



► **KaCool W**
Ventilatorconvectoren

KaCool W

Design-wandapparaat voor verwarmen en koelen.

► **Technische catalogus**

KAMPMANN

Inhoud

01 ▶ Productinformatie	6
▶ KaCool W – Design-wandapparaat voor verwarmen en koelen	7
▶ Overzicht van de KaCool W	10
02 ▶ Technische gegevens	12
▶ Informatie over de meetomstandigheden	13
03 ▶ Ontwerpinformatie	22
▶ Informatie over ontwerp en configuratie	23
04 ▶ Regeltechniek	25
▶ Beschrijving regeling KaCool W, elektromechanische uitvoering	25
▶ Regelingsbeschrijving KaCool W, uitvoering KaControl	28
▶ KaControl – integratie in intelligente gebouwnetwerken (IoT)	30
▶ KaControl installatieregelaar	31
05 ▶ Bestelinformatie	34
▶ Toebehoren	34



KaCool W: Design-
wandapparaat voor
verwarmen en koelen.



Met de KaCool W kiest u een optisch
bescheiden ruimtekoeler en -verwarmer.

01 ▶ Productinformatie



KaCool W – Design-wandapparaat voor verwarmen en koelen

In kantoren met veel ramen en mensen ontstaan koellasten, waarvoor een airconditioner absoluut noodzakelijk is. Voor deze toepassing is de KaCool de perfecte keuze voor verwarmen en koelen.

Onopvallende esthetiek

Ons mooi gevormde en onopvallende design-wandmeubel laat zien dat staal en kunststof elkaar perfect aanvullen. Het hoogwaardige en vlakke scherm met een breedte van slechts 185 mm. Alleen de afgegeven koele of warme lucht is aangenaam voelbaar.

Variabele comfortoplossing

Naast de variabiliteit, esthetische vorm en het vermogen zijn lage geluidsniveaus en voorkomen van tocht zeer belangrijk.

Deze eigenschappen zijn bij Kampmann vanzelfsprekend en worden al jarenlang bijv. in het product KaCool W toegepast. Het interne onderzoeks- en ontwikkelingscentrum kon de jarenlange ervaringen ook weer in dit concept integreren en verder ontwikkelen.

Hygiëne en onderhoud

Bij de klimaatregeling van gebouwen is niet alleen de dag waarop het systeem in bedrijf wordt gesteld belangrijk, maar ook dat het systeem na jarenlang gebruik 'zoals op de eerste dag' werkt. De binnenkant is zo ontworpen dat het apparaat gemakkelijk kan worden gereinigd en garandeert dus ook na vele jaren nog een hygiënisch probleemloze klimaatregeling. KaCool W voldoet aan alle hygiëncriteria (opbouw, componenten, reiniging en onderhoud) en is dus gecertificeerd conform VDI 6022.

In het apparaat zijn alle componenten ruimtebesparend gemonteerd. Verwijder het deksel en alle componenten zijn gemakkelijk toegankelijk.

Eenvoudige montage

Dankzij de meegeleverde boorsjabloon is de montage zeer eenvoudig: 4 x boren, schroeven en de KaCool W is al aan de wand bevestigd. Eenvoudiger en preciezer is nauwelijks mogelijk! En als de koelvraag vooraf niet bekend is: Nu weet u hoe eenvoudig de KaCool W naderhand kan worden aangepast.

Kleurvarianten voor designplaat

Met de kleur wit past de KaCool W goed bij de meeste toepassingen. Maar andere kleuren zijn geen probleem, er zijn (bijna) geen grenzen.



Productgegevens



Productvoordelen

- ▶ Elegant en onopvallend design wandapparaat
- ▶ Hoogwaardig en vlak scherm met een breedte van slechts 185 mm
- ▶ Energie-efficiënte EC-motor traploos regelbaar
- ▶ Lage geluidsemissie
- ▶ Hygiënisch conform VDI 6022



Kenmerken

- ▶ Talrijke kleurvarianties mogelijk
- ▶ Condensaatpomp optioneel (accessoire)
- ▶ Krachtige koper/aluminium warmtewisselaar
- ▶ Diverse ventielsets verkrijgbaar
- ▶ Montagevriendelijk

Inbouw	▶ Wandmontage
Primairreluchtaansluiting	▶ ---
Verwarmen	▶ PWW
Koelen	▶ PKW
KaControl	▶ Optioneel

Vermogensgegevens

Koelvermogen [W]¹⁾ > 1312 – 4040

Warmtevermogen [W]²⁾ > 3418 – 10166

Luchtvolumestroom [m³/h] > 238 – 822

Geluidsdrukkniveau [dB(A)]³⁾ > 26 – 49

¹⁾ bij PKW 7/12 °C, t_{l1} = 27 °C, 48% rel. vochtigheid

²⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{l1} = 20 °C

³⁾ Het geluidsdrukkniveau werd berekend met een veronderstelde ruimtedemping van 8 dB(A).

Toepassingsgrenzen

- ▶ Max. bedrijfsdruk: 8 bar
- ▶ Max. wateraanvoertemperatuur: 75 °C
- ▶ Min. wateraanvoertemperatuur: 6 °C
- ▶ Max. luchtinstroomtemp.: 30 °C
- ▶ Min. luchtinstroomtemp.:
- ▶ Rel. luchtvochtigheid:
- ▶ Max. glycolaandeel: 50 %

Toepassingsgebied

Alle soorten gebouwruimtes die met een optisch bescheiden design geluidsarm moeten worden gekoeld of verwarmd.



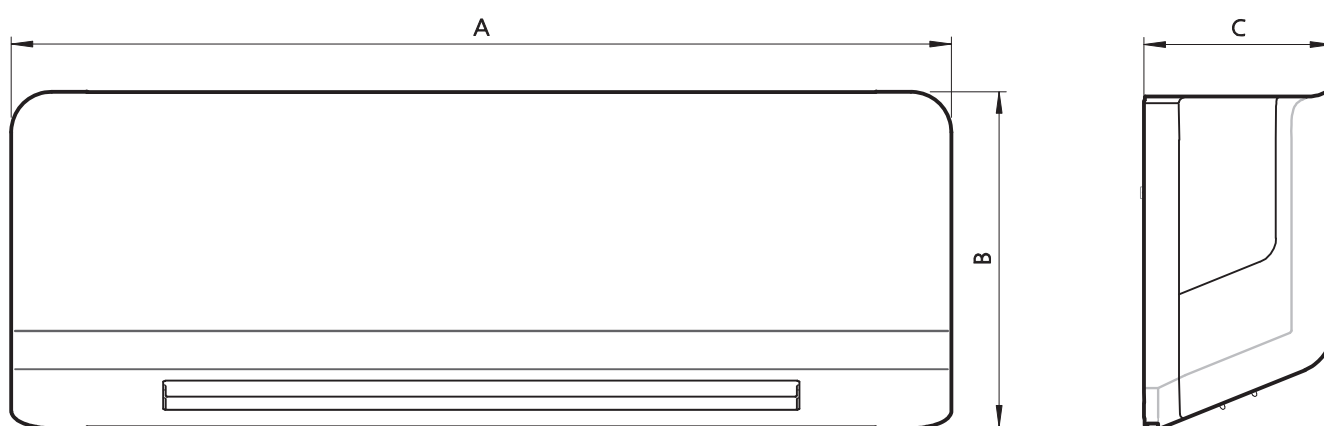
Ondersteuning bij de selectie

Uitvoering ventilator	Koelvermogen ¹⁾ [W]	Warmtevermogen ²⁾ [W]	Bouwgrootte	Afmetingen (CxBxA) [mm]
EC-ventilator	1312 – 2288	3418 – 6612	1	185 x 333 x 930
	1523 – 2611	3951 – 6887	2	
	1715 – 3527	4424 – 9944	3	185 x 333 x 1235
	1964 – 4040	4917 – 10166	4	

¹⁾ bij PKW 7/12 °C, $t_{l,1}$ = 27 °C, 48% rel. vochtigheid

²⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{l,1}$ = 20 °C

Technische tekening (Afmetingen in mm)



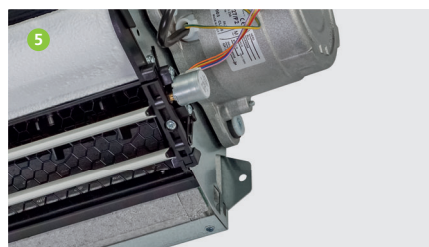
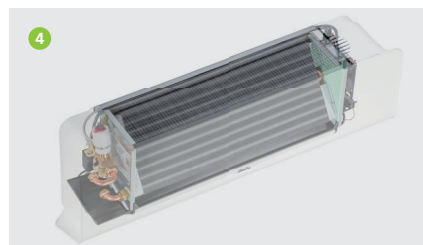
Overzicht van de KaCool W

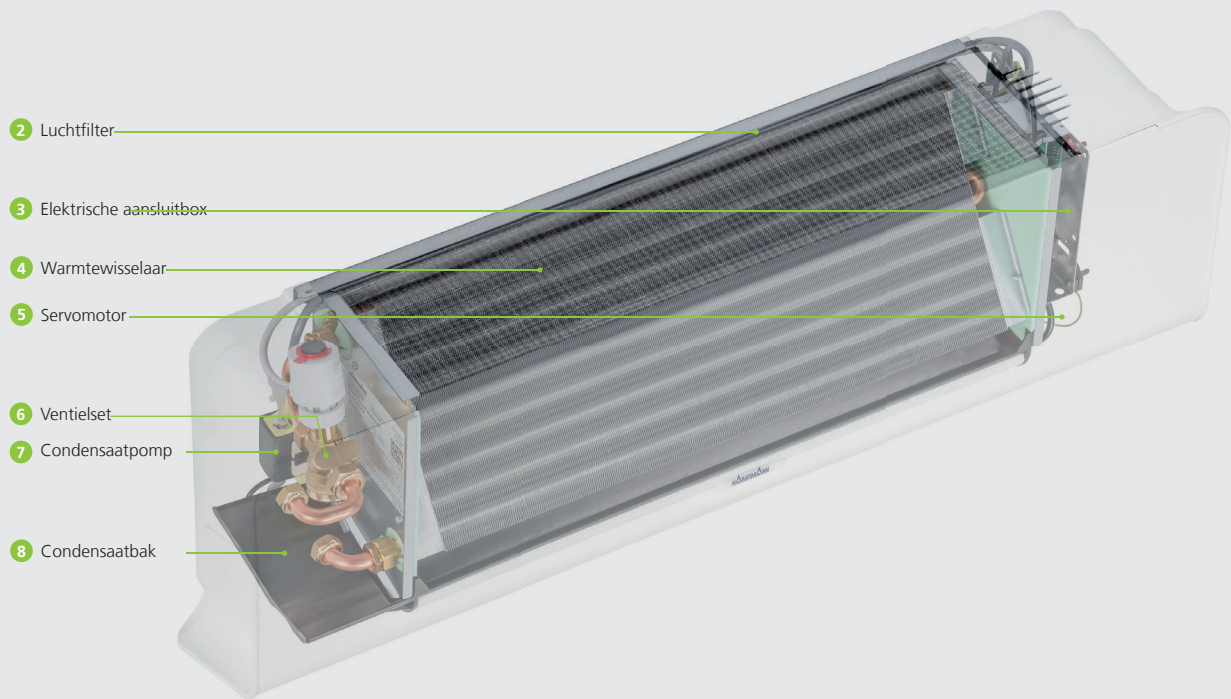
1 Designplaat

2 Doorlopende luchtuitlaat



Kenmerken



**1 Designplaat:**

- Combinatie van kunststof en metaal in RAL 9016 mat
- In de designplaat worden ventielsets en condensaatpomp gemonteerd en zijn daarom vanaf de buitenkant onzichtbaar

2 Luchtfilter

- Eenvoudig te verwijderen
- Regeneratie van het ISO Coarse luchtfilter gewoon met een stofzuiger

3 Efficiënte EC-technologie

- In de KaCool W is een bijzonder energiezuinige EC-motor ingebouwd, die dankzij de traploze werking een nauwkeurige aanpassing aan de vermogensbehoefte mogelijk maakt. Deze scoort ook met een lage geluidsemissie.

4 Warmtewisselaar

- Krachtige koper/aluminium warmtewisselaar
- Met hoge warmte- en koelvermogens
- Stroomingstechnisch geoptimaliseerd

5 Servomotor

- Luchtgeleidelamellen, handmatig verstelbaar, bij uitvoering met infrarood afstandsbediening motorisch verstelbaar
- Voor een aangepaste luchtverdeling en minder tochtverschijnselen in elke ruimte

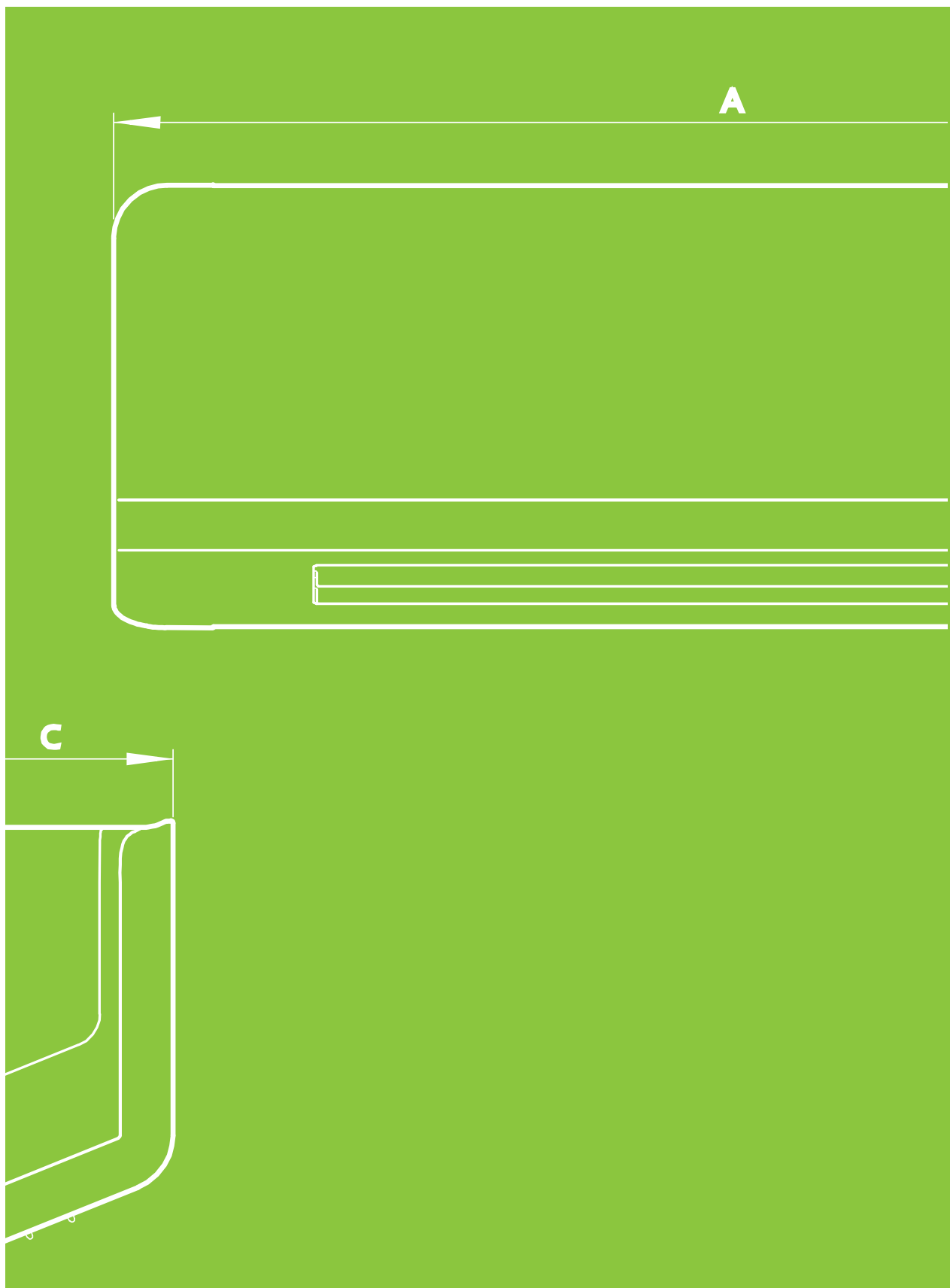
6 Ventielen

- Diverse ventielsets beschikbaar: 2-weg, 3-weg en drukverschil-onafhankelijke ventielen gecombineerd met geschikte leidingaansluitingen en servomotoren

7 Condensaatpomp

- Optioneel leverbaar voor veilige condensafvoer

02 ► Technische gegevens



Informatie over de meetomstandigheden

De verwarmings- en koelvermogens werden berekend volgens DIN EN 1397: 2015 'Water/lucht-ventilatorconvectoren - Beproeversprocedures voor het vaststellen van de prestatie'.

In DIN EN 1397 wordt rekening gehouden met de speciale eisen voor koelen en verwarmen. Deze vormen ook de basis voor de Eurovent-certificering.

Normatieve verwijzing

De norm verwijst naar:

- ▶ EN 16583: Bepaling van het geluidsvermogensniveau
- ▶ EN 45001: Algemene criteria voor het functioneren van beproevingslaboratoria
- ▶ ISO 5801: Ventilatoren - Prestatiebeproeving met genormeerde luchtkanalen
- ▶ ISO 5221; Air distribution and air diffusion; Rules to methods of measuring air flow rate in an air handling duct

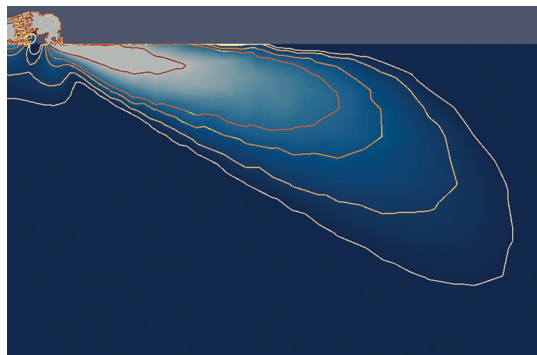
Als referentie-/luchttemperatuur wordt de luchttoezuigtemperatuur van de ventilatorconvector gekozen; deze mag niet met de binnentemperatuur worden verwisseld.

In de praktijk worden ventilatorconvectoren in een verlaagd plafond of als balustradeapparaten aan de gevel gemonteerd. Door de verschillende temperatuurlagen wijkt de luchtinstroomtemperatuur af van de binnenluchttemperatuur (gemeten op 1,5 m hoogte).

Akoestiek

Ventilatorconvectoren worden zeer vaak in akoestisch gevoelige ruimtes gebruikt. Daarom is het geluidsniveau van de apparaten geoptimaliseerd.

De akoestische gegevens werden berekend volgens de instructies in DIN EN 16583 met behulp van DIN EN ISO 3744 en DIN EN ISO 3741 in de laboratoria van Kampmann GmbH.



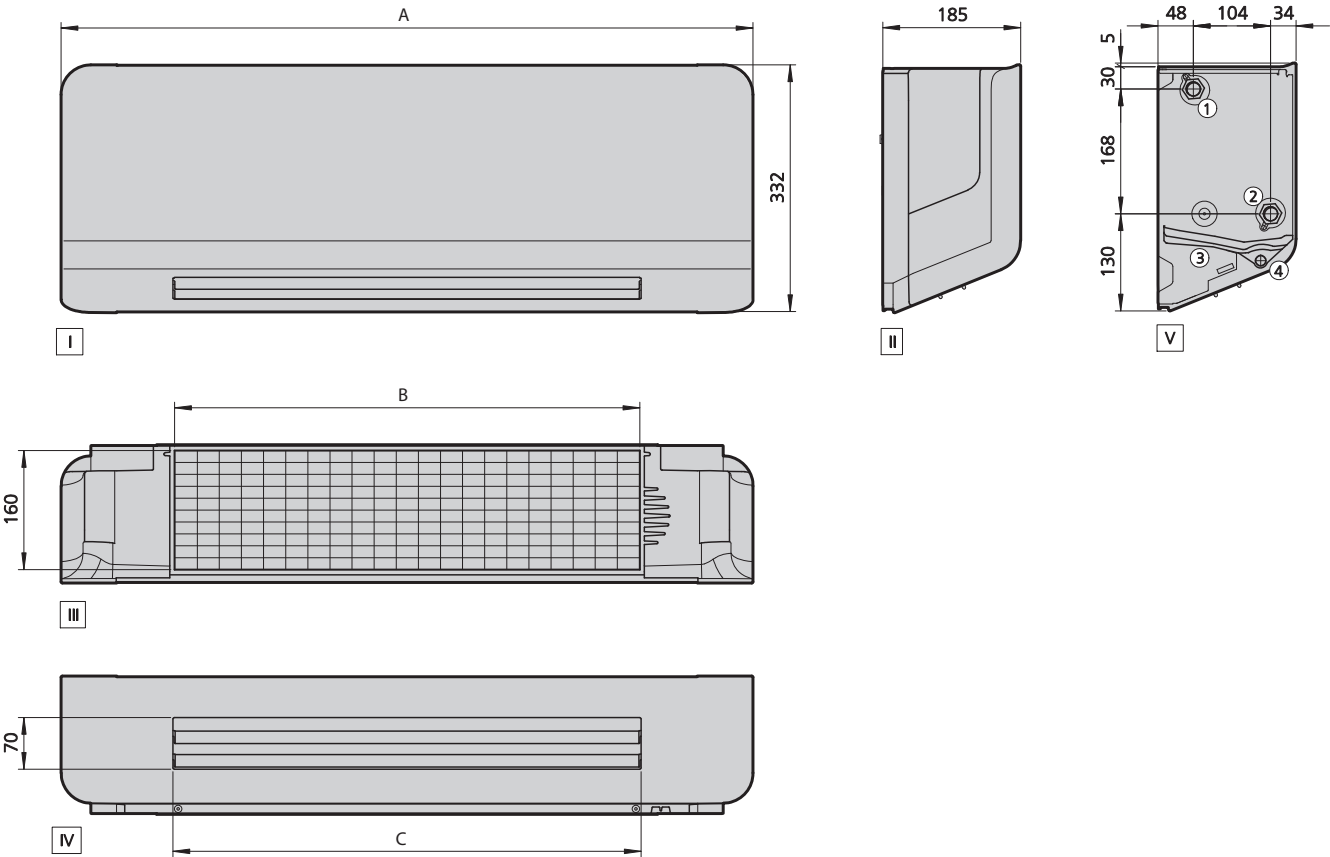
CFD-simulatie

KaCool W

EC-ventilator

Bouwgrootte 1

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Knip
- IV Bovenaanzicht
- V Onderaanzicht

Nadere informatie

- 1 Retour
- 2 Aanvoer
- 3 Condensaatbak
- 4 Condensaatafvoer

Specificaties

Bouwgrootte	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting	maat (A) [mm]	maat (B) [mm]	maat (C) [mm]
1	13	0,8	1/2", links	929	625	629

Vermogensgegevens

System	Stuurspanning	Luchtvolumestroom	Koelvermogen, totaal ¹⁾	Koelvermogen, voelbaar	Luchtuitstroomtemperatuur	Watervolumestroom koelen	Waterweerstand koelen	Condensaat	Warmtevermogen ²⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Watervolumestroom verwarmen	Waterweerstand verwarmen	Vermogensopname	Stroomverbruik	SFP-waarde	Geluidsdrukkniveau ³⁾	Geluidsvermogensniveau
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2-pijps	10	608	2288	1824	18,0	394	14,0	0,7	6612	52,5	584	20,5	22	95,0	129	46	54
	8	518	2071	1628	17,6	357	11,8	0,7	5877	53,9	519	16,9	15	65,0	104	44	52
	6	428	1840	1421	17,1	317	9,6	0,7	5107	55,6	451	13,5	10	44,0	84	41	49
	4	338	1590	1202	16,4	274	7,4	0,6	4292	57,9	379	10,1	7	30,0	73	37	45
	2	248	1312	964	15,4	226	5,3	0,6	3418	61,1	302	7,0	6	24,0	81	30	38

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

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/ventilatorconvectoren/kacool-w#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PKW 7/12 °C, t_{i1} = 27 °C, 48% rel. vochtigheid

²⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{i1} = 20 °C

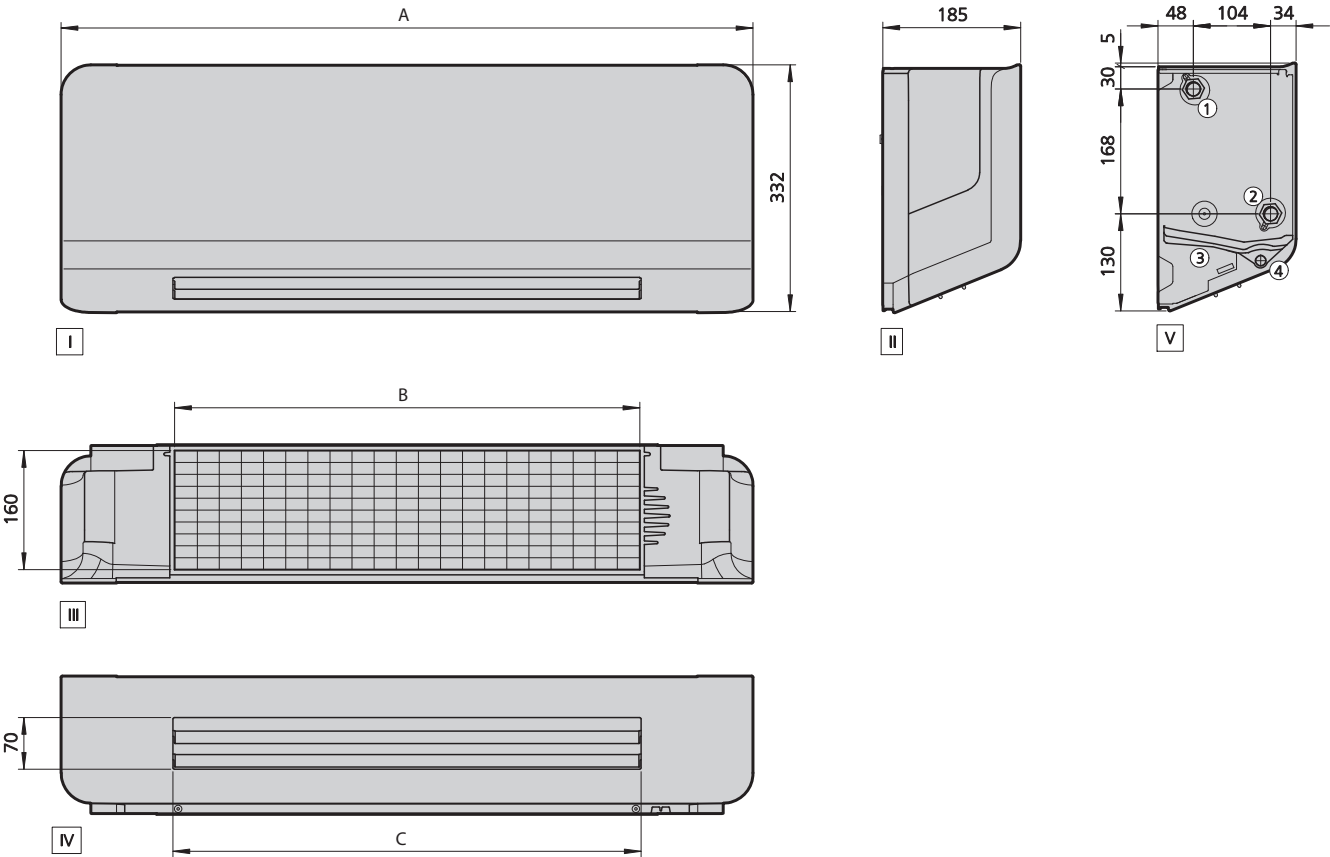
³⁾ Het geluidsdrukkniveau werd berekend met een veronderstelde ruimtedemping van 8 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 2 m, een ruimtevolumen van 100 m³ en een nagalmtijd van 0,5 s (conform VDI 2081).

KaCool W

EC-ventilator

Bouwgrootte 2

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Knip
- IV Bovenaanzicht
- V Onderaanzicht

Nadere informatie

- ① Retour
- ② Aanvoer
- ③ Condensaatbak
- ④ Condensaatafvoer

Specificaties

Bouwgrootte	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting	maat (A) [mm]	maat (B) [mm]	maat (C) [mm]
2	13	1,1	1/2", links	929	625	629

Vermogensgegevens

System	Stuurspanning	Luchtvolumestroom	Koelvermogen, totaal ¹⁾	Koelvermogen, voelbaar	Luchtuitstroomtemperatuur	Watervolumestroom koelen	Waterweerstand koelen	Condensaat	Warmtevermogen ²⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Watervolumestroom verwarmen	Waterweerstand verwarmen	Vermogensopname	Stroomverbruik	SFP-waarde	Geluidsdrukkniveau ³⁾	Geluidsvermogensniveau
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2-pijps	10	504	2611	2171	14,1	450	31,5	0,7	6887	60,8	608	38,3	21	90,0	148	48	56
	8	438	2360	1900	14,0	407	26,3	0,7	6204	62,3	548	31,9	15	64,0	121	46	54
	6	371	2097	1626	13,9	361	21,3	0,8	5492	64,1	485	25,8	10	45,0	100	43	51
	4	305	1819	1349	13,8	313	16,5	0,8	4744	66,5	419	20,0	8	33,0	90	39	47
	2	238	1523	1068	13,6	262	12,0	0,7	3951	69,5	349	14,5	7	28,0	99	33	41

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

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/ventilatorconvectoren/kacool-w#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PKW 7/12 °C, t_{i1} = 27 °C, 48% rel. vochtigheid

²⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{i1} = 20 °C

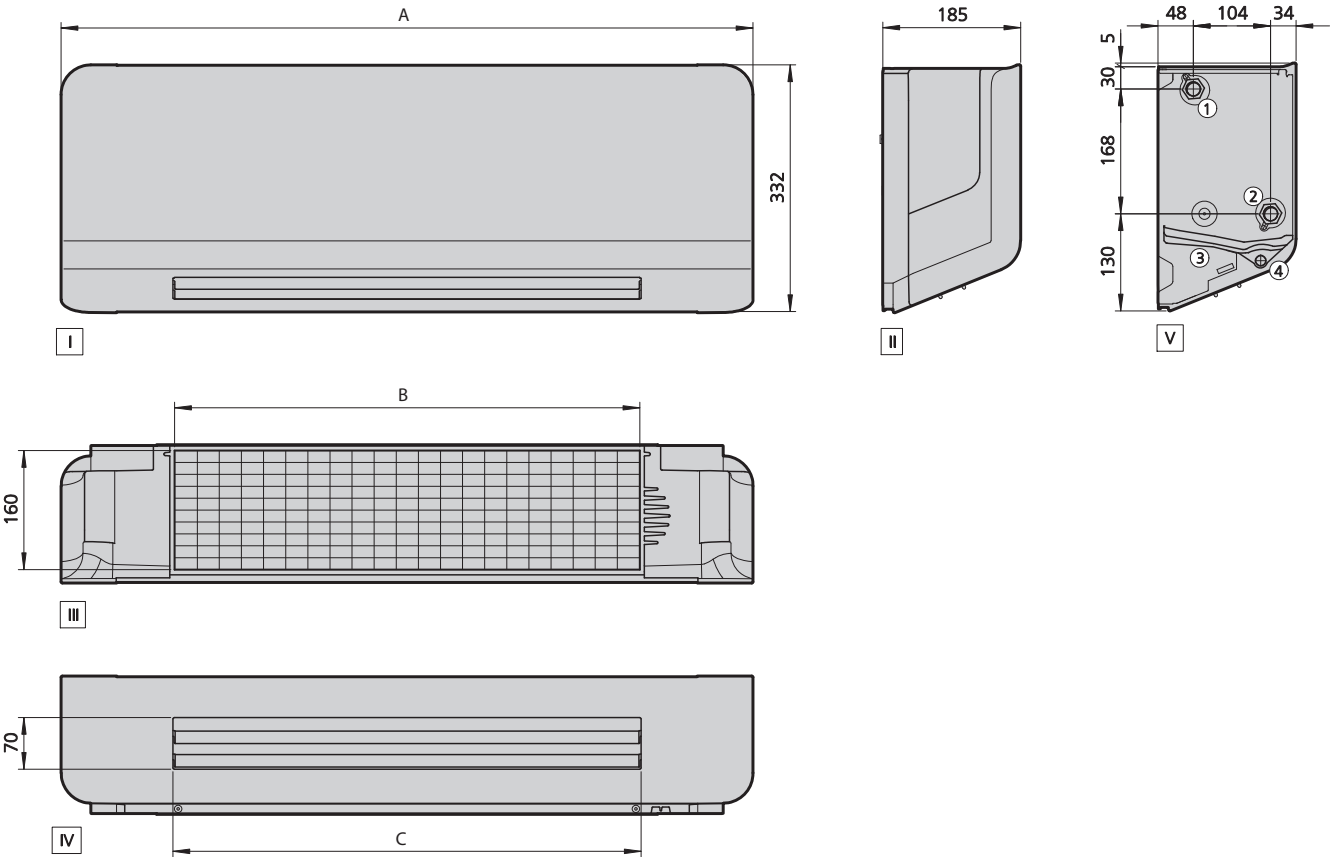
³⁾ Het geluidsdrukkniveau werd berekend met een veronderstelde ruimtedemping van 8 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 2 m, een ruimtevolumen van 100 m³ en een nagalmtijd van 0,5 s (conform VDI 2081).

KaCool W

EC-ventilator

Bouwgrootte 3

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Knip
- IV Bovenaanzicht
- V Onderaanzicht

Nadere informatie

- ① Retour
- ② Aanvoer
- ③ Condensaatbak
- ④ Condensaatafvoer

Specificaties

Bouwgrootte	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting	maat (A) [mm]	maat (B) [mm]	maat (C) [mm]
3	17	1,3	1/2", links	1235	930	934

Vermogensgegevens

System	Stuurspanning	Luchtvolumestroom	Koelvermogen, totaal ¹⁾	Koelvermogen, voelbaar	Luchtuitstroomtemperatuur	Watervolumestroom koelen	Waterweerstand koelen	Condensaat	Warmtevermogen ²⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Watervolumestroom verwarmen	Waterweerstand verwarmen	Vermogensopname	Stroomverbruik	SFP-waarde	Geluidsdrukkniveau ³⁾	Geluidsvermogensniveau
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2-pijps	10	822	3527	2758	17,0	608	35,4	1,2	9944	56,1	879	66,6	30	128,0	129	46	54
	8	690	3121	2405	16,6	538	28,7	1,1	8668	57,5	766	51,8	21	91,0	109	42	50
	6	557	2690	2037	16,1	463	22,3	1,0	7336	59,3	648	38,2	14	62,0	91	38	46
	4	425	2227	1648	15,4	384	16,1	0,9	5931	61,7	524	25,9	9	40,0	77	32	40
	2	292	1715	1230	14,4	295	10,3	0,8	4424	65,2	391	15,2	6	25,0	72	26	34

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

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/ventilatorconvectoren/kacool-w#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PKW 7/12 °C, t_{i1} = 27 °C, 48% rel. vochtigheid

²⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{i1} = 20 °C

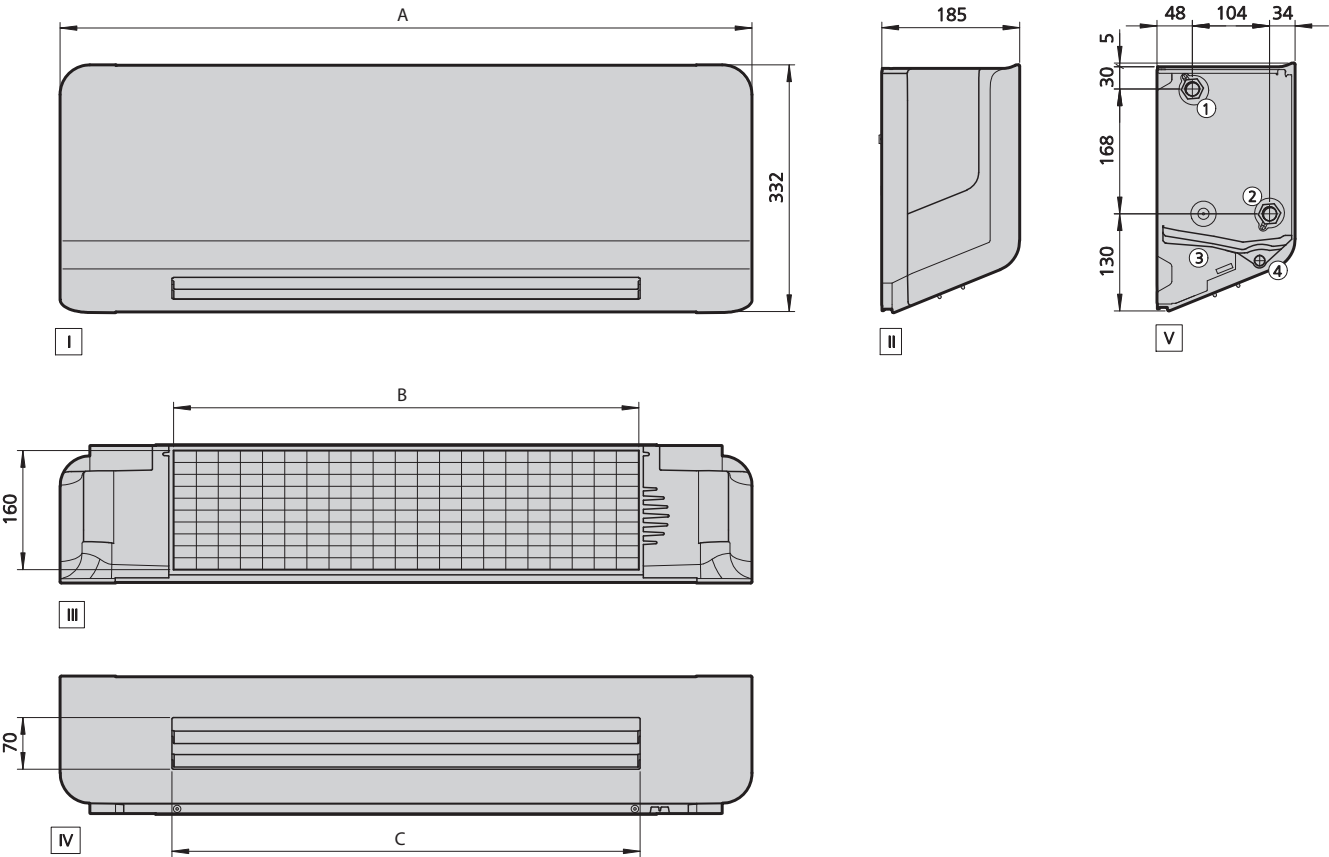
³⁾ Het geluidsdrukkniveau werd berekend met een veronderstelde ruimtedemping van 8 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 2 m, een ruimtevolumen van 100 m³ en een nagalmtijd van 0,5 s (conform VDI 2081).

KaCool W

EC-ventilator

Bouwgrootte 4

Technische tekening (Afmetingen in mm)



Aanzicht

- I Vooraanzicht
- II Zijaanzicht
- III Knip
- IV Bovenaanzicht
- V Onderaanzicht

Nadere informatie

- ① Retour
- ② Aanvoer
- ③ Condensaatbak
- ④ Condensaatafvoer

Specificaties

Bouwgrootte	Gewicht [kg]	Waterinhoud [l]	Aansluiting	maat (A) [mm]	maat (B) [mm]	maat (C) [mm]
4	17	1,6	1/2", links	1235	930	934

Vermogensgegevens

System	Stuurspanning	Luchtvolumestroom	Koelvermogen, totaal ¹⁾	Koelvermogen, voelbaar	Luchtuitstroomtemperatuur	Watervolumestroom koelen	Waterweerstand koelen	Condensaat	Warmtevermogen ²⁾	Luchtuitstroomtemperatuur	Watervolumestroom verwarmen	Waterweerstand verwarmen	Vermogensopname	Stroomverbruik	SFP-waarde	Geluidsdrukkniveau ³⁾	Geluidsvermogensniveau
	[V]	[m³/h]	[W]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[l/h]	[W]	[°C]	[l/h]	[kPa]	[W]	[mA]	[Ws/m³]	[dB(A)]	[dB(A)]
2-pijps	10	778	4040	3120	15,0	696	67,6	1,5	10166	59,0	898	87,5	28	124,0	131	49	57
	8	659	3560	2688	14,8	613	54,1	1,4	8949	60,5	791	70,1	20	87,0	110	44	52
	6	540	3059	2248	14,6	527	41,3	1,3	7681	62,5	679	53,6	14	59,0	90	40	48
	4	421	2530	1798	14,3	436	29,5	1,2	6345	65,0	561	38,4	9	38,0	75	34	42
	2	302	1964	1334	13,8	338	18,9	1,0	4917	68,6	434	24,6	6	25,0	70	27	35

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

► <https://www.kampmann.nl/hvac/producten/ventilatorconvectoren/kacool-w#Berekenen-vermogen>

¹⁾ bij PKW 7/12 °C, t_{i1} = 27 °C, 48% rel. vochtigheid

²⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{i1} = 20 °C

³⁾ Het geluidsdrukkniveau werd berekend met een veronderstelde ruimtedemping van 8 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 2 m, een ruimtevolumen van 100 m³ en een nagalmtijd van 0,5 s (conform VDI 2081).

03 ► Ontwerpinformatie



Informatie over ontwerp en configuratie

Het ontwerp en de constructie van KaCool W wandapparaten is afhankelijk van diverse factoren.

Akoestiek:

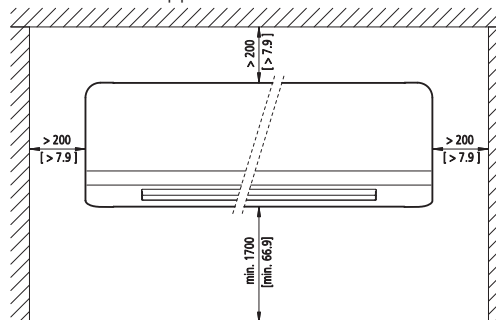
De KaCool W is uitgerust met geluidsarme EC-ventilatoren met geoptimaliseerde geluidsisolatie. De betreffende geluidsdruk- en geluidsvermogensniveaus worden in de tabellen met de technische gegevens vermeld. Het geluidsdrukniveau is volgens VDI 2081 berekend met een aangenomen ruimtedemping van 8 dB(A). Dit komt overeen met een afstand van 2 m, een ruimtevolumen van 100 m³ en een nagalmtijd van 0,5 s. Aangezien het geluidsdrukniveau niet alleen wordt beïnvloed door de KaCool W zelf, maar ook zeer sterk door de akoestische eigenschappen van de ruimte, kan de waarde in de praktijk afwijken. Wij adviseren om bij het ontwerp van de KaCool W rekening te houden met het geluidsdrukniveau dat is toegestaan.

Keuze van de installatieplaats:

- Bij de keuze van de installatieplaats moet rekening worden gehouden met de minimumafstanden om de vrije circulatie van de luchtstroom te garanderen.

Vermijd:

- Verstoring van de vrije luchtcirculatie door bijv. lampen, meubilair of rekken
- Belemmering van de luchtverdeling en luchtaanzuiging
- Elektronische apparaten onder de KaCool W

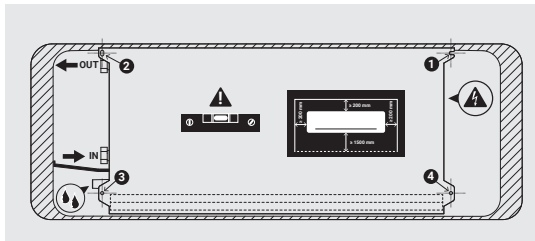


- https://www.kampmann.nl/Auslegung_KaCool_W

Automatische hydraulische inregeling

Verschildrukonafhankelijke ventielen maximaliseren de volumestroom van het verwarmings-/koelmedium tot de ingestelde waarde. Onafhankelijk van het leidingnet of de aanwezige druk ontvangt elke warmteverbruiker alleen de hoeveelheid die voor deze verbruiker is voorzien.

Het systeem geldt als hydraulisch ingeregeld zodra iedere warmteverbruiker een toereikende hoeveelheid ontvangt.

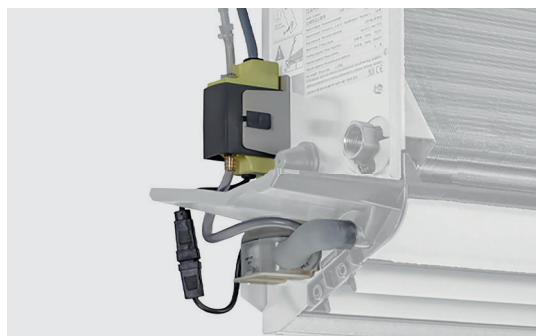


Boorsjabloon

Het bijgevoegde boorsjabloon vergemakkelijkt de montage van de KaCool W. Met behulp van de tekening op het boorsjabloon kan de gewenste positie worden bepaald.

Condensaatafvoer

Als de KaCool W wordt gebruikt met systeemtemperaturen onder het dauwpunt, ontstaat condensaat. Het condensaat druppelt vanaf de warmtewisselaar in de condensaatbak eronder. Het condensaat dat uit de slang van de condensaatbak stroomt, moet met een afschot van 3% worden afgevoerd. Voor de afvoer van condensaat naar het vuilwatersysteem moet voor een vrije afvoer (volgens DIN EN 1717) worden gezorgd.



Conformiteit met hygiënerichtlijn VDI 6022

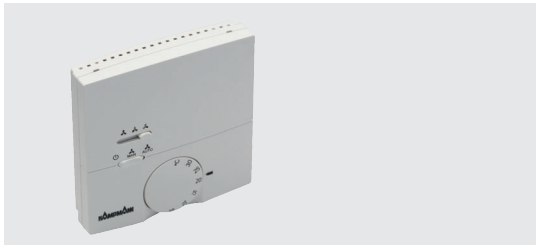
De VDI 6022 als maatgevende richtlijn voor hygiënevoorschriften formuleert de eenduidige eisen aan binnenluchttechnische installaties en apparaten in verblijfsruimten zoals bijv. werkplekken, vergaderruimtes, kantines, woonruimten, sporthallen en verkoopruimten. Overeenkomstige apparaten waarborgen een constructie, die een verslechtering van de binnenlucht door gebruik van het apparaat bijv. door interne vervuiling, verhindert.

Apparaten conform VDI 6022 hebben bovendien een goede toegankelijkheid voor reiniging en onderhoud. Eigenschappen en type van de componenten zoals bijv. de kwaliteit van het luchtfilter, een uitneembare en goed reinigbare condensaatbak, inspectieopeningen en bereikbaarheid van alle luchttransporterende onderdelen zijn gedefinieerd en waarborgen aanvoerlucht die aan de gezondheid bijdraagt.

04 ▶ Regeltechniek

Beschrijving regeling KaCool W, elektromechanische uitvoering

Ruimtethermostaat type 30155



Ruimtethermostaat voor de 3-traps toerentalregeling voor opbouw-wandmontage in een onopvallend design

Producteigenschappen:

- ▶ 2- en 4-pijps toepassingen, ventilaandrijvingen thermisch 230 V AC open/dicht, spanningsloos gesloten
- ▶ Behuizing kunststof ABS, functionele en robuuste uitvoering, kleur zuiver wit, lijkt op RAL 9010, voor opbouwmontage in inbouwdoos of opbouwmontage met opbouwraam (accessoire)
- ▶ Eenvoudige bediening met grote draaiknop voor temperatuurinstelling met mechanische gebruiksbeperking van de ingestelde temperatuur, bedrijfsmodus schakelaar stand-by, ventilator handmatig, ventilatorautomaat, 3-trapsschakelaar voor de voorselectie van het ventilatortoerental in de stand "Ventilator handmatig" van de bedrijfsmodus schakelaar
- ▶ Stuurgang omschakeling verwarmen/koelen voor 2-pijps toepassingen
- ▶ Stuurgang naar keuze instelbaar op omschakeling Comfort/ECO of ON/OFF
- ▶ Vorstbeschermingsfunctie voor de ruimte $< 5^{\circ}\text{C}$ → verwarmingsventiel open, ventilatorstand 3
- ▶ Naar keuze gebruik van de interne of een externe ruimtetemperatuursensor (accessoire)
- ▶ Parallelbedrijf van maximaal 2 apparaten mogelijk

Klokthermostaat type 30256



klokthermostaat voor de toerentalregeling voor opbouw-wandmontage in een onopvallend design

Producteigenschappen:

- ▶ 2- en 4-pijps toepassingen, ventilaandrijvingen thermisch 230 V AC open/dicht, spanningsloos gesloten
- ▶ Behuizing kunststof ABS, robuuste uitvoering, kleur zuiver wit, lijkt op RAL 9010, voor opbouwmontage in inbouwdoos, inbouw in schakelaarprogramma met rastermaat 50 x 50 mm mogelijk
- ▶ Weergave op display met instelbare achtergrondverlichting
- ▶ Bediening met 4 sensortasters
- ▶ Schakelklok met automatische overschakeling zomer-/wintertijd
- ▶ Stuurgang omschakeling verwarmen/koelen voor 2-pijps toepassingen
- ▶ Stuurgang naar keuze instelbaar op omschakeling Comfort/ECO of ON/OFF
- ▶ Vorstbeschermingsfunctie voor het apparaat $< 5^{\circ}\text{C}$ → ventiel(en) open
- ▶ Naar keuze gebruik van de interne of een externe ruimtetemperatuursensor (accessoire)
- ▶ Parallelbedrijf van maximaal 2 apparaten mogelijk

Ruimtethermostaat type 148941 / type 148942 / type 148943 / type 148944



De ruimtethermostaat is een bedieningseenheid met hoogwaardig glazen oppervlak

Producteigenschappen:

- ▶ 2- en 4-pijps toepassingen, ventielaandrijvingen thermisch 230 V AC open/dicht, stroomloos gesloten
- ▶ 2,5" LCD-scherm
- ▶ Hoogwaardig glazen oppervlak met capacitieve toetsen
- ▶ LED-ring als toets-feedback
- ▶ Keuze van de aan te geven waarde (ruimtetemperatuur, instelwaarde, instelwaarde-offset)
- ▶ LED-achtergrondverlichting automatisch schakelend
- ▶ Naar keuze gebruik van de interne of een externe ruimtetemperatuursensor (accessoire)
- ▶ Ruimtetemperatuurregeling
- ▶ Vorstbeschermingsfunctie voor de ruimte instelbaar → $RT < 8\text{ °C}$ = verwarmingsventiel open, ventilatortstand 1
- ▶ Vorstbeschermingsfunctie voor het apparaat instelbaar → $RT < 4\text{ °C}$ = ventiel(en) open, ventilator uit
- ▶ Stand-by-modus
- ▶ Eco-/dagomschakeling
- ▶ Handmatige of automatische bediening
- ▶ Functieweergave op het display
- ▶ Alarmweergave op het display
- ▶ Tijdschakelprogramma met 3 tijdkanalen met telkens 4 omschakelpunten
- ▶ Cleaning-modus
- ▶ Taal instelbaar: Duits of Engels
- ▶ Slave-interface Modbus RTU voor de integratie in een overkoepelende gebouwautomatisering (GA) (alleen bij type 148943 en type 148944)
- ▶ 3 sturingangen bij type 148941 en type 148942 resp. 2 sturingangen bij type 148943 en type 148944 (functies instelbaar, bijv. raamcontact, aanwezigheidsmelding, omschakeling verwarmen/koulen), externe ruimtesensor
- ▶ Met wachtwoord beveiligd parameterinstellingsniveau
- ▶ Opbouwmontage in inbouwdoos
- ▶ Kleur zuiver wit (type 148941 en type 148943) of zwart (type 148942 en type 148944)
- ▶ Parallelbedrijf van maximaal 2 apparaten mogelijk

Bediening via bouwzijdige systemen

Naast de Kampmann bedieningseenheden is aansturing ook via analoge en digitale signalen mogelijk. De volgende analoge en digitale ingangen en/of uitgangen zijn vereist:

- ▶ Toerentalregeling via een 0-10 V DC-sigitaal, bij 1,5 V DC start de ventilator veilig
- ▶ Stuuringang voor de detectie van een eventueel aanwezig condensataalarm → alleen bij elektromechanische uitvoering met storingsmeldcontact (*01M)
- ▶ Stuuringang voor de detectie van een eventueel aanwezig condensataalarm → alleen bij elektromechanische uitvoering met condensaatpomp of dauwpuntbewaking
- ▶ Analoge of digitale signalen voor de aansturing van de ventielaandrijving(en) overeenkomstig de soort aandrijving

Elektrische gegevens KaDeck, elektromechanische uitvoering (*00)

Artikelnummer	Nominale spanning	Netfrequentie	Actief vermogen	Nominale stroom	Analoge ingang Ri	IP Beschermingsklasse	Beveiligingsklasse
	[V]	[Hz]	[W]	[A]	[kΩ]		
3261xxx11xxx	230	50	16	0,13	100	20	I
3261xxx61xxx	230	50	24	0,20	100	20	I
3261xxx12xxx	230	50	27	0,22	50	20	I
3261xxx62xxx	230	50	35	0,29	50	20	I

Regelingsbeschrijving KaCool W, uitvoering KaControl

De all-inclusive oplossing!

Producteigenschappen

Apparaten met KaControl worden compleet bedraad en met alle elektrische inbouwdelen stekkerklaar af fabriek geleverd (behalve optionele accessoires). De geïntegreerde, krachtige, configureerbare microprocessorbesturing KaControl beschikt over alle voor de KaCool W vereiste functies. Daarbij is de bedieningseenheid KaController het 'gezicht' van KaControl. Een groep van maximaal zes apparaten via een bedieningseenheid KaController kan worden gerealiseerd zonder dat een extra adressering noodzakelijk is. Met de optionele steekbare interfacekaarten is integratie in overkoepelende besturingssystemen mogelijk.

Ventilatoren

Het toerental van de in de apparaten gebruikte EC-ventilatoren wordt via een 0-10 V DC-sigitaal door KaControl aangestuurd. De 'intelligente' motorelektronica detecteert een eventueel ontstane motorstoring en schakelt de ventilator automatisch uit. Een motorstoring van het apparaat waarop de KaController is aangesloten, wordt op de KaController weergegeven. Ook worden een motorstoring en condensaatalarm via de bijbehorende LEDs op de printplaat weergegeven. Bovendien is op de printplaat een potentiaalvrij contact voor motorstoringsmelding en/of condensaatalarm voor de externe analyse beschikbaar.

Bedieningseenheid

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

KaController Type 3210001



Type 3210002



Type 3210006



Met een groot display, een eenknopbediening en optioneel ook met functietoetsen aan de zijkant voor snelle toegang biedt de KaController optimaal bedieningscomfort. Dankzij het basisprincipe "Zo weinig mogelijk, zo veel als nodig", kan ook de niet-geïnstrueerde gebruiker intuïtief alle functies bedienen. De weergaven op het display vinden taalafhankelijk met pictogrammen plaats. De basisfuncties worden met de KaController gebruikersvriendelijk ingesteld.

Producteigenschappen KaController

- Kleur kunststofbehuizing lijkt op RAL 9010 (type 3210001 en 3210002) of zwart (type 3210006) voor opbouwmontage in inbouwdoos of opbouwmontage met behulp van opbouwraam (accessoire)
- Ruimtebedieningseenheden in hoogwaardig design, met groot multifunctioneel LCD-scherm met energiezuinige, automatisch schakelende led-achtergrondverlichting
- Druk-/draainavigator met eindloze draai-/klikfunctie
- Functietoetsen aan de zijkant voor snelle toegang (alleen bij type 3210002)
- Geïntegreerde temperatuursensor
- Individueel veranderbare basisweergave
- Weergave van storingsmeldingen
- Geïntegreerd weektijd-schakelprogramma
- Met wachtwoord beveiligd parameterinstellingsniveau

Regelfuncties KaControl

De via parameters instelbare microprocessorbesturing KaControl beschikt over veel verschillende functies. Als fabrieksinstelling zijn de volgende, voor het product KaDeck noodzakelijke functies, vooraf ingesteld:

- 2- en 4-pijps toepassingen, ventiel aandrijvingen thermisch 24 V DC open/dicht, stroomloos gesloten
- Ruimtetemperatuurregeling met 2-punts ventielregeling en behoefteafhankelijke ventilatorbesturing bij automatische bediening of indien gewenst vaste standkeuze
- Vorstbeschermingsfunctie voor de ruimte → RT < 8 °C = verwarmingsventiel open, ventilatorstand 1
- Vorstbeschermingsfunctie voor het apparaat → RT < 4 °C = ventiel(en) open, ventilator uit
- Naar keuze gebruik van de interne of een externe

ruimtetemperatuursensor (accessoire)

- Detectie van een eventuele alarmmelding van het apparaat waarop de ruimtebedieningseenheid KaController is aangesloten; zo wordt een motorstoring door KaControl gedetecteerd en op de bedieningseenheid KaController weergegeven
- Stuurgang omschakeling verwarmen/koelen voor 2-pijps toepassingen
- Stuurgang naar keuze instelbaar op omschakeling Comfort/ECO of ON/OFF
- Schakeluitgang 24 V DC/max. 0,5 A instelbaar op apparaatalarm, warmte- of koudevraag (alleen bij 2-pijps toepassingen)
- Sequentiële aansturing van ventiel (open/dicht) en ventilatortoerental via één (2-pijps) of twee datapunten 0-10 V DC (4-pijps) → alleen bij aansturing zonder KaController
- Een steekplaats voor optionele interfacekaarten voor integratie in een overkoepelende gebouwautomatisering → naar keuze Modbus, KNX, BACnet (accessoire)
- Met wachtwoord beveiligd parameterinstellingsniveau
- Parallel gebruik van maximaal 6 apparaten mogelijk, uitbreidbaar tot maximaal 30 apparaten via aanvullende CANbus-kaart type 3260701 (accessoire) per apparaat

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

Elektrische gegevens KaDeck, uitvoering KaControl (*C1)

Artikelnummer	Nominale spanning	Netfrequentie	Actief vermogen	Nominale stroom	Analoge ingang Ri	IP Beschermingsklasse	Beveiligingsklasse
	[V]	[Hz]	[W]	[A]	[kΩ]		
3261xxx11xxxC1	230	50	18	0,15	20	20	I
3261xxx61xxxC1	230	50	26	0,22	20	20	I
3261xxx12xxxC1	230	50	29	0,24	20	20	I
3261xxx62xxxC1	230	50	37	0,31	20	20	I

KaControl – integratie in intelligente gebouwnetwerken (IoT)

KaControl biedt diverse mogelijkheden voor de integratie in de bestaande communicatienetwerken. Met verschillende varianten kunnen willekeurige gebouwautomatiseringsstrategieën worden gerealiseerd.

Aparte integratie van apparaten

Met optionele communicatie-interfaces kunnen apparaten met de regeling KaControl direct in bouwzijdige netwerken worden geïntegreerd. De besturing en bewaking vinden met vast gedefinieerde datapunten plaats. Voor de bediening kunnen de bedieningseenheid KaController of de bij het netwerk behorende bedieningseenheden worden gebruikt.

Integratie van groepen

Maximaal zes apparaten met de regeling KaControl kunnen als groep worden gebruikt. Met optionele communicatie-interfaces kunnen apparaatgroepen direct in bouwzijdige netwerken worden geïntegreerd. De besturing en bewaking vinden met vast gedefinieerde datapunten plaats. Voor de bediening kunnen de bedieningseenheid KaController of de bij het netwerk behorende bedieningseenheden worden gebruikt.

Communicatie-interfaces

De volgende communicatie-interfaces kunnen apart worden geleverd of af fabriek worden gemonteerd.

- ▶ Modbus RTU
- ▶ KNX
- ▶ BACnet IP

Opmerking:

Nadere informatie over de integratie in intelligente gebouwnetwerken en de bijbehorende communicatie-interfaces is op aanvraag beschikbaar!

KaControl installatieregelaar

Via de optionele Modbus-interface kunnen apparaten met de regeling KaControl apart of in groepen met plaatselijk geprogrammeerde, overkoepelende Kampmann-installatieregelaars tot systemen worden gecombineerd.

KaControl tableau SEL4.0



- ▶ Voor de bewaking en regeling van max. 60 Kampmann secundaire-luchtapparaten ingedeeld in max. 25 groepen (zones), maximaal 6 apparaten per groep
- ▶ Centrale en zonespecifieke omschakeling verwarmen/koelen
- ▶ Eigen tijdschakelprogramma per zone/ruimte
- ▶ Geïntegreerde webserver
- ▶ Optionele BACnet-licentie verkrijgbaar

KaControl tableau AUL



- ▶ Een Kampmann luchtbehandelingssysteem
- ▶ Maximaal 60 secundaire-luchtapparaten of luchtgordijnen onderverdeeld in maximaal 10 groepen (zones), dezelfde apparaten binnen een groep noodzakelijk, max. 6 apparaten per groep
- ▶ Optioneel: Bedieningseenheid KaController per groep
- ▶ Centrale omschakeling verwarmen (winter)/koelen (zomer) van de secundaire-luchtapparaten resp. verwarmen (winter)/ventileren (zomer)
- ▶ 5 tijdschakelprogramma's kunnen aan de groepen worden toegewezen
- ▶ Optioneel: BACnet IP-gateway voor de integratie in overkoepelende besturingssystemen van apparaten/zones

KaControl visualisatie



- ▶ Max. 100/300 apparaten
- ▶ Optioneel: Bedieningseenheid KaController per groep
- ▶ Centrale omschakeling verwarmen (winter)/koelen (zomer) van de secundaire-luchtapparaten resp. verwarmen (winter)/ventileren (zomer) van de luchtgordijnen
- ▶ Centrale tijdschakelprogramma's
- ▶ Visualisatie Kampmann secundaire-luchtapparaten, luchtgordijnen en luchtbehandelingssystemen

Opmerking:

Nadere informatie over KaControl installatieregelaars is op aanvraag verkrijgbaar!

Installatieschema KaControl tableau SEL4.0



KaControl tableau SEL4.0

Ethernet

- Buitentemperatuursensor
- Retourtemperatuursensor
- Koudegenerator
- Warmtegenerator
- Pomp verwarmen verwarmen/koelen
- Omschakelventielen verwarmen/koelen
- Storingen
-

Ruimte/temperatuurzone 1

KaController

maximale lengte busverbinding: 30 m

maximale lengte busverbinding: 30 m

alt./opt.: Ruimtetempera-
tuursensor

Ext. pot.vrije
contacten

**Stuurapparaat
secundaire-luchtapparaat**

Modbus RTU

**Volgapparaat 6
Secundair-luchtapparaat**

Modbus RTU

tLAN

Modbus RTU

Net 50 Hz

tLAN

Net 50 Hz

tLAN

Net 50 Hz

Ruimte/temperatuurzone 25

KaController

maximale lengte busverbinding: 30 m

maximale lengte busverbinding: 30 m

alt./opt.: Ruimtetempera-
tuursensor

Ext. pot.vrije
contacten

**Stuurapparaat
secundaire-luchtapparaat**

Modbus RTU

**Volgapparaat 6
Secundair-luchtapparaat**

Modbus RTU

tLAN

Modbus RTU

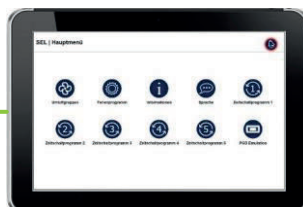
Net 50 Hz

tLAN

Net 50 Hz

tLAN

Net 50 Hz



Ruimte/temperatuurzone 2

KaController

maximale lengte busverbinding: 30 m

maximale lengte busverbinding: 30 m

alt./opt.: Ruimtetempera-
tuursensor

Ext. pot.vrije
contacten

**Stuurapparaat secundaire-
luchtapparaat**

Modbus RTU

**Volgapparaat 6
Secundair-luchtapparaat**

Modbus RTU

Modbus RTU

Net 50 Hz

Net 50 Hz

Net 50 Hz

Ruimte/temperatuurzone „n“

KaController

maximale lengte busverbinding: 30 m

maximale lengte busverbinding: 30 m

alt./opt.: Ruimtetempera-
tuursensor

Ext. pot.vrije
contacten

**Stuurapparaat secundaire-
luchtapparaat**

Modbus RTU

**Volgapparaat 6
Secundair-luchtapparaat**

Modbus RTU

Modbus RTU

Net 50 Hz

Net 50 Hz







Net 50 Hz

05 ▶ Bestelinformatie

Toebehoren


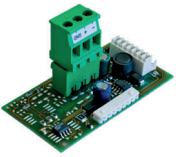
Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		

Regelingsaccessoires KaControl

	KaController	met éénknopsbediening, 24 V ruimtebedieningsapparaat voor wandmontage, met geïntegreerde ruimtetemperatuursensor, Beschermingsgraad IP 30, Temperatuurinstelbereik 8 - 35 °C, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit, van bestendig PVC, Type 3210001	86 x 52 x 86	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003210001
	KaController	met éénknopsbediening, 24 V ruimtebedieningsapparaat voor wandmontage, met geïntegreerde ruimtetemperatuursensor, Beschermingsgraad IP 30, Temperatuurinstelbereik 8 - 35 °C, Kleur lijkt op RAL 9017 verkeerszwart, van bestendig PVC, Type 3210006	86 x 52 x 86	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003210006
	KaController	met functietoetsen aan de zijkant, 24 V ruimtebedieningsapparaat voor wandmontage, met geïntegreerde ruimtetemperatuursensor, Beschermingsgraad IP 30, Temperatuurinstelbereik 8 - 35 °C, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit, van bestendig PVC, Type 3210002	86 x 52 x 86	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003210002
	Ruimtetemperatuursensor	Wandmontage, Opbouw, Beschermingsgraad IP 30, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit, van kunststof, Type 3250110 is de montageplaats van de KaController geschikt voor temperatuurmeting? – Als deze niet geschikt is, bijv. achter een gordijn, dan moet één KaControl-ruimtetemperatuursensor per groep worden geselecteerd! Ook als alternatief voor de temperatuursensor in de klimaatregelaar!	101 x 110 x 23	alle apparaten met regeling KaControl-C1 en klimaatregelaar artikelnr. 19600014894*	196003250110
	Buisaanlegsensor	voor registratie van de mediumtemperatuur, Beschermingsgraad IP 67, Temperatuurinstelbereik -20 - 70 °C, Kleur zwart, Type 3250115 bestaat er bevroeringsgevaar, bijv. door binnenstromende koude lucht? – Zo ja, dan moet één KaControl-buisaanlegsensor per apparaat worden geselecteerd! functie omschakeling verwarmen/koelen alleen in combinatie met 3-wegventiel!	5 x 6 x 3000	alle apparaten met regeling KaControl-C1 en klimaatregelaar artikelnr. 19600014894*	196003250115
	Seriële KNX-kaart	voor integratie in een KNX-/EIB-netwerk, interface PCOS00KXN0, Type 3260702 De communicatiekaart moet in de vrije interface op de besturingsprintplaat worden gestoken.	35 x 20 x 80	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003260702

VERVOLG ▶

Toebehoren





Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		
	Seriële CAN-buskaart	voor uitbreiding van het aantal apparaten bij éénkringsregeling van 7 naar maximaal 30 apparaten, per apparaat een keer nodig, uitbreiding van de leidinglengte tussen het eerste en het laatste apparaat van 30 m naar maximaal 500 m, Kan alleen bij regelingsvariant KaControl -C1 worden gebruikt! Bij gebruik van Canbus-kaarten kan de omgevingstemperatuur niet met ruimtesensoren worden gemeten., Type 3260301	35 x 30 x 60	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003260301
	Seriële Modbus-kaart	Type 3260101 Per apparaat nodig voor integratie in KaControl-panelen of bouwzijdige Modbus-netwerken. De communicatiekaart moet in de vrije interface op de besturingsprintplaat worden gestoken.	31 x 12 x 61	alle apparaten met regelingsvariant KaControl -C1	196003260101

VERVOLG ▶

Toebehoren



Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		

Regelingsaccessoires elektromechanisch 230 V



	Ruimtethermostaat	Verwarmen/Koelen, 2- en 4-pijps, 3-traps. Alleen met ventielen/ventielsets met stelaandrijving, met omschakelknop UIT/Hand/ventilatorautomaat, 230 V AC, Open/dicht, Opbouw, Beschermingsklasse II, Beschermingsgraad IP 30, Temperatuurstelbereik 5 - 30 °C, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit, Type 30155 optioneel aansluitbaar, afstandssensor artikelnr. 196000148921 optioneel aansluitbaar, aanlegvoeler art.nr. 196000148922	110 x 111 x 26	EC-apparaten elektromechanisch, 5 Katherm HK Vloerconvectoren, 5 TOP, Ultra of Ultra Allround Luchtverwarmer, 5 Venkon of PowerKon LT Ventilatorconvectoren, 5 KaCool D AF, KaCool W of KaDeck Ventilatorconvectoren	196000030155
	Klokthermostaat	Verwarmen/Koelen, 2- en 4-pijps, traploos, met LCD-bedieningsmenu en geïntegreerd tijdschakelprogramma, 230 V AC, 1 W, Inbouw, Beschermingsklasse II, Beschermingsgraad IP 30, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit, Type 30256 optioneel aansluitbaar, afstandssensor artikelnr. 196000148921 optioneel aansluitbaar, aanlegvoeler art.nr. 196000148922	85 x 46 x 81	EC-apparaten elektromechanisch, 5 TOP, Ultra of Ultra Allround Luchtverwarmer, 5 Venkon Ventilatorconvectoren, 5 KaCool D AF, KaCool W of KaDeck Ventilatorconvectoren	196000030256
	Klimaatregelaar	Verwarmen/Koelen, 2- en 4-pijps, Zonder Modbus, alleen met ventielen/ventielsets, traploos, met LCD-bedieningsmenu en geïntegreerd tijdschakelprogramma, 230 V AC, Open/dicht, Opbouw, Beschermingsgraad IP 30, Temperatuurstelbereik 0 - 50 °C, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit, Type 148941	78 x 140 x 15	EC-apparaten elektromechanisch, 4 Katherm HK Vloerconvectoren, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon of KaDeck Ventilatorconvectoren, 4 Ultra Allround Luchtverwarmer	196000148941
	Klimaatregelaar	Verwarmen/Koelen, 2- en 4-pijps, Zonder Modbus, alleen met ventielen/ventielsets, traploos, met LCD-bedieningsmenu en geïntegreerd tijdschakelprogramma, 230 V AC, Open/dicht, Opbouw, Beschermingsgraad IP 30, Temperatuurstelbereik 0 - 50 °C, Kleur vergelijkbaar met RAL 9004 signaalzwart, Type 148942	78 x 140 x 15	EC-apparaten elektromechanisch, 4 Katherm HK Vloerconvectoren, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon of KaDeck Ventilatorconvectoren, 4 Ultra Allround Luchtverwarmer	196000148942

VERVOLG ▶

Toebehoren


Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		
	Klimaatregelaar	Verwarmen/Koelen, 2- en 4-pijps, met Modbus, alleen met ventielen/ventielsets, traploos, met LCD-bedieningsmenu en geïntegreerd tijdschakelprogramma, 230 V AC, Open/dicht, Opbouw, Beschermingsgraad IP 30, Temperatuurrinstelbereik 0 - 50 °C, Kleur vergelijkbaar met RAL 9010 zuiver wit, Type 148943	78 x 140 x 15	EC-apparaten elektromechanisch, 4 Katherm HK Vloerconvectoren, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon of KaDeck Ventilatorconvectoren, 4 Ultra Allround Luchtverwarmer	196000148943
	Klimaatregelaar	Verwarmen/Koelen, 2- en 4-pijps, met Modbus, alleen met ventielen/ventielsets, traploos, met LCD-bedieningsmenu en geïntegreerd tijdschakelprogramma, 230 V AC, Open/dicht, Opbouw, Beschermingsgraad IP 30, Temperatuurrinstelbereik 0 - 50 °C, Kleur vergelijkbaar met RAL 9004 signaalzwart, Type 148944	78 x 140 x 15	EC-apparaten elektromechanisch, 4 Katherm HK Vloerconvectoren, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon of KaDeck Ventilatorconvectoren, 4 Ultra Allround Luchtverwarmer	196000148944

Ventielkits

	Van verschildruk onafhankelijke ventielkit	2-pijps, 230 V 2-puntsstelaandrijving 230 V open/dicht, 50 Hz, Aansluiting 1/2", Max. bedrijfsdruk 16 bar, los geleverd Ventielset voor Kampmann KaCool W cassetteapparaten voor bouwzijdige montage.	157 x 111 x 200	Bouwgrootte 1 - 4, Doorstroomhoeveelheid koelen (min./max.) 65 - 650 l/h, DN 15	324002012130
		2-pijps, 24 V 2-puntsstelaandrijving, 50 Hz, Aansluiting 1/2", Max. bedrijfsdruk 16 bar, los geleverd Ventielset voor Kampmann KaCool W cassetteapparaten voor bouwzijdige montage.	157 x 111 x 200	Bouwgrootte 1 - 4, Doorstroomhoeveelheid koelen (min./max.) 65 - 650 l/h, DN 15	324002012132
	2-wegventielkit	2-pijps, 1 St. 230 V 2-puntsstelaandrijving 230 V open/dicht, 50 Hz, Aansluiting 1/2", kvs-waarde 1,7 m³/h, Max. bedrijfsdruk 16 bar, los geleverd Ventielset voor Kampmann KaCool W cassetteapparaten voor bouwzijdige montage.	157 x 111 x 200	Bouwgrootte 1 - 4, DN 15	324002012110
		2-pijps, 1 St. 24 V 2-puntsstelaandrijving, 50 Hz, Aansluiting 1/2", kvs-waarde 1,7 m³/h, Max. bedrijfsdruk 16 bar, los geleverd Ventielset voor Kampmann KaCool W cassetteapparaten voor bouwzijdige montage.	157 x 111 x 200	Bouwgrootte 1 - 4, DN 15	324002012112

VERVOLG ▶

Toebehoren

Artikel	Artikel	Eigenschappen	Afmetingen	Geschikt voor	Artikelnr.
			[mm]		
	3-wegventielkit	2-pijps, 1 St. 230 V 2-puntsstelaandrijving 230 V open/dicht, 50 Hz, Aansluiting 1/2", kvs-waarde 1,7 m³/h, Max. bedrijfsdruk 16 bar, los geleverd Ventielset voor Kampmann KaCool W cassetteapparaten voor bouwzijdige montage.	157 x 111 x 200	Bouwgrootte 1 - 4, DN 15	324002012120
		2-pijps, 1 St. 24 V 2-puntstelaandrijving, 50 Hz, Aansluiting 1/2", kvs-waarde 1,7 m³/h, Max. bedrijfsdruk 16 bar, los geleverd Ventielset voor Kampmann KaCool W cassetteapparaten voor bouwzijdige montage.	157 x 111 x 200	Bouwgrootte 1 - 4, DN 15	324002012122

Condensbak / pomp

	Condensaatpomp	als alternatief voor vrije afvoer, 230 V 50 Hz, 19 W, los geleverd	107 x 155 x 200	KaCool W AC Ventilatorconvectoren	324002000410
--	----------------	--	-----------------	-----------------------------------	---------------------

Verdere kleuren

	meerprijs voor RAL-kleur naar keuze	Prijs per apparaat.		Bouwgrootte 1 - 2, KaCool W AC Ventilatorconvectoren	324002000101
				Bouwgrootte 3 - 4, KaCool W AC Ventilatorconvectoren	324002000102

Kampmann.nl/kacool-w