



► **TIP**
Luchtverhitters

TIP

Luchtverhitters als wand- en plafondtoestellen

► **Technische catalogus**

Inhoud

01 ▶ Productinformatie	6
▶ Overzicht	7
▶ Productgegevens	8
▶ Ondersteuning bij de selectie	9
▶ TIP in één oogopslag	10
02 ▶ Technische gegevens	12
▶ Algemeen	13
▶ TIP - Warmtewisselaar koper/aluminium, Serie 4	14
▶ TIP - Warmtewisselaar koper/aluminium, Serie 5	18
▶ TIP - Warmtewisselaar koper/aluminium, Serie 6	22
▶ TIP - Warmtewisselaar koper/aluminium, Serie 7	24
03 ▶ Ontwerpinformatie	28
▶ Informatie over planning en ontwerp	29
04 ▶ Regelingstechniek	30
▶ Regelingsbeschrijving TIP – elektromechanische uitvoering	31
05 ▶ Bestelinformatie	42
▶ TIP	42
▶ Toebehoren	43



TIP:
De luchtverhitter als
economisch wonder.



Aan het plafond gemonteerde TIP luchtverhitters verwarmen de expositiehal van het autodealerbedrijf Seyfarth in Gotha, Duitsland.

01 ► Productinformatie



TIP – Goed getemperde lucht. Zoveel u maar nodig heeft.

Met de luchtverhitter TIP presenteert Kampmann een eenvoudige oplossing voor de optimale, centraal regelbare verwarming en ventilatie van allerlei soorten hallen, werkplaatsen in industrie en nijverheid, magazijnen of broeikassen.

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

Weringsprincipe

De lucht wordt via de sikkelvormige geluidsarme rotorventilator aangezogen en via de koper/aluminium warmtewisselaar in de ruimte geblazen. De uitvoeringen met diep ingebouwde warmtewisselaar zijn ideaal voor gebruik bij lage temperaturen.

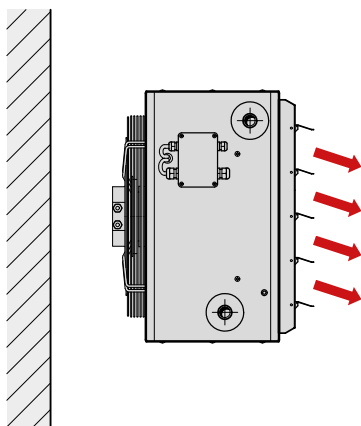
Luchtgeleiding

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

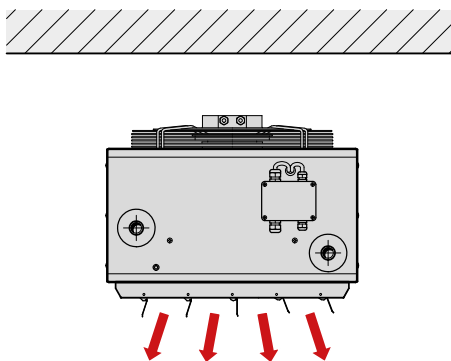
Uit voorraad leverbaar

Vier verschillende maten uit voorraad leverbaar.

Voorbeeld verwarmen, wandmontage



Voorbeeld verwarmen, plafondmontage



Productgegevens



Productvoordelen

- ▶ Onverslaanbare prijs-kwaliteitverhouding
- ▶ Sikkelvormige geluidsarme ventilator met geoptimaliseerd rond mondstuk
- ▶ Neutrale kleur, robuust en duurzaam
- ▶ Compleet regelbaar en centraal bestuurbaar
- ▶ Warmtewisselaar van koper-aluminium, geschikt voor lagetemperatuursystemen
- ▶ Eenrijige plafond- of wandluchtgeleidingsjaloezie en motorveiligheidskooi standaard



Kenmerken

- ▶ Traploze EC-motor wisselstroom
- ▶ Warmtewisselaar koper/aluminium
- ▶ Vier bouwgrootten
- ▶ Diverse luchtuitlaten beschikbaar

Inbouw	▶ Wand- of plafondmontage
Luchtstroom	▶ Recirculatielucht
Verwarmen	▶ PWW
Koelen	▶ ---
Hybrid Eco	▶ ---
KaControl	▶ ---

Vermogensgegevens

Warmtevermogen [kW]¹⁾ > 4,4 – 71,4

Lucht volumestroom [m³/h] > 260 – 9680

Geluidsdruk niveau [dB(A)]²⁾ > < 20 – 65

Geluidsvermogensniveau [dB(A)] > 31 – 81

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, t₁₁ = 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. glycolaandeel: 50 %

Toepassingsgebied

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

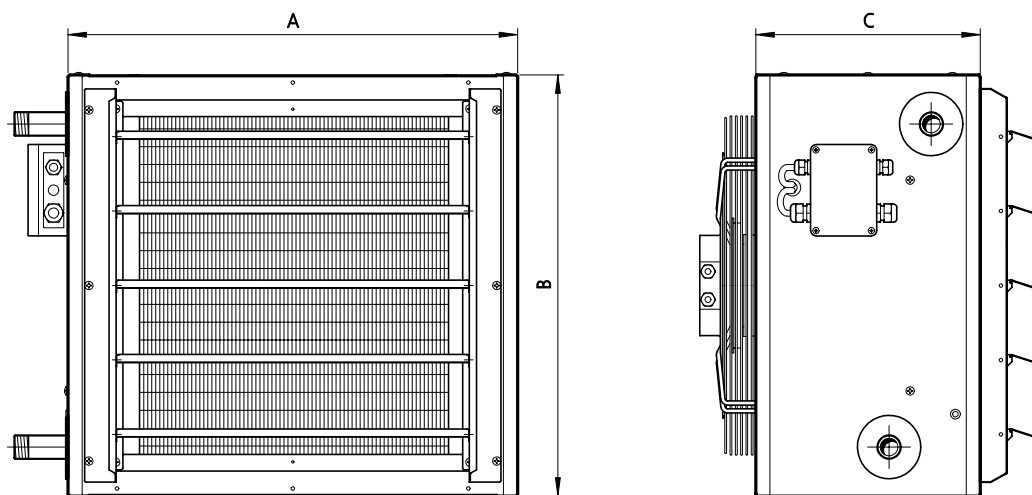


Ondersteuning bij de selectie

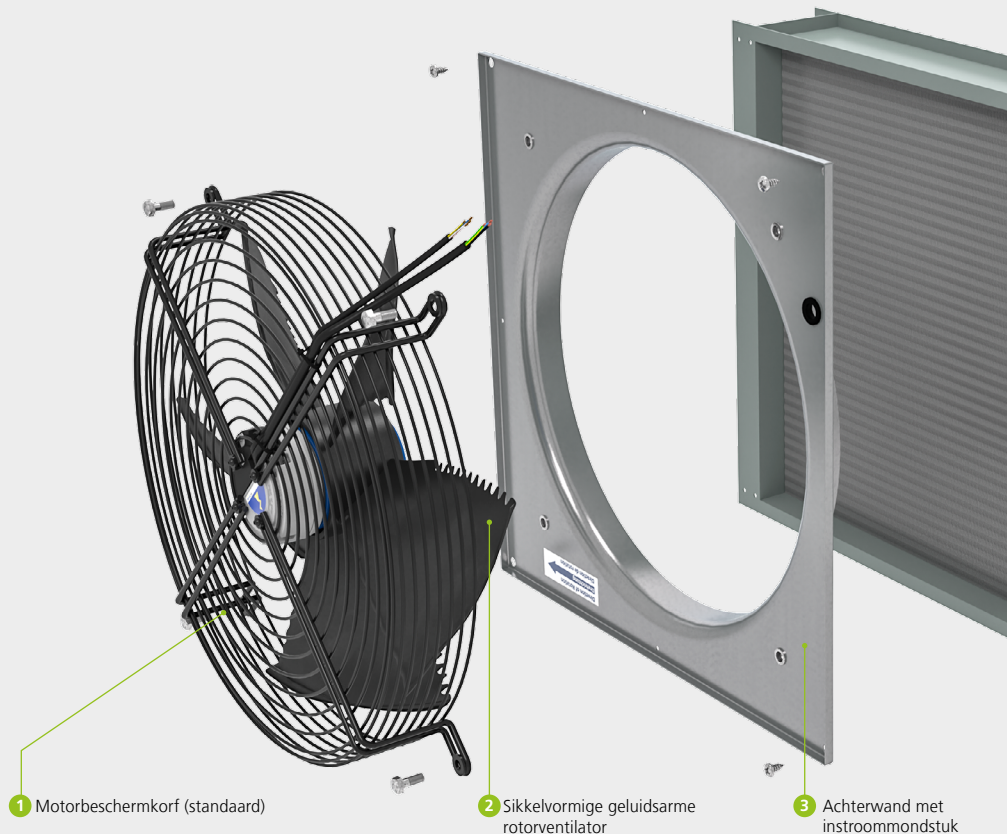
Uitvoering ventilator	Bouw-grootte	Bouwbreedte (A) [mm]	Afmetingen Bouwhoogte (B) [mm]	Bouwdiepte (C) [mm]	Uitvoering warmtewisselaar koper/aluminium	
					Warmtevermogen ¹⁾ [kW]	Luchtvolumestroom [m³/h]
EC-ventilator, 230 V, hoog toerental	4	540	500	320	6,4 – 18,4	520 – 2720
	5	640	600		4,4 – 37,5	260 – 4860
	6	740	700		6,9 – 48,7	430 – 6900
	7	840	800	360	14,2 – 71,4	970 – 9680
EC-ventilator, 230 V, laag toerental	4	540	500	320	5,8 – 15,3	450 – 2210
	5	640	600		6,5 – 26,0	480 – 3370
	7	840	800	360	10,7 – 55,6	590 – 7820

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{L1} = 20$ °C

Technische tekening (Afmetingen in mm)



TIP 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
- ▶ elektrische uitvoering in warmteklasse F
- ▶ motorbeschermingsgraad: IP 54
- ▶ balancerings op twee niveaus; balanstolerantie volgens G6, 3 DIN ISO 1940 Deel 1

- ▶ op de apparaatmontage afgestemde ventilatorkarakteristiek maakt toerentalregeling door spanningsverlaging mogelijk
- ▶ 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:

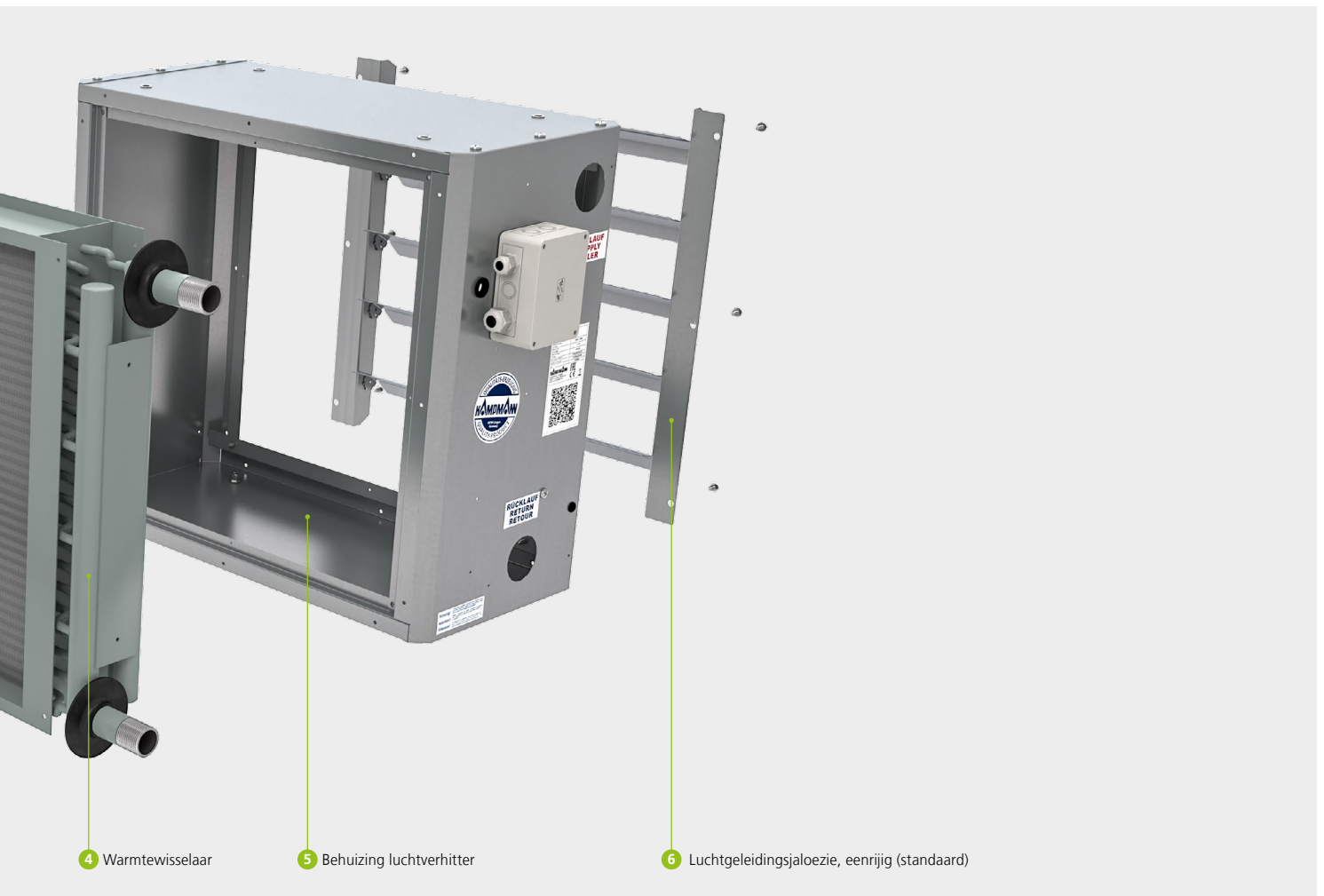
- ▶ koperen/aluminium warmtewisselaar, bijzonder licht, met hoog thermisch vermogen en geringe afmetingen
- ▶ geschikt voor laagtemperatuurverwarmingssystemen en pompwarmwaterverwarmingssystemen
- ▶ verdeler en opvangbak van staal
- ▶ niet geschikt voor stoom en thermische olie
- ▶ ronde koperen buizen met aluminium lamellen met buisverlengstukken vast verbonden, voor duurzame warmteovergang
- ▶ niet geschikt voor ruimtes met veel stof- of oliehoudende lucht, waar een grondige reiniging noodzakelijk is

5 Behuizing luchtverhitter:

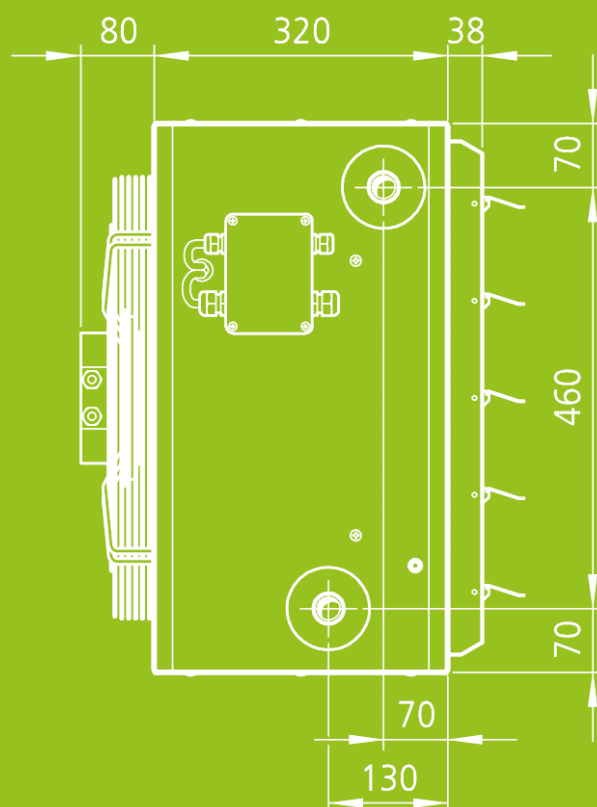
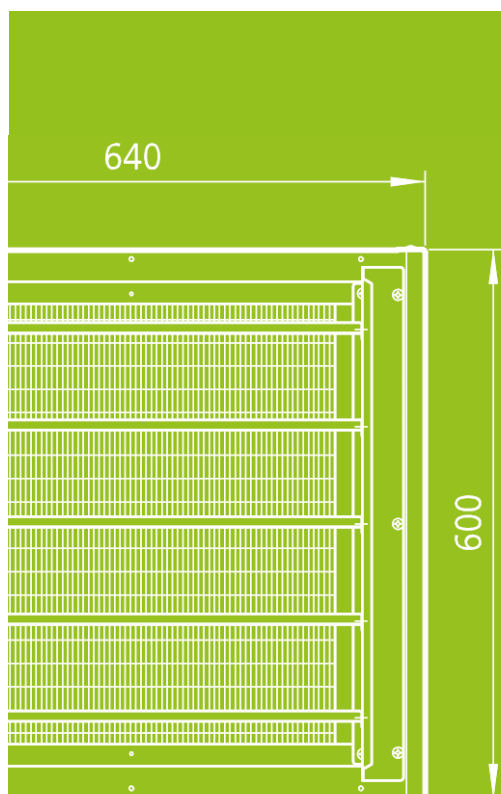
- ▶ zelfdragend, gemaakt van Sendzimir-verzinkt staalplaat
- ▶ standaard bevestigingsboringen voor wand- of plafondmontage
- ▶ ongevoelig voor beschadigingen
- ▶ geringe bouwdiepte, geschikt voor de eenvoudige aanbouw van accessoires aan de uitblaaszijde

6 Luchtgeleidingsjaloezie, eenrijig (standaard):

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



02 ► Technische gegevens



Algemeen

EU-Richtlijn 2009/125/EU

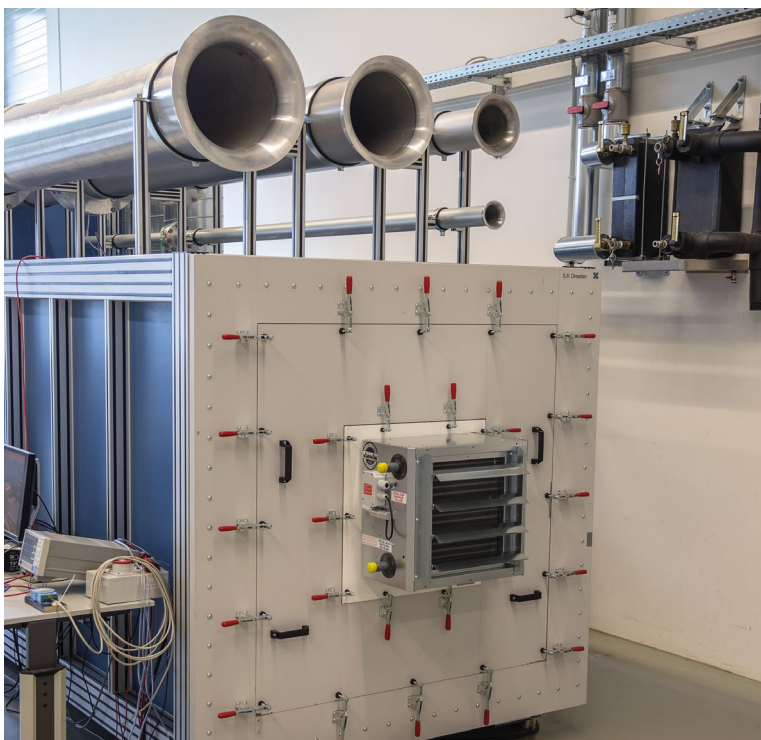
ErP-2015-conformiteit

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

De luchtverhitterserie TIP 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 het meten van luchtvermogen volgens DIN EN ISO 5801, Kampmann F&E Center

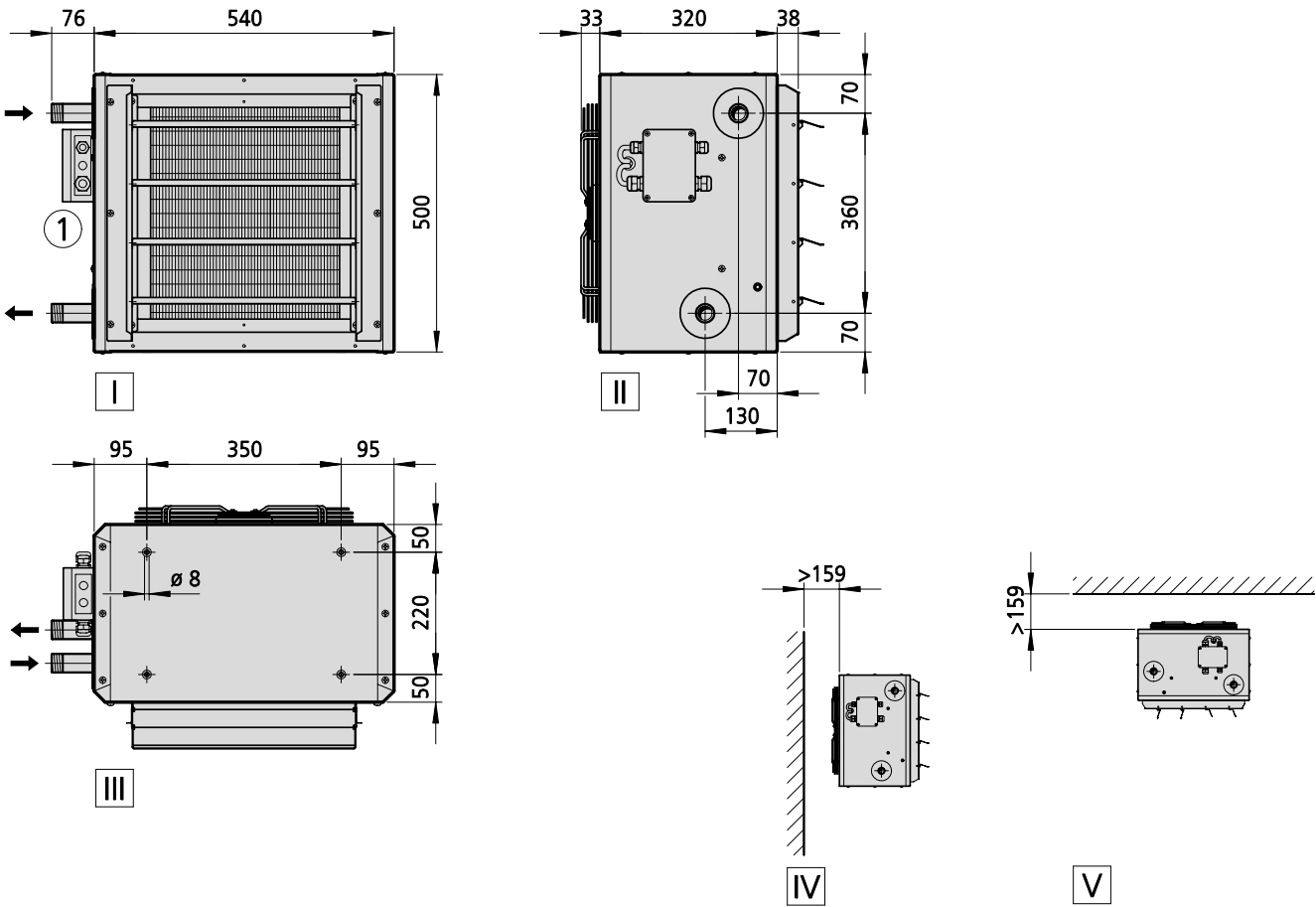
TIP

Warmtewisselaar koper/aluminium

Bouwgrootte 4

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

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

Meer informatie

① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
542058	24	1,6	1"
543058	24	2,1	1"
544058	25	2,6	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroom-temperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroom-temperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogenopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾		Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
542058	20	10	12,7	34,1	2720	1520	165	1,5	21,0	6,1	3,9	57	73
		8	11,4	35,2	2270	1290	99	1,0	18,0	5,4	3,5	52	68
		6	9,8	37,2	1710	1000	46	0,5	13,0	4,2	3,0	46	62
		4	8,2	40,6	1200	735	22	0,3	9,0	3,1	2,4	38	54
		2	6,9	41,8	790	525	12	0,2	6,0	2,3	---	31	47
543058	20	10	15,0	38,4	2460	1520	165	1,5	19,0	5,2	3,7	55	71
		8	13,3	39,6	2050	1290	99	1,0	16,0	4,4	3,3	50	66
		6	11,1	42,0	1530	1000	46	0,5	12,0	3,5	2,8	44	60
		4	9,1	46,0	1050	735	22	0,3	8,0	2,5	2,3	36	52
		2	7,4	47,3	680	525	12	0,2	5,0	2,3	---	29	45
544058	20	10	18,4	47,2	2040	1520	165	1,5	16,0	3,8	3,3	53	69
		8	15,7	48,1	1690	1290	99	1,0	13,0	3,3	3,0	48	64
		6	12,3	49,7	1250	1000	46	0,5	10,0	2,6	2,5	42	58
		4	9,0	52,3	840	735	22	0,3	6,0	2,3	---	34	50
		2	6,4	53,3	520	525	12	0,2	4,0	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/tip#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{l1} = 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).

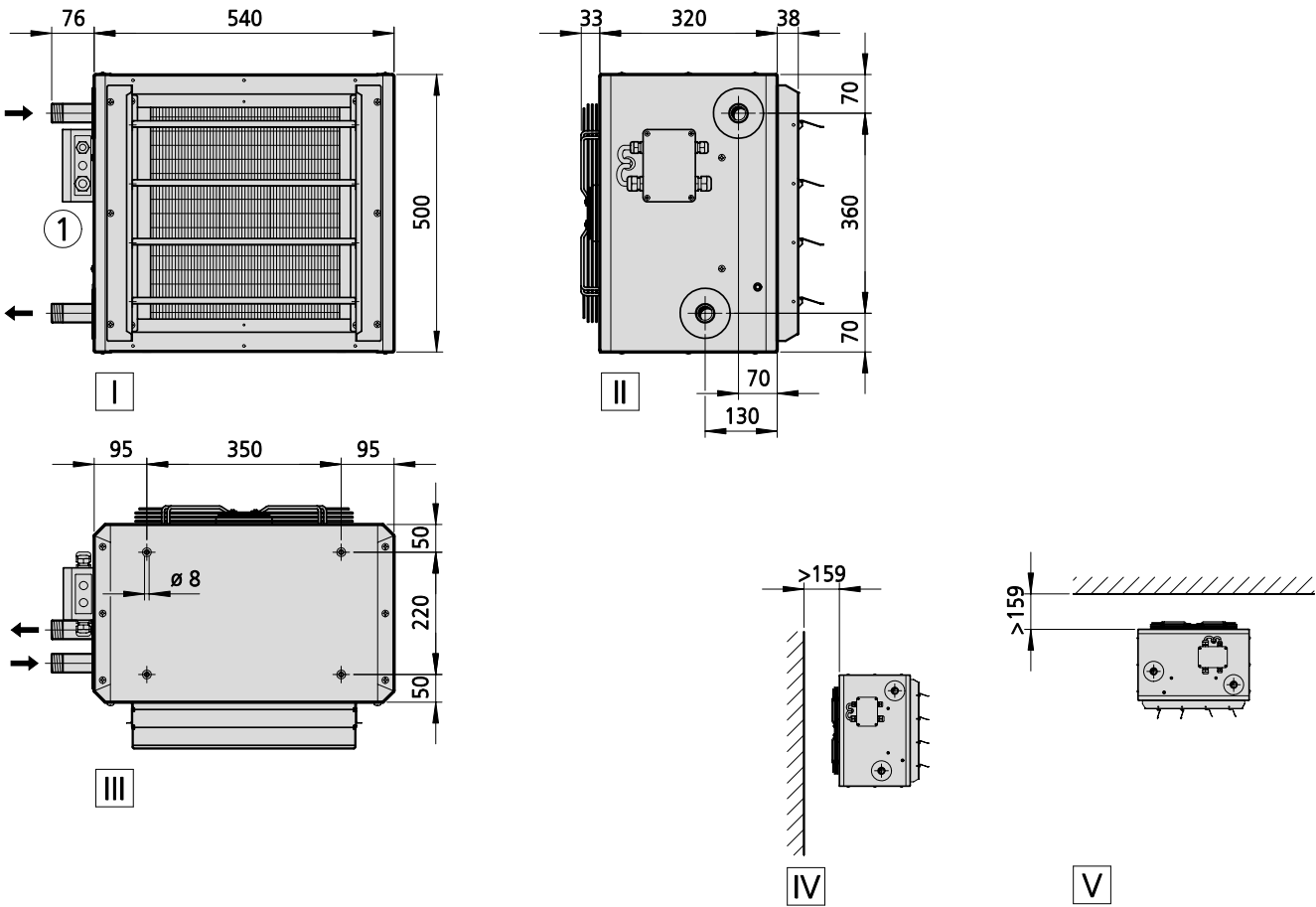
TIP

Warmtewisselaar koper/aluminium

Bouwgrootte 4

EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

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

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
542056	24	1,6	1"
543056	24	2,1	1"
544056	25	2,6	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroom-temperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroom-temperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogenopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾		Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
542056	20	10	11,2	35,4	2210	1410	124	1,2	17,0	5,3	3,5	55	71
		8	10,0	36,9	1790	1150	64	0,7	14,0	4,4	3,1	50	66
		6	8,8	39,1	1390	905	32	0,4	11,0	3,5	2,7	43	59
		4	7,6	42,8	1000	665	14	0,2	8,0	2,6	---	35	51
		2	6,6	44,0	700	480	7	0,1	5,0	2,3	---	28	44
543056	20	10	13,1	39,9	1980	1410	124	1,2	15,0	4,3	3,3	53	69
		8	11,4	41,6	1600	1150	64	0,7	12,0	3,6	2,9	48	64
		6	9,9	44,1	1230	905	32	0,4	10,0	2,9	2,5	41	57
		4	8,3	48,6	880	665	14	0,2	7,0	2,3	---	33	49
		2	7,1	49,9	600	480	7	0,1	5,0	2,3	---	26	42
544056	20	10	15,3	48,2	1640	1410	124	1,2	13,0	3,2	2,9	51	67
		8	12,7	49,4	1300	1150	64	0,7	10,0	2,7	2,6	46	62
		6	10,2	51,1	990	905	32	0,4	8,0	2,3	---	39	55
		4	7,7	54,1	680	665	14	0,2	5,0	2,3	---	31	47
		2	5,8	55,0	450	480	7	0,1	3,0	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/tip#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{l1} = 20$ °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 uitblaasttemperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

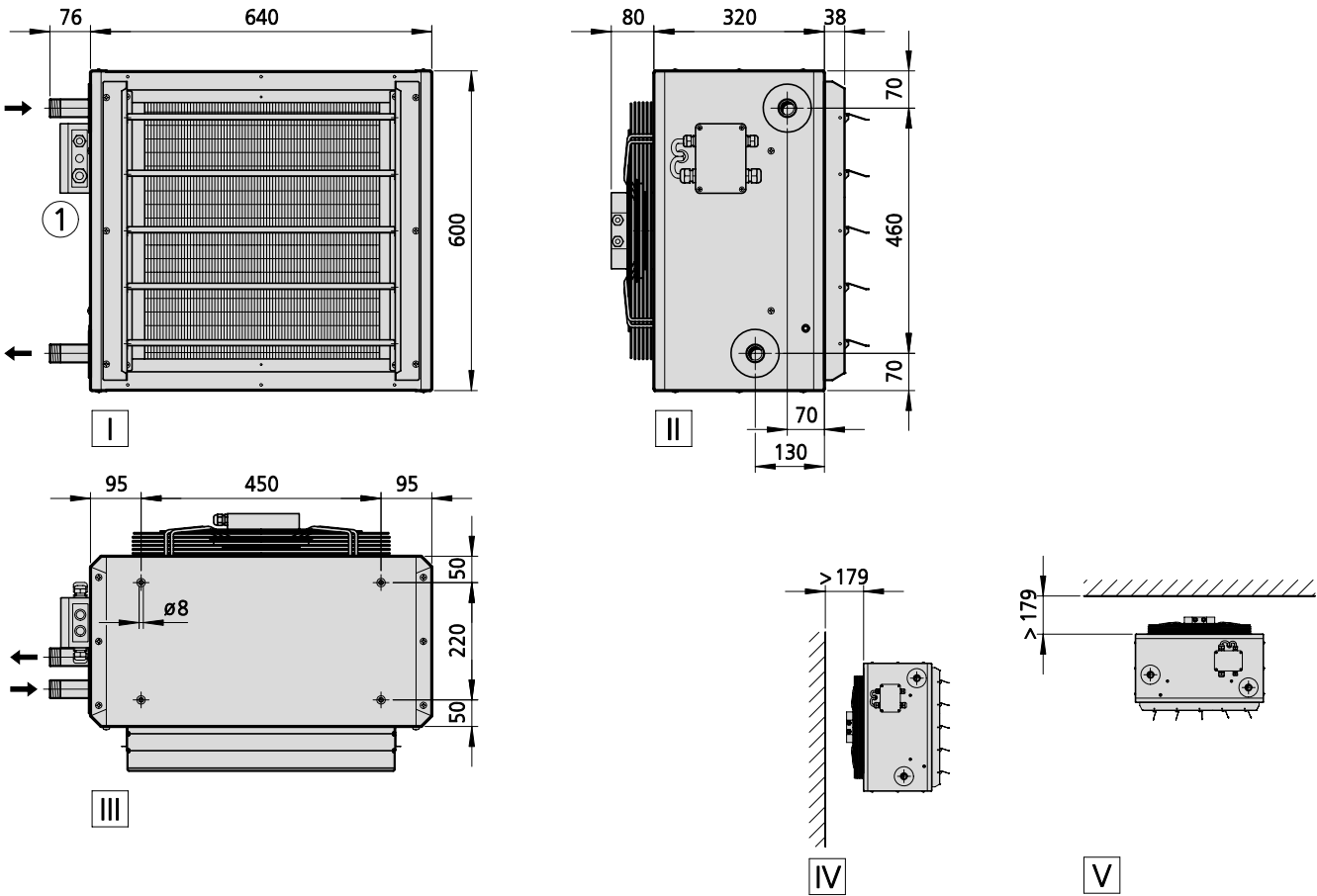
TIP

Warmtewisselaar koper/aluminium

Bouwgrootte 5

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
552058	32	2,2	1"
553058	32	3,0	1"
554058	34	3,8	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroom-temperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroom-temperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogenopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾		Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
552058	20	10	24,0	34,9	4860	1470	400	1,8	26,0	7,2	4,6	65	81
		8	20,2	35,8	3840	1180	208	0,9	21,0	6,1	4,1	59	75
		6	15,9	37,5	2740	865	88	0,4	15,0	4,7	3,4	51	67
		4	11,5	41,3	1630	550	20	0,2	8,0	3,1	2,5	40	56
		2	7,1	42,7	520	235	10	0,1	2,0	2,3	---	27	43
553058	20	10	28,9	39,4	4500	1470	400	1,8	24,0	6,1	4,4	63	79
		8	23,9	40,3	3540	1180	208	0,9	19,0	5,1	3,9	57	73
		6	18,3	42,0	2500	865	88	0,4	13,0	4,0	3,2	49	65
		4	12,6	46,0	1460	550	20	0,2	7,0	2,6	2,4	38	54
		2	6,8	47,5	420	235	10	0,1	2,0	2,3	---	25	41
554058	20	10	37,5	49,3	3860	1470	400	1,8	21,0	4,5	4,1	61	77
		8	30,0	50,1	3010	1180	208	0,9	16,0	3,8	3,5	55	71
		6	21,7	51,3	2100	865	88	0,4	11,0	3,0	2,9	47	63
		4	13,2	53,7	1180	550	20	0,2	6,0	2,3	---	36	52
		2	4,4	54,7	260	235	10	0,1	1,0	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/tip#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{l1} = 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).

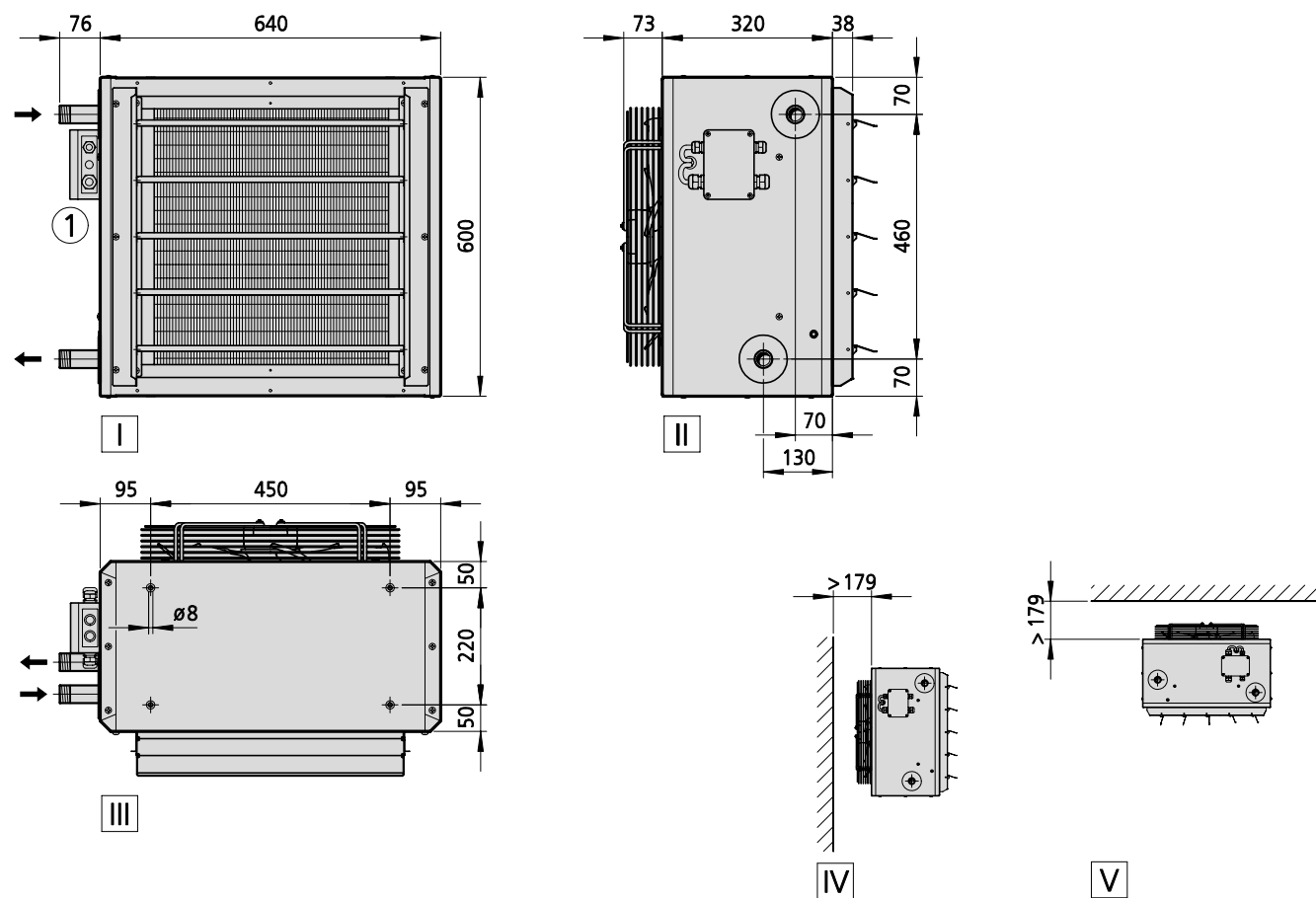
TIP

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

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
552056	30	2,2	1"
553056	30	3,0	1"
554056	32	3,8	1"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroom-temperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroom-temperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogenopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾		Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
552056	20	10	18,3	36,4	3370	1080	162	1,5	18,0	5,5	3,8	56	72
		8	16,1	37,3	2810	925	93	1,0	15,0	4,8	3,4	52	68
		6	13,2	39,3	2060	720	46	0,5	11,0	3,8	2,9	45	61
		4	10,4	43,1	1360	530	22	0,3	7,0	2,7	2,3	36	52
		2	8,2	44,3	810	380	11	0,2	4,0	2,3	---	29	45
553056	20	10	21,3	41,0	3060	1080	162	1,5	16,0	4,6	3,6	54	70
		8	18,5	42,0	2530	925	93	1,0	13,0	4,0	3,2	50	66
		6	14,7	44,1	1830	720	46	0,5	10,0	3,1	2,7	43	59
		4	11,1	48,2	1190	530	22	0,3	6,0	2,3	---	34	50
		2	8,3	49,4	680	380	11	0,2	3,0	2,3	---	27	43
554056	20	10	26,0	50,6	2560	1080	162	1,5	14,0	3,4	3,2	52	68
		8	21,8	51,3	2100	925	93	1,0	11,0	3,0	2,9	48	64
		6	16,1	52,6	1490	720	46	0,5	8,0	2,4	2,4	41	57
		4	10,8	55,0	920	530	22	0,3	4,0	2,3	---	32	48
		2	6,5	55,8	480	380	11	0,2	2,0	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/tip#Berekenen-vermogen>

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

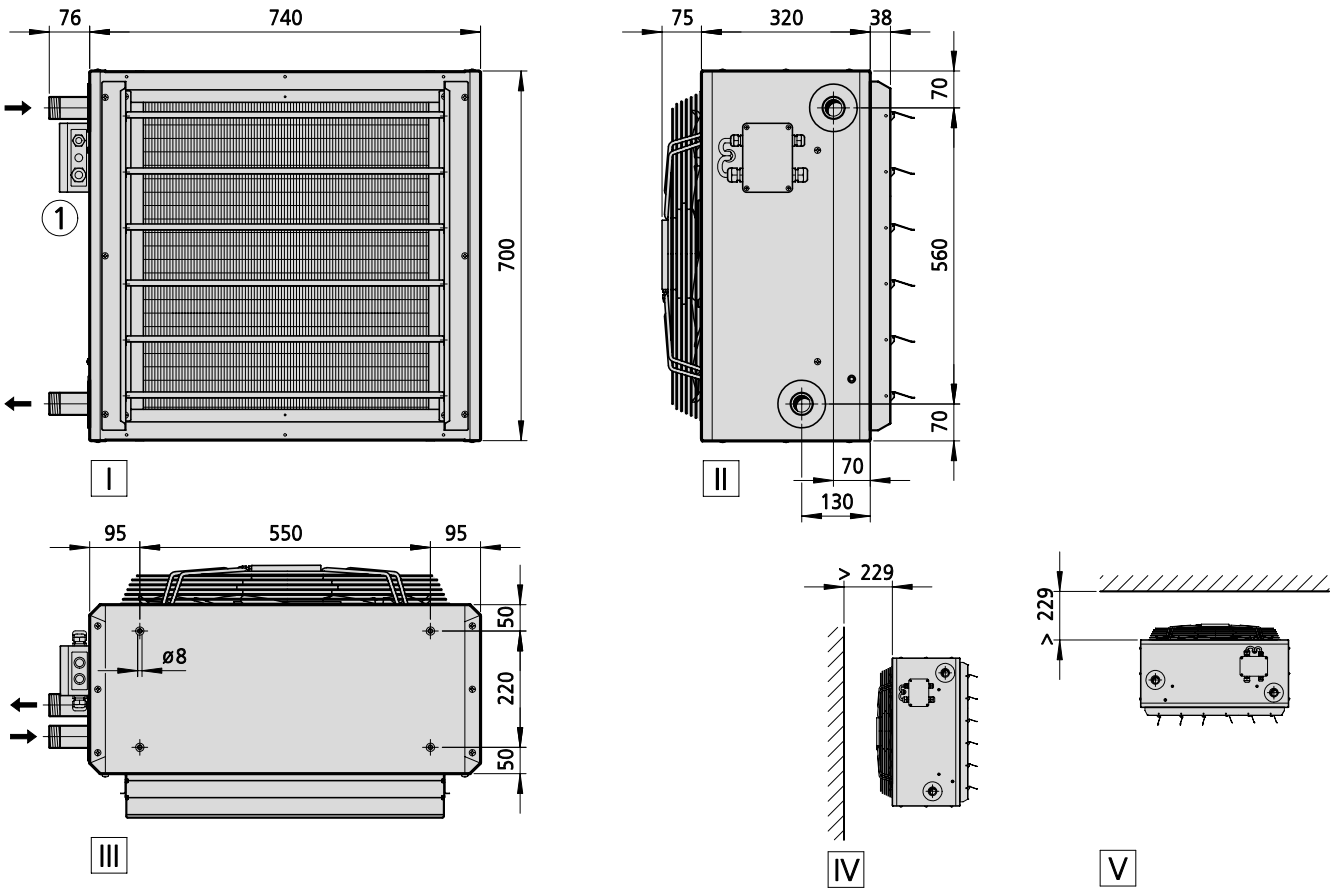
TIP

Warmtewisselaar koper/aluminium

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

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
562058	44	3,4	1 1/4"
563058	46	4,5	1 1/4"
564058	49	5,6	1 1/4"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroom-temperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroom-temperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogenopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾		Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
562058	20	10	31,8	33,9	6900	990	420	1,8	32,0	8,1	4,7	64	80
		8	26,8	34,9	5440	790	218	1,0	25,0	7,0	4,2	58	74
		6	21,4	36,5	3910	580	89	0,4	18,0	5,5	3,5	50	66
		4	15,8	40,0	2380	370	28	0,2	11,0	3,7	2,7	39	55
		2	10,0	41,4	850	160	20	0,1	3,0	2,3	---	25	41
563058	20	10	40,9	41,5	5730	990	420	1,8	27,0	6,0	4,3	62	78
		8	33,5	42,5	4480	790	218	1,0	21,0	5,1	3,7	56	72
		6	25,5	44,3	3160	580	89	0,4	14,0	4,0	3,1	48	64
		4	17,4	48,3	1850	370	28	0,2	8,0	2,7	2,3	37	53
		2	9,0	49,8	530	160	20	0,1	2,0	2,3	---	23	39
564058	20	10	48,7	49,9	4900	990	420	1,8	23,0	4,7	3,9	60	76
		8	39,1	50,8	3830	790	218	1,0	17,0	4,0	3,4	54	70
		6	28,7	52,1	2690	580	89	0,4	12,0	3,1	2,8	46	62
		4	18,0	54,6	1560	370	28	0,2	7,0	2,3	---	35	51
		2	6,9	55,8	430	160	20	0,1	1,0	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/tip#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{l1} = 20$ °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 uitblaastemperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

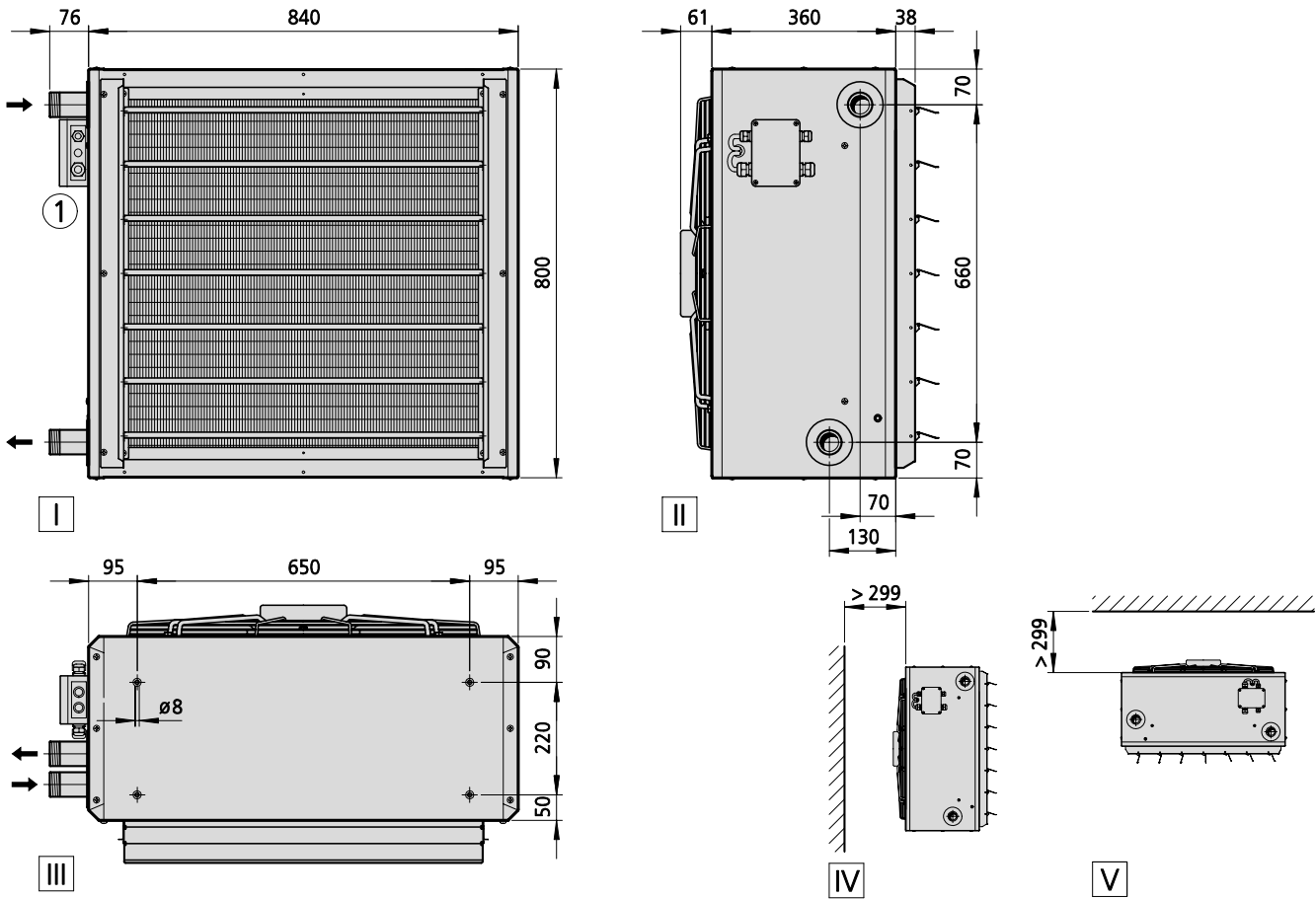
TIP

Warmtewisselaar koper/aluminium

Bouwgrootte 7

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

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

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
572058	55	4,8	1 1/2"
573058	59	6,2	1 1/2"
574058	61	7,6	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroom-temperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroom-temperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogenopname	Stroomverbruik	Luchtworp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾		Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
572058	20	10	42,0	33,1	9680	1000	685	3,0	40,0	8,5	4,7	65	81
		8	36,9	33,8	8050	835	361	1,6	33,0	7,7	4,3	60	76
		6	30,4	35,3	5960	625	152	0,7	24,0	6,4	3,7	52	68
		4	22,8	38,9	3630	390	50	0,3	14,0	4,3	2,8	40	56
		2	15,4	40,4	1450	170	13	0,3	4,0	2,4	---	26	42
573058	20	10	51,4	38,1	8560	1000	685	3,0	35,0	7,2	4,4	63	79
		8	44,9	39,0	7100	835	361	1,6	29,0	6,3	4,0	58	74
		6	36,3	40,9	5250	625	152	0,7	21,0	5,1	3,4	50	66
		4	26,4	45,1	3170	390	50	0,3	12,0	3,4	2,6	38	54
		2	16,8	46,9	1230	170	13	0,3	3,0	2,3	---	24	40
574058	20	10	71,4	48,3	7600	1000	685	3,0	31,0	5,4	4,2	61	77
		8	60,5	49,0	6280	835	361	1,6	25,0	4,8	3,8	56	72
		6	46,4	50,3	4600	625	152	0,7	18,0	3,9	3,2	48	64
		4	30,0	53,1	2730	390	50	0,3	10,0	2,7	2,4	36	52
		2	14,2	54,5	970	170	13	0,3	2,0	2,3	---	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/tip#Berekenen-vermogen>

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

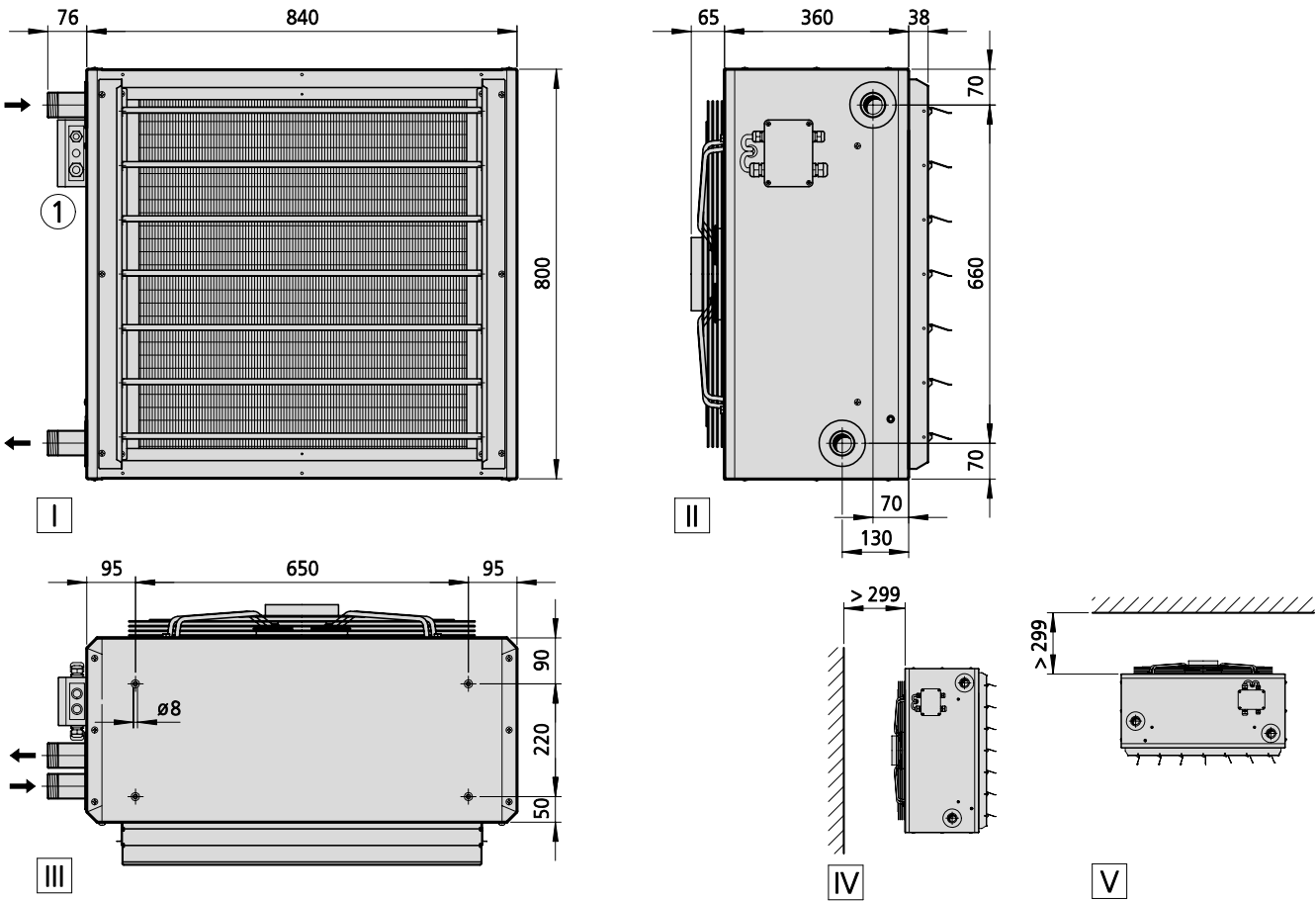
TIP

Warmtewisselaar koper/aluminium

Bouwgrootte 7

EC-ventilator, 230 V, laag toerental

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

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

Meer informatie

- ① Elektrische aansluiting bij uitvoering EC, elektromechanisch

Specificaties

Type	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting
572056	58	4,8	1 1/2"
573056	62	6,2	1 1/2"
574056	64	7,6	1 1/2"

Vermogensgegevens

Type	Luchtinstroom-temperatuur	Stuurspanning	Warmtevermogen ¹⁾	Luchtuitstroom-temperatuur	Luchtvolumestroom	Nominiaal toerental	Vermogenopname	Stroomverbruik	Luchtwerp (wandmontage)	Maximale montagehoogte bij plafondmontage ³⁾		Geluidsdrumniveau ²⁾	Geluidsvermogensniveau
										Luchtgeleidingsjaloerie	Luchtverdelers		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[1/min]	[W]	[A]	[m]	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
572056	20	10	36,2	34,0	7820	780	340	1,5	32,0	7,5	4,2	59	75
		8	31,2	35,1	6240	630	170	0,8	25,0	6,6	3,8	54	70
		6	25,4	37,3	4440	460	71	0,3	17,0	5,0	3,2	45	61
		4	19,6	42,0	2680	295	24	0,1	10,0	3,3	2,4	33	49
		2	14,3	43,5	1110	145	9	0,1	3,0	2,3	---	20	35
573056	20	10	42,7	39,4	6630	780	340	1,5	27,0	6,0	3,9	57	73
		8	36,4	40,8	5260	630	170	0,8	21,0	5,1	3,4	52	68
		6	28,9	43,6	3700	460	71	0,3	14,0	3,9	2,9	43	59
		4	21,5	49,9	2170	295	24	0,1	7,0	2,5	---	31	47
		2	14,7	51,8	810	145	9	0,1	1,0	2,3	---	20	33
574056	20	10	55,6	49,4	5690	780	340	1,5	23,0	4,5	3,6	55	71
		8	45,3	50,5	4490	630	170	0,8	17,0	3,8	3,2	50	66
		6	33,5	52,3	3120	460	71	0,3	11,0	3,0	2,6	41	57
		4	21,6	56,4	1790	295	24	0,1	6,0	2,3	---	29	45
		2	10,7	57,7	590	145	9	0,1	0,0	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!

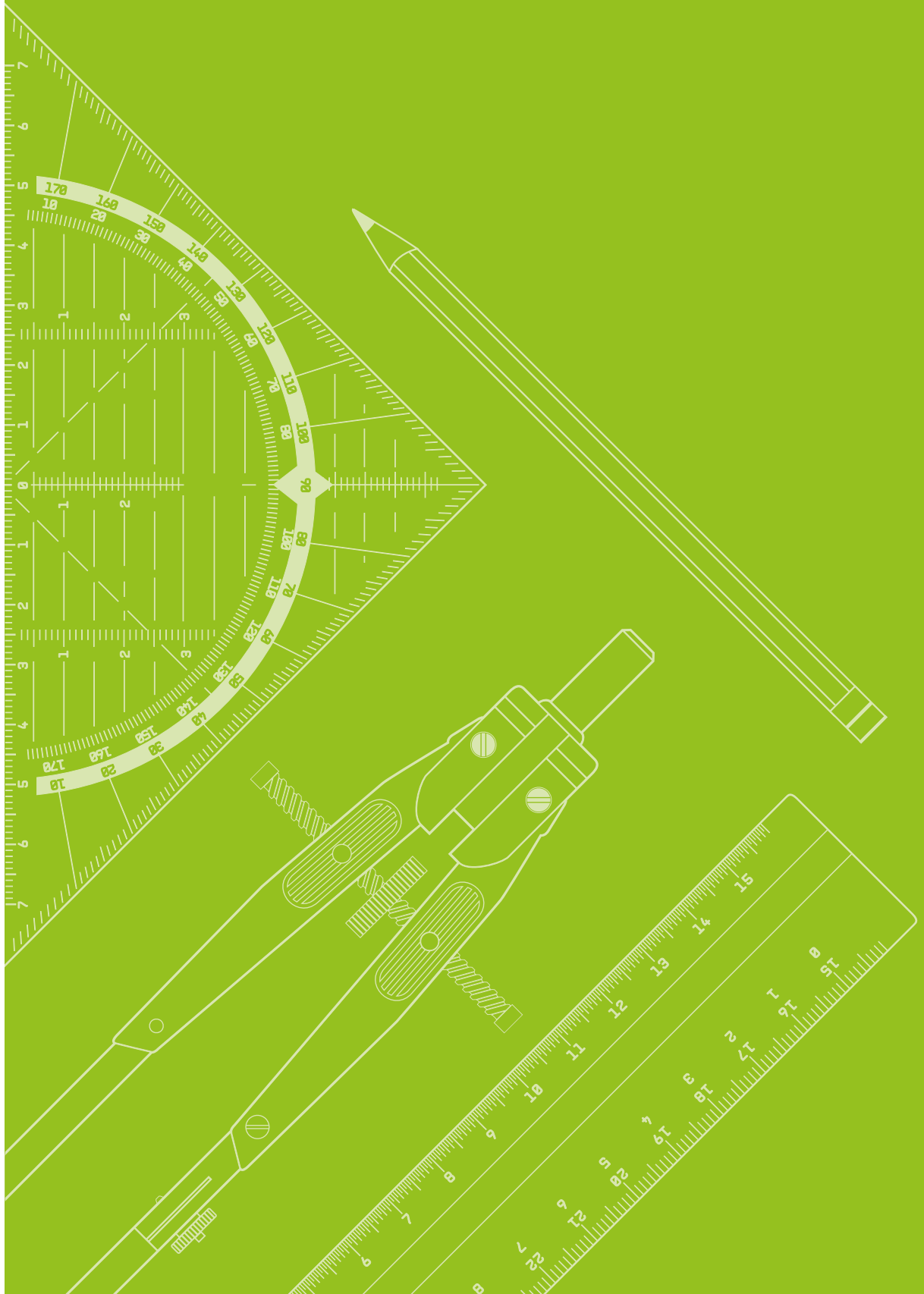
► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/luchtverhitters/tip#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{l1} = 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 uitblaastemperatuur tot 15 K boven ruimtetemperatuur (zie ook montagevoorschriften).

03 ► Ontwerpinformatie



Informatie over planning en ontwerp

De keuze en bepaling van de luchtverhitters TIP 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.

Waterweerstand

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

- Kampmann.nl/tip

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 de draaitoon, zorgt voor minder als onaangenaam ervaren pieken.

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

Geluidsdrukniveau

De in de technische gegevens aangegeven en als A geëvalueerde schakeldrukniveaus (*pagina 14 t/m 27*) werden berekend met een aangenomen ruimte-isolatie 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 geluidsdrukniveau kan, afhankelijk van de ruimtegeometrie, het absorptievermogen van de ruimte, inrichting, aanbouwdelen etc., sterk afwijken van de vermelde waarden.

Geluidsvermogenniveau

Het geluidsvermogenniveau 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 geluidsvermogenniveaus werden volgens de omhullende oppervlakmethode volgens DIN 45635-56 berekend.

04 ► Regelungstechnik



Regelingsbeschrijving TIP – 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 met Modbus-RTU in plaats van met een 0-10 V DC-signaal mogelijk.

Bedieningseenheden

Voor de bediening en aansturing zijn vier verschillende bedieningseenheden beschikbaar.

Toerentalregelaar, type 30510

Traploze toerentalregelaar voor de combinatie met een thermostaat voor de ruimtetemperatuurafhankelijke 2-puntsregeling van verwarmings- of koelapparaten in gesloten ruimtes. Het toerental wordt met de hand ingesteld met de toerentalregelaar tussen 0 en 100%. Met de thermostaat worden de ventilatieapparaten temperatuurafhankelijk met het vooraf ingestelde toerental vrijgegeven. Bij gebruik van oplossingen met tijdschakelprogramma's (type 30056; type 30076) kan automatisch tussen de dag- en nachtmodus worden omgeschakeld.

Ruimtethermostaat, type 30155

De regeling EC circulatielucht type 30155 maakt de bediening en temperatuurregeling van circulatieluchtapparaten verwarmen/koelen met 2 of 4 leidingen mogelijk. De ruimtetemperatuur kan met een draaiknop worden ingesteld. De temperatuur wordt met een ventilator en klep geregeld. In principe wordt de ventilator temperatuurafhankelijk in- en uitgeschakeld, waarbij tegelijkertijd de klep wordt geopend/gesloten. De ventilator kan handmatig in 3 trappen of traploos automatisch worden bediend. De regeling beschikt tevens over een vorstbeveiligingsfunctie.

Klokthermostaat, type 30256

De regeling EC circulatielucht type 30256 maakt de bediening en temperatuurregeling van circulatieluchtapparaten verwarmen/koelen met 2 of 4 leidingen mogelijk. De ruimtetemperatuur kan met de functietoetsen worden ingesteld. De temperatuur wordt met een ventilator en klep geregeld. In principe wordt de ventilator temperatuurafhankelijk in- en uitgeschakeld, waarbij tegelijkertijd de klep wordt geopend/gesloten. De ventilator wordt zowel automatisch bediend als handmatig met 10 standen aangestuurd. De regeling is bovendien voorzien van een automatische zomer-/wintertijdschakeling en een vorstbeveiligingsfunctie. Met het geïntegreerde tijdschakelprogramma kunnen dag- of weekprogramma's worden ingesteld.

Elektronische toerentalregelaar, type 30515

De traploze elektronische compacte besturing is geschikt voor de aansturing van maximaal 10 recirculatieluchtapparaten (verwarmen/koelen met 2 leidingen) met EC-ventilatoren, waarmee ruimtes moeten worden verwarmd of gekoeld. De besturing is uitgerust met een temperatuurregeling, waarvoor een ventilator en afsluiter worden gebruikt. De gewenste temperatuur kan voor overdag of 's nachts worden ingesteld. Bovendien wordt een digitale schakelklok inclusief dag-, nacht- en weekprogramma gebruikt. De meegeleverde ruimtesensor wordt apart gemonteerd. Optioneel kan een gemiddelde waarde worden berekend met 2 of 4 ruimtesensoren. Naast de traploze automatische toerentalregeling kan het ventilatortoerental ook handmatig worden ingesteld. Verder is de besturing o.a. voorzien van een vorstbeveiligingsfunctie, een externe vrijgave en een potentiaalvrije bedrijfs- en verzamelstoringsmelding. Indien nodig kan de ventilator ook uitsluitend worden gebruikt voor de luchtcirculatie zonder verwarmen of koelen.

Informatie over kabelaanleg

De hieronder beschreven aanwijzingen moeten bij de hieronder beschreven 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 in de berekening van de diameter wordt opgenomen.
- ▶ 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 ader diameter 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

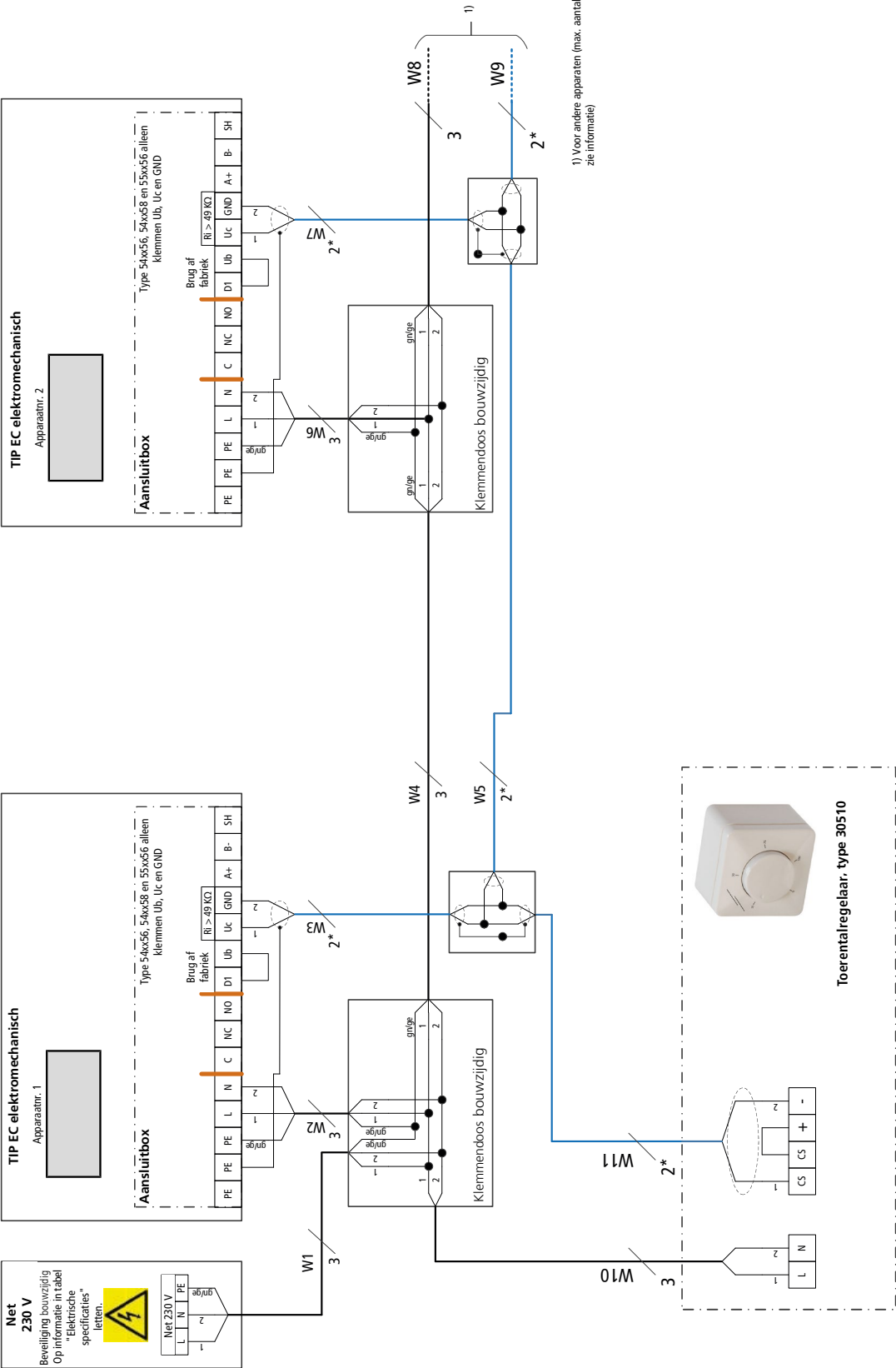
Toerentalregeling			
Type 30510	Type 30155	Type 30256	Type 30515
[aantal]	[aantal]	[aantal]	[aantal]
10	2	2	10

Elektrische gegevens TIP, elektromechanische uitvoering

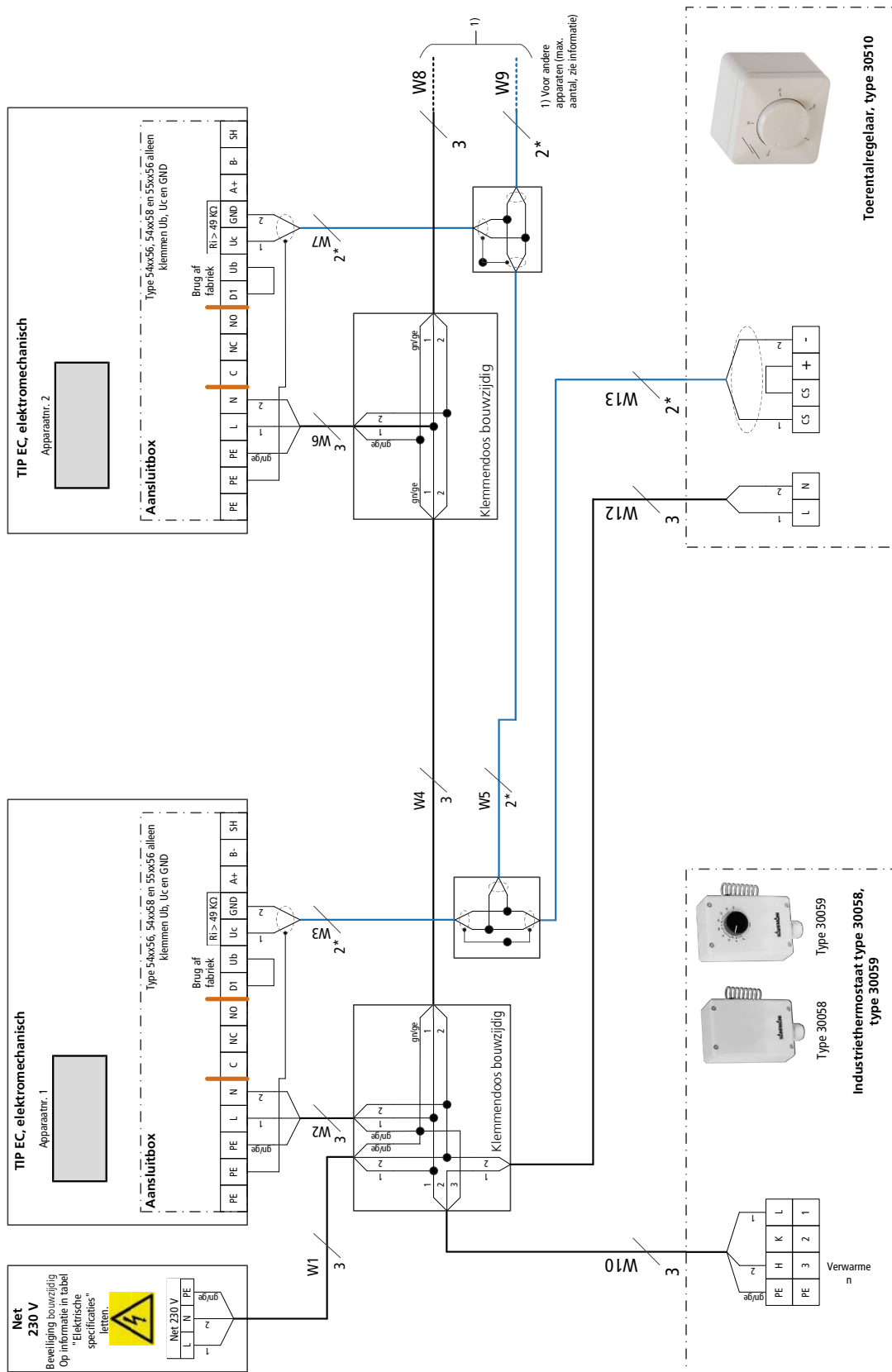
Type luchtverhitter	Nominale spanning [V]	Netfrequentie [Hz]	Actief vermogen [kW]	Nominale stroom [A]	Lekstroom [mA]	Max. voorzeke-ring [A]	IP beschermingsgraad	Beschermingsklasse
54xx56	230	50/60	0,14	1,27	< 3,5	B10	54	I
54xx58	230	50/60	0,17	1,46	< 3,5	B10	54	I
55xx56	230	50/60	0,17	1,51	< 3,5	B10	54	I
55xx58	230	50/60	0,39	1,74	< 3,5	C16	54	I
56xx58	230	50/60	0,46	2,13	< 3,5	C16	54	I
57xx56	230	50/60	0,37	1,69	< 3,5	C16	54	I
57xx58	230	50/60	0,85	3,83	< 3,5	C16	54	I

xx warmtewisselaaruitvoering

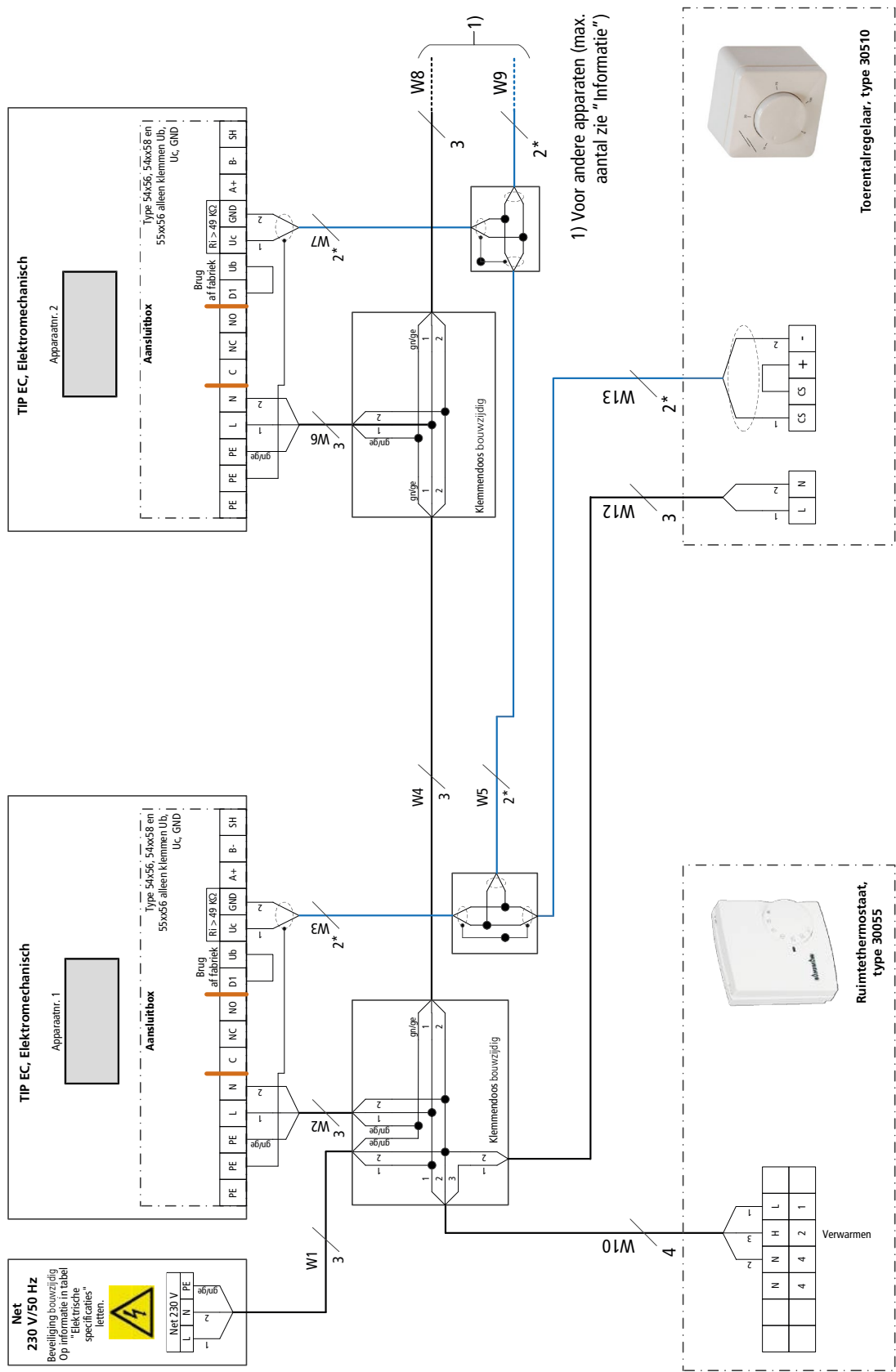
Kabelaanleg TIP (*00), aansturing met toerentalregelaar type 30510



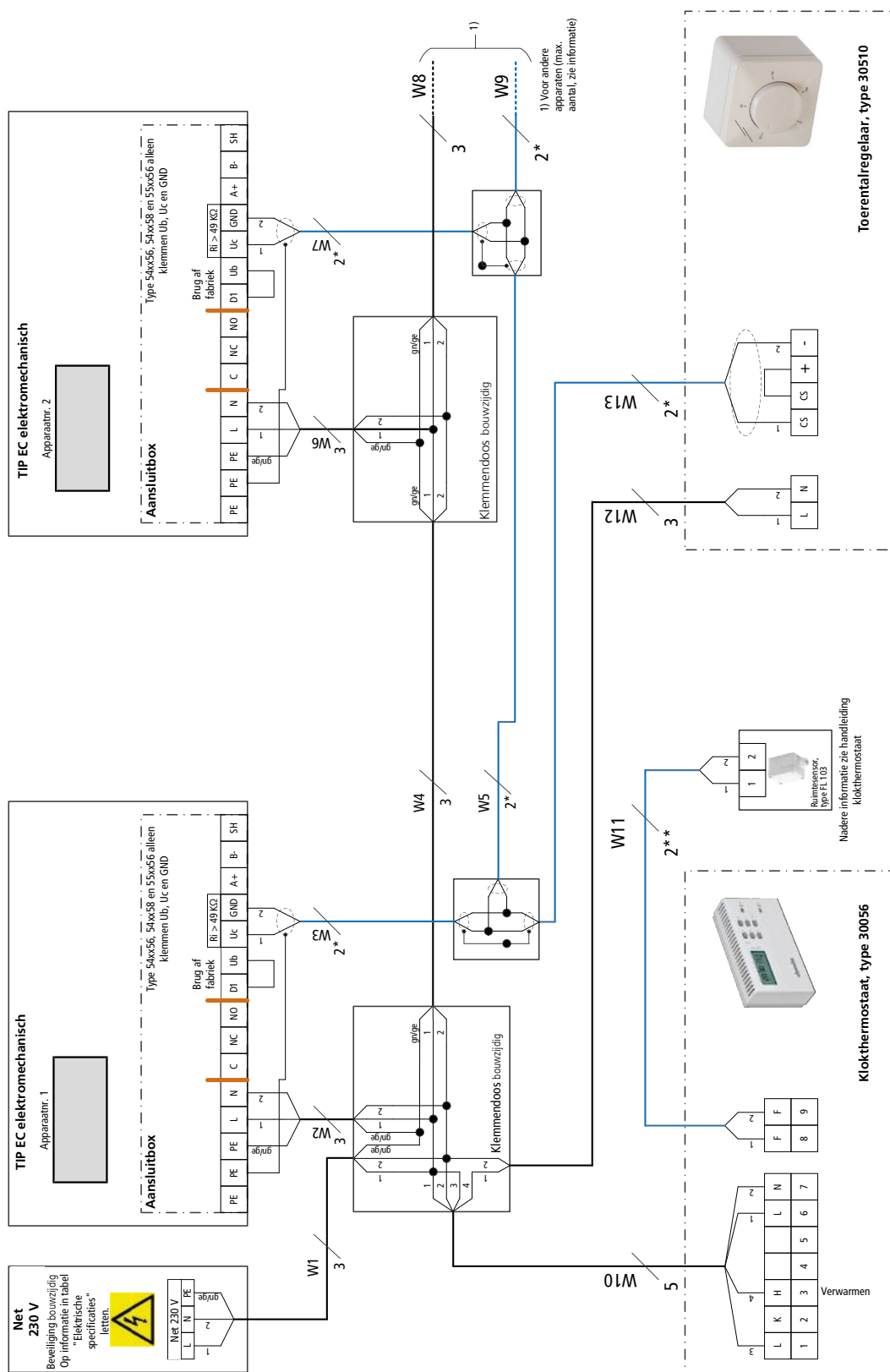
Kabelaanleg TIP (**00), aansturing met toerentalregelaar type 30510 met industriethermostaat type 30058/30059



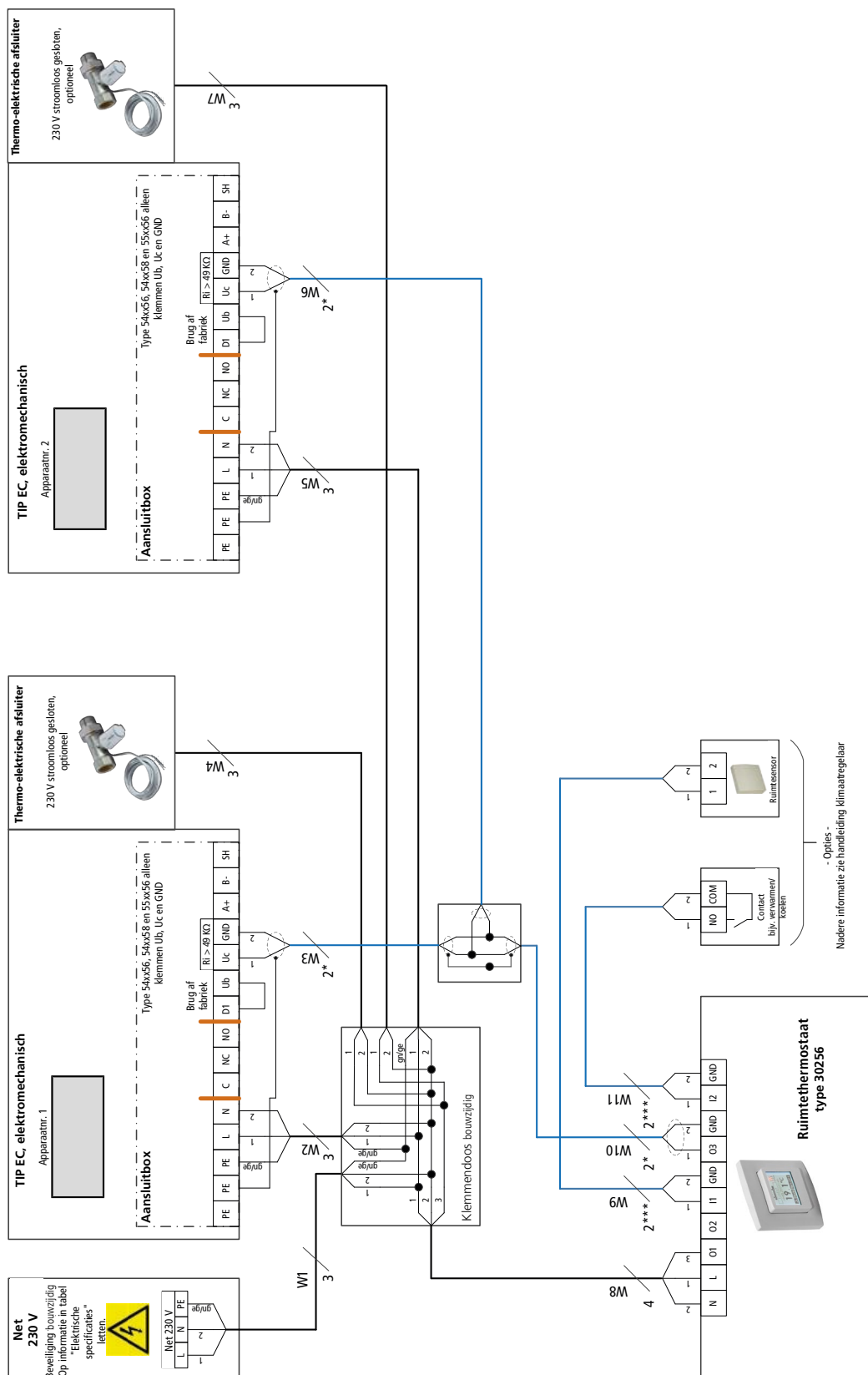
Kabelaanleg TIP (**00), aansturing met toerentalregelaar type 30510 met ruimtethermostaat type 30055



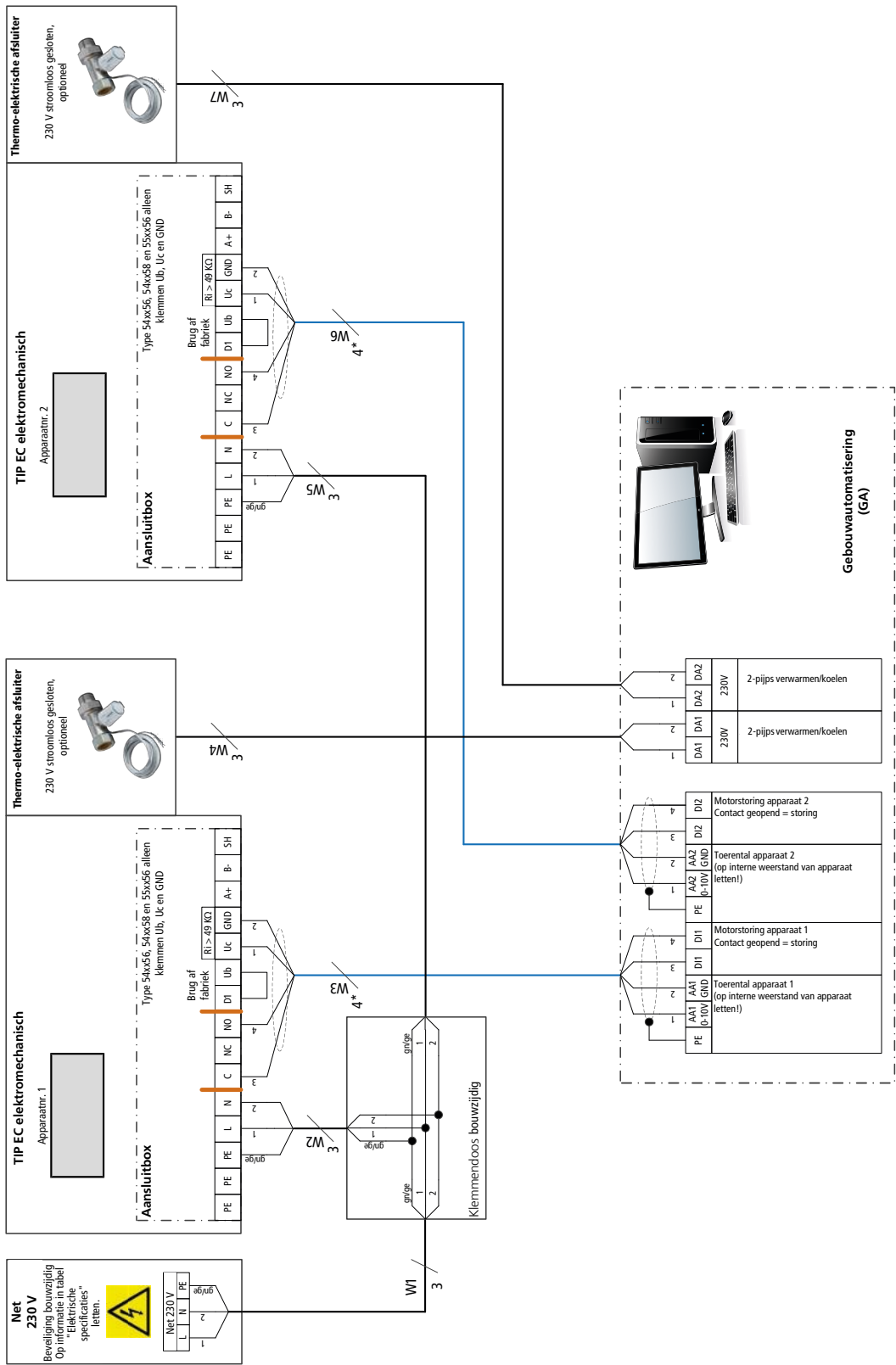
Kabelaanleg TIP (**00), aansturing met toerentalregelaar type 30510 met klokthermostaat type 30056



Kabelaanleg TIP (**00), aansturing met ruimtethermostaat type 30256, 2-pijps, ventilaandrijving 230 V AC, open/dicht



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



05 ▶ Bestelinformatie





TIP

Uitvoering ventilator	Bouw-grootte	Lengte	Breedte	Hoogte	Nominaal toerental	Warmtewisselaarvermogen	Artikelnr.
		[mm]	[mm]	[mm]	[1/min]		

Uitvoering warmtewisselaar koper/aluminium

EC-ventilator, 230 V, hoog toerental	4	320	540	500	525 – 1520	laag, warmtewisselaarkengetal 20	157000542058
						gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	157000543058
						hoog, warmtewisselaarkengetal 40	157000544058
	5	320	640	600	235 – 1470	laag, warmtewisselaarkengetal 20	157000552058
						gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	157000553058
						hoog, warmtewisselaarkengetal 40	157000554058
	6	320	740	700	160 – 990	laag, warmtewisselaarkengetal 20	157000562058
						gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	157000563058
						hoog, warmtewisselaarkengetal 40	157000564058
	7	360	840	800	170 – 1000	laag, warmtewisselaarkengetal 20	157000572058
						gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	157000573058
						hoog, warmtewisselaarkengetal 40	157000574058
EC-ventilator, 230 V, laag toerental	4	320	540	500	480 – 1410	laag, warmtewisselaarkengetal 20	157000542056
						gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	157000543056
						hoog, warmtewisselaarkengetal 40	157000544056
	5	320	640	600	380 – 1080	laag, warmtewisselaarkengetal 20	157000552056
						gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	157000553056
						hoog, warmtewisselaarkengetal 40	157000554056
	7	360	840	800	145 – 780	laag, warmtewisselaarkengetal 20	157000572056
						gemiddeld, warmtewisselaarkengetal 30	157000573056
						hoog, warmtewisselaarkengetal 40	157000574056

Toebehoren





Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen [mm]	Geschikt voor	Artikelnr.
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/ventilatorautomaat, Opbouw	110 x 111 x 26	EC-apparaten elektromechanisch, 5 Katherm 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-bedieningsmenu 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, recirculatielucht, 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

VERVOLG ▶



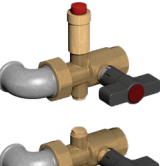
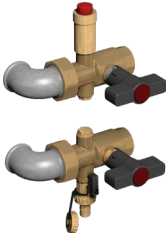
Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		

Thermostaten

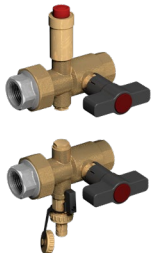
	Ruimtethermostaat	met thermische terugvoer, 230 V AC, Opbouw, Beschermingsgraad IP 30	78 x 28 x 83	Luchtverwarmer, Galaxis Stralingspanelen	196000030055
	Industriële thermostaat	met instelling streefwaarde met gereedschap,, Beschermingsgraad IP 54	113 x 71 x 158	Luchtverwarmer, ProtecTor Luchtgordijnen, 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
	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
		Aansluiting 1 1/2"	155 x 170 x 200	Bouwgrootte 7	198000037976

VERVOLG ▶

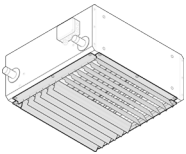
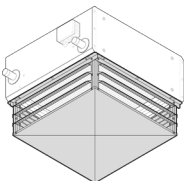
Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		
	Luchtverwarmer-afsluiter met 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
		Aansluiting 1 1/2"	155 x 170 x 155	Bouwgrootte 7	198000037977

Werkschakelaar

	Werkschakelaar	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

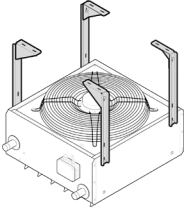
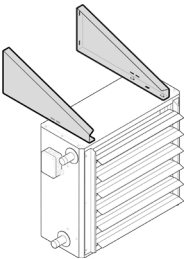
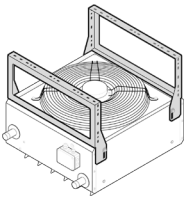
	Luchtgeleidingsjaloezie	tweerijig, voor wand- en plafondapparaten	495 x 35 x 495	Bouwgrootte 4	198000034002
			595 x 35 x 595	Bouwgrootte 5	198000035002
			695 x 35 x 695	Bouwgrootte 6	198000036002
			795 x 35 x 795	Bouwgrootte 7	198000037002
	Luchtverdeler	in vier richtingen, voor plafondapparaten	500 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

VERVOLG ▶

Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		

Consoles

	Universele 4-puntsconsoles	alleen circulatielucht, van Sendzimir-verzinkt staalplaat, als 4-puntsbevestiging voor plafondmontage, 1 complete set	172 x 498 x 165	Bouwgrootte 4 - 7	198000030042
	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
			268 x 50 x 635	Bouwgrootte 6	198000036044
	Plafond-wandconsoles		286 x 50 x 685	Bouwgrootte 7	198000037044
			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

Kampmann.nl/tip

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

**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

