

# Unterflurkonvektoren.

## PREISE UND TECHNIK 2022-D/A

PREISBASIS 01.01.2025



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. Technische Änderungen vorbehalten. Für Irrtümer und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Produktabbildungen stellen Beispielformen dar, abgebildetes Zubehör ist nicht Gegenstand des Lieferumfangs. Farbabweichungen zwischen Druck- und Originalfarben sind aus drucktechnischen Gründen unvermeidbar. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Arbonia Riesa GmbH. Arbonia ist eine eingetragene Marke.

© by Arbonia Riesa GmbH, Industriestraße A 11, 01612 Glaubitz, Deutschland

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.  
Stand Januar 2025

Preise + Technik IV/2022 / Preisbasis 01.01.2025

# Ascotherm<sup>®</sup> eco Unterflurkonvektoren

<b>Wie bringt man Qualität auf den Punkt?</b> .....	6
<b>Herausragend einzigartig: Arbonia Qualität.</b> .....	8
<b>Umfassend und kompetent: Arbonia Service.</b> .....	9

## Grundlagen

Modellübersicht .....	12
Artikelnummersystematik .....	13

## Ascotherm® eco zum Heizen

Ascotherm® eco KRP91 .....	18
Allgemeine Beschreibung.....	19
Preise und Wärmeleistungen.....	20
Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten .....	28
Technische Daten.....	30
2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil .....	31
Maßzeichnungen / Anschlussbilder .....	32
Druckverlustdiagramm .....	33
Ascotherm® eco KRN41 .....	34
Allgemeine Beschreibung.....	35
Preise und Wärmeleistungen.....	36
Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten .....	38
Technische Daten.....	40
2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil .....	42
Maßzeichnungen / Anschlussbilder .....	43
Druckverlustdiagramm .....	45

## Ascotherm® eco zum Heizen und Kühlen

Ascotherm® eco KC261 .....	48
Allgemeine Beschreibung.....	49
Preise und Leistungen .....	50
Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten .....	51
Technische Daten.....	54
2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil .....	56
Maßzeichnungen / Anschlussbilder .....	57
Druckverlustdiagramm .....	59
Ascotherm® eco KC461 .....	60
Allgemeine Beschreibung.....	61
Preise und Leistungen .....	62
Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten .....	63
Technische Daten.....	66
2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil .....	68
Maßzeichnungen / Anschlussbilder .....	69
Druckverlustdiagramm .....	71

Ascotherm® eco KC291 .....	72
Allgemeine Beschreibung.....	73
Preise und Leistungen.....	74
Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten .....	75
Technische Daten.....	78
2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil .....	80
Maßzeichnungen / Anschlussbilder.....	81
Druckverlustdiagramm .....	83
Ascotherm® eco KC491 .....	84
Allgemeine Beschreibung.....	85
Preise und Leistungen.....	86
Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten .....	87
Technische Daten.....	90
2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil .....	92
Maßzeichnungen / Anschlussbilder.....	93
Druckverlustdiagramm .....	95
<b>Zubehör</b>	
Leerwanne .....	97
Abdeckroste .....	98
Anschlussstechnik.....	104
Regelungstechnik.....	106
<b>Sonderausführungen</b>	
Gewinkelte Ausführung.....	113
Gebogene Ausführung .....	114
Ausführung Säulenschnitt .....	115
Ausführung mit Trittschalldämmung.....	116
Luftanschluss mit Luftanschlussschieber .....	117
Weitere Sonderausführungen .....	118
Auf Anfrage erhältlich .....	119
<b>Technische Informationen</b>	
Befestigung und Einstellung Wanne .....	121
Anschlussets mit werkseitig $k_v$ -voreingestellten Ventilen.....	122
Werkseitige $k_v$ -Voreinstellung der Ventile .....	124
Planungs-, Montage- und Installationshinweise .....	128
Steuerungs- und Regelungstechnik .....	132
Übertemperaturen.....	134
Korrekturfaktoren Wärmeleistung.....	136
Lieferumfang, Planungs- und Montagehinweise.....	140
Größe und Maßeinheiten .....	141
Arbonia Farbkonzept.....	146

## WIE BRINGT MAN QUALITÄT AUF DEN PUNKT?

Vor über 60 Jahren hatten die Gründerväter von Arbonia ein Ziel vor Augen: Menschen „erwärmende“ Lösungen bieten. Heute haben wir weit mehr im Blick. Arbonia ist die Marke für Wärmebedarf und realisiert höchste Erwartungen im öffentlichen und gewerblichen Bau. Aber die Messlatte für unsere Arbeit ist noch dieselbe, die unsere Begründer anlegten: Kundenbetreuung und Lösungen, die auf den Punkt genau sind. Was das konkret bedeutet? Ganz einfach: Liefervereinbarungen und Terminabsprachen halten wir bis ins Detail ein. Der Arbonia Qualitätsanspruch

beginnt schon bei der hochwertigen Verpackung. Die Verarbeitungsqualität und Langlebigkeit unserer Produkte überzeugen seit Jahren unsere Kunden und sind konform mit hohen Anforderungen der aktuellen Richtlinien und Normen. Für uns sind individuelle Beratung und höchstmögliche Flexibilität bei der Form- und Farbgestaltung selbstverständlich. Und unsere Designkompetenz wird konstant durch Awards bestätigt. Das alles entwickeln wir bei Arbonia konsequent und leidenschaftlich weiter - um Ihnen genau die Raumtemperaturlösung zu bieten, die Sie benötigen.

Auf den Punkt genau 





Flexibel und sicher:  
Das Hauptanwendungsgebiet  
unserer Ascotherm® eco Unterflurkonvektoren



Boden

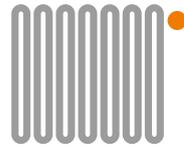
# HERAUSRAGEND EINZIGARTIG: ARBONIA QUALITÄT.

Bei der Fertigung unserer Produkte achten wir auf eines ganz besonders:  
konsequente Qualitätssicherung und Produktoptimierung. Hochmoderne Produktionsanlagen und langjährige Erfahrung ermöglichen eine stets hohe Qualität unserer Produkte. Damit sind wir Vorreiter im Produktumfeld.



## Produktion / Fertigung

- Höchstmaß an Individualität
- Modernste Fertigungsanlagen
- Hohe Produktionskapazität
- Hohe Energieeffizienz



## Produkte

- Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Höchste Oberflächenqualität
- Hochwertige Optik
- Innovative Lösungen
- Kundenspezifische Ausführungen



## Verpackung und Transport

- Optimaler Schutz für Ecken, Flächen und Anschlüsse
- Komfortables Handling
- Transportsicherheit
- Nachhaltige und umweltschonende Entsorgung



## Montage

- Einfach und schnell
- Auf das Produkt abgestimmte Systeme
- Flexible Befestigungsmöglichkeiten
- Hohe Sicherheit

# UMFASSEND UND KOMPETENT: ARBONIA SERVICE.

Wir beraten und betreuen Sie bei der Planung, Bestellung und Umsetzung bis hin zur Ausführung. Unsere ambitionierten Mitarbeiter bieten Ihnen einen umfassenden Service, der höchsten Ansprüchen gerecht wird.



## Beratung und Logistik

Von der Raumklimaplanung bis zum Ausbau: Auf die Kompetenz unserer technischen Berater können Sie bauen - genauso wie auf unsere präzise Logistik. Denn für uns bedeutet Liefertreue, dass wir exakt dort und exakt dann anliefern, wie es vereinbart war.



## Auszeichnungen

Arbonia überzeugt: Unsere hohe Designkompetenz und Innovationskraft werden regelmäßig mit begehrten Preisen der Branche ausgezeichnet. Das freut uns und gibt Ihnen eine gute Orientierung.



## Garantie und Sicherheit

Der Qualität verpflichtet: Für die Hochwertigkeit unserer Produkte stehen wir konsequent ein.



## Online Service

Komfortabler Service für Sie: unsere EDV-Lösungen machen Ihnen das Leben ein Stück einfacher. Besuchen Sie uns online auf unserer Internetseite [www.arbonia.de](http://www.arbonia.de)

## Ausgezeichnete Qualität

Unser Unternehmen und unsere Produkte sind von unabhängigen Institutionen geprüft und zertifiziert. Hierunter fallen beispielsweise:



- Kompromissloses Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2015
- Verantwortungsbewusstes Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001:2015
- Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001:2018

# Grundlagen

Die innovative Verbindung von anspruchsvoller Ästhetik und höchster Funktionalität in einem Klimasystem.

Je nach Ausführung zum Heizen, Kühlen und Lüften. Insbesondere bei großen Fensterflächen und verglasten Türen vermeiden sie unangenehmen Kaltluftabfall und sorgen für optimale Temperatur- und Luftverhältnisse. Einsatz finden sie in privatem Wohnbereich, Wintergarten, Büros, Verwaltungsgebäuden, Ausstellungs- und Geschäftsräumen.





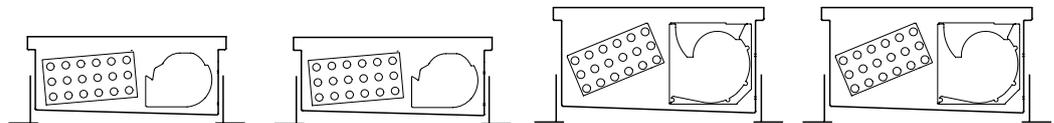
# Modellübersicht

## Modellübersicht



	KRP91	KRN41
Funktionsprinzip	Natürliche Konvektion	Heizen mit Querstromgebläse
Bauhöhen mm	92, 120, 150 und 200	110 und 130
Bautiefen mm	185, 210, 260, 310, 360 und 400	192 und 217
Baulängen mm	1000 - 3000 (250 mm Schritte)	1000 - 3000 (200 mm Schritte)
Wärmeleistung Watt (75/65/20 °C)	208 - 3558	125 - 7008
Kühlleistung Watt (16/18/27 °C)	-	-

## Modellübersicht



	KC261	KC461	KC291	KC491
Funktionsprinzip	Heizen und Kühlen im 2-Leitersystem	Heizen und Kühlen im 4-Leitersystem	Heizen und Kühlen im 2-Leitersystem	Heizen und Kühlen im 4-Leitersystem
Bauhöhen mm	130	130	175	175
Bautiefen mm	330	330	350	350
Baulängen mm	900, 1200, 1400, 1700, 2000, 2500 und 3000		1000, 1200, 1400, 1700, 2000, 2500 und 3000	
Wärmeleistung Watt (75/65/20 °C)	899 - 12190	664 - 10898	2322 - 24577	1529 - 18650
Kühlleistung Watt (16/18/27 °C)	145 - 1891	123 - 1891	404 - 4493	319 - 4315

# Artikelnummersystematik

## Artikelnummersystematik KRP91

K P					X			X	XXX A	
Modell	Typ	Bautiefe	Bauhöhe	Baulänge	Leistungsstufe	Rollrost/Linearrost/ Material/Farbe	Anschlussbild	Frei	Frei	Marke
K = Konvektor	P = KRP91	2 = 185 4 = 210 8 = 260 A = 310 D = 360 E = 400	2 = 92 5 = 120 7 = 150 9 = 200	100 = 1000 125 = 1250 150 = 1500 175 = 1750 200 = 2000 225 = 2250 250 = 2500 275 = 2750 300 = 3000	X = Ohne	0 = ohne Rost 1 = LR Alu natur 5 = LR Alu schwarz A = RR Alu natur E = RR Alu schwarz F = RR Edelstahl G = RR Holz Eiche	1 = Anschluss BB 2 = Anschluss DD			A = Arbonia

## Artikelnummersystematik KRN41

K N					X				XXX A
Modell	Typ	Bautiefe / Bauhöhe	Baulänge	Leistungsstufe	Rollrost/Linearrost/ Material/Farbe	Anschlussbild	Regelung	Frei	Marke
K = Konvektor	N = KRN41	34 = 192 / 110 56 = 217 / 130	100 = 1000 120 = 1200 140 = 1400 160 = 1600 180 = 1800 200 = 2000 220 = 2200 240 = 2400 260 = 2600 280 = 2800 300 = 3000	4 = 4 7 = 7 A = 10 D = 13 F = 15 I = 18 L = 21 O = 24 R = 27 U = 30 W = 32	0 = ohne Rost 1 = LR Alu natur 5 = LR Alu schwarz A = RR Alu natur E = RR Alu schwarz F = RR Edelstahl G = RR Holz Eiche	1 = Anschluss BB 2 = Anschluss DD	1 = DOR/ohne Regelung 3 = B10 / 24 V 4 = B20 / 230 V A = S10 V / 0 - 10 V B = R20 / KNX D = R30 / MB		A = Arbonia

# Artikelnummersystematik

## Artikelnummersystematik KC261

Modell	Typ	Bautiefe	Bauhöhe	Baulänge	Leistungsstufe	Rollrost/Linearrost/ Material/Farbe	Anschlussbild	Regelung	Frei	Marke
<b>K</b> = Konvektor	<b>2</b> = 2-Leiter	<b>B</b> = 330	<b>6</b> = 130	<b>090</b> = 900 120 = 1200 140 = 1400 170 = 1700 200 = 2000 250 = 2500 300 = 3000	<b>3</b> = 3 7 = 7 A = 10 E = 14 I = 18 Q = 26 W = 32	<b>0</b> = ohne Rost 1 = LR Alu natur 5 = LR Alu schwarz A = RR Alu natur E = RR Alu schwarz F = RR Edelstahl G = RR Holz Eiche	<b>1</b> = Anschluss BB 2 = Anschluss DD	1 = DOR/ohne Regelung 3 = B10 / 24 V 4 = B20 / 230 V A = S10 V / 0 - 10 V B = R20 / KNX D = R30 / MB	<b>XXX</b>	<b>A</b> = Arbonia

## Artikelnummersystematik KC291

Modell	Typ	Bautiefe	Bauhöhe	Baulänge	Leistungsstufe	Rollrost/Linearrost/ Material/Farbe	Anschlussbild	Regelung	Frei	Marke
<b>K</b> = Konvektor	<b>2</b> = 2-Leiter	<b>C</b> = 350	<b>8</b> = 175	<b>100</b> = 1000 120 = 1200 140 = 1400 170 = 1700 200 = 2000 250 = 2500 300 = 3000	<b>2</b> = 2 4 = 4 5 = 5 7 = 7 A = 10 E = 14 J = 19	<b>0</b> = ohne Rost 1 = LR Alu natur 5 = LR Alu schwarz A = RR Alu natur E = RR Alu schwarz F = RR Edelstahl G = RR Holz Eiche	<b>1</b> = Anschluss BB 2 = Anschluss DD	1 = DOR/ohne Regelung 3 = B10 / 24 V 4 = B20 / 230 V A = S10 V / 0 - 10 V B = R20 / KNX D = R30 / MB	<b>XXX</b>	<b>A</b> = Arbonia

## Artikelnummersystematik KC461

Modell	Typ	Bautiefe	Bauhöhe	Baulänge	Leistungsstufe	Rollrost/Linearrost/ Material/Farbe	Anschlussbild	Regelung	Frei	Marke
<b>K</b> = Konvektor	<b>4</b> = 4-Leiter	<b>B</b> = 330	<b>6</b> = 130	<b>090</b> = 900 120 = 1200 140 = 1400 170 = 1700 200 = 2000 250 = 2500 300 = 3000	<b>2</b> = 2 5 = 5 8 = 8 D = 13 G = 16 O = 24 W = 32	<b>0</b> = ohne Rost 1 = LR Alu natur 5 = LR Alu schwarz A = RR Alu natur E = RR Alu schwarz F = RR Edelstahl G = RR Holz Eiche	<b>1</b> = Anschluss BB 2 = Anschluss DD	1 = DOR/ohne Regelung 3 = B10 / 24 V 4 = B20 / 230 V A = S10 V / 0 - 10 V B = R20 / KNX D = R30 / MB	<b>XXX</b>	<b>A</b> = Arbonia

Artikelnummersystematik KC491

Modell	Typ	Bautiefe	Bauhöhe	Baulänge	Leistungsstufe	Rollrost/Linearrost/ Material/Farbe	Anschlussbild	Regelung	Frei	Marke
K = Konvektor	4 = 4-Leiter	C = 350	8 = 175	100 = 1000 120 = 1200 140 = 1400 170 = 1700 200 = 2000 250 = 2500 300 = 3000	1 = 1 3 = 3 5 = 5 6 = 6 9 = 9 D = 13 I = 18	0 = ohne Rost 1 = LR Alu natur 5 = LR Alu schwarz A = RR Alu natur E = RR Alu schwarz F = RR Edelstahl G = RR Holz Eiche	1 = Anschluss BB 2 = Anschluss DD	1 = DOR/ohne Regelung 3 = B10 / 24 V 4 = B20 / 230 V A = S10 V / 0 - 10 V B = R20 / KNX D = R30 / MB	XXX A	A = Arbonia

Legende:

Rollrost/Linearrost/Material/Farbe

- 0 = ohne Rost
- 1 = LR Alu natur
- 5 = LR Alu schwarz
- A = RR Alu natur
- E = RR Alu schwarz
- F = RR Edelstahl
- G = RR Holz Eiche
- Linearrost Aluminium Natureloxiert
- Linearrost Aluminium Schwarz eloxiert
- Rollrost Aluminium Natureloxiert
- Rollrost Aluminium Schwarz eloxiert
- Rollrost Edelstahl
- Rollrost Holz Eiche

Anschlussbild

- 1 = Anschluss BB
- 2 = Anschluss DD
- Anschluss BB Vorlauf links-Rücklauf links
- Anschluss DD Vorlauf rechts-Rücklauf rechts

Regelung

- 1 = DOR/ohne Regelung
- 3 = B10 / 24 V
- 4 = B20 / 230 V
- A = S10 V / 0 - 10 V
- B = R20 / KNX
- D = R30 / MB
- ohne Regelung / ohne elektrischen Anschluss
- B10-Elektroanschluss 24 V
- B20-Elektroanschluss 230 V
- S10V-für Gebäudeleittechnik durch 0-10V Steuersignale
- R20-für Gebäudeleittechnik KNX
- R30-für Gebäudeleittechnik Modbus RTU

# Ascotherm<sup>®</sup> eco zum Heizen

Ascotherm eco Unterflurkonvektoren zum Heizen überzeugen mit hohen Wärmeleistungen, maximaler Energieeffizienz und hervorragende Montagefreundlichkeit. Wahlweise mit natürlicher Konvektion, mit natürlicher Konvektion mit Luftanschluss oder mit Unterstützung durch Querstromgebläse.





In diesem Kapitel finden Sie:

- Ascotherm® eco KRP91
- Ascotherm® eco KRN41

# Ascotherm<sup>®</sup> eco KRP91

## Natürliche Konvektion

### Einsatz

Ascotherm KRP91 sind entwickelt für Bürogebäude und Gewerbebauten mit vollverglasten Fassaden. Architektonische und ästhetische Gründe sprechen oft gegen klassische Heizflächen. Das umfangreiche Produktspektrum, im firmeneigenen Prüflabor optimiert, beginnt mit kleinen, kompakten Abmessungen und endet bei sehr leistungsstarken Modellen. Durch ein Höchstmaß an konstruktiver Flexibilität können

viele individuelle Kundenwünsche erfüllt werden. Die natürliche Konvektion sorgt mit einem lautlosen Betrieb für Behaglichkeit.

### Einbau / Platzierung

Bestens geeignet zum Einbau in Estrichböden oder Doppelböden.



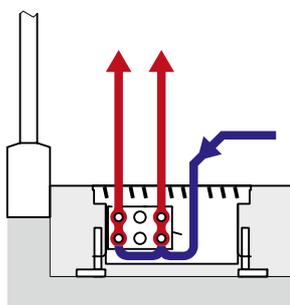
## Allgemeine Beschreibung

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie ganz bequem auf [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)

### Funktionsweise

Abgekühlte Raumluft fließt in die Bodenwanne. Die Luft durchströmt von unten das Wärmeregister. Die erwärmte Luft steigt entlang der Glasfassade nach oben, unterbindet wirksam den Kaltluftabfall und verteilt sich ohne Zugerscheinungen im Raum.

### Funktionsweise



### Anschlüsse/Entlüftung

- Anschlüsse: 2 × Eurokonus mit Überwurfmutter (IG ¾"), passend zu allen Verschraubungen die der DIN V 3838 entsprechen
- Entlüftung: eingebaut

### Lieferprogramm

- 6 Bautiefen: 185, 210, 260, 310, 360 und 400 mm
- 4 Bauhöhen: 92, 120, 150 und 200 mm
- 9 Baulängen: von 1000 mm bis 3000 mm
  - Abstufung 250 mm
- Standard: Aluminium-Linearrost

### Oberflächenbehandlungen

- Standardfarbe Bodenwanne Pulverlack beschichtet: Anthrazit grau (RAL 7016 matt)
- Standardfarbe Linearrost: Aluminium naturfarbig eloxiert
- Standardfarbe Randleiste: Aluminium naturfarbig eloxiert

### Technische Information

- Betriebsbedingungen: Heißwasser bis 110 °C
- Betriebsdruck: Max. 10 bar (optional 16 bar Hochdruck-Ausführung)
- Prüfdruck: 13 bar (21 bar)

### Zubehör

- Digitaler Raumthermostat
- Programmierbarer Raumthermostat
- Thermoelektrischer Stellantrieb 230 V AC
- Raumthermostat mit Ferneinstellung
- Anschlusset, bestehend aus Ventilunterteil mit werkseitig  $k_V$ -voreingestelltem Ventil und absperrender Rücklaufverschraubung

Weitere Infos zum Zubehör siehe Seite 97 - 110.

# Preise und Wärmeleistungen

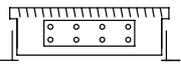
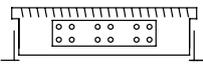
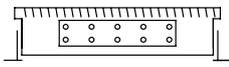
## Bauhöhe 92 mm (Bautiefe 185 - 260 mm)

Bautiefe mm			185				210				260		
Exponent n			1,60				1,42				1,43		
Preis pro Stück EUR			174,39				238,48				248,44		
Preis pro Meter EUR			Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>
			408,31		226,36		512,76		321,36		539,71		322,35
Bau- länge mm	Berippte Konvektorlänge mm	ΔT K	Φ Watt	Artikelnummer/ Preis EUR	Artikelnummer/ Preis EUR	Φ Watt	Artikelnummer/ Preis EUR	Artikelnummer/ Preis EUR	Φ Watt	Artikelnummer/ Preis EUR	Artikelnummer/ Preis EUR		
1000	722	50	208	KP22100X11XXXXA	KP22100X01XXXXA	227	KP42100X11XXXXA	KP42100X01XXXXA	266	KP82100X11XXXXA	KP82100X01XXXXA		
		42	159			178			209				
		30	91	582,70	400,75	109	751,24	559,84	127	788,15	570,79		
1250	972	50	280	KP22125X11XXXXA	KP22125X01XXXXA	306	KP42125X11XXXXA	KP42125X01XXXXA	358	KP82125X11XXXXA	KP82125X01XXXXA		
		42	213			240			281				
		30	122	684,78	457,34	147	879,43	640,18	171	923,08	651,38		
1500	1222	50	352	KP22150X11XXXXA	KP22150X01XXXXA	385	KP42150X11XXXXA	KP42150X01XXXXA	450	KP82150X11XXXXA	KP82150X01XXXXA		
		42	268			303			353				
		30	154	786,86	513,93	185	1007,62	720,52	215	1058,01	731,97		
1750	1472	50	424	KP22175X11XXXXA	KP22175X01XXXXA	464	KP42175X11XXXXA	KP42175X01XXXXA	542	KP82175X11XXXXA	KP82175X01XXXXA		
		42	323			365			425				
		30	185	888,93	570,52	223	1135,81	800,86	259	1192,93	812,55		
2000	1722	50	496	KP22200X11XXXXA	KP22200X01XXXXA	542	KP42200X11XXXXA	KP42200X01XXXXA	634	KP82200X11XXXXA	KP82200X01XXXXA		
		42	378			426			497				
		30	217	991,01	627,11	260	1264,00	881,20	303	1327,86	893,14		
2250	1972	50	568	KP22225X11XXXXA	KP22225X01XXXXA	621	KP42225X11XXXXA	KP42225X01XXXXA	726	KP82225X11XXXXA	KP82225X01XXXXA		
		42	433			488			570				
		30	248	1093,09	683,70	298	1392,19	961,54	347	1462,79	973,73		
2500	2222	50	640	KP22250X11XXXXA	KP22250X01XXXXA	700	KP42250X11XXXXA	KP42250X01XXXXA	818	KP82250X11XXXXA	KP82250X01XXXXA		
		42	488			550			642				
		30	280	1195,17	740,29	336	1520,38	1041,88	391	1597,72	1054,32		
2750	2472	50	712	KP22275X11XXXXA	KP22275X01XXXXA	779	KP42275X11XXXXA	KP42275X01XXXXA	910	KP82275X11XXXXA	KP82275X01XXXXA		
		42	543			612			714				
		30	311	1297,24	796,88	374	1648,57	1122,22	435	1732,64	1134,90		
3000	2722	50	784	KP22300X11XXXXA	KP22300X01XXXXA	857	KP42300X11XXXXA	KP42300X01XXXXA	1002	KP82300X11XXXXA	KP82300X01XXXXA		
		42	598			673			786				
		30	343	1399,32	853,47	411	1776,76	1202,56	479	1867,57	1215,49		

<sup>1)</sup> Inkl. Aluminium-Linearrost natureloxiert

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 28

**Bauhöhe 92 mm (Bautiefe 310 - 400 mm)**

  												
Bautiefe mm		310				360				400		
Exponent n		1,33				1,35				1,33		
Preis pro Stück EUR		282,93				315,39				330,04		
Preis pro Meter EUR		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>
		599,83		335,17		724,3		431,31		742,13		427,28
Bau- länge mm	Berippte Konvektorlänge mm	ΔT K	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	
1000	722	50	342	KPA2100X11XXXXA 882,76	KPA2100X01XXXXA 618,1	409	KPD2100X11XXXXA 1039,69	KPD2100X01XXXXA 746,7	455	KPE2100X11XXXXA 1072,17	KPE2100X01XXXXA 757,32	
		42	273			325			363			
		30	172			204			229			
1250	972	50	460	KPA2125X11XXXXA 1032,72	KPA2125X01XXXXA 701,89	551	KPD2125X11XXXXA 1220,77	KPD2125X01XXXXA 854,53	612	KPE2125X11XXXXA 1257,7	KPE2125X01XXXXA 864,14	
		42	367			438			488			
		30	231			274			308			
1500	1222	50	578	KPA2150X11XXXXA 1182,68	KPA2150X01XXXXA 785,69	693	KPD2150X11XXXXA 1401,85	KPD2150X01XXXXA 962,36	770	KPE2150X11XXXXA 1443,24	KPE2150X01XXXXA 970,96	
		42	461			551			614			
		30	291			345			387			
1750	1472	50	696	KPA2175X11XXXXA 1332,64	KPA2175X01XXXXA 869,48	835	KPD2175X11XXXXA 1582,91	KPD2175X01XXXXA 1070,18	927	KPE2175X11XXXXA 1628,77	KPE2175X01XXXXA 1077,78	
		42	555			664			740			
		30	350			416			466			
2000	1722	50	815	KPA2200X11XXXXA 1482,59	KPA2200X01XXXXA 953,27	976	KPD2200X11XXXXA 1763,99	KPD2200X01XXXXA 1178,01	1085	KPE2200X11XXXXA 1814,3	KPE2200X01XXXXA 1184,6	
		42	650			776			866			
		30	410			486			546			
2250	1972	50	933	KPA2225X11XXXXA 1632,55	KPA2225X01XXXXA 1037,06	1118	KPD2225X11XXXXA 1945,07	KPD2225X01XXXXA 1285,84	1242	KPE2225X11XXXXA 1999,83	KPE2225X01XXXXA 1291,42	
		42	744			889			991			
		30	469			556			625			
2500	2222	50	1051	KPA2250X11XXXXA 1782,51	KPA2250X01XXXXA 1120,86	1260	KPD2250X11XXXXA 2126,15	KPD2250X01XXXXA 1393,67	1400	KPE2250X11XXXXA 2185,37	KPE2250X01XXXXA 1398,24	
		42	839			1002			1117			
		30	529			627			704			
2750	2472	50	1169	KPA2275X11XXXXA 1932,47	KPA2275X01XXXXA 1204,65	1402	KPD2275X11XXXXA 2307,21	KPD2275X01XXXXA 1501,49	1557	KPE2275X11XXXXA 2370,9	KPE2275X01XXXXA 1505,06	
		42	933			1115			1242			
		30	588			698			783			
3000	2722	50	1288	KPA2300X11XXXXA 2082,42	KPA2300X01XXXXA 1288,44	1543	KPD2300X11XXXXA 2488,29	KPD2300X01XXXXA 1609,32	1715	KPE2300X11XXXXA 2556,43	KPE2300X01XXXXA 1611,88	
		42	1028			1227			1369			
		30	648			768			862			

<sup>1)</sup> Inkl. Aluminium-Linearrost natureloxiert

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 28

# Preise und Wärmeleistungen

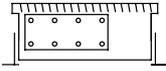
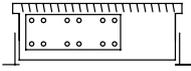
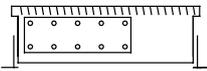
## Bauhöhe 120 mm (Bautiefe 185 - 260 mm)

Bautiefe mm		185				210				260			
Exponent n		1,53				1,42				1,43			
Preis pro Stück EUR		221,15				289,14				314,08			
Preis pro Meter EUR		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>	
		457,22		275,27		578,25		386,85		606,50		389,14	
Bau- länge mm	Berippte Konvektorlänge mm	ΔT K	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR		
1000	722	50	256	KP25100X11XXXXA 678,37	KP25100X01XXXXA 496,42	281	KP45100X11XXXXA 867,39	KP45100X01XXXXA 675,99	342	KP85100X11XXXXA 920,58	KP85100X01XXXXA 703,22		
		42	197			221			268				
		30	116			135			163				
1250	972	50	344	KP25125X11XXXXA 792,68	KP25125X01XXXXA 565,24	378	KP45125X11XXXXA 1011,95	KP45125X01XXXXA 772,70	460	KP85125X11XXXXA 1072,21	KP85125X01XXXXA 800,51		
		42	265			297			361				
		30	156			181			220				
1500	1222	50	433	KP25150X11XXXXA 906,99	KP25150X01XXXXA 634,06	475	KP45150X11XXXXA 1156,52	KP45150X01XXXXA 869,42	578	KP85150X11XXXXA 1223,83	KP85150X01XXXXA 897,79		
		42	334			373			453				
		30	196			228			276				
1750	1472	50	521	KP25175X11XXXXA 1021,28	KP25175X01XXXXA 702,87	573	KP45175X11XXXXA 1301,08	KP45175X01XXXXA 966,13	696	KP85175X11XXXXA 1375,46	KP85175X01XXXXA 995,08		
		42	402			450			546				
		30	236			275			332				
2000	1722	50	610	KP25200X11XXXXA 1135,59	KP25200X01XXXXA 771,69	670	KP45200X11XXXXA 1445,64	KP45200X01XXXXA 1062,84	815	KP85200X11XXXXA 1527,08	KP85200X01XXXXA 1092,36		
		42	471			527			639				
		30	277			322			389				
2250	1972	50	698	KP25225X11XXXXA 1249,90	KP25225X01XXXXA 840,51	767	KP45225X11XXXXA 1590,20	KP45225X01XXXXA 1159,55	933	KP85225X11XXXXA 1678,71	KP85225X01XXXXA 1189,65		
		42	538			603			732				
		30	317			368			446				
2500	2222	50	787	KP25250X11XXXXA 1364,21	KP25250X01XXXXA 909,33	864	KP45250X11XXXXA 1734,77	KP45250X01XXXXA 1256,27	1051	KP85250X11XXXXA 1830,33	KP85250X01XXXXA 1286,93		
		42	607			679			825				
		30	357			415			502				
2750	2472	50	875	KP25275X11XXXXA 1478,50	KP25275X01XXXXA 978,14	962	KP45275X11XXXXA 1879,33	KP45275X01XXXXA 1352,98	1169	KP85275X11XXXXA 1981,96	KP85275X01XXXXA 1384,22		
		42	675			756			917				
		30	397			462			558				
3000	2722	50	964	KP25300X11XXXXA 1592,81	KP25300X01XXXXA 1046,96	1059	KP45300X11XXXXA 2023,89	KP45300X01XXXXA 1449,69	1288	KP85300X11XXXXA 2133,58	KP85300X01XXXXA 1481,50		
		42	744			832			1010				
		30	437			508			615				

<sup>1)</sup> Inkl. Aluminium-Linearrost natureloxiert

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 28

**Bauhöhe 120 mm (Bautiefe 310 - 400 mm)**

Bauhöhe 120 mm (Bautiefe 310 - 400 mm)													
													
Bautiefe mm			310				360				400		
Exponent n			1,44				1,43				1,42		
Preis pro Stück EUR			364,09				434,06				455,78		
Preis pro Meter EUR			Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>
			668,28		403,62		783,41		490,42		821,24		506,39
Bau- länge mm	Berippte Konvektorlänge mm	ΔT K	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR		
1000	722	50	409	KPA5100X11XXXXA	KPA5100X01XXXXA	478	KPD5100X11XXXXA	KPD5100X01XXXXA	531	KPE5100X11XXXXA	KPE5100X01XXXXA		
		42	320	1032,37	767,71	375	1217,47	924,48	417	1277,02	962,17		
		30	194			228			255				
1250	972	50	551	KPA5125X11XXXXA	KPA5125X01XXXXA	643	KPD5125X11XXXXA	KPD5125X01XXXXA	714	KPE5125X11XXXXA	KPE5125X01XXXXA		
		42	432	1199,45	868,62	504	1413,33	1047,09	561	1482,33	1088,77		
		30	262			307			343				
1500	1222	50	693	KPA5150X11XXXXA	KPA5150X01XXXXA	809	KPD5150X11XXXXA	KPD5150X01XXXXA	898	KPE5150X11XXXXA	KPE5150X01XXXXA		
		42	543	1366,51	969,52	635	1609,18	1169,69	706	1687,65	1215,37		
		30	329			386			431				
1750	1472	50	835	KPA5175X11XXXXA	KPA5175X01XXXXA	974	KPD5175X11XXXXA	KPD5175X01XXXXA	1082	KPE5175X11XXXXA	KPE5175X01XXXXA		
		42	654	1533,59	1070,43	764	1805,03	1292,30	850	1892,95	1341,96		
		30	397			465			519				
2000	1722	50	976	KPA5200X11XXXXA	KPA5200X01XXXXA	1140	KPD5200X11XXXXA	KPD5200X01XXXXA	1266	KPE5200X11XXXXA	KPE5200X01XXXXA		
		42	764	1700,65	1171,33	894	2000,88	1414,90	995	2098,26	1468,56		
		30	464			544			608				
2250	1972	50	1118	KPA5225X11XXXXA	KPA5225X01XXXXA	1305	KPD5225X11XXXXA	KPD5225X01XXXXA	1449	KPE5225X11XXXXA	KPE5225X01XXXXA		
		42	876	1867,73	1272,24	1024	2196,74	1537,51	1139	2303,57	1595,16		
		30	531			623			696				
2500	2222	50	1260	KPA5250X11XXXXA	KPA5250X01XXXXA	1471	KPD5250X11XXXXA	KPD5250X01XXXXA	1633	KPE5250X11XXXXA	KPE5250X01XXXXA		
		42	987	2034,79	1373,14	1154	2392,59	1660,11	1283	2508,89	1721,76		
		30	599			702			784				
2750	2472	50	1402	KPA5275X11XXXXA	KPA5275X01XXXXA	1636	KPD5275X11XXXXA	KPD5275X01XXXXA	1817	KPE5275X11XXXXA	KPE5275X01XXXXA		
		42	1098	2201,87	1474,05	1284	2588,44	1782,72	1428	2714,19	1848,35		
		30	666			781			872				
3000	2722	50	1543	KPA5300X11XXXXA	KPA5300X01XXXXA	1802	KPD5300X11XXXXA	KPD5300X01XXXXA	2001	KPE5300X11XXXXA	KPE5300X01XXXXA		
		42	1208	2368,93	1574,95	1414	2784,29	1905,32	1573	2919,50	1974,95		
		30	733			861			961				

<sup>1)</sup> Inkl. Aluminium-Linearrost natureloxiert

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 28

# Preise und Wärmeleistungen

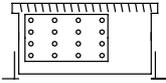
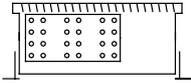
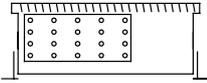
## Bauhöhe 150 mm (Bautiefe 185 - 260 mm)

<b>Bautiefe mm</b>		<b>185</b>				<b>210</b>				<b>260</b>			
Exponent n		1,55				1,44				1,47			
Preis pro Stück EUR		<b>232,20</b>				<b>303,67</b>				<b>319,58</b>			
Preis pro Meter EUR		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>	
		495,73		313,78		619,51		428,11		639,17		421,81	
Bau- länge mm	Berippte Konvektorlänge mm	ΔT K	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR		
1000	722	50	303	KP27100X11XXXXA 727,93	KP27100X01XXXXA 545,98	400	KP47100X11XXXXA 923,18	KP47100X01XXXXA 731,78	478	KP87100X11XXXXA 958,75	KP87100X01XXXXA 741,39		
		42	233			313			372				
		30	136			190			224				
1250	972	50	408	KP27125X11XXXXA 851,87	KP27125X01XXXXA 624,43	538	KP47125X11XXXXA 1078,06	KP47125X01XXXXA 838,81	643	KP87125X11XXXXA 1118,54	KP87125X01XXXXA 846,84		
		42	314			421			501				
		30	183			256			301				
1500	1222	50	513	KP27150X11XXXXA 975,80	KP27150X01XXXXA 702,87	677	KP47150X11XXXXA 1232,94	KP47150X01XXXXA 945,84	809	KP87150X11XXXXA 1278,34	KP87150X01XXXXA 952,30		
		42	394			530			630				
		30	230			322			378				
1750	1472	50	618	KP27175X11XXXXA 1099,73	KP27175X01XXXXA 781,32	815	KP47175X11XXXXA 1387,81	KP47175X01XXXXA 1052,86	974	KP87175X11XXXXA 1438,13	KP87175X01XXXXA 1057,75		
		42	475			638			759				
		30	277			387			456				
2000	1722	50	723	KP27200X11XXXXA 1223,66	KP27200X01XXXXA 859,76	954	KP47200X11XXXXA 1542,69	KP47200X01XXXXA 1159,89	1140	KP87200X11XXXXA 1597,92	KP87200X01XXXXA 1163,20		
		42	556			747			888				
		30	325			453			533				
2250	1972	50	828	KP27225X11XXXXA 1347,60	KP27225X01XXXXA 938,21	1092	KP47225X11XXXXA 1697,57	KP47225X01XXXXA 1266,92	1305	KP87225X11XXXXA 1757,71	KP87225X01XXXXA 1268,65		
		42	637			855			1017				
		30	372			519			610				
2500	2222	50	933	KP27250X11XXXXA 1471,53	KP27250X01XXXXA 1016,65	1231	KP47250X11XXXXA 1852,45	KP47250X01XXXXA 1373,95	1471	KP87250X11XXXXA 1917,51	KP87250X01XXXXA 1374,11		
		42	717			964			1146				
		30	419			585			688				
2750	2472	50	1038	KP27275X11XXXXA 1595,46	KP27275X01XXXXA 1095,10	1369	KP47275X11XXXXA 2007,32	KP47275X01XXXXA 1480,97	1636	KP87275X11XXXXA 2077,30	KP87275X01XXXXA 1479,56		
		42	798			1072			1275				
		30	466			650			765				
3000	2722	50	1143	KP27300X11XXXXA 1719,39	KP27300X01XXXXA 1173,54	1508	KP47300X11XXXXA 2162,20	KP47300X01XXXXA 1588,00	1802	KP87300X11XXXXA 2237,09	KP87300X01XXXXA 1585,01		
		42	879			1181			1404				
		30	513			716			843				

<sup>1)</sup> Inkl. Aluminium-Linearrost natureloxiert

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 28

**Bauhöhe 150 mm (Bautiefe 310 - 400 mm)**

													
<b>Bautiefe mm</b>		<b>310</b>				<b>360</b>				<b>400</b>			
Exponent n		1,45				1,47				1,50			
Preis pro Stück EUR		<b>376,91</b>				<b>446,67</b>				<b>469,04</b>			
Preis pro Meter EUR		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>	
		<b>705,33</b>		<b>440,67</b>		<b>823,66</b>		<b>530,67</b>		<b>862,64</b>		<b>547,79</b>	
<b>Bau- länge mm</b>	<b>Berippte Konvektorlänge mm</b>	<b>ΔT K</b>	<b>Φ Watt</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Φ Watt</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Φ Watt</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Preis EUR</b>		
1000	722	50	554	KPA7100X11XXXXA 1082,24	KPA7100X01XXXXA 817,58	620	KPD7100X11XXXXA 1270,33	KPD7100X01XXXXA 977,34	682	KPE7100X11XXXXA 1331,68	KPE7100X01XXXXA 1016,83		
		42	433			483			529				
		30	262			290			314				
1250	972	50	746	KPA7125X11XXXXA 1258,58	KPA7125X01XXXXA 927,75	835	KPD7125X11XXXXA 1476,25	KPD7125X01XXXXA 1110,01	919	KPE7125X11XXXXA 1547,34	KPE7125X01XXXXA 1153,78		
		42	583			651			712				
		30	353			391			423				
1500	1222	50	937	KPA7150X11XXXXA 1434,91	KPA7150X01XXXXA 1037,92	1050	KPD7150X11XXXXA 1682,17	KPD7150X01XXXXA 1242,68	1155	KPE7150X11XXXXA 1763,01	KPE7150X01XXXXA 1290,73		
		42	733			818			895				
		30	443			491			532				
1750	1472	50	1129	KPA7175X11XXXXA 1611,24	KPA7175X01XXXXA 1148,08	1264	KPD7175X11XXXXA 1888,07	KPD7175X01XXXXA 1375,34	1391	KPE7175X11XXXXA 1978,66	KPE7175X01XXXXA 1427,67		
		42	883			985			1078				
		30	534			591			641				
2000	1722	50	1321	KPA7200X11XXXXA 1787,57	KPA7200X01XXXXA 1258,25	1479	KPD7200X11XXXXA 2093,99	KPD7200X01XXXXA 1508,01	1627	KPE7200X11XXXXA 2194,32	KPE7200X01XXXXA 1564,62		
		42	1033			1152			1261				
		30	624			692			749				
2250	1972	50	1513	KPA7225X11XXXXA 1963,91	KPA7225X01XXXXA 1368,42	1694	KPD7225X11XXXXA 2299,91	KPD7225X01XXXXA 1640,68	1864	KPE7225X11XXXXA 2409,98	KPE7225X01XXXXA 1701,57		
		42	1183			1320			1445				
		30	715			792			859				
2500	2222	50	1704	KPA7250X11XXXXA 2140,24	KPA7250X01XXXXA 1478,59	1909	KPD7250X11XXXXA 2505,83	KPD7250X01XXXXA 1773,35	2100	KPE7250X11XXXXA 2625,65	KPE7250X01XXXXA 1838,52		
		42	1332			1488			1628				
		30	805			893			967				
2750	2472	50	1896	KPA7275X11XXXXA 2316,57	KPA7275X01XXXXA 1588,75	2123	KPD7275X11XXXXA 2711,73	KPD7275X01XXXXA 1906,01	2336	KPE7275X11XXXXA 2841,30	KPE7275X01XXXXA 1975,46		
		42	1482			1654			1811				
		30	896			993			1076				
3000	2722	50	2088	KPA7300X11XXXXA 2492,90	KPA7300X01XXXXA 1698,92	2338	KPD7300X11XXXXA 2917,65	KPD7300X01XXXXA 2038,68	2572	KPE7300X11XXXXA 3056,96	KPE7300X01XXXXA 2112,41		
		42	1633			1822			1994				
		30	987			1094			1185				

<sup>1)</sup> Inkl. Aluminium-Linearrost natureloxiert

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 28

# Preise und Wärmeleistungen

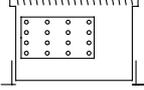
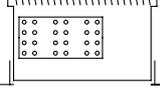
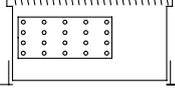
## Bauhöhe 200 mm (Bautiefe 185 - 260 mm)

Bautiefe mm			185				210				260			
Exponent n			1,52				1,45				1,46			
Preis pro Stück EUR			232,20				302,87				326,86			
Preis pro Meter EUR			Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>		Standardmodell <sup>1)</sup>		Basismodell <sup>2)</sup>	
			529,20		347,25		640,58		449,18		664,61		447,25	
Bau- länge mm	Berippte Konvektorlänge mm	ΔT K	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR	Φ Watt	Preis EUR	Preis EUR			
1000	722	50	367	KP29100X11XXXXA 761,40	KP29100X01XXXXA 579,45	440	KP49100X11XXXXA 943,45	KP49100X01XXXXA 752,05	523	KP89100X11XXXXA 991,47	KP89100X01XXXXA 774,11			
		42	284			344			408					
		30	167			208			246					
1250	972	50	495	KP29125X11XXXXA 893,70	KP29125X01XXXXA 666,26	593	KP49125X11XXXXA 1103,60	KP49125X01XXXXA 864,35	705	KP89125X11XXXXA 1157,62	KP89125X01XXXXA 885,92			
		42	382			464			550					
		30	226			280			331					
1500	1222	50	622	KP29150X11XXXXA 1026,01	KP29150X01XXXXA 753,08	745	KP49150X11XXXXA 1263,74	KP49150X01XXXXA 976,64	886	KP89150X11XXXXA 1323,78	KP89150X01XXXXA 997,74			
		42	481			582			692					
		30	284			352			417					
1750	1472	50	749	KP29175X11XXXXA 1158,30	KP29175X01XXXXA 839,89	898	KP49175X11XXXXA 1423,89	KP49175X01XXXXA 1088,94	1067	KP89175X11XXXXA 1489,93	KP89175X01XXXXA 1109,55			
		42	579			702			833					
		30	341			424			502					
2000	1722	50	876	KP29200X11XXXXA 1290,60	KP29200X01XXXXA 926,70	1050	KP49200X11XXXXA 1584,03	KP49200X01XXXXA 1201,23	1248	KP89200X11XXXXA 1656,08	KP89200X01XXXXA 1221,36			
		42	677			821			974					
		30	399			496			587					
2250	1972	50	1004	KP29225X11XXXXA 1422,90	KP29225X01XXXXA 1013,51	1203	KP49225X11XXXXA 1744,18	KP49225X01XXXXA 1313,53	1430	KP89225X11XXXXA 1822,23	KP89225X01XXXXA 1333,17			
		42	776			941			1116					
		30	458			569			672					
2500	2222	50	1131	KP29250X11XXXXA 1555,21	KP29250X01XXXXA 1100,33	1355	KP49250X11XXXXA 1904,32	KP49250X01XXXXA 1425,82	1611	KP89250X11XXXXA 1988,39	KP89250X01XXXXA 1444,99			
		42	874			1059			1257					
		30	516			640			757					
2750	2472	50	1258	KP29275X11XXXXA 1687,50	KP29275X01XXXXA 1187,14	1508	KP49275X11XXXXA 2064,47	KP49275X01XXXXA 1538,12	1792	KP89275X11XXXXA 2154,54	KP89275X01XXXXA 1556,80			
		42	972			1179			1399					
		30	573			713			843					
3000	2722	50	1385	KP29300X11XXXXA 1819,80	KP29300X01XXXXA 1273,95	1660	KP49300X11XXXXA 2224,61	KP49300X01XXXXA 1650,41	1973	KP89300X11XXXXA 2320,69	KP89300X01XXXXA 1668,61			
		42	1070			1298			1540					
		30	631			785			928					

<sup>1)</sup> Inkl. Aluminium-Linearrost natureloxiert

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 28

**Bauhöhe 200 mm (Bautiefe 310 - 400 mm)**

																		
<b>Bautiefe mm</b>													<b>310</b>		<b>360</b>		<b>400</b>	
Exponent n													1,46		1,46		1,48	
Preis pro Stück EUR													381,35		446,67		469,04	
Preis pro Meter EUR													Standardmodell <sup>1)</sup>	Basismodell <sup>2)</sup>	Standardmodell <sup>1)</sup>	Basismodell <sup>2)</sup>	Standardmodell <sup>1)</sup>	Basismodell <sup>2)</sup>
													725,66	461,00	849,84	556,85	888,76	573,91
<b>Bau- länge mm</b>	<b>Berippte Konvektorlänge mm</b>	<b>ΔT K</b>	<b>Φ Watt</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Φ Watt</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Φ Watt</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Φ Watt</b>	<b>Preis EUR</b>	<b>Preis EUR</b>				
1000	722	50	630	KPA9100X11XXXXA	KPA9100X01XXXXA	814	KPD9100X11XXXXA	KPD9100X01XXXXA	944	KPE9100X11XXXXA	KPE9100X01XXXXA	734	1357,80	1042,95				
		42	492	1107,01	842,35	635	1296,51	1003,52	439									
		30	296			383												
1250	972	50	848	KPA9125X11XXXXA	KPA9125X01XXXXA	1096	KPD9125X11XXXXA	KPD9125X01XXXXA	1270	KPE9125X11XXXXA	KPE9125X01XXXXA	988	1579,99	1186,43				
		42	662	1288,43	957,60	855	1508,97	1142,73	591									
		30	399			515												
1500	1222	50	1066	KPA9150X11XXXXA	KPA9150X01XXXXA	1378	KPD9150X11XXXXA	KPD9150X01XXXXA	1597	KPE9150X11XXXXA	KPE9150X01XXXXA	1242	1802,19	1329,91				
		42	832	1469,84	1072,85	1076	1721,44	1281,95	743									
		30	501			648												
1750	1472	50	1284	KPA9175X11XXXXA	KPA9175X01XXXXA	1660	KPD9175X11XXXXA	KPD9175X01XXXXA	1924	KPE9175X11XXXXA	KPE9175X01XXXXA	1497	2024,37	1473,38				
		42	1002	1651,26	1188,10	1296	1933,89	1421,16	895									
		30	604			781												
2000	1722	50	1502	KPA9200X11XXXXA	KPA9200X01XXXXA	1942	KPD9200X11XXXXA	KPD9200X01XXXXA	2251	KPE9200X11XXXXA	KPE9200X01XXXXA	1751	2246,56	1616,86				
		42	1172	1832,67	1303,35	1516	2146,35	1560,37	1048									
		30	706			913												
2250	1972	50	1720	KPA9225X11XXXXA	KPA9225X01XXXXA	2224	KPD9225X11XXXXA	KPD9225X01XXXXA	2577	KPE9225X11XXXXA	KPE9225X01XXXXA	2005	2468,75	1760,34				
		42	1343	2014,09	1418,60	1736	2358,81	1699,58	1199									
		30	809			1046												
2500	2222	50	1938	KPA9250X11XXXXA	KPA9250X01XXXXA	2506	KPD9250X11XXXXA	KPD9250X01XXXXA	2904	KPE9250X11XXXXA	KPE9250X01XXXXA	2259	2690,95	1903,82				
		42	1513	2195,50	1533,85	1956	2571,28	1838,80	1351									
		30	911			1178												
2750	2472	50	2156	KPA9275X11XXXXA	KPA9275X01XXXXA	2788	KPD9275X11XXXXA	KPD9275X01XXXXA	3231	KPE9275X11XXXXA	KPE9275X01XXXXA	2513	2913,13	2047,29				
		42	1683	2376,92	1649,10	2176	2783,73	1978,01	1504									
		30	1014			1311												
3000	2722	50	2374	KPA9300X11XXXXA	KPA9300X01XXXXA	3070	KPD9300X11XXXXA	KPD9300X01XXXXA	3558	KPE9300X11XXXXA	KPE9300X01XXXXA	2768	3135,32	2190,77				
		42	1853	2558,33	1764,35	2396	2996,19	2117,22	1656									
		30	1116			1444												

<sup>1)</sup> Inkl. Aluminium-Linearrost natureloxiert

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 28

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Abdeckroste

Ausführung	Bestellcode	Bautiefe/ Mehrpreis pro Meter EUR					
		185	210	260	310	360	400
<b>Aluminium-Linearrost</b>							
Natureloxiert	ELO	181,95	191,40	217,36	264,66	292,99	314,85
Bronze eloxiert	BRO	323,68	333,18	359,17	406,42	434,80	457,50
Messing eloxiert	MES	323,68	333,18	359,17	406,42	434,80	457,50
Dunkelsilber eloxiert	DKS	323,68	333,18	359,17	406,42	434,80	457,50
Schwarz eloxiert	SWZ	323,68	333,18	359,17	406,42	434,80	457,50
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	236,55	248,77	282,56	344,06	380,89	410,39
<b>Aluminium-Rollrost</b>							
Natureloxiert	ELO	181,95	191,40	217,36	264,66	292,99	314,85
Bronze eloxiert	BRO	323,68	333,18	359,17	406,42	434,80	457,50
Messing eloxiert	MES	323,68	333,18	359,17	406,42	434,80	457,50
Dunkelsilber eloxiert	DKS	323,68	333,18	359,17	406,42	434,80	457,50
Schwarz eloxiert	SWZ	323,68	333,18	359,17	406,42	434,80	457,50
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	236,55	248,77	282,56	344,06	380,89	410,39
<b>Edelstahl-Rollrost</b>							
Edelstahl	EDS	827,03	897,86	992,41	1086,91	1181,45	1257,05
<b>Holz-Rollrost</b>							
Eiche	HEI	543,26	614,32	708,86	803,40	897,86	973,48
Esche	HES	543,26	614,32	708,86	803,40	897,86	973,48
Buche	HBU	543,26	614,32	708,86	803,40	897,86	973,48

**Zubehörkomponenten werkseitig montiert**

	Beschreibung	Bestellmerkmal	Bestellcode	Mehrpreis pro Konvektor EUR
Anschluss Durchgangsform mit $k_V$ -voreingestelltem Ventil Anschlussbild 11/33 oder BB/DD	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– M30 x 1,5</li> <li>– vernickelt, Bauschutzkappe</li> </ul> </li> <li>■ absperzbare Rücklaufverschraubung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– vernickelt</li> </ul> </li> <li>■ Verschraubung nur handfest vormontiert</li> </ul>	VRS	VRS	<b>85,57</b>
Thermoelektrischer Stellantrieb 230 V AC on-off	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ werkseitig montiert</li> <li>■ nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	STAC	<b>58,04</b>

## Technische Daten pro Meter

### Bauhöhe 92 - 200 mm

BH mm	BT mm	Wärmeleistung				Exponent n	spez. Norm- Massenstrom $q_{ms}$ kg/h m	Masse pro Meter (Durchschnitt) M kg/m
		$\Phi_L \Delta T$ 50K 75/65/20 °C Watt/m berippte Konvektorlänge	$\Phi \Delta T$ 42K 70/55/20 °C Watt/m berippte Konvektorlänge	$\Phi \Delta T$ 30K 55/45/20 °C Watt/m berippte Konvektorlänge	$\Phi \Delta T$ 25K 50/40/20 °C Watt/m berippte Konvektorlänge			
92	185	288	220	126	93	1,60	24,8	9,00
	210	315	248	151	116	1,42	27,2	10,00
	260	368	289	176	135	1,43	31,7	11,80
	310	473	377	238	186	1,33	40,8	13,70
	360	567	451	282	219	1,35	48,9	15,90
	400	630	503	317	247	1,33	54,3	17,00
120	185	354	273	161	121	1,53	30,5	10,00
	210	389	306	187	143	1,42	33,5	11,10
	260	473	371	226	173	1,43	40,8	13,00
	310	567	444	269	206	1,44	48,9	15,10
	360	662	519	316	242	1,43	57,1	17,30
	400	735	578	353	271	1,42	63,4	18,50
150	185	420	323	189	141	1,55	36,2	11,50
	210	554	434	263	201	1,44	47,8	12,90
	260	662	516	310	235	1,47	57,1	14,80
	310	767	600	363	277	1,45	66,1	17,20
	360	859	669	402	305	1,47	74,1	20,00
	400	945	733	435	329	1,50	81,5	21,10
200	185	509	393	232	175	1,52	43,9	13,00
	210	610	477	288	220	1,45	52,6	14,40
	260	725	566	341	260	1,46	62,5	16,40
	310	872	681	410	312	1,46	75,2	18,90
	360	1128	880	530	404	1,46	97,2	21,70
	400	1307	1017	608	462	1,48	112,7	22,90

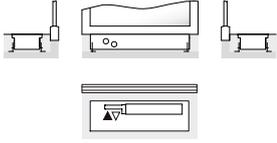
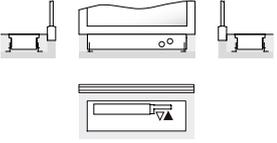
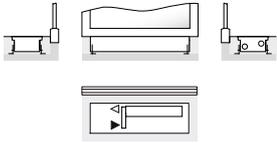
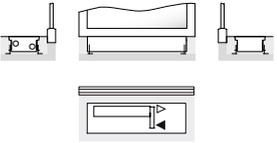
Individuelle Berechnungen von Wärmeleistungen siehe: „Allgemeine Informationen“

### Abmessungen Bodenwanne und Register KRP91

$L_{Wanne}$ mm	$L_{ber.}$ mm	$H_{Wanne}$ mm	$H_{Reg.}$ mm	$T_{Wanne}$ mm	$T_{Reg.}$ mm
1000 - 3000	$L_{Wanne} - 278$	92	50	185	75
		120	75	210	100
		150	100	260	125
		200	100	310	175
				360	200
				400	225

## 2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil

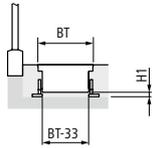
### Anschluss technik

Bestellcode   VT	Anordnung Bestellcode   ANB	Anschlussgröße	Bestellcode		Mehrpreis pro Konvektor EUR	
			VG	RG		
<b>2-Rohr, raumseitig, nebeneinander</b>						
2	BB 	DD 	Eurokonus mit Überwurfmutter IG 3/4"	64	64	-
<b>2-Rohr, stirnseitig, nebeneinander</b>						
2	11 	33 	Eurokonus mit Überwurfmutter IG 3/4"	64	64	-
<b>2-Rohr, nach unten, nebeneinander</b>						
2	<p style="text-align: center;"><b>Sonderanschluss 66/88</b></p> <p>Im Zubehörprogramm sind keine Anschlusssets mit voreingestellten Ventilen für das Anschlussbild 66 und 88 enthalten, diese können jedoch bei entsprechender Angabe bei Bestellung werkseitig montiert werden.</p> <p>Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil = Ausgang 3/4" AG mit Eurokonus, Eingang 1/2" IG;                      absperzbare Rücklaufverschraubung: beidseitig 3/4" AG mit Eurokonus</p>				<b>Auf Anfrage</b>	

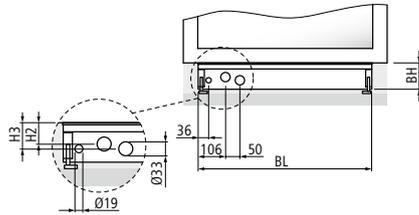
# Maßzeichnungen / Anschlussbilder

## Anschlussbild BB/DD

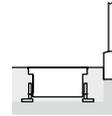
Seitenansicht von links



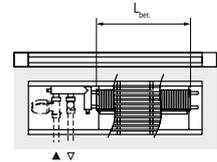
Vorderansicht



Seitenansicht von rechts



Draufsicht



Maßzeichnungen für Anschluss BB, Anschluss DD gespiegelt

### Technische Informationen

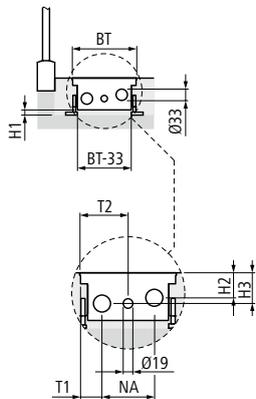
T mm	H mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm
185	92	3 - 30	61	61
210	120	3 - 50	61	86
260	150	3 - 85	61	86
360	200	3 - 105	86	111
400				

### Technische Informationen

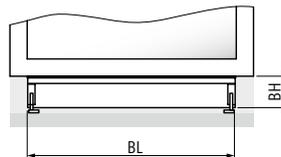
L mm	L <sub>ber.</sub> mm
bis 3000	L - 278

## Anschlussbild 11/33

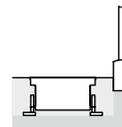
Seitenansicht von links



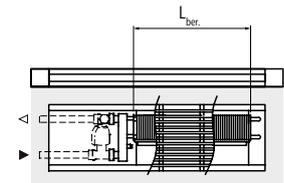
Vorderansicht



Seitenansicht von rechts



Draufsicht



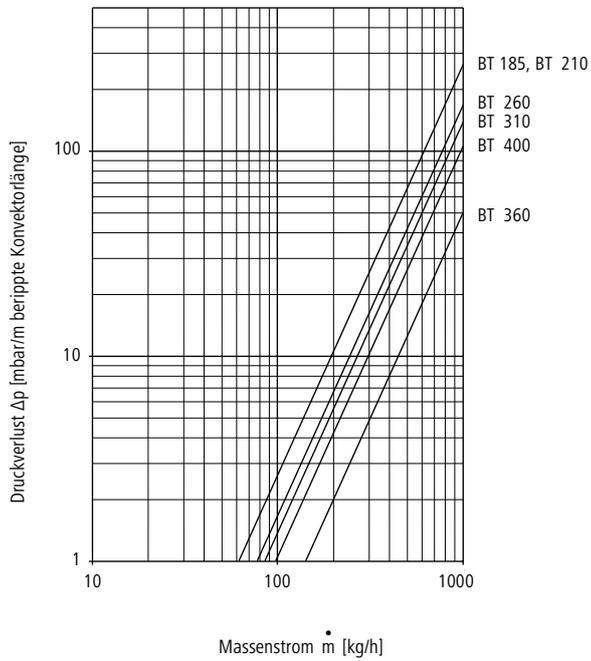
Maßzeichnungen für Anschluss 11, Anschluss 33 gespiegelt

### Technische Informationen

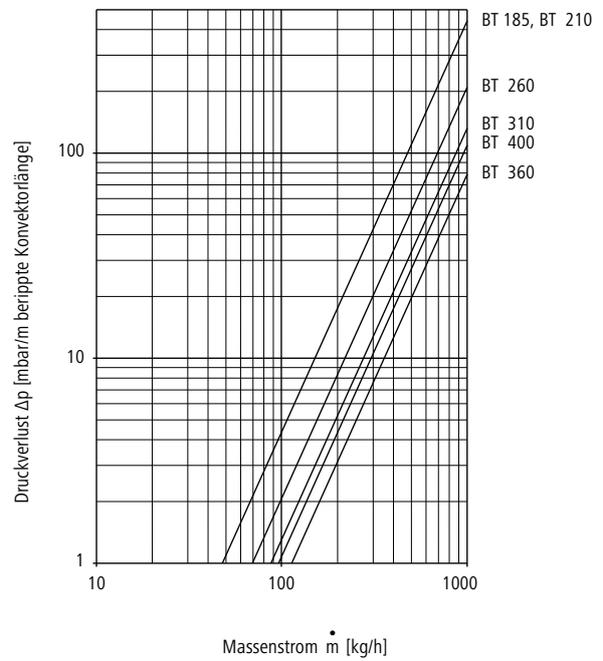
T mm	H mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	T mm	T1 mm	T2 mm	NA mm	L mm	L <sub>ber.</sub> mm
185	92	3 - 30	61	61	185	38	92	100	bis 3000	L - 278
210	120	3 - 50	61	86	210	38	117	100		
260	150	3 - 85	61	111	260	38	142	112,5		
360	200	3 - 105	86	136	310	88	192	112,5		
					360	126	237	100		
					400	151	269	100		

# Druckverlustdiagramm

**Druckverlustdiagramm H = 92 / 120 mm**



**Druckverlustdiagramm H = 150 / 200 mm**



# Ascotherm<sup>®</sup> eco KRN41

## Zwangskonvektion Heizen

### Einsatz

Ascotherm KRN41 sind entwickelt für Bürogebäude und Hotels mit hohen Anforderungen an die Akustik. Der kompakte Aufbau der einbaufertigen Unterflurkonvektoren bewährt sich speziell im Niedertemperaturbereich durch das Zusammenwirken von energieeffizienten EC-Motoren und leistungsoptimierten Wärmeregistern. Die innovative Synchronregelung von Luftvolumenstrom und Wassermassenstrom gewährleistet eine unerreicht hohe Effizienz

der Heizungsanlage durch eine Mindestspreizung von 8K zwischen Vorlauf- und Rücklaufemperatur.

Eine hohe Wärmeabgabe bei geringstmöglichem Schallwert im jeweiligen Arbeitspunkt sorgt für angenehme Behaglichkeit.

### Einbau / Platzierung

Bestens geeignet zum Einbau in Doppelböden.



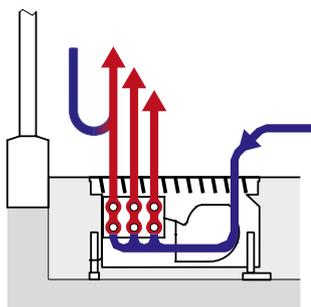
## Allgemeine Beschreibung

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie ganz bequem auf [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)

### Funktionsweise

Querstromgebläse saugen Raumluft an und leiten die Luft durch parallel angeordnete Wärmeregister in Richtung der Fenster. Die erwärmte, aufsteigende Luft unterbindet wirksam Kaltluftabfall und verteilt sich zugfrei als Warmluftwalze im Raum.

### Funktionsweise



### EC-Technologie

EC-Motoren stehen mit der intelligenten Leistungselektronik für minimale Energieaufnahme mit konstanter Drehzahl bei möglichst hoher Leistungsabgabe. Und besonders bei niedrigen Drehzahlen sorgt ein geräuscharmer Betrieb für Behaglichkeit im Raum.

### Querstromgebläse

Die Querstromgebläse sind strömungstechnisch optimiert und abgestimmt mit der Länge der Wärmeregister. Die gleichmäßige Luftdurchströmung der Wärmeregister unterstützt eine hohe Leistungsabgabe bei geringem Schallwert.

### Regelung

Verschiedene Regelungskonzepte ermöglichen eine Einbindung mit unterschiedlichen Anforderungen. Eine stufenlose Synchronregelung ist in Kombination mit Gebäudeleittechnik KNX oder Modbus-RTU wählbar und kombinierbar mit Raumreglern. Mit der kompakten Basic-24 V Lösung können EC-Motoren und Stellantriebe direkt an die Gebäudeleittechnik angeschlossen werden. Die Basic-230 V Lösung bietet montagefreundliche Anbindung an eine 230 V-Versorgungsspannung.

Die Integration in die Gebäudeleittechnik über KNX, Modbus RTU oder 0 - 10 V Steuerung sind weitere Möglichkeiten.

### Anschlüsse / Entlüftung

- Anschlüsse: 2 × Eurokonus mit Überwurfmutter (IG ¾"), passend zu allen Verschraubungen die der DIN V 3838 entsprechen
- Entlüftung: eingebaut
- Optional: Frischluftanschluss

### Lieferprogramm

- Bauhöhe 110 mm x Bautiefe 192 mm  
Bauhöhe 130 mm x Bautiefe 217 mm
- Baulängen: von 750 mm bis 3000 mm mit insgesamt 32 Leistungsstufen
- Standard: Aluminium-Linearrost

### Oberflächenbehandlungen

- Standardfarbe Bodenwanne Pulverlack beschichtet: Anthrazit grau (RAL 7016 matt)
- Standardfarbe Linearrost: Aluminium naturfarbig eloxiert
- Standardfarbe Randleiste: entsprechend Farbe Abdeckrost

### Technische Information

- Betriebsbedingungen: Heißwasser bis 90 °C
- Betriebsdruck: Max. 10 bar (optional 16 bar Hochdruck-Ausführung)
- Prüfdruck: 13 bar (21 bar)

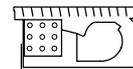
### Zubehör

- Komfortregler
- Thermoelektrischer Stellantrieb
- Anschlusset, bestehend aus Ventilunterteil mit werkseitig  $k_v$ -voreingestelltem und absperrbarer Rücklaufverschraubung
- Luftansaugfilter

Weitere Infos zum Zubehör siehe Seite 97 - 110.

# Preise und Wärmeleistungen

## Bauhöhe 110 mm

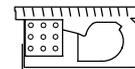


Bautiefe mm					192		
					Preis EUR	Preis EUR	
Baulänge mm	Leistungsstufe LG	Steuerspannung V	Schalldruckpegel dB/A	Schalleistungspegel dB/A	Wärmeleistung $\Delta T$ 50K 75/65/20 °C Watt	Standardmodell <sup>1)</sup>	Basismodell <sup>2)</sup>
1000	LG4	0	< 20	< 28	125	KN341004114XXXXA 1647,72	KN341004011XXXXA 1230,57
		3			477		
		5			786		
		7			1065		
		10			1441		
1200	LG7	0	< 20	< 28	162	KN341207114XXXXA 1786,04	KN341207011XXXXA 1331,81
		3			625		
		5			1035		
		7			1395		
		10			1889		
1400	LG10	0	< 20	< 28	200	KN34140A114XXXXA 1924,35	KN34140A011XXXXA 1433,04
		3			848		
		5			1391		
		7			1901		
		10			2574		
1600	LG13	0	< 20	< 28	237	KN34160D114XXXXA 2062,70	KN34160D011XXXXA 1534,31
		3			979		
		5			1597		
		7			2217		
		10			2935		
1800	LG15	0	< 20	< 28	260	KN34180F114XXXXA 2691,56	KN34180F011XXXXA 2126,09
		3			1198		
		5			1941		
		7			2627		
		10			3557		
2000	LG18	0	< 20	< 28	290	KN34200I114XXXXA 2860,46	KN34200I011XXXXA 2257,91
		3			1327		
		5			2159		
		7			2909		
		10			3941		
2200	LG21	0	< 20	< 28	318	KN34220L114XXXXA 3029,33	KN34220L011XXXXA 2389,70
		3			1544		
		5			2567		
		7			3462		
		10			4679		
2400	LG24	0	< 20	< 28	342	KN34240O114XXXXA 3198,25	KN34240O011XXXXA 2521,54
		3			1669		
		5			2771		
		7			3743		
		10			5030		
2600	LG27	0	20	28	363	KN34260R114XXXXA 3367,13	KN34260R011XXXXA 2653,34
		3			1877		
		5			3072		
		7			4177		
		10			5530		
2800	LG30	0	20	28	378	KN34280U114XXXXA 3536,04	KN34280U011XXXXA 2785,17
		3			1978		
		5			3226		
		7			4444		
		10			5788		
3000	LG32	0	20	28	387	KN34300W114XXXXA 3674,80	KN34300W011XXXXA 2886,85
		3			2051		
		5			3346		
		7			4586		
		10			5936		

<sup>1)</sup> Inkl. Linearrost Aluminium natureloxiert, inkl. Elektroanschluss 230 V (B20)

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 38

Bauhöhe 130 mm



Bautiefe mm					217		
					Preis EUR	Preis EUR	
Baulänge mm	Leistungsstufe LG	Steuerspannung V	Schalldruckpegel dB/A	Schalleistungspegel dB/A	Wärmeleistung $\Delta T$ 50K 75/65/20 °C Watt	Standardmodell <sup>1)</sup>	Basismodell <sup>2)</sup>
1000	LG4	0	< 20	< 28	144	KN561004114XXXXA 1779,99	KN561004011XXXXA 1349,61
		3			811		
		5			1195		
		7			1559		
		10			2049		
1200	LG7	0	< 20	< 28	186	KN561207114XXXXA 1919,53	KN561207011XXXXA 1449,42
		3			1132		
		5			1668		
		7			2145		
		10			2678		
1400	LG10	0	< 20	< 28	230	KN56140A114XXXXA 2059,06	KN56140A011XXXXA 1549,23
		3			1456		
		5			2148		
		7			2798		
		10			3119		
1600	LG13	0	< 20	< 28	273	KN56160D114XXXXA 2198,62	KN56160D011XXXXA 1649,06
		3			1794		
		5			2647		
		7			3398		
		10			3761		
1800	LG15	0	< 20	< 28	299	KN56180F114XXXXA 2842,97	KN56180F011XXXXA 2253,69
		3			2045		
		5			3047		
		7			3961		
		10			5094		
2000	LG18	0	< 20	< 28	334	KN56200I114XXXXA 2999,30	KN56200I011XXXXA 2370,29
		3			2332		
		5			3475		
		7			4486		
		10			5619		
2200	LG21	0	20	28	366	KN56220L114XXXXA 3155,64	KN56220L011XXXXA 2486,90
		3			2579		
		5			3834		
		7			4984		
		10			5966		
2400	LG24	0	20	28	393	KN56240O114XXXXA 3311,96	KN56240O011XXXXA 2603,50
		3			2802		
		5			4165		
		7			5375		
		10			6365		
2600	LG27	0	20	28	417	KN56260R114XXXXA 3468,30	KN56260R011XXXXA 2720,11
		3			3016		
		5			4462		
		7			5771		
		10			6447		
2800	LG30	0	21	29	435	KN56280U114XXXXA 3624,62	KN56280U011XXXXA 2836,71
		3			3209		
		5			4747		
		7			6095		
		10			6784		
3000	LG32	0	21	29	445	KN56300W114XXXXA 3757,53	KN56300W011XXXXA 2929,89
		3			3328		
		5			4923		
		7			6320		
		10			7008		

<sup>1)</sup> inkl. Linearrost Aluminium natureloxiert, inkl. Elektroanschluss 230 V (B20)

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 38

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Abdeckroste

Ausführung	Bestellcode	Bautiefe / Mehrpreis pro Meter EUR	
		192	217
<b>Aluminium-Linearrost</b>			
Natureloxiert	ELO	185,40	198,63
Bronze eloxiert	BRO	327,75	340,99
Messing eloxiert	MES	327,75	340,99
Dunkelsilber eloxiert	DKS	327,75	340,99
Schwarz eloxiert	SWZ	327,75	340,99
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	241,66	258,22
<b>Aluminium-Rollrost</b>			
Natureloxiert	ELO	185,40	198,63
Bronze eloxiert	BRO	327,75	340,99
Messing eloxiert	MES	327,75	340,99
Dunkelsilber eloxiert	DKS	327,75	340,99
Schwarz eloxiert	SWZ	327,75	340,99
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	241,66	258,22
<b>Edelstahl-Rollrost</b>			
Edelstahl	EDS	844,19	926,96
<b>Holz-Rollrost</b>			
Eiche	HEI	562,80	645,56
Esche	HES	562,80	645,56
Buche	HBU	562,80	645,56

### Regelungstechnik

Regelungstechnik Merkmal	Bestellcode	Mehrpreis Brutto auf Basispreis EUR
<b>RLT</b>		
Basispreis Ohne elektrischem Anschluss, ohne Regelungstechnik	DOR	0,-
Elektroanschluss 24 V, bauseits, Klemmblock Ohne Regelungstechnik	B10	99,32
Elektroanschluss 230 V, bauseits, Klemmblock, Trafo 230 V - 24 V Ohne Regelungstechnik	B20	231,75
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik KNX	R20	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik Modbus RTU	R30	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik über 0 - 10 V Signale	S10V	Auf Anfrage

**Zubehörkomponenten werkseitig montiert**

	Beschreibung	Bestellmerkmal	Bestellcode	Mehrpreis pro Konvektor EUR
Anschlussset, Eckform mit $k_V$ -voreingestelltem Ventil Anschlussbild BB/DD	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– M30 × 1,5</li> <li>– vernickelt, Bauschutzkappe</li> </ul> </li> <li>■ absperzbare Rücklaufverschraubung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– vernickelt</li> </ul> </li> <li>■ Verschraubung nur handfest vormontiert</li> </ul>	VRS	VRS	<b>88,03</b>
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC 0 - 10 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	PPDC	<b>184,11</b>
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC on-off	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	STDC	<b>69,42</b>

# Technische Daten Wärmeleistung

## Bauhöhe 110 mm (Bautiefe 192 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung V	Schall- druckpegel LP dB/A	Schall- leistungspegel LW dB/A	Wärmeleistung				Norm- Massenstrom q <sub>ms</sub> kg/h	Masse M kg
					ΦL ΔT 50K 75/65/20 °C Watt	Φ ΔT 42K 70/55/20 °C Watt	Φ ΔT 30K 55/45/20 °C Watt	Φ ΔT 25K 50/40/20 °C Watt		
1000	LG4	0			125	98	59	45	11	14,78
		3	< 20	< 28	477	403	284	236	41	
		5	21	29	786	663	469	389	68	
		7	30	38	1065	899	635	527	92	
		10	42	50	1441	1216	859	713	124	
1200	LG7	0			162	127	77	58	14	17,24
		3	< 20	< 28	625	527	373	309	54	
		5	24	32	1035	873	617	512	89	
		7	32	40	1395	1177	832	690	120	
		10	44	52	1889	1594	1127	935	163	
1400	LG10	0			200	156	95	72	17	20,08
		3	< 20	< 28	848	716	506	420	73	
		5	24	32	1391	1174	830	688	120	
		7	33	41	1901	1604	1134	941	164	
		10	45	53	2574	2172	1535	1274	222	
1600	LG13	0			237	185	112	85	20	22,71
		3	< 20	< 28	979	826	584	485	84	
		5	25	33	1597	1348	952	790	138	
		7	34	42	2217	1871	1322	1097	191	
		10	45	53	2935	2477	1750	1453	253	
1800	LG15	0			260	203	123	94	22	25,88
		3	< 20	< 28	1198	1011	714	593	103	
		5	26	34	1941	1638	1158	961	167	
		7	36	44	2627	2217	1567	1300	226	
		10	46	54	3557	3002	2121	1760	307	
2000	LG18	0			290	227	137	105	25	28,33
		3	< 20	< 28	1327	1120	791	657	114	
		5	26	34	2159	1822	1288	1069	186	
		7	36	44	2909	2455	1735	1440	251	
		10	47	55	3941	3326	2350	1950	340	
2200	LG21	0			318	249	150	115	27	31,25
		3	< 20	< 28	1544	1303	921	764	133	
		5	27	35	2567	2166	1531	1270	221	
		7	36	44	3462	2922	2065	1713	298	
		10	47	55	4679	3949	2791	2316	403	
2400	LG24	0			342	267	162	123	29	33,75
		3	< 20	< 28	1669	1409	995	826	144	
		5	27	35	2771	2339	1653	1371	239	
		7	36	44	3743	3159	2232	1852	323	
		10	47	55	5030	4245	3000	2489	434	
2600	LG27	0			363	284	172	131	31	36,55
		3	20	28	1877	1584	1119	929	162	
		5	28	36	3072	2593	1832	1520	265	
		7	37	45	4177	3525	2491	2067	360	
		10	48	56	5530	4667	3298	2737	477	
2800	LG30	0			378	296	179	136	33	39,06
		3	20	28	1978	1669	1180	979	171	
		5	29	37	3226	2722	1924	1597	278	
		7	37	45	4444	3750	2650	2199	383	
		10	48	56	5788	4885	3452	2865	499	
3000	LG32	0			387	303	183	140	33	41,37
		3	20	28	2051	1731	1223	1015	177	
		5	29	37	3346	2824	1996	1656	288	
		7	38	46	4586	3870	2735	2270	395	
		10	48	56	5936	5010	3540	2938	512	

Individuelle Berechnungen von Wärmeleistungen siehe: „Allgemeine Informationen“

Bauhöhe 130 mm (Bautiefe 217 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung V	Schall- druckpegel LP dB/A	Schall- leistungspegel LW dB/A	Wärmeleistung				Norm- Massenstrom q <sub>ms</sub> kg/h	Masse M kg
					ΦL ΔT 50K 75/65/20 °C Watt	Φ ΔT 42K 70/55/20 °C Watt	Φ ΔT 30K 55/45/20 °C Watt	Φ ΔT 25K 50/40/20 °C Watt		
1000	LG4	0			144	113	68	52	12	16,57
		3	< 20	< 28	811	684	484	401	70	
		5	25	33	1195	1008	713	591	103	
		7	36	44	1559	1316	930	772	134	
		10	45	53	2049	1729	1222	1014	177	
1200	LG7	0			186	145	88	67	16	19,40
		3	< 20	< 28	1132	955	675	560	98	
		5	27	35	1668	1408	995	826	144	
		7	38	46	2145	1810	1279	1062	185	
		10	47	55	2678	2260	1597	1325	231	
1400	LG10	0			230	180	109	83	20	22,61
		3	< 20	< 28	1456	1229	868	721	126	
		5	28	36	2148	1813	1281	1063	185	
		7	38	46	2798	2361	1669	1385	241	
		10	47	55	3119	2632	1860	1544	269	
1600	LG13	0			273	213	129	98	23	25,62
		3	< 20	< 28	1794	1514	1070	888	155	
		5	29	37	2647	2234	1579	1310	228	
		7	39	47	3398	2868	2027	1682	293	
		10	47	55	3761	3174	2243	1861	324	
1800	LG15	0			299	234	141	108	26	29,18
		3	< 20	< 28	2045	1726	1220	1012	176	
		5	29	37	3047	2571	1817	1508	263	
		7	40	48	3961	3343	2362	1960	342	
		10	48	56	5094	4299	3038	2521	439	
2000	LG18	0			334	261	158	120	29	32,00
		3	< 20	< 28	2332	1968	1391	1154	201	
		5	30	38	3475	2933	2072	1720	300	
		7	41	49	4486	3786	2675	2220	387	
		10	48	56	5619	4742	3351	2781	484	
2200	LG21	0			366	286	173	132	32	35,30
		3	20	28	2579	2176	1538	1276	222	
		5	30	38	3834	3236	2287	1898	330	
		7	41	49	4984	4206	2972	2467	430	
		10	48	56	5966	5035	3558	2953	514	
2400	LG24	0			393	307	186	142	34	38,17
		3	20	28	2802	2365	1671	1387	242	
		5	30	38	4165	3515	2484	2061	359	
		7	41	49	5375	4536	3206	2660	463	
		10	49	57	6365	5372	3796	3150	549	
2600	LG27	0			417	326	197	150	36	41,34
		3	20	28	3016	2545	1799	1493	260	
		5	31	39	4462	3766	2661	2208	385	
		7	41	49	5771	4870	3442	2856	498	
		10	49	57	6447	5441	3845	3191	556	
2800	LG30	0			435	340	206	157	37	44,22
		3	21	29	3209	2708	1914	1588	277	
		5	31	39	4747	4006	2831	2349	409	
		7	42	50	6095	5144	3635	3017	525	
		10	49	57	6784	5725	4046	3358	585	
3000	LG32	0			445	348	210	160	38	47,87
		3	21	29	3328	2809	1985	1647	287	
		5	31	39	4923	4155	2936	2436	424	
		7	42	50	6320	5334	3769	3128	545	
		10	49	57	7008	5914	4180	3468	604	

Individuelle Berechnungen von Wärmeleistungen siehe: „Allgemeine Informationen“

## 2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil

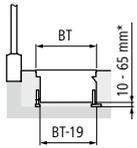
### Anschlussstechnik

Bestellcode   VT	Anordnung Bestellcode   ANB	Anschlussgröße	Bestellcode		Mehrpreis pro Konvektor EUR	
			VG	RG		
<b>2-Rohr, raumseitig, nebeneinander</b>						
2			Eurokonus mit Überwurfmutter IG 3/4"	64	64	-

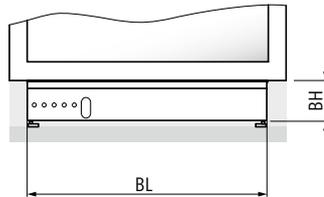
## Maßzeichnungen / Anschlussbilder

### Anschlussbild BB/DD

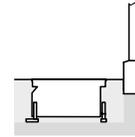
Seitenansicht von links



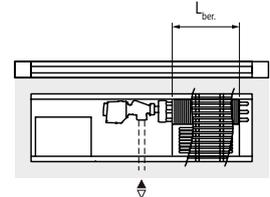
Vorderansicht



Seitenansicht von rechts



Draufsicht



Maßzeichnungen für Anschluss BB, Anschluss DD gespiegelt

### Technische Informationen

L mm	L <sub>ber.</sub> mm	T mm	H mm
bis 3000	L - 390	192 217	110 130

## Anzahl und Ausführung der Querstromgebläse in Abhängigkeit der Baulänge

**Bauhöhe 110 mm (Bautiefe 192 mm), technische Daten Querstromgebläse 24 V DC (inkl. thermoelektrischem Stellantrieb 24 V DC)**

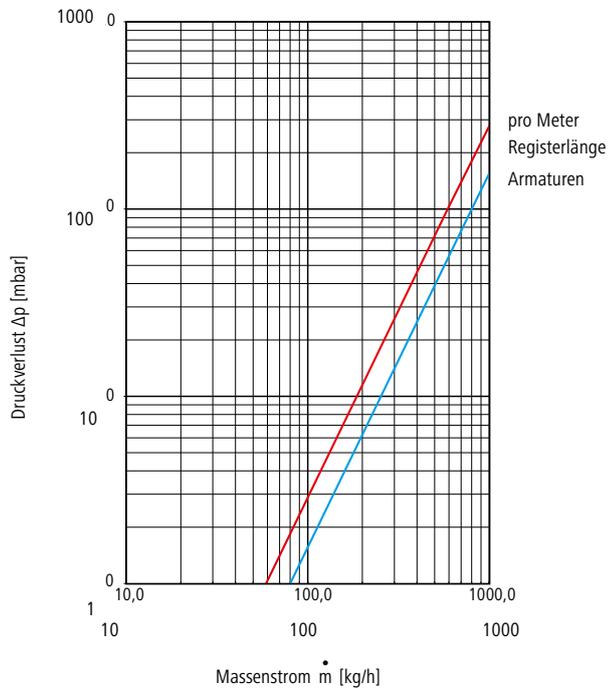
Baulänge BL mm	Leistungsstufe LG	Anzahl EC-Motoren	Anzahl Lüfterräder	max. Leistungsaufnahme W	max. Stromaufnahme mA	max. Volumenstrom m³/h
1000	LG4	1	2	7	265	220
1200	LG7	1	2	8	315	295
1400	LG10	1	3	9	350	365
1600	LG13	1	3	9	365	430
1800	LG15	2	4	14	585	515
2000	LG18	2	4	15	630	590
2200	LG21	2	5	16	665	660
2400	LG24	2	5	17	680	730
2600	LG27	2	6	17	715	795
2800	LG30	2	6	18	720	855
3000	LG32	2	6	18	750	895

**Bauhöhe 130 mm (Bautiefe 217 mm), technische Daten Querstromgebläse 24 V DC (inkl. thermoelektrischem Stellantrieb 24 V DC)**

Baulänge BL mm	Leistungsstufe LG	Anzahl EC-Motoren	Anzahl Lüfterräder	max. Leistungsaufnahme W	max. Stromaufnahme mA	max. Volumenstrom m³/h
1000	LG4	1	2	17	730	315
1200	LG7	1	2	19	810	385
1400	LG10	1	3	20	860	435
1600	LG13	1	3	22	900	485
1800	LG15	2	4	36	1520	710
2000	LG18	2	4	39	1620	770
2200	LG21	2	5	39	1630	820
2400	LG24	2	5	41	1710	885
2600	LG27	2	6	42	1760	920
2800	LG30	2	6	43	1800	965
3000	LG32	2	6	44	1840	995

# Druckverlustdiagramm

## Druckverlustdiagramm



KRN41 110×192 mm und  
KRN41 130×217 mm

# Ascotherm<sup>®</sup> eco zum Heizen und Kühlen

Ascotherm eco Unterflurkonvektoren zum Heizen und Kühlen sorgen durch Zwangskonvektion mit Querstromgebläse für ein behagliches Raumklima zu jeder Jahreszeit.

Heizen und Kühlen mit einem System - je nach Bauform ist das Lamellenregister dabei im 2- oder 4-Leitersystem ausgeführt.





**In diesem Kapitel finden Sie:**

- Ascotherm® eco KC261
- Ascotherm® eco KC461
- Ascotherm® eco KC291
- Ascotherm® eco KC491

# Ascotherm<sup>®</sup> eco KC261

## Heizen und Kühlen im 2-Leitersystem

### Einsatz

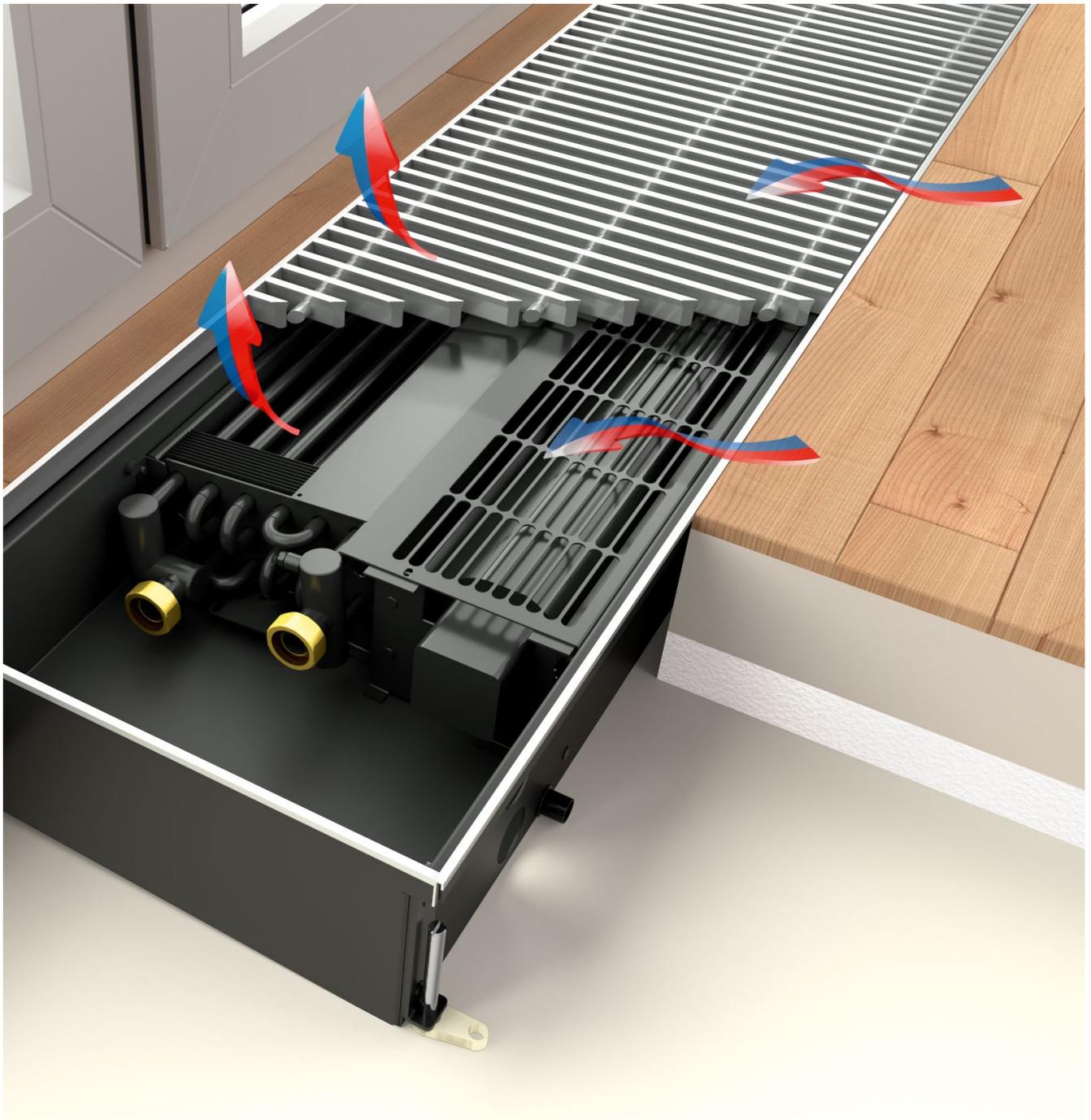
Ascotherm KC261 erfüllen die hohen Anforderungen in Gewerbebauten mit hohem Anteil an Glasflächen. Die Möglichkeiten im 2-Leiter-System zu kühlen, zu heizen oder optional Frischluft zuzuführen sorgen für ein angenehmes Raumklima. Energieeffiziente 24 V EC-Motoren wirken zusammen mit leistungsoptimierten Kühl-/Wärme-registern. Die innovative Synchronregelung von Luftvolumenstrom und Wassermassenstrom gewährleistet beim Heizen eine unerreicht hohe

Effizienz durch eine Mindestspreizung von 8K zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur.

Eine hohe Kühl-/Wärmeabgabe bei geringstmöglichem Schallwert im jeweiligen Arbeitspunkt sorgt für angenehme Behaglichkeit.

### Einbau / Platzierung

Bestens geeignet zum Einbau in Doppelböden.



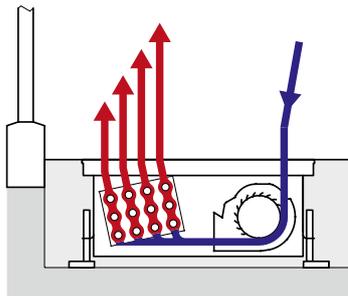
# Allgemeine Beschreibung

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie ganz bequem auf [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)

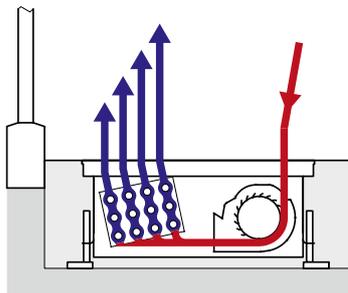
## Funktionsweise

Querstromgebläse saugen Raumluft an und leiten die temperierte Luft durch parallel angeordnete Kühl-/ Wärmeregister nach oben in Richtung der Fenster.

### Zwangskonvektion Heizen



### Zwangskonvektion Kühlen



## EC-Technologie

EC-Motoren stehen mit der intelligenten Leistungselektronik für minimale Energieaufnahme mit konstanter Drehzahl bei möglichst hoher Leistungsabgabe. Und besonders bei niedrigen Drehzahlen sorgt ein geräuscharmer Betrieb für Behaglichkeit im Raum.

## Querstromgebläse

Die Querstromgebläse sind strömungstechnisch optimiert und abgestimmt mit der Länge der Register. Die optimierte Luftströmung durch die Kühl-/ Wärmeregister unterstützt eine hohe Leistungsabgabe bei geringem Schallwert.

## Regelung

Verschiedene Regelungskonzepte ermöglichen eine Einbindung mit unterschiedlichen Anforderungen. Eine stufenlose Synchronregelung ist in Kombination mit Gebäudeleittechnik KNX oder Modbus-RTU

wählbar und kombinierbar mit Raumreglern.

Mit der kompakten Basic-24 V Lösung können EC-Motoren und Stellantriebe direkt an die Gebäudeleittechnik angeschlossen werden. Die Basic-230 V Lösung bietet montagefreundliche Anbindung an eine 230 V-Versorgungsspannung.

Die Integration in die Gebäudeleittechnik über KNX, Modbus RTU oder 0 - 10 V Steuerung sind weitere Möglichkeiten.

## Anschlüsse / Entlüftung

- Anschlüsse Heizen und Kühlen: 2 x Eurokonus mit Überwurfmutter (IG 3/4"), passend zu allen Verschraubungen, die der DIN V 3838 entsprechen
- Entlüftung: eingebaut

## Lieferprogramm

- Bauhöhe: 130 mm
- Bautiefe: 330 mm
- Baulängen: von 900 mm bis 3000 mm mit insgesamt 32 Leistungsstufen (Leistungsstufen sind technische Bausteine aus Kühl-/ Heizregister, Motoren und Lüfterrädern)
- Standard: Aluminium-Rollrost
- Viele weitere Baulängen und Leistungsstufen auf Anfrage

## Oberflächenbehandlungen

- Standardfarbe Bodenwanne Pulverlack beschichtet: Anthrazit grau (RAL 7016 matt)
- Standardfarbe Rollrost: Aluminium naturfarbig eloxiert
- Standardfarbe Randleiste: entsprechend Farbe Abdeckrost

## Technische Information

- Betriebsbedingungen: Heißwasser bis 90 °C
- Betriebsdruck: Max. 10 bar (optional 16 bar Hochdruck-Ausführung)
- Prüfdruck: 13 bar (21 bar)

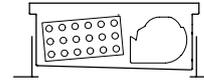
## Zubehör

- Komfortregler
- Thermoelektrischer Stellantrieb
- Anschlussset, bestehend aus Ventilunterteil mit werkseitig  $k_v$ -voreingestelltem Ventil und absperrender Rücklaufverschraubung
- Luftansaugfilter

Weitere Infos zum Zubehör siehe Seite 97 - 110.

## Preise und Leistungen

### Bauhöhe 130 mm



Bautiefe mm					330			
							Preis EUR	Preis EUR
Baulänge mm	Leistungsstufe LG	Steuerspannung EC-Motor V	Schall-druckpegel dB/A	Schall-leistungspegel dB/A	Kühlleistung P <sub>KN</sub> ΔT 10K Watt	Wärmeleistung Φ <sub>s</sub> ΔT 50K Watt	Standard-modell <sup>1)</sup>	Basis-modell <sup>2)</sup>
900	LG3	3	< 20	< 28	145	899	K2B60903A14XXXXA 1824,77	K2B60903011XXXXA 1344,64
		5	26	34	283	1588		
		7	34	42	407	2278		
		10	46	54	507	3024		
1200	LG7	3	< 20	< 28	226	1561	K2B61207A14XXXXA 2056,22	K2B61207011XXXXA 1493,29
		5	26	34	456	2799		
		7	35	43	681	4006		
		10	47	55	826	4736		
1400	LG10	3	< 20	< 28	285	1968	K2B6140AA14XXXXA 2214,80	K2B6140A011XXXXA 1596,68
		5	27	35	561	3529		
		7	37	45	837	4985		
		10	47	55	956	5655		
1700	LG14	3	< 20	< 28	346	2485	K2B6170EA14XXXXA 2446,23	K2B6170E011XXXXA 1745,31
		5	29	37	697	4434		
		7	39	47	994	5970		
		10	48	56	1082	6513		
2000	LG18	3	< 20	< 28	420	2980	K2B6200IA14XXXXA 3246,36	K2B6200I011XXXXA 2462,65
		5	31	39	868	5383		
		7	41	49	1220	7727		
		10	49	57	1460	9489		
2500	LG26	3	21	29	551	3910	K2B6250QA14XXXXA 3792,02	K2B6250Q011XXXXA 2870,32
		5	34	42	1146	7075		
		7	45	53	1560	9859		
		10	49	57	1703	11237		
3000	LG32	3	21	29	661	4553	K2B6300WA14XXXXA 4276,14	K2B6300W011XXXXA 3216,45
		5	34	42	1369	8242		
		7	45	53	1804	11158		
		10	49	57	1891	12190		

<sup>1)</sup> Inkl. Rollrost Aluminium natureloxiert, inkl. Elektroanschluss 230 V (B20)

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 51

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Abdeckroste

Ausführung	Bestellcode	Bautiefe / Mehrpreis pro Meter EUR
		330
<b>Aluminium-Linearrost</b>		
Natureloxiert	ELO	275,98
Bronze eloxiert	BRO	417,74
Messing eloxiert	MES	417,74
Dunkelsilber eloxiert	DKS	417,74
Schwarz eloxiert	SWZ	417,74
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	358,79
<b>Aluminium-Rollrost</b>		
Natureloxiert	ELO	275,98
Bronze eloxiert	BRO	417,74
Messing eloxiert	MES	417,74
Dunkelsilber eloxiert	DKS	417,74
Schwarz eloxiert	SWZ	417,74
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	358,79
<b>Edelstahl-Rollrost</b>		
Edelstahl	EDS	1124,75
<b>Holz-Rollrost</b>		
Eiche	HEI	841,19
Esche	HES	841,19
Buche	HBU	841,19

### Regelungstechnik

Regelungstechnik Merkmal	Bestellcode	Mehrpreis Brutto auf Basispreis EUR
<b>RLT</b>		
Basispreis Ohne elektrischem Anschluss, ohne Regelungstechnik	DOR	-
Elektroanschluss 24 V, bauseits, Klemmblock Ohne Regelungstechnik	B10	99,32
Elektroanschluss 230 V, bauseits, Klemmblock, Trafo 230 V - 24 V Ohne Regelungstechnik	B20	231,75
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik KNX	R20	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik Modbus RTU	R30	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik über 0 - 10 V Signale	S10V	Auf Anfrage

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Zubehörkomponenten werkseitig montiert

	Beschreibung	Bestellmerkmal	Bestellcode	Mehrpreis pro Konvektor EUR
Anschlussset, Durchgangsform mit $k_V$ -voreingestelltem Ventil Anschlussbild 11/33	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– M30 x 1,5</li> <li>– vernickelt, Bauschutzkappe</li> </ul> </li> <li>■ Absperrbare Rücklaufverschraubung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– vernickelt</li> </ul> </li> <li>■ Verschraubung nur handfest vormontiert</li> </ul>	VRS	VRS	85,57
Anschlussset, Axialform mit $k_V$ -voreingestelltem Ventil Anschlussbild BB/DD	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– M30 x 1,5</li> <li>– vernickelt, Bauschutzkappe</li> </ul> </li> <li>■ Absperrbare Rücklaufverschraubung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– vernickelt</li> </ul> </li> <li>■ Verschraubung nur handfest vormontiert</li> </ul>	VRS	VRS	85,57
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC 0 - 10 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ Nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	PPDC	184,11
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC on-off	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ Nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	STDC	69,42
Kondensatpumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werkseitig montiert und verdrahtet bei Bestellung „mit Ascotherm eco Regelungstechnik“</li> <li>■ Konstruktion der Bodenwanne mit integriertem Pumpensumpf Bauhöhe 160 mm (Bauhöhe + 30 mm)</li> <li>■ Nachrüstung nicht möglich</li> <li>■ Max. Förderhöhe 10 m und max. Fördermenge 12 l/h</li> <li>■ Versorgungsspannung 230 V/50 Hz</li> <li>■ Leistungsaufnahme 11 W</li> <li>■ Werkseitig montiert und nicht verdrahtet bei Bestellung „ohne Regelungstechnik“</li> </ul>	PUM	KDP	486,17

# Leistungsstufen

Baulänge BL mm	Leistungsstufen LG_																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			
750	1																																		
800	•	2																																	
850	•	•	3																																
900	•	•	3																																
950	•	•	•																																
1000	•	•	•	4																															
1050	•	•	•	•																															
1100	•	•	•	•	5																														
1150	•	•	•	•	•	6																													
1200	•	•	•	•	•	•	7																												
1250	•	•	•	•	•	•	•	8																											
1300	•	•	•	•	•	•	•	•																											
1350	•	•	•	•	•	•	•	•	9																										
1400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10																									
1450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																									
1500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11																								
1550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12																							
1600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13																						
1650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14																					
1700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14																					
1750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																					
1800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																					
1850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15																				
1900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16																			
1950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17																		
2000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18																	
2050	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19																
2100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20															
2150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•														
2200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	21													
2250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
2300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	22												
2350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	23											
2400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	24										
2450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25									
2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	26								
2550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
2600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27							
2650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	28						
2700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	29					
2750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30				
2800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	31			
2900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	32		
2950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	32		
3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	32		

Mit dem Modell KC261 haben Sie höchste Flexibilität zur Ausnutzung der vorhandenen Baulänge.  
 Neben den bewährten Standardabmessungen bieten sich weitgehend frei wählbare Kombinationen der Wannenlänge mit den Leistungsstufen.  
 Leistungsstufen entsprechen den technischen Bausteinen aus Kühl-/Heizregister, EC-Motor und Lüfterrädern.

- Mögliche Kombinationen mit unterschiedlichen Leistungsstufen
- Kombination mit der maximal möglichen Leistungsstufe
- Abgedruckte Kombination aus Baulänge und Leistungsstufe
- LG\_1 bis LG\_14 mit 1 Motor
- LG\_15 bis 32 mit 2 Motoren

# Technische Daten Kühlleistung

## Bauhöhe 130 mm (Bautiefe 330 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung EC-Motor U V	Schall- druckpegel LP dB/A	Schall- leistungs- pegel LW dB/A	Kühlleistung				Norm- Massen- strom q <sub>ms</sub> kg/h	Masse M kg
					P <sub>KN</sub> ΔT 10K 16/18/27 °C Watt	P <sub>KN</sub> ΔT 8K 18/20/27 °C Watt	P <sub>K</sub> ΔT 12,5K 12/17/27 °C Watt	P <sub>K</sub> ΔT 17,5K 7/12/27 °C Watt		
					P <sub>SN</sub> ΔT 10K 16/18/27 °C Watt	P <sub>SN</sub> ΔT 8K 18/20/27 °C Watt	P <sub>S</sub> ΔT 12,5K 12/17/27 °C Watt	P <sub>S</sub> ΔT 17,5K 7/12/27 °C Watt		
900	LG3	3	< 20	< 28	145	121	177	301	63,0	17,33
		5	26	34	145	121	164	199	122,0	
		7	34	42	283	236	357	766	176,0	
		10	46	54	283	236	357	517	219,0	
					407	337	515	1039		
1200	LG7	3	< 20	< 28	226	188	276	468	97,0	22,18
		5	26	34	226	188	255	309	197,0	
		7	35	43	456	381	576	1236	294,0	
		10	47	55	456	381	576	835	356,0	
					681	564	860	1737		
1400	LG10	3	< 20	< 28	285	238	348	591	123,0	25,75
		5	27	35	285	238	322	390	242,0	
		7	37	45	561	468	708	1520	361,0	
		10	47	55	561	468	708	1027	412,0	
					837	693	1058	2135		
1700	LG14	3	< 20	< 28	346	289	423	717	149,0	31,00
		5	29	37	346	289	391	474	300,0	
		7	39	47	697	582	880	1889	428,0	
		10	48	56	697	582	880	1276	466,0	
					994	823	1256	2536		
2000	LG18	3	< 20	< 28	420	351	513	871	181,0	36,78
		5	31	39	420	351	474	575	374,0	
		7	41	49	868	725	1096	2352	526,0	
		10	49	57	868	725	1096	1588	629,0	
					1220	1010	1541	3112		
2500	LG26	3	21	29	551	460	673	1142	238,0	45,63
		5	34	42	551	460	622	755	494,0	
		7	45	53	1146	957	1448	3107	672,0	
		10	49	57	1146	957	1448	2098	734,0	
					1560	1291	1971	3979		
3000	LG32	3	21	29	661	552	807	1370	285,0	53,74
		5	34	42	661	552	746	905	590,0	
		7	45	53	1369	1143	1729	3710	778,0	
		10	49	57	1369	1143	1729	2506	815,0	
					1804	1494	2281	4604		

Norm-Kühlleistung gesamt P<sub>KN</sub> und Norm-Kühlleistung sensibel P<sub>SN</sub> bei ΔT 10K  
Relative Luftfeuchte 50 %

# Technische Daten Wärmeleistung

## Bauhöhe 130 mm (Bautiefe 330 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung EC-Motor V	Schall- druckpegel LP dB/A	Schall- leistungspegel LW dB/A	Wärmeleistung				Norm- Massenstrom q <sub>ms</sub> kg/h	Masse M kg
					Φ <sub>l</sub> ΔT 50K 75/65/20 °C Watt	Φ ΔT 42K 70/55/20 °C Watt	Φ ΔT 30K 55/45/20 °C Watt	Φ ΔT 25K 50/40/20 °C Watt		
900	LG3	3	< 20	< 28	899	759	536	445	78,0	17,33
		5	26	34	1588	1340	947	786	137,0	
		7	34	42	2278	1922	1358	1127	196,0	
		10	46	54	3024	2552	1804	1497	261,0	
1200	LG7	3	< 20	< 28	1561	1317	931	772	135,0	22,18
		5	26	34	2799	2362	1669	1385	241,0	
		7	35	43	4006	3381	2389	1983	345,0	
		10	47	55	4736	3997	2825	2344	408,0	
1400	LG10	3	< 20	< 28	1968	1661	1174	974	170,0	25,75
		5	27	35	3529	2978	2105	1746	304,0	
		7	37	45	4985	4207	2973	2467	430,0	
		10	47	55	5655	4772	3373	2799	487,0	
1700	LG14	3	< 20	< 28	2485	2097	1482	1230	214,0	31,00
		5	29	37	4434	3742	2644	2194	382,0	
		7	39	47	5970	5038	3560	2954	515,0	
		10	48	56	6513	5497	3884	3223	561,0	
2000	LG18	3	< 20	< 28	2980	2515	1777	1475	257,0	36,78
		5	31	39	5383	4544	3211	2665	464,0	
		7	41	49	7727	6521	4608	3824	666,0	
		10	49	57	9489	8008	5659	4696	818,0	
2500	LG26	3	21	29	3910	3300	2332	1935	337,0	45,63
		5	34	42	7075	5971	4219	3501	610,0	
		7	45	53	9859	8320	5880	4879	850,0	
		10	49	57	11237	9483	6702	5561	969,0	
3000	LG32	3	21	29	4553	3842	2715	2253	393,0	53,74
		5	34	42	8242	6956	4915	4079	711,0	
		7	45	53	11158	9416	6655	5522	962,0	
		10	49	57	12190	10288	7270	6033	1051,0	

Individuelle Berechnungen von Wärmeleistungen siehe: „Allgemeine Informationen“

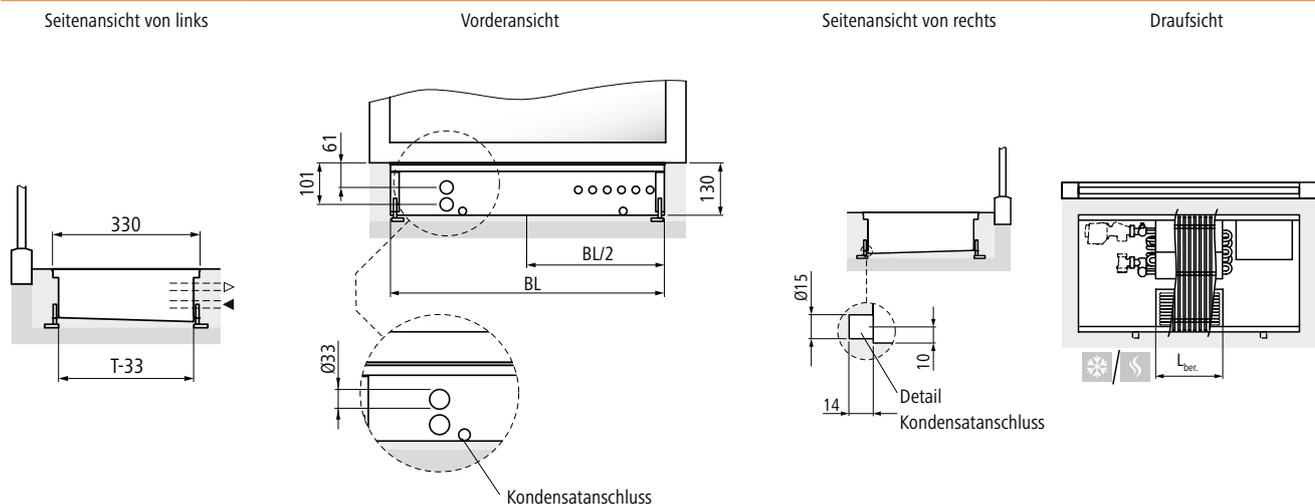
## 2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil

### Anschlussstechnik

Bestellcode   VT	Anordnung Bestellcode   ANB	Anschlussgröße	Bestellcode		Mehrpreis pro Konvektor EUR
			VG	RG	
<b>2-Rohr, raumseitig, nebeneinander</b>					
2	BB  DD 	Eurokonus mit Überwurfmutter IG 3/4"	64	64	-
<b>2-Rohr, stirnseitig, nebeneinander</b>					
2	11  33 	Eurokonus mit Überwurfmutter IG 3/4"	64	64	-

# Maßzeichnungen / Anschlussbilder

## Anschlussbild BB/DD

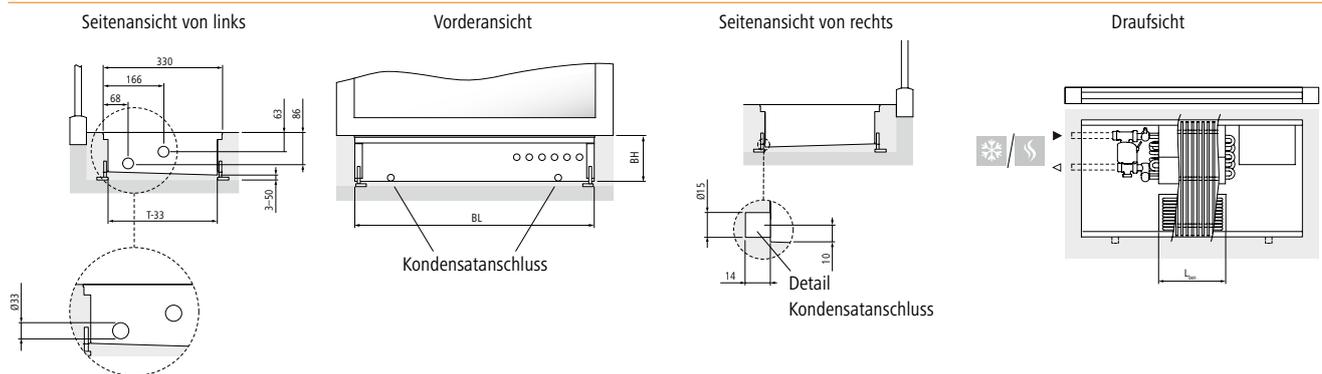


Maßzeichnungen für Anschluss BB, Anschluss DD gespiegelt

### Technische Informationen

L mm	L <sub>ber.</sub> mm	T mm	H mm
bis 3000	L - 473	330	130

## Anschlussbild 11/33



Maßzeichnungen für Anschluss 11, Anschluss 33 gespiegelt

### Technische Informationen

L mm	L <sub>ber.</sub> mm	T mm	H mm
bis 3000	L - 473	330	130

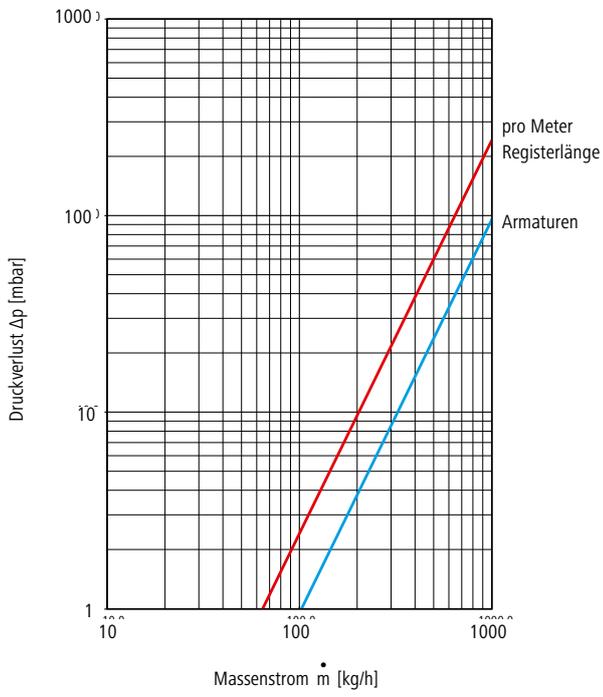
## Anzahl und Ausführung der Querstromgebläse in Abhängigkeit der Baulänge

### Technische Daten Querstromgebläse, inkl. thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC

Baulänge BL mm	Leistungsstufe LG	Anzahl EC-Motoren	Anzahl Lüfterräder	max. Leistungsaufnahme W	max. Stromaufnahme mA	max. Volumenstrom m³/h
900	LG3	1	1	15	625	300
1200	LG7	1	2	19	810	390
1400	LG10	1	3	21	860	443
1700	LG14	1	3	22	920	470
2000	LG18	2	4	39	1620	780
2500	LG26	2	5	42	1730	884
3000	LG32	2	6	44	1840	940

# Druckverlustdiagramm

## Druckverlustdiagramm H = 130 mm



# Ascotherm<sup>®</sup> eco KC461

## Heizen und Kühlen im 4-Leitersystem

### Einsatz

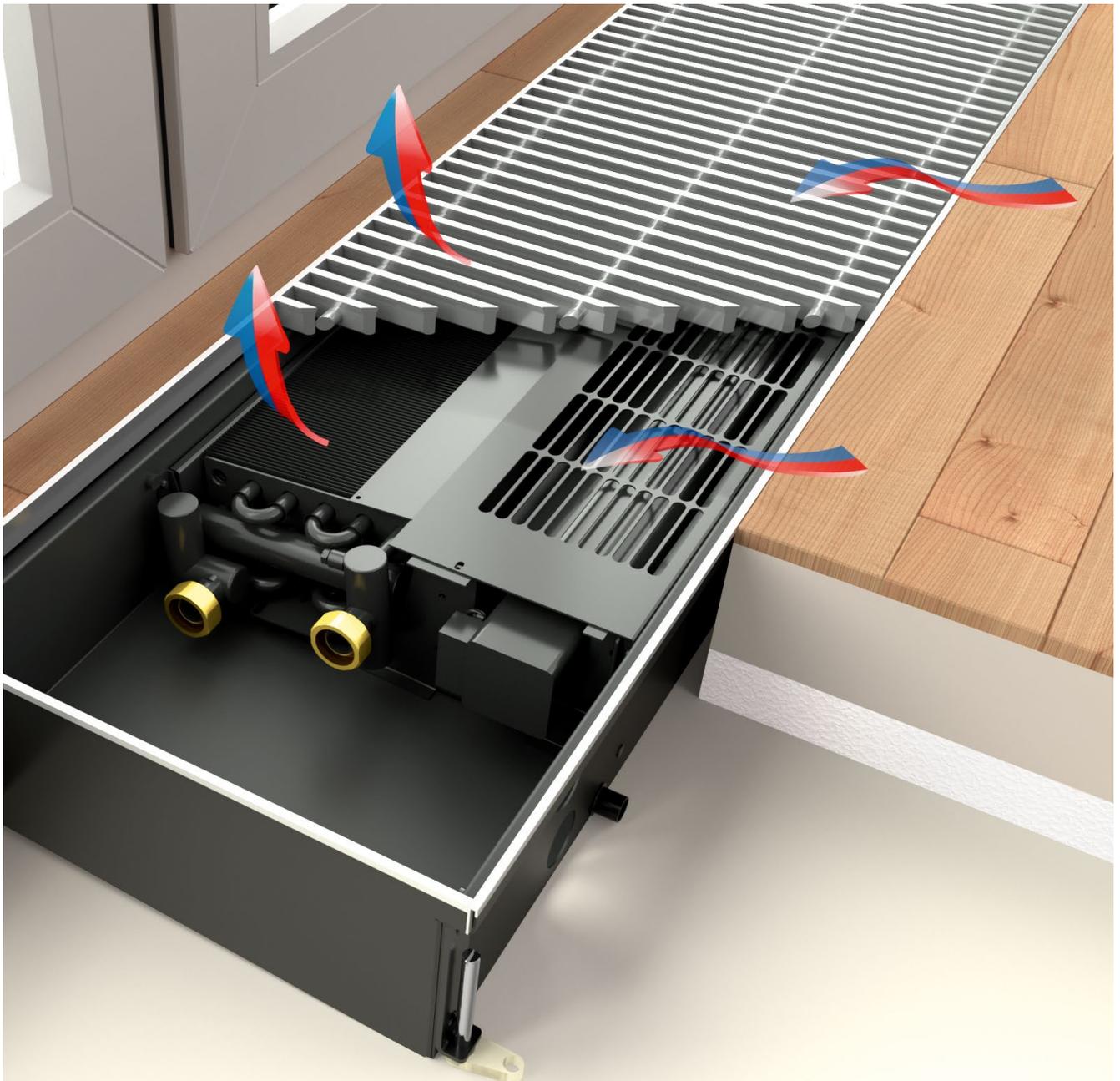
Ascotherm KC461 erfüllen die hohen Anforderungen in Gewerbebauten mit hohem Anteil an Glasflächen. Die Möglichkeiten im 4-Leiter-System zu kühlen und zu heizen oder optional Frischluft zuzuführen sorgen für ein angenehmes Raumklima. Energieeffiziente 24 V EC-Motoren wirken zusammen mit leistungsoptimierten Kühl-/Wärme-registern. Die innovative Synchronregelung von Luftvolumenstrom und Wassermassenstrom gewährleistet beim Heizen eine unerreicht hohe

Effizienz durch eine Mindestspreizung von 8K zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur.

Eine hohe Kühl-/Wärmeabgabe bei geringstmöglichem Schallwert im jeweiligen Arbeitspunkt sorgt für angenehme Behaglichkeit.

### Einbau / Platzierung

Bestens geeignet zum Einbau in Doppelböden.



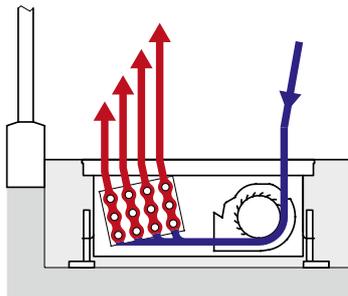
# Allgemeine Beschreibung

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie ganz bequem auf [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)

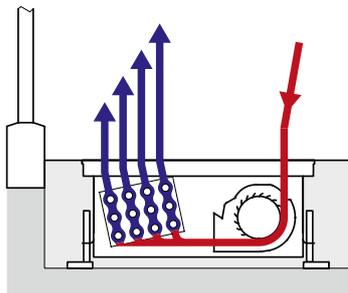
## Funktionsweise

Querstromgebläse saugen Raumluft an und leiten die temperierte Luft durch parallel angeordnete Kühl-/ Wärmeregister nach oben in Richtung der Fenster.

### Zwangskonvektion Heizen



### Zwangskonvektion Kühlen



## EC-Technologie

EC-Motoren stehen mit der intelligenten Leistungselektronik für minimale Energieaufnahme mit konstanter Drehzahl bei möglichst hoher Leistungsabgabe. Und besonders bei niedrigen Drehzahlen sorgt ein geräuscharmer Betrieb für Behaglichkeit im Raum.

## Querstromgebläse

Die Querstromgebläse sind strömungstechnisch optimiert und abgestimmt mit der Länge der Register. Die optimierte Luftströmung durch die Kühl-/ Wärmeregister unterstützt eine hohe Leistungsabgabe bei geringem Schallwert.

## Regelung

Verschiedene Regelungskonzepte ermöglichen eine Einbindung mit unterschiedlichen Anforderungen. Eine stufenlose Synchronregelung ist in Kombination mit Gebäudeleittechnik KNX oder Modbus-RTU

wählbar und kombinierbar mit Raumreglern.

Mit der kompakten Basic-24 V Lösung können EC-Motoren und Stellantriebe direkt an die Gebäudeleittechnik angeschlossen werden. Die Basic-230 V Lösung bietet montagefreundliche Anbindung an eine 230 V Versorgungsspannung.

Die Integration in die Gebäudeleittechnik über KNX, Modbus RTU oder 0 - 10 V Steuerung sind weitere Möglichkeiten.

## Anschlüsse / Entlüftung

- Anschlüsse Heizen rechts: 2 x Eurokonus mit Überwurfmutter (IG 3/4"), passend zu allen Verschraubungen, die der DIN 3838 entsprechen
- Anschlüsse Kühlen links: 2 x Eurokonus mit Überwurfmutter (IG 3/4"), passend zu allen Verschraubungen, die der DIN 3838 entsprechen
- Entlüftung eingebaut

## Lieferprogramm

- Bauhöhe: 130 mm
- Bautiefe: 330 mm
- Baulängen: von 900 mm bis 3000 mm mit insgesamt 32 Leistungsstufen (Leistungsstufen sind technische Bausteine aus Kühl-/ Heizregister, Motoren und Lüfterrädern)
- Standard: Aluminium-Rollrost
- Viele weitere Baulängen und Leistungsstufen auf Anfrage

## Oberflächenbehandlungen

- Standardfarbe Bodenwanne Pulverlack beschichtet: Anthrazit grau (RAL 7016 matt)
- Standardfarbe Rollrost: Aluminium naturfarbig eloxiert
- Standardfarbe Randleiste: entsprechend Farbe Abdeckrost

## Technische Information

- Betriebsbedingungen: Heißwasser bis 90 °C
- Betriebsdruck: Max. 10 bar (optional 16 bar Hochdruck-Ausführung)
- Prüfdruck: 13 bar (21 bar)

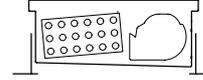
## Zubehör

- Komfortregler
- Thermoelektrischer Stellantrieb
- Anschlussset, bestehend aus Ventilunterteil mit werkseitig  $k_V$ -voreingestelltem Ventil und absperrbarer Rücklaufverschraubung
- Luftansaugfilter

Weitere Infos zum Zubehör siehe Seite 97 - 110.

## Preise und Leistungen

### Bauhöhe 130 mm



Bautiefe mm					330			
							Preis EUR	Preis EUR
Baulänge mm	Leistungsstufe LG	Steuerspannung EC-Motor V	Schall-druckpegel dB/A	Schall-leistungspegel dB/A	Kühlleistung P <sub>KN</sub> ΔT 10K Watt	Wärmeleistung Φ <sub>s</sub> ΔT 50K Watt	Standard-modell <sup>1)</sup>	Basis-modell <sup>2)</sup>
900	LG2	3	< 20	< 28	123	664	K4B60902A14XXXXA 1962,65	K4B60902011XXXXA 1482,52
		5	26	34	224	1137		
		7	34	42	315	1580		
		10	46	54	379	1999		
1200	LG5	3	< 20	< 28	186	1131	K4B61205A14XXXXA 2164,59	K4B61205011XXXXA 1601,66
		5	26	34	364	1974		
		7	34	42	528	2761		
		10	46	54	617	3355		
1400	LG8	3	< 20	< 28	239	1491	K4B61408A14XXXXA 2306,61	K4B61408011XXXXA 1688,49
		5	26	34	467	2616		
		7	36	44	681	3649		
		10	47	55	800	4009		
1700	LG13	3	< 20	< 28	324	2079	K4B6170DA14XXXXA 2523,35	K4B6170D011XXXXA 1822,43
		5	29	37	638	3655		
		7	39	47	911	4890		
		10	48	56	978	5247		
2000	LG16	3	< 20	< 28	382	2407	K4B6200GA14XXXXA 3246,8	K4B6200G011XXXXA 2463,09
		5	30	38	773	4282		
		7	40	48	1096	6071		
		10	49	57	1355	7562		
2500	LG24	3	21	29	514	3243	K4B62500A14XXXXA 3806,38	K4B62500011XXXXA 2884,68
		5	34	42	1065	5847		
		7	45	53	1471	8207		
		10	49	57	1631	9425		
3000	LG32	3	21	29	661	4007	K4B6300WA14XXXXA 4365,9	K4B6300W011XXXXA 3306,21
		5	34	42	1369	7286		
		7	45	53	1804	9908		
		10	49	57	1891	10898		

<sup>1)</sup> Inkl. Rollrost Aluminium natureloxiert, inkl. Elektroanschluss 230 V (B20)

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 63

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Abdeckroste

Ausführung	Bestellcode	Bautiefe / Mehrpreis pro Meter EUR
		330
<b>Aluminium-Linearrost</b>		
Natureloxiert	ELO	275,98
Bronze eloxiert	BRO	417,74
Messing eloxiert	MES	417,74
Dunkelsilber eloxiert	DKS	417,74
Schwarz eloxiert	SWZ	417,74
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	358,79
<b>Aluminium-Rollrost</b>		
Natureloxiert	ELO	275,98
Bronze eloxiert	BRO	417,74
Messing eloxiert	MES	417,74
Dunkelsilber eloxiert	DKS	417,74
Schwarz eloxiert	SWZ	417,74
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	358,79
<b>Edelstahl-Rollrost</b>		
Edelstahl	EDS	1124,75
<b>Holz-Rollrost</b>		
Eiche	HEI	841,19
Esche	HES	841,19
Buche	HBU	841,19

### Regelungstechnik

Regelungstechnik Merkmal	Bestellcode	Mehrpreis Brutto auf Basispreis EUR
<b>RLT</b>		
Basispreis Ohne elektrischem Anschluss, ohne Regelungstechnik	DOR	-
Elektroanschluss 24 V, bauseits, Klemmblock Ohne Regelungstechnik	B10	99,32
Elektroanschluss 230 V, bauseits, Klemmblock, Trafo 230 V - 24 V Ohne Regelungstechnik	B20	231,75
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik KNX	R20	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik Modbus RTU	R30	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik über 0 - 10 V Signale	S10V	Auf Anfrage

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Zubehörkomponenten werkseitig montiert

	Beschreibung	Bestellmerkmal	Bestellcode	Mehrpreis pro Konvektor EUR
Anschlussset, Axialform + Eckform mit $k_v$ -voreingestelltem Ventil Anschlussbild BB/DD	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Ventilunterteile mit mit werkseitig <math>k_v</math>-voreingestelltem Ventil                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig 3/4" AG mit Eurokonus</li> <li>– M30 x 1,5</li> <li>– vernickelt, Bauschutzkappe</li> </ul> </li> <li>■ 2 absperrbare Rücklaufverschraubungen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig 3/4" AG mit Eurokonus</li> <li>– vernickelt</li> </ul> </li> <li>■ Verschraubung nur handfest vormontiert</li> </ul>	VRS	VRS	171,14
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC 0 - 10 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Stück werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	PPDC	368,22
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC on-off	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Stück werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	STDC	138,84
Kondensatpumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ werkseitig montiert und verdrahtet bei Bestellung „mit Ascotherm eco Regelungstechnik“</li> <li>■ Konstruktion der Bodenwanne mit integriertem Pumpensumpf Bauhöhe 160 mm (Bauhöhe + 30 mm)</li> <li>■ Nachrüstung nicht möglich</li> <li>■ Max. Förderhöhe 10 m und max. Fördermenge 12 l/h</li> <li>■ Versorgungsspannung 230 V/50 Hz</li> <li>■ Leistungsaufnahme 11 W</li> <li>■ Werkseitig montiert und nicht verdrahtet bei Bestellung „ohne Regelungstechnik“</li> </ul>	PUM	KDP	486,17

# Leistungsstufen

Baulänge BL mm	Leistungsstufen LG_																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
850	1																																
900	•	2																															
950	•	•	3																														
1000	•	•	•																														
1050	•	•	•																														
1100	•	•	•	4																													
1150	•	•	•	•																													
1200	•	•	•	•	5																												
1250	•	•	•	•	•	6																											
1300	•	•	•	•	•	•	7																										
1350	•	•	•	•	•	•	•	8																									
1400	•	•	•	•	•	•	•	8																									
1450	•	•	•	•	•	•	•	•	9																								
1500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10																							
1550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																							
1600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11																						
1650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12																					
1700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13																				
1750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14																			
1800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
1850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
1900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
1950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15																		
2000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16																	
2050	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17																
2100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18															
2150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19														
2200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20													
2250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	21												
2300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	22											
2350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	23										
2400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	24									
2450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25								
2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	26							
2550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27						
2600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	28					
2650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	29				
2700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30			
2750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	31		
2800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	32	
2850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Mit dem Modell KC461 haben Sie höchste Flexibilität zur Ausnutzung der vorhandenen Baulänge.  
 Neben den bewährten Standardabmessungen bieten sich weitgehend frei wählbare Kombinationen der Wannenlänge mit den Leistungsstufen.  
 Leistungsstufen entsprechen den technischen Bausteinen aus Kühl-/Heizregister, EC-Motor und Lüfterrädern.

- Mögliche Kombinationen mit unterschiedlichen Leistungsstufen
- Kombination mit der maximal möglichen Leistungsstufe
- Abgedruckte Kombination aus Baulänge und Leistungsstufe
- LG\_1 bis LG\_14 mit 1 Motor
- LG\_15 bis 32 mit 2 Motoren

# Technische Daten Kühlleistung

Bauhöhe 130 mm (Bautiefe 330 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung EC-Motor U V	Schall- druckpegel LP dB/A	Schall- leistungs- pegel LW dB/A	Kühlleistung				Norm- Massen- strom q <sub>ms</sub> kg/h	Masse M kg
					P <sub>KN</sub> ΔT 10K 16/18/27 °C Watt	P <sub>KN</sub> ΔT 8K 18/20/27 °C Watt	P <sub>K</sub> ΔT 12,5K 12/17/27 °C Watt	P <sub>K</sub> ΔT 17,5K 7/12/27 °C Watt		
					P <sub>SN</sub> ΔT 10K 16/18/27 °C Watt	P <sub>SN</sub> ΔT 8K 18/20/27 °C Watt	P <sub>S</sub> ΔT 12,5K 12/17/27 °C Watt	P <sub>S</sub> ΔT 17,5K 7/12/27 °C Watt		
900	LG2	3	< 20	< 28	123	103	150	255	53,0	16,76
		5	26	34	123	103	139	169	97,0	
		7	34	42	224	187	283	607	136,0	
		10	46	54	224	187	283	410	163,0	
					315	260	398	804		
1200	LG5	3	< 20	< 28	186	156	228	386	80,0	21,10
		5	26	34	186	156	210	255	157,0	
		7	34	42	364	304	460	987	228,0	
		10	46	54	364	304	460	667	266,0	
					528	435	667	1346		
1400	LG8	3	< 20	< 28	239	199	291	495	103,0	24,41
		5	26	34	239	199	269	327	201,0	
		7	36	44	467	390	590	1266	294,0	
		10	47	55	467	390	590	855	345,0	
					681	562	861	1739		
1700	LG13	3	< 20	< 28	324	271	396	673	140,0	30,46
		5	29	37	324	271	366	445	275,0	
		7	39	47	638	533	806	1729	393,0	
		10	48	56	638	533	806	1168	422,0	
					911	751	1151	2324		
2000	LG16	3	< 20	< 28	382	319	467	792	165,0	35,70
		5	30	38	382	319	431	523	333,0	
		7	40	48	773	646	977	2096	473,0	
		10	49	57	773	646	977	1416	584,0	
					1096	903	1386	2797		
2500	LG24	3	21	29	514	429	628	1065	222,0	44,56
		5	34	42	514	429	580	704	459,0	
		7	45	53	1065	890	1346	2888	634,0	
		10	49	57	1065	890	1346	1950	703,0	
					1471	1212	1859	3753		
3000	LG32	3	21	29	661	552	807	1370	285,0	53,74
		5	34	42	661	552	746	905	590,0	
		7	45	53	1369	1143	1729	3710	778,0	
		10	49	57	1369	1143	1729	2506	815,0	
					1804	1487	2281	4604		

Norm-Kühlleistung gesamt P<sub>KN</sub> und Norm-Kühlleistung sensibel P<sub>SN</sub> bei ΔT 10K  
Relative Luftfeuchte 50 %

## Technische Daten Wärmeleistung

### Bauhöhe 130 mm (Bautiefe 330 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung EC-Motor V	Schall- druckpegel LP dB/A	Schall- leistungspegel LW dB/A	Wärmeleistung				Norm- Massenstrom $\dot{q}_{ms}$ kg/h	Masse M kg
					$\Phi_L \Delta T$ 50K 75/65/20 °C Watt	$\Phi \Delta T$ 42K 70/55/20 °C Watt	$\Phi \Delta T$ 30K 55/45/20 °C Watt	$\Phi \Delta T$ 25K 50/40/20 °C Watt		
900	LG2	3	< 20	< 28	664	560	396	328	57,0	16,76
		5	26	34	1137	959	678	563	98,0	
		7	34	42	1580	1333	942	782	136,0	
		10	46	54	1999	1687	1192	989	172,0	
1200	LG5	3	< 20	< 28	1131	955	675	560	98,0	21,10
		5	26	34	1974	1666	1177	977	170,0	
		7	34	42	2761	2330	1647	1366	238,0	
		10	46	54	3355	2831	2001	1660	289,0	
1400	LG8	3	< 20	< 28	1491	1259	890	738	129,0	24,41
		5	26	34	2616	2208	1560	1295	226,0	
		7	36	44	3649	3080	2176	1806	315,0	
		10	47	55	4009	3384	2391	1984	346,0	
1700	LG13	3	< 20	< 28	2079	1755	1240	1029	179,0	30,46
		5	29	37	3655	3084	2180	1809	315,0	
		7	39	47	4890	4127	2917	2420	422,0	
		10	48	56	5247	4428	3129	2597	452,0	
2000	LG16	3	< 20	< 28	2407	2031	1435	1191	207,0	35,70
		5	30	38	4282	3614	2554	2119	369,0	
		7	40	48	6071	5124	3621	3005	523,0	
		10	49	57	7562	6381	4510	3742	652,0	
2500	LG24	3	21	29	3243	2737	1934	1605	280,0	44,56
		5	34	42	5847	4934	3487	2894	504,0	
		7	45	53	8207	6926	4895	4062	707,0	
		10	49	57	9425	7954	5621	4665	813,0	
3000	LG32	3	21	29	4007	3381	2390	1983	345,0	53,74
		5	34	42	7286	6149	4345	3606	628,0	
		7	45	53	9908	8362	5909	4904	854,0	
		10	49	57	10898	9197	6500	5394	940,0	

Individuelle Berechnungen von Wärmeleistungen siehe: „Allgemeine Informationen“

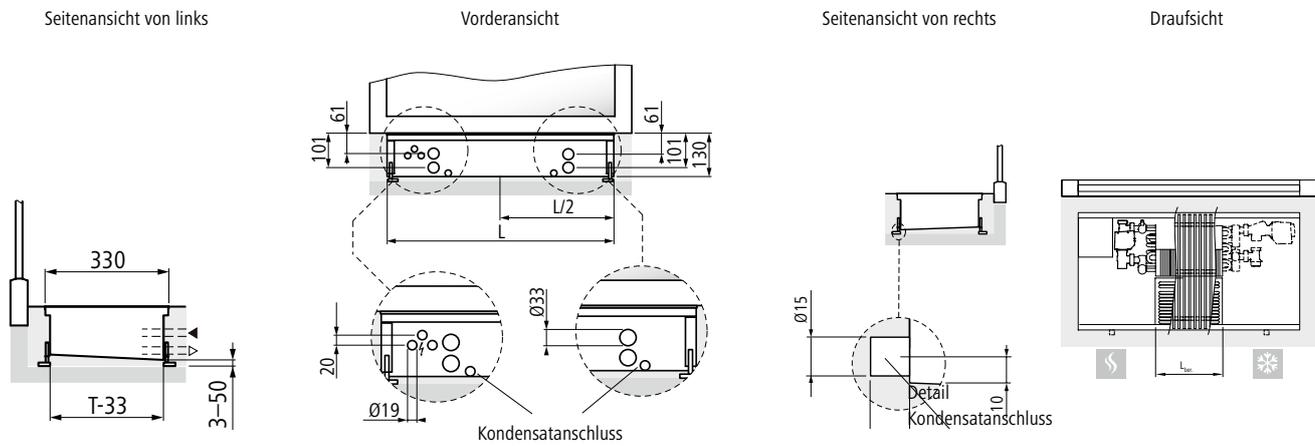
## 2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil

### Anschlussstechnik

Bestellcode   VT	Anordnung Bestellcode   ANB	Anschlussgröße	Bestellcode		Mehrpreis pro Konvektor EUR
			VG	RG	
<b>2-Rohr, raumseitig, nebeneinander</b>					
2		Eurokonus mit Überwurfmutter IG 3/4"	64	64	-

# Maßzeichnungen / Anschlussbilder

## Anschlussbild BB/DD



Maßzeichnungen für Anschluss BB, Anschluss DD gespiegelt

### Technische Informationen

L mm	L <sub>ber</sub> mm	T mm	H mm
bis 3000	L - 473	330	130

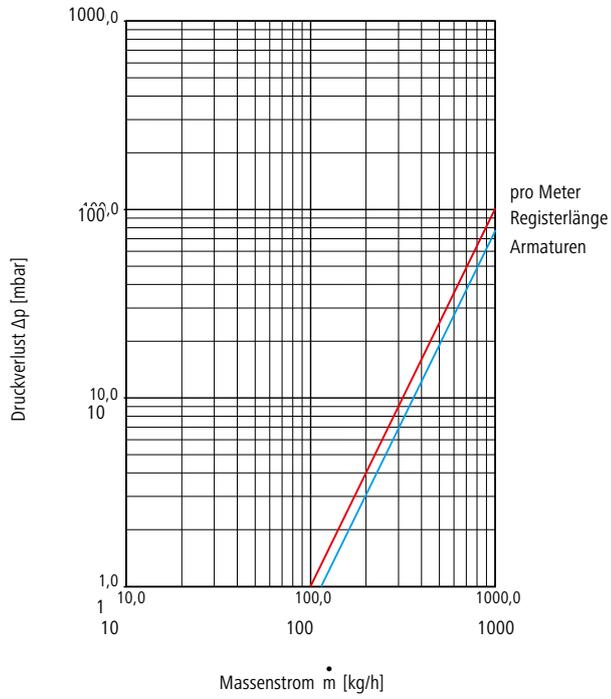
## Anzahl und Ausführung der Querstromgebläse in Abhängigkeit der Baulänge

### Technische Daten Querstromgebläse, inkl. thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC

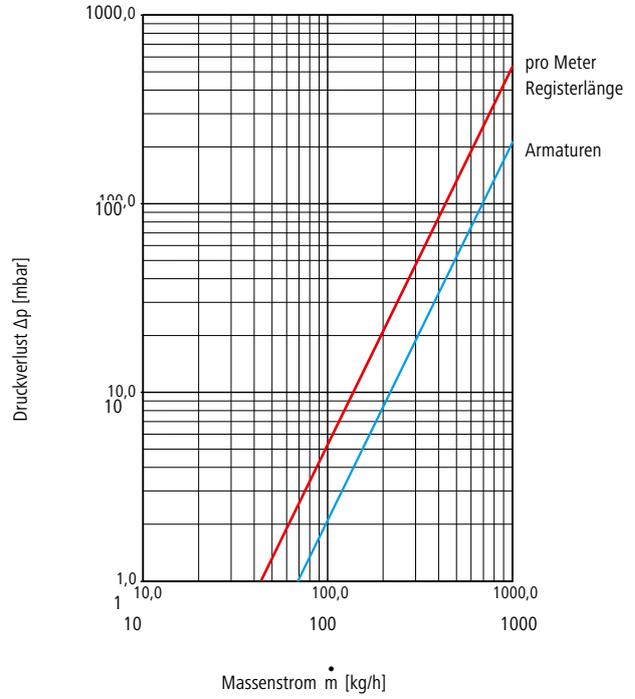
Baulänge BL mm	Leistungsstufe LG	Anzahl EC-Motoren	Anzahl Lüfterräder	max. Leistungsaufnahme W	max. Stromaufnahme mA	max. Volumenstrom m³/h
900	LG2	1	1	15	625	250
1200	LG5	1	2	18	730	357
1400	LG8	1	2	19	810	414
1700	LG13	1	3	22	920	470
2000	LG16	2	4	38	1580	760
2500	LG24	2	5	41	1710	884
3000	LG32	2	6	44	1840	940

# Druckverlustdiagramm

Heizen Druckverlustdiagramm H = 130 mm



Kühlen Druckverlustdiagramm H = 130 mm



# Ascotherm<sup>®</sup> eco KC291

## Heizen und Kühlen im 2-Leitersystem

### Einsatz

Ascotherm KC291 erfüllen die hohen Anforderungen in Gewerbebauten mit hohem Anteil an Glasflächen. Die Möglichkeiten im 2-Leiter-System zu kühlen, zu heizen oder optional Frischluft zuzuführen sorgen für ein angenehmes Raumklima. Energieeffiziente 24 V EC-Motoren wirken zusammen mit leistungsoptimierten Kühl-/ Wärmeregistern. Die innovative Synchronregelung von Luftvolumenstrom und Wassermassenstrom gewährleistet beim Heizen eine unerreicht hohe

Effizienz durch eine Mindestspreizung von 8 K zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur.

Eine sehr hohe Kühlleistung bei geringstmöglichem Schallwert im jeweiligen Arbeitspunkt sorgt für angenehme Behaglichkeit.

### Einbau / Platzierung

Bestens geeignet zum Einbau in Doppelböden.



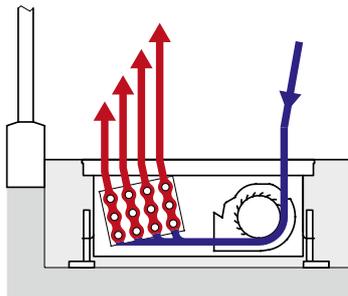
## Allgemeine Beschreibung

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie ganz bequem auf [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)

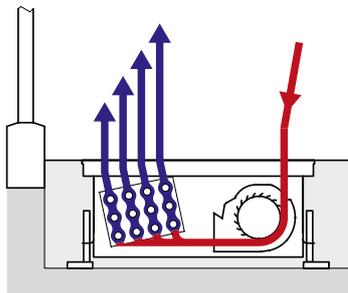
### Funktionsweise

Querstromgebläse saugen Raumluft an und leiten die temperierte Luft durch parallel angeordnete Kühl-/ Wärmeregister nach oben in Richtung der Fenster.

#### Zwangskonvektion Heizen



#### Zwangskonvektion Kühlen



### EC-Technologie

EC-Motoren stehen mit der intelligenten Leistungselektronik für minimale Energieaufnahme mit konstanter Drehzahl bei möglichst hoher Leistungsabgabe. Und besonders bei niedrigen Drehzahlen sorgt ein geräuscharmer Betrieb für Behaglichkeit im Raum.

### Querstromgebläse

Die Querstromgebläse sind strömungstechnisch optimiert und abgestimmt mit der Länge der Register. Die optimierte Luftströmung durch die Kühl-/ Wärmeregister unterstützt eine hohe Leistungsabgabe bei geringem Schallwert.

### Regelung

Verschiedene Regelungskonzepte ermöglichen eine Einbindung mit unterschiedlichen Anforderungen. Eine stufenlose Synchronregelung ist in Kombination mit Gebäudeleittechnik KNX oder Modbus-RTU

wählbar und kombinierbar mit Raumreglern.

Mit der kompakten Basic-24 V Lösung können EC-Motoren und Stellantriebe direkt an die Gebäudeleittechnik angeschlossen werden. Die Basic-230 V Lösung bietet montagefreundliche Anbindung an eine 230 V-Versorgungsspannung.

Die Integration in die Gebäudeleittechnik über KNX, Modbus RTU oder 0 - 10 V Steuerung sind weitere Möglichkeiten.

### Anschlüsse / Entlüftung

- Anschlüsse Heizen und Kühlen: 2 x Eurokonus mit Überwurfmutter (IG 3/4"), passend zu allen Verschraubungen, die der DIN V 3838 entsprechen
- Entlüftung eingebaut

### Lieferprogramm

- Bauhöhe: 175 mm
- Bautiefe: 350 mm
- Baulängen: von 1000 mm bis 3000 mm mit insgesamt 19 Leistungsstufen (Leistungsstufen sind technische Bausteine aus Kühl-/ Heizregister, Motoren und Lüfterrädern)
- Standard: Aluminium-Rollrost
- Viele weitere Baulängen und Leistungsstufen auf Anfrage

### Oberflächenbehandlungen

- Standardfarbe Bodenwanne Pulverlack beschichtet: Anthrazit grau (RAL 7016 matt)
- Standardfarbe Rollrost: Aluminium naturfarbig eloxiert
- Standardfarbe Randleiste: entsprechend Farbe Abdeckrost

### Technische Information

- Betriebsbedingungen: Heißwasser bis 90 °C
- Betriebsdruck: Max. 10 bar (optional 16 bar Hochdruck-Ausführung)
- Prüfdruck: 13 bar (21 bar)

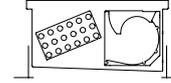
### Zubehör

- Komfortregler
- Thermoelektrischer Stellantrieb
- Anschlussset, bestehend aus Ventilunterteil mit werkseitig  $k_v$ -voreingestelltem Ventil und absperrender Rücklaufverschraubung
- Luftansaugfilter

Weitere Infos zum Zubehör siehe Seite 97 - 110.

## Preise und Leistungen

### Bauhöhe 175 mm



Bautiefe mm					350			
							Preis EUR	Preis EUR
Baulänge mm	Leistungsstufe LG	Steuerspannung EC-Motor V	Schall-druckpegel dB/A	Schall-leistungspegel dB/A	Kühlleistung P <sub>KN</sub> ΔT 10K Watt	Wärmeleistung Φ <sub>s</sub> ΔT 50K Watt	Standard-modell <sup>1)</sup>	Basis-modell <sup>2)</sup>
1000	LG2	3	30	38	404	2322	K2C81002A14XXXXA 2546,40	K2C81002011XXXXA 2021,66
		5	35	43	617	3165		
		7	41	49	825	3988		
		10	50	58	1067	5187		
1200	LG4	3	27	35	523	3190	K2C81204A14XXXXA 2781,44	K2C81204011XXXXA 2198,10
		5	33	41	818	4348		
		7	40	48	1095	5479		
		10	49	57	1424	7126		
1400	LG5	3	25	33	573	3624	K2C81405A14XXXXA 2964,17	K2C81405011XXXXA 2322,23
		5	32	40	911	4939		
		7	39	47	1220	6225		
		10	49	57	1591	8095		
1700	LG7	3	32	40	755	5143	K2C81707A14XXXXA 3660,36	K2C81707011XXXXA 2930,53
		5	38	46	1238	7009		
		7	44	52	1663	8834		
		10	55	63	2181	11489		
2000	LG10	3	30	38	883	6445	K2C8200AA14XXXXA 4009,14	K2C8200A011XXXXA 3191,41
		5	36	44	1493	8784		
		7	43	51	2009	11071		
		10	53	61	2650	14397		
2500	LG14	3	31	39	1191	8832	K2C8250EA14XXXXA 4955,77	K2C8250E011XXXXA 3991,54
		5	37	45	2029	12037		
		7	43	51	2730	15171		
		10	53	61	3607	19729		
3000	LG19	3	28	36	1483	11002	K2C8300JA14XXXXA 5588,33	K2C8300J011XXXXA 4477,61
		5	34	42	2527	14995		
		7	41	49	3401	18898		
		10	52	60	4493	24577		

<sup>1)</sup> Inkl. Rollrost Aluminium natureloxiert, inkl. Elektroanschluss 230 V (B20)

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 75

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Abdeckroste

Ausführung	Bestellcode	Bautiefe / Mehrpreis pro Meter EUR
		350
<b>Aluminium-Linearrost</b>		
Natureloxiert	ELO	292,99
Bronze eloxiert	BRO	434,80
Messing eloxiert	MES	434,80
Dunkelsilber eloxiert	DKS	434,80
Schwarz eloxiert	SWZ	434,80
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	380,89
<b>Aluminium-Rollrost</b>		
Natureloxiert	ELO	292,99
Bronze eloxiert	BRO	434,80
Messing eloxiert	MES	434,80
Dunkelsilber eloxiert	DKS	434,80
Schwarz eloxiert	SWZ	434,80
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	380,89
<b>Edelstahl-Rollrost</b>		
Edelstahl	EDS	1181,45
<b>Holz-Rollrost</b>		
Eiche	HEI	897,86
Esche	HES	897,86
Buche	HBU	897,86

### Regelungstechnik

Regelungstechnik Merkmal	Bestellcode	Mehrpreis Brutto auf Basispreis EUR
<b>RLT</b>		
Basispreis Ohne elektrischem Anschluss, ohne Regelungstechnik	DOR	-
Elektroanschluss 24 V, bauseits, Klemmblock Ohne Regelungstechnik	B10	99,32
Elektroanschluss 230 V, bauseits, Klemmblock, Trafo 230 V - 24 V Ohne Regelungstechnik	B20	231,75
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik KNX	R20	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik Modbus RTU	R30	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik über 0 - 10 V Signale	S10V	Auf Anfrage

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Zubehörkomponenten werkseitig montiert

	Beschreibung	Bestellmerkmal	Bestellcode	Mehrpreis pro Konvektor EUR
Anschlussset, Durchgangsform mit $k_V$ -voreingestelltem Ventil Anschlussbild 11/33	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– M30 x 1,5</li> <li>– vernickelt, Bauschutzkappe</li> </ul> </li> <li>■ absperrbare Rücklaufverschraubung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– vernickelt</li> </ul> </li> <li>■ Verschraubung nur handfest vormontiert</li> </ul>	VRS	VRS	<b>85,57</b>
Anschlussset, Axialform mit $k_V$ -voreingestelltem Ventil Anschlussbild BB/DD	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– M30 x 1,5</li> <li>– vernickelt, Bauschutzkappe</li> </ul> </li> <li>■ absperrbare Rücklaufverschraubung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– vernickelt</li> </ul> </li> <li>■ Verschraubung nur handfest vormontiert</li> </ul>	VRS	VRS	<b>85,57</b>
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC 0 - 10 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	PPDC	<b>184,11</b>
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC on-off	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	STDC	<b>69,42</b>
Kondensatpumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ werkseitig montiert und verdrahtet bei Bestellung „mit Ascotherm eco Regelungstechnik“</li> <li>■ Konstruktion der Bodenwanne mit integriertem Pumpensumpf Bauhöhe 205 mm (Bauhöhe + 30 mm)</li> <li>■ Nachrüstung nicht möglich</li> <li>■ Max. Förderhöhe 10 m und max. Fördermenge 12 l/h</li> <li>■ Versorgungsspannung 230 V/50 Hz</li> <li>■ Leistungsaufnahme 11 W</li> <li>■ Werkseitig montiert und nicht verdrahtet bei Bestellung „ohne Regelungstechnik“</li> </ul>	PUM	KDP	<b>486,17</b>

# Leistungsstufen

Baulänge BL mm	Leistungsstufen LG_																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
900	1																		
950	•																		
1000	•	2																	
1050	•	•																	
1100	•	•	3																
1150	•	•	•																
1200	•	•	•	4															
1250	•	•	•	•															
1300	•	•	•	•	5														
1350	•	•	•	•	•														
1400	•	•	•	•	5														
1450	•	•	•	•	•														
1500	•	•	•	•	•														
1550	•	•	•	•	•	6													
1600	•	•	•	•	•	•													
1650	•	•	•	•	•	•	7												
1700	•	•	•	•	•	•	7						13						
1750	•	•	•	•	•	•	•	8											
1800	•	•	•	•	•	•	•	•											
1850	•	•	•	•	•	•	•	•	9										
1900	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
1950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10									
2000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10					16				
2050	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11								
2100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
2150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12							
2200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
2250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13						
2300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14					
2550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15				
2650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16			
2750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17		
2850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18	
2950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19

Mit dem Modell KC291 haben Sie höchste Flexibilität zur Ausnutzung der vorhandenen Baulänge. Neben den bewährten Standardabmessungen bieten sich weitgehend frei wählbare Kombinationen der Wannenlänge mit den Leistungsstufen. Leistungsstufen entsprechen den technischen Bausteinen aus Kühl-/Heizregister, EC-Motor und Lüfterrädern.

- Mögliche Kombinationen mit unterschiedlichen Leistungsstufen
- Kombination mit der maximal möglichen Leistungsstufe
- Abgedruckte Kombination aus Baulänge und Leistungsstufe
- LG\_1 bis LG\_5 mit 1 Motor
- LG\_6 bis 14 mit 2 Motoren
- LG\_15 bis 19 mit 3 Motoren

# Technische Daten Kühlleistung

## Bauhöhe 175 mm (Bautiefe 350 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung EC-Motor U V	Schalldruck- pegel LP dB/A	Schall- leistungs- pegel LW dB/A	Kühlleistung				Norm- Massen- strom q <sub>ms</sub> kg/h	Masse M kg
					P <sub>KN</sub> ΔT 10K 16/18/27 °C Watt	P <sub>KN</sub> ΔT 8K 18/20/27 °C Watt	P <sub>K</sub> ΔT 12,5K 12/17/27 °C Watt	P <sub>K</sub> ΔT 17,5K 7/12/27 °C Watt		
					P <sub>SN</sub> ΔT 10K 16/18/27 °C Watt	P <sub>SN</sub> ΔT 8K 18/20/27 °C Watt	P <sub>S</sub> ΔT 12,5K 12/17/27 °C Watt	P <sub>S</sub> ΔT 17,5K 7/12/27 °C Watt		
1000	LG2	3	30	38	404	333	454	780	174,0	21,13
		5	35	43	404	333	454	568	266,0	
		7	41	49	617	510	621	1088	356,0	
		825	680	806	1189	460,0				
		825	680	1067	1057	806	870	1012	1510	
1200	LG4	3	27	35	523	432	588	1010	225,0	24,94
		5	33	41	523	432	588	735	353,0	
		7	40	48	818	676	823	1443	472,0	
		818	676	823	1116	1095	903	1071	1579	
		1095	903	1424	1404	1424	1160	1350	2015	
1400	LG5	3	25	33	573	473	645	1108	247,0	28,04
		5	32	40	573	473	645	806	393,0	
		7	39	47	911	752	915	1605	526,0	
		911	752	915	1242	1220	1005	1193	1758	
		1220	1005	1591	1563	1591	1296	1508	2250	
1700	LG7	3	32	40	755	624	849	1460	326,0	35,78
		5	38	46	755	624	849	1062	534,0	
		7	44	52	1238	1023	1245	2183	717,0	
		1238	1023	1245	1689	1663	1370	1625	2396	
		1663	1370	2181	2131	2181	1777	2068	3086	
2000	LG10	3	30	38	883	729	993	1707	381,0	41,48
		5	36	44	883	729	993	1242	644,0	
		7	43	51	1493	1233	1501	2633	866,0	
		1493	1233	1501	2036	2009	1655	1964	2896	
		2009	1655	2650	2575	2650	2160	2512	3749	
2500	LG14	3	31	39	1191	983	1339	2302	513,0	53,11
		5	37	45	1191	983	1339	1675	875,0	
		7	43	51	2029	1675	2039	3576	1177,0	
		2029	1675	2039	2766	2730	2250	2669	3935	
		2730	2250	3607	3499	3607	2939	3419	5102	
3000	LG19	3	28	36	1483	1225	1668	2867	640,0	62,60
		5	34	42	1483	1225	1668	2087	1090,0	
		7	41	49	2527	2087	2540	4454	1466,0	
		2527	2087	2540	3446	3401	2802	3325	4902	
		3401	2802	4493	4359	4493	3661	4259	6355	

Norm-Kühlleistung gesamt P<sub>KN</sub> und Norm-Kühlleistung sensibel P<sub>SN</sub> bei ΔT 10K  
Relative Luftfeuchte 50 %

# Technische Daten Wärmeleistung

## Bauhöhe 175 mm (Bautiefe 350 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung EC-Motor V	Schalldruck- pegel LP dB/A	Schalleistungs- pegel LW dB/A	Wärmeleistung				Norm- Massenstrom $\dot{q}_{ms}$ kg/h	Masse M kg
					$\Phi_L \Delta T$ 50K 75/65/20 °C Watt	$\Phi \Delta T$ 42K 70/55/20 °C Watt	$\Phi \Delta T$ 30K 55/45/20 °C Watt	$\Phi \Delta T$ 25K 50/40/20 °C Watt		
1000	LG2	3	30	38	2322	1960	1385	1149	200,0	21,13
		5	35	43	3165	2671	1887	1566	273,0	
		7	41	49	3988	3366	2379	1974	344,0	
		10	50	58	5187	4377	3093	2567	447,0	
1200	LG4	3	27	35	3190	2692	1902	1579	275,0	24,94
		5	33	41	4348	3669	2593	2152	375,0	
		7	40	48	5479	4624	3268	2712	472,0	
		10	49	57	7126	6014	4250	3527	614,0	
1400	LG5	3	25	33	3624	3058	2161	1794	312,0	28,04
		5	32	40	4939	4168	2946	2444	426,0	
		7	39	47	6225	5253	3713	3081	537,0	
		10	49	57	8095	6832	4828	4006	698,0	
1700	LG7	3	32	40	5143	4340	3067	2545	443,0	35,78
		5	38	46	7009	5915	4180	3469	604,0	
		7	44	52	8834	7455	5269	4372	762,0	
		10	55	63	11489	9695	6852	5686	990,0	
2000	LG10	3	30	38	6445	5439	3844	3190	556,0	41,48
		5	36	44	8784	7413	5239	4347	757,0	
		7	43	51	11071	9343	6603	5479	954,0	
		10	53	61	14397	12150	8586	7125	1241,0	
2500	LG14	3	31	39	8832	7453	5267	4371	761,0	53,11
		5	37	45	12037	10158	7179	5957	1038,0	
		7	43	51	15171	12803	9048	7508	1308,0	
		10	53	61	19729	16650	11766	9764	1701,0	
3000	LG19	3	28	36	11002	9285	6561	5445	948,0	62,60
		5	34	42	14995	12654	8943	7421	1293,0	
		7	41	49	18898	15949	11271	9353	1629,0	
		10	52	60	24577	20741	14658	12163	2119,0	

Individuelle Berechnungen von Wärmeleistungen siehe: „Allgemeine Informationen“

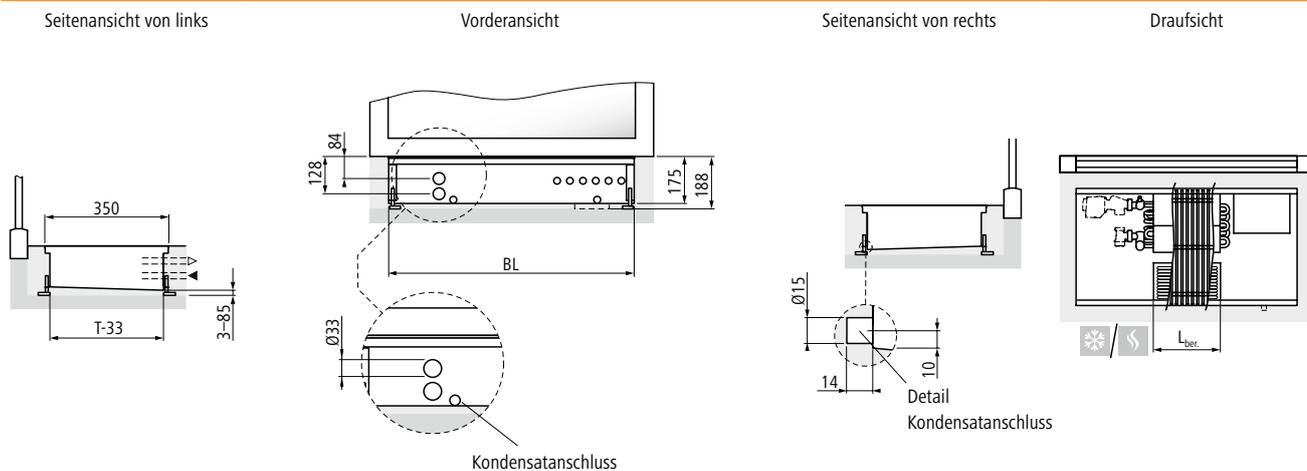
## 2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil

### Anschlussstechnik

Bestellcode   VT	Anordnung Bestellcode   ANB	Anschlussgröße	Bestellcode		Mehrpreis pro Konvektor EUR
			VG	RG	
<b>2-Rohr, raumseitig, nebeneinander</b>					
2	BB  DD 	Eurokonus mit Überwurfmutter IG 3/4"	64	64	-
<b>2-Rohr, stirnseitig, nebeneinander</b>					
2	11  33 	Eurokonus mit Überwurfmutter IG 3/4"	64	64	-

# Maßzeichnungen / Anschlussbilder

## Anschlussbild BB/DD

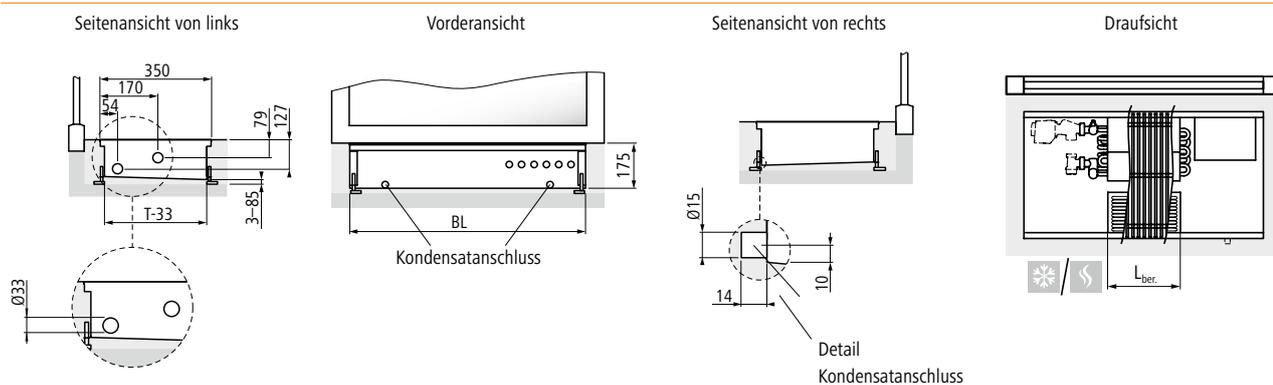


Maßzeichnungen für Anschluss BB, Anschluss DD gespiegelt

### Technische Informationen

L mm	L <sub>ber.</sub> mm	T mm	H mm
bis 3000	L - 473	350	175

## Anschlussbild 11/33



Maßzeichnungen für Anschluss 11, Anschluss 33 gespiegelt

### Technische Informationen

L mm	L <sub>ber.</sub> mm	T mm	H mm
bis 3000	L - 473	350	175

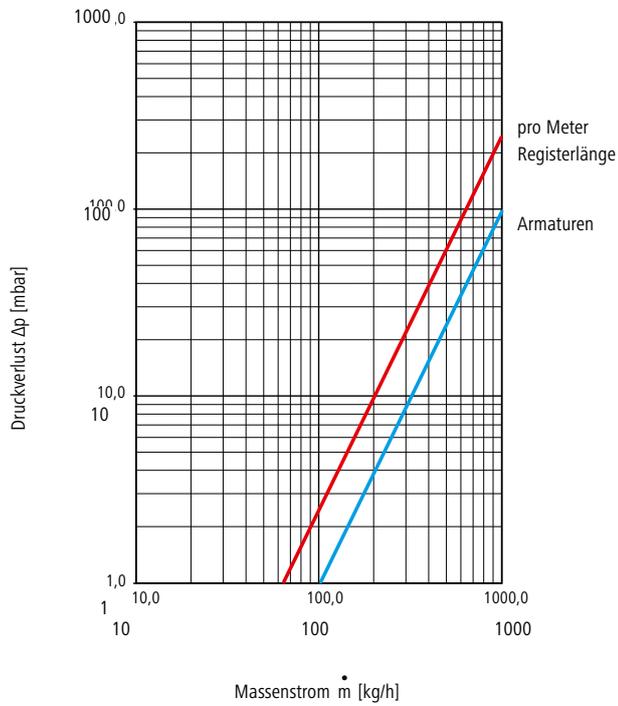
## Anzahl und Ausführung der Querstromgebläse in Abhängigkeit der Baulänge

### Technische Daten Querstromgebläse, inkl. thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC

Baulänge BL mm	Leistungsstufe LG	Anzahl EC-Motoren	Anzahl Lüfterräder	max. Leistungsaufnahme W	max. Stromaufnahme mA	max. Volumenstrom m³/h
1000	LG2	1	1	18	750	600
1200	LG4	1	1	20	850	650
1400	LG5	1	1	24	1000	690
1700	LG7	2	2	36	1500	1200
2000	LG10	2	2	40	1650	1280
2500	LG14	3	3	56	2350	1860
3000	LG19	3	3	65	2700	1990

# Druckverlustdiagramm

## Druckverlustdiagramm H = 175 mm



# Ascotherm<sup>®</sup> eco KC491

## Heizen und Kühlen im 4-Leitersystem

### Einsatz

Ascotherm KC491 erfüllen die hohen Anforderungen in Gewerbebauten mit hohem Anteil an Glasflächen. Die Möglichkeiten im 4-Leiter-System zu kühlen und zu heizen oder optional Frischluft zuzuführen sorgen für ein angenehmes Raumklima. Energieeffiziente 24 V EC-Motoren wirken zusammen mit leistungsoptimierten Kühl-/Wärme-registern. Die innovative Synchronregelung von Luftvolumenstrom und Wassermassenstrom gewährleistet beim Heizen eine unerreicht hohe

Effizienz durch eine Mindestspreizung von 8K zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur.

Eine sehr hohe Kühlleistung bei geringstmöglichem Schallwert im jeweiligen Arbeitspunkt sorgt für angenehme Behaglichkeit.

### Einbau / Platzierung

Bestens geeignet zum Einbau in Doppelböden.



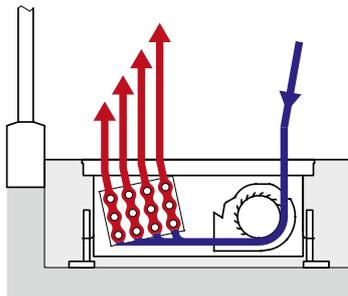
# Allgemeine Beschreibung

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie ganz bequem auf [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)

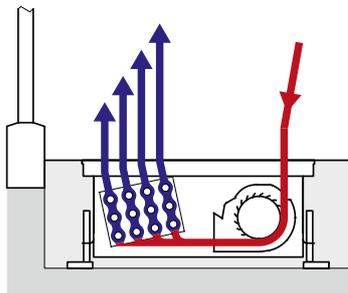
## Funktionsweise

Querstromgebläse saugen Raumluft an und leiten die temperierte Luft durch parallel angeordnete Kühl-/ Wärmeregister nach oben in Richtung der Fenster.

### Zwangskonvektion Heizen



### Zwangskonvektion Kühlen



## EC-Technologie

EC-Motoren stehen mit der intelligenten Leistungselektronik für minimale Energieaufnahme mit konstanter Drehzahl bei möglichst hoher Leistungsabgabe. Und besonders bei niedrigen Drehzahlen sorgt ein geräuscharmer Betrieb für Behaglichkeit im Raum.

## Querstromgebläse

Die Querstromgebläse sind strömungstechnisch optimiert und abgestimmt mit der Länge der Register. Die optimierte Luftströmung durch die Kühl-/ Wärmeregister unterstützt eine hohe Leistungsabgabe bei geringem Schallwert.

## Regelung

Verschiedene Regelungskonzepte ermöglichen eine Einbindung mit unterschiedlichen Anforderungen. Eine stufenlose Synchronregelung ist in Kombination mit Gebäudeleittechnik KNX oder Modbus-RTU

wählbar und kombinierbar mit Raumreglern.

Mit der kompakten Basic-24 V Lösung können EC-Motoren und Stellantriebe direkt an die Gebäudeleittechnik angeschlossen werden. Die Basic-230 V Lösung bietet montagefreundliche Anbindung an eine 230 V-Versorgungsspannung.

Die Integration in die Gebäudeleittechnik über KNX, Modbus RTU oder 0 - 10 V Steuerung sind weitere Möglichkeiten.

## Anschlüsse / Entlüftung

- Anschlüsse Heizen rechts: 2 x Eurokonus mit Überwurfmutter (IG ¾"), passend zu allen Verschraubungen, die der DIN 3838 entsprechen
- Anschlüsse Kühlen links: 2 x Eurokonus mit Überwurfmutter (IG ¾"), passend zu allen Verschraubungen, die der DIN V 3838 entsprechen
- Entlüftung eingebaut

## Lieferprogramm

- Bauhöhe: 175 mm
- Bautiefe: 350 mm
- Baulängen: von 1000 mm bis 3000 mm mit insgesamt 18 Leistungsstufen (Leistungsstufen sind technische Bausteine aus Kühl-/ Heizregister, Motoren und Lüfterrädern)
- Standard: Aluminium-Rollrost
- Viele weitere Baulängen und Leistungsstufen auf Anfrage

## Oberflächenbehandlungen

- Standardfarbe Bodenwanne Pulverlack beschichtet: Anthrazit grau (RAL 7016 matt)
- Standardfarbe Rollrost: Aluminium naturfarbig eloxiert
- Standardfarbe Randleiste: entsprechend Farbe Abdeckrost

## Technische Information

- Betriebsbedingungen: Heißwasser bis 90 °C
- Betriebsdruck: Max. 10 bar (optional 16 bar Hochdruck-Ausführung)
- Prüfdruck: 13 bar (21 bar)

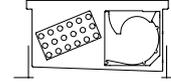
## Zubehör

- Komfortregler
- Thermoelektrischer Stellantrieb
- Anschlussset, bestehend aus Ventilunterteil mit werkseitig  $k_v$ -voreingestelltem Ventil und absperrender Rücklaufverschraubung
- Luftansaugfilter

Weitere Infos zum Zubehör siehe Seite 97 - 110.

## Preise und Leistungen

### Bauhöhe 175 mm



Bautiefe mm					350			
							Preis EUR	Preis EUR
Baulänge mm	Leistungsstufe LG	Steuerspannung EC-Motor V	Schall-druckpegel dB/A	Schall-leistungspegel dB/A	Kühlleistung $P_{KN}$ $\Delta T$ 10K Watt	Wärmeleistung $\Phi_s$ $\Delta T$ 50K Watt	Standard-modell <sup>1)</sup>	Basis-modell <sup>2)</sup>
1000	LG1	3	32	40	319	1529	K4C81001A14XXXXA 2519,49	K4C81001011XXXXA 1994,75
		5	36	44	477	2084		
		7	42	50	630	2627		
		10	51	59	801	3416		
1200	LG3	3	29	37	449	2232	K4C81203A14XXXXA 2754,53	K4C81203011XXXXA 2171,19
		5	34	42	687	3042		
		7	40	48	910	3834		
		10	50	58	1161	4987		
1400	LG5	3	25	33	565	2935	K4C81405A14XXXXA 2989,58	K4C81405011XXXXA 2347,64
		5	32	40	888	4001		
		7	39	47	1177	5042		
		10	49	57	1511	6557		
1700	LG6	3	33	41	711	3767	K4C81706A14XXXXA 3634,76	K4C81706011XXXXA 2904,93
		5	39	47	1138	5134		
		7	45	53	1511	6471		
		10	55	63	1947	8415		
2000	LG9	3	31	39	835	4809	K4C82009A14XXXXA 3983,48	K4C82009011XXXXA 3165,75
		5	37	45	1403	6554		
		7	43	51	1886	8260		
		10	54	62	2461	10742		
2500	LG13	3	27	35	1048	6198	K4C8250DA14XXXXA 4513,72	K4C8250D011XXXXA 3549,49
		5	34	42	1783	8447		
		7	41	49	2399	10646		
		10	52	60	3168	13844		
3000	LG18	3	28	36	1425	8349	K4C8300IA14XXXXA 5552,43	K4C8300I011XXXXA 4441,71
		5	35	43	2427	11378		
		7	41	49	3266	14341		
		10	52	60	4315	18650		

<sup>1)</sup> Inkl. Rollrost Aluminium natureloxiert, inkl. Elektroanschluss 230 V (B20)

<sup>2)</sup> Ohne Abdeckrost. Auswahlmöglichkeiten und Aufpreise siehe Seite 87

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Abdeckroste

Ausführung	Bestellcode	Bautiefe / Mehrpreis pro Meter EUR
		350
<b>Aluminium-Linearrost</b>		
Natureloxiert	ELO	292,99
Bronze eloxiert	BRO	434,80
Messing eloxiert	MES	434,80
Dunkelsilber eloxiert	DKS	434,80
Schwarz eloxiert	SWZ	434,80
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	380,89
<b>Aluminium-Rollrost</b>		
Natureloxiert	ELO	292,99
Bronze eloxiert	BRO	434,80
Messing eloxiert	MES	434,80
Dunkelsilber eloxiert	DKS	434,80
Schwarz eloxiert	SWZ	434,80
Lackiert in Wunschfarbe	LAC	380,89
<b>Edelstahl-Rollrost</b>		
Edelstahl	EDS	1181,45
<b>Holz-Rollrost</b>		
Eiche	HEI	897,86
Esche	HES	897,86
Buche	HBU	897,86

### Regelungstechnik

Regelungstechnik Merkmal	Bestellcode	Mehrpreis Brutto auf Basispreis EUR
<b>RLT</b>		
Basispreis Ohne elektrischem Anschluss, ohne Regelungstechnik	DOR	-
Elektroanschluss 24 V, bauseits, Klemmblock Ohne Regelungstechnik	B10	99,32
Elektroanschluss 230 V, bauseits, Klemmblock, Trafo 230 V - 24 V Ohne Regelungstechnik	B20	231,75
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik KNX	R20	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik Modbus RTU	R30	Auf Anfrage
Regelungstechnik zur Anbindung an Gebäudeleittechnik über 0 - 10 V Signale	S10V	Auf Anfrage

## Auswahl und Aufpreise Zubehörkomponenten

### Zubehörkomponenten werkseitig montiert

	Beschreibung	Bestellmerkmal	Bestellcode	Mehrpreis pro Konvektor EUR
Anschlussset, Axialform + Eckform mit $k_V$ -voreingestelltem Ventil Anschlussbild BB/DD	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig 3/4" AG mit Eurokonus</li> <li>– M30 x 1,5</li> <li>– vernickelt, Bauschutzkappe</li> </ul> </li> <li>■ abschließbare Rücklaufverschraubung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 15, beidseitig 3/4" AG mit Eurokonus</li> <li>– vernickelt</li> </ul> </li> <li>■ Verschraubung nur handfest vormontiert</li> </ul>	VRS	VRS	<b>171,14</b>
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC 0 - 10 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Stück werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	PPDC	<b>368,22</b>
Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC on-off	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Stück werkseitig montiert und mit Reglerplatine verdrahtet</li> <li>■ nur in Verbindung mit VRS</li> </ul>	STT	STDC	<b>138,84</b>
Kondensatpumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ werkseitig montiert und verdrahtet bei Bestellung „mit Ascotherm eco Regelungstechnik“</li> <li>■ Konstruktion der Bodenwanne mit integriertem Pumpensumpf Bauhöhe 205 mm (Bauhöhe + 30 mm)</li> <li>■ Nachrüstung nicht möglich</li> <li>■ Max. Förderhöhe 10 m und max. Fördermenge 12 l/h</li> <li>■ Versorgungsspannung 230 V/50 Hz</li> <li>■ Leistungsaufnahme 11 W</li> <li>■ Werkseitig montiert und nicht verdrahtet bei Bestellung „ohne Regelungstechnik“</li> </ul>	PUM	KDP	<b>486,17</b>

# Leistungsstufen

Baulänge BL mm	Leistungsstufen LG_																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1000	1																	
1050	•																	
1100	•	2																
1150	•	•																
1200	•	•	3															
1250	•	•	•															
1300	•	•	•	4														
1350	•	•	•	•														
1400	•	•	•	•	5													
1450	•	•	•	•	•													
1500	•	•	•	•	•													
1550	•	•	•	•	•													
1600	•	•	•	•	•													
1650	•	•	•	•	•	6												
1700	•	•	•	•	•	6							13					
1750	•	•	•	•	•	•	7											
1800	•	•	•	•	•	•	•											
1850	•	•	•	•	•	•	•	8										
1900	•	•	•	•	•	•	•	•										
1950	•	•	•	•	•	•	•	•	9									
2000	•	•	•	•	•	•	•	•	9						16			
2050	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10								
2100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
2150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11							
2200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
2250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12						
2300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13					
2400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14				
2650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15			
2750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16		
2850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17	
2950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18

Mit dem Modell KC491 haben Sie höchste Flexibilität zur Ausnutzung der vorhandenen Baulänge. Neben den bewährten Standardabmessungen bieten sich weitgehend frei wählbare Kombinationen der Wannenzlänge mit den Leistungsstufen. Leistungsstufen entsprechen den technischen Bausteinen aus Kühl-/Heizregister, EC-Motor und Lüfterrädern.

- Mögliche Kombinationen mit unterschiedlichen Leistungsstufen
- Kombination mit der maximal möglichen Leistungsstufe
- Abgedruckte Kombination aus Baulänge und Leistungsstufe
- LG\_1 bis LG\_5 mit 1 Motor
- LG\_6 bis 14 mit 2 Motoren
- LG\_15 bis 19 mit 3 Motoren

# Technische Daten Kühlleistung

## Bauhöhe 175 mm (Bautiefe 350 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung EC-Motor U V	Schall- druckpegel LP dB/A	Schall- leistungs- pegel LW dB/A	Kühlleistung				Norm- Massen- strom q <sub>ms</sub> kg/h	Masse M kg
					P <sub>KN</sub> ΔT 10K 16/18/27 °C Watt	P <sub>KN</sub> ΔT 8K 18/20/27 °C Watt	P <sub>K</sub> ΔT 12,5K 12/17/27 °C Watt	P <sub>K</sub> ΔT 17,5K 7/12/27 °C Watt		
					P <sub>SN</sub> ΔT 10K 16/18/27 °C Watt	P <sub>SN</sub> ΔT 8K 18/20/27 °C Watt	P <sub>S</sub> ΔT 12,5K 12/17/27 °C Watt	P <sub>S</sub> ΔT 17,5K 7/12/27 °C Watt		
1000	LG1	3	32	40	319	265	359	617	138,0	20,15
		5	36	44	319	265	359	449	206,0	
		7	42	50	477	392	480	842	272,0	
		10	51	59	477	392	480	651	345,0	
		10	51	59	630	510	616	909	345,0	
1200	LG3	3	29	37	449	373	505	868	194,0	23,96
		5	34	42	449	373	505	632	296,0	
		7	40	48	687	564	691	1212	392,0	
		10	50	58	687	564	691	937	501,0	
		10	50	58	910	736	889	1311	501,0	
1400	LG5	3	25	33	565	452	622	1070	243,0	27,05
		5	32	40	565	452	622	779	382,0	
		7	39	47	888	710	875	1533	506,0	
		10	49	57	888	710	875	1186	650,0	
		10	49	57	1177	942	1127	1662	650,0	
1700	LG6	3	33	41	711	592	800	1375	307,0	34,80
		5	39	47	711	592	800	1001	491,0	
		7	45	53	1138	934	1144	2007	652,0	
		10	55	63	1138	934	1144	1552	839,0	
		10	55	63	1511	1223	1478	2178	839,0	
2000	LG9	3	31	39	835	694	939	1613	360,0	40,50
		5	37	45	835	694	939	1174	605,0	
		7	43	51	1403	1151	1410	2473	813,0	
		10	54	62	1403	1151	1410	1913	1061,0	
		10	54	62	1886	1527	1844	2719	1061,0	
2500	LG13	3	27	35	1048	872	1179	2027	452,0	49,04
		5	34	42	1048	872	1179	1475	769,0	
		7	41	49	1783	1463	1792	3143	1034,0	
		10	52	60	1783	1463	1792	2431	1366,0	
		10	52	60	2399	1942	2346	3458	1366,0	
3000	LG18	3	28	36	1425	1185	1602	2754	614,0	61,61
		5	35	43	1425	1185	1602	2004	1047,0	
		7	41	49	2427	1991	2440	4279	1408,0	
		10	52	60	2427	1991	2440	3310	1861,0	
		10	52	60	3266	2644	3194	4708	1861,0	

Norm-Kühlleistung gesamt P<sub>KN</sub> und Norm-Kühlleistung sensibel P<sub>SN</sub> bei ΔT 10K  
Relative Luftfeuchte 50 %

## Technische Daten Wärmeleistung

### Bauhöhe 175 mm (Bautiefe 350 mm)

Baulänge BL mm	Leistungs- stufe LG	Steuer- spannung EC-Motor V	Schall- druckpegel LP dB/A	Schall- leistungspegel LW dB/A	Wärmeleistung				Norm- Massenstrom $q_{ms}$ kg/h	Masse M kg
					$\Phi_L \Delta T$ 50K 75/65/20 °C Watt	$\Phi \Delta T$ 42K 70/55/20 °C Watt	$\Phi \Delta T$ 30K 55/45/20 °C Watt	$\Phi \Delta T$ 25K 50/40/20 °C Watt		
1000	LG1	3	32	40	1529	1291	912	757	132,0	20,15
		5	36	44	2084	1759	1243	1031	180,0	
		7	42	50	2627	2217	1567	1300	226,0	
		10	51	59	3416	2883	2037	1691	294,0	
1200	LG3	3	29	37	2232	1884	1331	1105	192,0	23,96
		5	34	42	3042	2568	1814	1506	262,0	
		7	40	48	3834	3236	2287	1898	331,0	
		10	50	58	4987	4208	2974	2468	430,0	
1400	LG5	3	25	33	2935	2477	1751	1453	252,0	27,05
		5	32	40	4001	3377	2386	1980	344,0	
		7	39	47	5042	4255	3007	2496	434,0	
		10	49	57	6557	5534	3911	3245	564,0	
1700	LG6	3	33	41	3767	3179	2247	1864	325,0	34,80
		5	39	47	5134	4333	3062	2541	443,0	
		7	45	53	6471	5461	3859	3203	558,0	
		10	55	63	8415	7102	5019	4165	725,0	
2000	LG9	3	31	39	4809	4058	2868	2380	415,0	40,50
		5	37	45	6554	5531	3909	3244	565,0	
		7	43	51	8260	6971	4926	4088	712,0	
		10	54	62	10742	9065	6407	5316	926,0	
2500	LG13	3	27	35	6198	5230	3696	3067	534,0	49,04
		5	34	42	8447	7128	5038	4180	728,0	
		7	41	49	10646	8984	6349	5269	918,0	
		10	52	60	13844	11684	8257	6852	1193,0	
3000	LG18	3	28	36	8349	7046	4979	4132	720,0	61,61
		5	35	43	11378	9602	6786	5631	981,0	
		7	41	49	14341	12103	8553	7097	1236,0	
		10	52	60	18650	15739	11123	9230	1608,0	

Individuelle Berechnungen von Wärmeleistungen siehe: „Allgemeine Informationen“

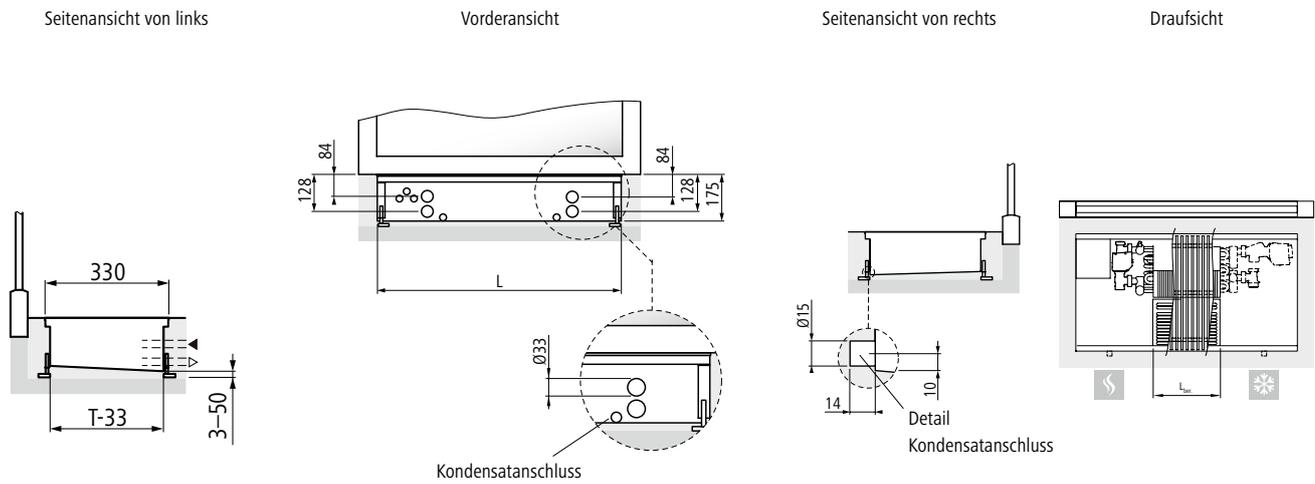
## 2-Rohr-Anschlüsse ohne Einbauventil

### Anschlussstechnik

Bestellcode   VT	Anordnung Bestellcode   ANB	Anschlussgröße	Bestellcode		Mehrpreis pro Konvektor EUR	
			VG	RG		
<b>2-Rohr, raumseitig, nebeneinander</b>						
2			Eurokonus mit Überwurfmutter IG 3/4"	64	64	-

# Maßzeichnungen / Anschlussbilder

## Anschlussbild BB/DD



Maßzeichnungen für Anschluss BB, Anschluss DD gespiegelt

### Technische Informationen

L mm	L <sub>ber</sub> mm	T mm	H mm
bis 3000	L - 473	350	175

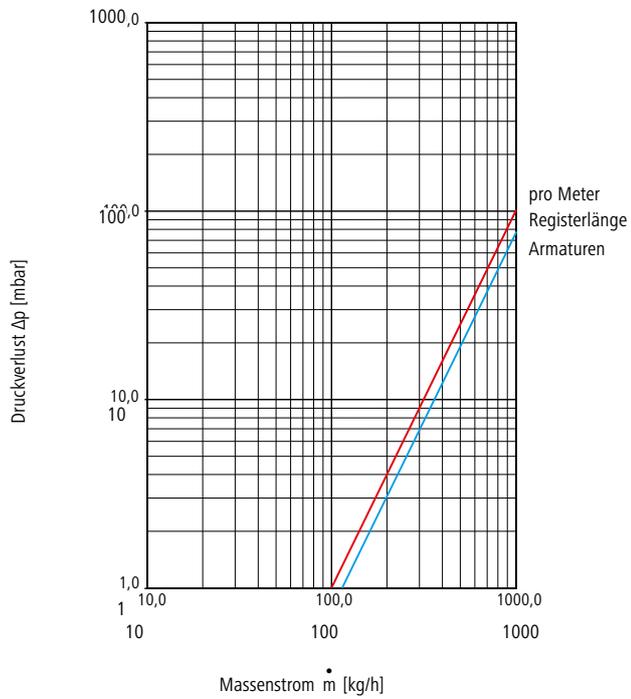
## Anzahl und Ausführung der Querstromgebläse in Abhängigkeit der Baulänge

**Technische Daten Querstromgebläse, inkl. thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC**

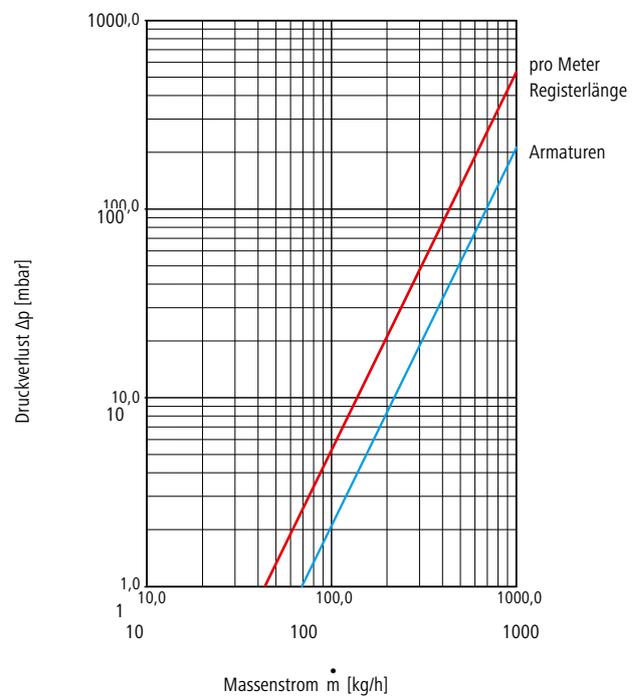
Baulänge BL mm	Leistungsstufe LG	Anzahl EC-Motoren	Anzahl Lüfterräder	max. Leistungsaufnahme W	max. Stromaufnahme mA	max. Volumenstrom m³/h
1000	LG1	1	1	17	700	510
1200	LG3	1	1	19	800	630
1400	LG5	1	1	24	1000	690
1700	LG6	2	2	35	1450	1160
2000	LG9	2	2	38	1600	1260
2500	LG13	2	2	48	2000	1380
3000	LG18	3	3	61	2550	1950

# Druckverlustdiagramm

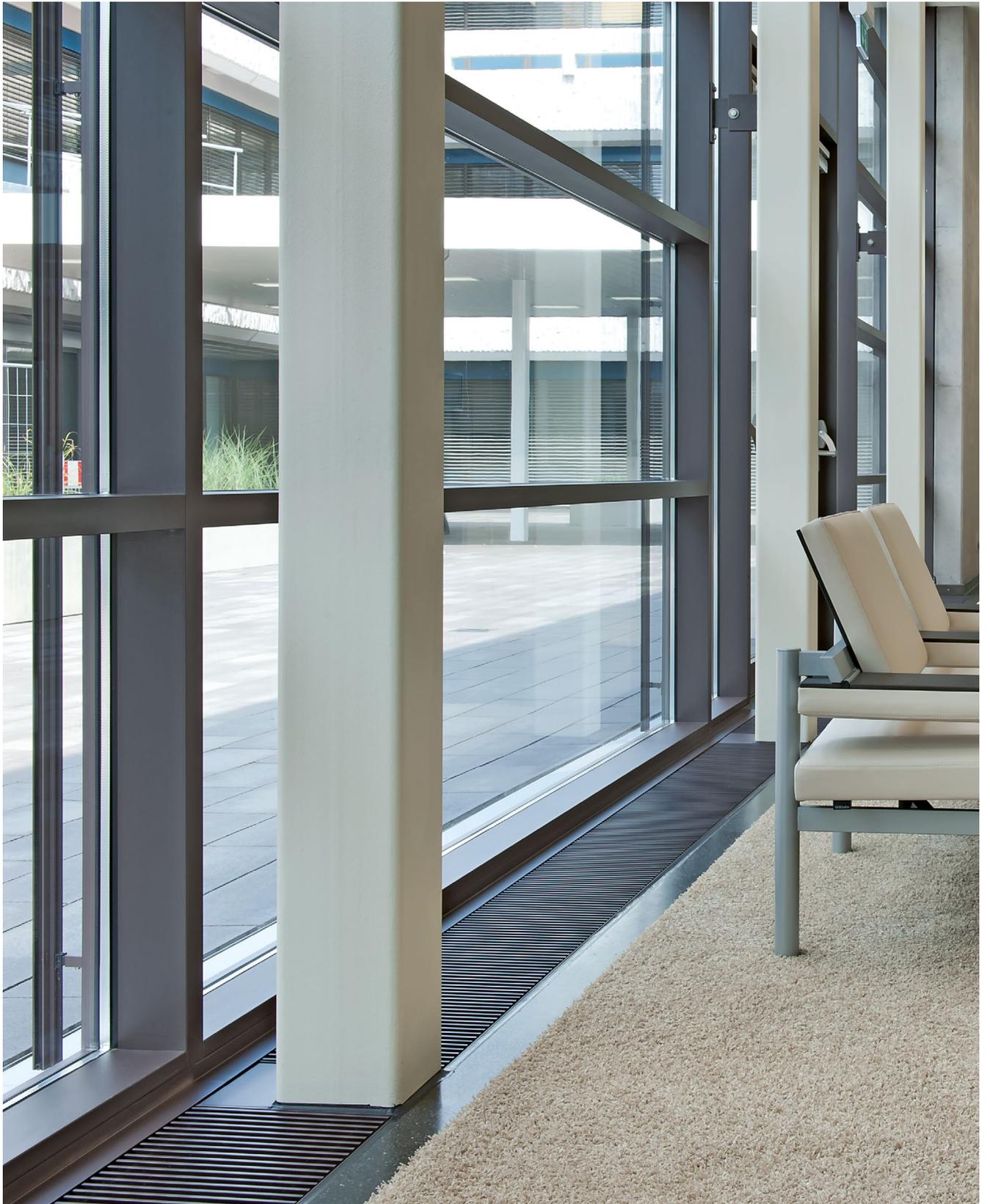
Heizen Druckverlustdiagramm H = 175 mm



Kühlen Druckverlustdiagramm H = 175 mm



# Zubehör



# Leerwanne

Bauhöhe	Bautiefe	Artikelnummer	Stück-zuschlag	Preis in EUR			entspricht Modell			
				lfd. m ohne Rost	lfd. m mit Linearrost	lfd. m mit Rollrost	KRP91	KRN41	KC261/KC461	KC291/KC491
<b>Ascotherm eco Leerrwanne</b>										
		<p><b>Abmessungen</b>                      Bauhöhen: 92, 110, 120, 130, 150, 175, 200 mm                      Bautiefen: 185, 192, 210, 217, 260, 310, 330, 360, 400 mm                      Längen variabel: 200 - 3000 mm</p> <p><b>Behandlung</b>                      Standard lackiert in Anthrazit grau (RAL 7016 matt)</p> <p><b>Ausführung Abdeckrost</b>                      Standard in Aluminium, natureloxiert</p> <p><b>Material</b>                      Galvanisch verzinktes Stahlblech, farbig beschichtet</p>								
	185			178,19	360,14	360,14	●			
	210			200,41	391,81	391,81	●			
92	260	ZA0108 *	222,74	222,74	440,10	440,10	●			
	310			244,99	509,65	509,65	●			
	360			267,29	560,28	560,28	●			
	400			289,54	604,39	604,39	●			
	110			192	ZA0108 *	222,74	206,92	392,32	392,32	
120	185	ZA0108 *	222,74	200,41	382,36	382,36	●			
	210			222,74	414,14	414,14	●			
	260			244,99	462,35	462,35	●			
	310			267,29	531,95	531,95	●			
	360			289,54	582,53	582,53	●			
130	400	ZA0108 *	222,74	311,81	626,66	626,66	●			
	217			231,75	430,38	430,38		●		
	330	ZA0108 *	222,74	289,55	565,53	565,53			●	
	185			222,74	404,69	404,69	●			
150	210	ZA0108 *	222,74	244,99	436,39	436,39	●			
	260			267,29	484,65	484,65	●			
	310			289,54	554,20	554,20	●			
	360			311,81	604,80	604,80	●			
	400			334,08	648,93	648,93	●			
175	350	ZA0108 *	222,74	334,08	627,07	627,07			●	
200	185	ZA0108 *	222,74	244,99	426,94	426,94	●			
	210			267,29	458,69	458,69	●			
	260			289,54	506,90	506,90	●			
	310			311,81	576,47	576,47	●			
	360			334,08	627,07	627,07	●			
	400			356,34	671,19	671,19	●			

\* Bitte bei Bestellung Bauhöhe, Bautiefe und Farbe angeben

# Abdeckroste

Abbildung Merkmal	Abmessungen Bestellmerkmal	Ausführung	Artikelnummer	Preis pro Meter	entspricht Modell				
					KRP91	KRN41	KC261/KC461	KC291/KC491	
	I MT I	Bezeichnung	Bestellcode		EUR				
<b>Ascotherm eco Aluminium-Linearrost</b>									
Natureloxiert 		Ascotherm eco Abdeckroste sind formschön, stabil und robust. Ihrer Einbindung in die architektonische Gestaltung des Raumes sind kaum Grenzen gesetzt, da unter verschiedenen Profilformen, Materialien, Farben und Oberflächenveredlungen gewählt werden kann. Zur Reinigung können die Roste leicht entfernt und anschließend wieder in der ursprünglichen Lage platziert werden.							
Bronze 		<b>Abmessungen</b> Länge bis 3000 mm Höhe 20 mm Stabbreite 6 mm Stababstand 10 mm Freier Querschnitt 60 % <b>Behandlung</b> Natur- oder farbeloxiert, Pulverbeschichtet in RAL-Farben Eloxalfarben: BRO = Bronze eloxiert (E6/C32) MES = Messing eloxiert (E6/EV3) DKS = Dunkelsilber eloxiert (E6/C31) SWZ = Schwarz eloxiert (E6/C35) Schnittflächen Alufarben wenn Linearrost zweiteilig							
Messing 		<b>Ausführung</b> Längslaufende Profilstäbe sind starr durch Pressverfahren auf Aluwinkelprofile im Abstand von 200 - 300 mm verbunden							
Dunkelsilber 		<b>Material</b> Aluminiumprofile							
Schwarz 									
	T = 185	Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	181,95	●			
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	323,68	●			
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0109 *	236,55	●			
	T = 192	Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	185,40		●		
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	327,75		●		
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0109 *	241,66		●		
	T = 210	Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	191,40	●			
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	333,18	●			
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0109 *	248,77	●			

\* Abmessungen Merkmal | MT |, Ausführung Bestellcode sind bei der Bestellung anzugeben (Beschreibung s. Kapitel „Allgemeine Informationen“ und Farbkarte)

Abbildung Merkmal	Abmessungen Bestellmerkmal	Ausführung		Artikelnummer	Preis pro Meter	entspricht Modell				
		I MT I	Bezeichnung			Bestellcode	EUR	KRP91	KRM41	KC261/KC461
Ascotherm eco Aluminium-Linearrost										
T = 217		Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	198,63		•			
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	340,99		•			
			Lackiert in Wunschfarbe		ZA0109 *	258,22		•		
T = 260		Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	217,36	•				
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	359,17	•				
			Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0109 *	282,56	•			
T = 310		Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	264,66	•				
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	406,42	•				
			Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0109 *	344,06	•			
T = 330		Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	275,98			•		
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	417,74			•		
			Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0109 *	358,79			•	
T = 350		Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	292,99					•
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	434,80					•
			Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0109 *	380,89				
T = 360		Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	292,99	•				
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	434,80	•				
			Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0109 *	380,89	•			
T = 400		Natureloxiert	ELO	ZA0109 *	314,85	•				
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	457,50	•				
			Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0109 *	410,39	•			

\* Abmessungen Merkmal | MT |, Ausführung Bestellcode sind bei der Bestellung anzugeben (Beschreibung s. Kapitel „Allgemeine Informationen“ und Farbkarte)

# Abdeckroste

Abbildung Merkmal	Abmessungen Bestellmerkmal	Ausführung	Artikelnummer	Preis pro Meter	entspricht Modell			
					KRP91	KRN41	KC261/KC461	KC291/KC491
	I MT I	Bezeichnung	Bestellcode	EUR				
<b>Ascotherm eco Aluminium-Rollrost</b>								
Natureloxiert		Ascotherm eco Abdeckroste sind formschön, stabil und robust. Ihrer Einbindung in die architektonische Gestaltung des Raumes sind kaum Grenzen gesetzt, da unter verschiedenen Profilformen, Materialien, Farben und Oberflächenveredlungen gewählt werden kann. Zur Reinigung können die Roste leicht entfernt und anschließend wieder in der ursprünglichen Lage platziert werden.						
								
Bronze		<b>Abmessungen</b> Länge bis 3000 mm Höhe 20 mm Stabbreite 6 mm Stababstand 14 mm, andere Abstände auf Anfrage Freier Querschnitt 70 % <b>Behandlung</b> Natur- oder farbeloxiert, Pulverbeschichtet in RAL-Farben Eloxalfarben: BRO = Bronze eloxiert (E6/C32) MES = Messing eloxiert (E6/EV3) DKS = Dunkelsilber eloxiert (E6/C31) SWZ = Schwarz eloxiert (E6/C35) <b>Ausführung</b> Natureloxiert Querverbindungen mit Chromstahlfedern und PVC-Distanzhülsen in Grau Farbeloxiert Querverbindungen mit Chromstahlfedern und PVC-Distanzhülsen in Schwarz Lackierung in Wunschfarbe Querverbindungen mit Chromstahlfedern und PVC-Distanzhülsen in schwarz <b>Material</b> Aluminiumprofile						
								
Messing								
								
Dunkelsilber								
								
Schwarz								
								
	T = 185	Natureloxiert	ELO	<b>ZA0110 *</b>	<b>181,95</b>	●		
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	<b>ZA0110 *</b>	<b>323,68</b>	●		
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	<b>ZA0110 *</b>	<b>236,55</b>	●		
	T = 192	Natureloxiert	ELO	<b>ZA0110 *</b>	<b>185,40</b>		●	
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	<b>ZA0110 *</b>	<b>327,75</b>		●	
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	<b>ZA0110 *</b>	<b>241,66</b>		●	
	T = 210	Natureloxiert	ELO	<b>ZA0110 *</b>	<b>191,40</b>	●		
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	<b>ZA0110 *</b>	<b>333,18</b>	●		
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	<b>ZA0110 *</b>	<b>248,77</b>	●		

\* Abmessungen Merkmal | MT |, Ausführung Bestellcode sind bei der Bestellung anzugeben (Beschreibung s. Kapitel „Allgemeine Informationen“ und Farbkarte)

Abbildung Merkmal	Abmessungen Bestellmerkmal	Ausführung		Artikelnummer	Preis pro Meter	entspricht Modell			
		Bezeichnung	Bestellcode			EUR	KRP91	KRN41	KC261/KC461
Ascotherm eco Aluminium-Rollrost									
T = 217		Natureloxiert	ELO	ZA0110 *	198,63		●		
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	340,99		●		
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0110 *	258,22		●		
T = 260		Natureloxiert	ELO	ZA0110 *	217,36	●			
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	359,17	●			
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0110 *	282,56	●			
T = 310		Natureloxiert	ELO	ZA0110 *	264,66	●			
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	406,42	●			
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0110 *	344,06	●			
T = 330		Natureloxiert	ELO	ZA0110 *	275,98			●	
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	417,74			●	
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0110 *	358,79			●	
T = 350		Natureloxiert	ELO	ZA0110 *	292,99				●
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	434,80				●
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0110 *	380,89				●
T = 360		Natureloxiert	ELO	ZA0110 *	292,99	●			
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	434,80	●			
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0110 *	380,89	●			
T = 400		Natureloxiert	ELO	ZA0110 *	314,85	●			
		Farbeloxiert	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	457,50	●			
		Lackiert in Wunschfarbe	LAC	ZA0110 *	410,39	●			

\* Abmessungen Merkmal | MT |, Ausführung Bestellcode sind bei der Bestellung anzugeben (Beschreibung s. Kapitel „Allgemeine Informationen“ und Farbkarte)

# Abdeckroste

Abbildung Merkmal	Abmessungen Bestellmerkmal		Ausführung	Artikelnummer	Preis pro Meter	entspricht Modell				
	I MT I	Bezeichnung				Bestellcode	EUR	KRP91	KRN41	KC261/KC461
<b>Ascotherm eco Edelstahl-Rollrost</b>										
 <p>Ascotherm eco Abdeckroste sind formschön, stabil und robust. Ihrer Einbindung in die architektonische Gestaltung des Raumes sind kaum Grenzen gesetzt, da unter verschiedenen Profilformen, Materialien, Farben und Oberflächenveredlungen gewählt werden kann. Zur Reinigung können die Roste leicht entfernt und anschließend wieder in der ursprünglichen Lage platziert werden.</p> <p><b>Abmessungen</b> Länge bis 3000 mm Höhe 20 mm Profilbreite 10 mm Profilabstand 16 mm Freier Querschnitt 60 %</p> <p><b>Ausführung</b> Querverbindungen mit Chromstahlfedern und PVC-Distanzhülsen in Grau Randleiste Alu in Edelstahloptik</p> <p><b>Material</b> Edelstahl, rostfrei nicht bei Unterschreitung des Taupunktes verwendbar (Rutschgefahr).</p>										
	T = 185	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	827,03	●				
	T = 192	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	844,19		●			
	T = 210	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	897,86	●				
	T = 217	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	926,96		●			
	T = 260	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	992,41	●				
	T = 310	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	1086,91	●				
	T = 330	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	1124,75			●		
	T = 350	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	1181,45				●	
	T = 360	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	1181,45	●				
	T = 400	Edelstahl	EDS	ZA0111 *	1257,05	●				

\* Abmessungen Merkmal | MT |, Ausführung Bestellcode sind bei der Bestellung anzugeben (Beschreibung s. Kapitel „Allgemeine Informationen“ und Farbkarte)

Abbildung Merkmal	Abmessungen Bestellmerkmal		Ausführung		Artikelnummer	Preis pro Meter  EUR	entspricht Modell			
	I MT I	Bezeichnung	Bestellcode				KRP91	KRN41	KC261/KC461	KC291/KC491
<b>Ascotherm eco Holz-Rollrost</b>										
 <p>Ascotherm eco Abdeckroste sind formschön, stabil und robust. Ihrer Einbindung in die architektonische Gestaltung des Raumes sind kaum Grenzen gesetzt, da unter verschiedenen Profilformen, Materialien, Farben und Oberflächenveredlungen gewählt werden kann. Zur Reinigung können die Roste leicht entfernt und anschließend wieder in der ursprünglichen Lage platziert werden.</p> <p><b>Abmessungen</b> Länge bis 3000 mm Höhe 20 mm Profilbreite 12 mm Profilabstand 16 mm Freier Querschnitt 55 %</p> <p><b>Ausführung</b> Eiche hell, Esche und Buche, geölt Randleiste Alu natur</p> <p><b>Material</b> Holz ist ein Naturprodukt und unterliegt altersbedingten Änderungen. Trotz Verwendung von sehr trockenen und lange Zeit gelagerten Holzstäben ist nicht auszuschließen, dass der Rollrost schrumpfen kann. Querverbindungen mit Chromstahlfedern und PVC-Distanzhülsen in weiß. Nicht bei Unterschreitung des Taupunktes verwendbar (Materialverformung).</p>	T = 185	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	543,26	●				
	T = 192	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	562,80		●			
	T = 210	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	614,32	●				
	T = 217	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	645,56		●			
	T = 260	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	708,86	●				
	T = 310	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	803,40	●				
	T = 330	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	841,19			●		
	T = 350	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	897,86					●
	T = 360	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	897,86	●				
	T = 400	Eiche Esche Buche	HEI HES HBU	ZA0112 *	973,48	●				

\* Abmessungen Merkmal | MT |, Ausführung Bestellcode sind bei der Bestellung anzugeben (Beschreibung s. Kapitel „Allgemeine Informationen“ und Farbkarte)

## Anschlussstechnik

Abbildung	Beschreibung	Abmessungen	Artikelnummer	Preis EUR
<b>Anschlussset Durchgangsform</b>				
	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil DN 15, <ul style="list-style-type: none"> <li>– beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus</li> <li>– M30 × 1,5</li> <li>– vernickelt, Bauschutzkappe</li> </ul> </li> <li>■ absperrbare Rücklaufverschraubung DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus vernickelt</li> </ul>			
	VE 5,5 (gelb), $k_V$ -Wert 0,15	-	ZV0110 0001	83,16 / Stück
	VE 8 (blau), $k_V$ -Wert 1,43	-	ZV0110 0005	83,16 / Stück
<b>Anschlussset Eckform</b>				
	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus M30 × 1,5 vernickelt, Bauschutzkappe</li> <li>■ absperrbare Rücklaufverschraubung DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus vernickelt</li> </ul>			
	VE 8 (blau), $k_V$ -Wert 1,43	-	ZV0109 0002	83,16 / Stück
<b>Anschlussset Axialform</b>				
	<b>Bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilunterteil mit werkseitig <math>k_V</math>-voreingestelltem Ventil DN 15, Ausgang <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus, Eingang <math>\frac{1}{2}</math>" IG M30 × 1,5 vernickelt, Bauschutzkappe</li> <li>■ absperrbare Rücklaufverschraubung DN 15, beidseitig <math>\frac{3}{4}</math>" AG mit Eurokonus vernickelt</li> </ul>			
	VE 8 (blau), $k_V$ -Wert 1,43	-	ZV0231 0001	83,16 / Stück

### Technische Informationen für Zubehör - Anschlusssets

Modell	Anschlussbild	Anschlussset		
		Durchgangsform ZV0110	Eckform ZV0109	Axialform ZV0231
KRP91	BB/DD 11/33	1		
KRN41	BB/DD		1	
KC261/KC291	BB/DD			1
KC261/KC291	11/33	1		
KC461/KC491	BB/DD		1	1

Abbildung	Beschreibung	Abmessungen	Artikelnummer	Preis EUR
<b>Flexibler Anschluss</b>				
	Inkl. 2 Doppelnippel und Dichtungen für Eurokonus ■ Ringwellschlauch Edelstahl, DN 16 ■ Betriebsdruck 10 bar ■ Temperaturbeständigkeit bis +90 °C (kurzzeitig bis +110 °C) ■ Muttern: Messing, IG ¾", SW 30 ■ Dichtungen: AFM 34 ■ sauerstoffdiffusionsdicht	L = 300 mm	ZT0110 0001	58,19 / Stück
		L = 500 mm	ZT0110 0002	64,45 / Stück
<b>Doppelnippel-Set</b>				
	2 Stück ■ ¾" AG auf ¾" AG	-	ZT0111 0001	11,44 / Stück
<b>Luftansaugfilter</b>				
	1 Rolle (5 m)			
	Für KRN41 PPI 30 dunkel 80 × 3 mm, mit Klettstreifen (1,5 m) zur Installation		ZK0077 0003	45,73 / Stück
	Für KC2_1 / KC4_1 PPI 30 dunkel 140 × 3 mm, mit Klettstreifen (2 m) zur Installation		ZK0077 0002	54,04 / Stück
<b>Kunststofffüllen-Set Rohrdurchführung</b>				
	Rohrdurchführung ■ Zum Einbau in die Rohrdurchführungen der Bodenwanne ■ (geeignet für Rohrdurchmesser bis 20 mm)			
	10 Stück		ZK0072 0001	29,11 / Stück
<b>Kunststofffüllen-Set Kabeldurchführung</b>				
	Kabeldurchführung ■ Zum Einbau in die Kabeldurchführungen der Bodenwanne			
	5 Stück		ZK0072 0002	20,80 / Stück

## Regelungstechnik

Abbildung	Beschreibung	Abmessungen	Artikelnummer	Preis EUR
<b>Klimaregler elektronisch 230 V</b>				
	<p>Klima Regler für Deckenstrahlprodukte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsspannung: 230 V</li> <li>■ Interner Temperaturfühler: NTC 47 kΩ</li> <li>■ Externer Temperaturfühler (NTC 47 kΩ) optional oder</li> <li>■ Anlegefühler (z.B. als Change-Over-Fühler)</li> <li>■ IP30 (Gewerbeanwendung)</li> <li>■ Zentraler ECO Eingang (DIP)</li> <li>■ Ein- Aus Schalter</li> <li>■ Temperaturwahlrad</li> <li>■ Min- und max. Temperaturbegrenzung</li> <li>■ Frostschutzfunktion immer gewährleistet</li> <li>■ Für 2-Leiter oder 4-Leiter geeignet (DIP)</li> <li>■ Bis zu 10 Stellantriebe können angesteuert werden</li> </ul>	-	ZE0229 0001	271,70 / Stück
<b>Komfort Regler 230 V</b>				
	<p><b>Komfort Unterputzregler</b> zur Heiz- und Kühlregelung von 2- und 4-Rohrsystemen in Hotel-, Wohn- und Geschäftsräumen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intelligente Regelung mit Lernfunktion</li> <li>■ Regelung durch dynamische Lüfteransteuerung</li> <li>■ Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm, Absenkttemperatur einstellbar</li> </ul>	-	ZE0239 0001	412,09 / Stück
<b>Komfort Regler 24 V</b>				
	<p>Wie Komfort Regler EC 230 V jedoch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsspannung: 24 V AC/DC, Schutzkleinspannung</li> <li>■ Schaltvermögen: je 3 (0,5) A/ 24 V AC/DC, max. 5 Ventilantriebe je Ausgang</li> <li>■ Analoger Ausgang: 0 - 10 V (SELV), max. 5 mA zur Lüfteransteuerung</li> </ul>	-	ZE0239 0002	412,09 / Stück

**Abbildung** **Beschreibung** **Abmessungen** **Artikelnummer** **Preis EUR**

**Modbus-Raumbediengerät WWX**



WWX RAL9003 / Display Weiß



WWX RAL9003 / Display Schwarz



WWX RAL9017 / Display Schwarz

- Komfort Aufputz-Bediengerät WWX zur Heiz- und Kühlregelung von 2- und 4-Rohrsystemen
- Steuerung von Modbus-Gebläsekonvektoren, Modbus-Deckenstrahlsystemen, Modbus-Heizkörper & Elektro-Heizkörper via Funk. (passende Arbonia Modbus-Platine notwendig)
- Mehrere Gerätetypen gleichzeitig steuerbar
- Bis zu 9 Modbus-Geräte mit einem Gerät steuerbar
- Betriebsspannung 24 V
  - Adernquerschnitt 0,08 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>
- Verschiedene Farbvarianten verfügbar
  - Weißes Gehäuse WWX (RAL9003) & Weißes Display
  - Weißes Gehäuse WWX (RAL9003) & Schwarzes Display
  - Schwarzes Gehäuse WWX (RAL9017) & Schwarzes Display
- Vollflächiger E-Ink Touch-Display mit Glasoberfläche
- Integrierter Temperaturfühler
- Wochenprogramm (3 Programme einstellbar), sowie Absenkttemperaturen einstellbar
- Boostbetrieb (einstellbar 30 -120 Minuten)
- Manuelle Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit möglich
- Betriebsmodus Anwesenheit, Abwesenheit & AUTO (Zeit-/Wochenprogramm)
- Anzeige von Alarmmeldungen
- Automatische Absenkung durch entweder:
  - Fenster-Auf-Erkennung
  - Auslösen des Steuereingangs (z.B. Hotelkarte)
- Raumtemperaturabhängige, tagesindividuelle Handtuchwärmerfunktion für E-HK während programmierter Zeitintervalle
  - Programmierbarer Zeitintervall 15 Minuten
  - 1 voreingestelltes, 1 frei programmierbares
- Frostschutz- sowie Hitzeschutzfunktion
- Verschiedene Menüebenen + aktivierbarer „eingeschränkter Modus“ (z.B. für den Hoteleinsatz)
- Integrationsmöglichkeit in eine übergeordnete GLT via Modbus-Slave-Schnittstelle.
- Aus- und Eingänge:
  - Modbus-Master-Schnittstelle für:
    - Gebläsekonvektoren mit Arbonia Modbus-Platine
    - Deckenstrahlsysteme mit Arbonia Modbus-Platine
    - Heizkörper mit Arbonia Modbus-Platine
  - Modbus-Slave-Schnittstelle für:
    - Übergeordnete Gebäudeleittechnik
  - 1x Sensoreingang für:
    - Digital: Kontakt (z.B. für den Anschluss der Hotelkarte)

**Einsatzbedingungen:**

- Max. Leistungsaufnahme: < 1 W
- Umgebungstemperaturen: 0°C bis 40°C
- Lagertemperatur: - 20°C bis + 60°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, keine Betauung
- Schutzklasse: Klasse III
- Schutzart: IP20

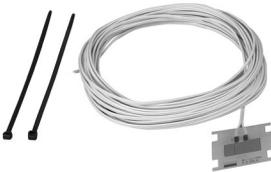
WWX RAL9003 / Display Weiß	<b>ZE0416 0010</b>	<b>364,63 / Stück</b>
WWX RAL9003 / Display Schwarz	<b>ZE0416 0011</b>	<b>364,63 / Stück</b>
WWX RAL9017 / Display Schwarz	<b>ZE0416 0012</b>	<b>364,63 / Stück</b>

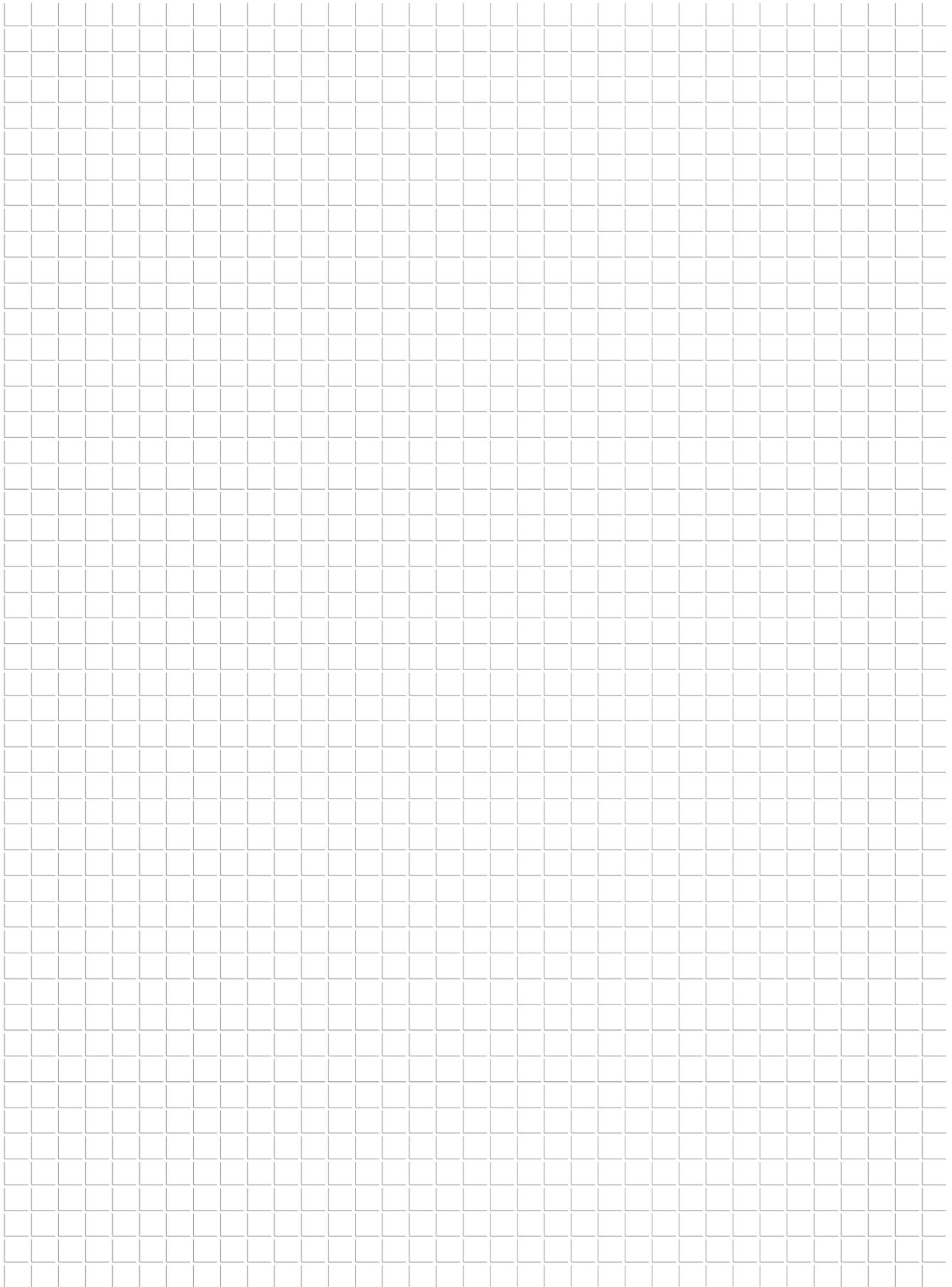
## Regelungstechnik

Abbildung	Beschreibung	Abmessungen	Artikelnummer	Preis EUR
<b>th-Tune Raumbediengerät 24 V</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zur Verwendung mit Arbonia Funktionskarte in Fan Coils und Unterflurkonvektoren</li> <li>■ Zweiteiliges Raumbediengerät mit Montageplatte für Unterputzdosen</li> <li>■ Integrierter Temperaturfühler</li> <li>■ Bedieneinheit für Arbonia Funktionskarte für Einzelraumregelung</li> <li>■ Display mit Segmentanzeige zur Einstellung von Wochenprogramm (6 Programme einstellbar) und Soll-Temperaturen</li> <li>■ Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit oder Automatikbetrieb</li> <li>■ Anzeige der Betriebsarten Heizen, Kühlen und Lüften</li> <li>■ Anzeige von Alarmmeldung (Motor/ Fühler/ Kondensat)</li> </ul> <p><b>Einsatzbedingungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spannungsversorgung: 24 Vac (+10 to -15%), 22 to 35 Vdc</li> <li>■ Max. Scheinleistung: 2 VA</li> <li>■ Umgebungsbedingungen: -10 bis 60 °C, 10 bis 90% rH</li> <li>■ Lagerbedingung: -20 bis 70 °C, 10 bis 90% rH</li> <li>■ Schutzart: IP20</li> <li>■ Feuerschutzklasse: D</li> </ul> <p><b>Anschlüsse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RS485 serial: <ul style="list-style-type: none"> <li>– AWG 20 bis 22, geschirmtes Kabel, L<sub>max</sub>=500 m</li> </ul> </li> <li>■ Spannungsversorgung: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adernquerschnitt 0,5 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>			
			<b>ZE0421 0001</b>	<b>207,83 / Stück</b>

Abbildung	Beschreibung	Abmessungen	Artikelnummer	Preis EUR
<b>Stellantrieb 24 V (stetig)</b>				
	<p>Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsspannung 24 V DC</li> <li>■ Steuerspannung 0 - 10 V DC</li> <li>■ Betriebsleistung 1 W</li> <li>■ Einschaltstrom max. 300 mA (max. 2 min)</li> <li>■ Schutzart / Schutzklasse: IP54 / III</li> <li>■ Stellweg 4 mm</li> <li>■ Inkl. Ventiladapter VA80 und Anschlussleitung 5 m</li> <li>■ Stromlos geschlossen</li> </ul>	-	<b>ZE0087 0001</b>	<b>176,71 / Stück</b>
<b>Stellantrieb 24 V on-off</b>				
	<p>Thermoelektrischer Stellantrieb 24 V DC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsspannung 24 V DC</li> <li>■ Betriebsleistung 1 W</li> <li>■ Einschaltstrom max. 300 mA (max. 2 min)</li> <li>■ Schutzart / Schutzklasse: IP54 / III</li> <li>■ Stellweg 4 mm</li> <li>■ Inkl. Ventiladapter VA80 und Anschlussleitung 5 m</li> <li>■ Stromlos geschlossen</li> </ul>	-	<b>ZE0087 0002</b>	<b>69,42 / Stück</b>
<b>Stellantrieb 230 V on-off</b>				
	<p>Thermoelektrischer Stellantrieb 230 V</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsspannung 230 V AC, 50/60 Hz</li> <li>■ Betriebsleistung 1 W</li> <li>■ Einschaltstrom max. 320 mA</li> <li>■ Schutzart / Schutzklasse: IP54 / II</li> <li>■ Luftfeuchte max 80 % nicht kondensierend</li> <li>■ Stromlos geschlossen</li> </ul>	-	<b>ZE0023 0001</b>	<b>58,48 / Stück</b>

## Regelungstechnik

Abbildung	Beschreibung	Abmessungen	Artikelnummer	Preis EUR
<b>Thermostat mit Feineinstellung</b>				
	<p>Nur für KRP91</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gewindeanschluss M30 x 1,5</li> <li>■ Kapillarrohr 5 m lang</li> <li>■ Gehäuse weiß</li> <li>■ Temperaturbereich 7 - 28 °C</li> <li>■ Skalenkappe: 0 Frostschutz, 1 - 5</li> <li>■ Bei Verwendung Thermostat mit Feineinstellung sind andere <math>k_v</math>-Voreinstellungen der Ventile notwendig, die Ventileinsätze werden standardmäßig für die Verwendung von Stellantrieben voreingestellt</li> </ul>	-	ZV0081 0001	171,76 / Stück
<b>Externer Raumtemperaturfühler / BTF2-C47-0000</b>				
	<p>Externer Temperaturfühler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fühler: NTC 47 k<math>\Omega</math></li> <li>■ Aufputz/ Wandmontage</li> <li>■ Super flach</li> </ul> <p><b>Elektrischer Anschluss</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schraubklemmen 0,33 mm<sup>2</sup> - 1,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>	78 x 13,9 x 78,5 mm	ZE0234 0001	65,16 / Stück
<b>Anlegefühler / Change-Over-Fühler / ALF-2</b>				
	<p>Rohranlegefühler als Change-Over-Fühler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NTC 47 k<math>\Omega</math></li> <li>■ Schutzart: IP65 (Feuchtraum geeignet)</li> </ul>		ZE0235 0001	70,19 / Stück
<b>Taupunktsensor für Rohrmontage</b>				
	<p>Taupunktfühler für die Rohrmontage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nur in Verbindung mit dem Komfortregler verwendbar</li> <li>■ Fühler: sobald Feuchte am Rohr entsteht, bekommen die zwei offenen Pole am Sensor Kontakt und ein Strom kann fließen -&gt; über den angeschlossenen Regler schließt das Ventil</li> <li>■ Offene Bauweise -&gt; für saubere Umgebungen</li> <li>■ Kabelbinder zur Montage sind im Lieferumfang enthalten</li> <li>■ 10 m Kabellänge</li> </ul>	-	ZE0236 0001	89,99 / Stück



# Sonderausführungen



## Gewinkelte Ausführung



Für alle Modelle und für Leerwanne erhältlich  
 Winkel  $\alpha$  kann zwischen  $50^\circ$  und  $320^\circ$  liegen  
 Bei der Bestellung bitte eine bemaßte Skizze  
 bzw. Schablone beilegen  
 Machbarkeit nach technischer Prüfung  
 Konvektor muss noch transportfähig sein

### Maßzeichnung

			Mehrpreis / Gehrungsschnitt EUR			
			Bestellcode I BES I	Bodenwanne	Linearrost	Rollrost
Gehrung einfach			76 77 <sup>1)</sup>	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage

<sup>1)</sup> Merkmal 77 bei Gehrungsschnitt beidseitig

L1, L2: Länge der Schenkel, an der Wand gemessen

$\alpha$ : Winkel

T: Bautiefe Bodenwanne

WA: Wandabstand

## Gebogene Ausführung



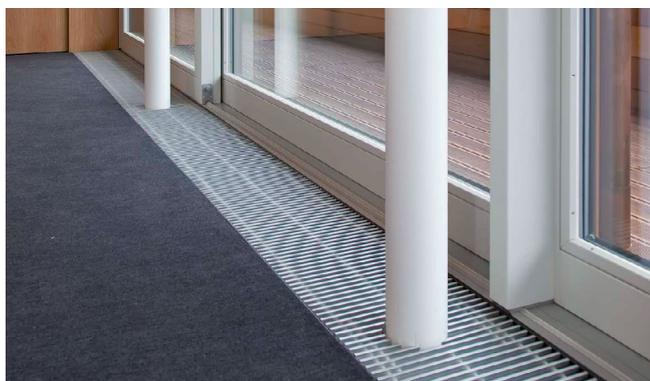
Für KRP91 lieferbar (andere Modelle auf Anfrage)  
 Biegeradius R: mind. 1000 mm  
 Bei der Bestellung bitte eine bemaßte Skizze bzw. Schablone beilegen  
 Machbarkeit nach technischer Prüfung  
 Konvektor muss noch transportfähig sein

### Maßzeichnung

	Bestellcode I BES I	Mehrpreis pro Konvektor EUR
	70	Auf Anfrage

L: gestreckte Länge  
 R: Biegeradius (Wandradius)  
 T: Bautiefe Bodenwanne  
 WA: Wandabstand

## Ausführung Säulenschnitt



Für alle Modelle und für Leerwanne erhältlich  
 Bei der Bestellung bitte eine bemaßte Skizze bzw. Schablone beilegen  
 Machbarkeit nach technischer Prüfung  
 Konvektor muss noch transportfähig sein

### Maßzeichnung

Säulenschnitt Bodenwanne	Säulenschnitt Linearrost	Säulenschnitt Rollrost	Mehrpreis pro Säulenschnitt EUR			
			Bestellcode I BES I	Bodenwanne	Linearrost	Rollrost
			75	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage

d: Durchmesser  
 A: Einstandsmaß Baulänge  
 B: Kantenmaß  
 C: Einstandsmaß Bautiefe

## Ausführung mit Trittschalldämmung

### Maßzeichnung

		Bestellcode   EBT	Mehrpreis pro Meter EUR
Ohne Trittschalldämmung	Standard-Ausführung	ohne	-

Mit Trittschalldämmung		TS1	78,02
------------------------	--	-----	-------

# Luftanschluss mit Luftanschlussschieber

## Luftanschlüsse

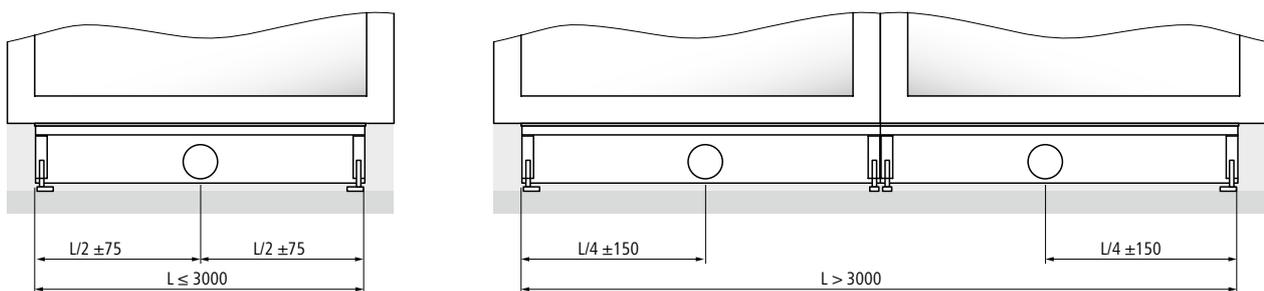
Anzahl Luftanschlüsse   LAZ	Baulänge mm	Beschreibung und Maßzeichnungen	Anordnung Luftanschluss   LAP   <sup>1)</sup>	Bauhöhe BH mm	Anschlussgrösse   LAG	Mehrpreis pro zusätzlichen Anschluss EUR
1	≤ 3000 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standard: 1 Luftstutzen inkl. Luftschieber</li> <li>Es sind zusätzliche Luftanschlüsse möglich (max. Anzahl und Lage auf Anfrage)</li> <li>Luftanschlüsse werden gleichmäßig verteilt (sofern technisch möglich)</li> <li>Die genaue Positionierung der Luftstutzen ist aus der Zeichnung ersichtlich</li> </ul>	-	110, 150, 200	63	<b>78,02</b>
				150, 200	80	<b>82,02</b>
				200	100	<b>88,03</b>
				200	125	<b>92,03</b>

Sonderanschlüsse - Ausführung gemäß Skizze - Bestellcode LAP = SON

Auf  
Anfrage

<sup>1)</sup> Die Positionierung der Luftanschlüsse wird geringfügig durch die Anordnung der Querversteifungen in der Bodenwanne beeinflusst.  
Beispiel: Anschluss F (Raumseite mittig) = „etwa mittig“  
Die genauen Maße/Positionierungen sind aus der Zeichnung zu entnehmen und werden durch den Kunden freigegeben.

## Anzahl und Position der Luftanschlüsse



## Weitere Sonderausführungen

Beschreibung	Merkmal	Bestellcode	Mehrpreis pro Konvektor EUR
<b>Druckausführung</b>			
<b>Hochdruck-Ausführung</b>			
16 bar (1600 kPa)	DRU	16	+ 5 %
<b>Sonderausführungen</b>			
<b>Sonderbaulänge Heizen <sup>1)</sup></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ &gt; 750 (KRN41)</li> <li>■ &gt; 1000 (KRP91)</li> </ul>	BES	SBL	Nächstgrößere Standardbaulänge
<b>Sonderbaulänge Heizen und Kühlen <sup>1)</sup></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ &gt; 1000 (KCxx1)</li> </ul>	BES	SBL	Auf Anfrage
<b>Minderbaulänge (kleiner als kleinste Standardbaulänge)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 600 mm bis &lt; 1000 mm (KRP91)</li> <li>■ 750 mm bis &lt; 1000 mm (KRN41)</li> <li>■ 750 mm bis &lt; 850 mm (KC261)</li> <li>■ 850 mm bis &lt; 950 mm (KC461)</li> </ul>	BES	SBL	Auf Anfrage
<b>Sonderbautiefe gemäß Skizze <sup>2)</sup></b>			
	BES	SBT	Auf Anfrage
<b>Sonderbauhöhe gemäß Skizze <sup>3)</sup></b>			
	BES	SBH	Auf Anfrage
<b>Befestigung</b>			
Befestigung mit Sonderkonsole (bei hohen Bodenaufbauten)			Auf Anfrage
<b>Sonderlackierung</b>			
<b>Fertiglackierung in Sonderfarbe (keine RAL Farbe)</b>			
Aluminium-Linearrost / Aluminium-Rollrost	AUS	SF	Auf Anfrage
Bodenwanne und Register	FAR1	99	Auf Anfrage
<b>Fertiglackierung in anderer RAL-Farbe (Standard RAL 7016)</b>			
Bodenwanne und Register	FAR1	SF	+ 30 %

<sup>1)</sup> genaue Baulänge angeben

<sup>2)</sup> genaue Bautiefe angeben

<sup>3)</sup> genaue Bauhöhe angeben

## Auf Anfrage erhältlich

### Auf Anfrage

	Beschreibung	Merkmal	Bestellcode	Mehrpreis pro Meter EUR
<b>Randleiste</b>				
Natur eloxiert	ELO = Natur eloxiert (E6/EV1)	RDL	ELO	-
Farbeloxiert	BRO = Bronze eloxiert (E6/C32)	RDL	BRO	22,03
	MES = Messing eloxiert (E6/EV3)		MES	22,03
	DKS = Dunkelsilber eloxiert (E6/C31)		DKS	22,03
	SWZ = Schwarz eloxiert (E6/C35)		SWZ	22,03
	EDS = Edelstahl-Eloxal		EDS	22,03
Farblackierung	FAR1 = Randleiste lackiert wie Bodenwanne/Register	RDL	FAR1	-
	FAR2 = Randleiste lackiert wie Abdeckrost		FAR2	95,31
<b>Luftansaugfilter</b>				
	für KRN41 Luftansaugfilter PPI 30 dunkel 80 x 3 mm	FVL	FV	17,50
	für KC2_1 und KC4_1 Luftansaugfilter PPI 30 dunkel 140 x 3 mm		FV	17,50

# Technische Informationen



# Befestigung und Einstellung Wanne

Befestigungsart	Beschreibung und Maßzeichnungen
Mit Stellfüßen	

## Anzahl der Befestigungsachsen in Abhängigkeit der Baulänge

Baulänge mm	Anzahl Befestigungsachsen Stk.
1000	3
1250	3
1500	3
1750	4
2000	4
2250	4
2500	5
2750	5
3000	5
3250	6
3500	7
3750	7
4000	7
4250	7
4500	7
4750	8
5000	9

## Abstand H1 Boden zu Unterseite Wanne

Modell	Bauhöhe BH mm	H1 mm
KRP91	92	3 - 40
	120	3 - 60
	150	3 - 95
	200	3 - 110
KRN41	110	10 - 65
	130	10 - 65
KC261 KC461	130	3 - 65
KC291 KC491	175	3 - 95

## Anschlussets mit werkseitig $k_V$ -voreingestellten Ventilen

### Anschlussets für den Ascotherm eco

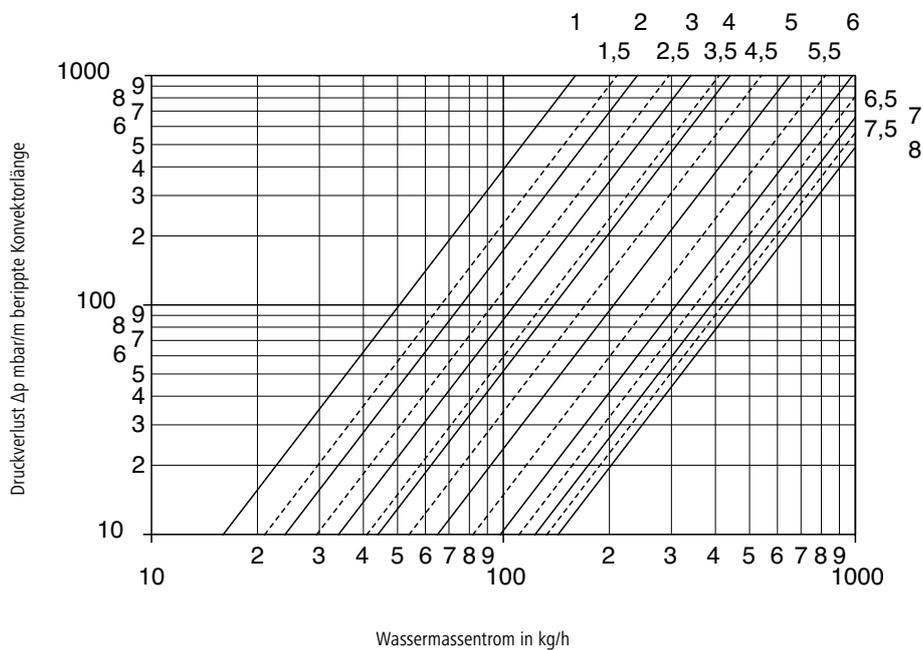
Es wird empfohlen die Ascotherm eco mit  $k_V$ -voreingestellten Anschlussets auszurüsten (siehe Zubehörprogramm). Auf Wunsch erfolgt die Montage werkseitig.

Die Ascotherm eco werden abhängig von der Heiz- oder Kühlleistung entsprechend mit voreingestellten Anschlussets ausgerüstet.

Ascotherm eco können ebenfalls mit dem Feinregulierventil ausgestattet werden. Der verstellbare Ventileinsatz ermöglicht reproduzierbare Einstellungen geringer Wassermengen. Die Einstellwerte können dem abgebildeten Diagramm entnommen werden.

#### Regelkurven für Ventileinsätze: Standard-Ventileinsatz V5K S

Voreinstellung	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
$k_{VS}$ -Wert bis	0,16	0,21	0,24	0,30	0,34	0,41	0,44	0,54	0,65	0,82	0,98	1,11	1,23	1,33	1,43



Ventileinsätze der Anschluss-sets Ascotherm eco

maximale Heizleistung  
(bei 2K Regelabweichung)

Bitte beachten Sie die Ventil-  
leistungsgrenzen in Abhängigkeit  
der Systemparameter  
Standard-Ventileinsatz V5K S

Technische Informationen

Voreinstellung	k <sub>vs</sub> -Wert	Δp mbar	Temperaturdifferenz ΔT K							
			2	4	6	8	10	12	15	20
1	0,16	60	92	183	275	366	458	549	686	915
		80	106	211	317	423	528	634	793	1057
		100	118	236	354	473	591	709	886	1182
		120	129	259	388	518	647	777	971	1294
		140	140	280	419	559	699	839	1049	1398
1,5	0,21	60	120	240	360	480	601	721	901	1201
		80	139	277	416	555	694	832	1040	1387
		100	155	310	465	620	775	930	1163	1551
		120	170	340	510	680	849	1019	1274	1699
		140	183	367	550	734	917	1101	1376	1835
2	0,24	60	137	275	412	549	686	824	1030	1373
		80	159	317	476	634	793	951	1189	1585
		100	177	354	532	709	886	1063	1329	1772
		120	194	388	582	777	971	1165	1456	1941
		140	210	419	629	839	1049	1258	1573	2097
2,5	0,30	60	169	337	506	675	844	1012	1266	1687
		80	195	390	585	779	974	1169	1461	1948
		100	218	436	654	871	1089	1307	1634	2178
		120	239	477	716	955	1193	1432	1790	2386
		140	258	516	773	1031	1289	1547	1933	2578
3	0,34	60	194	389	583	778	972	1167	1459	1945
		80	225	449	674	898	1123	1347	1684	2246
		100	251	502	753	1004	1255	1506	1883	2511
		120	275	550	825	1100	1375	1650	2063	2750
		140	297	594	891	1188	1485	1782	2228	2971
3,5	0,41	60	235	469	704	938	1173	1407	1759	2345
		80	271	542	812	1083	1354	1625	2031	2708
		100	303	606	908	1211	1514	1817	2271	3028
		120	332	663	995	1327	1658	1990	2487	3317
		140	358	716	1075	1433	1791	2149	2687	3582
4	0,44	60	252	503	755	1007	1258	1510	1888	2517
		80	291	581	872	1162	1453	1744	2180	2906
		100	325	650	975	1300	1625	1950	2437	3249
		120	356	712	1068	1424	1780	2136	2669	3559
		140	384	769	1153	1538	1922	2307	2883	3845
4,5	0,54	60	309	618	927	1236	1544	1853	2317	3089
		80	357	713	1070	1427	1783	2140	2675	3567
		100	399	798	1196	1595	1994	2393	2991	3988
		120	437	874	1310	1747	2184	2621	3276	4368
		140	472	944	1415	1887	2359	2831	3539	4718
5	0,65	60	372	744	1115	1487	1859	2231	2789	3718
		80	429	859	1288	1717	2147	2576	3220	4293
		100	480	960	1440	1920	2400	2880	3600	4800
		120	526	1052	1577	2103	2629	3155	3944	5258
		140	568	1136	1704	2272	2840	3408	4260	5679
5,5	0,82	60	469	938	1407	1876	2345	2814	3518	4690
		80	542	1083	1625	2166	2708	3250	4062	5416
		100	606	1211	1817	2422	3028	3633	4541	6055
		120	663	1327	1990	2653	3317	3980	4975	6633
		140	716	1433	2149	2866	3582	4299	5374	7165
6	0,98	60	561	1121	1682	2242	2803	3363	4204	5606
		80	647	1295	1942	2589	3236	3884	4855	6473
		100	724	1447	2171	2895	3618	4342	5428	7237
		120	793	1586	2378	3171	3964	4757	5946	7928
		140	856	1713	2569	3425	4281	5138	6422	8563
6,5	1,11	60	635	1270	1905	2540	3175	3810	4762	6349
		80	733	1466	2199	2933	3666	4399	5499	7331
		100	820	1639	2459	3279	4098	4918	6148	8197
		120	898	1796	2694	3592	4490	5388	6734	8979
		140	970	1940	2910	3879	4849	5819	7274	9699
7	1,23	60	704	1407	2111	2814	3518	4221	5277	7036
		80	812	1625	2437	3250	4062	4874	6093	8124
		100	908	1817	2725	3633	4541	5450	6812	9083
		120	995	1990	2985	3980	4975	5970	7462	9950
		140	1075	2149	3224	4299	5374	6448	8060	10747
7,5	1,33	60	761	1522	2282	3043	3804	4565	5706	7608
		80	878	1757	2635	3514	4392	5271	6588	8785
		100	982	1964	2946	3929	4911	5893	7366	9821
		120	1076	2152	3228	4304	5379	6455	8069	10759
		140	1162	2324	3486	4648	5810	6973	8716	11621
8	1,43	60	818	1636	2454	3272	4090	4908	6135	8180
		80	945	1889	2834	3778	4723	5667	7084	9445
		100	1056	2112	3168	4224	5280	6336	7920	10560
		120	1157	2314	3470	4627	5784	6941	8676	11568
		140	1249	2499	3748	4998	6247	7497	9371	12495

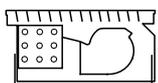
# Werkseitige $k_v$ -Voreinstellung der Ventile

## Werkseitige $k_v$ -Voreinstellung der Ventile

KRP91																										
H mm	92						120						150						200							
T mm	185	210	260	310	360	400	185	210	260	310	360	400	185	210	260	310	360	400	185	210	260	310	360	400		
L mm	$k_v$ -Voreinstellwerte																									
1000	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	
1250	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5
1500	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
1750	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
2000	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5
2250	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	
2500	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	
2750	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
3000	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
3250	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
3500	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	
3750	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	
4000	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	
4250	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	
4500	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	2,5	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	
4750	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	
5000	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	6,0	

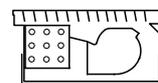
\* Feinreguliertventil  
 Auslegung:  
 Wärmeleistungen bei 70/55/20 °C,  
 Druckverlust am Ventil 100 mbar

Werkseitige kv-Voreinstellung der Ventile



KRN41		
H mm	110	
T mm	192	
L mm	Leistungsstufe	k <sub>v</sub> -Voreinstellwerte
1000	LG4	2,5
1200	LG7	2,5
1400	LG10	4,5
1600	LG13	4,5
1800	LG15	6
2000	LG18	6
2200	LG21	6
2400	LG24	6
2600	LG27	6
2800	LG30	6
3000	LG32	6

Werkseitige kv-Voreinstellung der Ventile

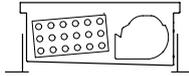


KRN41		
H mm	130	
T mm	217	
L mm	Leistungsstufe	k <sub>v</sub> -Voreinstellwerte
1000	LG4	4,5
1200	LG7	4,5
1400	LG10	4,5
1600	LG13	6
1800	LG15	6
2000	LG18	6
2200	LG21	6
2400	LG24	6
2600	LG27	8
2800	LG30	8
3000	LG32	8

Auslegung:  
Wärmeleistungen bei 70/55/20 °C,  
Druckverlust am Ventil 100 mbar

## Werkseitige $k_v$ -Voreinstellung der Ventile

### Werkseitige $k_v$ -Voreinstellung der Ventile

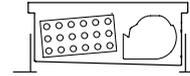


KC261		
H mm	130	
T mm	330	
L mm	Leistungsstufe	$k_v$ -Voreinstellwerte
900	3	6
1200	7	8
1400	10	8
1700	14	0*
2000	18	0*
2500	26	0*
3000	32	0*

Anmerkung: Beim KC261 erfolgt die Voreinstellung der Ventileinsätze entsprechend der Kühlleistung, da für die Kühlleistung i.d.R. ein höherer Wasserstrom erforderlich ist als für die Wärmeleistung.

Auslegung: Kühlleistungen bei 16/18/27 °C, Druckverlust am Ventil 100 mbar

### Werkseitige $k_v$ -Voreinstellung der Ventile

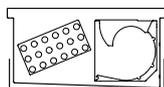


KC461		
H mm	130	
T mm	330	
L mm	Leistungsstufe	$k_v$ -Voreinstellwerte
900	2	4,5
1200	5	6
1400	8	8
1700	13	8
2000	16	0*
2500	24	0*
3000	32	0*

Anmerkung: Beim KC461 erfolgt die Voreinstellung der Ventileinsätze entsprechend der Kühlleistung, da für die Kühlleistung i.d.R. ein höherer Wasserstrom erforderlich ist als für die Wärmeleistung.

Auslegung: Kühlleistungen bei 16/18/27 °C, Druckverlust am Ventil 100 mbar

### Werkseitige kv-Voreinstellung der Ventile

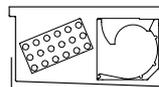


KC291		
H mm	175	
T mm	350	
L mm	Leistungsstufe	k <sub>v</sub> -Voreinstellwerte
1000	2	0*
1200	4	0*
1400	5	0*
1700	7	0*
2000	10	0*
2500	14	0*
3000	19	0*

Anmerkung: Beim KC261 erfolgt die Voreinstellung der Ventileinsätze entsprechend der Kühlleistung, da für die Kühlleistung i.d.R. ein höherer Wasserstrom erforderlich ist als für die Wärmeleistung.

Auslegung: Kühlleistungen bei 16/18/27 °C, Druckverlust am Ventil 100 mbar

### Werkseitige kv-Voreinstellung der Ventile



KC491		
H mm	175	
T mm	350	
L mm	Leistungsstufe	k <sub>v</sub> -Voreinstellwerte
1000	1	8
1200	3	0*
1400	4	0*
1700	6	0*
2000	9	0*
2500	13	0*
3000	18	0*

Anmerkung: Beim KC261 erfolgt die Voreinstellung der Ventileinsätze entsprechend der Kühlleistung, da für die Kühlleistung i.d.R. ein höherer Wasserstrom erforderlich ist als für die Wärmeleistung.

Auslegung: Kühlleistungen bei 16/18/27 °C, Druckverlust am Ventil 100 mbar

### Kennzeichnung auf Ventil



Stellung	Farbe	k <sub>v</sub> -Wert	Regeldifferenz
5,5	Gelb	0,10	1 K
2,5	Weiß	0,22	1 K
4,5	Rot	0,31	1 K
6	Schwarz	0,37	1 K
8	Blau	0,84	2 K

# Planungs-, Montage- und Installationshinweise

## Vorbemerkungen

### Allgemeines

Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund unserer Allgemeinen Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen.

### Technische Angaben

Technische Angaben beziehen sich jeweils auf die Standard-Ausführung. Branchenübliche und fertigungstechnisch bedingte Toleranzen sowie Änderungen sind vorbehalten.

### Betriebsbedingungen

Für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035 geeignet.

Ascotherm eco Unterflurkonvektoren sind für Dampfheizungen nicht geeignet.

KRP91		
Betriebsrelevante Eigenschaften	Standard-Ausführung	Hochdruck-Ausführung
Betriebsdruck bar (kPa)	10,0 (1000)	16,0 (1600)
Prüfdruck bar (kPa)	13,0 (1300)	20,8 (2080)
Max. Temperatur °C	110	110

KRN41, KC2_1, KC4_1		
Betriebsrelevante Eigenschaften	Standard-Ausführung	Hochdruck-Ausführung
Betriebsdruck bar (kPa)	10,0 (1000)	16,0 (1600)
Prüfdruck bar (kPa)	13,0 (1300)	20,8 (2080)
Max. Temperatur °C	90	90

Ohne die Angaben des Betriebsdrucks wird die Lieferung in der Standardstufe ausgeführt.

### Wasserbeschaffenheit

Betriebsbedingungen für Wasserbeschaffenheit sind nach VDI 2035 einzuhalten, ebenso die branchenüblichen Montagevorschriften. Der Gewährleistungsanspruch gemäß unserer Allgemeinen Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen entfällt bei:  
 periodischer oder länger dauernder Entleerung der Anlage  
 Betrieb mit Dampf  
 Zugabe von Stoffen (z. B. Chemikalien, Frostschutzmittel) zum Heizungswasser, welche auf Kupfer oder Dichtungsmaterial aggressiv wirken können  
 übermäßiger Schlammablagerung im Unterflurkonvektor  
 zeitweiser oder ständiger Sauerstoffeinschleppung in die Anlage (z.B. nicht diffusionsdichte Leitung und Rohre)  
 undichter Heizungsanlage

### Sonderanfertigungen nach Zeichnungen

Soweit erforderlich erhält der Besteller eine Ausführungs-Maßzeichnung zur Überprüfung und Genehmigung, nach deren Rückgabe der Auftrag gefertigt wird. Bei Auftragsstornierung nach diesem Zeitpunkt ist der Besteller für die bis dahin aufgewandten Leistungen und Kosten ersatzpflichtig.

### Lackierungen

Pulver-Einbrenn-Fertiglackierung (verpackt) in allen RAL Farbtönen nach Bestellerangaben, branchenübliche Farbabweichungen sind möglich.  
 Zur Farbabstimmung nur Original-RAL-Farbmuster verwenden. Aus produktionstechnischen Gründen sind geringfügige Farbabweichungen bei Lackierungen möglich, auch unter Berücksichtigung der jeweiligen Lichtverhältnisse. Abweichungen können sich auch beim Vergleich lackierter Oberflächen zu lackierten Keramikprodukten ergeben. Abgebildete Farbtöne sind aus drucktechnischen Gründen nicht farbverbindlich.  
 Die Bodenwannen und gegebenenfalls Aluminiumroste sind gemäß DIN 55900 fertiglackiert. Sie sind sorgfältig zu transportieren und vor schädlichen Einflüssen auf der Baustelle zu schützen.

### Geräusche

Die Geräuschemission ist von der Bauform, der Baugröße und der Drehzahl der Lüfter abhängig. Die Schalleistungspegel wurden nach der Norm DIN EN ISO 3744 ermittelt.  
 Gemäß EN 16430-1 (Gebläseunterstützte Heizkörper, Konvektoren und Unterflurkonvektoren - Teil 1: Technische Spezifikationen und

Anforderungen) kann der Schalldruckpegel mit einer Raumabsorption von 8 dB(A) festgelegt werden. Dies entspricht einem Abstand von 2 m zum Prüfling, einem Raumvolumen von 100 m<sup>3</sup> und einer Nachhallzeit von 0,5 s.

Die akustischen Eigenschaften des Raums beeinflussen das Geräusch-niveau. Deshalb können die Werte in der Praxis abweichen. Es wird empfohlen den Ascotherm eco bei mittlerer Drehzahl auszulegen.

**Akustik**

Geräuschquellen versetzen die Luft in Schwingungen, bei denen sich diese abwechselnd verdichten und entspannen.

Diese Druckveränderungen überlagern den vorhandenen Luftdruck und pflanzen sich sinusförmig in der Luft fort. Gelangen diese Druckschwankungen an unser Ohr, werden die Luftdruckwellen über das Trommelfell in mechanische Schwingungen umgeformt.

Der Hörvorgang ist eingeleitet. Das menschliche Ohr empfindet nur den Luftschall, wobei die folgenden zwei Größen maßgebend sind:

- a: der Schalldruck
- b: die Frequenz

**1. Schalldruck**

Der Schalldruck ist die Druckänderung in der Luft, die durch eine Geräuschquelle erzeugt wird. Diese Druckschwankungen werden in N/m<sup>2</sup> gemessen und mit p bezeichnet.

Der Schalldruck stellt ein Maß für die Lautstärke dar. Er ist abhängig von der Entfernung zwischen Schallquelle und Messort sowie der Beschaffenheit des Raumes.

Zur Berechnung der Schallausbreitung auf den Schallfortpflanzungswegen ist der Schalldruck als eine Rechengröße ungeeignet. Hier muss die Schallleistung der Geräuschquelle ermittelt werden.

**2. Schalleistung**

Die von einem Bauteil (Schallquelle) in Schall umgewandelte Energie wird als Schalleistung bezeichnet. Diese Schalleistung wird der Luft in Form von Druckschwankungen zugeführt.

Die Schalleistung ist eine nicht direkte messbare Größe. Man bestimmt sie indem man den Schalldruck über eine halbkugel- oder kugelförmige Fläche um die Schallquelle herum integriert.

Die Schalleistung ist somit eine raum- und entfernungsunabhängige Größe. Sie wird für alle weiteren Berechnungen verwendet.

Die Schalleistung wird in der Einheit Watt W angegeben.

Für den praktischen Gebrauch wurden dimensionslose Kennzahlen eingeführt, die auf A. G. Bell zurückgehen.

**3. Schalldruckpegel**

Das logarithmische Verhältnis eines Schalldruckes p zu der Bezugsgröße p<sub>0</sub> wird als Schalldruckpegel LP bezeichnet und in der Einheit Dezibel [dB] angegeben.

$$\left( \frac{p}{p_0} L_p = 10 \lg \right)^2$$

p = Effektivwert des Schalldruckes an einem bestimmten Raumpunkt

p<sub>0</sub> = Bezugsschalldruck, der international auf 2 x 10<sup>-5</sup> N/m<sup>2</sup> festgelegt ist

**4. Schalleistungspegel**

Der Schalleistungspegel LW ist definiert durch:

$$L_W = 10 \lg \left( \frac{P}{P_0} \right) \text{ in dB}$$

P = akustische Leistung in Watt

P<sub>0</sub> = Bezugsleistung, die international auf 1 x 10<sup>-12</sup> Watt festgelegt ist

Der Schalleistungspegel ist der an der Schallquelle erzeugte Schall (die dem Raum zugeführte Energie), der Schalldruckpegel ist der in einem bestimmten Abstand von der Schallquelle registrierte Schall. Damit ist in der Regel der Schalleistungspegel auch größer als der Schalldruckpegel.

**5. Frequenzbewertung**

Der Mensch empfindet gleiche Schalldruckpegel bei unterschiedlichen Frequenzen ebenfalls unterschiedlich. So wird ein Schalldruckpegel bei niedrigen Frequenzen in der Regel als leiser und weniger störend empfunden als bei höheren Frequenzen. Um diesem subjektiven Empfinden Rechnung zu tragen, werden die objektiven gemessenen Schalldruckpegel dem Lautstärkeempfinden angepasst. Man spricht von einer Bewertung des Schalldruckpegels. Diese Bewertung erfolgt so, dass bei für den Menschen weniger empfindlichen Frequenzen ein bestimmter Betrag vom gemessenen Schalldruckpegel abgezogen wird, während in den anderen Frequenzbereichen ein bestimmter Betrag hinzuaddiert wird. Von den unterschiedlichen Bewertungen hat sich nahezu ausschließlich die A-Bewertung durchgesetzt. Hierbei erhält man eine Aussage in Form einer Einzelangabe, die als A-bewertender Schalldruckpegel bzw. A-bewertender Schalleistungspegel bezeichnet wird. Die Einheit lautet db[A].

**6. Schallpegeladditionen**

Sind mehrere Schallquellen vorhanden, so müssen die entsprechenden Pegel zu einem Gesamtschallpegel addiert werden.

Dabei besitzen sowohl für den Schalleistungspegel wie für den Schalldruckpegel die gleichen Gesetzmäßigkeiten Gültigkeit.

Für mehrere Schallquellen mit gleichem Pegel gilt folgende Beziehung:

$$L_{ges} = L_1 + 10 \times \log n \text{ [dB]}$$

### Berechnung Allgemeine Informationen

Die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden erfolgt nach der Norm DIN EN 12831.

### Grundlagen Wärmeleistungen

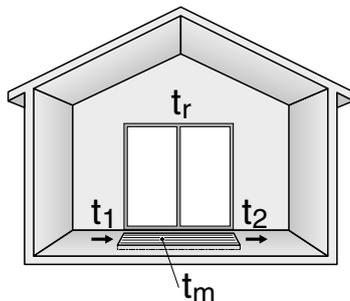
Die Wärmeleistungen der Unterflurkonvektoren Ascotherm eco wurden nach EN 16430 „Gebläseunterstützte Heizkörper, Konvektoren und Unterflurkonvektoren“ Teil 1: „Technische Spezifikationen und Anforderungen“ sowie Teil 2: „Prüfverfahren und Bewertung der Wärmeleistung“ gemessen und ermittelt.

Norm-Wärmeleistung  $\Phi_S$  ( $\Delta T = 50$  K)

Als Norm-Wärmeleistung  $\Phi_S$  in Watt eines Heizkörpers wird der Wärmestrom bezeichnet, der unter folgenden Bedingungen abgegeben wird:

Bezeichnung	Temperaturen / Luftdruck
Vorlauftemperatur	$t_1 = 75$ °C
Rücklauftemperatur	$t_2 = 65$ °C
Raumlufttemperatur	$t_r = 20$ °C
Luftdruck	$p = 1013$ hPa

Daraus ergibt sich die mittlere Heizwassertemperatur  $t_m$  in °C



$$t_m = \frac{t_1 + t_2}{2} = \frac{75 + 65}{2} = 70 \text{ °C}$$

### Berechnung

Wärmeleistung  $\Phi$  (von  $\Delta T = 50$  K abweichend)

Bei Übertemperaturen  $\Delta T$ , die von  $\Delta T = 50$  K abweichen, errechnet sich die Wärmeleistung wie folgt:

$$\Phi = \Phi_S \times \left[ \frac{\Delta T}{\Delta T_n} \right]^n \quad \text{oder} \quad \Phi = \Phi_S \times C_K$$

wobei  $n$  = Exponent und  $C_K$  = Korrekturfaktor der Wärmeleistungscharakteristik ist (siehe technische Daten der Heizkörper). Die Übertemperatur  $\Delta T$  ist logarithmisch wie folgt zu rechnen:

$$\Delta T = \frac{(t_1 - t_r) - (t_2 - t_r)}{\ln \left[ \frac{(t_1 - t_r)}{(t_2 - t_r)} \right]} = \frac{(t_1 - t_2)}{\ln \left[ \frac{(t_1 - t_r)}{(t_2 - t_r)} \right]}$$

Die Übertemperatur  $\Delta T$  bei Normbedingungen (75/65/20 °C) beträgt als logarithmische Übertemperatur:

$$\Delta T = \frac{75 - 65}{\ln \left[ \frac{75 - 20}{65 - 20} \right]} = 49,83 \text{ K}$$

### Berechnungs-Beispiel

KRP91 mit  $L = 3000$  mm;  $H = 120$  mm;  $T = 260$  mm

Ascotherm eco	
Norm-Wärmeleistung	$\Phi_S = 1288$ Watt
Exponent	$n = 1,43$
Betriebsbedingungen	
Vorlauftemperatur	$t_1 = 65$ °C
Rücklauftemperatur	$t_2 = 50$ °C
Raumlufttemperatur	$t_r = 20$ °C

$$\Delta T = \frac{65 - 50}{\ln \left[ \frac{65 - 20}{50 - 20} \right]} = \frac{15}{\ln 1,5} = \frac{15}{0,4055} = 36,99 \text{ K}$$

$$\Phi = \Phi_S \times C_K = 1089 \times \left[ \frac{36,99}{49,83} \right]^{1,43} = 1288 \times 0,653 = 841 \text{ W}$$

Wasserstrom

Minimaler Wasserstrom

Um eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Heizkörper und damit eine korrekte Wärmeabgabe zu garantieren, muss ein minimaler Wasserstrom gewährleistet sein.

Für jedes Modell ist der spez. Norm-Massenstrom  $q_{mS}$  in den Leistungstabellen angegeben.

Der Wasserstrom wird wie folgt errechnet:

$$q_m \text{ kg/h} = \frac{\Phi}{1,16 \times (t_1 - t_2)}$$

Berechnungs-Beispiel

KRP91 mit L = 3000 mm; H = 110 mm; T = 260 mm

$\Phi_S$	1288 W
$t_1$	75 °C
$t_2$	65 °C
$t_r$	20 °C

$$q_m = \frac{1288 \text{ W}}{1,16 \times (75 - 65)} = 111,0 \text{ kg/h}$$

$\Phi_S$	841 W
$t_1$	65 °C
$t_2$	50 °C
$t_r$	20 °C

$$q_m = \frac{841 \text{ W}}{1,16 \times (65 - 50)} = 48,3 \text{ kg/h}$$

Vereinfachte Auslegung

Berechnung

1	Exponent aus Tabelle entnehmen		$n = 1,37$	1
2	Übertemperatur bestimmen		Übertemperatur bei 65/55/20 °C = 39,8 K ~ 40 K	2
3	Faktor $C_K$ aus der Korrekturfaktorentabelle bestimmen	<b>Beispiel:</b> Vorlauftemperatur $t_1 = 65$ °C Rücklauftemperatur $t_2 = 55$ °C Raumlufitemperatur $t_r = 20$ °C Gewünschte Wärmeleistung $\Phi = 1800$ W Maximale Abmessung L = 4500 mm H = 200 mm T = 360 mm	Faktor $C_K$ 65/55/20 = 0,7400	3
4	Normwärmeleistung wie folgt rechnen: $\Phi_s = \frac{\Phi_{\text{gewünscht}}}{C_K}$		$\Phi_s = \frac{1800 \text{ W}}{0,7400} = 2432 \text{ W}$	4
5	Errechneten Wert $\Phi_S$ mit Tabellenwert $\Phi \Delta T 50$ K vergleichen und entsprechendes Modell wählen		KRP91 mit L = 4250 mm, H = 150 mm, T = 260 mm, $\Phi_S = 2575 \text{ W} \geq 2432 \text{ W}$ <b>oder</b> KRP91 mit L = 3250 mm, H = 200 mm, T = 310 mm, $\Phi_S = 2520 \text{ W} \geq 2432 \text{ W}$	5

## Steuerungs- und Regelungstechnik

### Die Arbonia „rund-um-sorglos“ Regelung

Egal ob Einzelraumregelung oder Gebäudeleittechnik mit Modbus. Mit der Arbonia „rund um sorglos“ Regelung sind sie für alle Anwendungsfälle gewappnet.

Möchten Sie eine komfortable Regelung mit fortschrittlichem Touch Display, mit unserem Raumbediengerät WWX ist dies möglich.

Sollten Sie im Rahmen Ihres Projektes einmal zu Einsparungen gezwungen sein, ist auch dies kein Problem. Ohne Rücksicht auf die Verkabelung können Sie einfach das Raumbediengerät wechseln und verwenden das günstige th-Tune Raumbediengerät. Auch hier haben Sie die meisten Regelungsmöglichkeiten.

### Raumbediengerät WWX



WWX RAL9003  
Display Weiß



WWX RAL9003  
Display Schwarz



WWX RAL9017  
Display Schwarz

### Raumbediengerät th-Tune

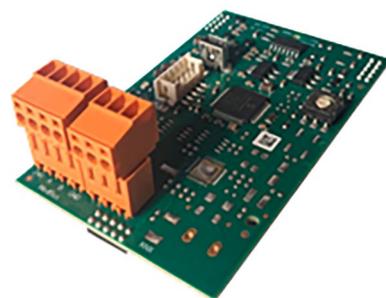


### Modbus RTU Regelplatine

Die ModBus RTU-Regelungsplatine, welche als Merkmal (R30 bzw. R31) bestellt werden kann, erfüllt verschiedene Funktionen und Einstellmöglichkeiten. Hauptaufgabe der Platine ist die Steuerung und Regelung der Gebläsekonvektoren über das Kommunikationsprotokoll MODBUS RTU. Die Modbus RTU- Regelungsplatine ist in jedem Gebläsekonvektor mit dem Merkmal R30 verbaut und vorverdrahtet. Alle möglichen Einstellungen können über die Raumbediengeräte WWX bzw. th-Tune vorgenommen werden.

Einstellbar sind zum Beispiel:

- Anlagen mit 2-Leitern oder 4-Leitern
- Heizen und Kühlen, nur Kühlen, nur Heizen
- Drehzahlbegrenzung
- Regelungsart (schnell, langsam)
- Art Stellantrieb
- Kondensatpumpe vorhanden / nicht vorhanden



Die ModBus RTU-Regelungsplatine ist als Steckplatine auf einer etwas größeren Platine aufgesteckt. Das sogenannte Motherboard. Dieses ist ebenfalls im Lieferumfang enthalten.

Auf dem Motherboard befinden sich 3 freie Eingänge welche wahlweise analog oder digital genutzt werden können.

- Eingang 1: als Temperaturfühler bzw. Change- Over Eingang oder für An-Abwesenheitskontakt
- Eingang 2: als Temperaturfühler Eingang oder für An-Abwesenheitskontakt
- Eingang 3: als Temperaturfühler Eingang oder für An-Abwesenheitskontakt

**Raumbediengerät WWX**

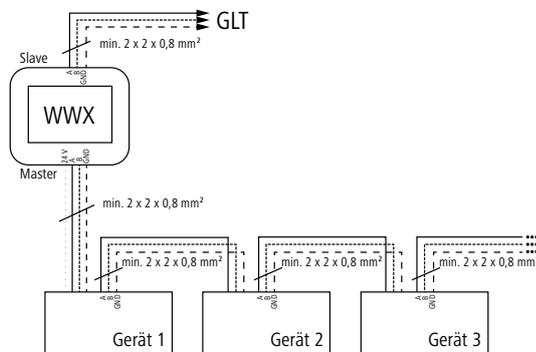


WWX RAL9003  
Display Weiß

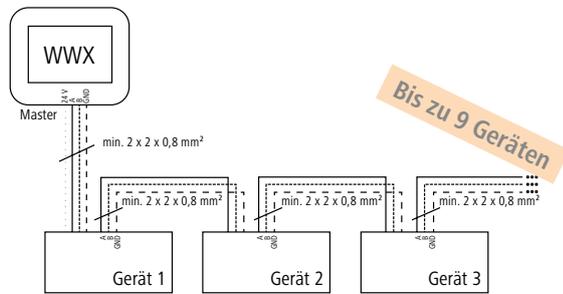
WWX RAL9003  
Display Schwarz

WWX RAL9017  
Display Schwarz

Gebäudeleittechnik (GLT)



Einzelraumregelung



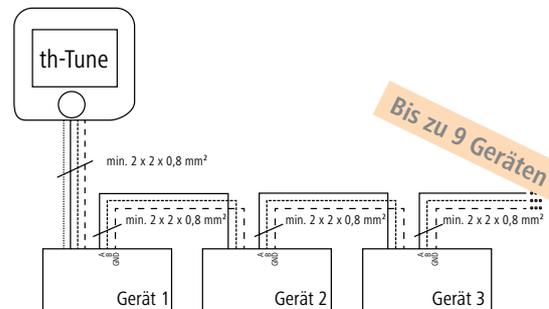
Überbrück / Zusammenfassung

- Komfort Aufputz-Bediengerät WWX zur Heiz- und Kühlregelung von 2- und 4-Rohrsystemen
- Zweiteiliges Raumbediengerät mit Montageplatte für Unterputzdosen
- Regelung von Modbus-Gebläsekonvektoren, Modbus-Deckenstrahlsystemen, Modbus-Heizkörper & Elektro-Heizkörper via Funk. (Ggf. passende Arbonia Modbus-Platine notwendig)
- Mehrere Gerätetypen gleichzeitig steuerbar
- Bis zu 9 Modbus-Geräte mit einem Gerät regelbar
- Betriebsspannung 24 V
- Einzigstes E-Ink- Display für Gebläsekonvektoren am Markt
- In Weiß oder und in Schwarz erhältlich
- Zwei Produkttypen (z.B. Gebläsekonvektor und Handtuchheizkörper) mit einem WWX regelbar
- Hotelmodus mit eingeschränktem Zugriff für Gäste / Benutzer

**Raumbediengerät th-Tune**



Einzelraumregelung



Überbrück / Zusammenfassung

- Zur Verwendung mit Arbonia Funktionskarte in Fan Coils und Unterflurkonvektoren
- Zweiteiliges Raumbediengerät mit Montageplatte für Unterputzdosen
- Integrierter Temperaturfühler
- Bedieneinheit für Arbonia Funktionskarte für Einzelraumregelung
- Bis zu 9 Gebläsekonvektoren mit einem Gerät regelbar
- Betriebsspannung 24 V

# Übertemperaturen

## Übertemperaturen $\Delta T$ (logarithmische Berechnung)

Vorlauf-temperatur $t_1$ °C	Raumluft-temperatur $t_R$ °C	Rücklauf-temperatur $t_2$ °C									
		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
90	24		30,7	35,3	39,3	42,9	46,3	49,5	52,5	55,4	58,2
	22		33,2	37,6	41,5	45,1	48,4	51,6	54,5	57,4	60,2
	20	30,8	35,7	39,9	43,7	47,2	50,5	53,6	56,6	59,4	62,2
	18	33,5	38,1	42,2	45,9	49,3	52,6	55,7	58,6	61,5	64,2
	15	37,3	41,6	45,5	49,1	52,5	55,7	58,7	61,7	64,5	67,2
85	24		29,2	33,6	37,5	41,0	44,3	47,4	50,3	53,1	55,9
	22		31,7	35,9	39,7	43,2	46,4	49,5	52,4	55,2	57,9
	20	29,4	34,1	38,2	41,9	45,3	48,5	51,5	54,4	57,2	59,9
	18	32,0	36,5	40,4	44,0	47,4	50,5	53,5	56,4	59,2	61,9
	15	35,7	39,9	43,7	47,2	50,5	53,6	56,6	59,4	62,2	64,9
80	24		27,7	31,9	35,7	39,1	42,3	45,3	48,1	50,8	53,5
	22		30,1	34,2	37,8	41,2	44,3	47,3	50,1	52,8	55,5
	20	27,9	32,5	36,4	40,0	43,3	46,4	49,3	52,1	54,8	57,5
	18	30,4	34,8	38,6	42,1	45,4	48,4	51,4	54,2	56,9	59,5
	15	34,1	38,2	41,9	45,3	48,5	51,5	54,4	57,2	59,9	62,5
75	24		26,1	30,2	33,8	37,1	40,2	43,1	45,8	48,5	
	22		28,5	32,4	35,9	39,2	42,2	45,1	47,8	50,5	
	20	26,4	30,8	34,6	38,0	41,2	44,2	47,1	49,8	52,5	
	18	28,9	33,1	36,8	40,1	43,3	46,3	49,1	51,8	54,5	
	15	32,5	36,4	40,0	43,3	46,4	49,3	52,1	54,8	57,5	
70	24		24,5	28,4	31,9	35,1	38,0	40,8	43,5		
	22		26,8	30,6	34,0	37,1	40,0	42,8	45,5		
	20	24,9	29,1	32,7	36,1	39,2	42,1	44,8	47,5		
	18	27,3	31,3	34,9	38,1	41,2	44,1	46,8	49,5		
	15	30,8	34,6	38,0	41,2	44,2	47,1	49,8	52,5		

Übertemperaturen  $\Delta T$  (logarithmische Berechnung)

Vorlauf-temperatur $t_1$ °C	Raumluft-temperatur $t_R$ °C	Rücklauf-temperatur $t_2$ °C									
		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
65	24		22,8	26,6	29,9	32,9	35,8	38,4			
	22		25,1	28,7	32,0	35,0	37,8	40,4			
	20	23,3	27,3	30,8	34,0	37,0	39,8	42,5			
	18	25,6	29,5	32,9	36,1	39,0	41,8	44,5			
	15	29,1	32,7	36,1	39,2	42,1	44,8	47,5			
60	24		21,1	24,7	27,8	30,7	33,4				
	22		23,3	26,8	29,9	32,7	35,4				
	20	21,6	25,5	28,9	31,9	34,8	37,4				
	18	23,9	27,6	30,9	33,9	36,8	39,4				
	15	27,3	30,8	34,0	37,0	39,8	42,5				
55	24		19,3	22,7	25,7	28,4					
	22		21,5	24,7	27,7	30,4					
	20	20,0	23,6	26,8	29,7	32,4					
	18	22,2	25,7	28,9	31,7	34,4					
	15	25,5	28,9	31,9	34,8	37,4					
50	24		17,4	20,6	23,4						
	22		19,6	22,6	25,4						
	20	18,2	21,6	24,7	27,4						
	18	20,4	23,7	26,7	29,4						
	15	23,6	26,8	29,7	32,4						
45	24		15,5	18,4							
	22		17,5	20,4							
	20	16,4	19,6	22,4							
	18	18,5	21,6	24,4							
	15	21,6	24,7	27,4							

# Korrekturfaktoren Wärmeleistung

**Korrekturfaktoren Wärmeleistung  $C_K$  (logarithmische Berechnung)**

$\Delta T$ K	Exponent n												
	1,00	1,33	1,35	1,36	1,38	1,39	1,40	1,41	1,42	1,43	1,44	1,45	1,46
10	0,2007	0,1181	0,1144	0,1126	0,1090	0,1073	0,1056	0,1039	0,1022	0,1006	0,0990	0,0974	0,0959
11	0,2207	0,1341	0,1301	0,1281	0,1243	0,1225	0,1206	0,1188	0,1170	0,1153	0,1135	0,1118	0,1102
12	0,2408	0,1505	0,1463	0,1442	0,1402	0,1382	0,1362	0,1343	0,1324	0,1306	0,1287	0,1269	0,1251
13	0,2609	0,1674	0,1630	0,1608	0,1566	0,1545	0,1524	0,1504	0,1484	0,1464	0,1444	0,1425	0,1406
14	0,2809	0,1848	0,1801	0,1779	0,1734	0,1712	0,1691	0,1669	0,1648	0,1627	0,1607	0,1587	0,1567
15	0,3010	0,2025	0,1977	0,1954	0,1907	0,1885	0,1862	0,1840	0,1818	0,1796	0,1775	0,1754	0,1733
16	0,3211	0,2207	0,2157	0,2133	0,2085	0,2061	0,2038	0,2015	0,1992	0,1970	0,1948	0,1926	0,1904
17	0,3411	0,2392	0,2341	0,2316	0,2267	0,2243	0,2219	0,2195	0,2172	0,2148	0,2125	0,2103	0,2080
18	0,3612	0,2581	0,2529	0,2504	0,2453	0,2428	0,2404	0,2379	0,2355	0,2331	0,2308	0,2284	0,2261
19	0,3813	0,2774	0,2721	0,2695	0,2643	0,2618	0,2593	0,2568	0,2543	0,2519	0,2494	0,2471	0,2447
20	0,4013	0,2969	0,2916	0,2889	0,2837	0,2811	0,2786	0,2760	0,2735	0,2710	0,2686	0,2661	0,2637
21	0,4214	0,3169	0,3114	0,3087	0,3035	0,3008	0,2983	0,2957	0,2931	0,2906	0,2881	0,2856	0,2832
22	0,4415	0,3371	0,3316	0,3289	0,3236	0,3209	0,3183	0,3157	0,3132	0,3106	0,3081	0,3056	0,3031
23	0,4615	0,3576	0,3521	0,3494	0,3440	0,3414	0,3388	0,3362	0,3336	0,3310	0,3284	0,3259	0,3234
24	0,4816	0,3784	0,3729	0,3702	0,3649	0,3622	0,3596	0,3569	0,3543	0,3518	0,3492	0,3467	0,3441
25	0,5017	0,3995	0,3941	0,3914	0,3860	0,3833	0,3807	0,3781	0,3755	0,3729	0,3703	0,3678	0,3653
26	0,5217	0,4209	0,4155	0,4128	0,4075	0,4048	0,4022	0,3996	0,3970	0,3944	0,3919	0,3893	0,3868
27	0,5418	0,4426	0,4372	0,4345	0,4292	0,4266	0,4240	0,4214	0,4189	0,4163	0,4138	0,4112	0,4087
28	0,5619	0,4645	0,4592	0,4566	0,4513	0,4487	0,4462	0,4436	0,4411	0,4385	0,4360	0,4335	0,4310
29	0,5819	0,4867	0,4815	0,4789	0,4737	0,4712	0,4686	0,4661	0,4636	0,4611	0,4586	0,4561	0,4537
30	0,6020	0,5092	0,5040	0,5015	0,4964	0,4939	0,4914	0,4889	0,4865	0,4840	0,4815	0,4791	0,4767
31	0,6221	0,5319	0,5269	0,5244	0,5194	0,5169	0,5145	0,5121	0,5096	0,5072	0,5048	0,5024	0,5001
32	0,6421	0,5548	0,5499	0,5475	0,5427	0,5403	0,5379	0,5355	0,5331	0,5308	0,5284	0,5261	0,5238
33	0,6622	0,5780	0,5733	0,5709	0,5662	0,5639	0,5616	0,5593	0,5570	0,5547	0,5524	0,5501	0,5478
34	0,6823	0,6014	0,5968	0,5946	0,5900	0,5878	0,5855	0,5833	0,5811	0,5789	0,5766	0,5744	0,5722
35	0,7023	0,6250	0,6206	0,6185	0,6141	0,6119	0,6098	0,6076	0,6055	0,6034	0,6012	0,5991	0,5970
36	0,7224	0,6489	0,6447	0,6426	0,6384	0,6364	0,6343	0,6323	0,6302	0,6282	0,6261	0,6241	0,6221
37	0,7425	0,6730	0,6690	0,6670	0,6630	0,6611	0,6591	0,6572	0,6552	0,6533	0,6513	0,6494	0,6474
38	0,7625	0,6973	0,6935	0,6916	0,6879	0,6860	0,6842	0,6823	0,6805	0,6786	0,6768	0,6750	0,6731
39	0,7826	0,7218	0,7183	0,7165	0,7130	0,7113	0,7095	0,7078	0,7061	0,7043	0,7026	0,7009	0,6992

**Korrekturfaktoren Wärmeleistung  $C_K$  (logarithmische Berechnung)**

$\Delta T$ K	Exponent n												
	1,00	1,33	1,35	1,36	1,38	1,39	1,40	1,41	1,42	1,43	1,44	1,45	1,46
40	0,8027	0,7465	0,7432	0,7416	0,7384	0,7367	0,7351	0,7335	0,7319	0,7303	0,7287	0,7271	0,7255
41	0,8227	0,7714	0,7684	0,7669	0,7640	0,7625	0,7610	0,7595	0,7580	0,7565	0,7551	0,7536	0,7521
42	0,8428	0,7966	0,7939	0,7925	0,7898	0,7884	0,7871	0,7857	0,7844	0,7831	0,7817	0,7804	0,7791
43	0,8629	0,8219	0,8195	0,8183	0,8159	0,8147	0,8135	0,8123	0,8111	0,8099	0,8087	0,8075	0,8063
44	0,8830	0,8474	0,8453	0,8443	0,8422	0,8411	0,8401	0,8390	0,8380	0,8369	0,8359	0,8348	0,8338
45	0,9030	0,8731	0,8713	0,8705	0,8687	0,8678	0,8669	0,8660	0,8651	0,8643	0,8634	0,8625	0,8616
46	0,9231	0,8990	0,8976	0,8969	0,8954	0,8947	0,8940	0,8933	0,8926	0,8919	0,8911	0,8904	0,8897
47	0,9432	0,9251	0,9240	0,9235	0,9224	0,9219	0,9213	0,9208	0,9203	0,9197	0,9192	0,9186	0,9181
48	0,9632	0,9514	0,9507	0,9503	0,9496	0,9492	0,9489	0,9485	0,9482	0,9478	0,9475	0,9471	0,9468
49	0,9833	0,9778	0,9775	0,9773	0,9770	0,9768	0,9767	0,9765	0,9764	0,9762	0,9760	0,9759	0,9757
50	1,0034	1,0045	1,0045	1,0046	1,0046	1,0047	1,0047	1,0047	1,0048	1,0048	1,0048	1,0049	1,0049
51	1,0234	1,0313	1,0317	1,0320	1,0325	1,0327	1,0329	1,0332	1,0334	1,0337	1,0339	1,0341	1,0344
52	1,0435	1,0582	1,0592	1,0596	1,0605	1,0610	1,0614	1,0619	1,0623	1,0628	1,0632	1,0637	1,0641
53	1,0636	1,0854	1,0867	1,0874	1,0888	1,0894	1,0901	1,0908	1,0914	1,0921	1,0928	1,0935	1,0941
54	1,0836	1,1127	1,1145	1,1154	1,1172	1,1181	1,1190	1,1199	1,1208	1,1217	1,1226	1,1235	1,1244
55	1,1037	1,1402	1,1425	1,1436	1,1459	1,1470	1,1481	1,1492	1,1504	1,1515	1,1527	1,1538	1,1549
56	1,1238	1,1679	1,1706	1,1720	1,1747	1,1761	1,1774	1,1788	1,1802	1,1816	1,1830	1,1843	1,1857
57	1,1438	1,1957	1,1989	1,2005	1,2037	1,2054	1,2070	1,2086	1,2102	1,2119	1,2135	1,2151	1,2168
58	1,1639	1,2237	1,2274	1,2293	1,2330	1,2349	1,2367	1,2386	1,2405	1,2424	1,2443	1,2462	1,2480
59	1,1840	1,2518	1,2560	1,2582	1,2624	1,2646	1,2667	1,2688	1,2710	1,2731	1,2753	1,2774	1,2796
60	1,2040	1,2801	1,2849	1,2873	1,2920	1,2944	1,2968	1,2993	1,3017	1,3041	1,3065	1,3089	1,3114
61	1,2241	1,3086	1,3139	1,3165	1,3219	1,3245	1,3272	1,3299	1,3326	1,3353	1,3380	1,3407	1,3434
62	1,2442	1,3372	1,3430	1,3460	1,3518	1,3548	1,3578	1,3607	1,3637	1,3667	1,3697	1,3727	1,3757
63	1,2642	1,3659	1,3723	1,3756	1,3820	1,3853	1,3885	1,3918	1,3951	1,3983	1,4016	1,4049	1,4082
64	1,2843	1,3948	1,4018	1,4053	1,4124	1,4159	1,4195	1,4230	1,4266	1,4302	1,4338	1,4374	1,4410
65	1,3044	1,4239	1,4315	1,4353	1,4429	1,4468	1,4506	1,4545	1,4584	1,4622	1,4661	1,4700	1,4739
66	1,3244	1,4531	1,4613	1,4654	1,4737	1,4778	1,4820	1,4861	1,4903	1,4945	1,4987	1,5029	1,5072
67	1,3445	1,4825	1,4913	1,4957	1,5046	1,5090	1,5135	1,5180	1,5225	1,5270	1,5315	1,5361	1,5406
68	1,3646	1,5120	1,5214	1,5261	1,5356	1,5404	1,5452	1,5500	1,5549	1,5597	1,5646	1,5694	1,5743
69	1,3846	1,5416	1,5517	1,5567	1,5669	1,5720	1,5771	1,5823	1,5874	1,5926	1,5978	1,6030	1,6082

# Korrekturfaktoren Wärmeleistung

**Korrekturfaktoren Wärmeleistung  $C_K$  (logarithmische Berechnung)**

$\Delta T$ K	Exponent n											
	1,47	1,48	1,49	1,50	1,52	1,53	1,55	1,60	1,65	1,70	1,72	1,93
10	0,0943	0,0928	0,0913	0,0899	0,0871	0,0857	0,0830	0,0766	0,0706	0,0652	0,0631	0,0451
11	0,1085	0,1069	0,1053	0,1037	0,1006	0,0991	0,0962	0,0892	0,0827	0,0767	0,0744	0,0542
12	0,1233	0,1216	0,1199	0,1182	0,1149	0,1132	0,1100	0,1025	0,0954	0,0889	0,0864	0,0641
13	0,1387	0,1369	0,1350	0,1332	0,1297	0,1280	0,1246	0,1165	0,1089	0,1018	0,0991	0,0748
14	0,1547	0,1527	0,1508	0,1489	0,1452	0,1433	0,1397	0,1312	0,1231	0,1155	0,1126	0,0863
15	0,1712	0,1692	0,1671	0,1651	0,1612	0,1593	0,1555	0,1465	0,1379	0,1299	0,1268	0,0985
16	0,1882	0,1861	0,1840	0,1819	0,1778	0,1758	0,1719	0,1624	0,1534	0,1450	0,1417	0,1116
17	0,2058	0,2036	0,2014	0,1993	0,1950	0,1929	0,1888	0,1789	0,1696	0,1607	0,1573	0,1255
18	0,2238	0,2216	0,2193	0,2171	0,2127	0,2106	0,2063	0,1961	0,1863	0,1771	0,1735	0,1401
19	0,2423	0,2400	0,2377	0,2354	0,2309	0,2287	0,2243	0,2138	0,2037	0,1941	0,1904	0,1555
20	0,2613	0,2589	0,2566	0,2543	0,2497	0,2474	0,2429	0,2321	0,2217	0,2118	0,2080	0,1717
21	0,2807	0,2783	0,2759	0,2736	0,2689	0,2666	0,2620	0,2509	0,2403	0,2301	0,2262	0,1887
22	0,3006	0,2982	0,2957	0,2933	0,2886	0,2862	0,2816	0,2703	0,2595	0,2491	0,2450	0,2064
23	0,3209	0,3184	0,3160	0,3136	0,3087	0,3064	0,3017	0,2902	0,2792	0,2686	0,2645	0,2249
24	0,3416	0,3391	0,3367	0,3342	0,3294	0,3270	0,3222	0,3107	0,2995	0,2888	0,2846	0,2441
25	0,3628	0,3603	0,3578	0,3553	0,3505	0,3481	0,3433	0,3316	0,3204	0,3095	0,3053	0,2641
26	0,3843	0,3818	0,3793	0,3769	0,3720	0,3696	0,3648	0,3531	0,3418	0,3309	0,3266	0,2849
27	0,4062	0,4037	0,4013	0,3988	0,3940	0,3915	0,3868	0,3751	0,3638	0,3528	0,3485	0,3064
28	0,4285	0,4261	0,4236	0,4212	0,4163	0,4140	0,4092	0,3976	0,3863	0,3753	0,3710	0,3287
29	0,4512	0,4488	0,4463	0,4439	0,4392	0,4368	0,4321	0,4205	0,4093	0,3984	0,3941	0,3517
30	0,4743	0,4719	0,4695	0,4671	0,4624	0,4600	0,4554	0,4440	0,4329	0,4220	0,4178	0,3755
31	0,4977	0,4953	0,4930	0,4906	0,4860	0,4837	0,4791	0,4679	0,4569	0,4462	0,4420	0,4001
32	0,5215	0,5192	0,5169	0,5146	0,5100	0,5078	0,5033	0,4923	0,4815	0,4710	0,4668	0,4253
33	0,5456	0,5433	0,5411	0,5389	0,5345	0,5323	0,5279	0,5171	0,5066	0,4962	0,4922	0,4514
34	0,5701	0,5679	0,5657	0,5636	0,5593	0,5571	0,5529	0,5424	0,5322	0,5221	0,5181	0,4781
35	0,5949	0,5928	0,5907	0,5886	0,5845	0,5824	0,5783	0,5682	0,5582	0,5485	0,5446	0,5056
36	0,6200	0,6180	0,6160	0,6140	0,6100	0,6081	0,6041	0,5944	0,5848	0,5754	0,5716	0,5339
37	0,6455	0,6436	0,6417	0,6398	0,6360	0,6341	0,6303	0,6210	0,6118	0,6028	0,5992	0,5629
38	0,6713	0,6695	0,6677	0,6659	0,6623	0,6605	0,6569	0,6481	0,6394	0,6307	0,6273	0,5926
39	0,6975	0,6957	0,6940	0,6923	0,6890	0,6873	0,6839	0,6756	0,6674	0,6592	0,6560	0,6231

**Korrekturfaktoren Wärmeleistung  $C_K$  (logarithmische Berechnung)**

$\Delta T_K$	Exponent n											
	1,47	1,48	1,49	1,50	1,52	1,53	1,55	1,60	1,65	1,70	1,72	1,93
40	0,7239	0,7223	0,7207	0,7191	0,7160	0,7144	0,7113	0,7035	0,6958	0,6882	0,6852	0,6543
41	0,7507	0,7492	0,7477	0,7463	0,7434	0,7419	0,7390	0,7319	0,7248	0,7177	0,7149	0,6862
42	0,7777	0,7764	0,7751	0,7737	0,7711	0,7698	0,7672	0,7606	0,7542	0,7477	0,7452	0,7189
43	0,8051	0,8039	0,8027	0,8015	0,7992	0,7980	0,7957	0,7898	0,7840	0,7782	0,7760	0,7523
44	0,8328	0,8317	0,8307	0,8297	0,8276	0,8266	0,8245	0,8194	0,8143	0,8093	0,8073	0,7864
45	0,8607	0,8599	0,8590	0,8581	0,8564	0,8555	0,8537	0,8494	0,8451	0,8408	0,8391	0,8213
46	0,8890	0,8883	0,8876	0,8869	0,8855	0,8847	0,8833	0,8798	0,8763	0,8728	0,8714	0,8569
47	0,9176	0,9170	0,9165	0,9160	0,9149	0,9143	0,9133	0,9106	0,9079	0,9053	0,9042	0,8932
48	0,9464	0,9460	0,9457	0,9453	0,9446	0,9443	0,9436	0,9418	0,9400	0,9383	0,9376	0,9302
49	0,9755	0,9754	0,9752	0,9750	0,9747	0,9745	0,9742	0,9734	0,9726	0,9718	0,9714	0,9680
50	1,0049	1,0050	1,0050	1,0050	1,0051	1,0051	1,0052	1,0054	1,0055	1,0057	1,0058	1,0065
51	1,0346	1,0349	1,0351	1,0353	1,0358	1,0361	1,0365	1,0377	1,0389	1,0401	1,0406	1,0457
52	1,0646	1,0650	1,0655	1,0659	1,0668	1,0673	1,0682	1,0705	1,0728	1,0750	1,0760	1,0856
53	1,0948	1,0955	1,0962	1,0968	1,0982	1,0989	1,1002	1,1036	1,1070	1,1104	1,1118	1,1263
54	1,1253	1,1262	1,1271	1,1280	1,1298	1,1307	1,1326	1,1371	1,1417	1,1463	1,1481	1,1677
55	1,1561	1,1572	1,1584	1,1595	1,1618	1,1629	1,1652	1,1710	1,1768	1,1826	1,1849	1,2097
56	1,1871	1,1885	1,1899	1,1913	1,1940	1,1954	1,1982	1,2052	1,2123	1,2194	1,2222	1,2526
57	1,2184	1,2200	1,2217	1,2233	1,2266	1,2283	1,2316	1,2399	1,2482	1,2566	1,2600	1,2961
58	1,2499	1,2518	1,2537	1,2556	1,2595	1,2614	1,2652	1,2749	1,2846	1,2943	1,2983	1,3403
59	1,2818	1,2839	1,2861	1,2883	1,2926	1,2948	1,2992	1,3102	1,3213	1,3325	1,3370	1,3853
60	1,3138	1,3163	1,3187	1,3212	1,3261	1,3285	1,3335	1,3459	1,3585	1,3711	1,3762	1,4310
61	1,3461	1,3489	1,3516	1,3543	1,3598	1,3626	1,3681	1,3820	1,3960	1,4102	1,4159	1,4773
62	1,3787	1,3817	1,3847	1,3878	1,3938	1,3969	1,4030	1,4184	1,4340	1,4497	1,4561	1,5244
63	1,4115	1,4148	1,4181	1,4215	1,4281	1,4315	1,4382	1,4552	1,4723	1,4897	1,4967	1,5722
64	1,4446	1,4482	1,4518	1,4554	1,4627	1,4664	1,4738	1,4923	1,5111	1,5301	1,5378	1,6208
65	1,4779	1,4818	1,4857	1,4897	1,4976	1,5016	1,5096	1,5298	1,5503	1,5710	1,5794	1,6700
66	1,5114	1,5157	1,5199	1,5242	1,5328	1,5371	1,5458	1,5676	1,5898	1,6123	1,6214	1,7199
67	1,5452	1,5498	1,5544	1,5590	1,5682	1,5729	1,5822	1,6058	1,6298	1,6541	1,6639	1,7706
68	1,5792	1,5841	1,5891	1,5940	1,6039	1,6089	1,6190	1,6443	1,6701	1,6962	1,7068	1,8219
69	1,6135	1,6187	1,6240	1,6293	1,6399	1,6453	1,6560	1,6832	1,7108	1,7389	1,7502	1,8740

## Lieferumfang, Planungs- und Montagehinweise

### Lieferumfang

- höhenverstellbare Bodenbefestigung
- für KRP91 und KRN41 Aluminium Linearrost (auf Wunsch auch erst zum Ende der Bauphase lieferbar)
- für KC2\_1 und KC4\_1 Aluminium Rollrost (auf Wunsch auch erst zum Ende der Bauphase lieferbar)
- Montageabdeckung und Randleistenschutz (zum Schutz in der Bauphase)

### Planungshinweise

- Um den Kaltluftfall bei großen Fensterflächen zu kompensieren, müssen die Unterflurkonvektoren auf die komplette Fensterlänge ausgelegt werden.
- Durch thermisches Verhalten können Estriche und Fußböden die Bodenwannen der Unterflurkonvektoren zusammendrücken. Um dies zu vermeiden, müssen Dehnungsfugen vorgesehen werden.
- Beim Einsatz von Elektroleitungen oder eines Thermostatkopfes mit Fernfühler ist das Verlegen eines Leerrohres notwendig.
- Die mitgelieferte Montageabdeckung dient zum Schutz des Konvektors in der Bauphase und sollte erst nach Beendigung aller Bauarbeiten durch den mitgelieferten Linearrost bzw. Rollrost ersetzt werden. Die Montageabdeckung ist eingeschränkt belastbar und ist nicht als Unterlage für Gerüste, Leitern etc. geeignet.
- Für eventuelle Wartungsarbeiten muss der Konvektor jederzeit zugänglich sein.

### Montagehinweise

#### Positionierung und Ausrichtung

- Vor der Montage Verpackungsfolie und Verpackungskartonage vom Unterflurkonvektor entfernen. Bei bereits mitgeliefertem Abdeckrost, diesen bis zur Beendigung der Bauarbeiten sicher lagern.
- Unterflurkonvektor in Position bringen und mit den Höhenjustierungen ausrichten. Die Höhenjustierungen können mit Hilfe eines Schraubendrehers in die korrekte Position gebracht werden.
- Bodenwanne mit den Montagewinkeln am Boden befestigen.
- Ggf. Dämmung zusätzlich unter und seitlich der Bodenwanne verwenden.
- Schallentkoppelung beachten

#### Anschluss des Unterflurkonvektors

- Wasseranschluss standardmäßig raumseitig mit bereits ausgestanzten Öffnungen für die Rohrdurchführung (Auf Wunsch auch andere Anschlussbilder möglich).
- Verschraubungen montieren und Konvektor an Rohrleitungen anbinden.
- Um das Eindringen von Estrich in die Bodenwanne zu vermeiden, ausgestanzte Öffnungen mit geeignetem Material abdichten. (z. B. Kunststofffüllen aus Zubehör-Programm)
- Druckprobe durchführen.
- Konvektor zum Schutz mit mitgelieferter Montageabdeckung abdecken
- Bei Einsatz von Komponenten anderer Hersteller (z.B. Anschlussset, Stellantrieb, ...), die nicht im Zubehör-Programm des Ascotherm eco enthalten sind, sind die Einbaumaße zu beachten.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

- Ascotherm KRN41, KC2\_1 und KC4\_1 sind ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen (z.B. Wintergärten, Wohn- und Geschäftsräume, Ausstellungsräume etc.) vorgesehen. In Schwimmbädern, sowie Feuchträumen und Außenbereichen sind Ascotherm KRN41, KC2\_1 und KC4\_1 nicht einsetzbar. Im Zweifelsfall muss eine Abstimmung mit dem Hersteller erfolgen. Ein anderer oder darüber hinausgehender Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß.

#### Sicherheitshinweise

- Elektroarbeiten dürfen nur durch autorisierte Elektrofachkräfte ausgeführt werden. Der Anschluss muss nach den gültigen VDE-Bestimmungen und den Richtlinien der EVU ausgeführt werden.
- Für die Installation des Ascotherm KRN41, KC2\_1 und KC4\_1 ist der Einsatz einer geeigneten Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) / FI-Schutzschalter (kleiner gleich 30 mA) vorzusehen.
- Bei Nichteinhaltung der Bestimmungen und Richtlinien können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Durch Vertauschen der Drähte bzw. Falschanschluss besteht LEBENSGEFAHR!
- Weitere Sicherheitshinweise aus der Installationsanleitung beachten.

## Größe und Maßeinheiten

### Größe und Maßeinheiten

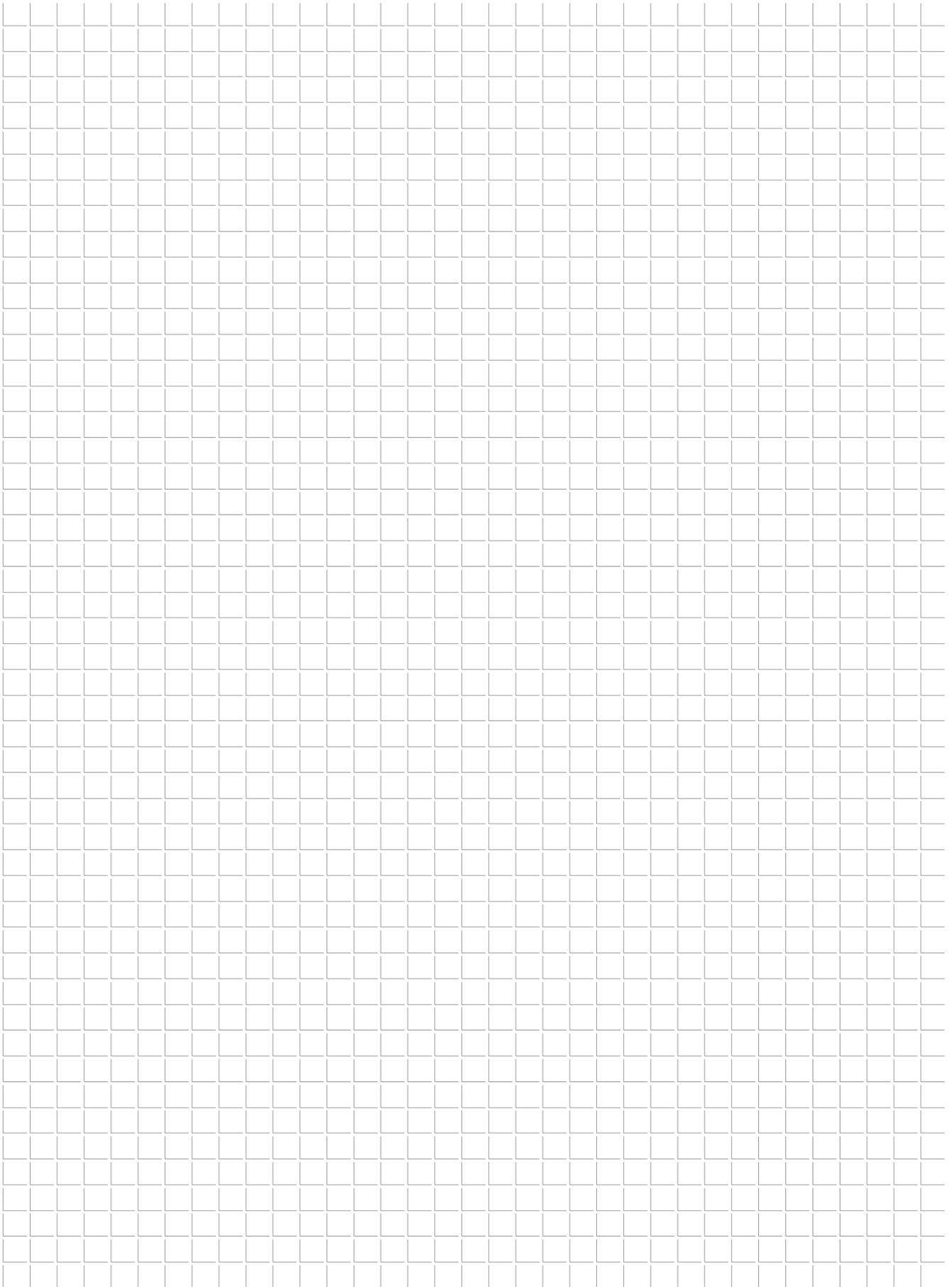
Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheiten
Meter		m
Millimeter		mm
Kilogramm		kg
Grad Celsius		°C
Kelvin		K
Joule		J
Sekunde		s
Stunde		h
Pascal, Kilopascal		Pa, kP
Baulänge, Bauhöhe, Bautiefe	L, H, T	mm
Baulänge Wanne	L <sub>Wanne</sub>	mm
Berippte Konvektorlänge	L <sub>ber.</sub>	mm
Bauhöhe Wanne	H <sub>Wanne</sub>	mm
Bauhöhe Register	H <sub>Reg.</sub>	mm
Bautiefe Wanne	T <sub>Wanne</sub>	mm
Bautiefe Register	T <sub>Reg.</sub>	mm
Masse	M	kg
Vorlauf-, Rücklauftemperatur	t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub>	°C
Raumlufttemperatur	t <sub>r</sub>	°C
mittlere Heizwassertemperatur	t <sub>m</sub>	°C
Volumenstrom	V	m <sup>3</sup> /h
Geschwindigkeit	v	m/s
Druckverlust	Δp	mbar
Ventil-Kennzahl	k <sub>V</sub>	-
Ventil-Kennzahl verstellbar	k <sub>VS</sub>	-
Betriebsdruck, Prüfdruck, Luftdruck	p	bar/Pa
Schalldruckpegel	L <sub>p</sub>	dB/A
Schallleistungspegel	L <sub>W</sub>	dB/A
Innengewinde	IG	-
Außengewinde	AG	-

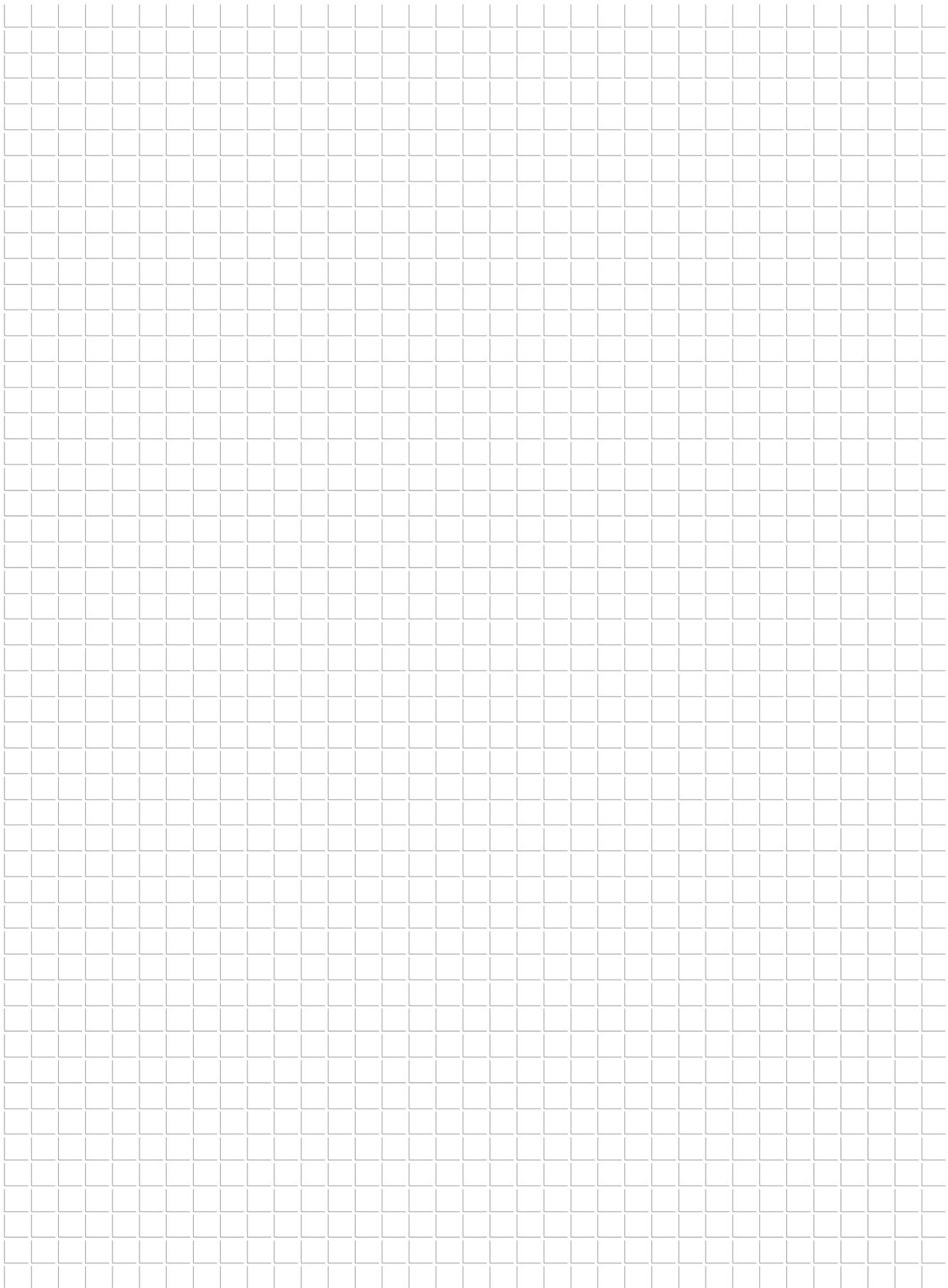
### Größe und Maßeinheiten für Heizen

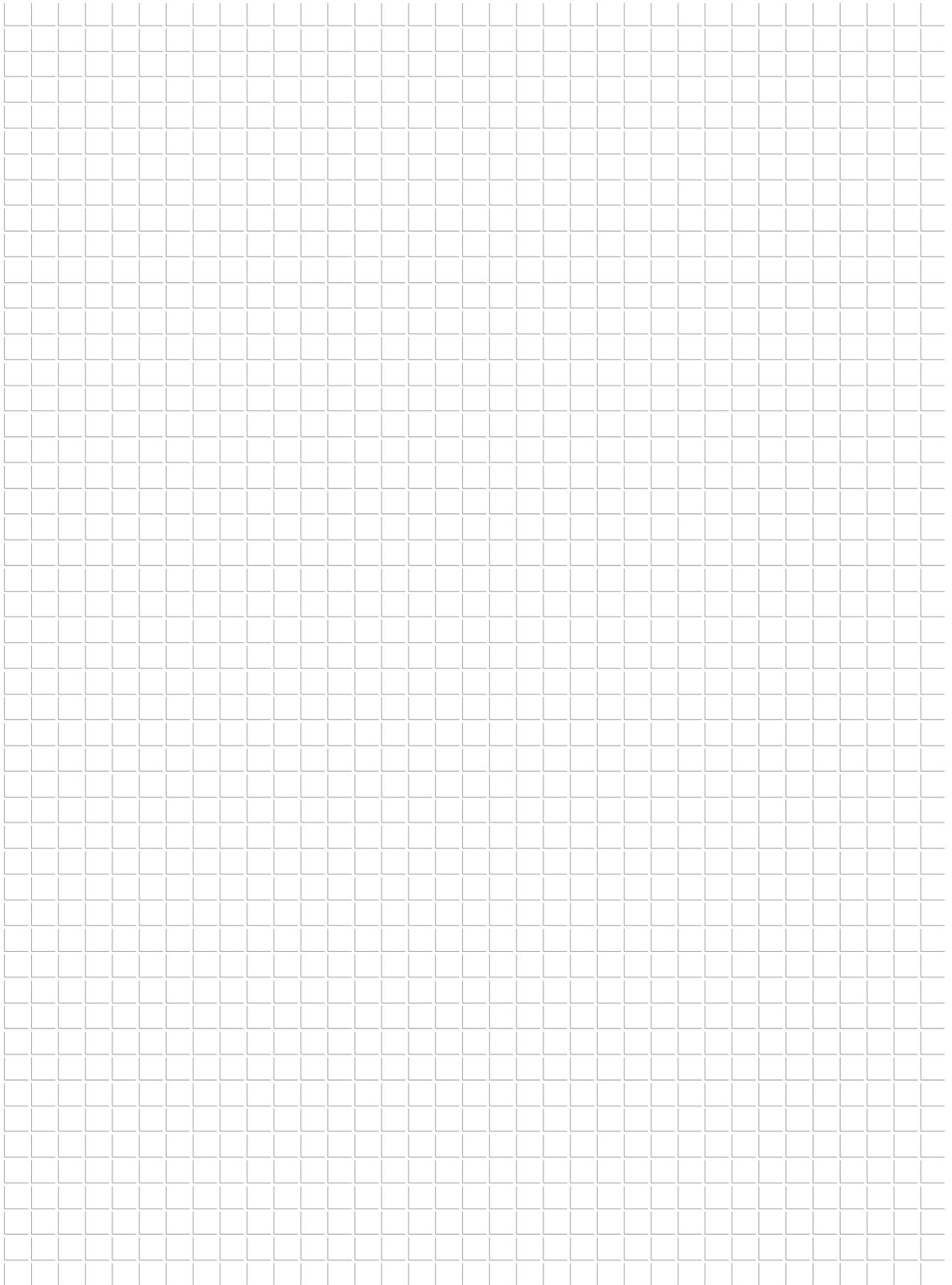
Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheiten
Mittlere Wärmeträgertemperatur EN 442	$t_m = \frac{t_1 + t_2}{2}$	°C
Übertemperatur	ΔT	K
Norm-Übertemperatur	ΔT <sub>n</sub> = 49,83 K	K
Wärmeleistung (Phi)	F	W
Norm-Wärmeleistung bei 75/65/20 °C (DT 50K) (EN 442)	Φ <sub>s</sub>	W
Spezifische Norm-Wärmeleistung	Φ <sub>L</sub>	W/m
Spezifische Wärmekapazität	c <sub>p</sub>	J/kgK
Konvektor Kennzahl, Exponent	n	-
Korrekturfaktor	C <sub>K</sub>	-
Wasserstrom, Norm-Massenstrom nach EN 442	q <sub>m</sub>	kg/h
spez. Norm-Massenstrom nach EN 442	q <sub>ms</sub>	kg/h m

### Größe und Maßeinheiten für Kühlen

Bezeichnung	Kurzzeichen	Einheiten
Mittlere Kühlwassertemperatur	$t_m = \frac{t_1 + t_2}{2}$	°C
Untertemperaturdifferenz	ΔT	K
Norm-Untertemperatur	ΔT <sub>n</sub> = 9,97 K	K
Kühlleistung gesamt	P <sub>K</sub>	W
Normkühlleistung gesamt	P <sub>KN</sub>	W
Kühlleistung sensible	P <sub>S</sub>	W
Normkühlleistung sensible	P <sub>SN</sub>	W
Spezifische Wärmekapazität	c <sub>p</sub>	J/kgK
Kennzahl, Exponent	n	-
Korrekturfaktor	C <sub>K</sub>	-
Wasserstrom, Norm-Massenstrom nach EN 442	q <sub>m</sub>	kg/h
spez. Wasserstrom, spez. Norm-Massenstrom nach EN 442	q <sub>ms</sub>	kg/h m
Relative Luftfeuchtigkeit	φ	%









# Arbonia Farbkonzept

Das innovative Farbkonzept. Im Trend der Zeit.

## Serienfarbe



weiß, RAL 9016

## RAL CLASSIC



Lackierung in jedem RAL CLASSIC Farbton möglich

Weitere Farben:  
Preis auf Anfrage.

## Farbeditionen



### Edition Metallic



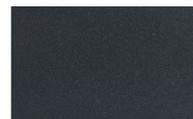
Onyx (Schwarz Matt)  
NIC C006 Onyx



Slate  
NIC C005 Slate



Lava  
NCS S8000-N



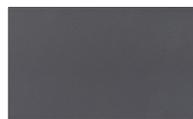
Anthracite Grey  
RZP M301



Graphit Metallic  
DB 703



Aluminium Grey  
RZP M307



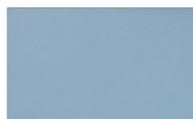
Classic Grey  
DB 702



Aluminium January  
RZP M307



Glanzsilber Metallic  
NIC Paris



Ice Blue  
NIC C002 Ice Blue



Mid Blue  
RZP 9802



Ripol  
RZP grün-Marmor



### Edition Terra



Dark Brown  
RZP 9808



Classic Kupfer



Noble Gold  
RZP 9899



Orange Brown  
RZP 9812



Noble Pink  
RZP 3012



Sahara Brown  
NIC W003 Sahara



Grey Gold  
RZP grey-gold metallic

## Feuerverzinkung (Strukturlack RAL 9016)

Widerstandsfähiger Korrosionsschutz für hohe Anforderungen in Bereichen mit feuchter und/oder aggressiver Atmosphäre (z. B. Industriebetriebe, Schwimmbäder etc.). Ebenso für Räume, die regelmäßig mittels Hochdruckreiniger nass gereinigt werden. Die Feuerverzinkung leistet hierfür den bestmöglichen Korrosionsschutz.

## Korrosionsschutzbeschichtung

Die neue Korrosionsschutzbeschichtung von Arbonia ist ideal geeignet für Bereiche, in denen ein erhöhter Schutz gegen Feuchtigkeit und Nässe erforderlich ist. Eine Lackierung ist in jedem beliebigen Farbton möglich, natürlich in bekannt hoher Arbonia Qualität.



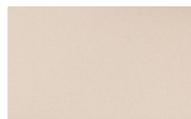
Edition Pastell



Tranquil  
SIK J5.03.71



Ägäis



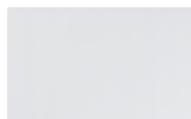
Ivory  
NIC W001 Ivory



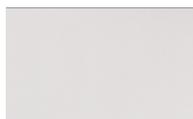
Pergamon



Breeze  
NCS S1002-Y



Edelweiß



Snow  
NIC C001 Snow



Edition Nature



Teak  
NCS S6020-Y70R



Maple  
NCS S3560-Y60R



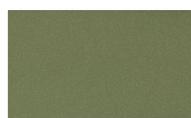
Sunny  
NIC W004 Sunnyday



Solaris  
RAL 1028



Reed  
RAL 6013



Forest  
RZP 9804

Farbabweichungen sind aus drucktechnischen Gründen unvermeidbar.



Adresse:

Arbonia Riesa GmbH  
Industriestraße A 11  
D-01612 Glaubitz

Telefon +49 (0) 3 52 65 / 68 96 0

Fax +49 (0) 3 52 65 / 68 96 999

[info@arbonia.de](mailto:info@arbonia.de)

[www.arbonia.de](http://www.arbonia.de)