



► **TIP**
Lufterhitzer


TIP

Lufterhitzer als Wand- und Deckengerät

► **Technischer Katalog**

Inhalt

01 ▶ Produktinformationen	6
▶ Überblick	7
▶ Produktdaten	8
▶ Auswahlhilfe	9
▶ TIP auf einen Blick	10
02 ▶ Technische Daten	12
▶ Allgemeines	13
▶ TIP - Wärmetauscher Kupfer/Aluminium, Baugröße 4	14
▶ TIP - Wärmetauscher Kupfer/Aluminium, Baugröße 5	18
▶ TIP - Wärmetauscher Kupfer/Aluminium, Baugröße 6	22
▶ TIP - Wärmetauscher Kupfer/Aluminium, Baugröße 7	24
03 ▶ Planungshinweise	28
▶ Informationen zur Planung und Auslegung	29
04 ▶ Regelungstechnik	30
▶ Regelungsbeschreibung TIP – elektromechanische Ausführung	31
05 ▶ Bestellinformationen	42
▶ TIP	42
▶ Zubehör	43



TIP:
Das Lufterhitzer-
Wirtschaftswunder.



An den Decken montierte TIP Luft-
erhitzer beheizen die Ausstellungshalle
des Autohauses Seyfarth in Gotha.

01 ▶ Produktinformationen



TIP – Wohltemperierte Luft. Soviel Sie benötigen.

Mit dem Lufterhitzer TIP präsentiert Kampmann eine einfache Lösung für eine optimale, zentral steuerbare Beheizung und Belüftung von Hallen aller Art, Arbeitsstätten in Industrie und Gewerbe, Lagerhäusern oder auch Gewächshäusern.

Ausgestattet mit einem Gehäuse aus sendzimir- verzinktem Stahlblech mit serienmäßigen Gewindeaufhängungen ist der Lufterhitzer TIP sowohl für Wand- als auch Deckenmontage geeignet. Zur serienmäßigen Ausstattung gehören auch die einreihige Luftlenkjalousie sowie der Motorschutzkorb.

Funktionsprinzip

Luft wird über den Sichel-Leiseläufer-Ventilator angesaugt und über den Kupfer/Aluminium-Wärmetauscher in den Raum geblasen. Die Ausführungen mit großer Wärmetauscherbautiefe sind optimal im Nieder-temperaturbetrieb einsetzbar.

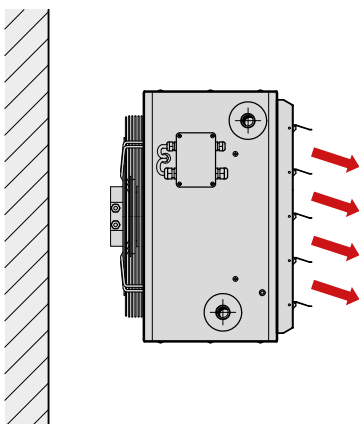
Luftlenkung

Serienmäßig ist der Lufterhitzer TIP mit einreihiger Luftlenkjalousie ausgestattet. Wahlweise kann die Luft auch mit zweireihiger Luftlenkjalousie oder Luftverteiler geführt werden, die als Zubehör erhältlich sind.

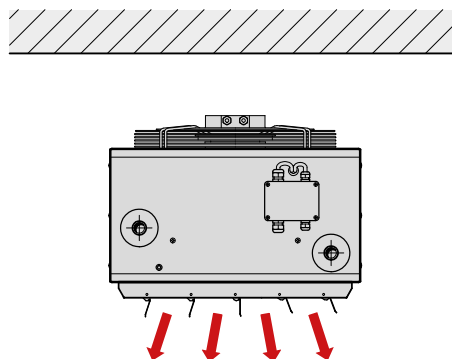
Ab Lager lieferbar

Vier verschiedene Baugrößen ab Lager lieferbar.

Beispiel Heizen, Wandmontage



Beispiel Heizen, Deckenmontage



Produktdaten



Produktvorteile

- ▶ Unschlagbar im Preis-Leistungsverhältnis
- ▶ Sichel-Leiseläufer-Ventilator mit optimierter Volldüse
- ▶ Farblich neutral, robust und unempfindlich
- ▶ Komplett regel- sowie zentral steuerbar
- ▶ Wärmetauscher aus Kupfer-Aluminium, für Nieder-temperatursysteme geeignet
- ▶ Einreihige Decken- oder Wand-Luftlenkjalousie sowie Motorschutzkorb serienmäßig



Merkmale

- ▶ Stufenloser EC-Motor Wechselstrom
- ▶ Wärmetauscher Kupfer/Aluminium
- ▶ Vier Baugrößen
- ▶ Verschiedene Luftauslässe verfügbar

Einbau	▶ Wand- oder Deckenmontage
Luftstrom	▶ Umluft
Heizen	▶ PWW
Kühlen	▶ ---
Hybrid Eco	▶ ---
KaControl	▶ ---

Leistungsdaten

Wärmeleistung [kW]¹⁾	▶ 4,4 – 71,4
Luftvolumenstrom [m³/h]	▶ 260 – 9680
Schalldruckpegel [dB(A)]²⁾	▶ < 20 – 65
Schallleistungspegel [dB(A)]	▶ 31 – 81

¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{l1} = 20 °C

²⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Rauminhalt von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081).

Einsatzgrenzen

- ▶ Max. Betriebsdruck: 16 bar
- ▶ Max. Wassereintrittstemperatur: 120 °C
- ▶ Min. Wassereintrittstemperatur: 35 °C
- ▶ Max. Lufteintrittstemperatur: 40 °C
- ▶ Max. Glykolanteil: 50 %

Anwendungsbereich

Gebäudebereiche aller Art, die optimal, zentral oder dezentral steuerbar beheizt und belüftet werden sollen.

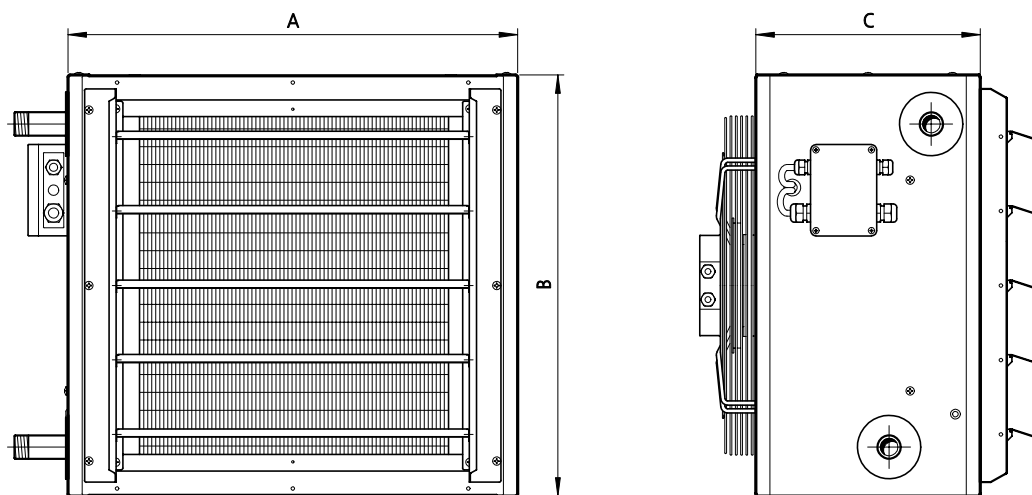


Auswahlhilfe

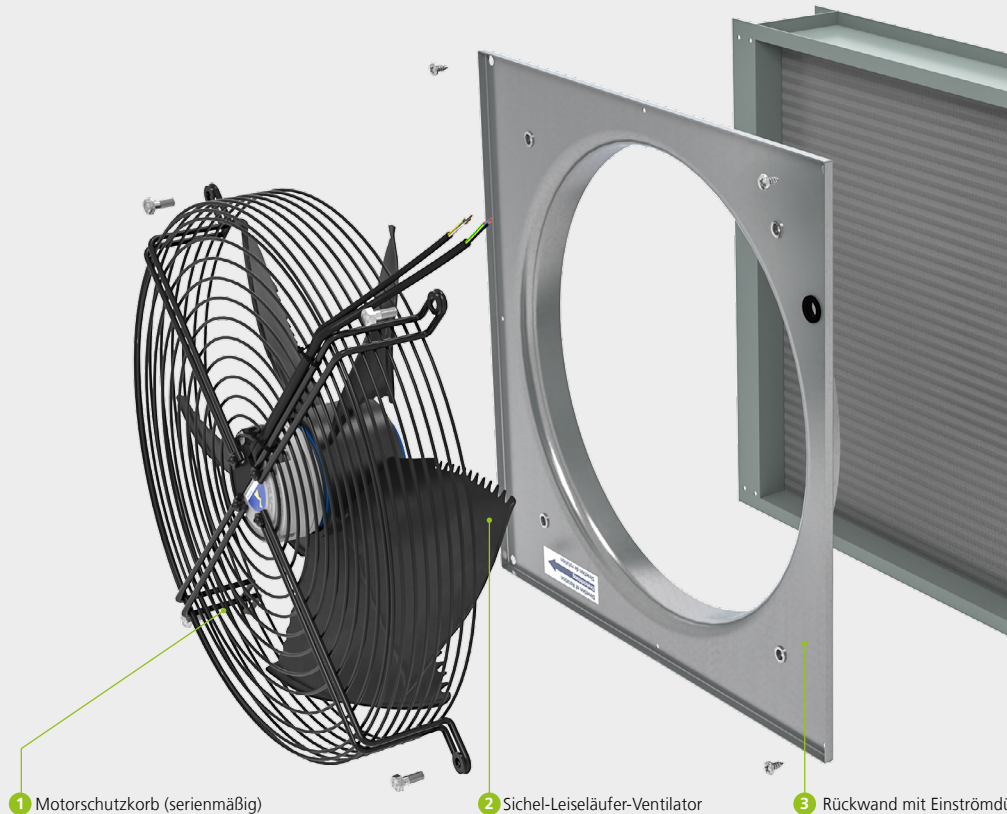
Ausführung Ventilator	Baugröße	Baubreite (A) [mm]	Abmessungen Bauhöhe (B) [mm]	Bautiefe (C) [mm]	Ausführung Wärmetauscher Kupfer/Aluminium	
					Wärmeleistung ¹⁾ [kW]	Luftvolumenstrom [m³/h]
EC-Ventilator, 230 V, hohe Drehzahl	4	540	500	320	6,4 – 18,4	520 – 2720
	5	640	600		4,4 – 37,5	260 – 4860
	6	740	700		6,9 – 48,7	430 – 6900
	7	840	800	360	14,2 – 71,4	970 – 9680
EC-Ventilator, 230 V, niedrige Drehzahl	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⁾ bei PWW 75/65 °C, t₁ = 20 °C

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



TIP auf einen Blick



Merkmale

1 Motorschutzkorb (serienmäßig):

- › serienmäßig verschraubt mit Sichel-Leiseläufer-Ventilator

2 Sichel-Leiseläufer-Ventilator, gemäß ErP 2015:

- › stufenloser EC-Wechselstrom Sichel-Leiseläufer-Ventilator
- › hoher Wirkungsgrad durch aerodynamische Formgebung des Rotorgehäuses
- › elektrische Ausführung in Wärme-kategorie F
- › Motorschutzart: IP 54
- › Auswuchtung erfolgt in zwei Ebenen; Wuchtgüte nach G6, 3 DIN ISO 1940 Teil 1

- › auf den Geräteeinbau abgestimmte Ventilatoren-Kennlinie ermöglicht Drehzahlsteuerung durch Spannungsreduzierung
- › in die Ventilatornabe integrierter Außenläufermotor
- › erfüllt die Richtlinie (EU) 327/2011 („LOT 11“)

3 Rückwand mit Einströmdüse:

- › Einströmdüse, optimiert auf die Strömungscharakteristik des Ventilators

4 Wärmetauscher:

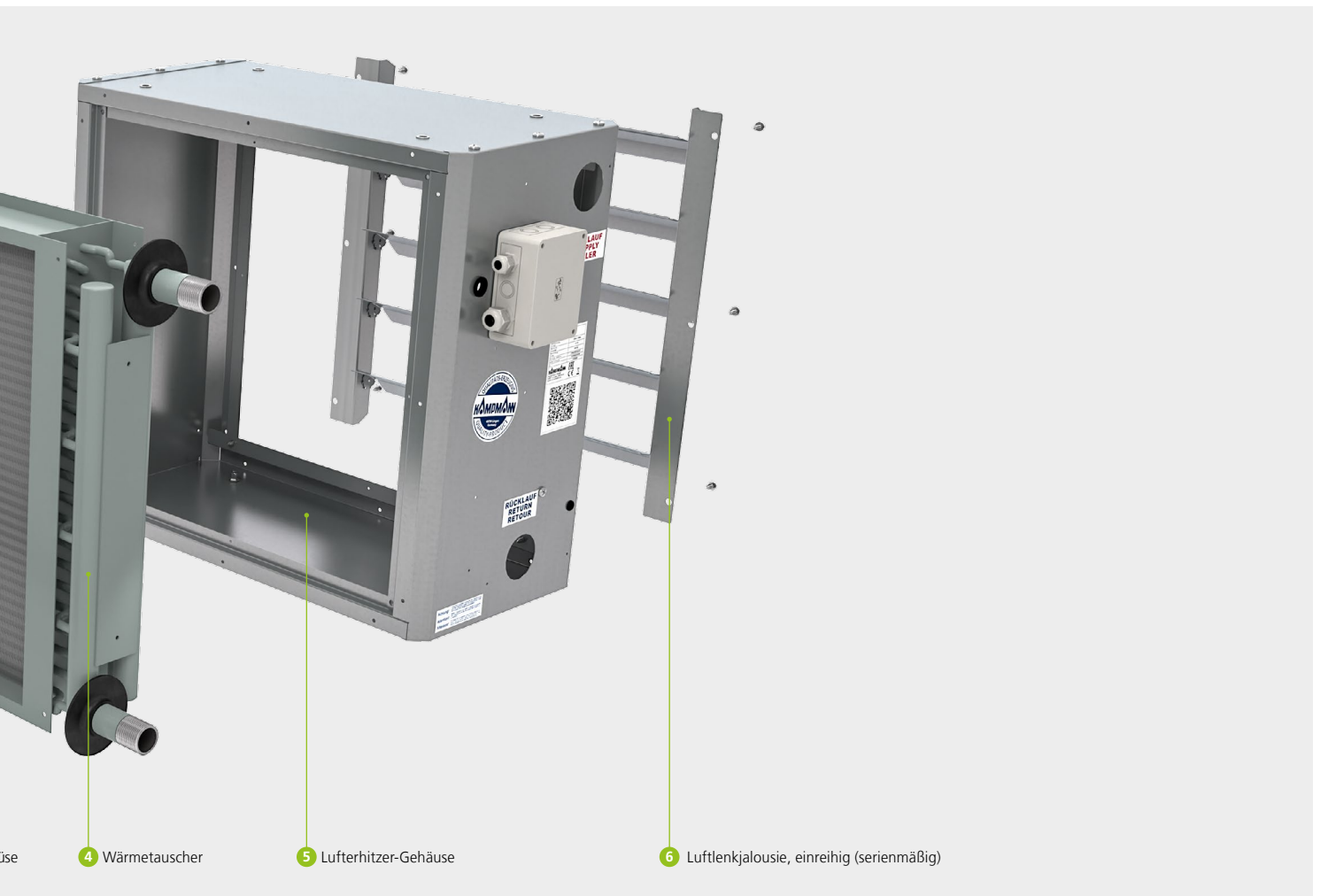
- › Kupfer/Aluminium-Wärmetauscher, besonders leicht, mit hohen Wärmeleistungen bei geringen Abmessungen
- › geeignet für Niedertemperatur-Heizsysteme und Pumpenwarmwasser-Heizsysteme
- › Verteiler und Sammler aus Stahl gefertigt
- › nicht geeignet für Dampf und thermisches Öl
- › Kupferrohre mit Aluminium-Lamellen durch Rohrerweiterungen fest verbunden, für dauerhaften Wärmeübergang
- › nicht einsetzbar in Räumen mit stark staub- oder ölhaltiger Luft, in denen eine robuste Reinigung erforderlich ist

5 Lufterhitzer Gehäuse:

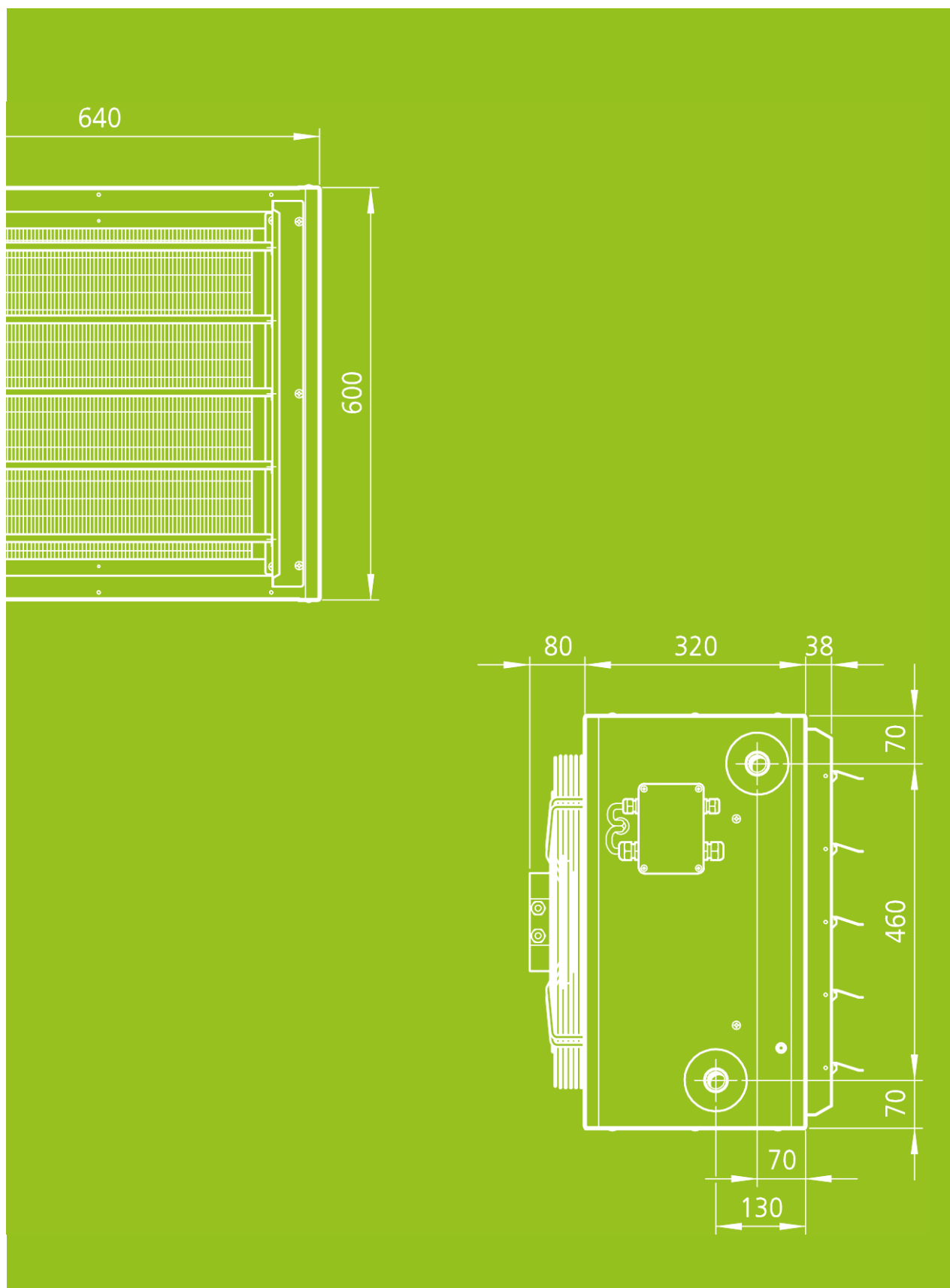
- › selbsttragend, hergestellt aus sendzimir-verzinktem Stahlblech
- › serienmäßige Befestigungsbohrungen für Wand- oder Deckenmontage
- › unempfindlich gegen Beschädigungen
- › geringe Bautiefe, geeignet für einfachen Anbau von ausblasseitigem Zubehör

6 Luftlenkjalousie, einreihig (serienmäßig):

- › für Wand- und Deckenmontage
- › erzielt große Wurfweiten



02 ► Technische Daten



Allgemeines

EU-Richtlinie 2009/125/EU

ErP-2015-Konformität

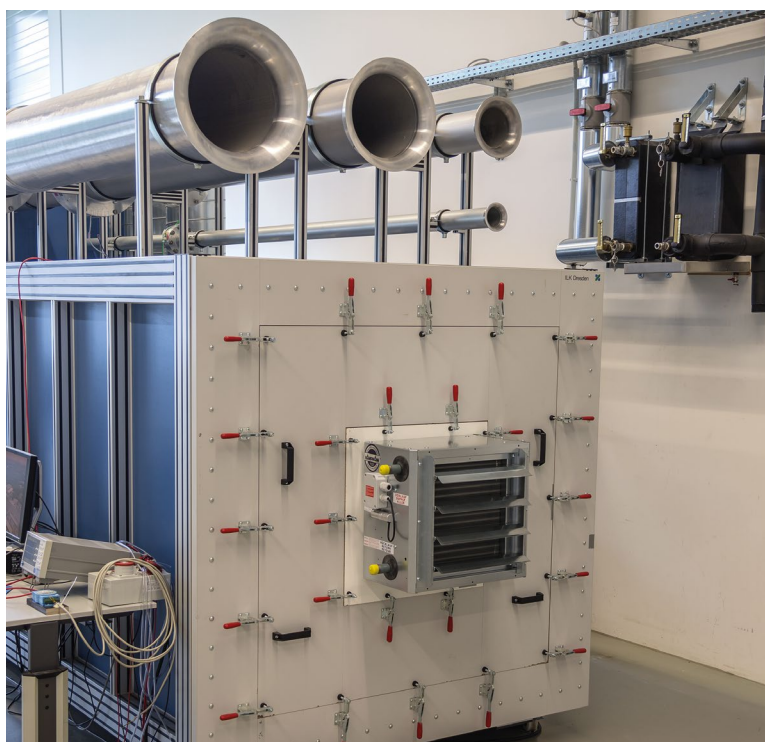
Die ErP-Richtlinie („Energy related Products“) der Europäischen Kommission beurteilt und verändert in verschiedenen energetischen Anwendungsbereichen die Anforderungen von technischen Produkten.

Entsprechend der Richtlinie (EU) 327/2011 („LOT 11“) wurden die Effizienzanforderungen an Ventilatoren mit einer elektrischen Antriebsleistung von 125 Watt bis 500 Kilowatt deutlich verschärft. Spätestens seit Inkrafttreten der zweiten Stufe zum 1. Januar 2015 darf eine Vielzahl der Ventilatoren nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

Für die energetische Beurteilung ist nicht der Ventilator allein, sondern auch die im Gerät verwendete Einströmdüse mit zu berücksichtigen.

Die Lufterhitzer-Baureihe TIP ist ausschließlich mit ErP-konformen Ventilatoren ausgestattet. Die Konformität der Baureihe TIP wurde labortechnisch nachgewiesen. Die Messprotokolle können auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden.

Die Lufterhitzer-Baureihe TIP und die eingesetzten Komponenten werden nach den gültigen Normen der Technik produziert und getestet. Die Vorgaben der anzuwendenden Normen, z. B. Maschinen- Richtlinie, EN60335 (Sicherheit elektrischer Geräte) und EMV werden eingehalten.



Kammerprüfstand für Luftleistungsmessungen nach DIN EN ISO 5801, Kampmann F&E Center

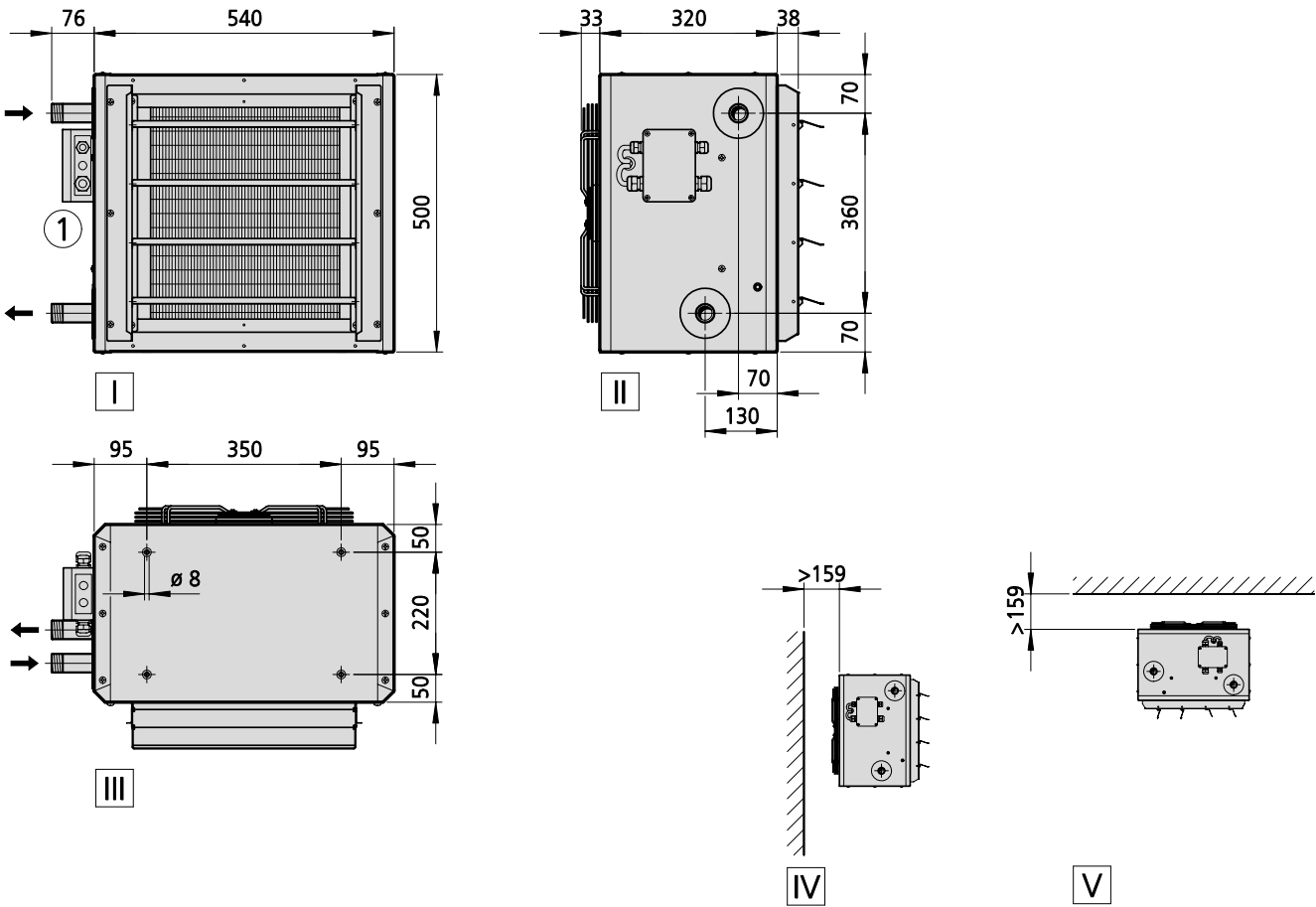
TIP

Wärmetauscher Kupfer/Aluminium

Baugröße 4

EC-Ventilator, 230 V, hohe Drehzahl

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Vorderansicht
- II Seitenansicht
- III Draufsicht
- IV Wandmontage
- V Deckenmontage

Weitere Informationen

① Elektroanschluss bei Ausführung EC, elektromechanisch

Spezifikationen

Typ	Gewicht [kg]	Wasserinhalt [l]	Anschluss
542058	24	1,6	1 Zoll
543058	24	2,1	1 Zoll
544058	25	2,6	1 Zoll

Leistungsdaten

Typ	Luft Eintritts- temperatur	Steuerspannung	Wärmeleistung ¹⁾	Luftaustritts- temperatur	Luftvolumenstrom	Nennzahl	Leistungsauf- nahme	Stromaufnahme	Wurfweite (Wandmontage)	Maximale Montagehöhe bei Deckenmontage ³⁾		Schalldruckpegel ²⁾	Schalleistungs- pegel
										Luftlenk- jalousie	Luftver- teiler		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[l/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	4,5	3,0	46	62
		4	8,2	40,6	1200	735	22	0,3	9,0	3,6	2,4	38	54
		2	6,9	41,8	790	525	12	0,2	6,0	2,8	---	31	47
543058	20	10	15,0	38,4	2460	1520	165	1,5	19,0	5,7	3,7	55	71
		8	13,3	39,6	2050	1290	99	1,0	16,0	5,1	3,3	50	66
		6	11,1	42,0	1530	1000	46	0,5	12,0	4,2	2,8	44	60
		4	9,1	46,0	1050	735	22	0,3	8,0	3,3	2,3	36	52
		2	7,4	47,3	680	525	12	0,2	5,0	2,5	---	29	45
544058	20	10	18,4	47,2	2040	1520	165	1,5	16,0	5,1	3,3	53	69
		8	15,7	48,1	1690	1290	99	1,0	13,0	4,5	3,0	48	64
		6	12,3	49,7	1250	1000	46	0,5	10,0	3,7	2,5	42	58
		4	9,0	52,3	840	735	22	0,3	6,0	2,9	---	34	50
		2	6,4	53,3	520	525	12	0,2	4,0	---	---	27	43

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und weitere technische Daten zu berechnen!

► <https://www.kampmann.de/hvac/produkte/lufterhitzer/tip#Leistungsdaten-berechnen>

¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{l1} = 20 °C

²⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Raumvolumen von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081).

³⁾ Max. Montagehöhen gelten nur für eine Ausblastemperatur von bis zu 15 K über Raumtemperatur (siehe auch Planungshinweise).

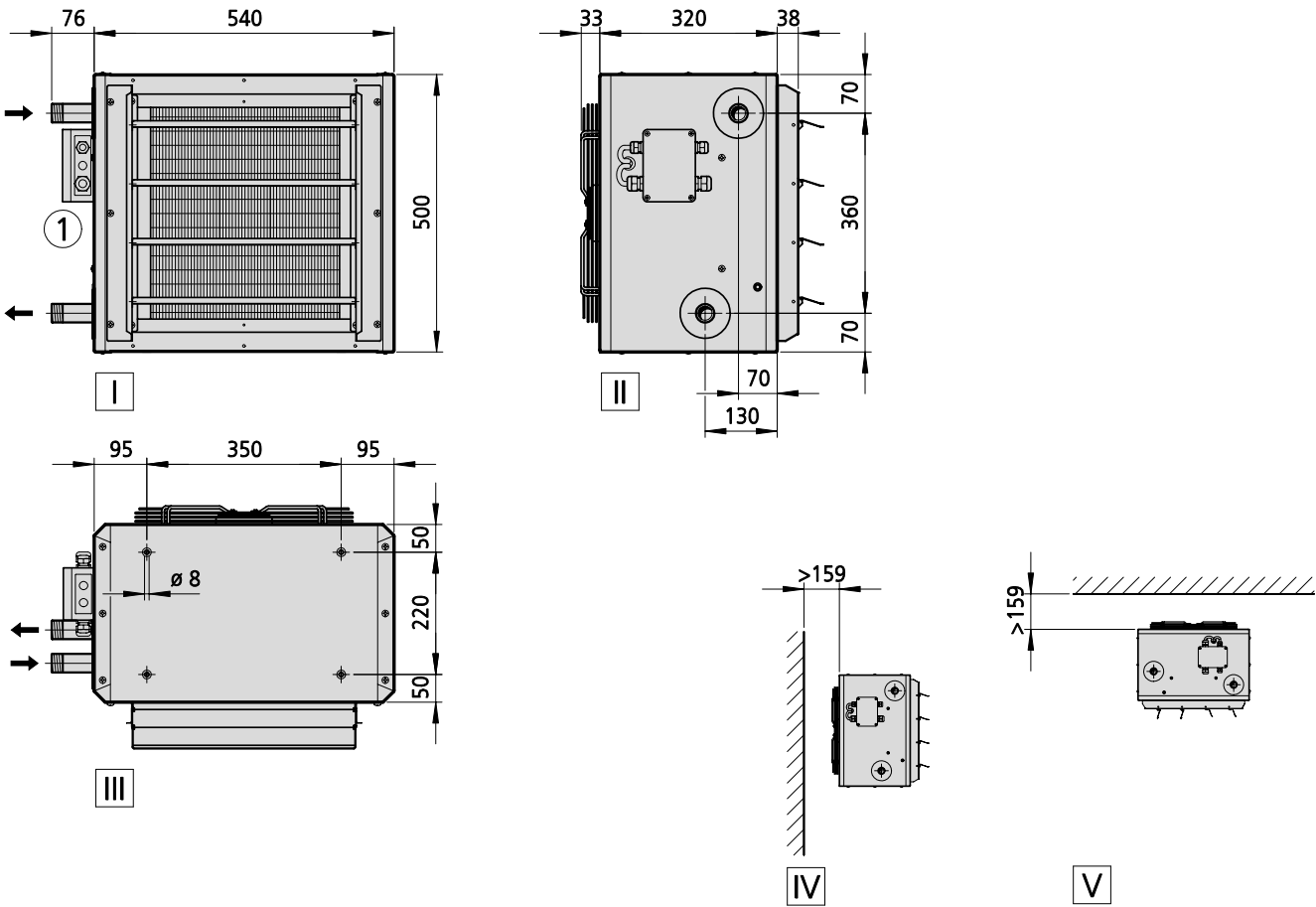
TIP

Wärmetauscher Kupfer/Aluminium

Baugröße 4

EC-Ventilator, 230 V, niedrige Drehzahl

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Vorderansicht
- II Seitenansicht
- III Draufsicht
- IV Wandmontage
- V Deckenmontage

Weitere Informationen

- ① Elektroanschluss bei Ausführung EC, elektromechanisch

Spezifikationen

Typ	Gewicht [kg]	Wasserinhalt [l]	Anschluss
542056	24	1,6	1 Zoll
543056	24	2,1	1 Zoll
544056	25	2,6	1 Zoll

Leistungsdaten

Typ	Luft Eintritts- temperatur	Steuer- spannung	Wärmeleistung ¹⁾	Luftaustritts- temperatur	Luftvolumenstrom	Nenn-drehzahl	Leistungs- auf- nahme	Strom- aufnahme	Wurfweite (Wandmontage)	Maximale Montagehöhe bei Deckenmontage ³⁾		Schall- druck- pegel ²⁾	Schall- leistungs- pegel
										Luftlenk- jalousie	Luftver- teiler		
	[°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	4,7	3,1	50	66
		6	8,8	39,1	1390	905	32	0,4	11,0	4,0	2,7	43	59
		4	7,6	42,8	1000	665	14	0,2	8,0	3,2	---	35	51
		2	6,6	44,0	700	480	7	0,1	5,0	2,6	---	28	44
543056	20	10	13,1	39,9	1980	1410	124	1,2	15,0	5,0	3,3	53	69
		8	11,4	41,6	1600	1150	64	0,7	12,0	4,3	2,9	48	64
		6	9,9	44,1	1230	905	32	0,4	10,0	3,7	2,5	41	57
		4	8,3	48,6	880	665	14	0,2	7,0	3,0	---	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	4,4	2,9	51	67
		8	12,7	49,4	1300	1150	64	0,7	10,0	3,8	2,6	46	62
		6	10,2	51,1	990	905	32	0,4	8,0	3,2	---	39	55
		4	7,7	54,1	680	665	14	0,2	5,0	2,5	---	31	47
		2	5,8	55,0	450	480	7	0,1	3,0	---	---	24	40

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und weitere technische Daten zu berechnen!

► <https://www.kampmann.de/hvac/produkte/lufterhitzer/tip#Leistungsdaten-berechnen>

¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t₁₁ = 20 °C

²⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Raumvolumen von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081).

³⁾ Max. Montagehöhen gelten nur für eine Ausblastemperatur von bis zu 15 K über Raumtemperatur (siehe auch Planungshinweise).

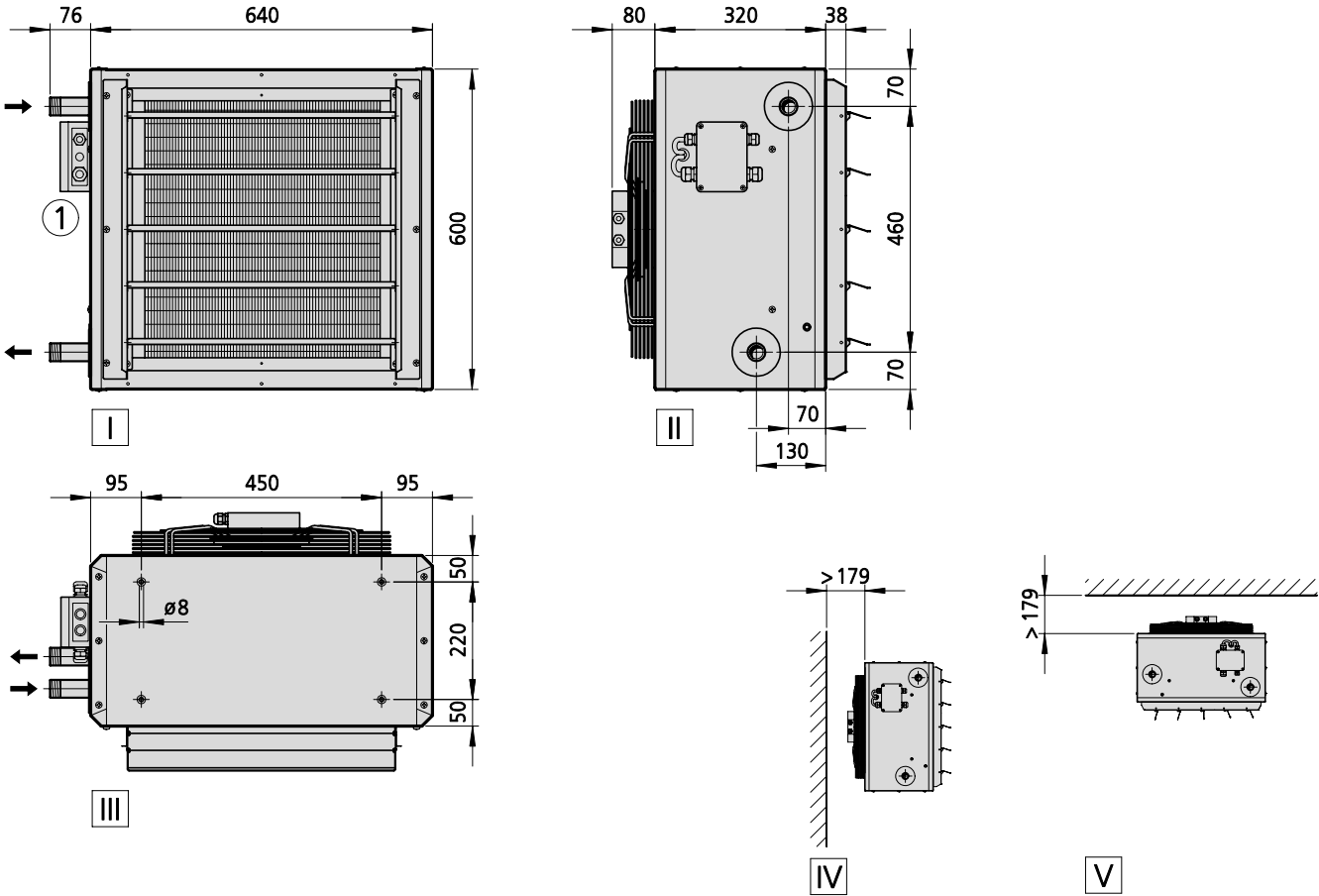
TIP

Wärmetauscher Kupfer/Aluminium

Baugröße 5

EC-Ventilator, 230 V, hohe Drehzahl

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Spezifikationen

Typ	Gewicht [kg]	Wasserinhalt [l]	Anschluss
552058	32	2,2	1 Zoll
553058	32	3,0	1 Zoll
554058	34	3,8	1 Zoll

Leistungsdaten

Typ	Luft Eintritts- temperatur	Steuerspannung	Wärmeleistung ¹⁾	Luftaustritts- temperatur	Luftvolumenstrom	Nennzahl	Leistungsauf- nahme	Stromaufnahme	Wurfweite (Wandmontage)	Maximale Montagehöhe bei Deckenmontage ³⁾		Schalldruckpegel ²⁾	Schalleistungs- pegel
										Luftlenk- jalousie	Luftver- teiler		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[l/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	6,2	4,1	59	75
		6	15,9	37,5	2740	865	88	0,4	15,0	5,1	3,4	51	67
		4	11,5	41,3	1630	550	20	0,2	8,0	3,7	2,5	40	56
		2	7,1	42,7	520	235	10	0,1	2,0	---	---	27	43
553058	20	10	28,9	39,4	4500	1470	400	1,8	24,0	6,9	4,4	63	79
		8	23,9	40,3	3540	1180	208	0,9	19,0	5,9	3,9	57	73
		6	18,3	42,0	2500	865	88	0,4	13,0	4,8	3,2	49	65
		4	12,6	46,0	1460	550	20	0,2	7,0	3,5	2,4	38	54
		2	6,8	47,5	420	235	10	0,1	2,0	---	---	25	41
554058	20	10	37,5	49,3	3860	1470	400	1,8	21,0	6,3	4,1	61	77
		8	30,0	50,1	3010	1180	208	0,9	16,0	5,4	3,5	55	71
		6	21,7	51,3	2100	865	88	0,4	11,0	4,3	2,9	47	63
		4	13,2	53,7	1180	550	20	0,2	6,0	3,0	---	36	52
		2	4,4	54,7	260	235	10	0,1	1,0	---	---	23	39

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und weitere technische Daten zu berechnen!

► <https://www.kampmann.de/hvac/produkte/lufterhitzer/tip#Leistungsdaten-berechnen>

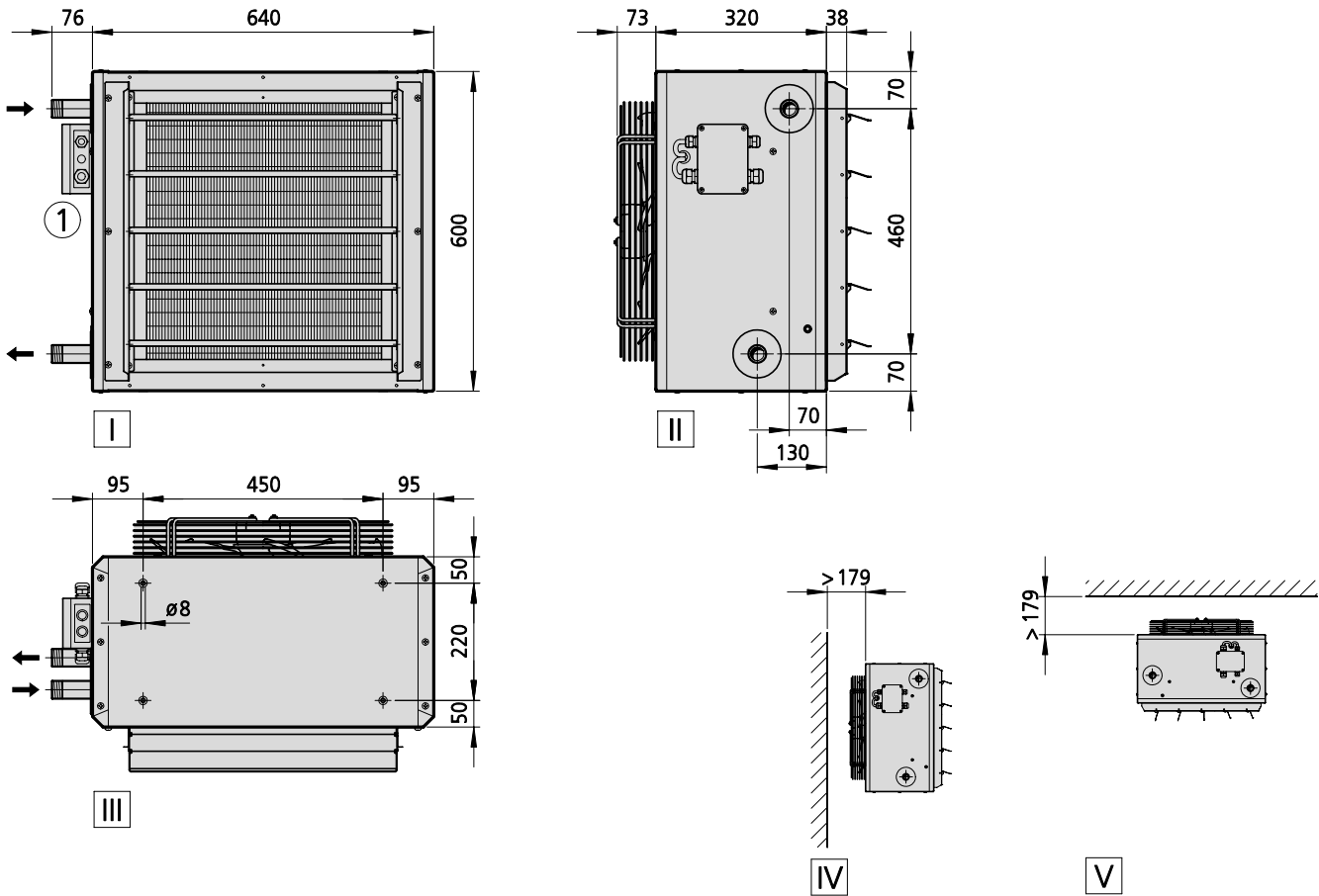
¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{l1} = 20 °C

²⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Raumvolumen von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081).

³⁾ Max. Montagehöhen gelten nur für eine Ausblastemperatur von bis zu 15 K über Raumtemperatur (siehe auch Planungshinweise).

TIP
Wärmetauscher Kupfer/Aluminium
Baugröße 5
EC-Ventilator, 230 V, niedrige Drehzahl

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Vorderansicht
- II Seitenansicht
- III Draufsicht
- IV Wandmontage
- V Deckenmontage

Weitere Informationen

- ① Elektroanschluss bei Ausführung EC, elektromechanisch

Spezifikationen

Typ	Gewicht [kg]	Wassereinhalt [l]	Anschluss
552056	30	2,2	1 Zoll
553056	30	3,0	1 Zoll
554056	32	3,8	1 Zoll

Leistungsdaten

Typ	Luft Eintritts- temperatur	Steuerspannung	Wärmeleistung ¹⁾	Luftaustritts- temperatur	Luftvolumenstrom	Nennrehzahl	Leistungsauf- nahme	Stromaufnahme	Wurfweite (Wandmontage)	Maximale Montagehöhe bei Deckenmontage ³⁾		Schalldruckpegel ²⁾	Schalleistungs- pegel
										Luftlenk- jalousie	Luftver- teiler		
	[°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	5,8	3,8	56	72
		8	16,1	37,3	2810	925	93	1,0	15,0	5,2	3,4	52	68
		6	13,2	39,3	2060	720	46	0,5	11,0	4,3	2,9	45	61
		4	10,4	43,1	1360	530	22	0,3	7,0	3,3	2,3	36	52
		2	8,2	44,3	810	380	11	0,2	4,0	2,4	---	29	45
553056	20	10	21,3	41,0	3060	1080	162	1,5	16,0	5,4	3,6	54	70
		8	18,5	42,0	2530	925	93	1,0	13,0	4,8	3,2	50	66
		6	14,7	44,1	1830	720	46	0,5	10,0	4,0	2,7	43	59
		4	11,1	48,2	1190	530	22	0,3	6,0	3,0	---	34	50
		2	8,3	49,4	680	380	11	0,2	3,0	---	---	27	43
554056	20	10	26,0	50,6	2560	1080	162	1,5	14,0	4,9	3,2	52	68
		8	21,8	51,3	2100	925	93	1,0	11,0	4,3	2,9	48	64
		6	16,1	52,6	1490	720	46	0,5	8,0	3,5	2,4	41	57
		4	10,8	55,0	920	530	22	0,3	4,0	2,6	---	32	48
		2	6,5	55,8	480	380	11	0,2	2,0	---	---	25	41

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und weitere technische Daten zu berechnen!

► <https://www.kampmann.de/hvac/produkte/lufterhitzer/tip#Leistungsdaten-berechnen>

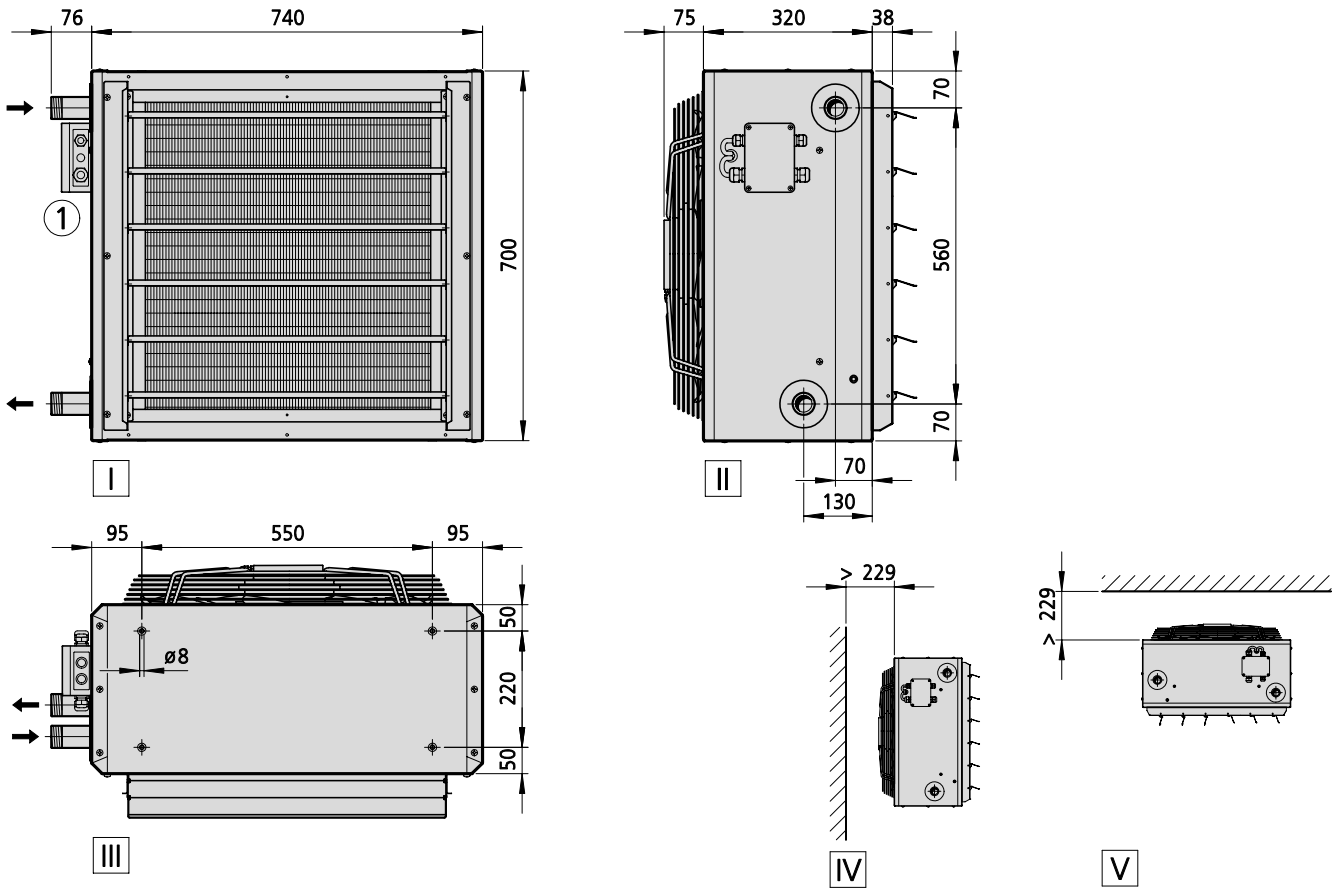
¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{l1} = 20 °C

²⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Raumvolumen von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081).

³⁾ Max. Montagehöhen gelten nur für eine Ausblastemperatur von bis zu 15 K über Raumtemperatur (siehe auch Planungshinweise).

TIP
Wärmetauscher Kupfer/Aluminium
Baugröße 6
EC-Ventilator, 230 V, hohe Drehzahl

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Vorderansicht
- II Seitenansicht
- III Draufsicht
- IV Wandmontage
- V Deckenmontage

Weitere Informationen

- ① Elektroanschluss bei Ausführung EC, elektromechanisch

Spezifikationen

Typ	Gewicht [kg]	Wasserinhalt [l]	Anschluss
562058	44	3,4	1 1/4 Zoll
563058	46	4,5	1 1/4 Zoll
564058	49	5,6	1 1/4 Zoll

Leistungsdaten

Typ	Luft Eintritts- temperatur	Steuerspannung	Wärmeleistung ¹⁾	Luftaustritts- temperatur	Luftvolumenstrom	Nennzahl	Leistungsauf- nahme	Stromaufnahme	Wurfweite (Wandmontage)	Maximale Montagehöhe bei Deckenmontage ³⁾		Schalldruckpegel ²⁾	Schalleistungs- pegel
										Luftlenk- jalousie	Luftver- teiler		
	[°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	8,0	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	5,7	3,5	50	66
		4	15,8	40,0	2380	370	28	0,2	11,0	4,2	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	7,2	4,3	62	78
		8	33,5	42,5	4480	790	218	1,0	21,0	6,2	3,7	56	72
		6	25,5	44,3	3160	580	89	0,4	14,0	5,0	3,1	48	64
		4	17,4	48,3	1850	370	28	0,2	8,0	3,7	2,3	37	53
		2	9,0	49,8	530	160	20	0,1	2,0	---	---	23	39
564058	20	10	48,7	49,9	4900	990	420	1,8	23,0	6,5	3,9	60	76
		8	39,1	50,8	3830	790	218	1,0	17,0	5,6	3,4	54	70
		6	28,7	52,1	2690	580	89	0,4	12,0	4,6	2,8	46	62
		4	18,0	54,6	1560	370	28	0,2	7,0	3,3	---	35	51
		2	6,9	55,8	430	160	20	0,1	1,0	---	---	21	37

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und weitere technische Daten zu berechnen!

► <https://www.kampmann.de/hvac/produkte/lufterhitzer/tip#Leistungsdaten-berechnen>

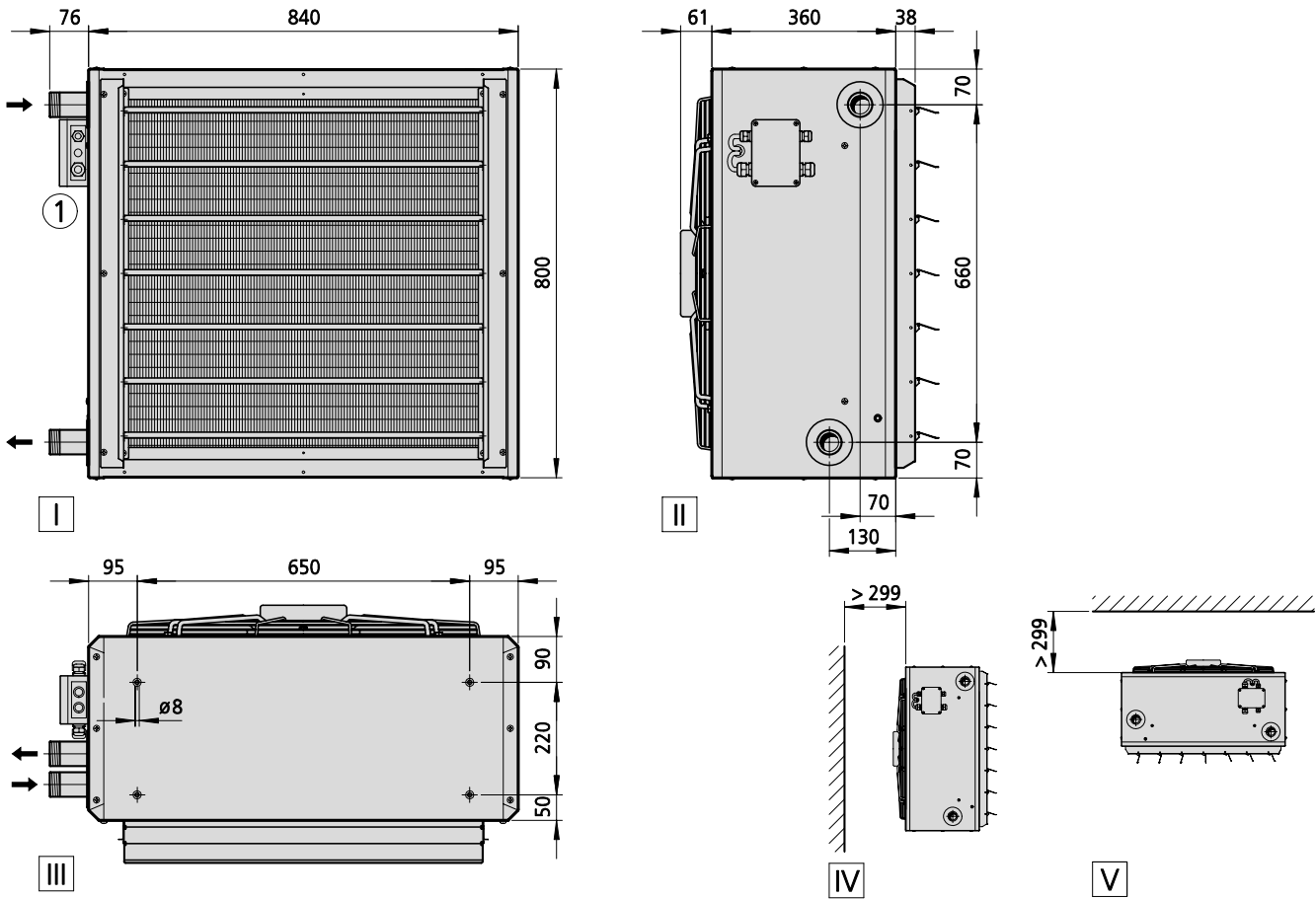
¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{l1} = 20 °C

²⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Raumvolumen von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081).

³⁾ Max. Montagehöhen gelten nur für eine Ausblastemperatur von bis zu 15 K über Raumtemperatur (siehe auch Planungshinweise).

TIP
Wärmetauscher Kupfer/Aluminium
Baugröße 7
EC-Ventilator, 230 V, hohe Drehzahl

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Vorderansicht
- II Seitenansicht
- III Draufsicht
- IV Wandmontage
- V Deckenmontage

Weitere Informationen

- ① Elektroanschluss bei Ausführung EC, elektromechanisch

Spezifikationen

Typ	Gewicht [kg]	Wasserinhalt [l]	Anschluss
572058	55	4,8	1 1/2 Zoll
573058	59	6,2	1 1/2 Zoll
574058	61	7,6	1 1/2 Zoll

Leistungsdaten

Typ	Luft Eintritts- temperatur	Steuerspannung	Wärmeleistung ¹⁾	Luftaustritts- temperatur	Luftvolumenstrom	Nennzahl	Leistungsauf- nahme	Stromaufnahme	Wurfweite (Wandmontage)	Maximale Montagehöhe bei Deckenmontage ³⁾		Schalldruckpegel ²⁾	Schalleistungs- pegel
										Luftlenk- jalousie	Luftver- teiler		
	[°C]	[V]	[kW]	[°C]	[m³/h]	[l/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	7,6	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	4,8	2,8	40	56
		2	15,4	40,4	1450	170	13	0,3	4,0	2,8	---	26	42
573058	20	10	51,4	38,1	8560	1000	685	3,0	35,0	7,9	4,4	63	79
		8	44,9	39,0	7100	835	361	1,6	29,0	7,1	4,0	58	74
		6	36,3	40,9	5250	625	152	0,7	21,0	6,0	3,4	50	66
		4	26,4	45,1	3170	390	50	0,3	12,0	4,4	2,6	38	54
		2	16,8	46,9	1230	170	13	0,3	3,0	2,6	---	24	40
574058	20	10	71,4	48,3	7600	1000	685	3,0	31,0	7,4	4,2	61	77
		8	60,5	49,0	6280	835	361	1,6	25,0	6,6	3,8	56	72
		6	46,4	50,3	4600	625	152	0,7	18,0	5,5	3,2	48	64
		4	30,0	53,1	2730	390	50	0,3	10,0	4,1	2,4	36	52
		2	14,2	54,5	970	170	13	0,3	2,0	---	---	22	38

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und weitere technische Daten zu berechnen!

► <https://www.kampmann.de/hvac/produkte/lufterhitzer/tip#Leistungsdaten-berechnen>

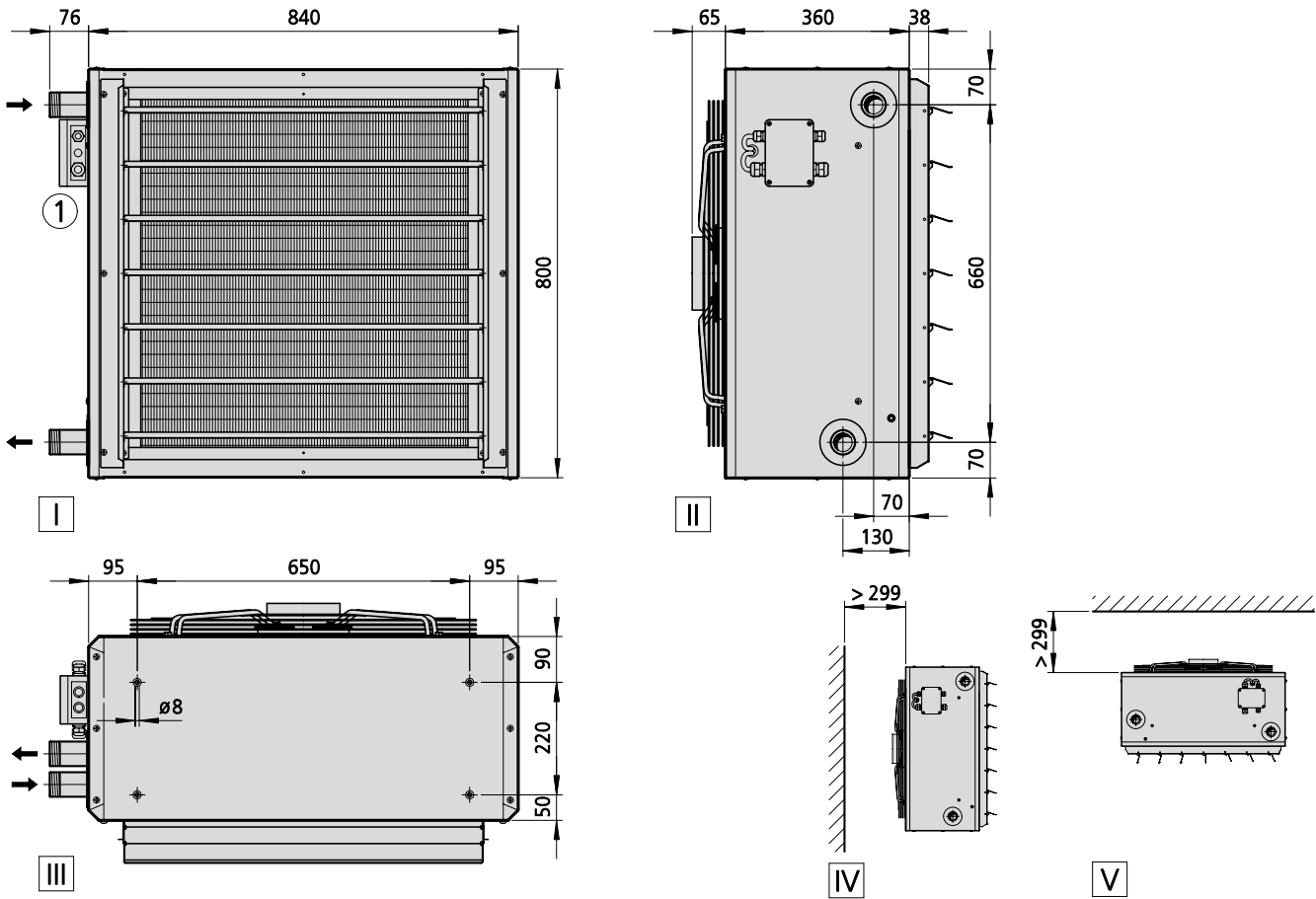
¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t₁₁ = 20 °C

²⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Raumvolumen von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081).

³⁾ Max. Montagehöhen gelten nur für eine Ausblastemperatur von bis zu 15 K über Raumtemperatur (siehe auch Planungshinweise).

TIP
Wärmetauscher Kupfer/Aluminium
Baugröße 7
EC-Ventilator, 230 V, niedrige Drehzahl

Technische Zeichnung (Abmessungen in mm)



Ansicht

- I Vorderansicht
- II Seitenansicht
- III Draufsicht
- IV Wandmontage
- V Deckenmontage

Weitere Informationen

- ① Elektroanschluss bei Ausführung EC, elektromechanisch

Spezifikationen

Typ	Gewicht [kg]	Wasserinhalt [l]	Anschluss
572056	58	4,8	1 1/2 Zoll
573056	62	6,2	1 1/2 Zoll
574056	64	7,6	1 1/2 Zoll

Leistungsdaten

Typ	Luft Eintritts- temperatur	Steuer- spannung	Wärmeleistung ¹⁾	Luftaustritts- temperatur	Luftvolumenstrom	Nenn-drehzahl	Leistungs- auf- nahme	Strom- aufnahme	Wurfweite (Wandmontage)	Maximale Montagehöhe bei Deckenmontage ³⁾		Schall- druck- pegel ²⁾	Schall- leistungs- pegel
										Luftlenk- jalousie	Luftver- teiler		
	[°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	5,4	3,2	45	61
		4	19,6	42,0	2680	295	24	0,1	10,0	4,0	2,4	33	49
		2	14,3	43,5	1110	145	9	0,1	3,0	2,4	---	20	35
573056	20	10	42,7	39,4	6630	780	340	1,5	27,0	6,8	3,9	57	73
		8	36,4	40,8	5260	630	170	0,8	21,0	6,0	3,4	52	68
		6	28,9	43,6	3700	460	71	0,3	14,0	4,9	2,9	43	59
		4	21,5	49,9	2170	295	24	0,1	7,0	3,6	---	31	47
		2	14,7	51,8	810	145	9	0,1	1,0	---	---	20	33
574056	20	10	55,6	49,4	5690	780	340	1,5	23,0	6,2	3,6	55	71
		8	45,3	50,5	4490	630	170	0,8	17,0	5,4	3,2	50	66
		6	33,5	52,3	3120	460	71	0,3	11,0	4,4	2,6	41	57
		4	21,6	56,4	1790	295	24	0,1	6,0	3,2	---	29	45
		2	10,7	57,7	590	145	9	0,1	0,0	---	---	20	31

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und weitere technische Daten zu berechnen!

► <https://www.kampmann.de/hvac/produkte/lufterhitzer/tip#Leistungsdaten-berechnen>

¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{l1} = 20 °C

²⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Raumvolumen von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081).

³⁾ Max. Montagehöhen gelten nur für eine Ausblastemperatur von bis zu 15 K über Raumtemperatur (siehe auch Planungshinweise)..

03 ► Planungshinweise



Informationen zur Planung und Auslegung

Die Auswahl und Festlegung der Lufterhitzer TIP ist nicht nur abhängig von der errechneten Heizlast. Unter anderem müssen auch die notwendige Luftumwälzung, bauliche und akustische Gegebenheiten, sowie gerätespezifische Eigenschaften Berücksichtigung finden.

Wasserwiderstände

Um den Wasserwiderstand zu ermitteln, nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web:

- Kampmann.de/tip

Der Wasserwiderstand wird gebildet aus:

- der Wärmeleistung Q_{eff}
- der Heizmitteltemperaturdifferenz $\Delta t_w = t_{w1} - t_{w2}$
- dem Heizmittelvolumenstrom $m = \frac{Q_{\text{eff}}}{\Delta t_w} \times 0,86$

Geräusche

Aufgrund der aerodynamischen Konstruktion des Sichel-Leiseläufer-Ventilators kommt es nur zu einem geringen Geräuschniveau. Durch die sichelförmige Gestaltung der profilierten Flügel, in Verbindung mit der optimierten Einlaufdüse, werden Strömungsgeräusche reduziert. Die gleichmäßige Verteilung über den gesamten Frequenzbereich, mit Reduzierung des Drehtons, verringert unangenehm empfundene Pegelspitzen. Dennoch ist bei der Auslegung von Lufterhitzern der zulässige Schallpegel zu beachten.

Schalldruckpegel

Die in den technischen Daten angegebenen A-bewerteten Schalldruckpegel (Seiten 14 bis 27) wurden mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Raumvolumen von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081). Der tatsächliche Schalldruckpegel kann, abhängig von Raumgeometrie, Absorptionsvermögen des Raums, Einrichtung, Anbauten etc., von den angegebenen Werten stark abweichen.

Schallleistungspegel

Der Schallleistungspegel beschreibt raum- und entfernungsunabhängig die Geräuschabstrahlung der jeweiligen Geräte. Bei bekannter Raumgeometrie und Absorptionsverhalten lassen sich daraus die Schalldruckpegel ermitteln. Die Schallleistungspegel wurden nach dem Hüllflächenverfahren nach DIN 45635-56 ermittelt.

04 ► Regelungstechnik



Regelungsbeschreibung TIP – elektromechanische Ausführung

Produkteigenschaften

Die eingesetzten EC-Ventilatoren sind über ein 0-10 V DC-Signal in der Drehzahl stufenlos steuerbar.

Die „intelligente“ Motorelektronik erfasst eine eventuell auftretende Motorstörung und schaltet den Ventilator selbsttätig ab. Diese Störung kann extern ausgewertet werden. Je nach Regelungsvariante erfolgt bei Motorstörung eine Abschaltung der gesamten Gruppe oder einzelner Geräte. Über das Potenziometer in der Anschlussbox kann die Drehzahl bis auf ca. 50 % der maximalen Drehzahl begrenzt werden. Abhängig vom Typ Luftherhitzer ist eine Ansteuerung über Modbus-RTU anstatt über 0-10 V DC-Signal möglich.

Bedieneinheiten

Zur Bedienung und Steuerung stehen vier unterschiedliche Bedieneinheiten zur Verfügung.

Drehzahlsteller, Typ 30510

Stufenloser Drehzahlsteller zur Kombination mit einem Thermostaten zur raumtemperaturabhängigen Zweipunktregelung von Heiz- oder Kühlgeräten in geschlossenen Räumen. Die Drehzahleinstellung erfolgt von Hand über den Drehzahlsteller im Bereich von 0-100%. Über den Thermostaten werden die Lüftungsgeräte temperaturabhängig in der voreingestellten Drehzahl freigegeben. Bei Verwendung von Lösungen mit Zeitschaltprogrammen (Typ 30056; Typ 30076) kann automatisch zwischen Tag- und Nachtbetrieb umgeschaltet werden.

Raumthermostat, Typ 30155

Die Regelung EC Umluft Typ 30155 ermöglicht die Bedienung und Temperaturregelung von Umluftgeräten Heizen/Kühlen für 2- oder 4-Leiterbetrieb. Die Raumtemperatur ist über einen Drehknopf einstellbar. Die Temperaturregelung erfolgt über Ventilator und Ventil. Grundsätzlich wird der Lüfter temperaturabhängig ein- und ausgeschaltet und zugleich das Ventil geöffnet/geschlossen. Der Ventilator kann manuell 3-stufig oder stufenlos im Automatikbetrieb gefahren werden. Die Regelung verfügt außerdem über eine Frostschutzfunktion.

Uhrenthermostat, Typ 30256

Die Regelung EC Umluft Typ 30256 ermöglicht die Bedienung und Temperaturregelung von Umluftgeräten Heizen/Kühlen für 2- oder 4-Leiterbetrieb. Die Raumtemperatur ist über die Funktionstasten einstellbar. Die Temperaturregelung erfolgt über Ventilator und Ventil. Grundsätzlich wird der Lüfter temperaturabhängig ein- und ausgeschaltet und zugleich das Ventil geöffnet/geschlossen. Der Ventilator wird sowohl im Automatikbetrieb als auch im manuellen Betrieb über 10 Stufen angesteuert. Die Regelung verfügt außerdem über eine automatische Sommer-/Winterzeitumstellung und eine Frostschutzfunktion. Über das integrierte Zeitschaltprogramm können Tages- oder Wochenprogramme eingestellt werden.

Elektronischer Drehzahlsteller, Typ 30515

Die stufenlose elektronische Kompaktsteuerung ist für den Betrieb von bis zu 10 Umluftgeräten (2-Leiter Heizen/Kühlen) mit EC-Ventilatoren geeignet, mit denen Räume geheizt oder gekühlt werden sollen. Die Steuerung verfügt über eine Temperaturregelung, welche über Ventilator und Absperrventil arbeitet. Der Temperatursollwert ist für Tag und Nacht einstellbar. Des Weiteren ist eine Digitalschaltuhr inklusive Tag-, Nacht- und Wochenprogramm enthalten. Der beigelegte Raumfühler wird separat montiert.

Optional kann eine Mittelwertbildung über 2 oder 4 Raumfühler erfolgen. Neben der stufenlosen Drehzahlautomatik kann die Ventilatordrehzahl auch manuell eingestellt werden. Ansonsten verfügt die Steuerung u.a. über eine Gerätefrostschutzfunktion, eine externe Freigabe und eine potentialfreie Betriebs- und Sammelstörmeldung. Bei Bedarf kann der Ventilator zur reinen Luftumwälzung ohne Heiz- oder Kühlbetrieb genutzt werden.

Informationen zur Kabelverlegung

Die nachfolgend beschriebenen Punkte sind bei den unten aufgeführten Plänen zur Kabelverlegung und Verdrahtung zu beachten:

- ▶ Die Angaben zu Leitungstypen und Leitungsverlegung sind unter Berücksichtigung der VDE 0100 einzuhalten.
- ▶ Ohne *: NYM-J. Die notwendige Aderanzahl inkl. Schutzleiter ist an der Leitung angegeben. Querschnitte sind nicht angegeben, da die Leitungslänge in die Berechnung des Querschnittes einfließt.
- ▶ Mit *: J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 100 m zwischen Drehzahlsteller und dem letzten Lüfterhitzer, ab 20 m Schirm einseitig auflegen. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Mit **: Fühlerleitung 1,5 mm², z. B. J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm, max. 100 m. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Mit ***: J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 50 m, getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Mit ****: J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 100 m. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Bei Verwendung anderer Leitungstypen müssen diese mindestens gleichwertig sein.
- ▶ Die Anschlussklemmen am Gerät sind für einen maximalen Aderquerschnitt von 2,5 mm², der Netzstecker für max. 4,0 mm² geeignet.
- ▶ Bei Verwendung von Fehlerstrom-Schutzschaltern müssen diese mindestens pulsstromsensitiv (Typ A) sein. Beim Einschalten der Spannungsversorgung des Geräts können impulsförmige Ladeströme der Kondensatoren im integrierten EMV-Filter zum Ansprechen von FI-Schutzeinrichtungen führen. Wir empfehlen Fehlerstromschutzschalter mit einer Auslöseschwelle von 300 mA.
- ▶ Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung müssen die elektrischen Daten der nachfolgend aufgeführten Tabelle beachtet werden.

Maximal anschließbare Anzahl Lüfterhitzer mit EC-Ventilator je Drehzahlsteuerung

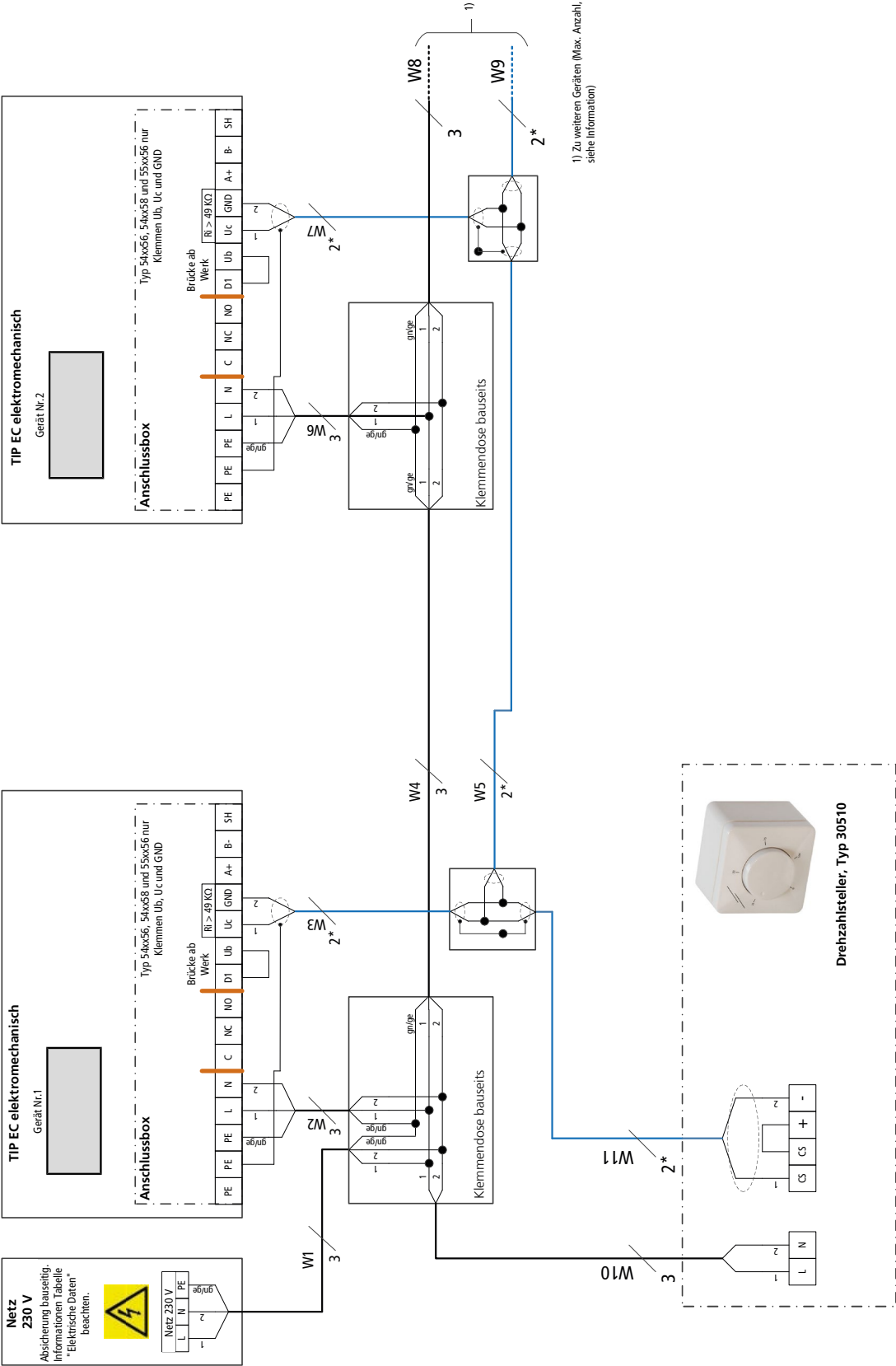
Drehzahlsteuerung			
Typ 30510	Typ 30155	Typ 30256	Typ 30515
[Anzahl]	[Anzahl]	[Anzahl]	[Anzahl]
10	2	2	10

Elektrische Daten TIP, elektromechanische Ausführung

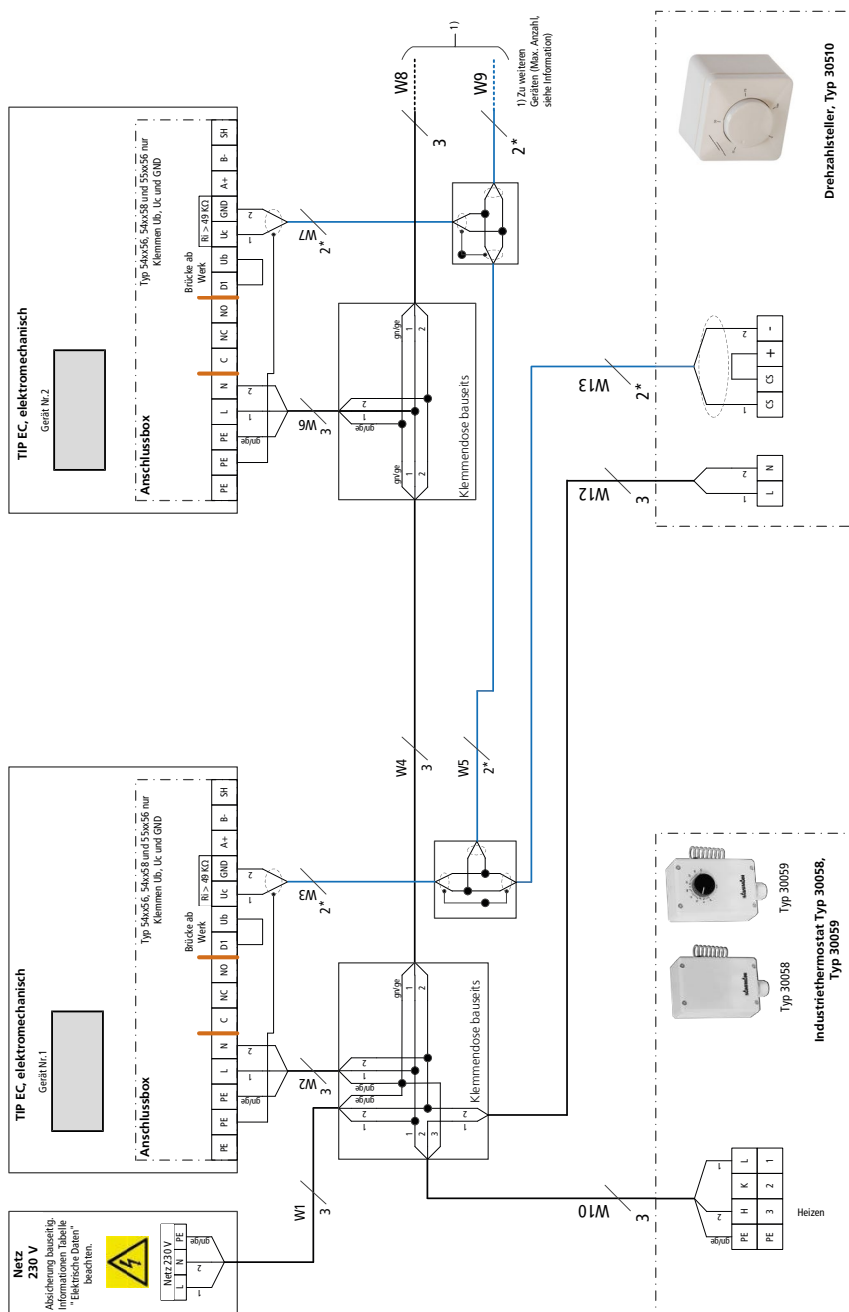
Lüfterhitzertyp	Nennspannung [V]	Netzfrequenz [Hz]	Wirkleistung [kW]	Nennstrom [A]	Ableitstrom [mA]	Max. Vorsicherung [A]	IP Schutzart	Schutzklasse
54xx56	230	50/60	0,14	1,27	< 3,5	B10	54	I
54xx58	230	50/60	0,17	1,46	< 3,5	B10	54	I
55xx56	230	50/60	0,17	1,51	< 3,5	B10	54	I
55xx58	230	50/60	0,39	1,74	< 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 Wärmetauscher Ausführung

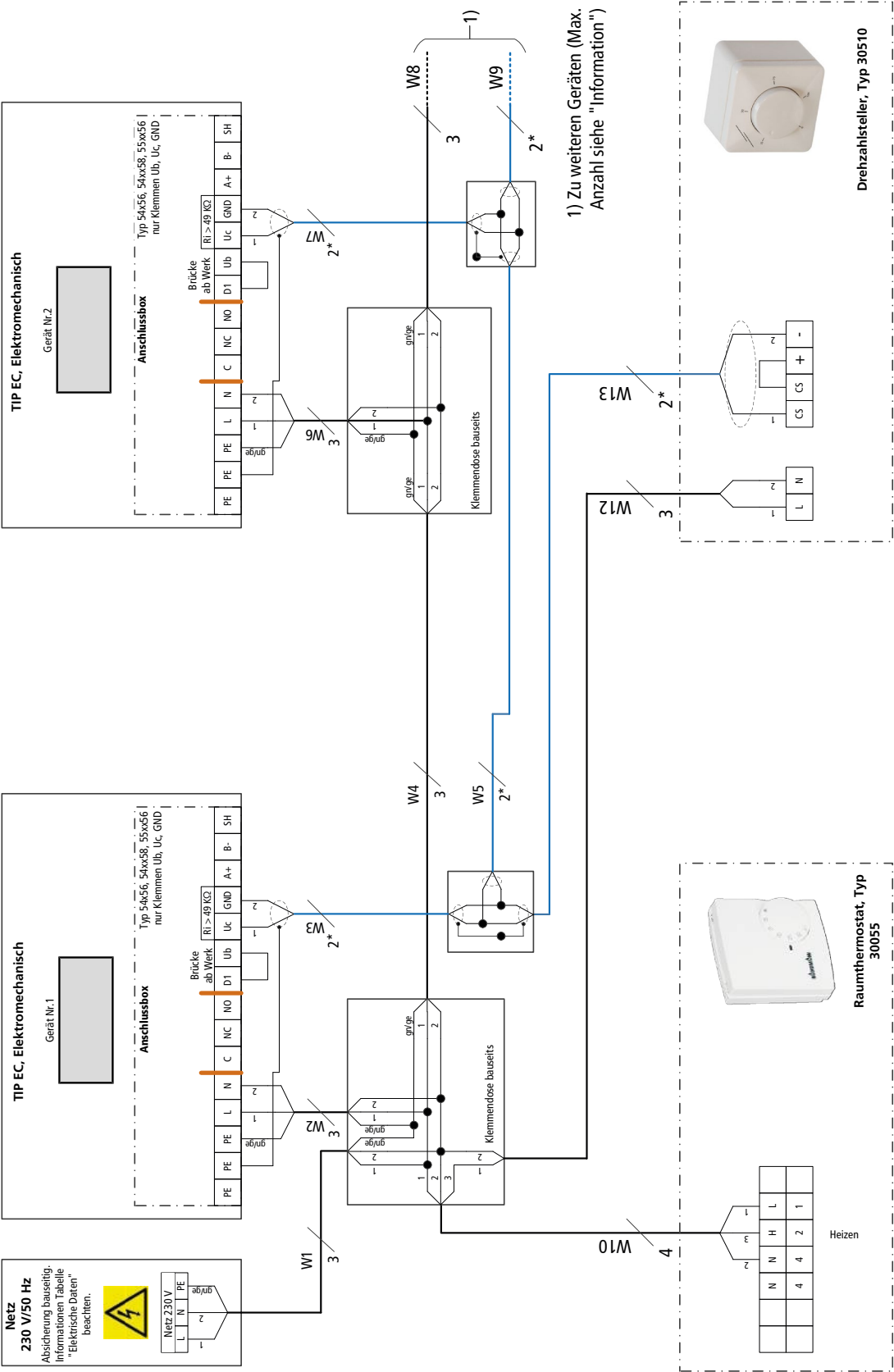
Kabelverlegung TIP (**00), Ansteuerung über Drehzahlsteller Typ 30510



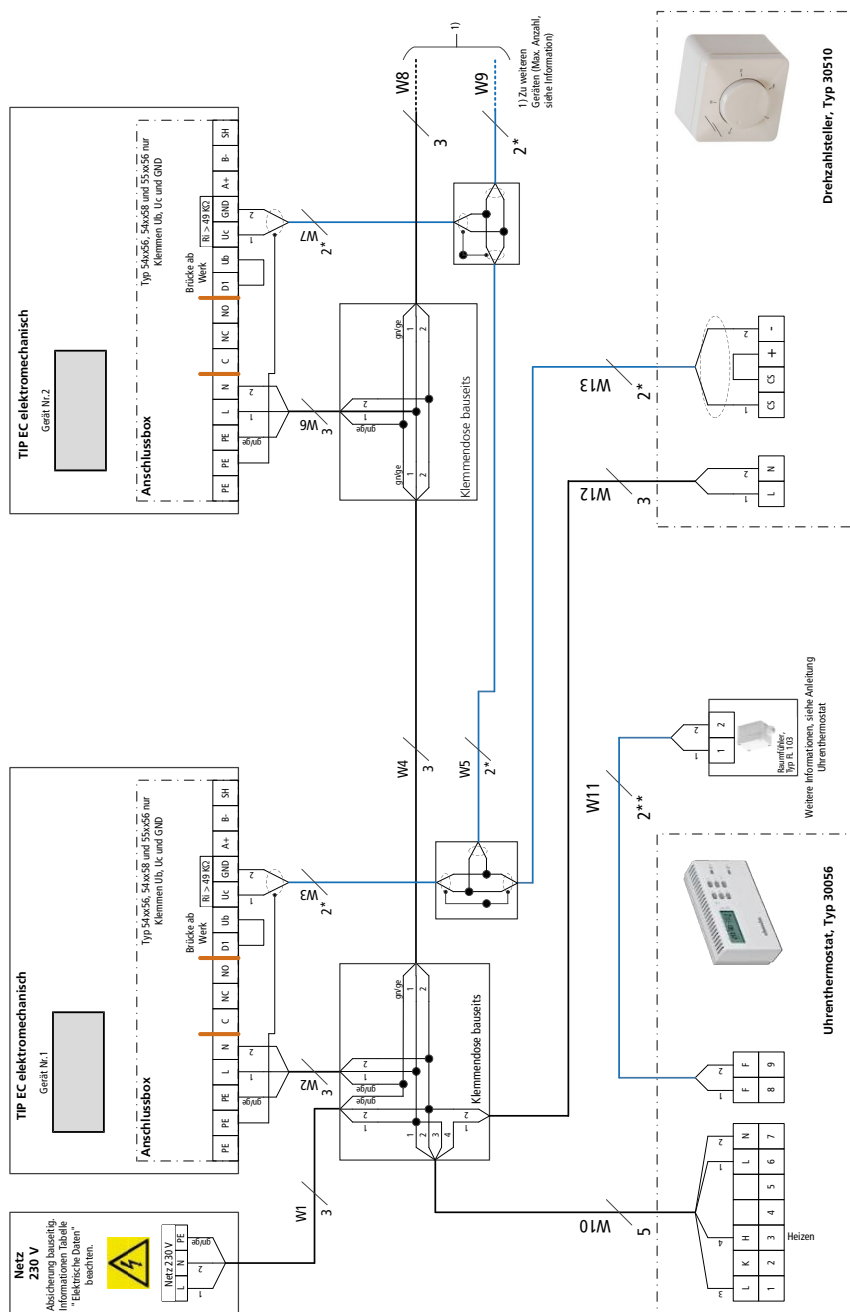
Kabelverlegung TIP (**00), Ansteuerung über Drehzahlsteller Typ 30510 mit Industriethermostat Typ 30058/30059



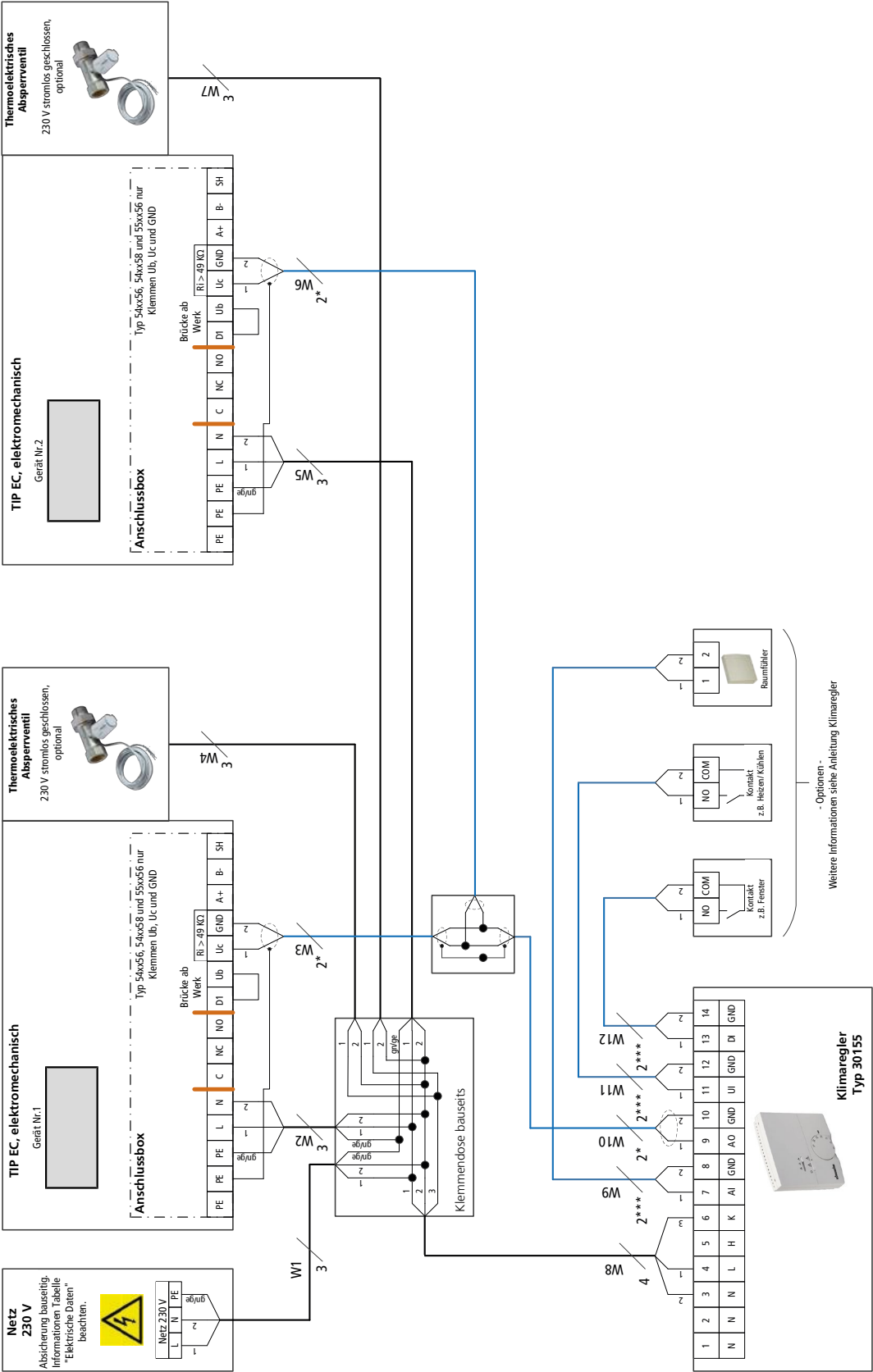
Kabelverlegung TIP (**00), Ansteuerung über Drehzahlsteller Typ 30510 mit Raumthermostat Typ 30055



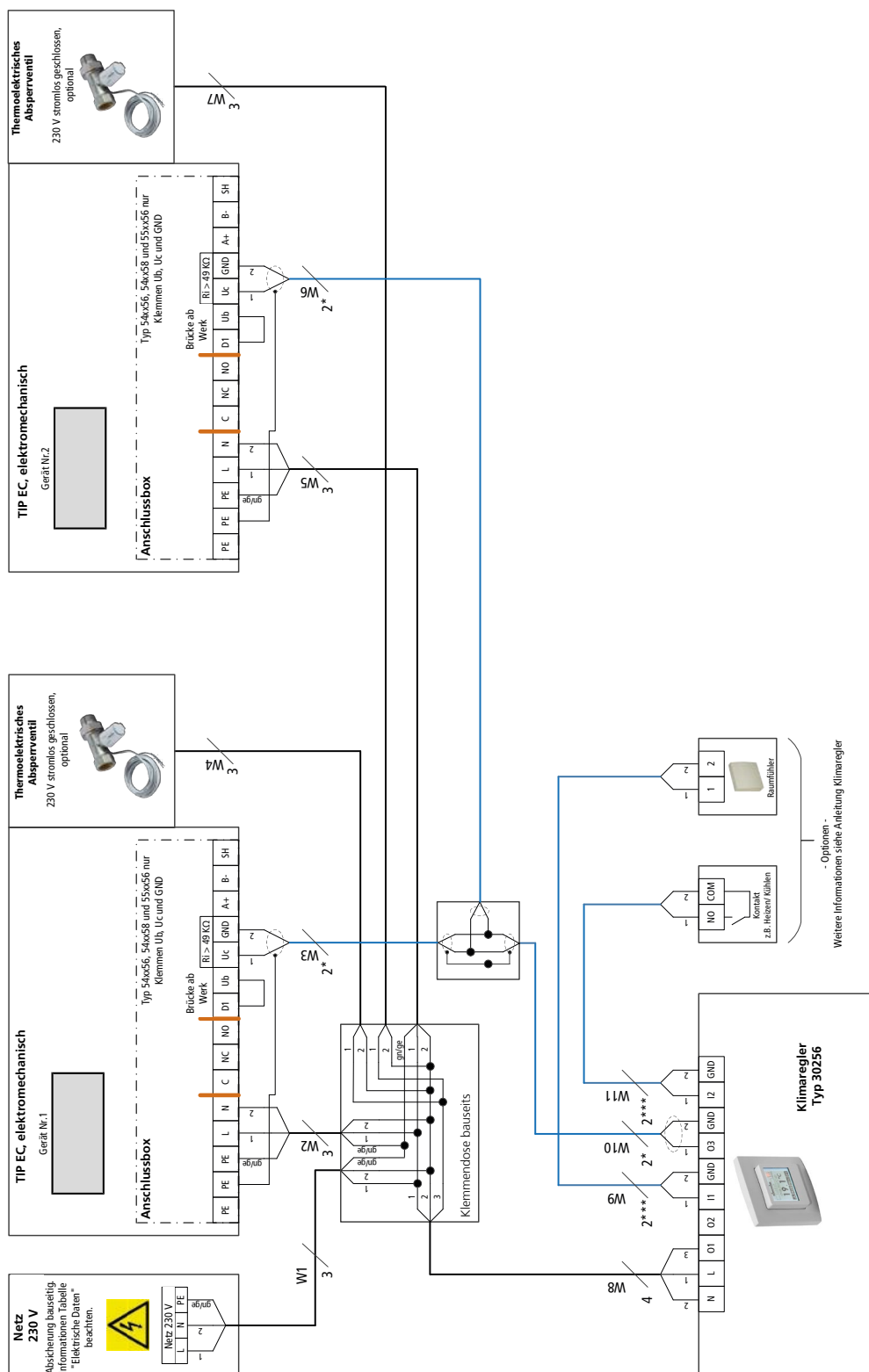
Kabelverlegung TIP (**00), Ansteuerung über Drehzahlsteller Typ 30510 mit Uhrenthermostat Typ 30056



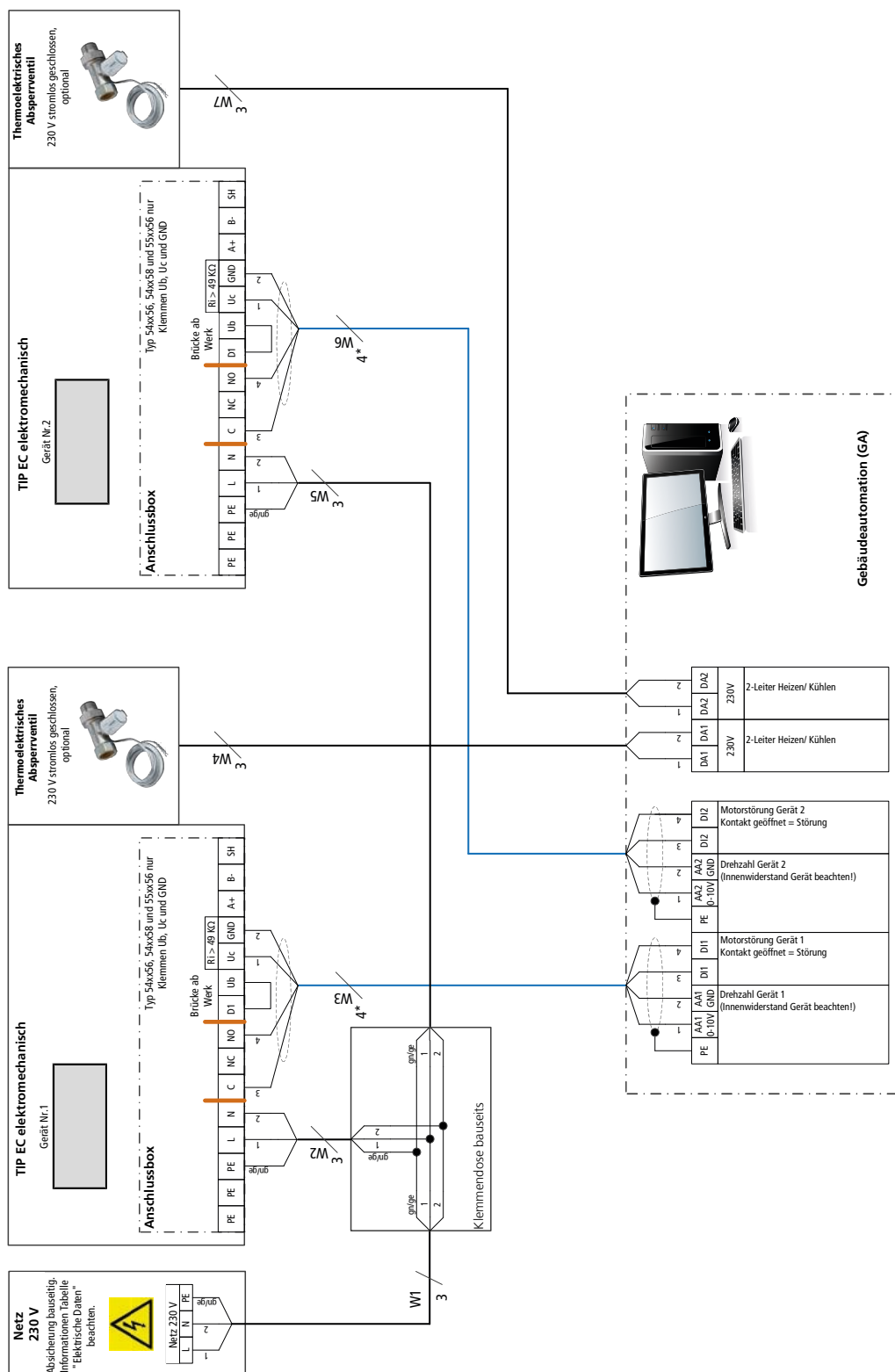
Kabelverlegung TIP (**00), Ansteuerung über Klimaregler Typ 30155,
2-Leiter Ventilantrieb 230 VAC, Auf/Zu



Kabelverlegung TIP (**00), Ansteuerung über Klimaregler Typ 30256, 2-Leiter Ventilantrieb 230 VAC, Auf/Zu



Kabelverlegung TIP (00), Ansteuerung über DDC/GLT, 2-Leiter Ventilantrieb 230 VAC, Auf/Zu**



05 ► Bestellinformationen





TIP

Ausführung Ventilator	Baugröße	Länge	Breite	Höhe	Nenndrehzahl	Wärmetauscherleistung	Art.-Nr.
		[mm]	[mm]	[mm]	[1/min]		

Ausführung Wärmetauscher Kupfer/Aluminium

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

Zubehör

Artikel	Artikel	Eigenschaften	Abmessungen [mm]	passend für	Art.-Nr.
Regelungszubehör elektromechanisch 230 V					
	Raumthermostat	Heizen/Kühlen, 2- u. 4-Leiter, 3-stufig. Nur mit Ventile/Ventilkits mit Stellantrieb, 230 V AC, Auf/Zu, mit Umschalter AUS/Hand/ Lüfterautomatik, Aufputz	110 x 111 x 26	EC-Geräte elektromechanisch, 5 Katherm HK Unterflurkonvektoren, 2 TOP oder Ultra Lüfterhitzer, 2 Venkon, KaCool D AF oder KaCool W Fan Coils	196000030155
	Uhrenthermostat	Heizen/Kühlen, 2- u. 4-Leiter, stufenlos, mit LCD-Bedienmenü und integriertem Zeitschaltprogramm, 230 V AC, Unterputz	85 x 46 x 81	EC-Geräte elektromechanisch, 2 TOP oder Ultra Lüfterhitzer, 5 Venkon Fan Coils, 2 KaCool D AF oder KaCool W Fan Coils	196000030256
	Drehzahlsteller	stufenloser Ventilatorbetrieb 0-100 % voreinstellbar, 230 V AC, 10 V, 0-100%, Ein/Aus über Raumthermostat, Aufputz-Montage Schutzart IP 54, Unterputz-Montage Schutzart IP 44	82 x 82 x 68	EC-Geräte elektromechanisch, 2 ProtecTor Luftschleier, 5 UniLine oder Tandem Luftschleier, 10 TOP oder Ultra Lüfterhitzer, 10 Venkon Fan Coils, 2 KaCool D AF oder KaCool W Fan Coils	196000030510
	Elektronischer Drehzahlsteller	mit integrierter Digitalschaltuhr, 230 V AC, mit Tag-, Nacht-, Wochenprogramm, stufenloser Ventilatorbetrieb 0 bis 100 %, wahlweise manuell oder automatisch, 0-10 VDC, Umluft, inkl. Fühler, Schutzart IP 40	262 x 277 x 153	EC-Geräte elektromechanisch, 10 TIP, TOP oder Ultra Lüfterhitzer, 10 Venkon Fan Coils, 2 KaCool D AF oder KaCool W Fan Coils	196000030515

FORTSETZUNG ▶



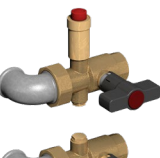
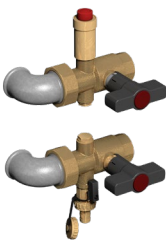
Zubehör

Artikel	Artikel	Eigenschaften	Abmessungen	passend für	Art.-Nr.
			[mm]		

Thermostate

	Raumthermostat	mit thermischer Rückführung, 230 V AC, Aufputz, Schutzart IP 30	78 x 28 x 83	Lufterhitzer, Galaxis Deckenstrahlplatten	196000030055
	Industriethermostat	mit Sollwerteinstellung mit Werkzeug, Schutzart IP 54	113 x 71 x 158	Lufterhitzer, ProtecTor Luftschleier, Galaxis Deckenstrahlplatten	196000030058
	Industriethermostat	mit Sollwerteinstellung mittels Drehknopf, Schutzart IP 54	113 x 71 x 158	Lufterhitzer, ProtecTor Luftschleier, Galaxis Deckenstrahlplatten	196000030059
	Uhrenthermostat	mit integrierter Digital-schaltuhr, mit Tag-, Nacht-, Wochenprogramm und einstellbarer Nachtabenkung, Schutzart IP 20	84 x 33 x 133	Lufterhitzer, Galaxis Deckenstrahlplatten	196000030056

Ventile


	Thermoelektrisches Absperrventil	230 V AC, Anschluss 1 Zoll Nicht in Verbindung mit 2-Stufen-Drehstromschalter Art.-Nr. 196000030049!	200 x 50 x 300	alle Lufterhitzer	196000030911
	Thermoelektrisches Absperrventil	230 V AC, Anschluss 1 1/4 Zoll Nicht in Verbindung mit 2-Stufen-Drehstromschalter Art.-Nr. 196000030049!	200 x 50 x 300	alle Lufterhitzer	196000030912
	Thermoelektrisches Absperrventil	230 V AC, Anschluss 1 1/2 Zoll Nicht in Verbindung mit 2-Stufen-Drehstromschalter Art.-Nr. 196000030049!	200 x 50 x 300	alle Lufterhitzer	196000030913
	Lufterhitzer-Absperrset Winkelaußführung	Anschluss 1 Zoll	150 x 95 x 188	Baugröße 4	198000034976
		Anschluss 1 1/4 Zoll	145 x 160 x 170	Baugröße 5	198000035976
				Baugröße 6	198000036976
		Anschluss 1 1/2 Zoll	155 x 170 x 200	Baugröße 7	198000037976

FORTSETZUNG ▶

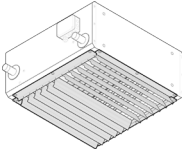
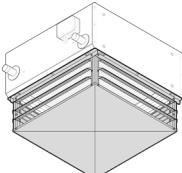
Zubehör

Artikel	Artikel	Eigenschaften	Abmessungen	passend für	Art.-Nr.
			[mm]		
	Lufterhitzer-Absperrset Durchgangsausführung	Anschluss 1 Zoll	140 x 95 x 185	Baugröße 4	198000034977
				Baugröße 5	198000035977
		Anschluss 1 1/4 Zoll	165 x 100 x 220	Baugröße 6	198000036977
		Anschluss 1 1/2 Zoll	155 x 170 x 155	Baugröße 7	198000037977

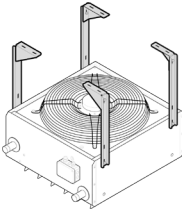
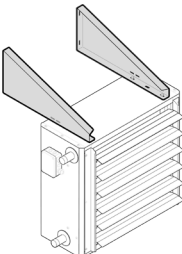
Reparaturschalter

	Reparaturschalter	EC, Ermöglicht die Außerbetriebnahme einzelner Geräte einer Schaltgruppe durch Spannungsfreischalten, die Thermo-kontakte werden voreilend gebrückt und nacheilend motorseitig geöffnet, so dass die anderen Geräte der Gruppe ohne Unterbrechung weiterbetrieben werden können., Schutzart IP 65, 25 A, beige	82 x 127 x 82	alle Lufterhitzer/Luftschleier, EC-Motor	196000030160
--	-------------------	--	---------------	--	--------------

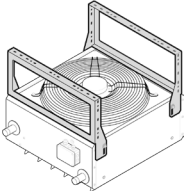
Luftauslässe

	Luftlenkjalousie	zweireihig, für Wand- und Deckengeräte	495 x 35 x 495	Baugröße 4	198000034002
			595 x 35 x 595	Baugröße 5	198000035002
			695 x 35 x 695	Baugröße 6	198000036002
			795 x 35 x 795	Baugröße 7	198000037002
	Luftverteiler	in vier Richtungen, für Deckengeräte	500 x 195 x 500	Baugröße 4	198000034004
			600 x 195 x 600	Baugröße 5	198000035004
			700 x 195 x 700	Baugröße 6	198000036004
			800 x 195 x 800	Baugröße 7	198000037004

Konsolen

	Universal-4-Punkt-Konsolen	nur Umluft, aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als 4-Punkt-Befestigung für Deckenmontage, 1 kompletter Satz	172 x 498 x 165	Baugröße 4 - 7	198000030042
	Wandkonsolen	nur Umluft, aus sendzimirverzinktem Stahlblech für Wandmontage, ein kompletter Satz TIP und TOP Lufterhitzer können sowohl stehend als auch hängend montiert werden.	251 x 50 x 585	Baugröße 4	198000034044
				Baugröße 5	198000035044
			268 x 50 x 635	Baugröße 6	198000036044
			286 x 50 x 685	Baugröße 7	198000037044

Zubehör

Artikel	Artikel	Eigenschaften	Abmessungen	passend für	Art.-Nr.
	Decken-Wandkonsolen		[mm]		
			420 x 100 x 510	Baugröße 4	198000034049
			420 x 100 x 610	Baugröße 5	198000035049
			470 x 100 x 710	Baugröße 6	198000036049
			470 x 100 x 810	Baugröße 7	198000037049

Kampmann.de/tip

Technische Änderungen vorbehalten. 407/04.2021 DE

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

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de

