



► **KaDeck**  
Fan Coils

# KaDeck

Flexible Klimatisierung für Büro- und  
Verwaltungsgebäude.

► **Technischer Katalog**



# Inhalt

## 01 ▶ Produktinformationen 6

- ▶ Überblick ..... 7
- ▶ Produktdaten ..... 8
- ▶ Auswahlhilfe: Übersicht der Ausführungen ..... 9
- ▶ KaDeck auf einen Blick ..... 10

## 02 ▶ Technische Daten 12

- ▶ Hinweise zu den Messbedingungen ..... 13
- ▶ KaDeck, Unterdeckengerät ..... 14
- ▶ KaDeck, Zwischendeckengerät ..... 16

## 03 ▶ Planungshinweise 18


- ▶ Informationen zur Planung und Auslegung ..... 19
- ▶ Geräteanordnungen im Raum ..... 20
- ▶ Temperaturschichtung im Heizbetrieb ..... 21
- ▶ Externe Frischluftversorgung ..... 22
- ▶ Feuchte und trockene Kühlungs-Ausführung ..... 23

## 04 ▶ Regelungstechnik 24

- ▶ KaControl und elektromechanische Regelung ..... 24
- ▶ Verlegung der Elektroleitungen ..... 26
- ▶ KaControl Regelung – Anlagenregler ..... 28
- ▶ Verdrahtungschema ..... 30

## 05 ▶ Bestellinformationen 32

- ▶ KaDeck ..... 32
- ▶ Zubehör ..... 33

A photograph of an office interior. The ceiling is made of white, square, textured acoustic tiles with a recessed rectangular light fixture. Large windows with white frames look out onto a construction site with a crane. A desk with a computer monitor and a potted plant is visible in the foreground.

KaDeck:  
Flexible Klimatisierung  
für Büro- und  
Verwaltungsgebäude.





Mit dem KaDeck wählen Sie einen optisch dezenten Raumkühler und -beizeizer. Optional ist die Einführung von Frischluft möglich.

# 01 ▶ Produktinformationen

---





## KaDeck – flexible Klimatisierung für Büros im Bestand und Neubau

In Büroräumen mit hohem Glasflächenanteil und Personenaufkommen entstehen Kühllasten, die ohne eine Klimaanlage nicht abgeführt werden können. Für diesen Einsatzbereich bietet KaDeck eine flexible Raumklimatisierung für die Decke zum Kühlen (oder Heizen).

Im Gebäudebestand sowie im Neubau spielt der mögliche Einbauort eine zunehmend große Rolle. Kampmann KaDeck zeichnen sich durch eine große Flexibilität aus. Vier Einbau-Varianten erlauben eine Montage in der Raummitte, an den Wänden sowie unauffällig in der Zwischendecke oder dezent unterhalb der Decke. Die Abmessungen sind dabei so ausgelegt, dass sie z.B. in eine Rasterdecke montiert werden können. Die Bauhöhe von 160 mm ist generell auf einen minimalen Platzbedarf ausgelegt.

### Variable Komfortlösung

Neben der Variabilität, Ästhetik und Leistungsfähigkeit spielen niedrige Geräuschpegel sowie Verhinderung von Zugerscheinungen eine große Rolle.

Diese Punkte sind bei Kampmann selbstverständlich und werden seit Jahren z.B. im Produkt Katherm umgesetzt. Durch das hauseigene Forschungs- und Entwicklungszentrum konnten die jahrzehntelangen Erfahrungen in dieses Konzept fließen sowie weiterentwickelt werden.

### Hygiene und Wartung

Wichtig bei der Gebäudeklimatisierung ist aber nicht nur der erste Tag der Inbetriebnahme, sondern dass die Anlage auch nach jahrelangem Betrieb „wie am ersten Tag“ funktioniert. Durch den inneren Aufbau des Gerätes und dem Wartungskonzept nach VDI 6022 wird eine hygienisch einwandfreie Klimatisierung auch nach Jahren gewährleistet.

Nach Aufklappen des Deckenpanels sind alle Komponenten ohne weitere Demontagen sichtbar. Auch das Ventil und der flexible Anschluss befinden sich innerhalb des Gerätes und bleiben zugänglich. Es werden somit keine weiteren bauseitigen Revisionsöffnungen benötigt. Die Einsparung von Investitionskosten ist dabei nicht der einzige Vorteil.

Im Laufe der Zeit werden separate Revisionsöffnungen oft durch das Öffnen und Schließen beschädigt und verdeckt. Das Deckenpanel des KaDeck ist auf häufiges Öffnen und Schließen ausgelegt. Die Scharniere und Verriegelungen sind im „Industriestandard“ ausgelegt und gefertigt, aber unsichtbar und somit nicht störend in der Blende verborgen.



# Produktdaten



## Produktvorteile

- ▶ für die Zwischendecken- oder Unterdeckenmontage
- ▶ raummittige oder wandseitige Anordnung
- ▶ optimierte Ausführungen für die trockene oder feuchte Kühlung
- ▶ keine weiteren Revisionsöffnungen nötig
- ▶ ausblasoptimiert, gegen Zugerscheinung
- ▶ VDI 6022 hygienekonform



## Merkmale

- ▶ vier Bauformen
- ▶ Zwischendeckenversion in Deckenrasterabmessungen
- ▶ stufenlose EC-Ventilatoren
- ▶ Frischluftanschluss optional möglich
- ▶ Edelstahl-Well Schlauch und Ventile als Zubehör erhältlich
- ▶ Lufteinlass optisch anpassbar
- ▶ wahlweise Ausführung trockene Kühlung oder feuchte Kühlung

### Heizen Kühlen Lüften

- ▶ PWW
- ▶ PKW
- ▶ mittels Primärluftstutzen
- ▶ Deckenmontage
- ▶ 2-Leiter
- ▶ optional
- ▶ optional

### Montage Wärmetauscher KaControl Taupunktüberwachung

### Kondensatpumpe

- ▶ lauffähige Kondensatpumpe mit Alarmkontakt bei der Ausführung feuchte Kühlung

### Kondensatanschluss

- ▶ 6 mm Kondensatschlauch

### Deckenpanel

- ▶ Rahmen und Blende RAL 9016
- ▶ Luftansauggitter RAL 9006

## Leistungsdaten

### Kühlleistung <sup>1)</sup>

- ▶ 275 – 1718 W

### Kühlleistung <sup>2)</sup>

- ▶ 579 – 3114 W

### Wärmeleistung <sup>3)</sup>

- ▶ 950 – 7185 W

### Einsatzgrenzen

- ▶ max. Betriebsdruck: 10 bar
- ▶ min. Wassereintrittstemperatur: 6 °C
- ▶ min. Wasseraustrittstemperatur: 10 °C (bei trockener Kühlung oberhalb des Taupunktes)
- ▶ relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 % bei 27 °C Umgebungstemperatur
- ▶ max. Wassereintrittstemperatur: 80 °C
- ▶ min. Lufteintrittstemperatur: 15 °C
- ▶ max. Lufteintrittstemperatur: 40 °C

## Anwendungsbereiche

Gebäudebereiche aller Art, die in optisch dezentem Design geräuscharm gekühlt oder beheizt werden sollen.



Hotels /  
Motels



Büro- und  
Konferenz-  
räume

<sup>1)</sup> Bei PKW 16/18 °C,  $t_{L1} = 27$  °C

<sup>2)</sup> Bei PKW 7/12 °C, 27 °C Raum, 48% relative Feuchte

<sup>3)</sup> Bei PWW 75/65 °C, 20 °C Raum



# Auswahlhilfe: Übersicht der Ausführungen

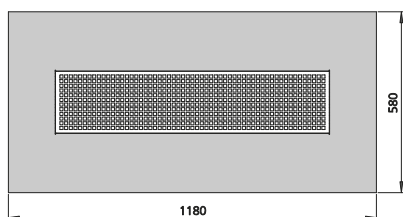
Ausführung	Montageart	Luftauslass	Kühlleistungen	Wärmeleistungen <sup>3)</sup>	Weitere Informationen
			$Q_k$ [W]	$Q_h$ [W]	
<b>trockene Kühlung</b>	Unterdecke	1-seitig	314 – 999 <sup>1)</sup>	1308 – 4176	▶ Seite 14–15
		2-seitig	607 – 1718 <sup>1)</sup>	2533 – 7185	
	Zwischendecke	1-seitig	275 – 896 <sup>1)</sup>	1146 – 3744	▶ Seite 16–17
		2-seitig	540 – 1558 <sup>1)</sup>	2253 – 6514	
<b>feuchte Kühlung</b>	Unterdecke	1-seitig	588 – 1609 <sup>2)</sup>	961 – 2936	▶ Seite 14–15
		2-seitig	979 – 3114 <sup>2)</sup>	1530 – 5339	
	Zwischendecke	1-seitig	579 – 1570 <sup>2)</sup>	950 – 2876	▶ Seite 16–17
		2-seitig	968 – 3050 <sup>2)</sup>	1519 – 5247	

<sup>1)</sup> Bei PKW 16/18 °C,  $t_{l1} = 27$  °C

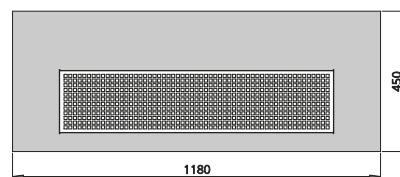
<sup>2)</sup> Bei PKW 7/12 °C, 27 °C Raum, 48% relative Feuchte

<sup>3)</sup> Bei PWW 75/65 °C, 20 °C Raum

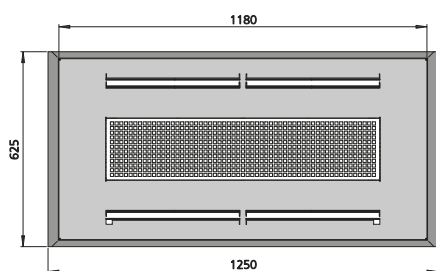
## Ausblasvarianten



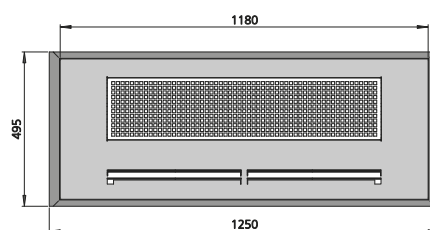
Unterdecke, 2-seitiger Ausblas



Unterdecke, 1-seitiger Ausblas

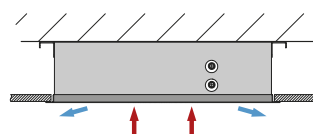


Zwischendecke, 2-seitiger Ausblas

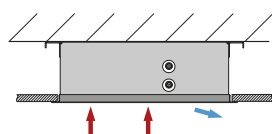


Zwischendecke, 1-seitiger Ausblas

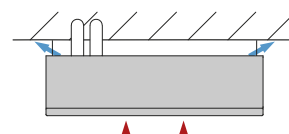
## Einbausituationen



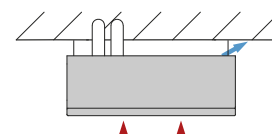
Zwischendecke, 2-seitiger Ausblas



Zwischendecke, 1-seitiger Ausblas

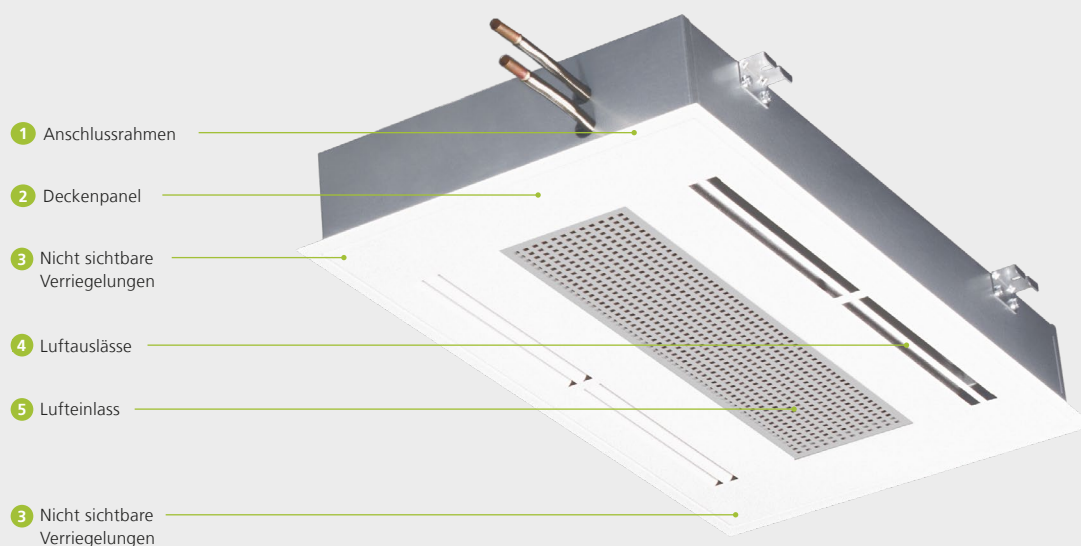


Unterdecke, 2-seitiger Ausblas

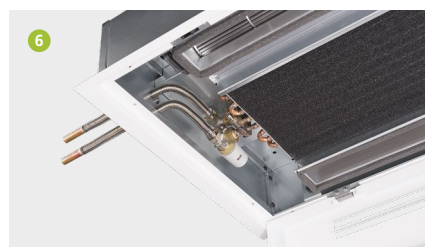
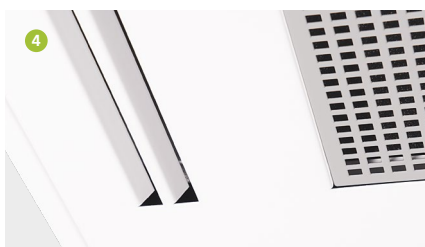


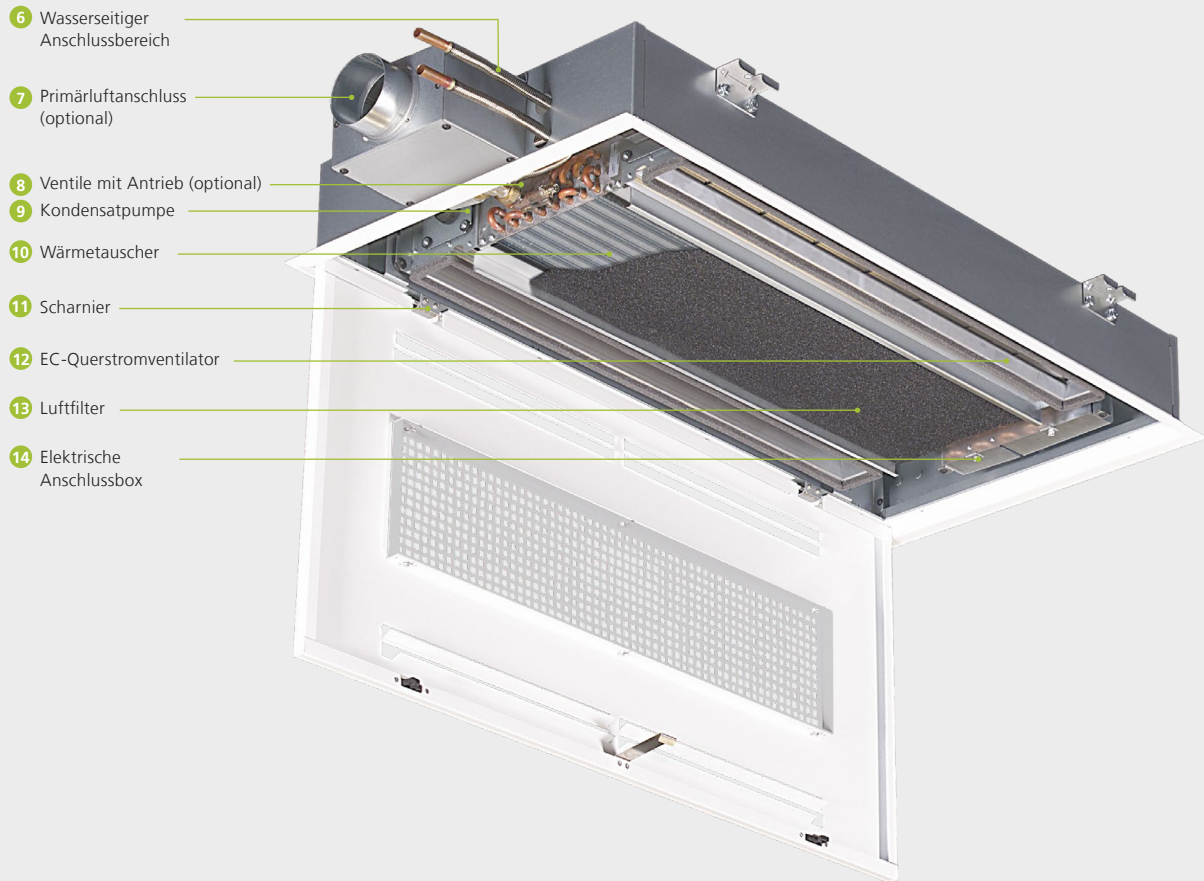
Unterdecke, 1-seitiger Ausblas

## KaDeck auf einen Blick



## Merkmale



**1 Anschlussrahmen:**

- Die Zwischendeckenvarianten verfügen über einen umlaufenden Anschlussrahmen. Dieser verbindet die bauseitige Zwischendecke mit dem KaDeck

**2 Deckenpanel:**

- RAL 9016 pulverbeschichtet
- Weitere Farben sind nach Kundenwunsch optional möglich

**3 Nicht sichtbare Verriegelung:**

- Im Industriestandard für eine praktisch unbegrenzte Lebenszeit

**4 Luftauslässe:**

- Je nach Montagevariante sind die Luftauslässe für den Coanda-Effekt optimiert angebracht und minimieren Zugerscheinungen

**5 Lufteinlass:**

- Großflächiges Luftansauggitter mit großem freiem Querschnitt
- Farbe RAL 9006 um leichte Staubablagerungen zu verbergen

**6 Wasserseitiger Anschlussbereich:**

- Der wasserseitige (und elektrische) Anschlussbereich ist so ausgeführt, dass keine weiteren bauseitigen Revisionsöffnungen nötig sind

**7 Primärluftanschluss (trockene Kühlung):**

- Alle Bauformen verfügen über eine mögliche Frischluftzufuhr von oben
- Die Zwischendeckenvariante bietet über den optionalen Primärluftstutzen auch die Möglichkeit des seitlichen Anschlusses

**8 Ventile mit Antrieb:**

- optional

**9 Kondensatpumpe:**

- Laufruhige Kondensatpumpe mit Alarmkontakt bei der Ausführung feuchte Kühlung

**10 Wärmetauscher:**

- Je nach Wunsch auf eine trockene oder feuchte Kühlung für eine maximale Leistung im 2-Leiter System optimiert

**11 Scharniere:**

- Besonders robust ausgeführt
- Von außen nicht sichtbar
- Ermöglichen eine einfache und häufige Wartung ohne Beschädigung
- Bei Bedarf kann das Deckenpanel komplett und einfach demontiert werden

**12 EC-Querstromventilator:**

- Mit stufenloser EC Energiesparteknik
- Motorüberwachung mit interner Störungsverarbeitung
- Strömungsoptimiert für geringe Geräuschpegel

**13 Luftfilter:**

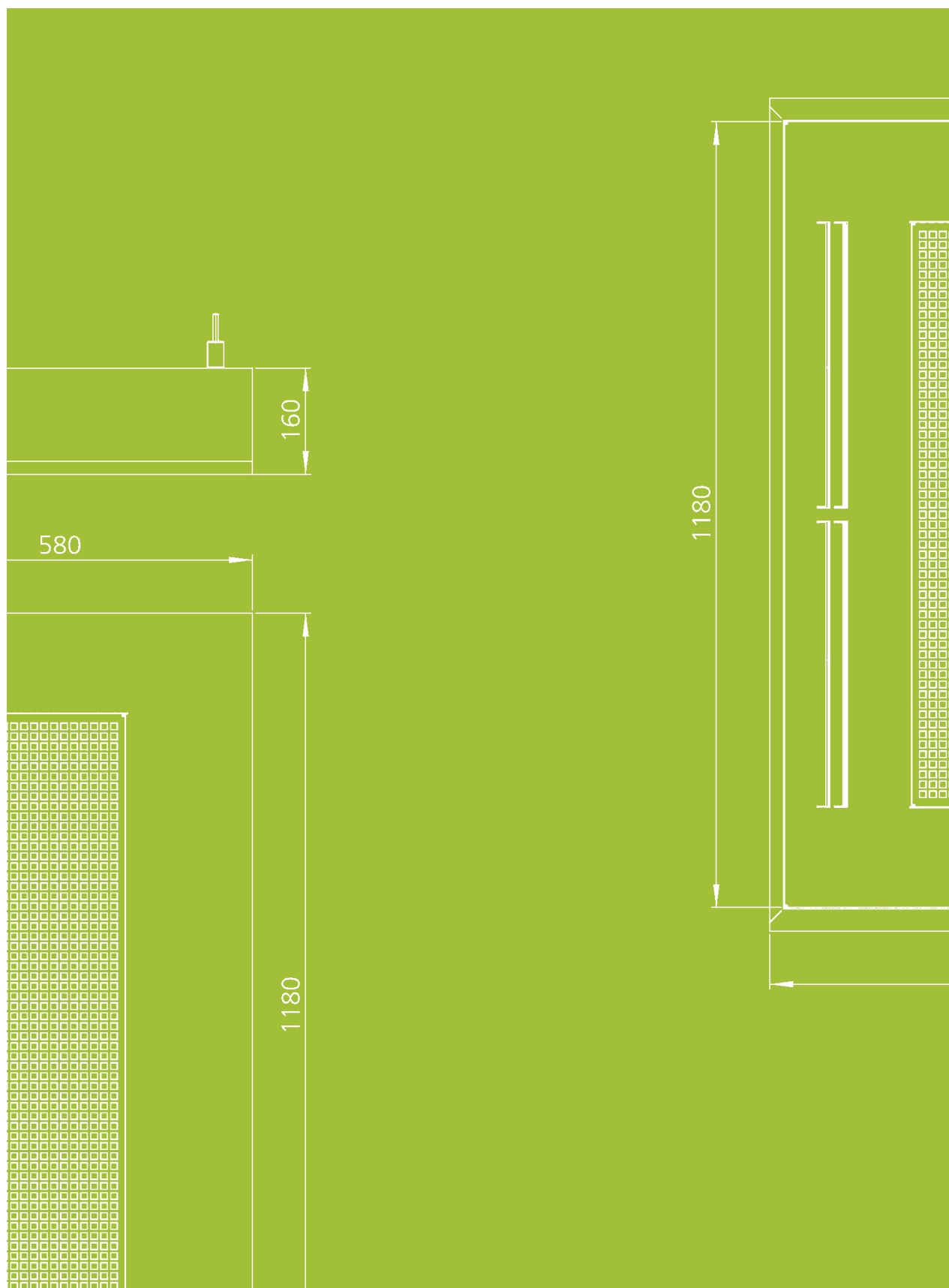
- Optionaler Luftfilter zur Reinigung der Raumluft und zum Schutz des Wärmetauschers

**14 elektrische Anschlussbox:**

- Kann zu Anschluss- oder Wartungszwecken abgesenkt werden
- Optimale Zugänglichkeit
- Ein Taupunktwärter kann optional eingebaut werden



## 02 ► Technische Daten



## Hinweise zu den Messbedingungen

Die Kühl- und Heizleistungen wurden nach DIN EN 1397:1998 „Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren, Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung“ ermittelt.

In der DIN EN 1397 werden die speziellen Anforderungen für den Kühl- und Heizbetrieb berücksichtigt. Diese liegen ebenfalls der Eurovent-Messung zugrunde, welche nach erfolgter Messung in akkreditierten Prüflaboren eine Zertifizierung erlaubt.

### Normativer Verweis

Die Norm verweist auf die:

- ▶ EN 23741; Bestimmung des Schalleistungspegels von Geräuschquellen
- ▶ EN 45001; Allgemeine Kriterien zum Betreiben von Prüflaboratorien
- ▶ ISO 5801; Industrial fans; Performance testing using standardized airways
- ▶ ISO 5221; Air distribution and air diffusion; Rules to methods of measuring air flow rate in an air handling duct

Als Bezugs-/Lufttemperatur wird die Luftansaugtemperatur des Fan Coils gewählt, diese ist nicht mit der Raumtemperatur zu verwechseln. In der Praxis werden KaDecks größtenteils unterhalb der Rohdecke und innerhalb einer abgehängten Decke platziert.

Durch eine sich einstellende Temperaturschichtung weicht die Luftansaugtemperatur von der Raumlufttemperatur (gemessen in 1,5 m Höhe) ab.

Im Kühlbetrieb liegt die Raumtemperatur, je nach Entfernung zum Luftansaug, deutlich unter der Luftansaugtemperatur. Wird also in der Leistungsmessung von einer Luftansaugtemperatur von 27 °C ausgegangen, wird die sich einstellende Raumtemperatur deutlich darunter liegen.

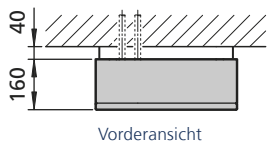


Kammerprüfstand für Luftleistungsmessungen; Kampmann F&E Center

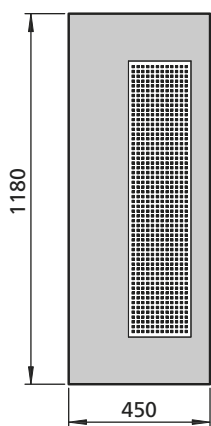
# KaDeck

## Unterdeckengerät, ein- und zweiseitig ausblasend

### Einseitig ausblasend (Abmessungen in mm)

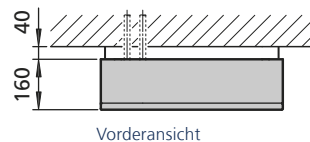


Vorderansicht

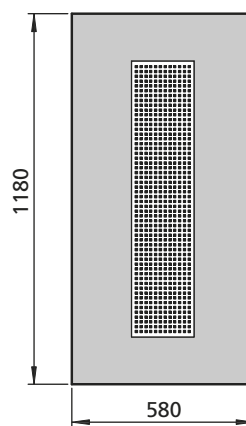


Ansicht von unten

### Zweiseitig ausblasend (Abmessungen in mm)



Vorderansicht



Ansicht von unten

### Spezifikationen

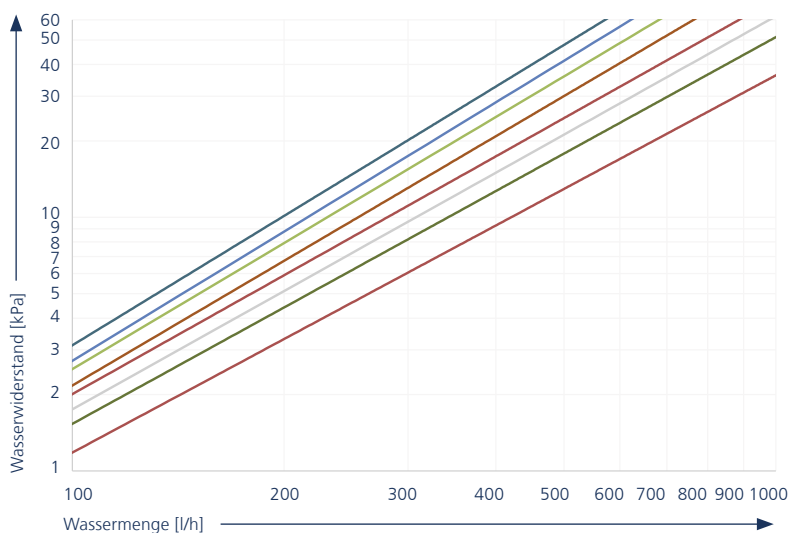
#### Anschlüsse, Innengewinde:

Eurokonus, einseitig

#### Gewichte

Geräte- ausführung	Gerät [kg]
einseitig ausblasend	32
zweiseitig ausblasend	42

### Wasserwiderstandsdiagramm (ohne Ventilkit)



#### Einseitig ausblasend

trockene Kühlung

● Heizen  
● Kühlen

feuchte Kühlung

● Heizen  
● Kühlen

#### Zweiseitig ausblasend

trockene Kühlung

● Heizen  
● Kühlen

feuchte Kühlung

● Heizen  
● Kühlen

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

► [kampmann.de/kadeck/calculation](http://kampmann.de/kadeck/calculation)



**Einseitig ausblasend**

Drehzahlbereich	Steuerspannung	Luftvolumenstrom	Kühlbetrieb				Heizbetrieb				Leistungsaufnahme	Drehzahl	Schalldruckpegel <sup>5)</sup>	Schallleistungspegel
			Kühlleistung	Luftaustritts-temperatur	Wassermenge	Druckverlust	Wärmeleistung <sup>3)</sup>	Wassermenge <sup>3)</sup>	Druckverlust <sup>3)</sup>	Wärmeleistung <sup>4)</sup>				
	[V]	V[m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	t <sub>L2</sub> [°C]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	P[W]	n [min <sup>-1</sup> ]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	L <sub>PA</sub> [dB(A)]
<b>Ausführung für trockene Kühlung<sup>1)</sup></b>														
<b>Maximal</b>	10	337	999	17,6	430	29	4176	321	14	2576	20	1100	37	45
<b>Mittel<sup>6)</sup></b>	8	278	837	17,3	360	21	3495	268	10	2165	17	925	33	41
	6	221	672	17,1	289	14	2807	197	7	1747	9	750	29	37
	4	163	498	16,8	214	9	2077	145	4	1302	5	575	25	33
<b>Minimal</b>	2	106	314	16,5	135	4	1308	94	2	825	4	400	20	28
<b>Ausführung für feuchte Kühlung<sup>2)</sup></b>														
<b>Maximal</b>	10	196	1609	12,4	277	8	2936	247	5	1780	20	1100	35	43
<b>Mittel<sup>6)</sup></b>	8	157	1392	11,9	239	7	2493	209	4	1519	17	925	33	41
	6	119	1157	11,2	199	5	2024	170	3	1239	9	750	27	35
	4	81	891	10,5	153	3	1515	128	2	935	5	575	23	31
<b>Minimal</b>	2	42	588	9,4	101	1	961	82	1	600	4	400	<20	<28

**Zweiseitig ausblasend**

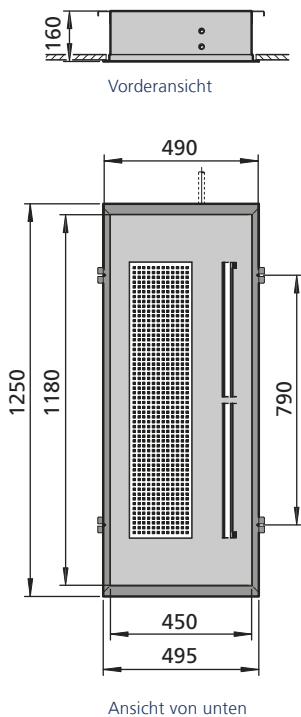
Drehzahlbereich	Steuerspannung	Luftvolumenstrom	Kühlbetrieb				Heizbetrieb				Leistungsaufnahme	Drehzahl	Schalldruckpegel <sup>5)</sup>	Schallleistungspegel
			Kühlleistung	Luftaustritts-temperatur	Wassermenge	Druckverlust	Wärmeleistung <sup>3)</sup>	Wassermenge <sup>3)</sup>	Druckverlust <sup>3)</sup>	Wärmeleistung <sup>4)</sup>				
	[V]	V[m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	t <sub>L2</sub> [°C]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	P[W]	n [min <sup>-1</sup> ]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	L <sub>PA</sub> [dB(A)]
<b>Ausführung für trockene Kühlung<sup>1)</sup></b>														
<b>Maximal</b>	10	635	1718	18,6	738	75	7185	616	44	4365	30	1100	40	48
<b>Mittel<sup>6)</sup></b>	8	525	1465	18,3	630	57	6124	525	33	3737	27	925	36	44
	6	418	1203	17,9	517	40	5028	431	24	3083	14	750	32	40
	4	308	921	17,5	396	25	3850	330	15	2379	7	575	28	36
<b>Minimal</b>	2	199	607	17,0	261	12	2533	217	7	1580	5	400	23	31
<b>Ausführung für feuchte Kühlung<sup>2)</sup></b>														
<b>Maximal</b>	10	369	3114	11,2	535	55	5339	458	30	3296	30	1100	38	46
<b>Mittel<sup>6)</sup></b>	8	297	2650	10,6	456	41	4465	383	27	2768	27	925	35	43
	6	225	2153	10,0	370	29	3554	305	14	2214	14	750	30	38
	4	152	1598	9,3	275	17	2578	221	7	1618	7	575	26	34
<b>Minimal</b>	2	79	979	8,4	168	7	1530	131	5	970	5	400	21	29

<sup>1)</sup> bei PKW 16/18°C, t<sub>L1</sub> = 27°C<sup>2)</sup> bei PKW 7/12°C, t<sub>L1</sub> = 27°C, 48 % r. Luftfeuchte<sup>3)</sup> bei PWW 75/65°C, t<sub>L1</sub> = 20°C<sup>4)</sup> bei PWW 55/45°C, t<sub>L1</sub> = 20°C<sup>5)</sup> Die Schalldruckpegel wurden mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 2m, einem Rauminhalt von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5s (gemäß VDI 2081)<sup>6)</sup> Empfohlener Drehzahlbereich der Ventilatoren für optimale Energieeffizienz und Komfort

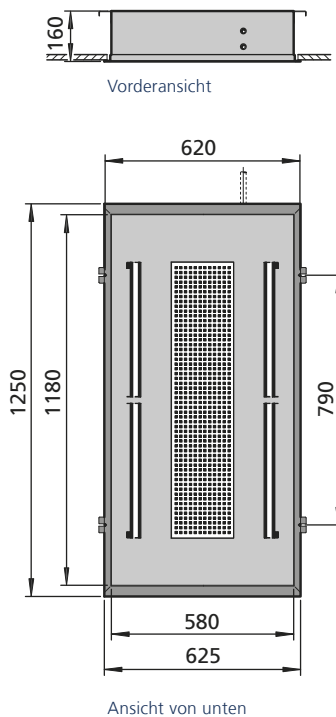
# KaDeck

## Zwischendeckengerät, ein- und zweiseitig ausblasend

### Einseitig ausblasend (Abmessungen in mm)



### Zweiseitig ausblasend (Abmessungen in mm)



### Spezifikationen

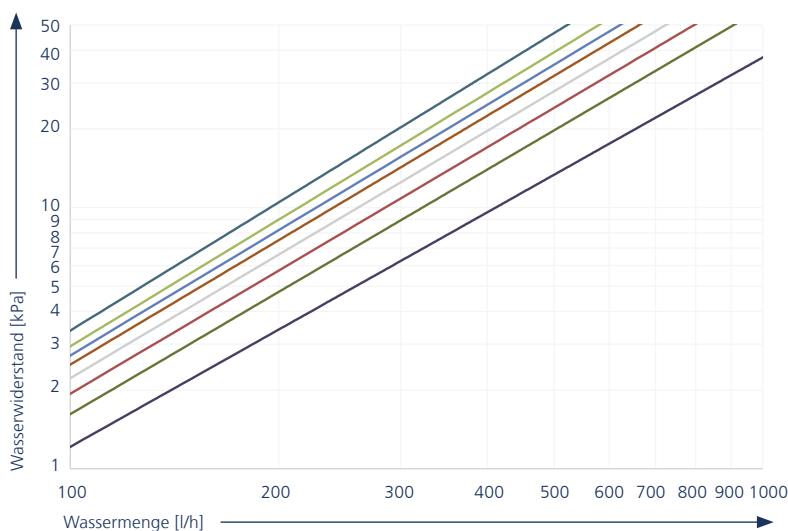
#### Anschlüsse, Innengewinde:

Eurokonus, einseitig

#### Gewichte

Geräte- ausführung	Gerät [kg]
einseitig ausblasend	32
zweiseitig ausblasend	42

### Wasserwiderstandsdiagramm (ohne Ventilkit)



#### Einseitig ausblasend

trockene Kühlung

● Heizen  
● Kühlen

feuchte Kühlung

● Heizen  
● Kühlen

#### Zweiseitig ausblasend

trockene Kühlung

● Heizen  
● Kühlen

feuchte Kühlung

● Heizen  
● Kühlen

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

► [kampmann.de/kadeck/calculation](http://kampmann.de/kadeck/calculation)

## Einseitig ausblasend



Drehzahlbereich	Steuerspannung	Luftvolumenstrom	Kühlbetrieb				Heizbetrieb				Leistungsaufnahme	Drehzahl	Schalldruckpegel <sup>5)</sup>	Schallleistungspegel
			Kühlleistung	Luftaustritts-temperatur	Wassermenge	Druckverlust	Wärmeleistung <sup>3)</sup>	Wassermenge <sup>3)</sup>	Druckverlust <sup>3)</sup>	Wärmeleistung <sup>4)</sup>				
	[V]	V [m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	t <sub>L2</sub> [°C]	V [l/h]	dP [kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V [l/h]	dP [kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	P [W]	n [min <sup>-1</sup> ]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	L <sub>PA</sub> [dB(A)]
Ausführung für trockene Kühlung <sup>1)</sup>														
<b>Maximal</b>	10	299	896	17,4	385	24	3744	321	14	2315	20	1100	37	45
<b>Mittel<sup>6)</sup></b>	8	247	748	17,2	322	17	3125	268	10	1940	17	925	33	41
	6	197	599	17,0	258	12	2501	215	7	1561	9	750	29	37
	4	145	441	16,7	190	7	1841	158	4	1157	5	575	25	33
<b>Minimal</b>	2	94	275	16,4	118	3	1146	98	2	727	4	400	20	28
Ausführung für feuchte Kühlung <sup>2)</sup>														
<b>Maximal</b>	10	196	1570	12,7	270	8	2876	247	5	1739	20	1100	35	43
<b>Mittel<sup>6)</sup></b>	8	157	1360	12,2	234	6	2442	209	4	1483	17	925	33	41
	6	119	1133	11,5	195	5	1986	170	3	1213	9	750	27	35
	4	81	874	10,7	150	3	1492	128	2	918	5	575	23	31
<b>Minimal</b>	2	42	579	9,6	100	1	950	82	1	591	4	400	<20	<28

## Zweiseitig ausblasend



Drehzahlbereich	Steuerspannung	Luftvolumenstrom	Kühlbetrieb				Heizbetrieb				Leistungsaufnahme	Drehzahl	Schalldruckpegel <sup>5)</sup>	Schallleistungspegel
			Kühlleistung	Luftaustritts-temperatur	Wassermenge	Druckverlust	Wärmeleistung <sup>3)</sup>	Wassermenge <sup>3)</sup>	Druckverlust <sup>3)</sup>	Wärmeleistung <sup>4)</sup>				
	[V]	V [m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	t <sub>L2</sub> [°C]	V [l/h]	dP [kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V [l/h]	dP [kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	P [W]	n [min <sup>-1</sup> ]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	L <sub>PA</sub> [dB(A)]
Ausführung für trockene Kühlung <sup>1)</sup>														
<b>Maximal</b>	10	565	1558	18,4	670	63	6514	559	37	3968	30	1100	40	48
<b>Mittel<sup>6)</sup></b>	8	467	1325	18,1	569	48	5537	475	28	3387	27	925	36	44
	6	371	1092	17,7	469	34	4562	391	20	2808	14	750	32	40
	4	274	825	17,3	355	21	3447	296	12	2135	7	575	28	36
<b>Minimal</b>	2	177	540	16,9	232	10	2253	193	6	1409	5	400	23	31
Ausführung für feuchte Kühlung <sup>2)</sup>														
<b>Maximal</b>	10	369	3050	11,4	524	53	5247	450	31	3232	30	1100	38	46
<b>Mittel<sup>6)</sup></b>	8	297	2598	10,9	447	40	4391	377	23	2715	27	925	35	43
	6	225	2116	10,3	364	28	3503	300	15	2177	14	750	30	38
	4	152	1575	9,5	271	16	2550	219	9	1596	7	575	26	34
<b>Minimal</b>	2	79	968	8,5	166	7	1519	130	3	961	5	400	21	29

<sup>1)</sup> bei PKW 16/18 °C, t<sub>L1</sub> = 27 °C

<sup>2)</sup> bei PKW 7/12 °C, t<sub>L1</sub> = 27 °C, 48 % r. Luftfeuchte

<sup>3)</sup> bei PWW 75/65 °C, t<sub>L1</sub> = 20 °C

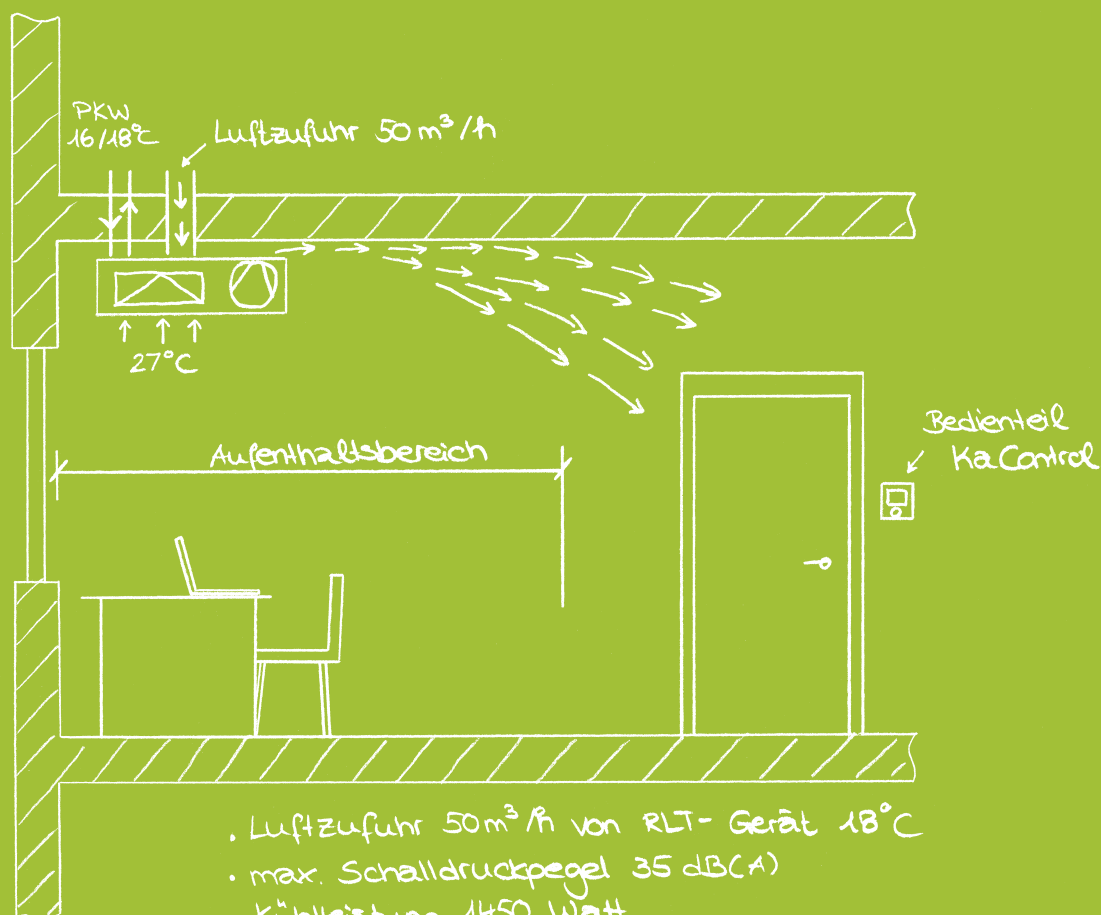
<sup>4)</sup> bei PWW 55/45 °C, t<sub>L1</sub> = 20 °C

<sup>5)</sup> Die Schalldruckpegel wurden mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 2m, einem Raumvolumen von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5s (gemäß VDI 2081)

<sup>6)</sup> Empfohlener Drehzahlbereich der Ventilatoren für optimale Energieeffizienz und Komfort



## 03 ► Planungshinweise



- Luftzufuhr 50 m³/h von RLT- Gerät 18°C
- max. Schalldruckpegel 35 dB(A)
- Kühlleistung 1450 Watt
- Taupunktüberwachung am Gerät
- Unterdeckenmontage an der Fassade
- 2 Einheiten je Raum

## Informationen zur Planung und Auslegung

Die Festlegung des Einbauortes und der Ausblasrichtung sowie die Wahl der trockenen oder feuchten Kühlung hängt von verschiedenen Faktoren ab.

### Kühlleistung

Die Berechnung der erforderlichen Kühllast erfolgt gemäß VDI 2078 (VDI-Kühllastregeln).

Je nach vorhandenem Kaltwassernetz (PKW) und der gewünschten bzw. benötigten Kühlleistung ist die trockene oder feuchte Ausführung des KaDeck zu wählen. Bei hohen Systemtemperaturen oberhalb des Taupunktes (z.B. PKW 16/18 °C) kann die trockene Ausführung gewählt werden.

Die Komponenten des KaDeck für trockene Kühlung sind auf eine möglichst hohe Kühlleistung bei hohen Systemtemperaturen ausgelegt. Eine Kondensatwanne und Pumpe sind nicht enthalten. Eine Taupunktüberwachung ist optional für die Ausführung trockene Kühlung erhältlich.

Die Variante feuchte Kühlung sollte bei hohen Kühlanforderungen und muss bei Systemtemperaturen unterhalb des Taupunktes verwendet werden. Hier ist eine Kondensatwanne und Pumpe integriert.

### Deckenart

Die Entscheidung, ob Unterdecken- oder Zwischendeckeneinbau, wird durch die Architektur des Gebäudes vorgegeben. Befinden sich in den Räumen keine abgehängten Decken, ist die Unterdeckenvariante zu wählen. Diese Geräte werden 4 cm unter die Rohdecke gehängt. Wird eine Zwischendecke eingezogen, sollte die Variante Zwischendecke in die Decke gesetzt werden. Zusätzliche bauseitige Revisionsöffnungen sind hierbei nicht nötig. Das Gerät kann in zwei Raster einer Rasterdecke montiert werden.

### Luftausblasrichtung

Es wird generell zwischen den Varianten 1-seitiger und 2-seitiger Luftauslass unterscheiden. Die Auswahl kann so erfolgen, dass Zugerscheinungen vermieden werden. Dabei helfen die Wurfweitenangaben der folgenden Seiten. Unter Berücksichtigung der Aufenthaltsposition von Personen kann dann das entsprechende Gerät gewählt werden. Bei Unterschreiten von 3,0 m von Wand zum Luftauslass, kann es in hohen Lüfterstufen zu Zugerscheinungen kommen. Die Luft sollte immer möglichst in Längsrichtung zum Raum strömen.

Werden beispielsweise Schreibtische in der Mitte des Raumes platziert, sollte ein 2-seitig ausblasendes Gerät über dem Schreibtisch platziert werden. Befinden sich die Schreibtische an den Fenstern, sollte ein 1-seitig ausblasendes Gerät gewählt und an der Fassade montiert werden.

Auch kann oder muss die Versorgung der Geräte berücksichtigt werden. Muss z.B. im Gebäudebestand eine Versorgung aus dem Flurbereich erfolgen, ist ebenfalls das 1-seitig ausblasende Gerät von Vorteil. Hier wird das Gerät dann an der Flurseite platziert. Es muss dann aber auf die Verhinderung von Zugerscheinungen geachtet werden.

### Wahl des Installationsortes:

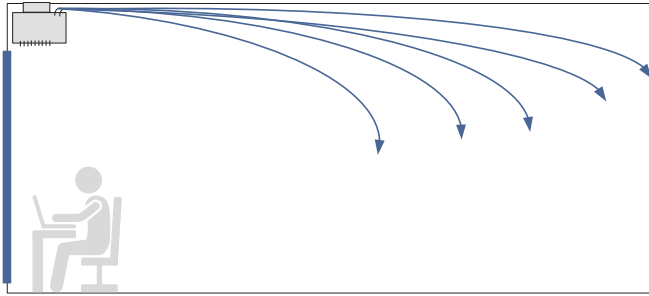
- ▶ Platzierung des Kühlgerätes in Abstimmung mit Architektur und Umgebung (z.B. Deckenleuchten)

### Zu vermeiden sind:

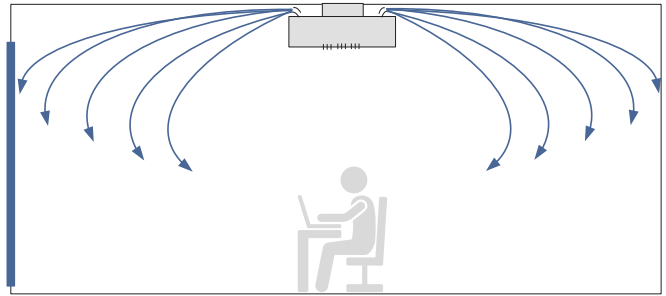
- ▶ Beeinträchtigung der freien Luftzirkulation durch z.B. Lampen, Möbel oder Regale
- ▶ Behinderung bei Luftverteilung und Luftansaug
- ▶ Elektronische Geräte unterhalb des KaDeck

## Geräteanordnungen im Raum

### Unterdeckengerät

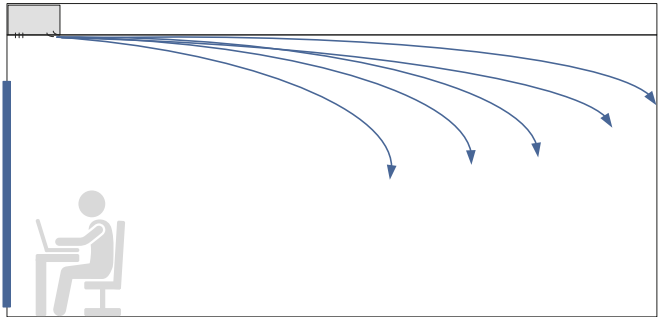


Wandseitige Anordnung

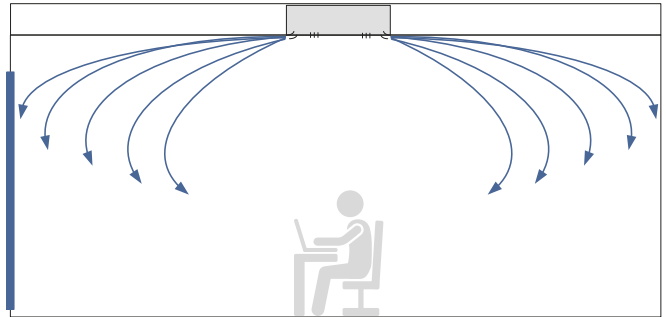


Raummittige Anordnung

### Zwischendeckengerät



Wandseitige Anordnung



Raummittige Anordnung

## Temperaturschichtung im Heizbetrieb

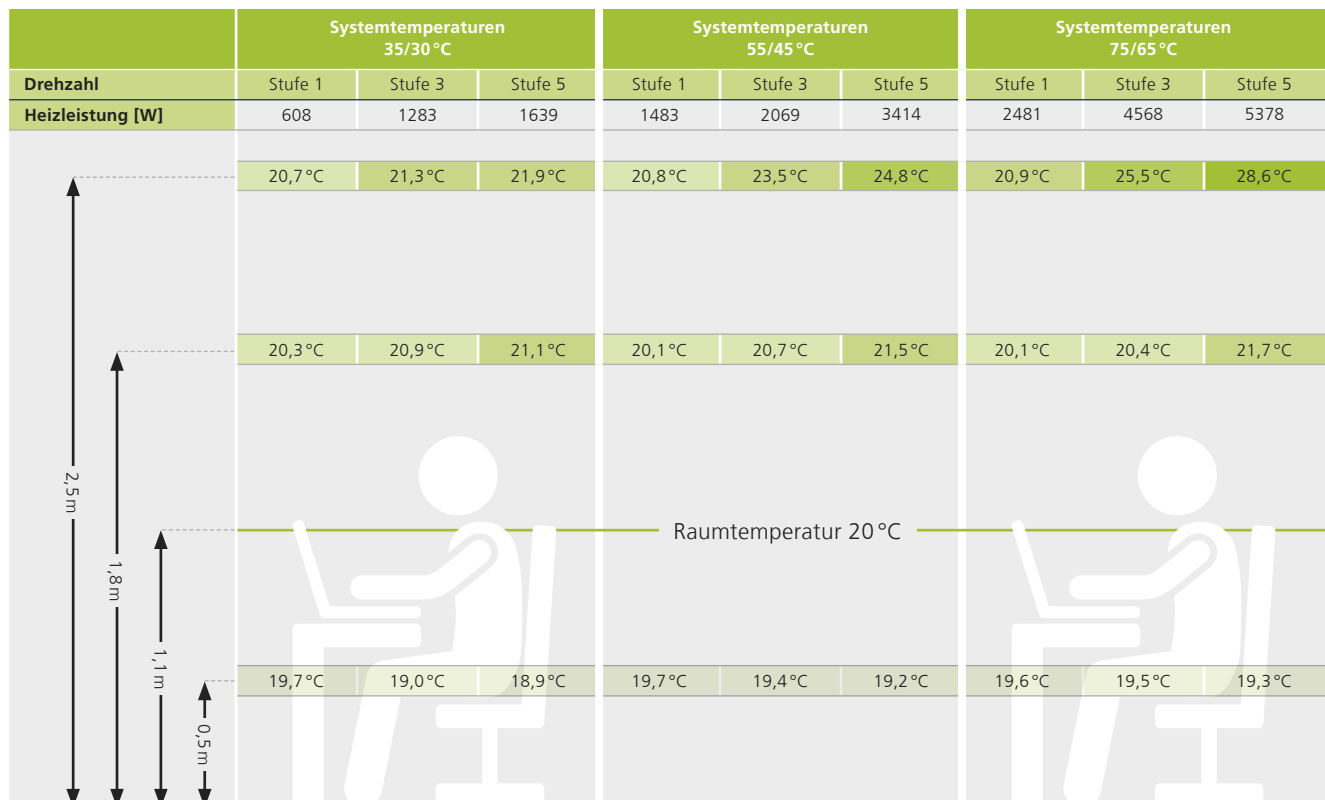
### Heizbetrieb

Der KaDeck ist primär für den Kühlbetrieb entwickelt worden. Durch die spezielle Luftausblasgeometrie, die Zugerscheinung im Kühlbetrieb verhindert, kommt es im Heizbetrieb zu einer Temperaturschichtung. Die Schichtung erhöht sich, je höher die Systemtemperaturen und somit die Ausblastemperaturen sind. Aus diesem Grund ist bei der Verwendung des KaDeck als Heizsystem auf niedrige Systemtemperaturen zu achten. Zudem sollte die max. Höhe des Luftauslasses 3 m nicht überschreiten.

Bei Unterdeckengeräten, die auch im Heizbetrieb genutzt werden, kann die max. Raum- bzw. Installationshöhe je nach Raumgeometrie, Deckenart, Raumnutzung und den Systemtemperaturen deutlich niedriger sein.

### Temperaturschichtung

Die untere Abbildung zeigt die sich einstellende Temperaturschichtung, bei einer Solltemperatur von 20 °C auf 1,1 m Höhe und einer Ausblashöhe des KaDeck von 3,0 m. Je nach Drehzahlstufe und Systemtemperaturen stellen sich unterhalb des Gerätes unterschiedliche Temperaturen im Aufenthaltsbereich ein. Dies ist bei der Planung zu berücksichtigen.



## Externe Frischluftversorgung

### Primärluftstutzen zur Frischluftversorgung

KaDeck können mit einem Primärluftstutzen ausgestattet werden. Dieser ermöglicht das Einbringen von vorkonditionierter Frischluft in das Klimagerät und somit in den Raum. Die konditionierte Frischluft muss gereinigt und mit min. 14 °C, max. 25 °C im Kühlbetrieb zugeführt werden. Bei zugeführter max. Primärluftmenge beträgt der Schallpegel, auch bei ausgeschalteten Ventilatoren, ca. 30 dB(A). Erst wenn die in den technischen Daten angegebenen Schalldruckpegel über 30 dB(A) liegen, gelten die Schallangaben, die durch die Ventilatoren verursacht werden.

Der Anschluss kann bei allen Varianten von oben über einen bauseitigen 80 mm Flansch erfolgen. Dazu wird die Anstanzung an der Oberseite des Gerätes entfernt.

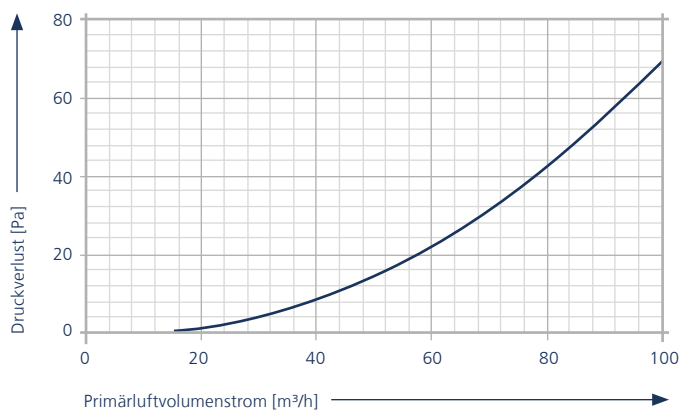
Bei den Zwischendeckenvarianten ist zudem ein Anschluss von der Seite möglich. Hierzu ist das Zubehör Primärluftstutzen zu verwenden. Der bauseitige Rohranschluss beträgt 80 mm.

#### Maximale Luftmenge je Gerät

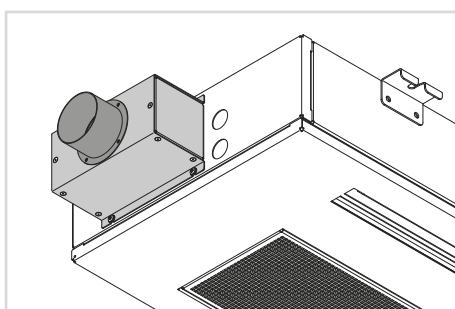
KaDeck 1-seitiger Luftauslass: 50 m³/h

KaDeck 2-seitiger Luftauslass: 80 m³/h

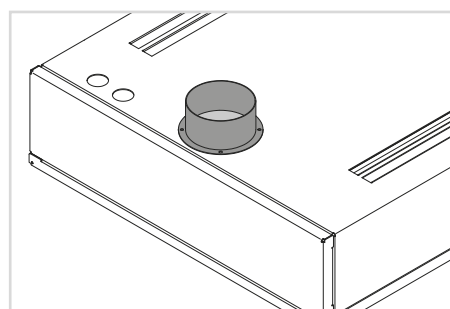
#### Druckverluste Primärluftstutzen



#### Montageposition Primärluftstutzen

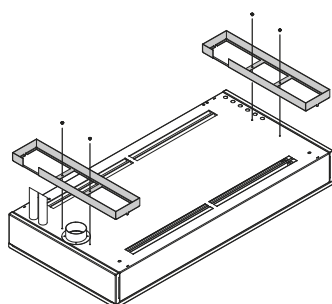


Primärluftstutzen (Zwischendeckenvariante)



Primärluftstutzen (Geräteoberseite)

#### Anschlussverkleidung



Die Anschlussverkleidung für Unterdeckengeräte liegt den Geräten bei und verdeckt den 40 mm Spalt zwischen Rohdecke und KaDeck sowie die Wasseranschlüsse und den Primärluftanschluss.



Bei der feuchten Kühlung muss eine seitliche Abschottung des Gerätes bauseits oder über die Anschlussverkleidung erfolgen. Es darf keine Umluft seitlich über das Gerät strömen.



# Feuchte und trockene Kühlungs-Ausführung

## Unterscheidung

Bei den KaDeck-Bauarten wird zwischen zwei grundlegenden Ausführungen unterschieden; der trockenen Kühlung und der feuchten Kühlung.

**Geräte für die trockene Kühlung dürfen unter keinen Umständen an ein bauseitiges Kaltwassersystem angeschlossen werden, bei dem der Taupunkt unterschritten wird!**

KaDeck zur trockenen Kühlung mit der Regelungsvariante KaControl können mit einem ab Werk montierten Taupunktwärter ausgestattet werden.

Dieser überwacht den Wärmetauscher auf anfallendes Kondensat. Wird der Taupunkt am Wärmetauscher unterschritten, schließt der Taupunktwärter das Kühlventil.

Der Taupunktwärter dient nicht als Regelung, sondern ist eine Sicherheitseinrichtung. Auch bei Verwendung des Taupunktsensors muss das bauseitige Kaltwassernetz generell oberhalb des Taupunktes betrieben werden!

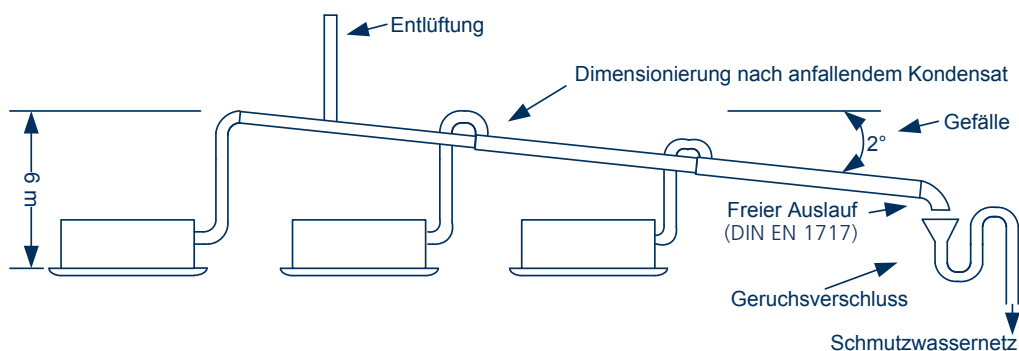
Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Ausstattungen der KaDeck-Geräte je nach Ausführung.

KaDeck	Trockene Kühlung	Feuchte Kühlung
Wärmetauscher optimiert auf trockenen Kühlbetrieb	ja	nein
Wärmetauscher optimiert auf feuchten Kühlbetrieb	nein	ja
Taupunktwärter, montiert ab Werk	optional bei Regelausstattung KaControl möglich	nein
Kondensatwanne	nein	ja
Kondensatpumpe	nein	ja
Gehäuse gegen Schwitzwasser von innen dampfdiffusionsdicht isoliert	nein	ja

### Kondensatabfuhr

KaDeck in der Ausführung feuchte Kühlung beinhalten zur Kondensatabfuhr eine eingebaute Kondensatpumpe mit Schwimmerschalter. Das aus dem Schlauch der Kondensatpumpe austretende Kondensat muss mit etwa 2 % Gefälle vom KaDeck abgeführt werden.

Falls es notwendig wird, das Kondensat höher abzuführen als die integrierte Pumpe dies ermöglicht, muss das Kondensat in einer bauseitigen Beckenpumpe gesammelt werden.



# 04 ▶ Regelungstechnik

## KaControl – die All-Inclusive-Lösung

KaDeck mit KaControl-Regelungsausstattung werden komplett verdrahtet und mit allen elektrischen Einbauteilen anschlussfertig ab Werk geliefert.

Eine elektrische Absicherung ist in jedem KaDeck integriert. Ein leistungsfähiger parametrierbarer Mikroprozessor deckt alle erforderlichen Funktionen ab. Somit verfügt jeder KaDeck über eine eigene „Intelligenz“ und kann über Kampmann Netzwerke in Gruppen betrieben werden.

### Aufschaltung Gebäudeautomation

KaDeck mit KaControl-Regelungsausstattung können mit steckbaren Kommunikationsschnittstellen für den Einzelraumregelbetrieb oder auch für Aufschaltung auf übergeordnete Leitsysteme aufgerüstet werden: BACnet, CANbus, LON, KNX und Modbus. Alternativ ist eine direkte Ansteuerung über ein aktives 0–10 V-Signal einer bauseitigen Gebäudeleittechnik möglich.

### Motorschutz

Ein eventueller Fehlbetrieb des Motors, z. B. ein Überlastbetrieb wird über die im EC-Motor integrierte Elektronik ausgewertet. Diese schaltet das Gebläse verriegelnd ab.

### Regelfunktionen KaControl

Die parametrierbaren KaControl-Regler bieten vielfältige Funktionen:

- ▶ Wahlweise: fünf Lüfterstufen; manuell einstellbar
- ▶ Ventilregelung für 2-Leiter-Anwendungen (Heizen/Kühlen) für thermoelektrische Ventilantriebe 24 VDC AUF/ZU
- ▶ optional: integrierte Gerätefrostschutzfunktion über Anlegefühler
- ▶ in Bedieneinheit KaController integriertes Zeitschaltprogramm zur Programmierung von Tages- und Wochen-Schaltfunktionen
- ▶ Motorüberwachung mit Störmeldeverarbeitung

### KaController Bedieneinheit



Das „Gesicht“ des KaControl-Gebäudeautomations-systems ist die Bedieneinheit, der KaController.

### Produkteigenschaften

- ▶ Raumbedieneinheiten für Wandmontage in hochwertigem Design
- ▶ mit oder ohne seitliche Funktionstasten erhältlich
- ▶ Kunststoff-Gehäuse Farbe ähnlich RAL 9010
- ▶ Kommunikations-Schnittstelle zum Kampmann-T-LAN-Bus-System
- ▶ Druck-Dreh-Navigator mit Endlos-Dreh-/Rast-Funktion
- ▶ integriertes Wochen-Schaltprogramm
- ▶ passwortgeschützte Parametrier-Ebene
- ▶ großflächiges Display mit automatischer Hintergrundbeleuchtung
- ▶ integrierter Raumtemperatursensor

### Elektromechanische Regelung



Universeller Regler für alle gängigen Schalter-Rahmen-Kombinationen.

### Produkteigenschaften

- ▶ Kombination von Raum- und Uhrenthermostat in Unterputzausführung. In jedem 50x50 Raster in Schalterleisten integrierbar. Über einen bauseitigen Zwischenrahmen ist eine Integration in Schalterprogramme mit dem Rastermaß 55x55 mm möglich.
- ▶ Abdeckung und Rahmen in Reinweiß (ähnlich RAL 9010)
- ▶ Großflächiges beleuchtetes Display, mit vier variabel belegten Sensortastflächen
- ▶ integrierter Temperaturfühler
- ▶ integriertes Wochen-Schaltprogramm
- ▶ 24 V AC/DC Betriebsspannung
- ▶ 24 V AC/DC Ausgangssignal für Ventile und 0–10 V Ausgangssignal für Lüftersteuerung

### KaControl-Tableau SEL



Zur zentralen Steuerung und Überwachung von bis zu 24 Temperaturzonen, Gerätegruppen oder Räumen.

#### Produkteigenschaften

- ▶ 3 Zeitschaltprogramme; für 24 Zonen
- ▶ Raumtemperatur-Sollwerte/Istwerte
- ▶ Zentrale Umschaltung Heizen/Kühlen im 2-Leitersystem durch externen Schaltkontakt
- ▶ Zentrale Temperatur-Sollwertvorgabe durch externes Signal 0–10 V
- ▶ Anforderung Heizbedarf über Digitalausgang
- ▶ Anforderung Kühlbedarf über Digitalausgang
- ▶ Sammelstörmeldung Kampmann-Anlage über Digitalausgang
- ▶ Störmeldeerfassung Kälteerzeuger oder Wärmepumpe
- ▶ Zentrale Umschaltung Heizen/Kühlen der angeschlossenen Geräte
- ▶ Einzelgeräte-Störungsüberwachung (nur wenn alle Geräte Modbus-Karten besitzen, max. 24)
- ▶ Umschaltung einzelner Regelzonen:
  - ▶ EIN/AUS oder ECO/TAG
  - ▶ EIN/AUS oder ECO/TAG Gesamtanlage über externen Kontakt
- ▶ BACnet-Gateway optional

### Elektrische Anschlusswerte KaDeck

Geräte- ausführung	Anschluss- spannung	Leistungs- aufnahme	Strom- aufnahme
	U [V]	P [W]	I [mA]
<b>KaDeck, Ausführung trockene Kühlung</b>			
einseitig	230	17	80
zweiseitig	230	28	130
<b>KaDeck, Ausführung feuchte Kühlung</b>			
einseitig	230	22	100
zweiseitig	230	33	150

Die Leistungs- und Stromaufnahme der Stellantriebe (3W), der KaControl-Regelung (1W) und der Kondensatpumpe (8W, nur bei feuchter Kühlung) ist nicht berücksichtigt.

# Verlegung der Elektroleitungen

## Einkreisregelung – Anlagenkonfiguration



**KaController**  
Bsp. Typ 3210001  
alternativ Typ 3210002

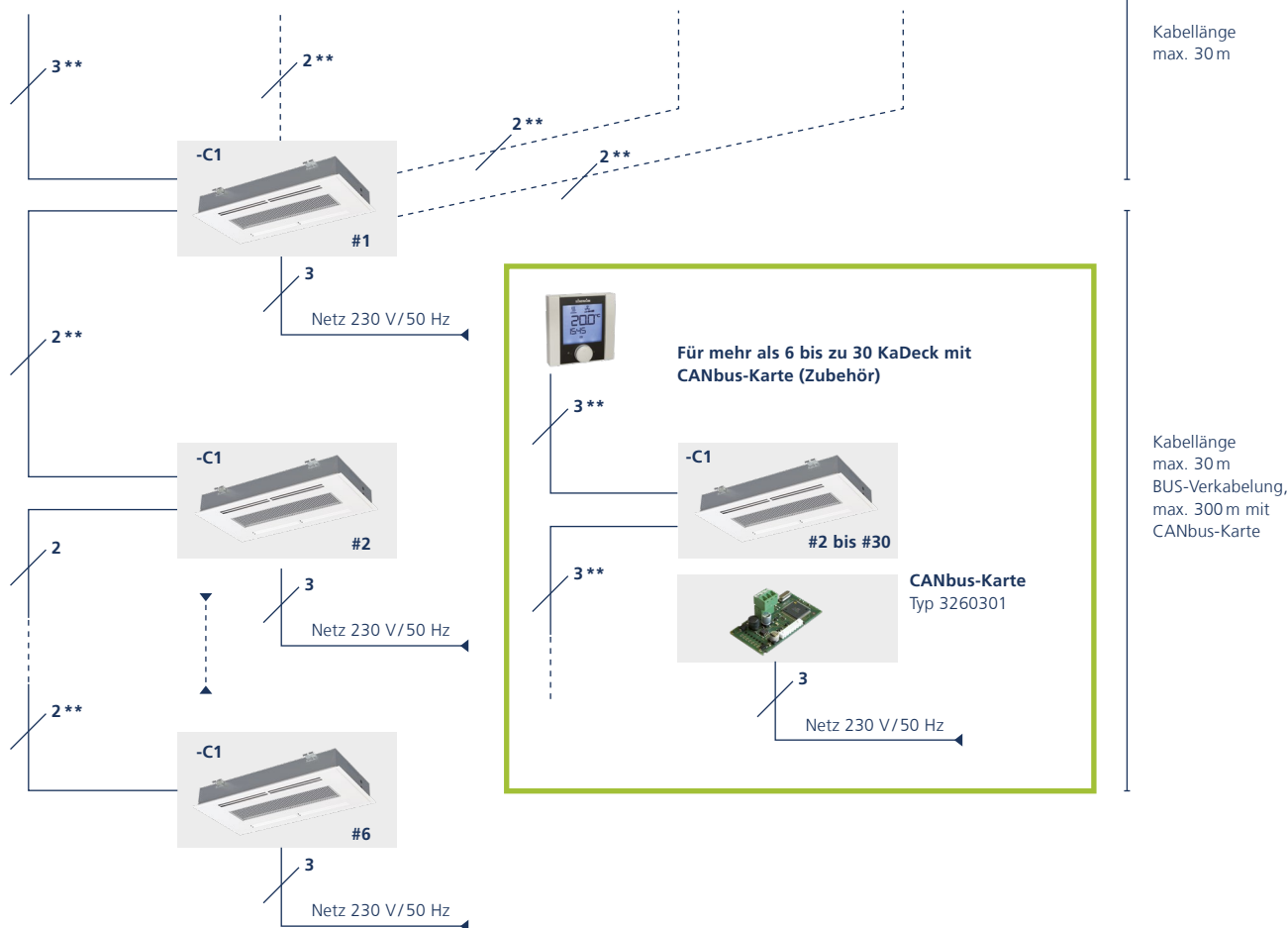


**Optional: Raumtemperaturfühler**  
Typ 3250110

### Multifunktionseingänge Optionen:

Digitaleingang 1  
z.B. Remote on/off

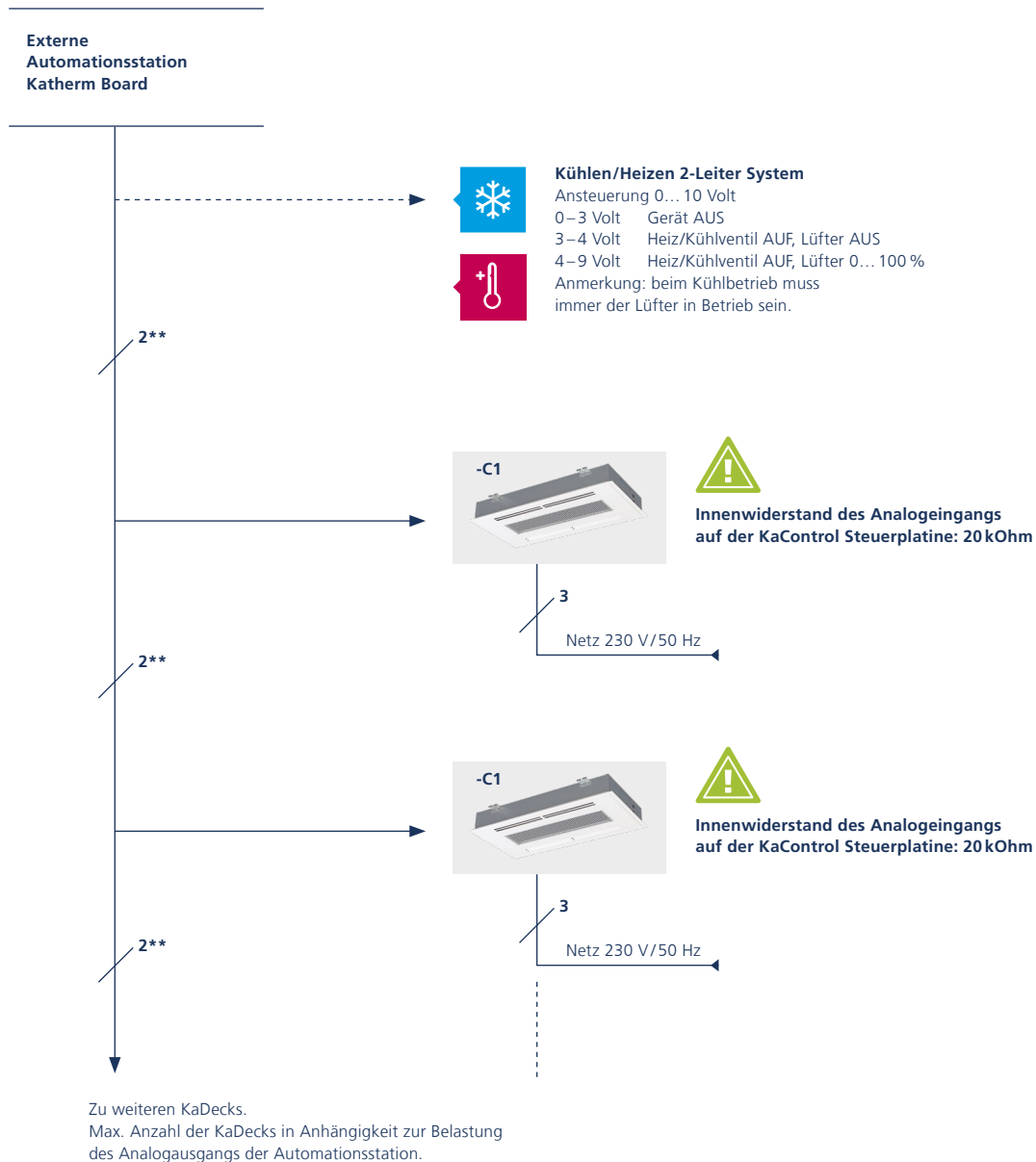
Digitaleingang 2  
z.B. Fensterkontakt



\*\* Die Verbindungen müssen in CAT5 (AWG 23 oder gleichwertig) verlegt werden.

**Achtung: Alle BUS-Leitungen sind linienförmig zu verdrahten – eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig!**

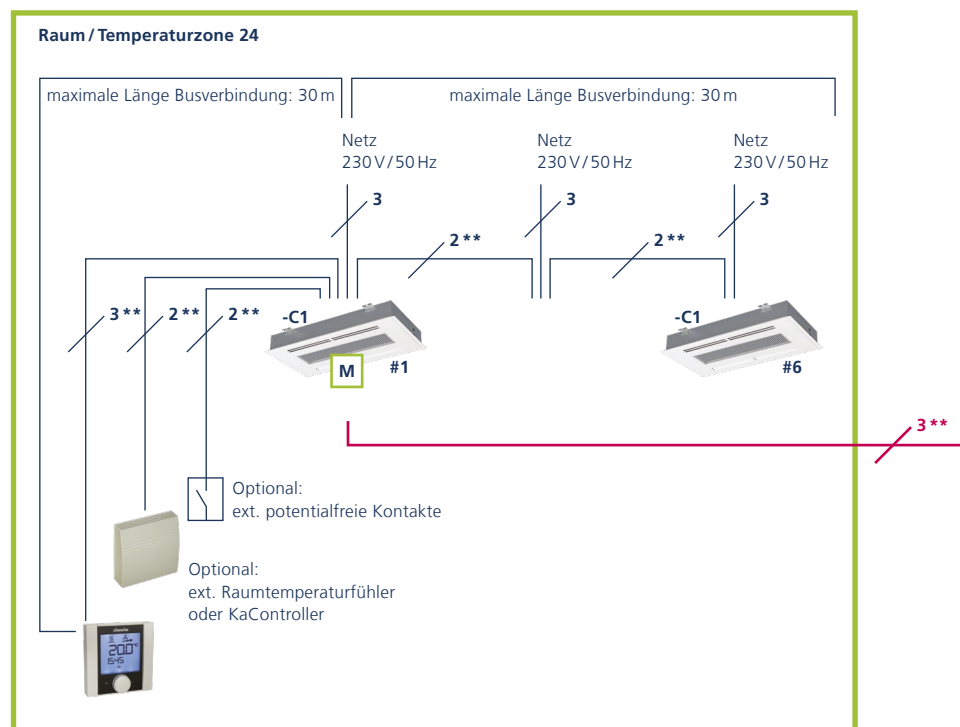
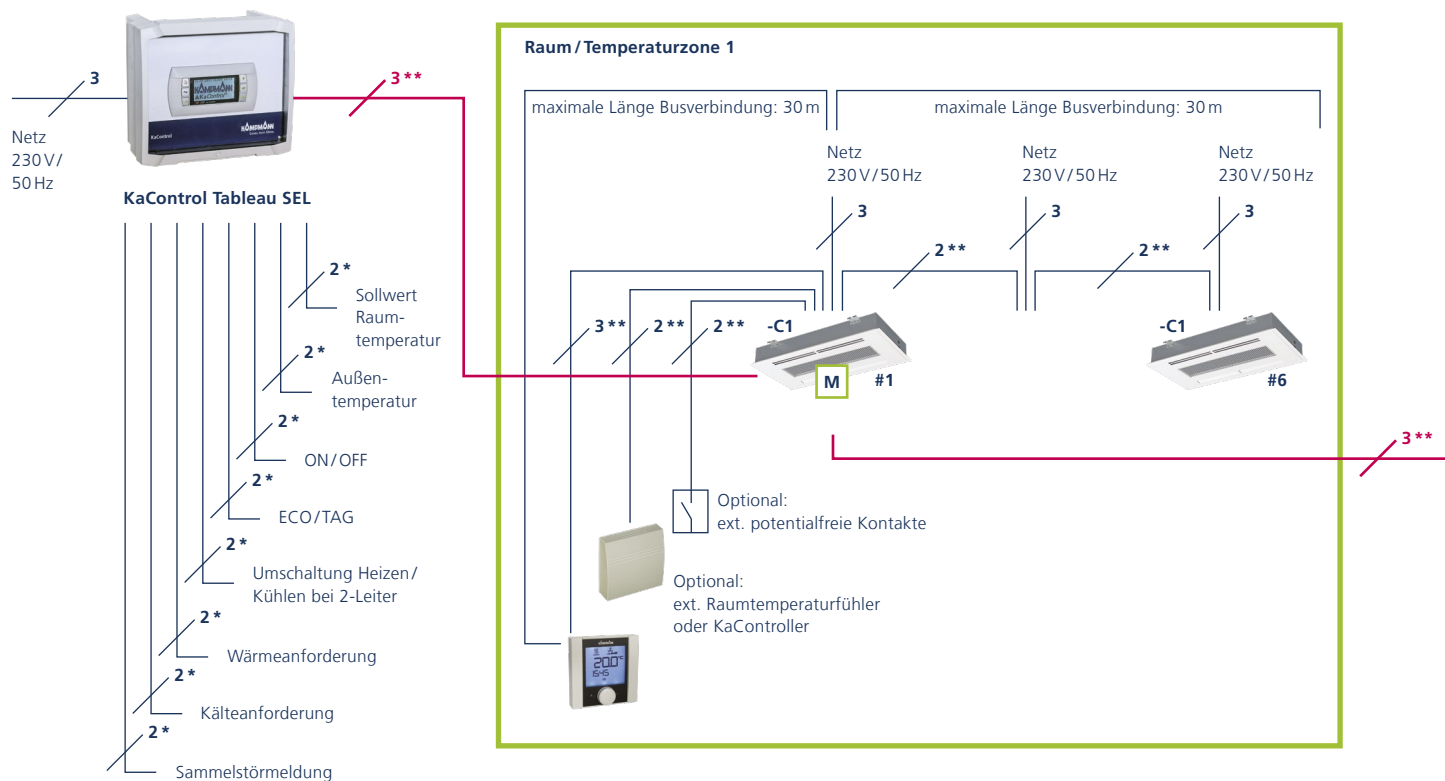
## Ansteuerung Geräte mit KaControl-Regelung über bauseitige GLT



\*\* Die Verbindungen müssen in CAT5 (AWG 23 oder gleichwertig) verlegt werden.

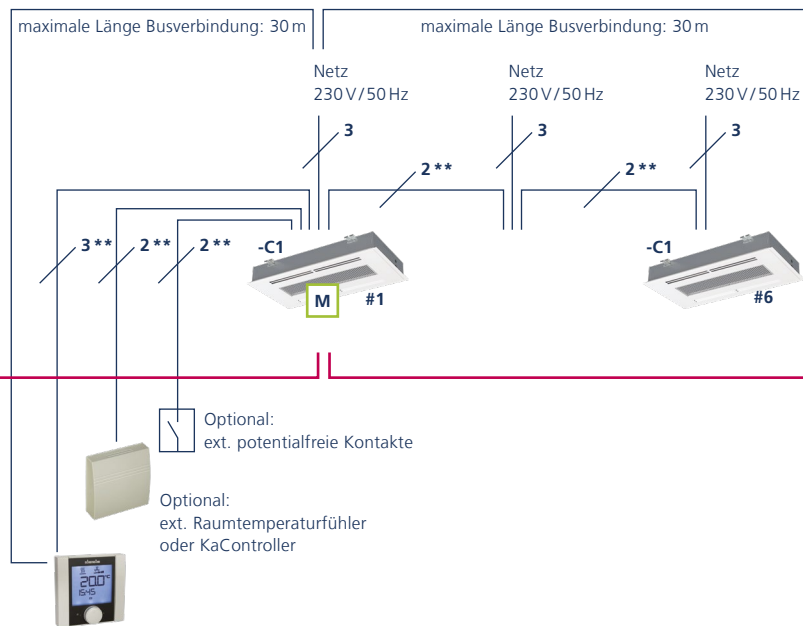


# KaControl Regelung – Anlagenregler

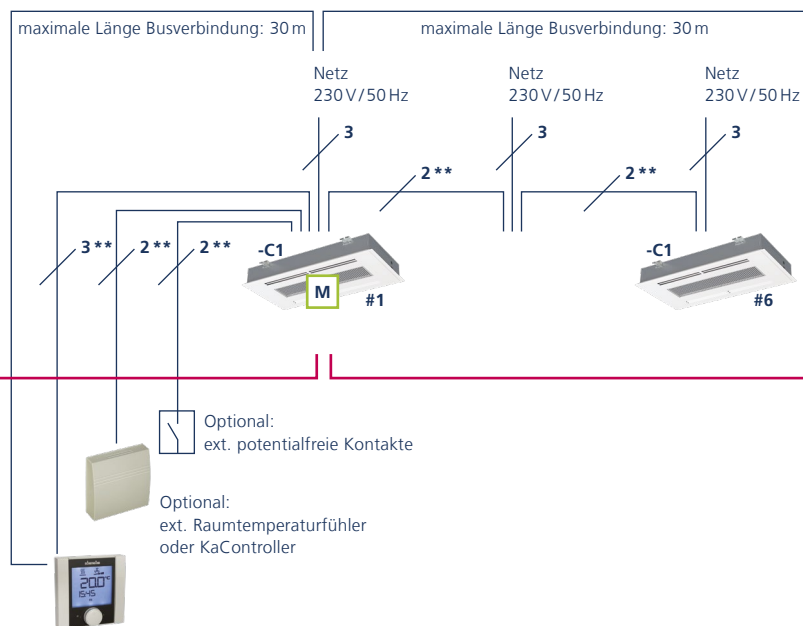


**M** Modbus-Karte

An den einzelnen Regelteilen ist die Anzahl der erforderlichen Anschlussadern inkl. Schutzleiter angegeben.

**Raum / Temperaturzone 2**

Modbus  
maximal 500 m

**Raum / Temperaturzone 3****Gerätegruppen / Störungsüberwachung**

- Es können max. 24 Geräte mit Modbus-Kommunikation vernetzt werden
- Je Modbus-Gerät können fünf weitere Geräte parallel betrieben werden (gleiche Temperaturzone)
- Eine Störungsüberwachung ist nur bei Geräten mit Modbus-Kommunikation möglich

**Dezentrale Funktionen**

- Raumtemperaturmessung über Raumtemperaturfühler oder KaController
- KaController optional
- Ventilatorsteuerung über KaController
- Raumtemperatur-Sollwert

**Raumtemperatur-Vorgaben**

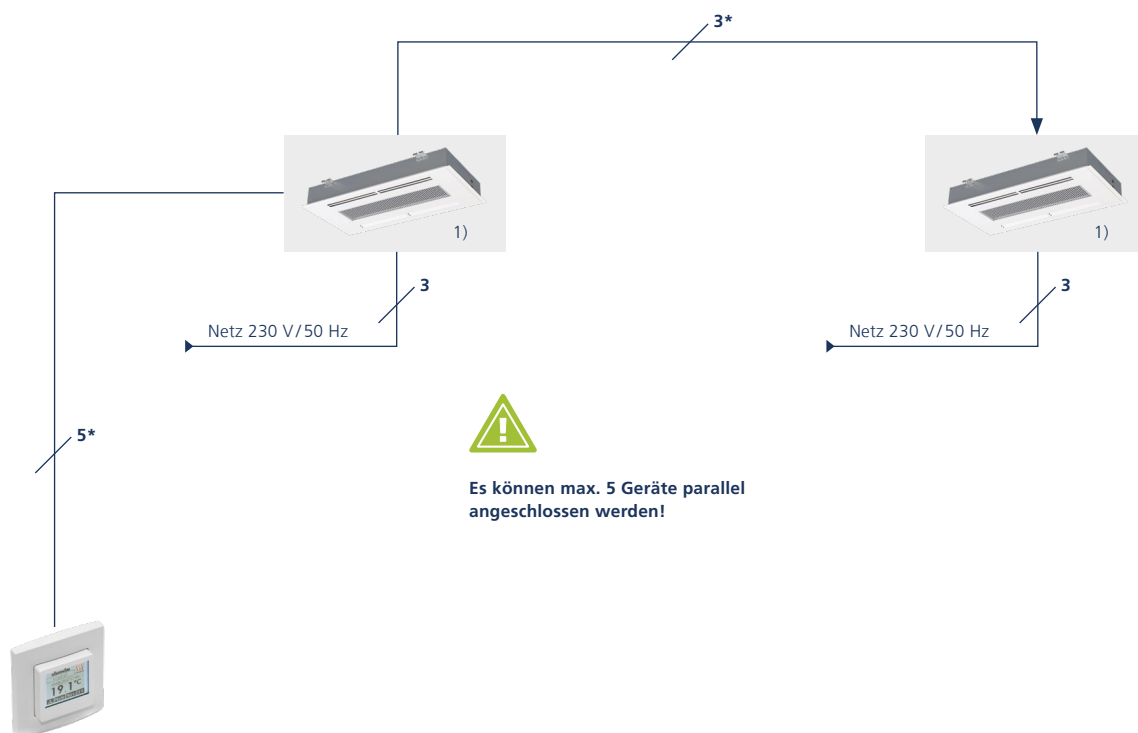
Die Vorgabe für die Raumtemperatur erfolgt abhängig vom programmierten Zeitschaltprogramm. Sie kann bei Bedarf durch den Nutzer vor Ort am KaController verändert werden. Beim nächsten zentralen Zeitschaltbefehl, z. B. bei einer Umschaltung Tag > ECO (Nachtbetrieb) werden die über Tag vom Raumnutzer vorgenommenen Änderungen wieder überschrieben.

\* Abgeschirmte Leitung (z. B. IY(ST)Y, 0,8 mm), getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

\*\* Abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen, z. B. CAT5 (AWG23), mindestens gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

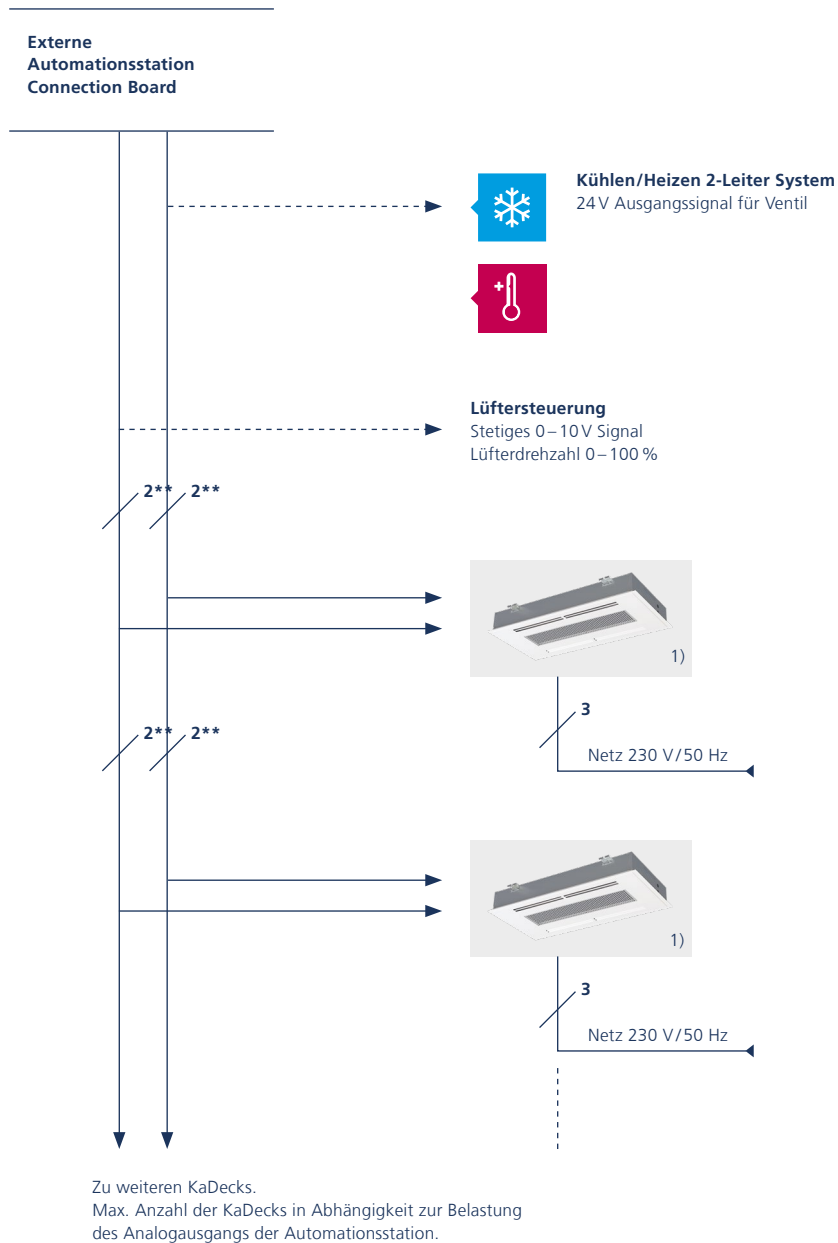
# Verdrahtungsschema

Regelung elektromechanisch



<sup>1)</sup> Geräte ohne eingebaute Regelung

## Ansteuerung Geräte ohne Regelung über GLT



<sup>1)</sup> Geräte ohne eingebaute Regelung

\*\* Die Verbindungen müssen in CAT5 (AWG 23 oder gleichwertig) verlegt werden.

# 05 ▶ Bestellinformationen

## KaDeck

Ausführung	Luftauslass	Kühlleistung	Wärmeleistung <sup>3)</sup>	Luftvolumenstrom	Schalldruckpegel <sup>4)</sup>	Regelungsvariante	Art.-Nr.
		[W]	[W]	[m³/h]	[dB(A)]		
KaDeck zur Montage unterhalb der Rohdecke							
Trockene Kühlung	einseitig	314 – 999 <sup>1)</sup>	1308 – 4176	106 – 337	20 – 37	ohne eingebaute Regelung	<b>326026211211</b>
						KaControl ohne Taupunktwächter	<b>326026211211C1</b>
						KaControl mit Taupunktwächter	<b>326026221211C1</b>
	zweiseitig	607 – 1718 <sup>1)</sup>	2533 – 7185	199 – 635	23 – 40	ohne eingebaute Regelung	<b>326026212211</b>
						KaControl ohne Taupunktwächter	<b>326026212211C1</b>
KaControl mit Taupunktwächter						<b>326026222211C1</b>	
Feuchte Kühlung	einseitig	588 – 1609 <sup>2)</sup>	961 – 2936	42 – 196	<20 – 35	ohne eingebaute Regelung	<b>326026261211</b>
						KaControl ohne Taupunktwächter	<b>326026261211C1</b>
	zweiseitig	979 – 3114 <sup>2)</sup>	1530 – 5339	79 – 369	21 – 38	ohne eingebaute Regelung	<b>326026262211</b>
						KaControl mit Kondensatpumpe	<b>326026262211C1</b>
KaDeck zur Montage in eine Zwischendecke							
Trockene Kühlung	einseitig	275 – 896 <sup>1)</sup>	1146 – 3744	94 – 299	20 – 37	ohne eingebaute Regelung	<b>326026211111</b>
						KaControl ohne Taupunktwächter	<b>326026211111C1</b>
						KaControl mit Taupunktwächter	<b>326026221111C1</b>
	zweiseitig	540 – 1558 <sup>1)</sup>	2253 – 6514	177 – 565	23 – 40	ohne eingebaute Regelung	<b>326026212111</b>
						KaControl ohne Taupunktwächter	<b>326026212111C1</b>
KaControl mit Taupunktwächter						<b>326026222111C1</b>	
Feuchte Kühlung	einseitig	579 – 1570 <sup>2)</sup>	950 – 2876	42 – 196	<20 – 35	ohne eingebaute Regelung	<b>326026261111</b>
						KaControl ohne Taupunktwächter	<b>326026261111C1</b>
	zweiseitig	968 – 3050 <sup>2)</sup>	1519 – 5247	79 – 369	21 – 38	ohne eingebaute Regelung	<b>326026262111</b>
						KaControl mit Kondensatpumpe	<b>326026262111C1</b>

<sup>1)</sup> bei PKW 16/18 °C,  $t_{L1} = 27 °C$

<sup>2)</sup> bei PKW 7/12 °C,  $t_{L1} = 27 °C$ , 48% relative Luftfeuchte

<sup>3)</sup> bei PWW 75/65 °C,  $t_{L1} = 20 °C$

<sup>4)</sup> Die Schalldruckpegel wurden mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 2 m, einem Raumvolumen von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5 s (gemäß VDI 2081)



## Zubehör

Artikel		Eigenschaften	Passend für	Art.-Nr.
Ventile/Rücklaufverschraubungen				
Ventilunterteil		Eckform, Anschluss ½"	alle KaDeck	194000100970
		Eckform, Anschluss ½", voreinstellbar		194000346910
Voreinstellschlüssel		für voreinstellbares Ventilunterteil		194000346915
Absperrbare Rücklaufverschraubung		Eckform, Anschluss ½"		194000145953
Ventilantriebe				
thermoelektrischer Stellantrieb		24V AC/DC	alle KaDeck	194000146906
sonstiges Zubehör				
Frischlufthanschlussstutzen		zum Anschluss von Primärluft	Zwischendeckengeräte	326007010103
Luftfilter		zum Einbau in den Luftansaugbereich	trockene Kühlung	326007010002
			feuchte Kühlung	326007010003
Ventilkit, einstellbar		einstellbares 2-Wege-Ventil, Stellantrieb, Rücklaufverschraubung und flexible Verbindung Vor- und Rücklauf aus Edelstahlwellrohr	alle KaDeck	326007110001
Abbildung	Artikel	Eigenschaften	Passend für	Art.-Nr.
Regelungszubehör KaControl				
	<b>KaController Raumbediengerät</b> mit Ein-Knopf-Bedienung	Raumbediengerät zur Wandmontage, in hochwertigem Design, Gehäuse aus Kunststoff, Farbe ähnlich RAL 9010, großflächiger LCD-Multifunktionsdisplay, integrierter Raumtemperaturfühler, Kommunikations- Schnittstelle zum Kampmann-T-LAN-Bus-System, automatisch schaltende LED-Hintergrundbeleuchtung, Druck-/Dreh-Navigator mit Endlos-Dreh-/Rastfunktion, individuell veränderbare Grundanzeige, integriertes Tag-, Nacht- und Wochen-Schaltprogramm, passwortgeschützte Parametrie-Ebene, für Regelausstattung C1	alle Baugrößen	196003210001
	<b>KaController Raumbediengerät</b> mit seitlichen Funktions-tasten	für Schnellzugriff auf Lüftereinstellung, Betriebsarten, Ecobetrieb, Uhrzeit und Zeitschalt-programm, sonst wie Art.-Nr. 196003210001	alle Baugrößen	196003210002

weiter »

## Zubehör

Artikel		Eigenschaften	Passend für	Art.-Nr.
	<b>Universeller Uhr-Raumtemperaturregler</b>	Kombination von Raum und Uhrenthermostat, in Unterputzausführung. Abdeckung und Rahmen in Reinweiß (ähnlich RAL 9010). Großflächiges grafisch, beleuchtetes Display; Bedienfeld mit vier variable belegten Sensortastflächen. Integrierter Raumtemperaturfühler und integriertes Wochenprogramm, mit wahlweise vier Betriebsprogrammen.  - 24 V AC/DC Betriebsspannung - 24 V AC/DC Ausgangssignal für Ventile und 0–10 V Ausgangssignal für Lüftersteuerung	alle Baugrößen	<b>196000030456</b>
<b>Regelungszubehör KaControl</b>				
	<b>KaControl-Tableau SEL ohne BACnet</b>	In einem Wand-Aufbaugeschütz montierte und anschlussfertig verdrahtete KaControl-Regelelektronik inkl. KaControl Bedieneinheit zur zentralen Steuerung von Kampmann Produkten über eine serielle Buskommunikation (Modbus); zur Integration von maximal 24 Geräten (Modbus-Teilnehmern) (wahlweise mit max. 6 BACnet Objekten in einem BACnet/IP Netzwerk)	alle Baugrößen	<b>196003232122</b>
	<b>KaControl-Tableau SEL mit BACnet</b>			<b>196003232123</b>
	<b>Taupunktwärter zur Überprüfung von Kondensatbildung</b>	Normschienenmontage Nur in Verbindung mit Taupunktsensor und Regelungsvariante KaControl	enthalten in allen KaDeck mit KaControl und Taupunktwärter	---
	<b>Taupunktfühler</b>	nur in Verbindung mit dem Taupunktwärter, Kabellänge 10 m	enthalten in allen KaDeck mit KaControl und Taupunktwärter	---
	<b>KaControl Raumtemperaturfühler</b>	zur Wandmontage, IP30 Aufputz, Farbe weiß RAL 9010, alternativ zum Temperaturfühler im KaController	alle Baugrößen	<b>196003250110</b>
	<b>Rohr-Anlegefühler</b>	zur Erfassung der Mediumtemperatur, inkl. Halteband, Kabellänge 3 m, für Gerätefrostschutz	alle Baugrößen	<b>196003250115</b>
	<b>Serielle CANbus-Karte</b>	zur Erweiterung der Geräteanzahl auf bis zu 30 bei Einkreisregelung	alle Baugrößen	<b>196003260301</b>
	<b>Serielle Modbus-Karte</b>	zur Kombination mit SEL-Tableau und zur Anbindung an Modbus-Netzwerke	alle Baugrößen	<b>196003260101</b>



[Kampmann.de/kadeck](https://kampmann.de/kadeck)

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

**T** +49 591 7108-0  
**F** +49 591 7108-300  
**E** [info@kampmann.de](mailto:info@kampmann.de)

