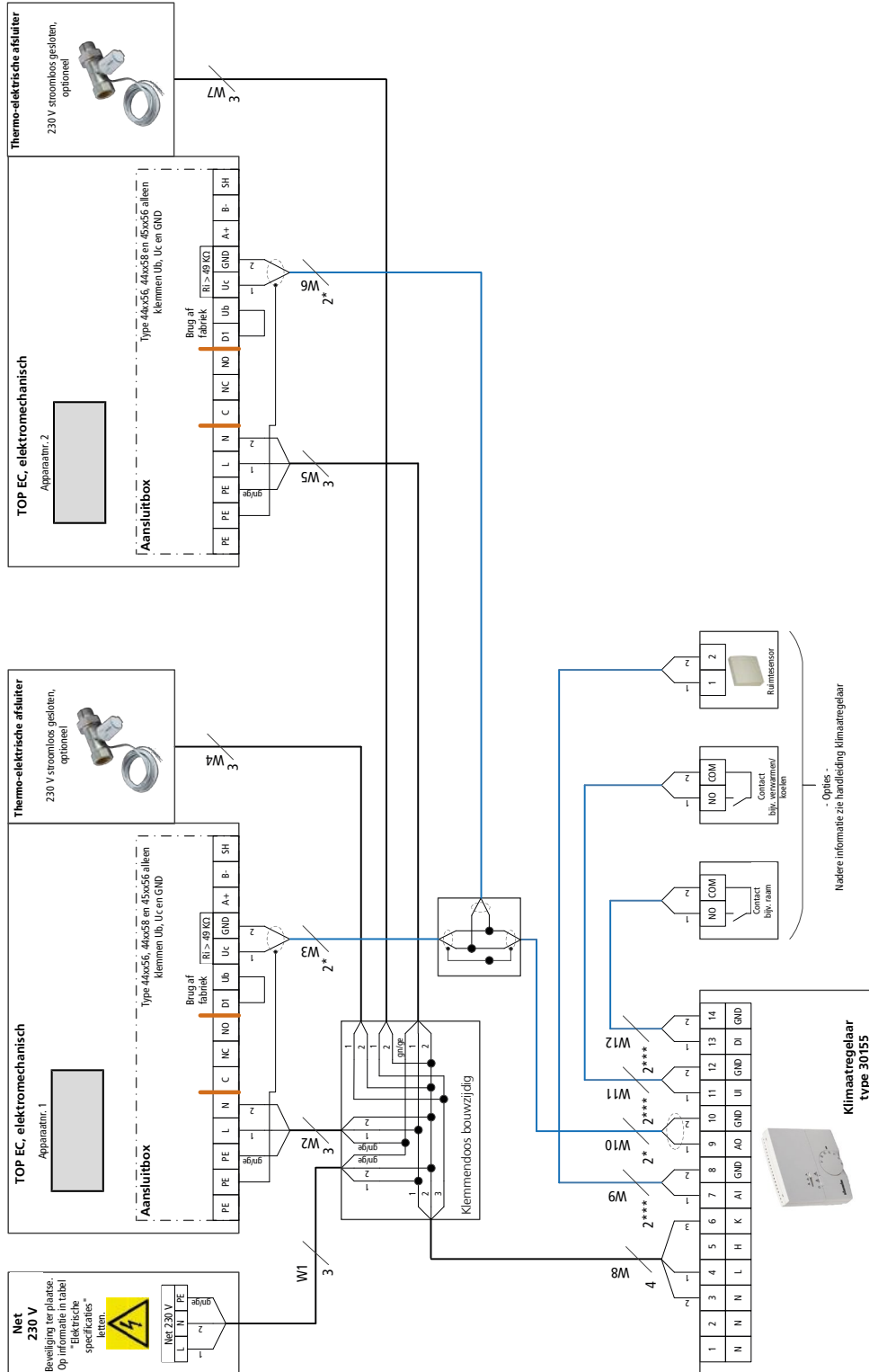
Kabelaanleg TOP (**00), aansturing met toerentalregelaar type 30510 met ruimtethermostaat type 30055



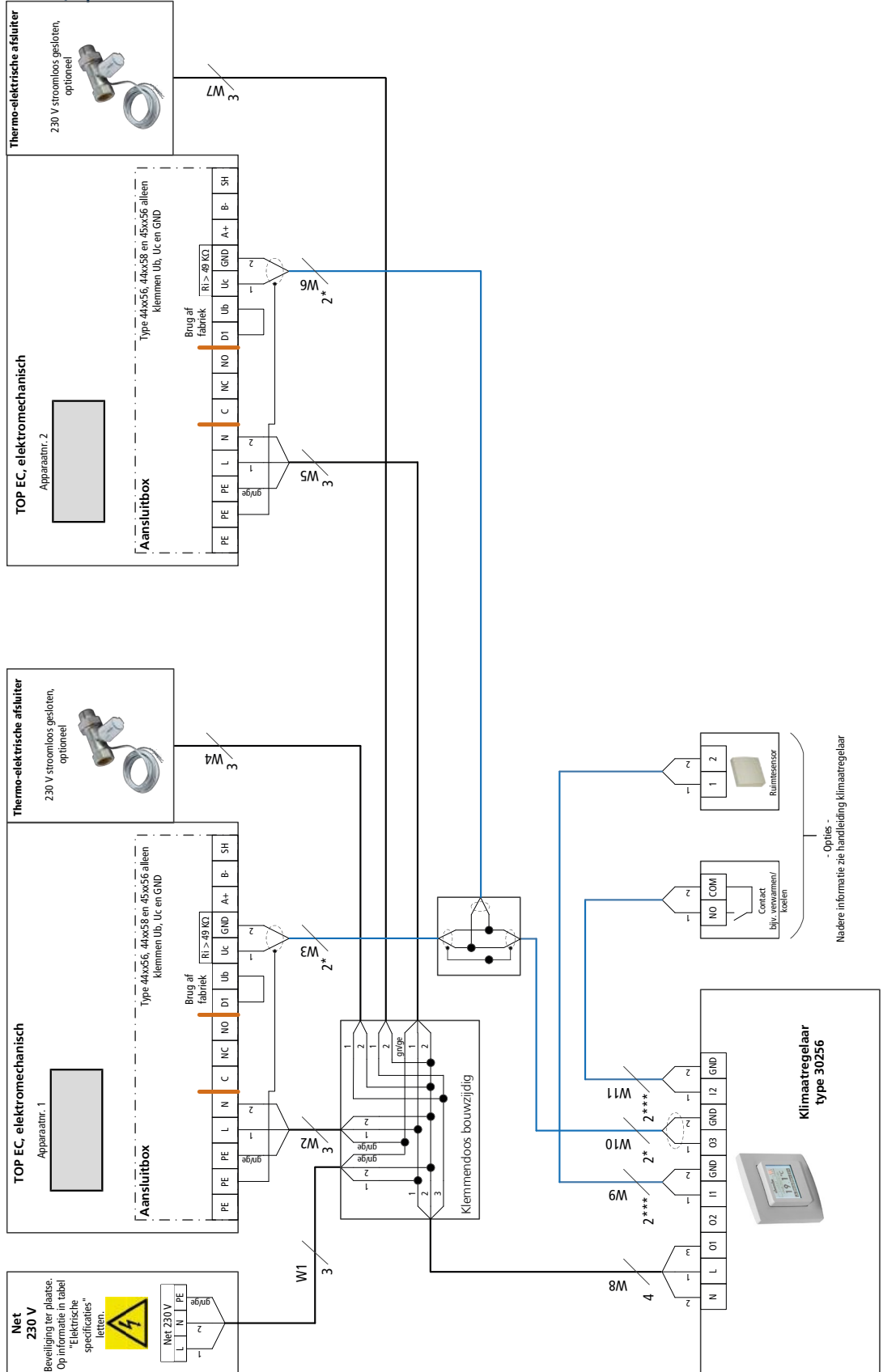
Kabelaanleg TOP (**00), aansturing met toerentalregelaar type 30510 met klokthermostaat type 30056



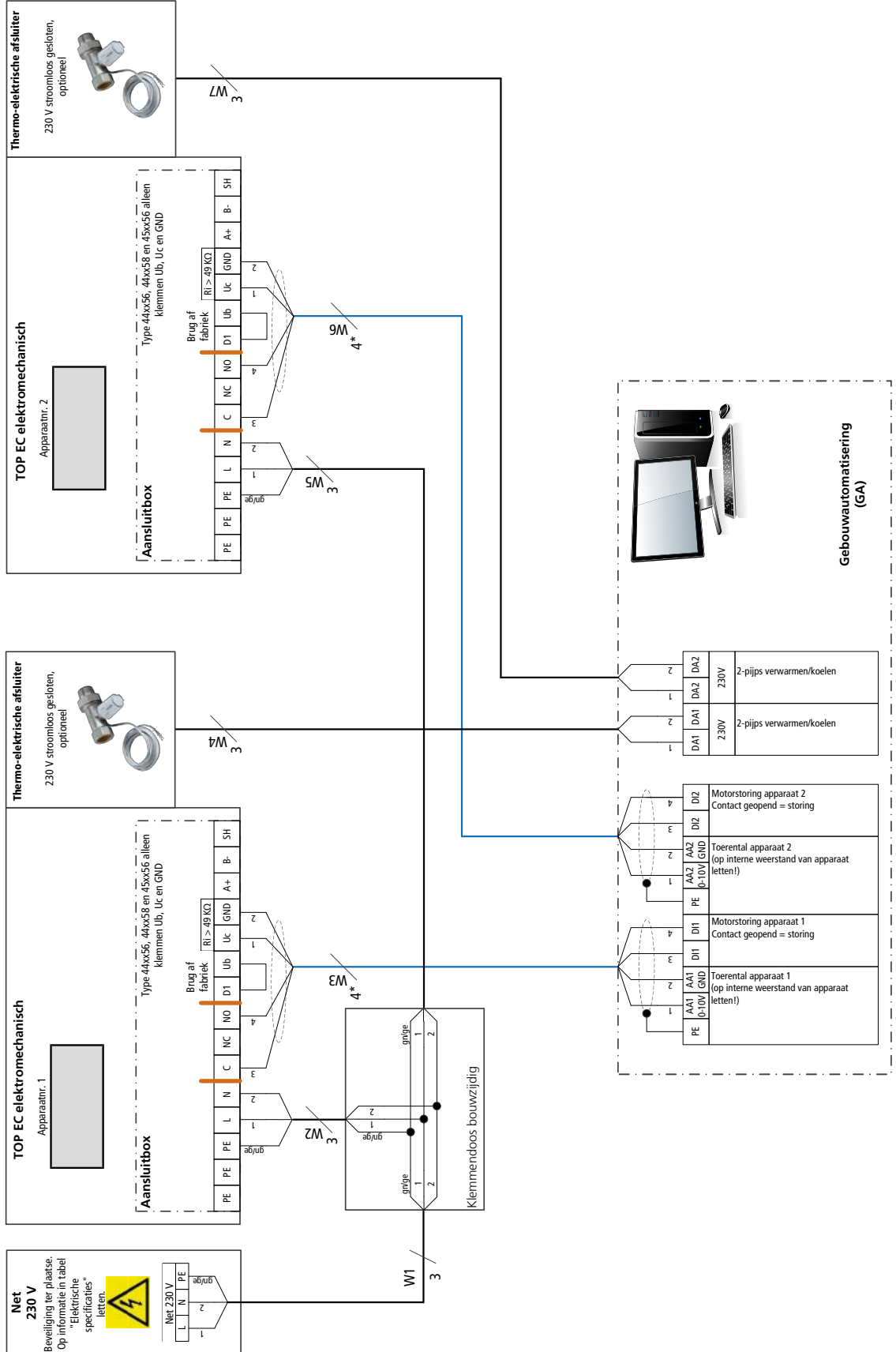
Kabelaanleg TOP (00), aansturing met klouwregelaar type 30155, 2-pijps, ventielaandrijving 230 V AC, open/dicht**



Kabelaanleg TOP (00), aansturing met klibouwgrootteregelaar type 30256, 2-pijps, ventielandrijving 230 V AC, open/dicht**



Kabelaanleg TOP (**00), aansturing met DDC/ GLT, 2-pijps, ventiel aandrijving 230 V AC, open/dicht



Regeling TOP - uitvoering KaControl

De all-inclusive oplossing!

Producteigenschappen

Apparaten met KaControl worden compleet bedraad en met alle elektrische inbouw delen steckerklaar af fabriek geleverd (behalve optionele accessoires). De geïntegreerde, krachtige, met parameters instelbare microprocessorbesturing KaControl beschikt over alle voor de TOP vereiste functies.

Daarbij is de bedieningseenheid KaController het 'gezicht' van KaControl. Een groep van maximaal twee apparaten via een bedieningseenheid KaController kan worden gerealiseerd zonder dat een extra adressering noodzakelijk is.

Met de optionele insteekbare interfacekaarten is integratie in overkoepelende besturingssystemen mogelijk.

Ventilatoren

De in de apparaten gebruikte EC-ventilatoren worden qua toerental met een 0-10 V DC-sigitaal door KaControl aangestuurd. De „intelligente“ motorelektronica registreert een eventueel ontstane motorstoring en schakelt de ventilator automatisch uit. Een motorstoring van het apparaat waarop de KaController is aangesloten, wordt op de KaController weergegeven.

Bedieningseenheid

Voor de bediening en aansturing zijn verschillende varianten van de bedieningseenheid KaController beschikbaar.

KaController

Met een grote display, een 1-knopbediening en optioneel ook met functietoetsen aan de zijkant voor snelle toegang biedt de KaController optimaal bedieningscomfort.

Dankzij het basisprincipe „Zo weinig mogelijk, zo veel als nodig“, kan ook de niet-geïnstrueerde gebruiker intuïtief alle functies bedienen.

De weergaven op de display vinden taalonafhankelijk met pictogrammen plaats. De basisfuncties worden met de KaController gebruikersvriendelijk ingesteld.



Type 196003214002



Type 196003210001



Type 196003210002



Type 196003210006

Producteigenschappen KaController

- ▶ kunststofbehuizing kleur lijkt op RAL 9010 (type 196003210001 en 196003210002 of zwart (type 196003210006) voor opbouwmontage in inbouwdoos of opbouwmontage met opbouwraam (accessoire)
- ▶ ruimtebedieningseenheden in hoogwaardig design, met grote multifunctionele LCD-display met energiezuinige, automatisch schakelende LED-achtergrondverlichting
- ▶ druk-/draainavigator met eindeloze draai-/klikfunctie
- ▶ functietoetsen aan de zijkant voor snelle toegang (alleen bij type 196003210002)
- ▶ geïntegreerde temperatuursensor
Let op! Bij de uitvoering met industriële behuizing is altijd een aparte ruimtetemperatuursensor noodzakelijk
- ▶ individueel veranderbare basisweergave
- ▶ weergave van storingsmeldingen
- ▶ geïntegreerd weektijd-schakelprogramma
- ▶ met wachtwoord beveiligd parameterinstellingsniveau

Regelfuncties KaControl

De via parameters instelbare microprocessorbesturing KaControl biedt vele verschillende functies. Als fabrieksinstelling zijn de volgende, voor het product TOP noodzakelijke functies vooraf ingesteld:

- ▶ toepassingen met 2 leidingen, klepaandrijvingen thermisch 24 V DC open/dicht, stroomloos gesloten
- ▶ ruimtetemperatuurregeling met 2-punts klepregeling en behoefteafhankelijke ventilatorbesturing bij automatische bediening of indien gewenst vaste trapkeuze
- ▶ naar keuze gebruik van de interne of een externe ruimtetemperatuursensor (accessoire)
- ▶ detectie van een eventuele alarmmelding van het apparaat waarop het ruimtebedieningsapparaat KaController is aangesloten; zo wordt een motorstoring door KaControl geregistreerd en op de bedieningseenheid KaController weergegeven
- ▶ sturingang omschakeling verwarmen/koelen van 2-pips toepassingen
- ▶ sturingang naar keuze instelbaar op omschakeling Comfort/ECO of ON/OFF
- ▶ schakeluitgang 24 V DC/max. 0,5 A instelbaar op apparaatalarm, warmte- of koudevraag (alleen bij 2-pips toepassingen)
- ▶ sequentiële aansturing van ventiel (open/dicht) en ventilatoroerental via een datapunt
- ▶ 0-10 V DC alleen bij aansturing zonder KaController
- ▶ een stekkerplaats voor optionele interfacekaarten voor integratie in een overkoepelende gebouw-automatisering – naar keuze Modbus, KNX, BACnet (accessoire)
- ▶ met wachtwoord beveiligd parameterinstellingsniveau
- ▶ parallel gebruik van maximaal 2 apparaten mogelijk, uitbreidbaar tot maximaal 30 apparaten via aanvullende CANbus-kaart type 3260301 (accessoire) per apparaat

Gewenste aanvullende functies kunnen evt. worden ingesteld en moeten overeenkomstig worden afgestemd.

Informatie over kabelaanleg

De hieronder beschreven aanwijzingen moeten bij de onderstaande schema's over de kabelaanleg en bedrading worden opgevolgd:

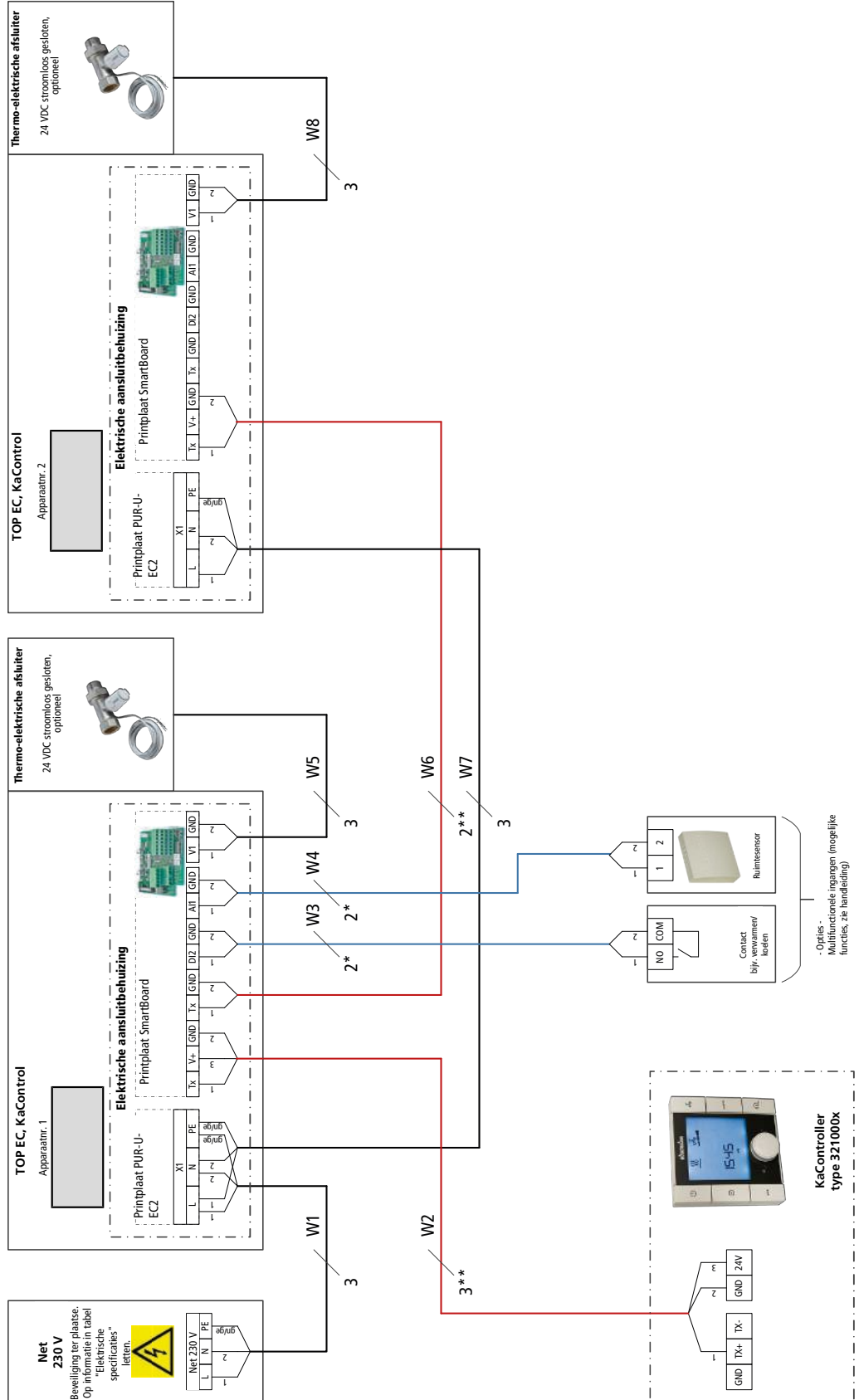
- ▶ De gegevens over leidingtypen en leidingaanleg moeten worden opgevolgd met inachtneming van DE 0100.
- ▶ Zonder *: NYM-J. Het noodzakelijke aantal aders incl. beschermingsleiding is op de leiding aangegeven. Diameters zijn niet aangegeven, omdat de leidinglengte bij de berekening van de diameter wordt meegenomen.
- ▶ Met *: J-Y(ST)Y 0,8 mm. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- ▶ Met **: UNITRONIC BUS LD 0,22 mm². Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen.
- ▶ Bij gebruik van andere leidingtypes moeten deze ten minste gelijkwaardig zijn.
- ▶ Lengte BUS-leiding ruimtebedieningsapparaat KaController naar apparaat 1: maximaal 30 m.
- ▶ Maximaal aantal apparaten parallel: 2 stuks. Met voor elk apparaat vereiste CANbus-kaart type 3260301 (zie accessoires) en afsluitweerstand op het 1e en laatste apparaat maximaal 30 stuks.
- ▶ Lengte BUS-leiding van apparaat 1 naar apparaat 2 maximaal 30 m. Met voor elk apparaat vereiste CANbus-kaart type 3260301 (zie accessoires) maximaal 500 m.
- ▶ Lengte ruimtesensor en schakelcontact maximaal 30 m, vanaf 1 mm² maximaal 100 m
- ▶ De aansluitklemmen van het apparaat voor de netvoedingskabel zijn geschikt voor een maximale ader diameter van 2,5 mm².
- ▶ Bij toepassing van aardlekschakelaars moeten deze minimaal pulsstroomgevoelig (type A) zijn. Bij inschakeling van de voedingsspanning van het apparaat kunnen impulsvormige laadstromen van de condensatoren in het geïntegreerde EMC-filter leiden tot activering van aardlekbeveiligingen. Wij adviseren aardlekschakelaars met een activeringsdrempel van 300 mA.
- ▶ Bij het ontwerp van de plaatselijke netvoeding en beveiliging moet rekening worden gehouden met de elektrische gegevens in de onderstaande tabel.

Elektrische gegevens TOP, uitvoering KaControl

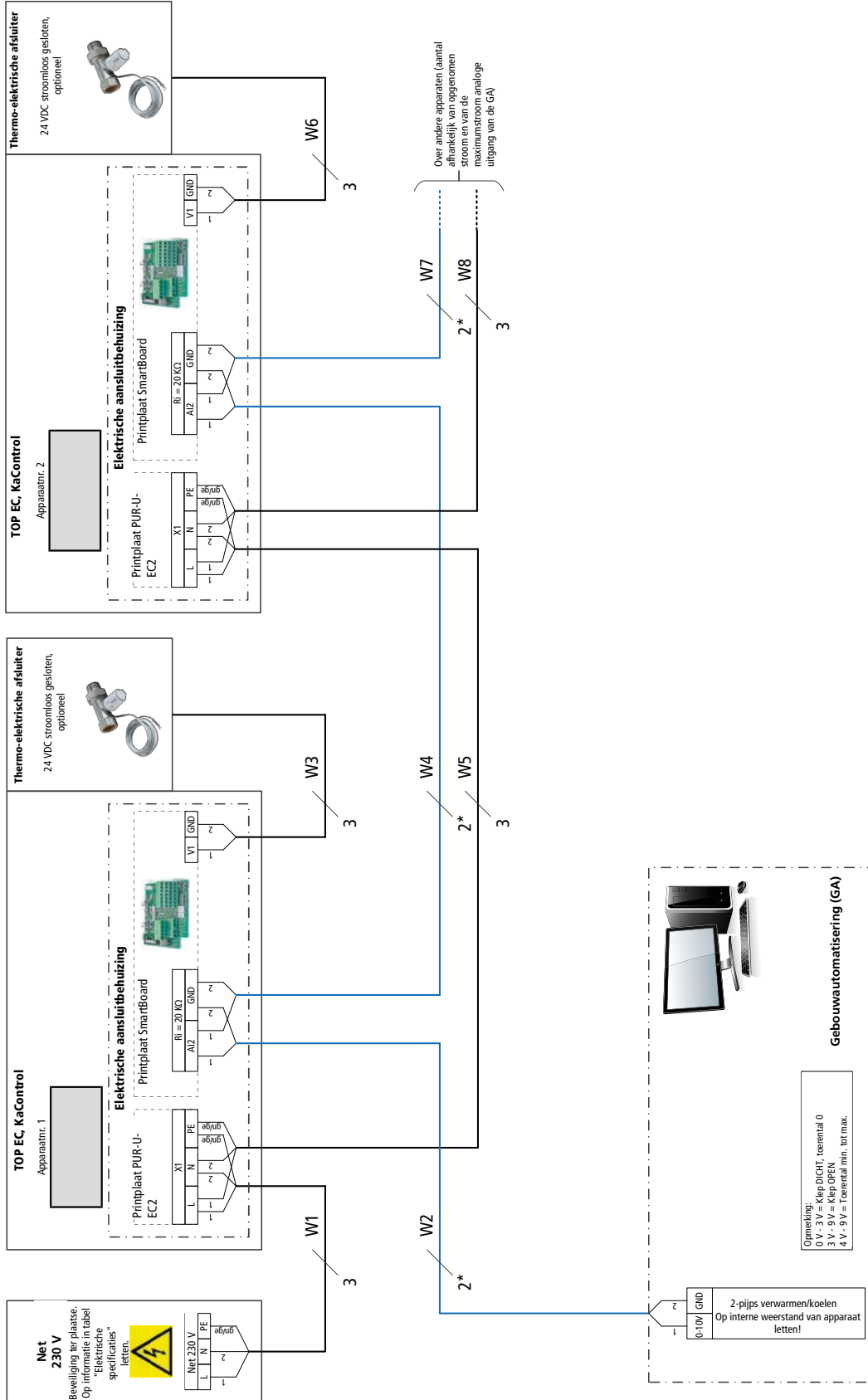
Type luchtverhitter	Nominale spanning [V]	Netfrequentie [Hz]	Actief vermogen [kW]	Nominale stroom [A]	Lekstroom [mA]	Max. voorzekering [A]	IP beschermingsgraad	Beschermingsklasse
44xx56C1	230	50/60	0,14	1,27	< 3,5	B10	54	I
44xx58C1	230	50/60	0,17	1,46	< 3,5	B10	54	I
45xx56C1	230	50/60	0,17	1,51	< 3,5	B10	54	I
45xx58C1	230	50/60	0,39	1,74	< 3,5	C16	54	I
46xx58C1	230	50/60	0,46	2,13	< 3,5	C16	54	I
47xx56C1	230	50/60	0,37	1,69	< 3,5	C16	54	I
47xx58C1	230	50/60	0,85	3,83	< 3,5	C16	54	I

Elektrische gegevens zonder KaControl-regeling en ventiel aandrijving
xx warmtewisselaaruitvoering

Kabelaanleg TOP (* C1), aansturing met KaController type 321000x, 2-pijps, ventiel 24 V DC open/dicht



Kabelaanleg TOP (*C1), aansturing met bouwzijdig 0-10 VDC-sigitaal



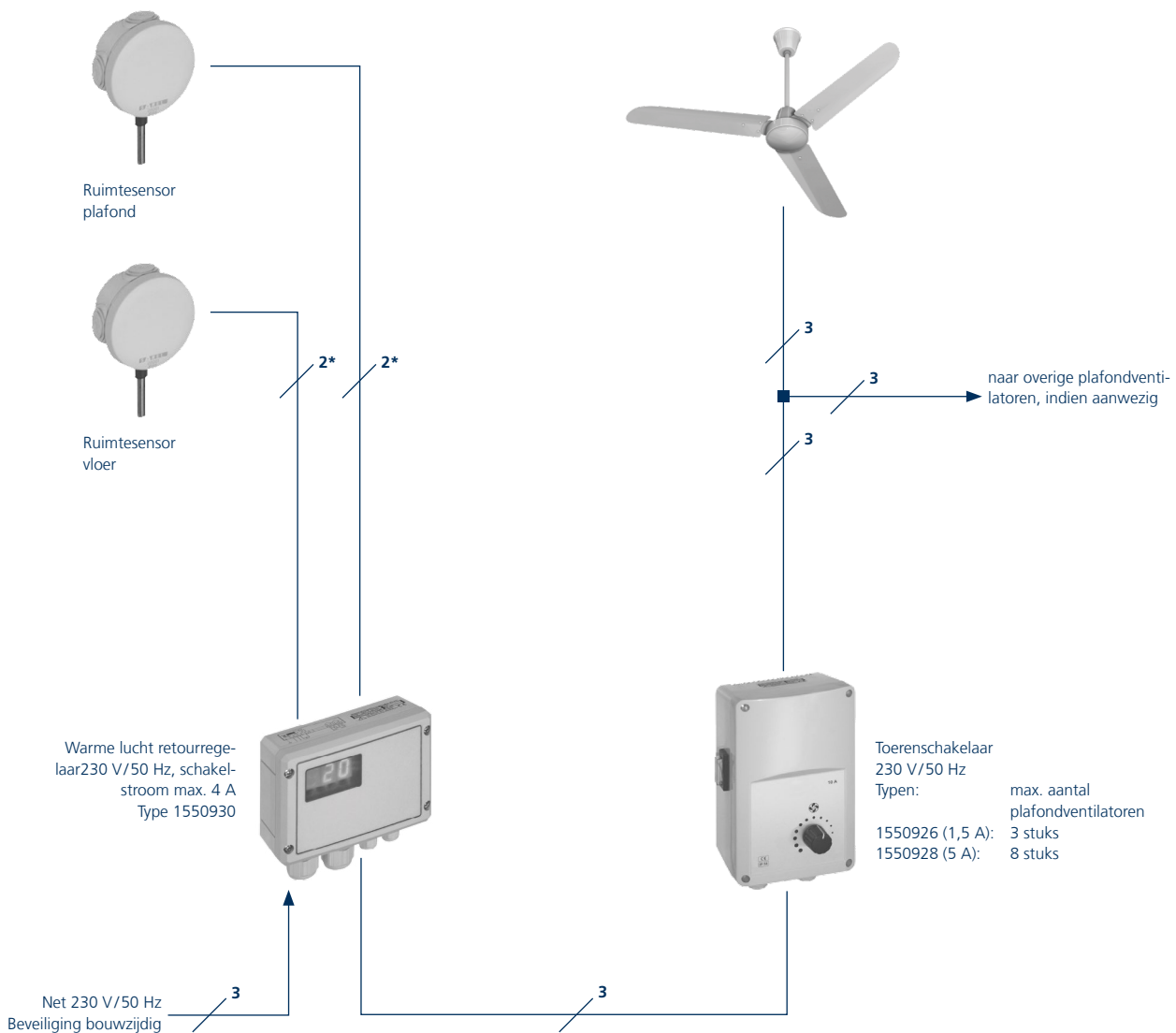
Plafondventilator

Informatie over kabelaanleg

De hieronder beschreven aanwijzingen moeten bij het onderstaande schema over de kabelaanleg en bedrading worden opgevolgd:

- ▶ De gegevens over leidingtypen en leidingaanleg moeten worden opgevolgd met inachtneming van VDE 0100.
- ▶ Zonder *: NYM-J. Het noodzakelijke aantal aders incl. beschermingsleiding is op de leiding aangegeven. Diameters zijn niet aangegeven, omdat de leidinglengte bij de berekening van de diameter wordt meegenomen.
- ▶ Met *: Filteraansluitkabel 0,75 mm², bijv. J-Y(ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm, leidinglengte max. 45 m. Uit de buurt van krachtstroomleidingen aanleggen!

- ▶ Bij gebruik van andere leidingtypes moeten deze ten minste gelijkwaardig zijn.
- ▶ De aansluitklemmen op de ventilator zijn geschikt voor een maximale aderdiameter van 2,5 mm².
- ▶ Schakelstroom van de warme lucht retourregelaar max. 4 A.



05 ▶ Bestelinformatie

TOP

Uitvoering ventilator	Lengte	Breedte	Hoogte	Uitvoering warmtewisselaar	Warmtewisselaarvermogen	Regelingsvariant	Artikelnr.
	[mm]	[mm]	[mm]				

Bouwgrootte 4

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental	320	540	500	koper/ aluminium	laag, warmtewisselaarkengetal 20	elektromechanisch	153000442058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000442058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000442058OR
						KaControl	153000442058C1
					gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	elektromechanisch	153000443058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000443058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000443058OR
						KaControl	153000443058C1
					hoog, warmtewisselaarkengetal 40	elektromechanisch	153000444058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000444058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000444058OR
						KaControl	153000444058C1
				staal, verzinkt	laag, warmtewisselaarkengetal 21	elektromechanisch	153000442158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000442158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000442158OR
						KaControl	153000442158C1
					gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 31	elektromechanisch	153000443158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000443158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000443158OR
						KaControl	153000443158C1
					hoog, warmtewisselaarkengetal 41	elektromechanisch	153000444158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000444158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000444158OR
						KaControl	153000444158C1
				staal, verzinkt, kruistegentroom	gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 33	elektromechanisch	153000443358
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000443358F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000443358OR
						KaControl	153000443358C1
					hoog, warmtewisselaarkengetal 43	elektromechanisch	153000444358
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000444358F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000444358OR
						KaControl	153000444358C1
					elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000444358FR	

VERVOLG ▶

TOP

Uitvoering ventilator	Lengte	Breedte	Hoogte	Uitvoering warmtewisselaar	Warmtewisselaarvermogen	Regelingsvariant	Artikelnr.
	[mm]	[mm]	[mm]				
EC-ventilator, 230 V, laag toerental	320	540	500	koper/ aluminium	laag, warmtewisselaarkengetal 20	elektromechanisch	153000442056
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000442056F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000442056R
						KaControl	153000442056C1
					elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000442056FR	
					gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	elektromechanisch	153000443056
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000443056F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000443056R
						KaControl	153000443056C1
					elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000443056FR	
					hoog, warmtewisselaarkengetal 40	elektromechanisch	153000444056
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000444056F0
				elektromechanisch met werkschakelaar		153000444056R	
				KaControl		153000444056C1	
				elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000444056FR		
				staal, verzinkt	laag, warmtewisselaarkengetal 21	elektromechanisch	153000442156
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000442156F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000442156R
						KaControl	153000442156C1
					elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000442156FR	
					gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 31	elektromechanisch	153000443156
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000443156F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000443156R
						KaControl	153000443156C1
					elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000443156FR	
					hoog, warmtewisselaarkengetal 41	elektromechanisch	153000444156
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000444156F0
				elektromechanisch met werkschakelaar		153000444156R	
				KaControl		153000444156C1	
				elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000444156FR		
				staal, verzinkt, kruistegentroom	gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 33	elektromechanisch	153000443356
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000443356F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000443356R
						KaControl	153000443356C1
					elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000443356FR	
					hoog, warmtewisselaarkengetal 43	elektromechanisch	153000444356
elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000444356F0						
elektromechanisch met werkschakelaar	153000444356R						
KaControl	153000444356C1						
elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000444356FR						

▶ **VERVOLG** ▶

TOP

Uitvoering ventilator	Lengte	Breedte	Hoogte	Uitvoering warmtewisselaar	Warmtewisselaarvermogen	Regelingsvariant	Artikelnr.
	[mm]	[mm]	[mm]				

Bouwgrootte 5

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental	320	640	600	koper/ aluminium	laag, warmtewisselaar- getal 20	elektromechanisch	153000452058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000452058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000452058R
						KaControl	153000452058C1
					gemiddeld, warmtewisselaar- getal 30	elektromechanisch	153000453058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000453058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000453058R
						KaControl	153000453058C1
					hoog, warmtewisselaar- getal 40	elektromechanisch	153000454058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000454058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000454058R
						KaControl	153000454058C1
				staal, verzinkt	laag, warmtewisselaar- getal 21	elektromechanisch	153000452158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000452158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000452158R
						KaControl	153000452158C1
					gemiddeld, warmtewisselaar- getal 31	elektromechanisch	153000453158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000453158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000453158R
						KaControl	153000453158C1
					hoog, warmtewisselaar- getal 41	elektromechanisch	153000454158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000454158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000454158R
						KaControl	153000454158C1
staal, verzinkt, kruistegens- troom	gemiddeld, warmtewisselaar- getal 33	elektromechanisch	153000453358				
		elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000453358F0				
		elektromechanisch met werkschakelaar	153000453358R				
		KaControl	153000453358C1				
	hoog, warmtewisselaar- getal 43	elektromechanisch	153000454358				
		elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000454358F0				
		elektromechanisch met werkschakelaar	153000454358R				
		KaControl	153000454358C1				
						vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000454358FR

VERVOLG ▶

TOP

Uitvoering ventilator	Lengte	Breedte	Hoogte	Uitvoering warmtewisselaar	Warmtewisselaarvermogen	Regelingsvariant	Artikelnr.
	[mm]	[mm]	[mm]				
EC-ventilator, 230 V, laag toerental	320	640	600	koper/ aluminium	laag, warmtewisselaarvermogen 20	elektromechanisch	153000452056
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000452056F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000452056R
						KaControl	153000452056C1
					gemiddeld, warmtewisselaarvermogen 30	elektromechanisch	153000453056
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000453056F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000453056R
						KaControl	153000453056C1
					hoog, warmtewisselaarvermogen 40	elektromechanisch	153000454056
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000454056F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000454056R
						KaControl	153000454056C1
				staal, verzinkt	laag, warmtewisselaarvermogen 21	elektromechanisch	153000452156
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000452156F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000452156R
						KaControl	153000452156C1
					gemiddeld, warmtewisselaarvermogen 31	elektromechanisch	153000453156
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000453156F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000453156R
						KaControl	153000453156C1
					hoog, warmtewisselaarvermogen 41	elektromechanisch	153000454156
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000454156F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000454156R
						KaControl	153000454156C1
				staal, verzinkt, kruistegentroom	gemiddeld, warmtewisselaarvermogen 33	elektromechanisch	153000453356
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000453356F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000453356R
						KaControl	153000453356C1
					hoog, warmtewisselaarvermogen 43	elektromechanisch	153000454356
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000454356F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000454356R
						KaControl	153000454356C1
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000452056FR
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000453056FR
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000454056FR
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000452156FR

VERVOLG ▶

TOP

Uitvoering ventilator	Lengte	Breedte	Hoogte	Uitvoering warmtewisselaar	Warmtewisselaarvermogen	Regelingsvariant	Artikelnr.
	[mm]	[mm]	[mm]				

Bouwgrootte 6

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental	320	740	700	koper/ aluminium	laag, warmtewisselaar- getal 20	elektromechanisch	153000462058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000462058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000462058R
						KaControl	153000462058C1
					gemiddeld, warmtewisselaar- getal 30	elektromechanisch	153000463058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000463058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000463058R
						KaControl	153000463058C1
					hoog, warmtewisselaar- getal 40	elektromechanisch	153000464058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000464058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000464058R
						KaControl	153000464058C1
				staal, verzinkt	laag, warmtewisselaar- getal 21	elektromechanisch	153000462158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000462158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000462158R
						KaControl	153000462158C1
					gemiddeld, warmtewisselaar- getal 31	elektromechanisch	153000463158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000463158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000463158R
						KaControl	153000463158C1
					hoog, warmtewisselaar- getal 41	elektromechanisch	153000464158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000464158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000464158R
						KaControl	153000464158C1
staal, verzinkt, kruistegens- troom	gemiddeld, warmtewisselaar- getal 33	elektromechanisch	153000463358				
		elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000463358F0				
		elektromechanisch met werkschakelaar	153000463358R				
		KaControl	153000463358C1				
	hoog, warmtewisselaar- getal 43	elektromechanisch	153000464358				
		elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000464358F0				
		elektromechanisch met werkschakelaar	153000464358R				
		KaControl	153000464358C1				
						vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000464358FR

VERVOLG ▶

TOP

Uitvoering ventilator	Lengte	Breedte	Hoogte	Uitvoering warmtewisselaar	Warmtewisselaarvermogen	Regelingsvariant	Artikelnr.
	[mm]	[mm]	[mm]				

Bouwgrootte 7

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental	360	840	800	koper/ aluminium	laag, warmtewisselaarkengetal 20	elektromechanisch	153000472058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000472058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000472058OR
						KaControl	153000472058C1
					gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	elektromechanisch	153000473058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000473058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000473058OR
						KaControl	153000473058C1
					hoog, warmtewisselaarkengetal 40	elektromechanisch	153000474058
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000474058F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000474058OR
						KaControl	153000474058C1
				staal, verzinkt	laag, warmtewisselaarkengetal 21	elektromechanisch	153000472158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000472158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000472158OR
						KaControl	153000472158C1
					gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 31	elektromechanisch	153000473158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000473158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000473158OR
						KaControl	153000473158C1
					hoog, warmtewisselaarkengetal 41	elektromechanisch	153000474158
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000474158F0
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000474158OR
						KaControl	153000474158C1
staal, verzinkt, kruistegentroom	gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 33	elektromechanisch	153000473358				
		elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000473358F0				
		elektromechanisch met werkschakelaar	153000473358OR				
		KaControl	153000473358C1				
	hoog, warmtewisselaarkengetal 43	elektromechanisch	153000474358				
		elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000474358F0				
		elektromechanisch met werkschakelaar	153000474358OR				
		KaControl	153000474358C1				
						vorstbeveiligingsthermostaat en werkschakelaar	153000474358FR

▶ **VERVOLG** ▶

TOP

Uitvoering ventilator	Lengte	Breedte	Hoogte	Uitvoering warmtewisselaar	Warmtewisselaarvermogen	Regelingsvariant	Artikelnr.					
	[mm]	[mm]	[mm]									
EC-ventilator, 230 V, laag toerental	360	840	800	koper/ aluminium	laag, warmtewisselaarkengetal 20	elektromechanisch	153000472056					
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000472056F0					
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000472056OR					
						KaControl	153000472056C1					
					gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	elektromechanisch	153000473056					
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000473056F0					
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000473056OR					
						KaControl	153000473056C1					
					hoog, warmtewisselaarkengetal 40	elektromechanisch	153000474056					
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000474056F0					
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000474056OR					
						KaControl	153000474056C1					
				staal, verzinkt	laag, warmtewisselaarkengetal 21	elektromechanisch	153000472156					
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000472156F0					
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000472156OR					
						KaControl	153000472156C1					
					gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 31	elektromechanisch	153000473156					
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000473156F0					
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000473156OR					
						KaControl	153000473156C1					
					hoog, warmtewisselaarkengetal 41	elektromechanisch	153000474156					
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000474156F0					
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000474156OR					
						KaControl	153000474156C1					
				staal, verzinkt, kruistegentroom	gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 33	elektromechanisch	153000473356					
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000473356F0					
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000473356OR					
						KaControl	153000473356C1					
					hoog, warmtewisselaarkengetal 43	elektromechanisch	153000474356					
						elektromechanisch met vorstbeveiligingsthermostaat	153000474356F0					
						elektromechanisch met werkschakelaar	153000474356OR					
						KaControl	153000474356C1					
					▼							VERVOLG ▼









TOP

Uitvoering ventilator	Lengte	Breedte	Hoogte	Uitvoering warmtewisselaar	Warmtewisselaarvermogen	Regelingsvariant	Artikelnr.
	[mm]	[mm]	[mm]				



Bouwgrootte 8

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental	670	940	900	koper/ aluminium	laag, warmtewisselaar- getal 20	elektromechanisch	153000482068
						elektromechanisch met werkschakelaar	1530004820680R
						KaControl	153000482068C1
					gemiddeld, warmtewisselaar- getal 30	elektromechanisch	153000483068
						elektromechanisch met werkschakelaar	1530004830680R
						KaControl	153000483068C1
				staal, verzinkt	hoog, warmtewisselaar- getal 40	elektromechanisch	153000484068
						elektromechanisch met werkschakelaar	1530004840680R
						KaControl	153000484068C1
					laag, warmtewisselaar- getal 21	elektromechanisch	153000482168
						elektromechanisch met werkschakelaar	1530004821680R
						KaControl	153000482168C1
gemiddeld, warmtewisselaar- getal 31	elektromechanisch	153000483168					
	elektromechanisch met werkschakelaar	1530004831680R					
	KaControl	153000483168C1					
hoog, warmtewisselaar- getal 41	elektromechanisch	153000484168					
	elektromechanisch met werkschakelaar	1530004841680R					
	KaControl	153000484168C1					





Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen [mm]	Geschikt voor	Artikelnr.
Regelingsaccessoires KaControl					
	KaController	met éénknopsbediening, 24 V ruimtebedieningsapparaat voor wandmontage, met geïntegreerde ruimtetemperatuursensor, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit	86 x 52 x 86	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003210001
	KaController	met éénknopsbediening, 24 V ruimtebedieningsapparaat voor wandmontage, met geïntegreerde ruimtetemperatuursensor, Kleur lijkt op RAL 9017 verkeerszwart	86 x 52 x 86	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003210006
	KaController	met functietoetsen aan de zijkant, 24 V ruimtebedieningsapparaat voor wandmontage, met geïntegreerde ruimtetemperatuursensor, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit	86 x 52 x 86	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1, ProtecTor Luchtgordijnen	196003210002
	Industrie-KaController	met functietoetsen aan de zijkant, Industriële behuizing, met openklapbaar, doorzichtig deksel, afsluitbaar, Opbouw, Beschermingsgraad IP 65	200 x 110 x 195	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1, ProtecTor Luchtgordijnen	196003214002
	Ruimtetemperatuursensor	Wandmontage, Opbouw, Beschermingsgraad IP 30, Kleur RAL 9010 zuiver wit is de montageplaats van de KaController geschikt voor temperatuurmeting? – Als deze niet geschikt is, bijv. achter een gordijn, dan moet één KaControl-ruimtetemperatuursensor per groep worden geselecteerd! Ook als alternatief voor de temperatuursensor in de klimaatregelaar!	85 x 25 x 85	alle apparaten met regeling KaControl-C1 en klimaatregelaar artikelnr. 19600014894*	196003250110
	Industriële ruimte-/buitentemperatuursensor	Opbouw, Beschermingsgraad IP 65, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit	63 x 68 x 57	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1, ProtecTor Luchtgordijnen	196003250112
	Buisaanlegssensor	voor registratie van de mediumtemperatuur, functie omschakeling verwarmen/koelen alleen in combinatie met 3-wegventiel! bestaat er bevriezingsgevaar, bijv. door binnenstromende koude lucht? – Zo ja, dan moet één KaControl-buisaanlegssensor per apparaat worden geselecteerd!	5 x 6 x 3000	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003250115
	Seriële KNX-kaart	voor integratie in een KNX-/EIB-netwerk, interface PCOS00KXN0, Beschermingsgraad IP 0	35 x 20 x 80	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003260702


Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen [mm]	Geschikt voor	Artikelnr.
	Seriële CAN-buskaart	voor uitbreiding van het aantal apparaten bij éénkringsregeling van 7 naar maximaal 30 apparaten, per apparaat een keer nodig, uitbreiding van de leidinglengte tussen het eerste en het laatste apparaat van 30 m naar maximaal 500 m	35 x 30 x 60	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003260301
	Seriële Modbus-kaart	Per apparaat nodig voor integratie in KaControl-panelen of bouwzijdige Modbus-netwerken.	31 x 12 x 61	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003260101

Regelingsaccessoires elektromechanisch 230 V

	Ruimtethermostaat	Verwarmen/Koelen, 2- en 4-pijps, 3-traps. Alleen met ventielen/ventielsets met stelaandrijving, 230 V AC, Open/dicht, met omschakelknop UIT/Hand/ventilatorautomat, Opbouw	110 x 111 x 26	EC-apparaten elektromechanisch, 5 Kathern HK Vloerconvectoren, 2 TOP of Ultra Luchtverwarmer, 2 Venkon, KaCool D AF of KaCool W Ventilatorconvectoren	196000030155
	Klokthermostaat	Verwarmen/Koelen, 2- en 4-pijps, traploos, met LCD-bediensmenu en geïntegreerd tijdschakelprogramma, 230 V AC, Inbouw	85 x 46 x 81	EC-apparaten elektromechanisch, 2 TOP of Ultra Luchtverwarmer, 5 Venkon Ventilatorconvectoren, 2 KaCool D AF of KaCool W Ventilatorconvectoren	196000030256
	Toerentalregelaar	traploze ventilatorregeling 0-100% vooraf instelbaar, 230 V AC, 10 V, 0-100%, Aan/Uit via ruimtethermostaat, opbouwmontage beschermingsgraad IP 54, inbouwmontage beschermingsgraad IP 44	82 x 82 x 68	EC-apparaten elektromechanisch, 2 ProtecTor Luchtgordijnen, 5 UniLine of Tandem Luchtgordijnen, 10 TOP of Ultra Luchtverwarmer, 10 Venkon Ventilatorconvectoren, 2 KaCool D AF of KaCool W Ventilatorconvectoren	196000030510
	Elektronische toerentalregelaar	met geïntegreerde digitale schakelklok, 230 V AC, met dag-, nacht-, weekprogramma, traploze ventilatorregeling 0 tot 100%, naar keuze handmatig of automatisch, 0-10 VDC, recirculatielicht, incl. sensor, Beschermingsgraad IP 40	262 x 277 x 153	EC-apparaten elektromechanisch, 10 TIP, TOP of Ultra Luchtverwarmer, 10 Venkon Ventilatorconvectoren, 2 KaCool D AF of KaCool W Ventilatorconvectoren	196000030515

Schakel- en regelorganen primaire lucht/buitenlucht, elektromechanisch

	Opsteekmotor	omkeerbaar, 230 V AC, Open/dicht, Beschermingsgraad IP 54	88 x 64 x 205	KaMAX, afsluitkleppen	196000030262
---	--------------	---	---------------	-----------------------	--------------

Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen [mm]	Geschikt voor	Artikelnr.
---------	---------	---------------	--------------------	---------------	------------

Thermostaten





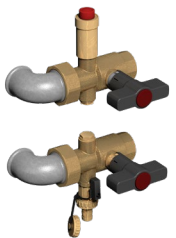
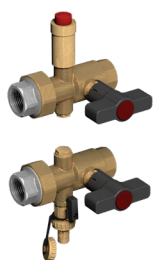
	Ruumtethermostaat	met thermische terugvoer, 230 V AC, Opbouw, Beschermingsgraad IP 30	78 x 28 x 83	Luchtverwarmer, Galaxis Stralingspanelen	196000030055
	Industriële thermostaat	met instelling streefwaarde met gereedschap,, Beschermingsgraad IP 54	113 x 71 x 158	Luchtverwarmer, ProtecTor Luchtgordijnen, Galaxis Stralingspanelen	196000030058
	Industriële thermostaat	met instelling streefwaarde met draaiknop,, Beschermingsgraad IP 54	113 x 71 x 158	Luchtverwarmer, ProtecTor Luchtgordijnen, Galaxis Stralingspanelen	196000030059
	Klokthermostaat	met geïntegreerde digitale schakelklok,, met dag-, nacht-, weekprogramma en instelbare nachtverlaging, Beschermingsgraad IP 20	84 x 33 x 133	Luchtverwarmer, Galaxis Stralingspanelen	196000030056

Ventielen

	Thermo-elektrisch afsluitventiel	230 V AC, Aansluiting 1" Niet in combinatie met 2-traps draaistroomschakelaar art.nr. 196000030049!	200 x 50 x 300	Alle luchtverwarmers	196000030911
	Thermo-elektrisch afsluitventiel	230 V AC, Aansluiting 1 1/4" Niet in combinatie met 2-traps draaistroomschakelaar art.nr. 196000030049!	200 x 50 x 300	Alle luchtverwarmers	196000030912
	Thermo-elektrisch afsluitventiel	230 V AC, Aansluiting 1 1/2" Niet in combinatie met 2-traps draaistroomschakelaar art.nr. 196000030049!	200 x 50 x 300	Alle luchtverwarmers	196000030913
	Thermo-elektrisch afsluitventiel	24 V AC/DC, Aansluiting 1"	200 x 50 x 300	Alleen in combinatie met KaControl!	196000030931
	Thermo-elektrisch afsluitventiel	24 V AC/DC, Aansluiting 1 1/4"	200 x 50 x 300	Alleen in combinatie met KaControl!	196000030932
	Thermo-elektrisch afsluitventiel	24 V AC/DC, Aansluiting 1 1/2"	200 x 50 x 300	Alleen in combinatie met KaControl!	196000030933

VERVOLG ▶

Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		
	Regulerend afsluitventiel	230 V AC, Aansluiting 1"	140 x 120 x 140	Bouwgrootte 4 - 5, TOP of Ultra Luchtverwarmer, Doorstroomhoeveelheid (min./max.) 180 - 1300 l/h, DN 20	196000030950
				Bouwgrootte 4 - 6, TOP of Ultra Luchtverwarmer, Doorstroomhoeveelheid (min./max.) 300 - 2000 l/h, DN 25	196000030951
	Regulerend afsluitventiel	Met verloopstuk 1 1/4 inch x 1 inch buitendraad/binnendraad, 230 V AC	140 x 120 x 160	Bouwgrootte 6 - 8, Doorstroomhoeveelheid (min./max.) 600 - 3600 l/h, DN 32	196000030952
	Regulerend afsluitventiel	24 V AC/DC, Aansluiting 1"	140 x 120 x 140	Bouwgrootte 4 - 5, TOP of Ultra Luchtverwarmer, Doorstroomhoeveelheid (min./max.) 180 - 1300 l/h, DN 20	196000030980
				Bouwgrootte 4 - 6, TOP of Ultra Luchtverwarmer, Doorstroomhoeveelheid (min./max.) 300 - 2000 l/h, DN 25	196000030981
	Regulerend afsluitventiel	Met verloopstuk 1 1/4 inch x 1 inch buitendraad/binnendraad, 24 V AC/DC	140 x 120 x 160	Bouwgrootte 6 - 8, Doorstroomhoeveelheid (min./max.) 600 - 3600 l/h, DN 32	196000030982
	Luchtverwarmer-afsluiter set hoekuitvoering	Aansluiting 1"	150 x 95 x 188	Bouwgrootte 4	198000034976
		Aansluiting 1 1/4"	145 x 160 x 170	Bouwgrootte 5	198000035976
				Bouwgrootte 6	198000036976
				Bouwgrootte 7	198000037976
		Aansluiting 1 1/2"	155 x 170 x 200	Bouwgrootte 8	198000038976
	Luchtverwarmer-afsluiter set doorgangsuitvoering	Aansluiting 1"	140 x 95 x 185	Bouwgrootte 4	198000034977
		Aansluiting 1 1/4"	165 x 100 x 220	Bouwgrootte 5	198000035977
				Bouwgrootte 6	198000036977
				Bouwgrootte 7	198000037977
		Aansluiting 1 1/2"	155 x 170 x 155	Bouwgrootte 8	198000038977

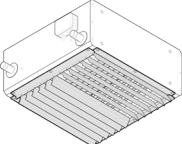
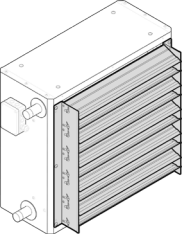
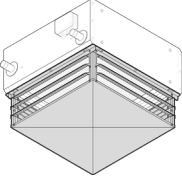
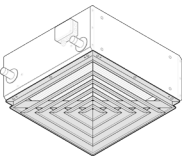
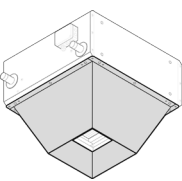
Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen [mm]	Geschikt voor	Artikelnr.
---------	---------	---------------	--------------------	---------------	------------

Werschakelaar

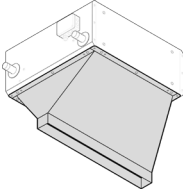


	Werschakelaar	EC, Maakt de uitschakeling van afzonderlijke apparaten van een schakelgroep mogelijk door het spanningsloos maken van een schakelgroep, de thermische contacten worden voorijlend overbrugd en na-ijlend aan de motorzijde geopend, zodat de andere apparaten van de groep zonder onderbreking verder kunnen werken., Beschermingsgraad IP 65, 25 A, los geleverd	82 x 127 x 82	alle luchtverwarmer/luchtgordijnen EC-motor	196000030160
---	---------------	---	---------------	---	---------------------

Luchtuitlaten

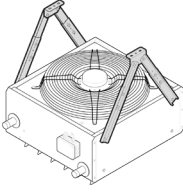
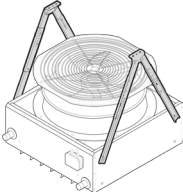
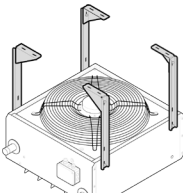
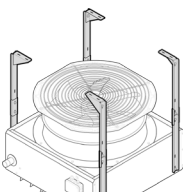
	Luchtgeleidingsjaloerie	tweerijig, voor wand- en plafondapparaten	495 x 35 x 495	Bouwgrootte 4	198000034002
			595 x 35 x 595	Bouwgrootte 5	198000035002
			695 x 35 x 695	Bouwgrootte 6	198000036002
			795 x 35 x 795	Bouwgrootte 7	198000037002
	Inductieluchtgeleidingsjaloerie	hoofdzakelijk voor wandapparaten, voor plafondapparaten bij hallen van meer dan 4,0 m hoog	425 x 100 x 495	Bouwgrootte 4	198000034101
			525 x 100 x 595	Bouwgrootte 5	198000035101
			100 x 700 x 630	Bouwgrootte 6	198000036101
			800 x 100 x 720	Bouwgrootte 7	198000037101
	Luchtverdeler	in vier richtingen, voor plafondapparaten	500 x 195 x 500	Bouwgrootte 4	198000034004
			600 x 195 x 600	Bouwgrootte 5	198000035004
			700 x 195 x 700	Bouwgrootte 6	198000036004
			800 x 195 x 800	Bouwgrootte 7	198000037004
	Verdelerscherm	voor plafondapparaten en een optimale luchtverdeling, alleen voor lage plafondhoogtes tot 3,5 m	500 x 70 x 500	Bouwgrootte 4	198000034005
			600 x 70 x 600	Bouwgrootte 5	198000035005
			700 x 70 x 700	Bouwgrootte 6	198000036005
			800 x 70 x 800	Bouwgrootte 7	198000037005
	Uitblaasmondstuk	voor plafondapparaten, in het bijzonder voor hoge hallen	500 x 230 x 500	Bouwgrootte 4	198000034006
			600 x 260 x 600	Bouwgrootte 5	198000035006
			700 x 290 x 700	Bouwgrootte 6	198000036006
			800 x 320 x 800	Bouwgrootte 7	198000037006
			900 x 350 x 900	Bouwgrootte 8	198000038006

VERVOLG ▶

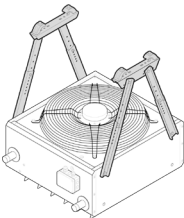
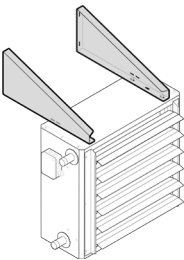
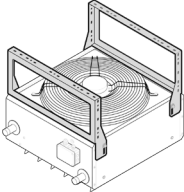
Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
	Breedstraalmondstuk	alleen circulatielucht, voor luchtgordijnsystemen	[mm]		
			500 x 300 x 600	Bouwgrootte 4	198000034007
			600 x 340 x 700	Bouwgrootte 5	198000035007
			700 x 380 x 800	Bouwgrootte 6	198000036007
	KaMAX	Multi Air MiX voor plafondapparaten, stand via handhendel	500 x 160 x 580	Bouwgrootte 4	198000034111
			600 x 160 x 680	Bouwgrootte 5	198000035111
			700 x 160 x 780	Bouwgrootte 6	198000036111
			800 x 160 x 880	Bouwgrootte 7	198000037111
			900 x 160 x 980	Bouwgrootte 8	198000038111
	KaMAX-schakelaar Open-Stop-Dicht	voor de elektrisch gestuurde traploze instelling van de lamellen van de KaMAX met de hand	150 x 60 x 220		196000030115

Consoles

	Universele 2-puntsconsole	alleen circulatielucht, 1 complete set	110 x 584 x 510	Bouwgrootte 4 - 7	198000030041
	Universele 2-puntsconsole	alleen circulatielucht, 1 complete set	204 x 584 x 510	Bouwgrootte 8	198000038041
	Universele 4-puntsconsole	alleen circulatielucht, van Sendimir-verzinkt staalplaat, als 4-puntsbevestiging voor plafondmontage, 1 complete set	172 x 498 x 165	Bouwgrootte 4 - 7	198000030042
	Universele 4-puntsconsole	alleen circulatielucht, van Sendimir-verzinkt staalplaat, als 4-puntsbevestiging voor plafondmontage, 1 complete set	172 x 498 x 201	Bouwgrootte 8	198000038042

Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen [mm]	Geschikt voor	Artikelnr.
	Universele 2-puntsconsoles met T-drager	alleen circulatielucht	119 x 54 x 523	Bouwgrootte 4 - 7	198000030047
	Wandconsoles	alleen circulatielucht, van Sendzimir-verzinkt staalplaat voor wandmontage, een complete set TIP- en TOP-luchtverwarmer kunnen zowel staand als hangend worden gemonteerd.	251 x 50 x 585	Bouwgrootte 4	198000034044
			268 x 50 x 635	Bouwgrootte 5	198000035044
			286 x 50 x 685	Bouwgrootte 6	198000036044
	Plafond-wandconsoles		420 x 100 x 510	Bouwgrootte 4	198000034049
			420 x 100 x 610	Bouwgrootte 5	198000035049
			470 x 100 x 710	Bouwgrootte 6	198000036049
			470 x 100 x 810	Bouwgrootte 7	198000037049

Aanbouwdelen van staal, verzinkt





	Elastisch verbindingstuk	vierkant	500 x 160 x 500	Bouwgrootte 4, Bouwlengte 120 mm, 160 mm	198000034013
			600 x 170 x 600	Bouwgrootte 5, Bouwlengte 120 mm, 160 mm	198000035013
			700 x 160 x 700	Bouwgrootte 6, Bouwlengte 120 mm, 160 mm	198000036013
			800 x 155 x 800	Bouwgrootte 7, Bouwlengte 120 mm, 160 mm	198000037013
	Filterkast	Filter ISO Coarse 90% (G4)	500 x 250 x 500	Bouwgrootte 4	198000034010
			600 x 250 x 600	Bouwgrootte 5	198000035010
			700 x 250 x 700	Bouwgrootte 6	198000036010
			800 x 250 x 800	Bouwgrootte 7	198000037010
	Luchtkanaal 90°		525 x 525 x 500	Bouwgrootte 4	198000034021
			625 x 625 x 600	Bouwgrootte 5	198000035021
			725 x 725 x 700	Bouwgrootte 6	198000036021
			825 x 825 x 800	Bouwgrootte 7	198000037021

VERVOLG ▶

Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
	Luchtkanaal	vierkant, aan beide zijden vast frame	[mm]		
			450 x 450 x 1000	Bouwgrootte 4	198000034015
			550 x 550 x 1000	Bouwgrootte 5	198000035015
			650 x 650 x 1000	Bouwgrootte 6	198000036015
			750 x 750 x 1000	Bouwgrootte 7	198000037015
	Luchtkanaal T		500 x 525 x 550	Bouwgrootte 4	198000034022
			600 x 625 x 650	Bouwgrootte 5	198000035022
			700 x 725 x 750	Bouwgrootte 6	198000036022
			800 x 825 x 850	Bouwgrootte 7	198000037022

Plafondventilator

	Plafondventilator	vrij hangende axiale ventilator met 3 bladen, ter verhoging van de luchtcirculatie en vermindering van warmteopbouw onder het plafond Overige plafondventilatoren als aanvoerventilator, zie ook onder productkeuze: TOP zonder warmtewisselaar	190 x 190 x 670	TOP	155001551421
	Toerentalregelaar	traploze ventilatorregeling 0-100%, 230 V Beschermingsgraad IP 54, 1,5 A	94 x 89 x 162	Plafondventilator, 3 Apparaten	196001550926
	Toerentalregelaar	traploze ventilatorregeling 0-100%, 230 V Beschermingsgraad IP 54, 5 A	86 x 89 x 162	Plafondventilator, 10 Apparaten	196001550928
	Retourregelaar voor warme lucht	230 V Beschermingsgraad IP 54	150 x 60 x 200	Plafondventilator	196001550930

Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		

Services

	Meerprijs voor poedercoating	Omkastig luchtverwarmer, gepoedercoat Kleur RAL 9016 verkeerswit of RAL 7035 grijs		Bouwgrootte 4	198000034040
			Bouwgrootte 5	198000035040	
			Bouwgrootte 6	198000036040	
			Bouwgrootte 7	198000037040	

TOP C – Verwarmen en koelen in 2-pijps systeem

De wens naar gebouwkoeling neemt ook toe bij de halklimatisering. In het systeem met koudwatergenerator/warmtepompen biedt de TOP C een eenvoudige oplossing voor beide: afvoer van warmte- of koelbelastingen.

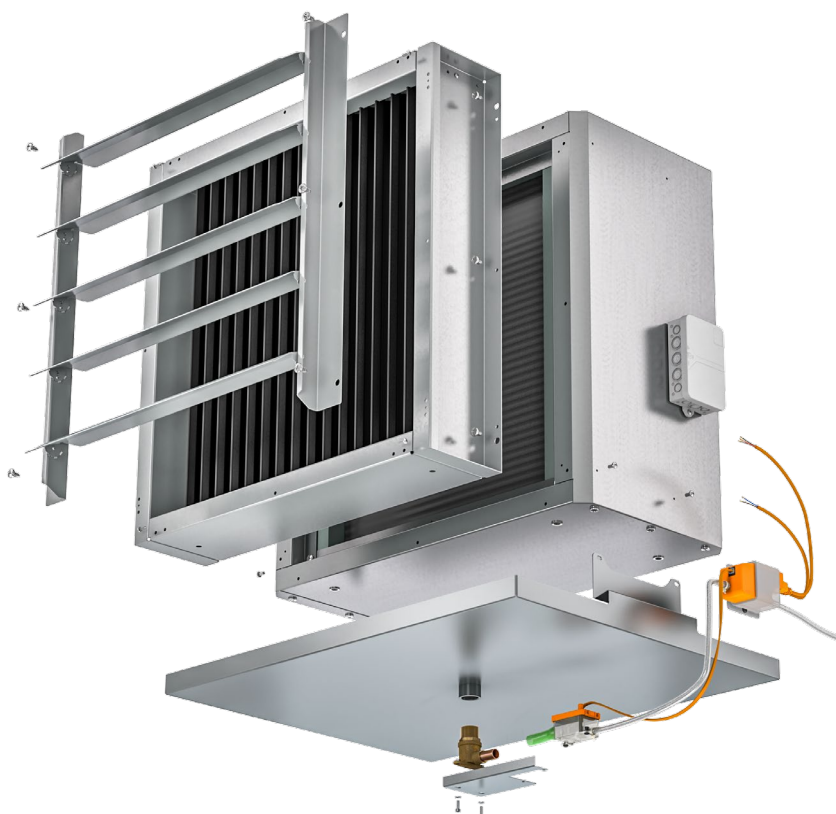
De meest flexibele klimaatoplossing voor magazijn, productie en verkoop. De ventilatorondersteuning zorgt voor snel reagerend verwarmen en koelen van de hal.

Met de zuinige EC-ventilatoren kan de TOP-C traploos worden geregeld, om precies het vermogen aan de hal toe te voeren dat ook werkelijk nodig is. Zo wordt ook onnodige geluidsbelasting voorkomen.

De TOP C is in de uitvoering met krachtige condensaatpomp voor opvoerhoogten tot 8 m leverbaar en zonder pomp voor de vrije condensaatafvoer.

Productvoordelen:

- ▶ verwarmen of koelen met 2-pijps systeem met één apparaat
- ▶ sikkelvormige geluidsarme rotorventilator met energiezuinige EC-techniek voldoet aan ErP-eisen
- ▶ warmtewisselaar koper/aluminium met twee vermogens
- ▶ kant-en-klaar uitgerust met gemonteerde condensaatbak en druppelafscheider
- ▶ optioneel met aangebouwde krachtige condensaatpomp
- ▶ regeling naar keuze elektromechanisch of met apparaatspecifieke regeling KaControl
- ▶ de centrale intelligente KaControl-regeling voor integratie in gebouwautomatiseringssystemen BACnet, Modbus of KNX
- ▶ eenrijige wand-luchtgeleidingsjaloezie en motorbeschermkorf standaard
- ▶ recirculatielucht accessoires voor wandmontage mogelijk (menglucht- of primaire-luchtaccessoires en uitvoering voor plafondmontage op aanvraag)





Voorraanzicht



Achterraanzicht

Nadere informatie vindt u op:

► kampmann.nl/hvac/produkte/lufterhitzer/top-c

Gebruik ook onze berekeningsprogramma's op het internet om heel eenvoudig en met slechts enkele klikken thermische vermogens en technische gegevens te berekenen!

[Kampmann.nl/top](https://www.kampmann.nl/top)

Technische wijzigingen voorbehouden. 407/07.2021 NL

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

T + 49 591 7108-660
F + 49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W [Kampmann.de](https://www.kampmann.de)

Vertegenwoordiging

Nederland
Nassauplein 30
2585 EC Den Haag
Nederland

T + 31 70 311 41 74
F + 31 70 311 41 75
E info@kampmann.nl
W [Kampmann.nl](https://www.kampmann.nl)

