



► **KaCool D AF**  
Koudwater-klimaatssystemen

# KaCool D AF

Behaaglijk gevoel dankzij AtmosFeel

► **Technische catalogus**



# Inhoud

## 01 ▶ Productinformatie 6

▶ Overzicht	7
▶ Productgegevens	8
▶ Ondersteuning bij de selectie: Overzicht van de uitvoeringen	9
▶ KaCool D AF in een oogopslag	10

## 02 ▶ Technische gegevens 12

▶ Toelichting bij de meetomstandigheden	13
▶ KaCool D AF, bouwgrootte 1–4, getrapte AC-ventilatoren	14
▶ KaCool D AF, bouwgrootte 5–7, getrapte AC-ventilatoren	16
▶ KaCool D AF, bouwgrootte 1–4, traploze EC-ventilatoren	18
▶ KaCool D AF, bouwgrootte 5–7, traploze EC-ventilatoren	20

## 03 ▶ Planningsaanwijzingen 22

▶ Informatie voor planning en ontwerp	23
▶ AF-AtmosFeel	24
▶ Kappen	25
▶ Luchtaansluitingen	26
▶ Ventielkits	27
▶ Condensaatafvoer	28
▶ Aansluiting onderhoudsopeningen	29

## 04 ▶ Regeltechniek 30

▶ Regelschema KaCool D AF met AC-ventilatoren	31
▶ Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via gebouwbeheersysteem	32
▶ Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via ruimtethermostaat	33
▶ Regelschema KaCool D AF met EC-ventilatoren	36
▶ Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via gebouwbeheersysteem	39
▶ Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via infrarood afstandsbediening	40
▶ Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via klimaatregelaar type 30155	42
▶ Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via klimaatregelaar met klok type 30256	43
▶ Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via KaControl	44
▶ Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via KaControl SEL-paneel	47

## 05 ▶ Bestelinformatie 48

▶ KaCool D AF	48
▶ Accessoires	50

KaCool D AF:  
Behaaglijk gevoel  
dankzij AtmosFeel





Luchtuitstroomopeningen aan de zijkant zorgen voor tochtvrije luchtstromen en maximaal comfort (AtmosFeel).

# 01 ► Productinformatie

---



Voorbeeld: bouwgrootte 1-4

## KaCool D AF - Behaaglijk gevoel dankzij AtmosFeel

KaCool D AF - AtmosFeel voor de hoogste eisen ten aanzien van comfortabele luchttoevoer en design. De plafondcassettes bieden in verschillende vermogensbereiken een breed spectrum aan koel- en warmtevermogens.

De designkap is speciaal ontwikkeld voor maximaal comfort en voldoet aan de hoogste designeisen. Door vier luchtuitstroomopeningen aan de zijkant stroomt koude lucht langs het plafond in de ruimte en wordt daar optimaal verspreid. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het zogenaamde coanda-effect. Er ontstaat een aangenaam ruimteklimaat zonder tocht. De uitlaatlamellen zijn handmatig instelbaar. De geringe inbouwhoogte van de plafondcassettes en de platte designkap zijn optimaal geschikt voor alle ruimtes met een verlaagd plafond. Bediening kan plaatsvinden via een ruimte-thermostaat, een infrarood afstandsbediening of, bijzonder comfortabel, via de KaController.

### Buitenlucht

De toevoer van verse lucht is mogelijk via een voorgestante opening in de behuizing, waarop een ronde buis kan worden aangesloten. Daarvoor is bouwzijdig een extra ventilator nodig.

### Aangrenzende ruimtes

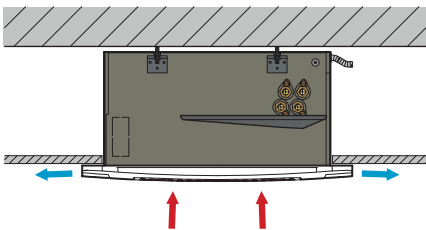
Om ook de aangrenzende ruimtes met luchtstroom te verzorgen kunnen - afhankelijk van de bouwgrootte - één of twee koppelstukken op de voorgestante opening(en) aangesloten worden. De hoeveelheid lucht kan door het afsluiten van één of beide uitstroomopeningen geregeld worden.

### Ventielen

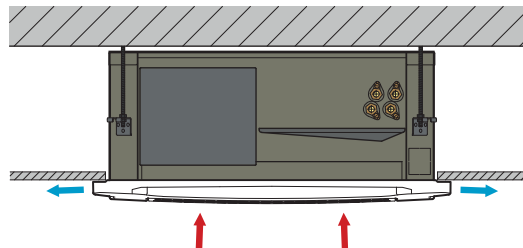
3- of 2-wegventielen kunnen optioneel worden meegeleverd ten behoeve van bouwzijdige montage. Daarbij worden een stelaandrijving en de benodigde buis voor de verbinding ventiel/cassette meegeleverd. Bij grotere aantallen bestaat de mogelijkheid de ventielen al in de fabriek in de cassette te integreren. In dit geval bevinden zij zich compleet voorgemonteerd en bedraad in de cassette.

### Voorbeeld koelen

Bouwgrootte 1-4



Bouwgrootte 5-7





# Productgegevens



## Productvoordelen

- ▶ tochtvrije luchtstroming in de ruimte door luchtuitstroomopeningen aan de zijkant
- ▶ onopvallend cassettedesign
- ▶ fluisterstil door EC-technologie
- ▶ montagevriendelijk
- ▶ volautomatische KaControl-regeling of koppeling met een bestaand extern gebouwenautomatiseringssysteem



Voorbeeld: bouwgrootte 1-4

## Kenmerken

- ▶ 7 bouwgroottes
- ▶ ABS-kap met AF (AtmosFeel) in RAL 9010 (zuiver wit)
- ▶ optioneel met „metalen roosterkap“, waarvan de kleur kan worden afgestemd op de wensen van de klant en die precies in het euro-rooster 625x625 past (bouwgrootte 1 - 4)
- ▶ getrapte ventilatoren of traploze EC-ventilatoren
- ▶ verse luchtaansluiting optioneel mogelijk
- ▶ 2- of 3-weg-ventielen als accessoire, die bij grotere aantallen optioneel ook al in de fabriek in de cassette kunnen worden geïntegreerd.

### Verwarmen

### Koelen

### Montage

### Warmtewisselaar

### KaControl

### Infrarood

### afstandsbediening

- ▶ PWW
- ▶ PKW
- ▶ plafondmontage
- ▶ 2-pijps
- ▶ 4-pijps
- ▶ optioneel

### Condensaatpomp

- ▶ transporthoogte 480 mm vanaf designkap

### Condensaataansluiting

- ▶ buitendiameter 13,5 mm

## Vermogensgegevens

### Koelvermogen<sup>1)</sup> [kW]

- ▶ 1,97 – 11,00

### Warmtevermogen<sup>2)</sup> [kW]

- ▶ 1,91 – 22,66

### Toepassingsbeperkingen

- ▶ max. werkdruk: 8 bar
- ▶ min. wateraanvoertemperatuur: 5 °C
- ▶ max. wateraanvoertemperatuur: 75 °C
- ▶ min. luchtinstroomtemperatuur: 5 °C
- ▶ max. luchtinstroomtemperatuur: 35 °C
- ▶ relatieve luchtvochtigheid: 15 – 75%

## Toepassingsgebieden

Alle soorten ruimtes in gebouwen die in een optisch onopvallend design geluidsarm moeten worden gekoeld en/of verwarmd.



Hotels/  
motels



Verkoop-  
ruimtes en  
showrooms



Kantoor- en  
conferentie-  
ruimtes



Horecabedrijven

<sup>1)</sup> Bij PKW 7/12 °C,  $t_{l1} = 27$  °C, 48% relatieve luchtvochtigheid

<sup>2)</sup> Bij PWW 70/60 °C,  $t_l = 20$  °C

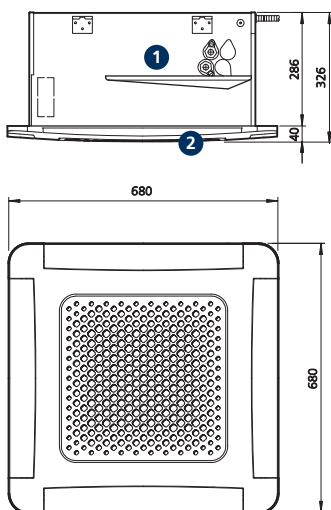


# Ondersteuning bij de selectie: Overzicht van de uitvoeringen

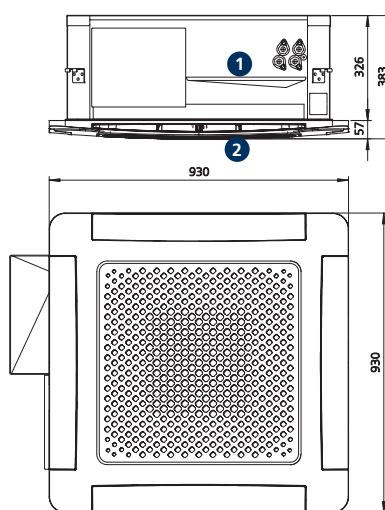
Ventilator	Koelvermogen <sup>1)</sup> [W]	Warmtevermogen <sup>2)</sup> [W]	Bouwgrootte	Afmetingen [mm]	Verdere informatie
2-pijps systeem					
AC	2017 – 2776	3848 – 5268	1	680 x 680	▶ Pagina 14
	2217 – 4406	4189 – 8186	2		
	2792 – 5163	5171 – 9859	3		
	4123 – 5598	8212 – 10878	4		
	4286 – 6346	8460 – 12852	5	930 x 930	▶ Pagina 16
	5500 – 9775	9218 – 17298	6		
	5501 – 11259	10089 – 22656	7		
EC	2017 – 2776	3848 – 5268	1	680 x 680	▶ Pagina 18
	2217 – 4406	4189 – 8186	2		
	2792 – 5163	5171 – 9859	3		
	4123 – 5598	8212 – 10878	4		
	4286 – 6346	8460 – 12852	5	930 x 930	▶ Pagina 20
	5500 – 9775	9218 – 17298	6		
	5501 – 11259	10089 – 22656	7		
4-pijps systeem					
AC	1937 – 2818	2450 – 3500	1	680 x 680	▶ Pagina 14
	1958 – 3485	2450 – 4450	2		
	2046 – 3981	1910 – 3300	3		
	2723 – 4574	2390 – 3710	4		
	4163 – 6365	5800 – 9000	5	930 x 930	▶ Pagina 16
	4419 – 7391	6300 – 10500	6		
	4623 – 9034	6800 – 12500	7		
EC	1937 – 2818	2450 – 3500	1	680 x 680	▶ Pagina 18
	1958 – 3485	2450 – 4450	2		
	2046 – 3981	1910 – 3300	3		
	2723 – 4574	2390 – 3710	4		
	4163 – 6365	5800 – 9000	5	930 x 930	▶ Pagina 20
	4419 – 7391	6300 – 10500	6		
	4623 – 9034	6800 – 12500	7		

## Afmetingen

KaCool D AF: bouwgrootte 1 – 4



KaCool D AF: bouwgrootte 5 – 7

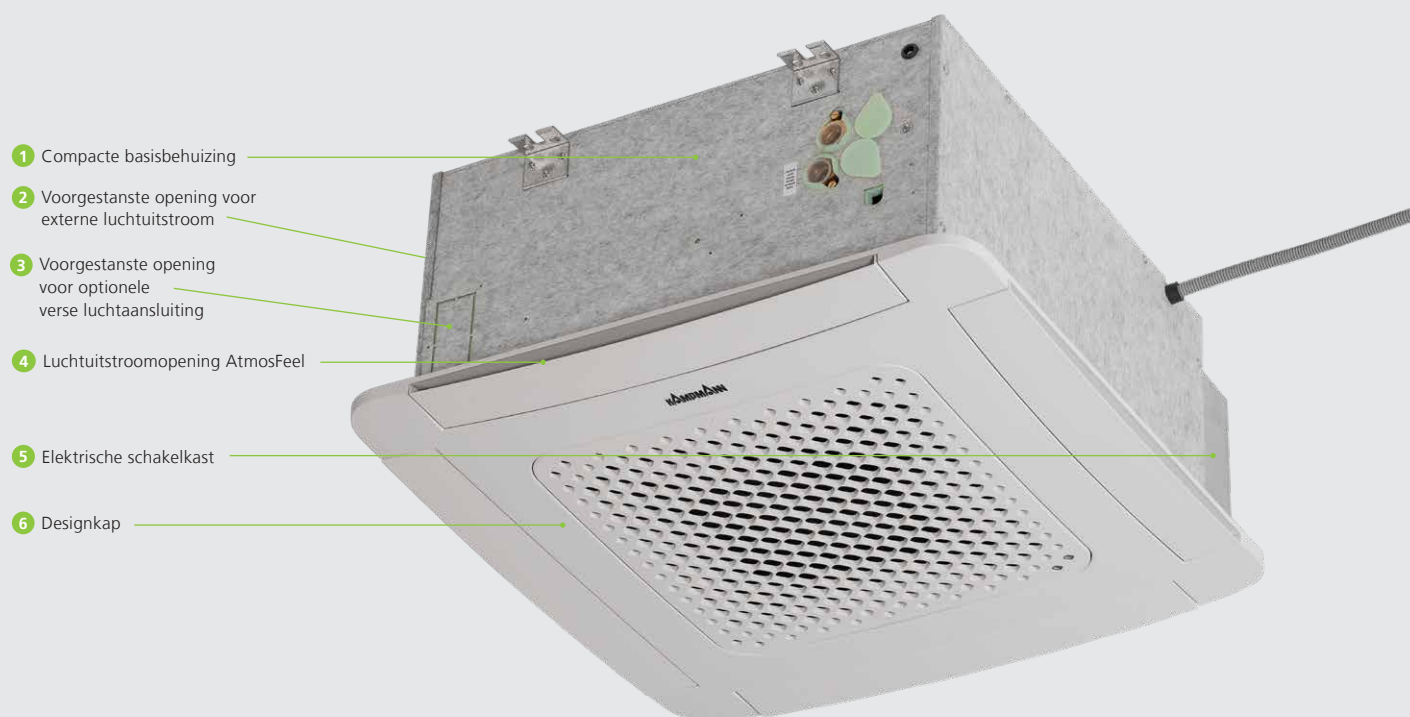


- 1 Condensaatbak voor ventielmodule
- 2 Designkap in RAL 9010 (zuiver wit)

<sup>1)</sup> Bij PKW 7/12 °C,  $t_L = 27$  °C, 48% relatieve luchtvochtigheid

<sup>2)</sup> Bij PWW 70/60 °C,  $t_L = 20$  °C

## Overzicht KaCool D AF



## Kenmerken





Voorbeeld: bouwgrootte 1-4

**1 Compacte basisbehuizing:**

- ▶ van verzinkt plaatstaal
- ▶ de buitenkant is ten behoeve van een betere isolatie ten opzichte van de omgeving bedekt met fleecemateriaal
- ▶ binnenzijde met hoogwaardige, dampdiffusiedichte mat van polyethyleenschuim, 10 mm dik

**2 Voorgestante opening voor externe luchtuitstroom:**

- ▶ aansluitmogelijkheid voor bouwzijdige luchtuitstroomopeningen (zie blz. 25)

**3 Voorgestante opening voor optionele verse lucht aansluiting:**

- ▶ bouwgrootte 1-4, per verbindingstuk (max. 2) 80 m³/h
- ▶ bouwgrootte 5-7 max. 120 m³/h

**4 Luchtuitstroomopening AtmosFeel:**

- ▶ vier handmatig instelbare luchtuitstroomlamellen

- ▶ van gladde kunststof
- ▶ eenvoudig te reinigen

**5 Elektrische schakelkast voor regelplatinen:**

- ▶ KaControl
- ▶ elektronica infraroodontvanger
- ▶ uitsluitend klempunten, voor bouwzijdige regeling

**6 Designkap, kleur vergelijkbaar met RAL 9010 (zuiver wit):**

- ▶ uitstroom geoptimaliseerd voor max. comfort door de luchtuitstroom aan de zijkant en gebruik van het coanda-effect
- ▶ infrarood ontvanger onopvallend geïntegreerd in de designkap

**7 Condensaataansluiting:**

- ▶ buitendiameter 13,5 mm

**8 LuchtfILTER Coarse:**

- ▶ eenvoudig te verwijderen
- ▶ eenvoudig te reinigen

**9 Luchtaanzuigrooster:**

- ▶ grote vrije doorsnede ter beperking van het drukverlies

**10 Hydraulische aansluitingen:**

- ▶ voor PKW, PWW en condensaatvoer
- ▶ ventiel-opvangbak voert het condensaat dat ontstaat af naar de condensaatbak
- ▶ opvangbak wordt bij het apparaat meegeleverd
- ▶ optioneel bij passend aantal stuk desgewenst leverbaar met geïntegreerde ventielen (afbeelding 14)

**11 Condensaatpomp en vlotterschakelaar:**

- ▶ eenvoudig toegankelijk door verwijdering van de condensaatbak van piepschuim
- ▶ de geïntegreerde condensaatpomp voert het condensaat tot een max. transporthoogte van 480 mm af
- ▶ regeling van de pomp met behulp van een 2-standen vlotterschakelaar

- ▶ bij bereiken van de eerste stand wordt de pomp ingeschakeld, de tweede stand activeert een evalueerbaar alarmcontact

**12 Ventilatoren:**

- ▶ 3-standen-AC-ventilatoren
- ▶ traploze EC-ventilatoren
- ▶ efficiënt en geluidsarm
- ▶ beschermingsklasse IP 44, isolatieklasse B
- ▶ geïntegreerde thermocontacten ter voorkoming van oververhitting van de motor

**13 Warmtewisselaar:**

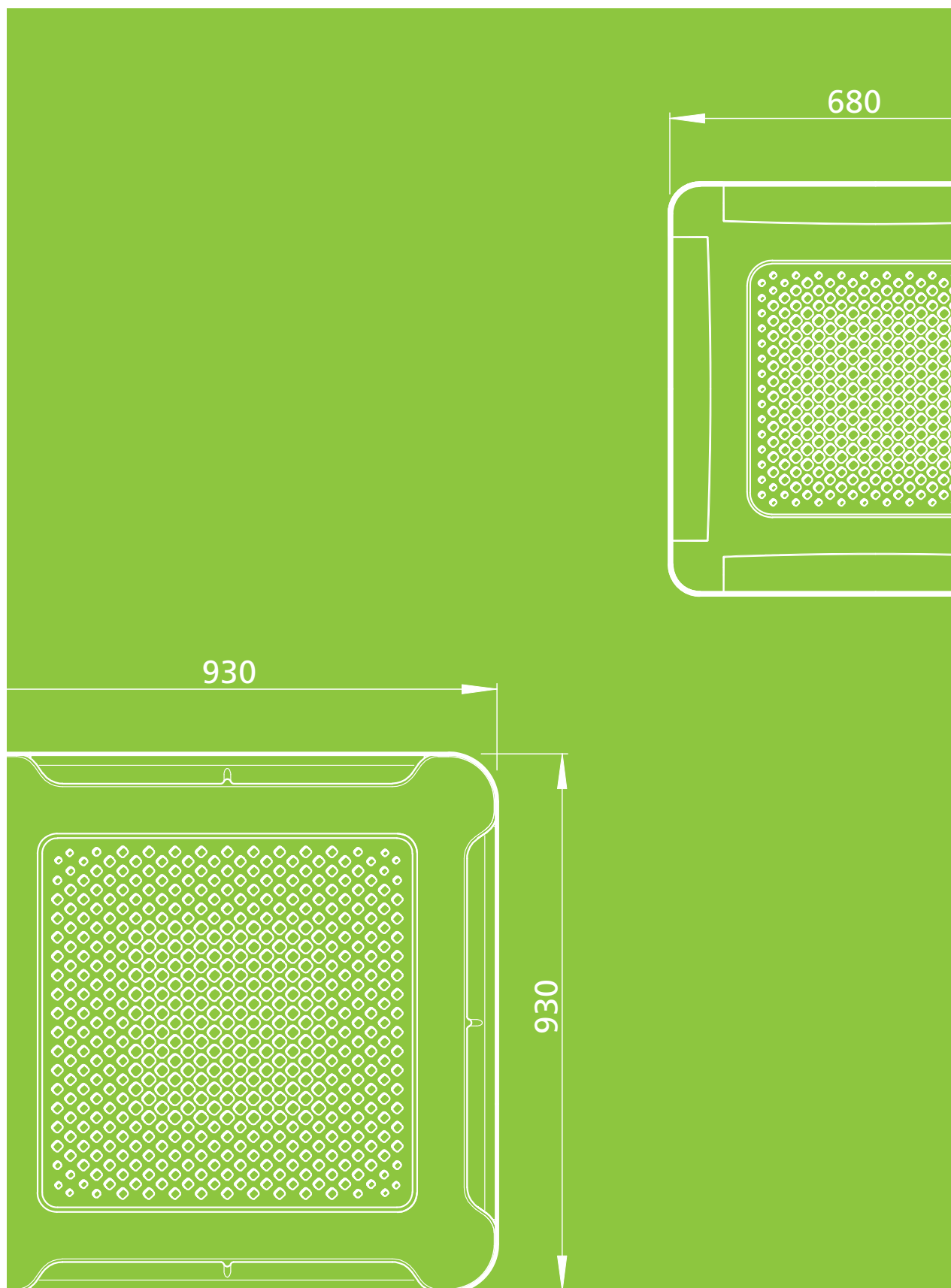
- ▶ koperen buis, met aluminiumlamellen
- ▶ in 2-/4-pijps uitvoering
- ▶ ontluchtings- en aftapventielen aan de buitenkant van het apparaat

**14 Ventielen (optioneel):**

- ▶ optioneel in de fabriek geïntegreerd

## 02 ► Technische gegevens

---



## Toelichting bij de meetomstandigheden

De koel- en warmtevermogens zijn berekend conform

DIN EN 1397: 2015-11 „Water-lucht-ventilatorconvectoren, testmethode voor het bepalen van het vermogen“.

In de norm DIN EN 1397 wordt rekening gehouden met de speciale eisen die worden gesteld aan koelen en verwarmen. Zij liggen tevens ten grondslag aan de Eurovent-meting die door geaccrediteerde beproevingslaboratoria wordt uitgevoerd en certificering mogelijk maakt.

### Normatieve referentie

De norm verwijst naar:

- ▶ EN 23741; Bepaling van geluidsvermogenenniveaus van geluidsbronnen
- ▶ EN 45001; Algemene criteria voor het bedrijven van proeflaboratoria
- ▶ ISO 5801; Industriële ventilatoren; Prestatiebeproeving met genormeerde luchtkanalen
- ▶ ISO 5221; Luchtverdeling en luchtverspreiding; Regels voor meetmethoden van de luchtstroming in een luchtkanaal

Als referentie-/luchttemperatuur wordt de luchtaanzuigtemperatuur van de plafondcassette gekozen, die niet mag worden verwisseld met de ruimtetemperatuur.

In de praktijk worden plafondcassettes voor het merendeel tegen een ruw plafond en in een verlaagd plafond geplaatst. Doordat verschillende temperatuurlagen ontstaan, wijkt de luchtaanzuigtemperatuur af van de ruimtetemperatuur (gemeten op 1,5 m hoogte).

Tijdens het koelen is de ruimtetemperatuur, afhankelijk van de afstand tot de luchtinstroom, aanzienlijk lager dan de luchtinstroomtemperatuur. Als dus bij de vermogensmeting wordt uitgegaan van een luchtinstroomtemperatuur van 27 °C, zal de uiteindelijke ruimtetemperatuur aanzienlijk lager zijn dan deze temperatuur.

Ter voorkoming van warmteophoping tijdens het verwarmen kan de stand van de luchtuitstroomlamellen worden gevarieerd. Hierdoor wordt de warme lucht doelgericht naar de verblijfsruimte geleid.

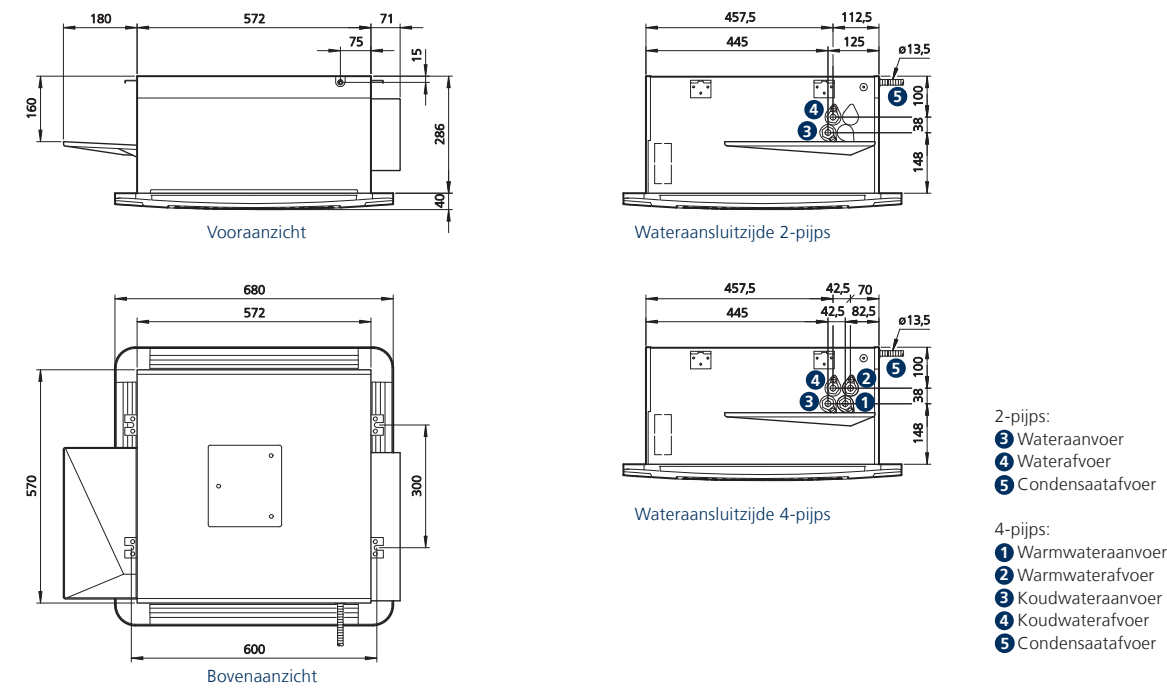


Geluidsproeflaboratorium, voorbeeld: bouwgrootte 1–4

# KaCool D AF

## Bouwgrootte 1–4, getrapte AC-ventilatoren

Technische tekeningen (afmetingen in mm)



### Specificaties

#### Wateraansluitingen

Bouwgrootte	2-pijps	4-pijps
1	1/2"	1/2"
2-4	3/4"	1/2"

#### Gewicht

Bouwgrootte	Basisapparaat		Designkap	Totaal	
	2-pijps	4-pijps		2-pijps	4-pijps
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
1	21	24	3	24	27
2	23	24	3	26	27
3	23	24	3	26	27
4	24	24	3	27	27

## Uitvoering: 2-pijps



Bouwgrootte	Bedrijfsstand	Luchtvolumestroom	Koelmodus <sup>1)</sup>				Verwarmingsmodus			Vermogensopname	Stroomverbruik	Geluidsdrukkniveau <sup>3)</sup>	Geluidsvermogensniveau
			Koelvermogen (totaal)	Koelvermogen (sensibel)	Massastroom	Drukverlies	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Massastroom <sup>2)</sup>	Drukverlies <sup>2)</sup>				
		V[m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	Q <sub>s</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	P[W]	I[A]	[dB(A)]	[dB(A)]
1	3	398	2776	2072	477	17	5268	462	15	43	0,19	35	44
	2	355	2530	1852	434	15	4760	418	12	37	0,16	32	41
	1	269	2017	1453	346	10	3848	338	9	26	0,11	25	34
2	3	550	4406	3171	756	25	8186	719	15	63	0,28	43	52
	2	398	3157	2221	541	19	5873	516	14	43	0,19	35	44
	1	269	2217	1522	380	11	4189	368	9	26	0,11	25	34
3	3	660	5163	3769	886	25	9859	866	21	75	0,33	49	58
	2	468	3785	2682	649	19	6917	607	17	52	0,23	40	49
	1	328	2792	1944	479	17	5171	454	15	33	0,14	30	39
4	3	760	5598	4083	961	31	10878	955	27	89	0,39	53	62
	2	660	4836	3430	830	25	9910	870	24	75	0,33	50	59
	1	550	4123	2864	707	19	8212	721	18	63	0,28	44	53

## Uitvoering: 4-pijps



Bouwgrootte	Bedrijfsstand	Luchtvolumestroom	Koelmodus <sup>1)</sup>				Verwarmingsmodus			Vermogensopname	Stroomverbruik	Geluidsdrukkniveau <sup>3)</sup>	Geluidsvermogensniveau
			Koelvermogen (totaal)	Koelvermogen (sensibel)	Massastroom	Drukverlies	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Massastroom <sup>2)</sup>	Drukverlies <sup>2)</sup>				
		V[m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	Q <sub>s</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	P[W]	I[A]	[dB(A)]	[dB(A)]
1	3	398	2818	2025	484	15	3500	307	15	43	0,19	35	44
	2	355	2470	1753	424	13	3050	268	12	37	0,16	32	41
	1	269	1937	1373	332	10	2450	215	9	26	0,11	25	34
2	3	550	3485	2615	598	18	4450	391	18	63	0,28	43	52
	2	398	2614	1914	449	15	3500	307	15	43	0,19	35	44
	1	269	1958	1393	336	11	2450	215	9	26	0,11	25	34
3	3	550	3981	2923	683	23	3300	290	23	63	0,28	43	52
	2	398	3071	2205	527	20	2670	235	19	43	0,19	35	44
	1	269	2046	1433	351	16	1910	168	14	26	0,11	25	34
4	3	660	4574	3421	785	29	3710	326	27	75	0,33	49	58
	2	468	3543	2574	608	23	2980	262	24	52	0,23	40	49
	1	328	2723	1934	467	18	2390	210	17	33	0,14	30	39

<sup>1)</sup> Bij PKW 7/12 °C, t<sub>L</sub> = 27 °C, 48% relatieve luchtvochtigheid

<sup>2)</sup> Bij PWW 70/60 °C, t<sub>L</sub> = 20 °C

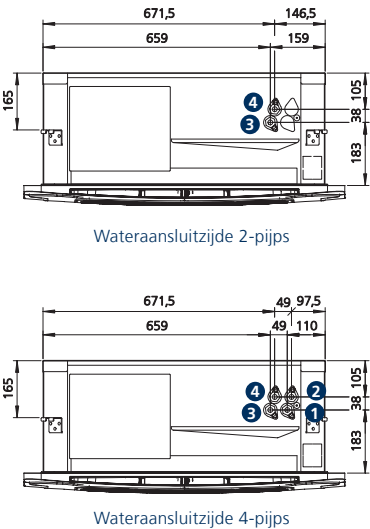
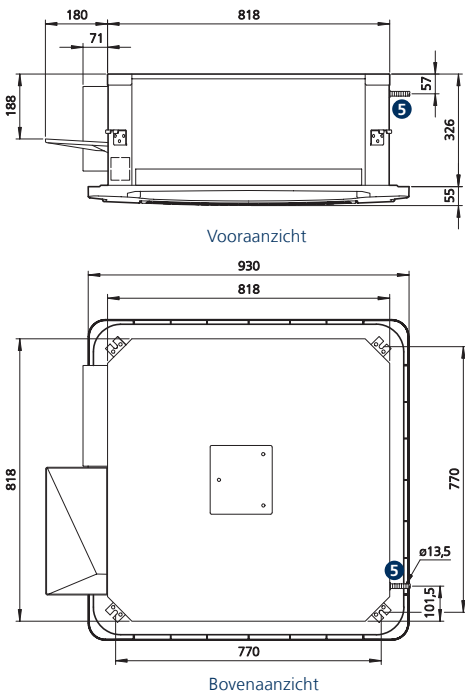
<sup>3)</sup> Gegevens geluidsdrukkniveau bij: grootte van de ruimte 100 m³, nagalmtijd 0,5 seconde, geluidsdempingswaarde 9 dB(A)



# KaCool D AF

## Bouwgrootte 5-7, stufige AC-Ventilatoren

Technische tekeningen (afmetingen in mm)



- 2-pijps:
- 3 Wateraanvoer
  - 4 Waterafvoer
  - 5 Condensaatafvoer
- 4-pijps:
- 1 Koudwateraanvoer
  - 2 Koudwaterafvoer
  - 3 Warmwateraanvoer
  - 4 Warmwaterafvoer
  - 5 Condensaatafvoer

Specificaties

Wateraansluitingen

Bouwgrootte	2-pijps	4-pijps
5-7	3/4"	3/4"

Gewicht

Bouwgrootte	Basisapparaat		Designkap	Totaal	
	2-pijps	4-pijps		2-pijps	4-pijps
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
5	40	43	5	45	48
6	45	48	5	50	53
7	45	48	5	50	53

## Uitvoering: 2-pijps



Bouwgrootte	Bedrijfsstand	Luchtvolumestroom	Koelmodus <sup>1)</sup>				Verwarmingsmodus			Vermogensopname	Stroomverbruik	Geluidsdrukkniveau <sup>3)</sup>	Geluidsvermogensniveau
			Koelvermogen (totaal)	Koelvermogen (sensibel)	Massastroom	Drukverlies	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Massastroom <sup>2)</sup>	Drukverlies <sup>2)</sup>				
		V[m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	Q <sub>s</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	P[W]	I[A]	[dB(A)]	[dB(A)]
5	3	1023	6346	4627	1089	33	12852	1129	21	102	0,52	41	50
	2	763	5117	3630	878	22	10050	882	15	50	0,25	34	43
	1	623	4286	3017	735	17	8460	743	10	35	0,18	27	36
6	3	1270	9775	6501	1678	35	17298	1519	23	108	0,6	46	55
	2	858	6823	4407	1170	14	11978	1052	10	65	0,36	36	45
	1	662	5500	3508	944	9	9218	810	7	47	0,26	29	38
7	3	1536	11259	8107	1933	55	22656	1990	48	127	0,75	51	60
	2	1175	9080	6302	1558	38	17386	1527	29	93	0,45	41	50
	1	669	5501	3765	944	13	10089	886	10	47	0,23	35	44

## Uitvoering: 4-pijps



Bouwgrootte	Bedrijfsstand	Luchtvolumestroom	Koelmodus <sup>1)</sup>				Verwarmingsmodus			Vermogensopname	Stroomverbruik	Geluidsdrukkniveau <sup>3)</sup>	Geluidsvermogensniveau
			Koelvermogen (totaal)	Koelvermogen (sensibel)	Massastroom	Drukverlies	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Massastroom <sup>2)</sup>	Drukverlies <sup>2)</sup>				
		V[m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	Q <sub>s</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	P[W]	I[A]	[dB(A)]	[dB(A)]
5	3	1023	6365	4595	1092	22	9000	790	24	98	0,52	41	50
	2	763	5031	3563	863	14	7000	615	16	50	0,25	34	43
	1	623	4163	2905	715	10	5800	510	11	35	0,18	27	36
6	3	1270	7391	5456	1268	31	10500	922	33	106	0,6	46	55
	2	858	5356	3842	919	19	8000	703	21	65	0,36	36	45
	1	662	4419	3104	758	12	6300	554	14	46	0,25	29	38
7	3	1536	9034	6788	1551	40	12500	1098	43	127	0,75	51	60
	2	1175	6827	4986	1172	26	9500	834	29	95	0,46	41	50
	1	669	4623	3244	793	15	6800	597	16	47	0,23	35	44

<sup>1)</sup> Bij PKW 7/12 °C, t<sub>L</sub>=27 °C, 48% relatieve luchtvochtigheid

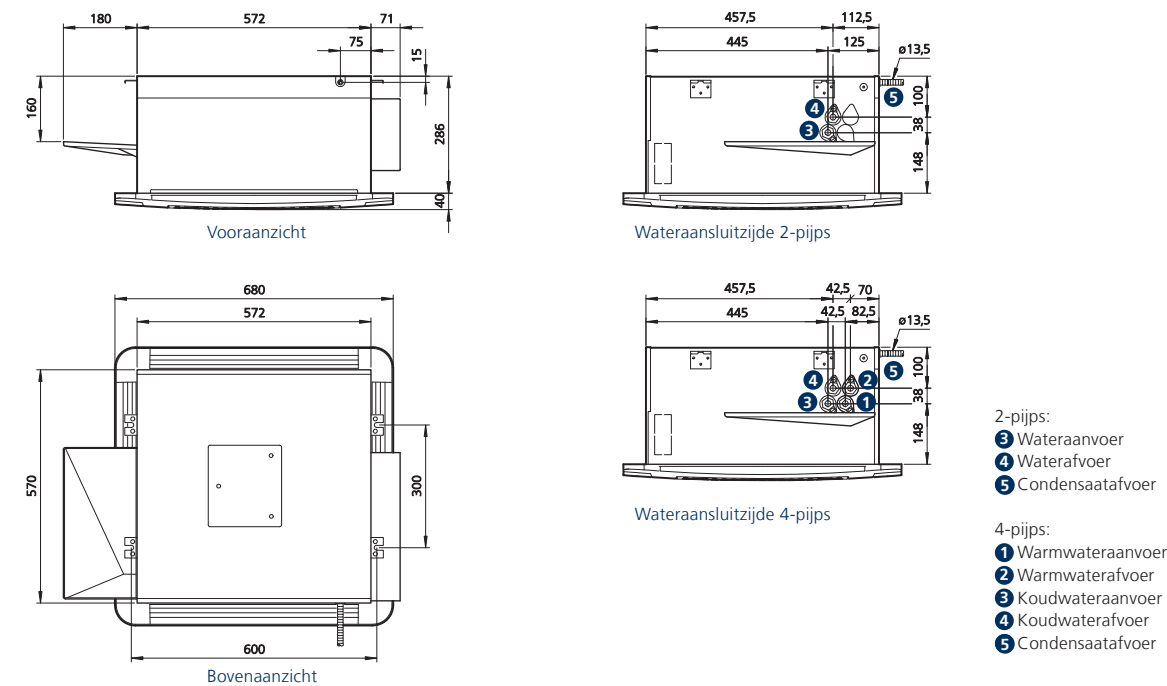
<sup>2)</sup> Bij PWW 70/60 °C, t<sub>L</sub>=20 °C

<sup>3)</sup> Gegevens geluidsdrukkniveau bij: grootte van de ruimte 100 m³, nagalmtijd 0,5 seconde, geluidsdempingswaarde 9 dB(A)

# KaCool D AF

## Bouwgroote 1–4, traploze EC-ventilatoren

Technische tekeningen (afmetingen in mm)



### Specificaties

#### Wateraansluitingen

Bouwgroote	2-pijps	4-pijps
1	1/2"	1/2"
2-4	3/4"	1/2"

#### Gewicht

Bouwgroote	Basisapparaat		Kap	Totaal	
	2-pijps	4-pijps		2-pijps	4-pijps
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
1	21	24	3	24	27
2	23	24	3	26	27
3	23	24	3	26	27
4	24	24	3	27	27

## Uitvoering: 2-pijps



Bouwgroote	Bedrijfsstand	Luchtvolumestroom	Koelmodus <sup>1)</sup>				Verwarmingsmodus			Vermogensopname	Stroomverbruik	Geluidsdrukkniveau <sup>3)</sup>	Geluidsvermogensniveau
			Koelvermogen (totaal)	Koelvermogen (sensibel)	Massastroom	Drukverlies	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Massastroom <sup>2)</sup>	Drukverlies <sup>2)</sup>				
		V[m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	Q <sub>s</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	P[W]	I[A]	[dB(A)]	[dB(A)]
<b>1</b>	3	398	2776	2072	477	17	5268	462	15	11	0,11	35	44
	2	355	2530	1852	434	15	4764	418	12	9	0,1	32	41
	1	269	2017	1453	346	10	3848	338	9	6	0,01	25	34
<b>2</b>	3	550	4406	3171	756	25	8186	719	15	26	0,22	43	52
	2	398	3157	2221	541	19	5873	516	14	11	0,12	35	44
	1	269	2217	1522	380	11	4189	368	9	6	0,07	25	34
<b>3</b>	3	660	5163	3769	886	25	9859	866	21	45	0,33	49	58
	2	468	3785	2682	649	19	6917	607	17	18	0,23	40	49
	1	328	2792	1944	479	17	5171	454	15	8	0,12	30	39
<b>4</b>	3	760	5598	4083	961	31	10878	955	27	65	0,47	53	62
	2	660	4836	3430	830	25	9910	870	24	42	0,4	50	59
	1	550	4123	2864	707	19	8212	721	18	27	0,31	44	53

## Uitvoering: 4-pijps



Bouwgroote	Bedrijfsstand	Luchtvolumestroom	Koelmodus <sup>1)</sup>				Verwarmingsmodus			Vermogensopname	Stroomverbruik	Geluidsdrukkniveau <sup>3)</sup>	Geluidsvermogensniveau
			Koelvermogen (totaal)	Koelvermogen (sensibel)	Massastroom	Drukverlies	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Massastroom <sup>2)</sup>	Drukverlies <sup>2)</sup>				
		V[m³/h]	Q <sub>k</sub> [W]	Q <sub>s</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	P[W]	I[A]	[dB(A)]	[dB(A)]
<b>1</b>	3	398	2818	2025	484	15	3500	307	15	11	0,11	35	44
	2	355	2470	1753	424	13	3050	268	12	9	0,1	32	41
	1	269	1937	1373	332	10	2450	215	9	6	0,09	25	34
<b>2</b>	3	550	3485	2615	598	18	4450	391	18	26	0,22	43	52
	2	398	2614	1914	449	15	3500	307	15	11	0,12	35	44
	1	269	1958	1393	336	11	2450	215	9	6	0,07	25	34
<b>3</b>	3	550	3981	2923	683	23	3300	290	23	26	0,22	43	52
	2	398	3071	2205	527	20	2670	235	19	11	0,12	35	44
	1	269	2046	1433	351	16	1910	168	14	6	0,07	25	34
<b>4</b>	3	660	4574	3421	785	29	3710	326	27	40	0,33	49	58
	2	468	3543	2574	608	23	2980	262	24	18	0,23	40	49
	1	328	2723	1934	467	18	2390	210	17	8	0,12	30	39

<sup>1)</sup> Bij PKW 7/12 °C, t<sub>L</sub> = 27 °C, 48% relatieve luchtvochtigheid

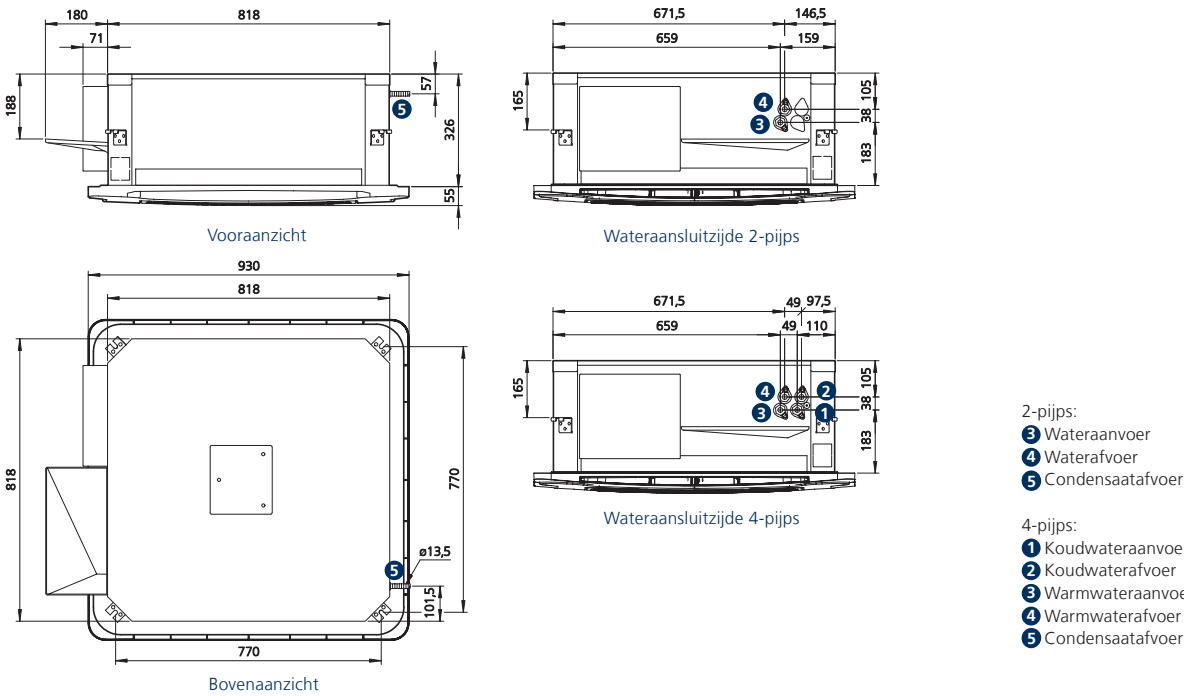
<sup>2)</sup> Bij PWW 70/60 °C, t<sub>L</sub> = 20 °C

<sup>3)</sup> Gegevens geluidsdrukkniveau bij: grootte van de ruimte 100 m³, nagalmtijd 0,5 seconde, geluidsdempingswaarde 9 dB(A)

# KaCool D AF

## Bouwgrootte 5 – 7, traploze EC-ventilatoren

Technische tekeningen (afmetingen in mm)



### Specificaties

#### Wateraansluitingen

Bouwgrootte	2-pijps	4-pijps
5 - 7	3/4"	3/4"

#### Gewicht

Bouwgrootte	Basisapparaat		Kap	Totaal	
	2-pijps	4-pijps		2-pijps	4-pijps
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
5	40	43	5	45	48
6	45	48	5	50	53
7	45	48	5	50	53

## Uitvoering: 2-pijps



Bouwgroote	Bedrijfsstand	Luchtvolumestroom	Koelmodus <sup>1)</sup>				Verwarmingsmodus			Vermogensopname	Stroomverbruik	Geluidsdrukkniveau <sup>3)</sup>	Geluidsvermogensniveau
			Koelvermogen (totaal)	Koelvermogen (sensibel)	Massastroom	Drukverlies	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Massastroom <sup>2)</sup>	Drukverlies <sup>2)</sup>				
		V[m <sup>3</sup> /h]	Q <sub>k</sub> [W]	Q <sub>s</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	P[W]	I[A]	[dB(A)]	[dB(A)]
5	3	1023	6346	4627	1089	33	12852	1129	21	81	0,66	41	50
	2	763	5117	3630	878	22	10050	882	15	30	0,3	34	43
	1	623	4286	3017	735	17	8460	743	10	15	0,16	27	36
6	3	1270	9775	6501	1678	35	17298	1519	23	89	0,7	46	55
	2	858	6823	4407	1170	14	11978	1052	10	33	0,33	36	45
	1	662	5500	3508	944	9	9218	810	7	18	0,19	29	38
7	3	1536	11259	8107	1933	55	22656	1990	48	127	1,26	51	60
	2	1175	9080	6302	1558	38	17386	1527	29	69	0,6	41	50
	1	669	5501	3765	944	13	10089	886	10	18	0,19	35	44

## Uitvoering: 4-pijps



Bouwgroote	Bedrijfsstand	Luchtvolumestroom	Koelmodus <sup>1)</sup>				Verwarmingsmodus			Vermogensopname	Stroomverbruik	Geluidsdrukkniveau <sup>3)</sup>	Geluidsvermogensniveau
			Koelvermogen (totaal)	Koelvermogen (sensibel)	Massastroom	Drukverlies	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Massastroom <sup>2)</sup>	Drukverlies <sup>2)</sup>				
		V[m <sup>3</sup> /h]	Q <sub>k</sub> [W]	Q <sub>s</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q <sub>h</sub> [W]	V[l/h]	dP[kPa]	P[W]	I[A]	[dB(A)]	[dB(A)]
5	3	1023	6365	4595	1092	22	9000	790	24	45	0,54	41	50
	2	763	5031	3563	863	14	7000	615	16	24	0,25	34	43
	1	623	4163	2905	715	10	5800	510	11	14	0,15	27	36
6	3	1270	7391	5456	1268	31	10500	922	33	74	0,66	46	55
	2	858	5356	3842	919	19	8000	703	21	29	0,29	36	45
	1	662	4419	3104	758	12	6300	554	14	16	0,17	29	38
7	3	1536	9034	6788	1551	40	12500	1098	43	121	0,97	51	60
	2	1175	6827	4986	1172	26	9500	834	29	63	0,56	41	50
	1	669	4623	3244	793	15	6800	597	16	16	0,17	35	44

<sup>1)</sup> Bij PKW 7/12 °C, t<sub>L</sub> = 27 °C, 48% relatieve luchtvochtigheid

<sup>2)</sup> Bij PWW 70/60 °C, t<sub>L</sub> = 20 °C

<sup>3)</sup> Gegevens geluidsdrukkniveau bij: grootte van de ruimte 100 m<sup>3</sup>, nagalmtijd 0,5 seconde, geluidsdempingswaarde 9 dB(A)

## 03 ► Planningsaanwijzingen

---





## Informatie voor planning en ontwerp

Het bepalen van de apparaatgrootte bij koudwater-klimaatsystemen is zowel afhankelijk van het berekende koelvermogen als ook van de bouwkundige omstandigheden.

De benodigde koellast wordt berekend conform VDI 2078 (VDI-voorschriften m.b.t. koellast).

De gebruikelijke koudwater temperatuurspreiding bedraagt ca. 5 K. Houd rekening met de effectieve apparaatvermogens conform de technische gebruiksomstandigheden. De geschiktheid van alle componenten (circulatiepomp etc.) voor toepassing met koud water dient, rekening houdend met de minimumtemperaturen, te worden gecontroleerd.

### Keuze van de inbouwlocatie

Bij de keuze van de locatie dienen de volgende richtlijnen in acht te worden genomen:

- ▶ geen belemmering bij de luchtverspreiding en luchtaanzuiging
- ▶ gesloten plafondsysteem om luchtgeleiding parallel aan het plafond te waarborgen
- ▶ montageafstand van het apparaat tot de dichtstbijzijnde muur minimaal 1,5 m, maximale montagehoogte van het apparaat 3,5 m boven de vloer
- ▶ passende voorinstelling van de luchtgeleidingslamellen voor optimale luchtgeleiding
- ▶ probleemloze toegang tot buisleidingen en elektrische aansluitingen
- ▶ plaatsing van het koelapparaat afgestemd op architectuur en omgeving (bijv. plafondlampen)

### Om te vermijden:

- ▶ inbouwlocatie met rechtstreekse zonnestraling
- ▶ montage in de buurt van warmtebronnen
- ▶ belemmering van de vrije luchtcirculatie door bijv. lampen, meubels of stellingen

### Plafondmontage

KaCool D AF plafondcassettes worden vervaardigd in euro-rasterafmetingen. De bouwgroottes 5 - 7 kunnen binnen vier rasters worden geplaatst. Vervolgens worden de plafondplaten bijgesneden om de vrije ruimtes te vullen.

### Let op!

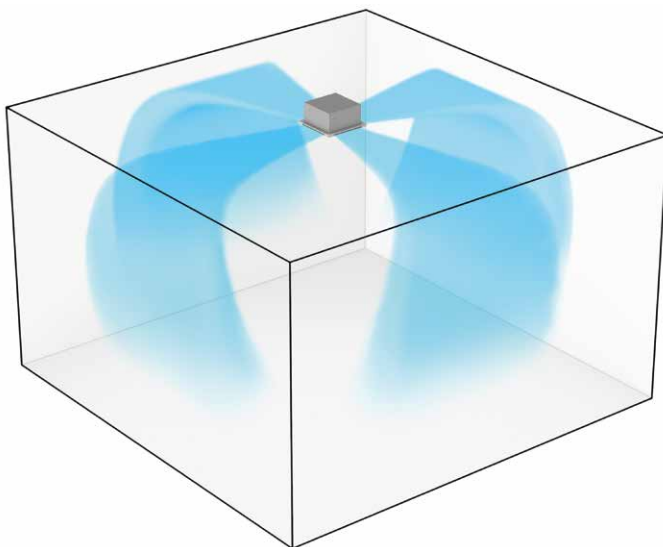
Bij gesloten plafondsysteem moeten geschikte inspectieopeningen worden voorzien voor onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat. Ter voorkoming van het overlopen van de condensaatbak moet het apparaat exact horizontaal geïnstalleerd worden. De hoogte van het tussenplafond dient geschikt te zijn voor opname van het apparaat.

## AF - AtmosFeel

### Coanda-effect

Om maximaal comfort te garanderen is de luchtuitstroom aangebracht aan de zijkant (AtmosFeel). Hierdoor stroomt de koele lucht langs het plafond, verspreidt zich en zakt naar beneden (zie afbeeldingen). Tocht wordt op deze manier zoveel mogelijk voorkomen.

Bij de ABS-designkap (bouwgrootte 1–4) kan in de verwarmingsmodus de stand van de lamellen desgewenst worden aangepast. Hierdoor kan de luchtstroom gericht naar beneden worden geleid.



## Kappen

### ABS-designkap

De ABS-designkap wordt bij de KaCool D AF apparaten standaard meegeleverd. Deze kap combineert design, maximaal comfort (AtmosFeel) en een optimale prijs-kwaliteitsverhouding.

De kap is verkrijgbaar in twee verschillende maten:

- 1) Bouwgrootte 1–4: 680 x 680 mm
- 2) Bouwgrootte 5–7: 930 x 930 mm



1) Bouwgrootte 1–4: 680 x 680 mm

### Metalen roosterkap

Als alternatief voor de ABS-designkap kan een kap worden toegepast die bestaat uit een gecoate staalverzinkte plaat, die verkrijgbaar is voor de plafondbusters 625 x 625 mm (bouwgrootte 1-4) en 900 x 900 mm (bouwgrootte 5-7). Deze plaat wordt standaard geleverd in zuiver wit (kleur vergelijkbaar met RAL 9010), kan op verzoek van de klant bij grotere aantallen echter ook worden aangepast.

De plaat is verkrijgbaar in twee verschillende maten:

- 1) Bouwgrootte 1–4: 625 x 625 mm
- 2) Bouwgrootte 5–7: 900 x 900 mm



1) Bouwgrootte 1–4: 625 x 625 mm



2) Bouwgrootte 5–7: 930 x 930 mm



2) Bouwgrootte 5–7: 900 x 900 mm

## Luchtaansluitingen

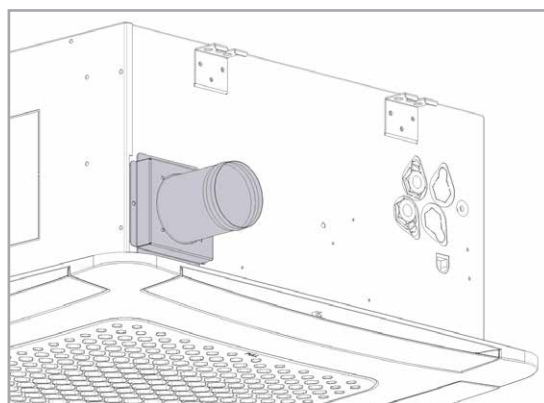
### Primaire luchtaansluiting voor verse luchttoevoer

De KaCool D AF units kunnen worden voorzien van primaire lucht die via de apparaten in de ruimte wordt geleid.

De geconditioneerde verse lucht moet worden gereinigd en een temperatuur van min. 14 °C en max. 25 °C hebben.

Voor de aansluiting wordt een als accessoire verkrijgbare primaire luchtaansluiting benodigd. Dit aansluitstuk wordt aan de zijkant van de cassette gemonteerd. De aansluitdiameter bedraagt 80 mm. Bouwgrootte 1–4: max. twee primaire luchtaansluitingen met elk 80 m³/h.

Bouwgrootte 5–7: één primaire luchtaansluiting max. 120 m³/h.

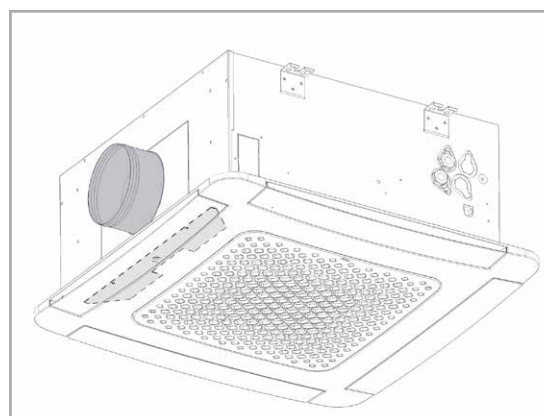


Verse luchtaansluiting, bouwgrootte 1–4

### Externe luchtafvoer

Om aangrenzende ruimtes (bijv. omkleedkamers) te voorzien van geconditioneerde lucht kan een luchtbuis worden aangesloten op de plafondcassette. Daartoe dient aan de zijkant van het apparaat een voorgestante opening met een diameter van 150 mm te worden vrijgemaakt, waarna bouwzijdig een flens dient te worden bevestigd. Hierop kunnen een geïsoleerde luchtbuis en uitlaten worden aangesloten. De desbetreffende luchtafvoeren dienen met tape te worden afgesloten.

Het is van belang dat het drukverlies ter plaatse van de afvoer en de buisleiding zeer laag wordt gehouden (drukverlies in totaal max. 15 Pa). Hierdoor kan max. 15% van de totale hoeveelheid lucht in de plafondcassette worden getransporteerd.



Bouwgrootte 1–4

## Ventielkits

Als accessoire zijn 2- en 3-weg ventielen verkrijgbaar. De ventielkit bevat standaard een open/dicht stelaandrijving en verbindingsbuizen. Op aanvraag zijn tevens andere ventielen (bijv. constante) verkrijgbaar. De ventielen worden meegeleverd als losse accessoires en dienen bouwzijdig op de aansluitingen te worden gemonteerd. Het condensaat wordt opgevangen in een ventielbak, die bij ieder apparaat wordt meegeleverd, en vervolgens afgevoerd naar de condensaatpomp van de plafondcassette.

### Stelaandrijvingen

Voeding	Stroomopname	Vermogensopname
	[A]	[W]
230 V	0,25	1,8
24 V	0,35	1,8

Ventielift 2,5 mm

Schroefkoppeling M 30 x 1,5

Uitvoering stelaandrijving: aan/uit, NC (normally closed)

### Ventielen

Bouwgrootte	Aansluiting		KVS-waarde	
	2-pijps	4-pijps	2-pijps	4-pijps
1	1/2"	2x1/2"	1,7	1,7
2	3/4"	2x1/2"	2,8	1,7
3	3/4"	2x1/2"	2,8	1,7
4	3/4"	2x1/2"	2,8	1,7
5	3/4"	2x3/4"	2,8	2,8
6	3/4"	2x3/4"	4,0	2,8
7	3/4"	2x3/4"	4,0	2,8

### Geïntegreerde, voorgesmonteerde ventielen

Bij grotere aantallen bestaat de mogelijkheid de ventielen al in de fabriek in de plafondcassette te integreren. De ventielen zijn dan na verwijdering van de condensaatbak van onderen of van de zijkant bereikbaar. Daartoe kan de afdekking van de behuizing aan de zijkant worden verwijderd.



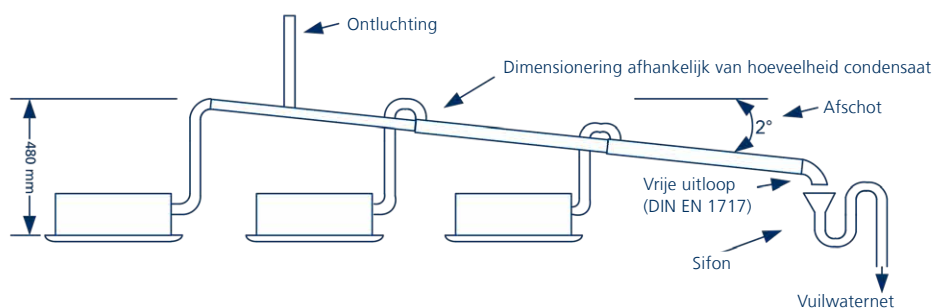
## Condensaatafvoer

Als de plafondcassettes met systeemtemperaturen onder het dauwpunt worden gebruikt, ontstaat condenswater. Het condensaat van de warmtewisselaar druppelt in de condensaatbak daaronder. Van daaruit wordt het condensaat met behulp van een condensaatpomp uit het apparaat gepompt.

Het uit de slang van de condensaatpomp komende condensaat moet met een afschot van ongeveer 2% uit het apparaat worden afgevoerd. Indien het condensaat hoger moet worden afgevoerd dan de geïntegreerde pomp toelaat, moet het condensaat worden verzameld in een bouwzijdig aan te brengen bekkenpomp.

### Hoeveelheid condensaat per cassette

Luchtaan- zuiging:	27°C / 48%			30°C / 75%
Water- temperatuur:	6 / 12°C	7 / 12°C	10 / 16°C	6 / 12°C
Bouwgrootte	[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
1	1,3	1,1	0,6	5,6
2	2,3	2,2	0,7	9,3
3	2,5	2,4	0,9	11
4	2,6	2,6	1	11,2
5	2,7	2,6	1,1	13
6	5,2	5,1	1,5	21
7	5,5	5,4	2,2	23

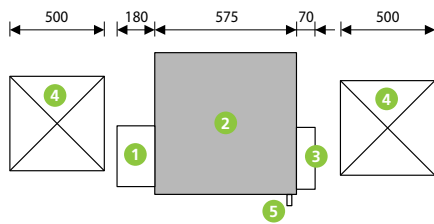


Schematische weergave

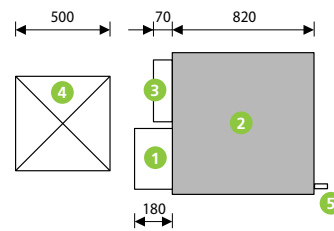
## Aansluiting onderhoudsopeningen

Bij gesloten plafonds dienen ten behoeve van onderhoud of inspectie van de apparaten passende onderhoudsopeningen te worden voorzien.

### Bouwgrootte 1-4



### Bouwgrootte 5-7

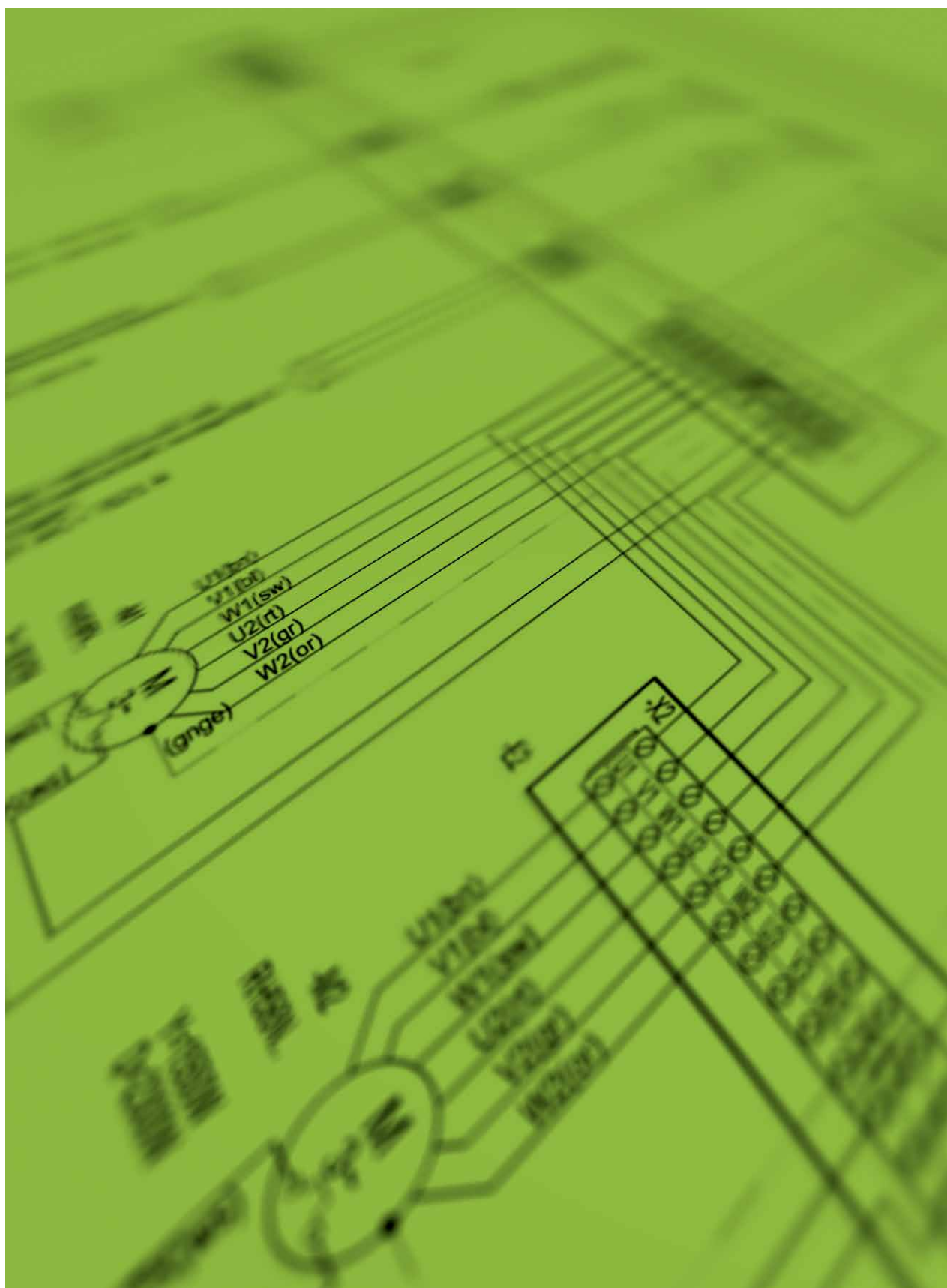


- 1 Condensaatbak voor ventielen
- 2 Plafondcassette
- 3 Elektroaansluitkast
- 4 Onderhoudskleppen (voorstel 500 x 500)
- 5 Condensaataansluiting (afhankelijk van de uitvoering van de overgang, condensaataansluiting op bouwzijdige condensaatleiding, moet een extra onderhoudsopening worden voorzien)



# 04 ▶ Regeltechnik

---



## Regelschema KaCool D AF met AC-ventilatoren

KaCool D AF met AC-ventilatoren kunnen zowel op gebouwbeheersystemen als ook op thermostaten worden aangesloten en daarmee worden bediend.

De apparaten beschikken in iedere uitvoering over een geïntegreerde platine. Deze platine controleert via een vlotterschakelaar het condensaatniveau in de condensaatbak en schakelt de condensaatpomp al naar behoefte aan. Indien het condensaatniveau stijgt ondanks dat de pomp is ingeschakeld, wordt het koelventiel gesloten, en wordt een alarm geactiveerd dat bouwzijdig kan worden geanalyseerd.

### Aansluitwaarden KaCool D AF - AC

Bouwgrootte	Vermogensopname	Stroomopname
	P [W]	I [A]
1	43	0,19
2	63	0,28
3	75	0,33
4	89	0,39
5	102	0,52
6	108	0,60
7	156	0,75

Met de vermogens- en stroomopname van de stelaandrijvingen wordt geen rekening gehouden.

### Elektromechanische regeling



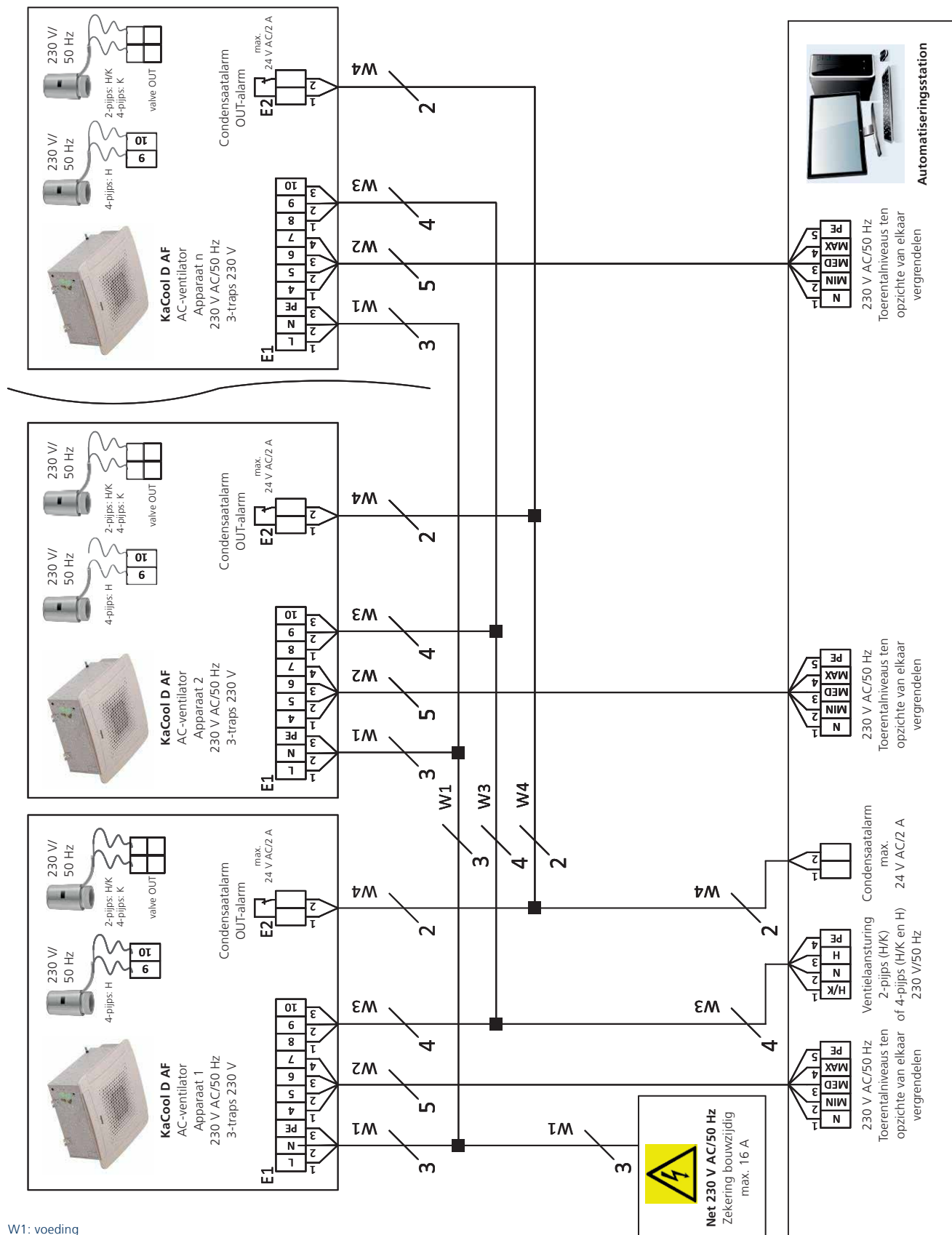
Elektromechanische ruimtethermostaat  
Type 148916/148917/148918

Optisch onopvallende ruimtethermostaat voor 3-standen toerentalregeling als voordelige regelvariant.

### Producteigenschappen

- ▶ voordelig regelcomponent
- ▶ eenvoudig te bedienen
- ▶ functionele en robuuste uitvoering

## Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via gebouwbeheersysteem



W1: voeding

W2: toerentalregeling

W3: ventilaanstuuring

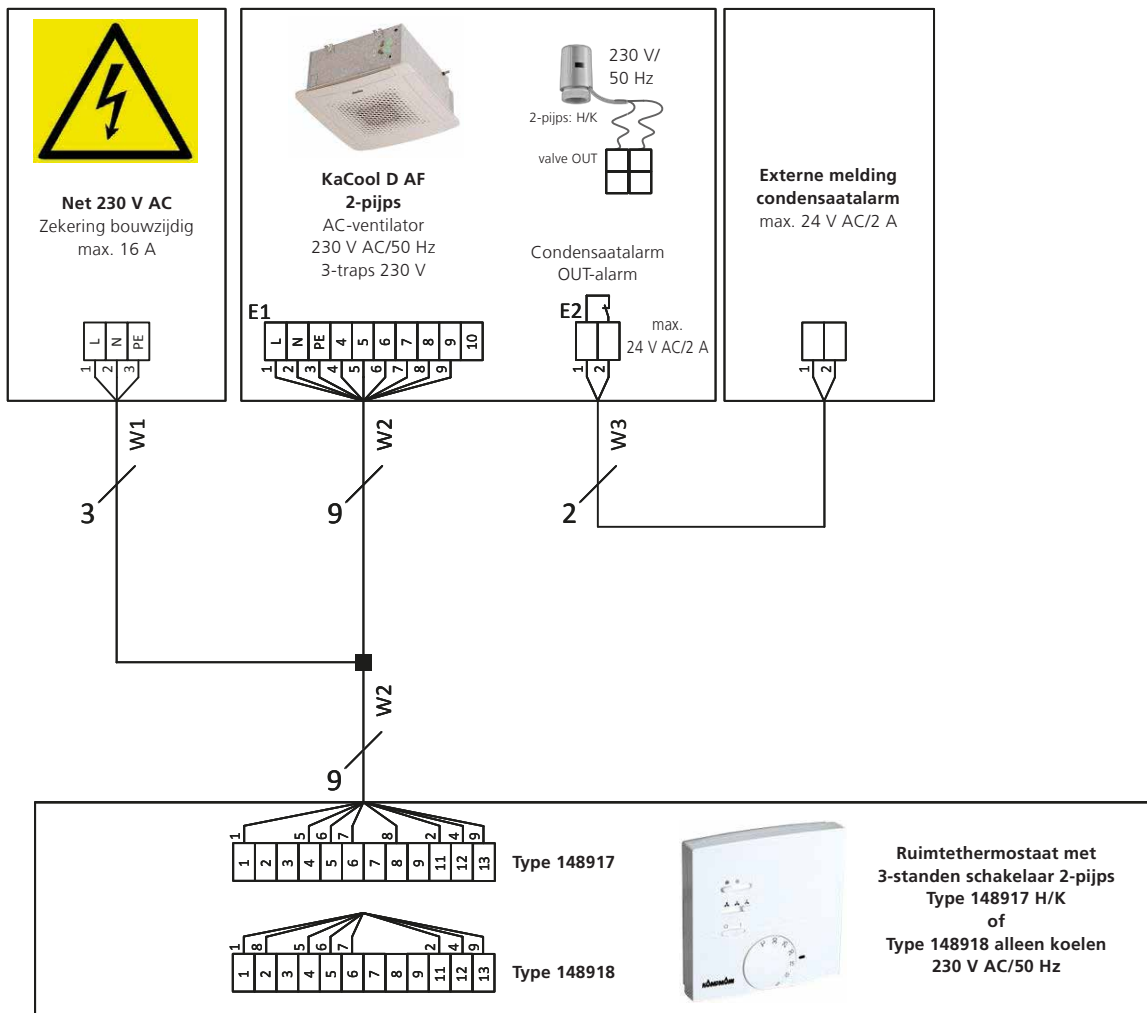
W4: melding condensaatalarm

Op de afzonderlijke regeleenheden is het aantal benodigde aansluiters incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!

## Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via ruimtethermostaat

### Afzonderlijk apparaat, fase-thermostaat



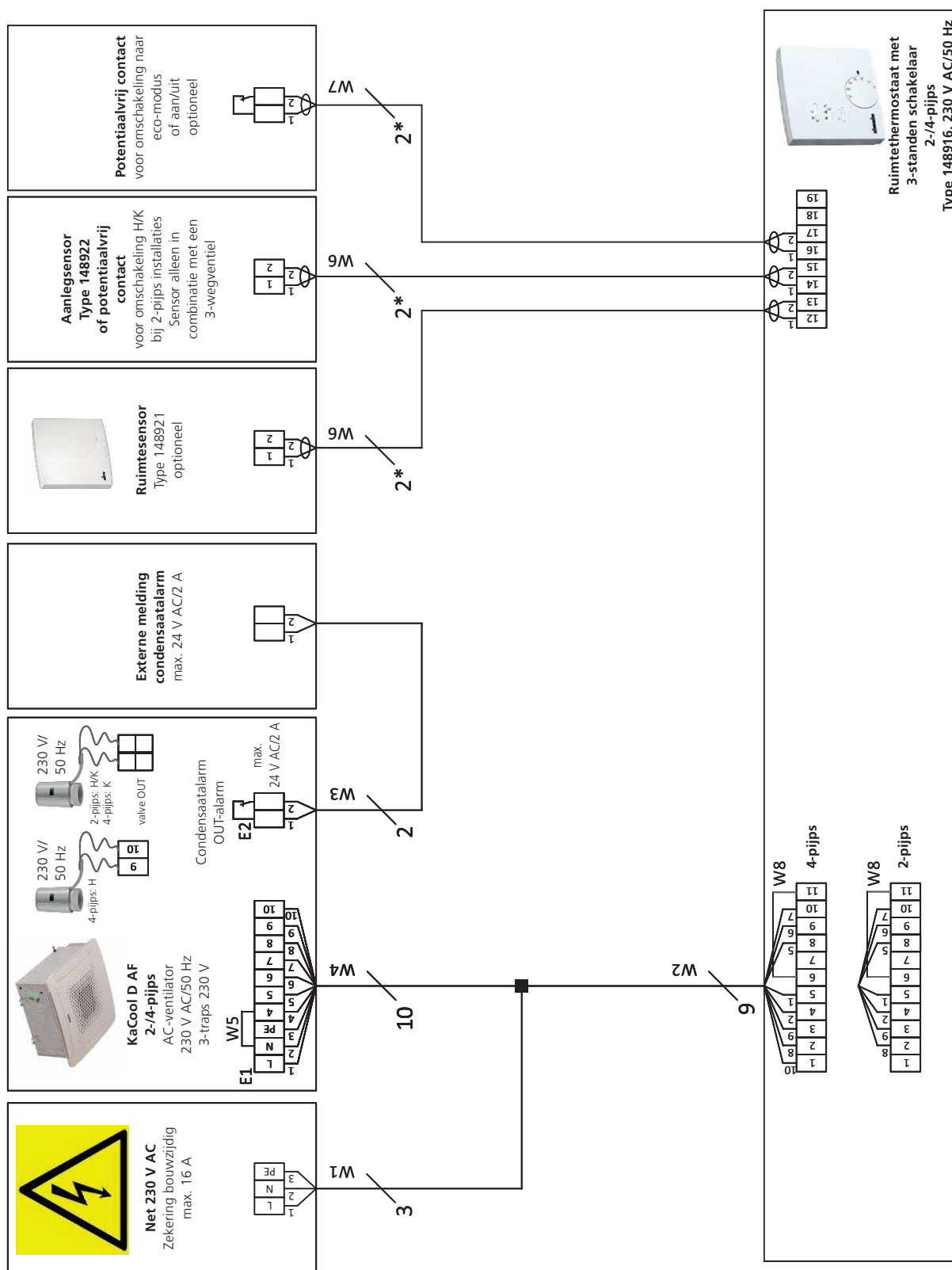
W1: voeding

W2: voeding, toerentalregeling, ventilaansturing

W3: melding condensaatalarm aan externe regeling

Op de afzonderlijke regeleenheden is het aantal benodigde aansluiters incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!



\*) Afgeschermd leiding 0,5 mm<sup>2</sup>, bijv. J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm, max. 50 m, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen!

W1: voeding

W2: voeding, toerentalregeling, ventielaansturing; bij 2-pijps installaties slechts 8 aders, ader 10 vervalt

W3: melding condensaatalarm aan externe regeling

W4: voeding, toerentalregeling, ventielaansturing; bij 2-pijps installaties slechts 9 aders, ader 10 vervalt

W5: bouwzijdig draadbrug aanbrengen, of ader 4 tot in de bouwzijdige tussenaansluitdoos bedraden

W6: signaal lage spanning

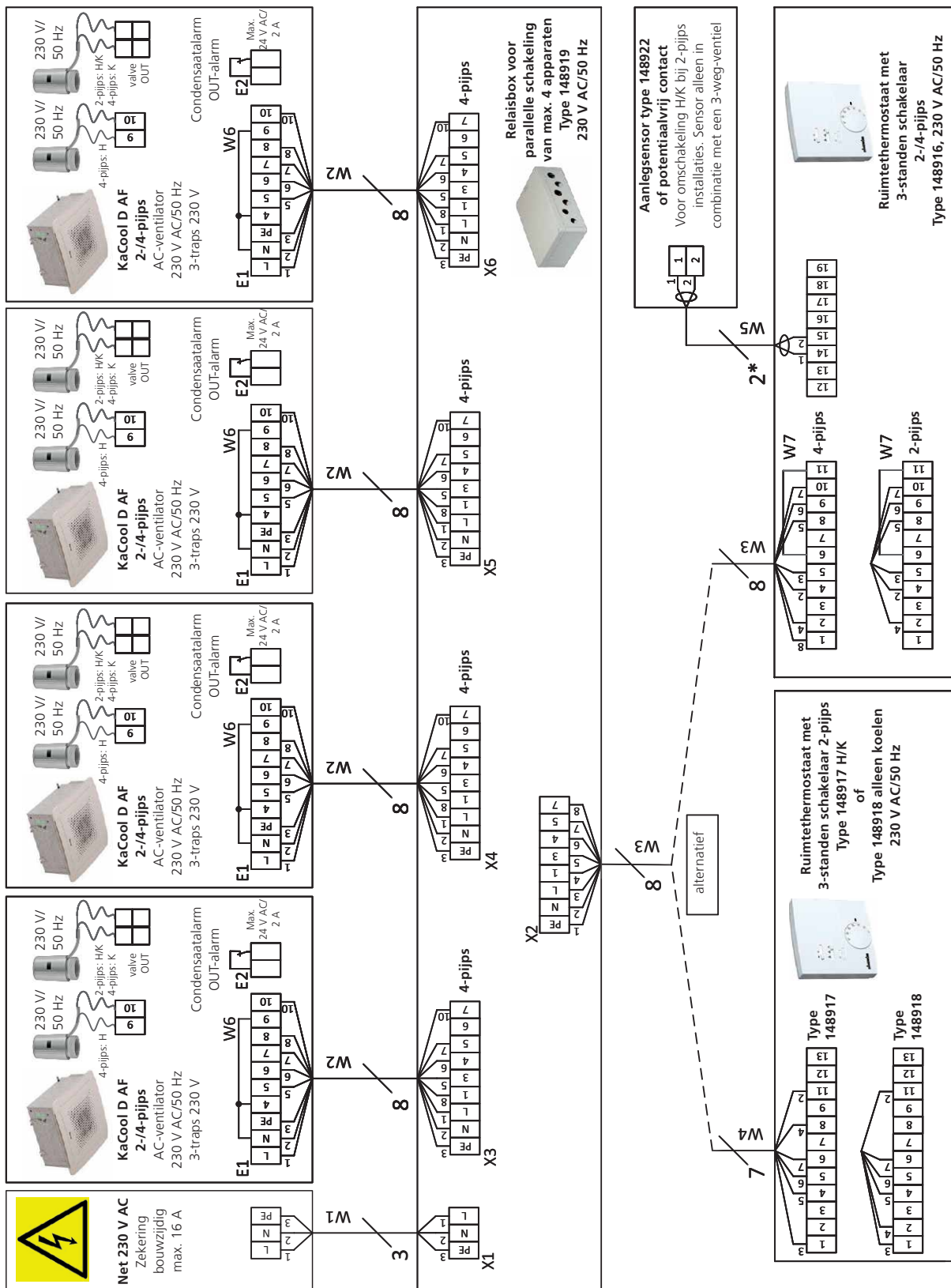
W7: signaal lage spanning; als de ingang niet wordt gebruikt, dient een draadbrug te worden aangebracht

W8: bouwzijdig draadbrug aanbrengen

Op de afzonderlijke regeleenheden is het aantal benodigde aansluiters incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!

## Groepsvorming, fase-thermostaat



\*) Afgeschermd leiding 0,5 mm<sup>2</sup>, bijv. J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm, max. 50 m, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen!

W1: voeding

W2: voeding, toerentalregeling, ventilaanstuuring; bij 2-pijps installaties slechts 7 aders, ader 10 vervalt

W3: voeding, toerentalregeling, ventilaanstuuring; bij 2-pijps installaties slechts 7 aders, ader 8 vervalt

W4: voeding, toerentalregeling, ventilaanstuuring

W5: signaal lage spanning

W6, W7: bouwzijdig draadbrug aanbrengen

Op de afzonderlijke regelenheden is het aantal benodigde aansluiters incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!

## Regelschema KaCool D AF met EC-ventilatoren

KaCool D AF met EC-ventilatoren kunnen worden gekozen in verschillende regelingsvarianten. De cassettes beschikken in iedere uitvoering over een geïntegreerde platine.

Deze platine controleert via een vlotterschakelaar het condensaatniveau in de condensaatbak en schakelt de condensaatpomp zo nodig in. Indien het condensaatniveau stijgt ondanks dat de pomp is ingeschakeld, wordt het koelventiel gesloten, en wordt een alarm geactiveerd dat bouwzijdig kan worden geanalyseerd.

De meest comfortabele en uitgebreide regeling is de Kampmann KaControl-regeling.

Een krachtige parametreerbare microprocessor verzorgt alle noodzakelijke functies. Op deze manier beschikt iedere KaCool D AF over een eigen 'intelligentie' en kan via T-LAN of CANbus-netwerken van Kampmann in groepen worden toegepast.

### Integratie in de gebouwenautomatisering

KaCool D AF met KaControl-regelingsvoorziening kunnen worden uitgebreid met insteekbare communicatie-interfaces voor de regeling in afzonderlijke ruimtes of voor integratie in overkoepelende beheersystemen: BACnet, CANbus, LON, KNX en Modbus.

### Aansluitwaarden KaCool D AF - EC

Bouwgrootte	Vermogensopname	Stroomopname
	P [W]	I [A]
1	11	0,11
2	26	0,22
3	45	0,33
4	65	0,47
5	81	0,52
6	89	0,55
7	155	0,72

Met de vermogens- en stroomopname van de stelaandrijvingen is geen rekening gehouden.

**Infrarood afstandsbediening**

De infrarood afstandsbediening komt bij aanpassing van het gebouwenbestand in aanmerking.

**Producteigenschappen**

- ▶ comfortabel bedienen van alle cassettefuncties:
  - ▶ temperatuur
  - ▶ ventilatortoerental
  - ▶ modus

**Ruimtethermostaat type 30155**

Ruimtethermostaat voor handmatige 3-standen of in de modus automatisch traploze toerentalregeling voor opbouwwandmontage in optisch onopvallend design.

**Producteigenschappen**

- ▶ kleur zuiver wit, vergelijkbaar met RAL 9010
- ▶ eenvoudige bediening
- ▶ functionele en robuuste uitvoering
- ▶ 2- en 4-pijps toepassingen
- ▶ modus dag/eco/uit met ruimtevorstbeveiligingsfunctie
- ▶ ruimtesensor geïntegreerd, aansluitmogelijkheid voor externe ruimtesensor
- ▶ digitale ingang omschakeling naar keuze ECO of OFF
- ▶ digitale ingang omschakeling verwarmen/koelen voor 2-pijps toepassing
- ▶ alleen in combinatie met stelaandrijving 230 V



### KaController bedieningseenheid



Het 'gezicht' van het KaControl-gebouwenautomatiseringssysteem is de bedieningseenheid, de KaController.

#### Producteigenschappen

- ▶ ruimtebedieningseenheden voor wandmontage in hoogwaardig design
- ▶ leverbaar met of zonder functietoetsen aan de zijkant
- ▶ kunststofbehuizing, kleur vergelijkbaar met RAL 9010
- ▶ communicatie-interface naar het T-LAN-bussysteem van Kampmann
- ▶ druk-draaiknop met eindeloze draai/vergendelfunctie
- ▶ geïntegreerd weekschakelprogramma
- ▶ met een wachtwoord beveiligd parametreerniveau

### KaControl-paneel SEL

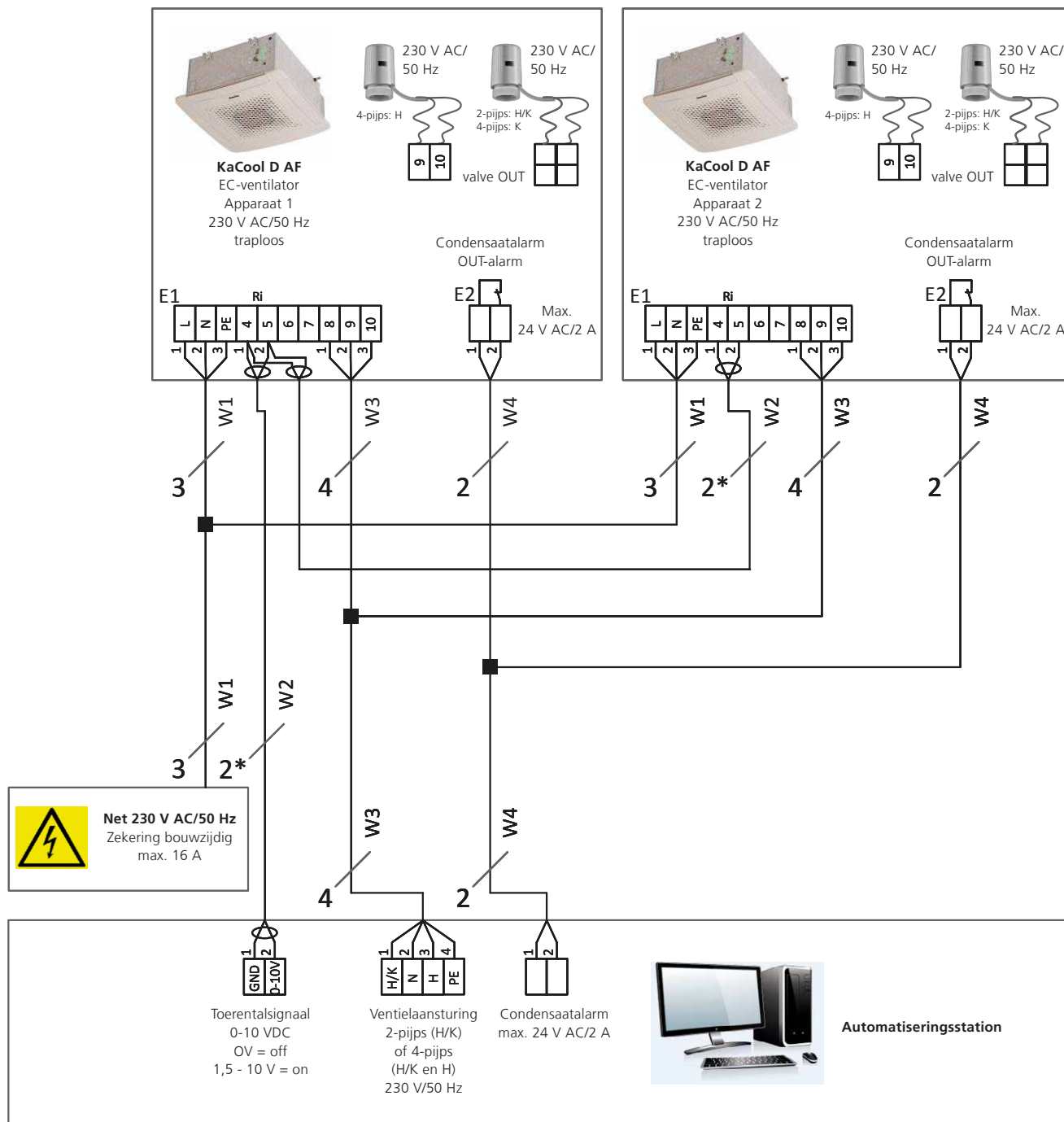


Voor het centraal regelen en bewaken van maximaal 24 temperatuurzones, apparaatgroepen of ruimtes.

#### Producteigenschappen

- ▶ 3 tijdschakelprogramma's; voor 24 zones
- ▶ zomercompensatie
- ▶ ruimtetemperatuur-streefwaarden/werkelijke waarden
- ▶ centrale omschakeling van verwarmen/koelen in het 2-pijps systeem door een extern schakelcontact
- ▶ centrale temperatuur-streefwaarde instelbaar door een extern signaal 0–10 V
- ▶ opvragen van de warmtebehoefte via een digitale uitgang
- ▶ opvragen van de koelbehoefte via een digitale uitgang
- ▶ verzamelstoringsmelding Kampmann-installatie via digitale uitgang
- ▶ registratie van storingsmeldingen
- ▶ koudwateropwekker of warmtepomp
- ▶ omschakelen verwarmen/koelen
- ▶ vrijgave warmwateropwekker
- ▶ vrijgave koudwateropwekker of warmtepomp verwarmen/koelen
- ▶ storingscontrole van afzonderlijke apparaten (alleen als alle apparaten zijn uitgerust met Modbus-kaarten, max. 24)
- ▶ omschakelen van afzonderlijke regelzones:
  - ▶ aan/uit of eco/dag
  - ▶ aan/uit of eco/dag complete installatie via extern contact
- ▶ BACnet-gateway optioneel

## Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via gebouwbeheersysteem



\*) Afgeschermd leiding (bijv. J-Y(St)Y, 0,8 mm), gescheiden van sterkstroomleidingen leggen!

W1: voeding

W2: toerentalsignaal 0-10 V DC, Ri = 100 kOhm, max. leidinglengte 10 m van het gebouwbeheersysteem tot het tweede apparaat

W3: ventilaansturing

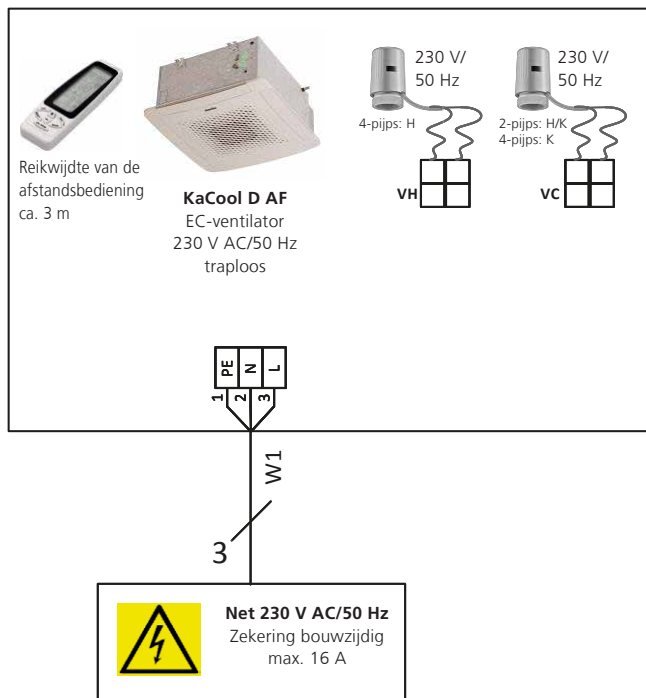
W4: melding condensaatalarm

Op de afzonderlijke regeleenheden is het aantal benodigde aansluiters incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!

## Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via infrarood afstandsbediening

### Afzonderlijk apparaat, infrarood afstandsbediening

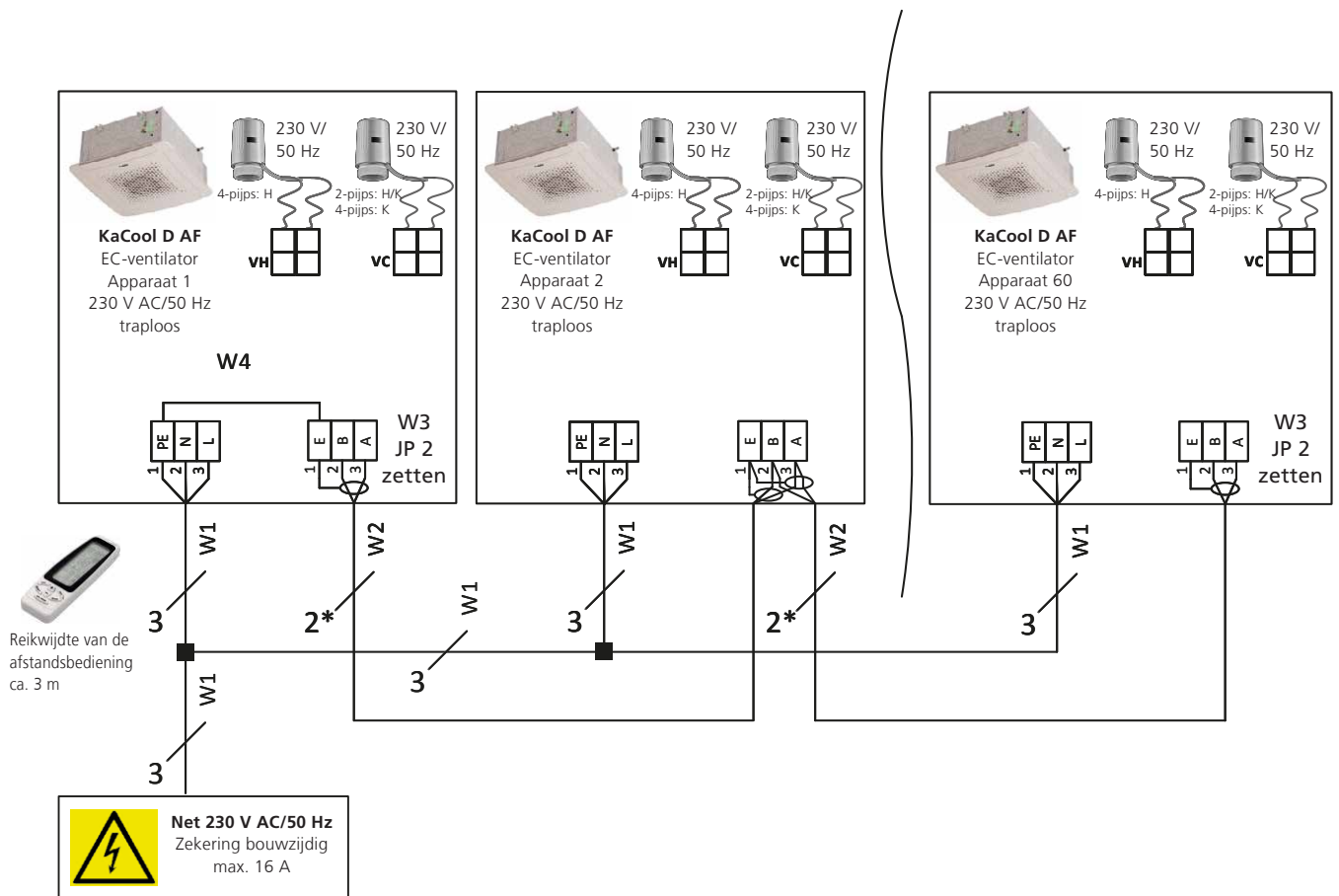


W1: voeding

Op de afzonderlijke regeleenheden is het aantal benodigde aansluitaders incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!

## Groepsvorming, infrarood afstandsbediening



\*) Afschermde dataleiding, paarsgewijs getwist, bijv. UNITRONIC® BUS LD 1 x 2 x 0,22 mm<sup>2</sup> of minimaal gelijkwaardig, gescheiden van sterkstroomleidingen lijnvormig leggen!

W1: voeding

W2: bussignaal RS485, max. leidingslengte 700 m

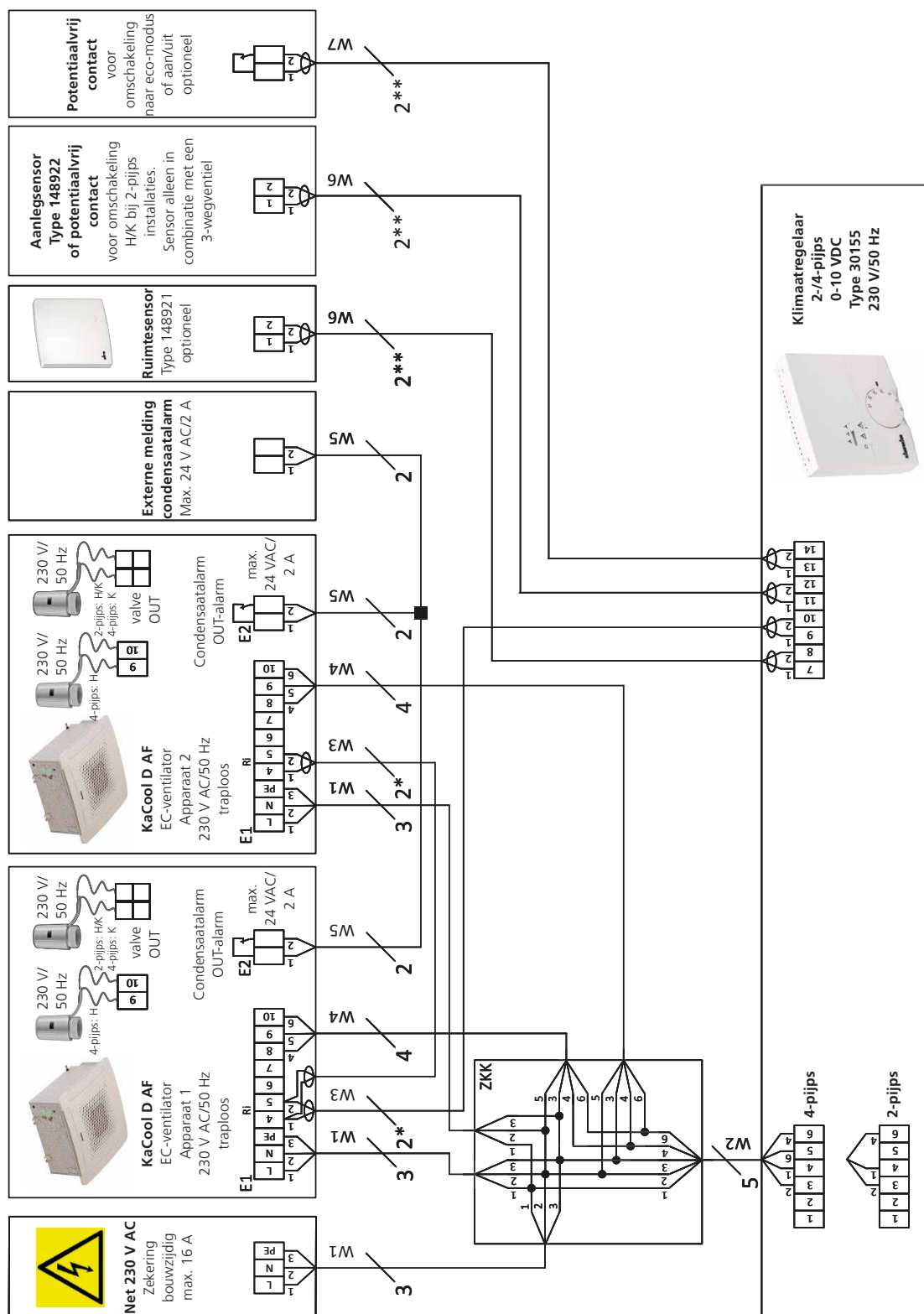
W3: JP 2 „einde van de lijn“ voor afsluitweerstand 120 Ohm op eerste en laatste apparaat zetten

W4: bouwzijdig draadbrug aanbrengen

Op de afzonderlijke regeleenheden is het aantal benodigde aansluiters incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!

## Aanleggen van de elektrische leidingen - Regeling via klimaatregelaar type 30155



\*) Afgeschermd leiding, bijv. J-Y(St)Y, 0,8 mm, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen!

\*\*) Afgeschermd leiding 0,5 mm<sup>2</sup>, bijv. J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm, max. 50 m, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen!

W1: voeding

W2: voeding, toerentalregeling, ventilaansturing; bij 2-pijps installaties slechts 4 aders, ader 6 vervalt

W3: toerentalregeling 0-10VDC, Ri = 100 kOhm, max. leidinglengte 10 m van klimaatregelaar tot het tweede apparaat

W4: ventilaansturing; bij 2-pijps installaties slechts 3 aders, ader 6 vervalt

W5: melding condensaatalarm aan externe regeling

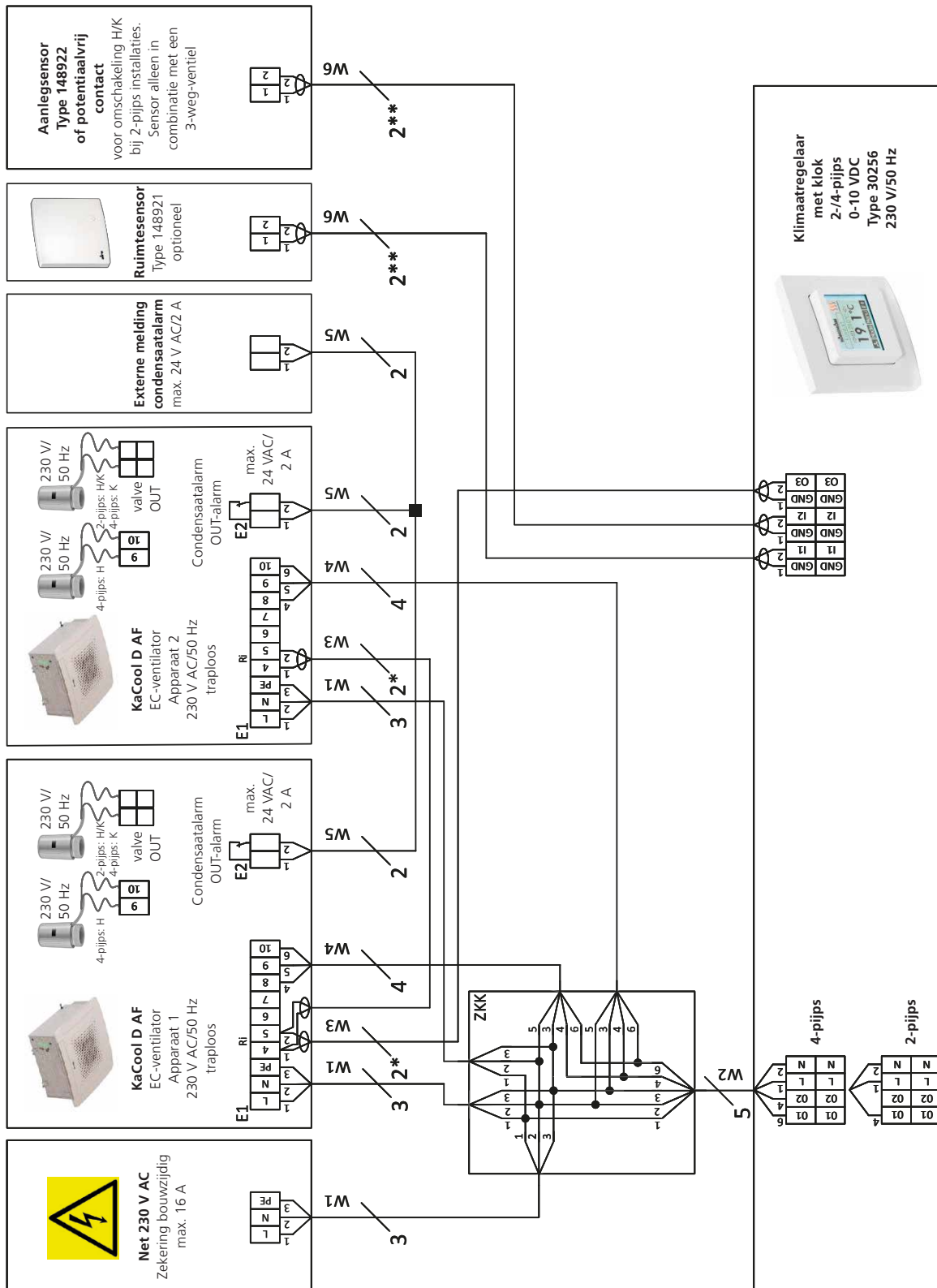
W6: signaal lage spanning

W7: signaal lage spanning; als de ingang niet wordt gebruikt, dient een draadbrug te worden aangebracht

Op de afzonderlijke regeleenheden is het aantal benodigde aansluitaders incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!

## Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via klimaatregelaar met klok type 30256



\*) Afgeschermd leiding, bijv. J-Y(St)Y, 0,8 mm, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen!

\*\*) Afgeschermd leiding 0,5 mm<sup>2</sup>, bijv. J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, max. 50 m, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen!

W1: voeding

W2: voeding, toerentalregeling, ventilaanstuuring; bij 2-pijps installaties slechts 4 aders, ader 6 vervalt

W3: toerentalregeling 0-10VDC, Ri = 100 kOhm, max. leidinglengte 10 m van klimaatregelaar tot het tweede apparaat

W4: ventilaanstuuring; bij 2-pijps installaties slechts 3 aders, ader 6 vervalt

W5: melding condensaatalarm aan externe regeling

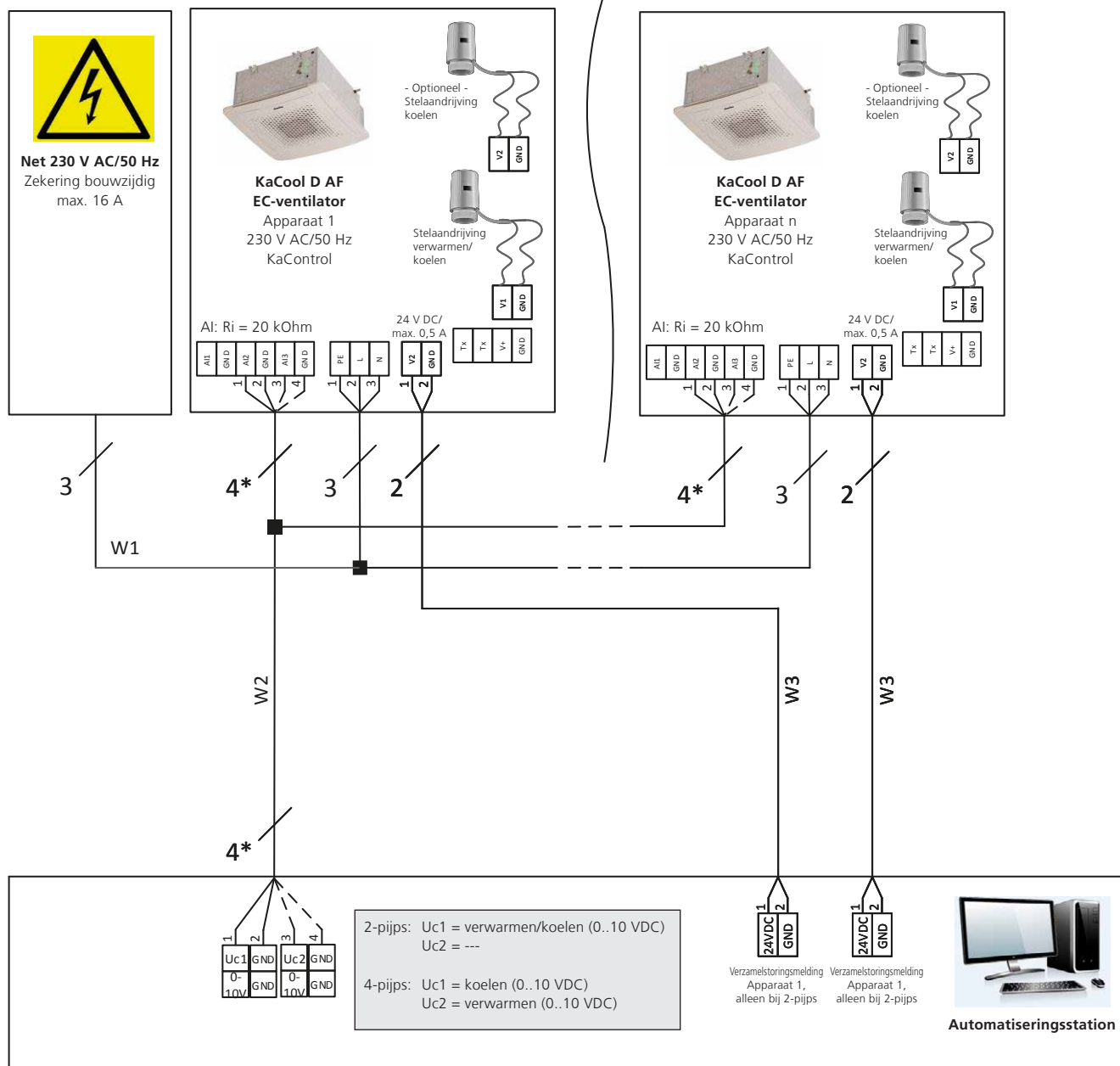
W6: signaal lage spanning; als deze ingang zonder functie dient te blijven, moet de functie eco worden geselecteerd, en moet de ingang onbekend blijven.

Op de afzonderlijke regeleenheden is het aantal benodigde aansluiters incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!

## Aanleggen van de elektrische leidingen - Regeling via KaControl

### Gebouwbeheersysteem, KaControl



\*) Leiding met lage spanning, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen!

W1: voeding

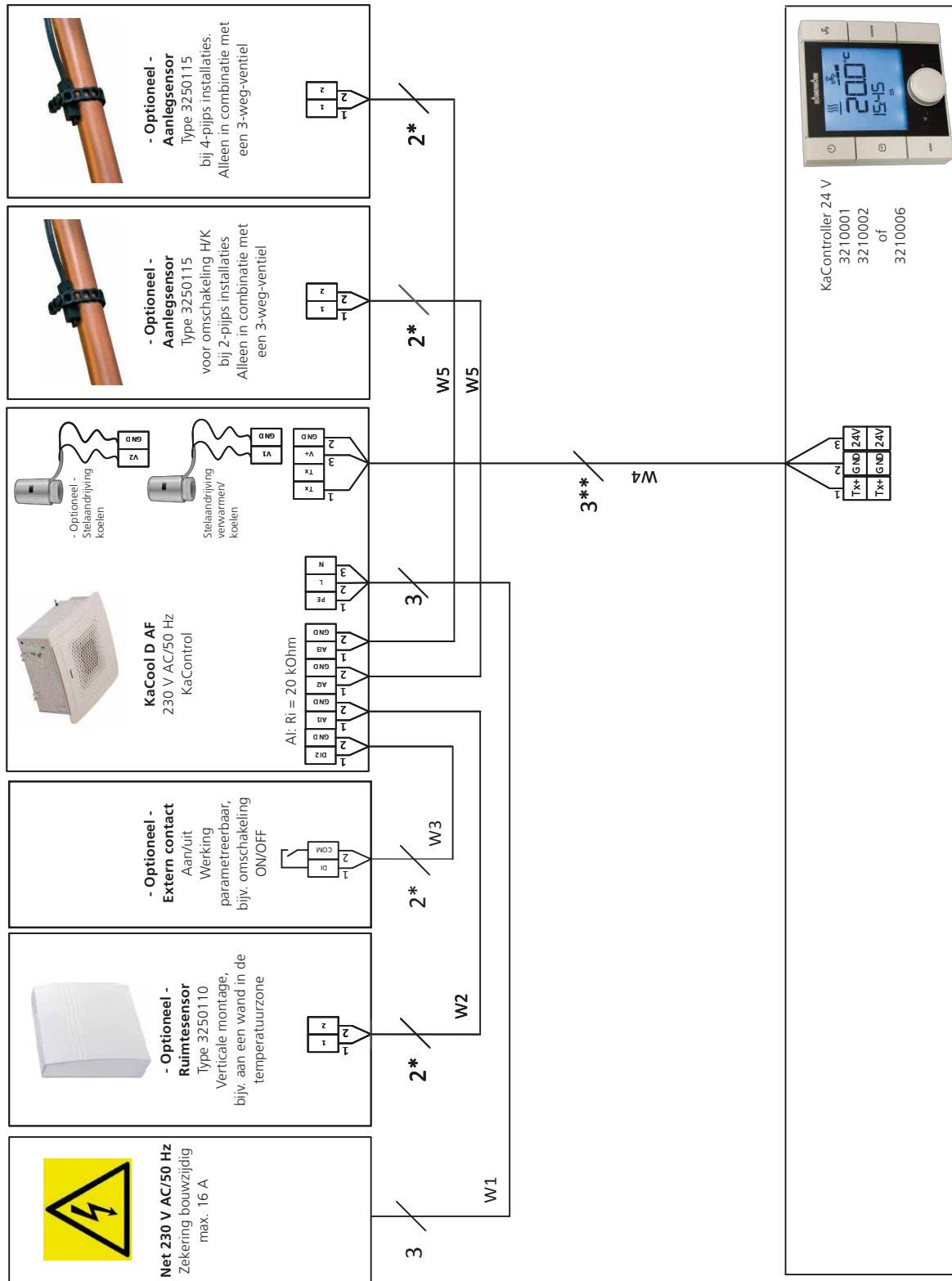
W2: regelsignaal voor ventilator en stelaandrijvingen

W3: verzamelstoringmelding, alleen bij 2-pijps apparaat, potentiaalbelast 24 V DC/max. 0,5 A

Op de afzonderlijke regeleenheden is het aantal benodigde aansluiters incl. massadraad aangegeven.

Netaansluiting: de technische aansluitvoorwaarden van de energiebedrijven moeten in acht worden genomen!

## Afzonderlijk apparaat, KaControl



\*) Afgeschermd leiding, bijv. J-Y(St)Y, 0,8 mm, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

\*\*) Afgeschermd dataleiding, paarsgewijs getwist, bijv. UNITRONIC® BUS LD 2 x 2 x 0,22 mm² of minimaal gelijkwaardig, gescheiden van sterkstroomleidingen lijnvormig leggen.

W1: voeding

W2: analoge ingang AI1 (optioneel aansluitbaar), max. leidinglengte 10 m, vanaf 1 mm² 30 m, in de fabriek geïnstalleerde aanzuigsensor afklemmen!

W3: digitale ingang DI1 (optioneel aansluitbaar), max. leidinglengte 30 m, vanaf 1 mm² 100 m

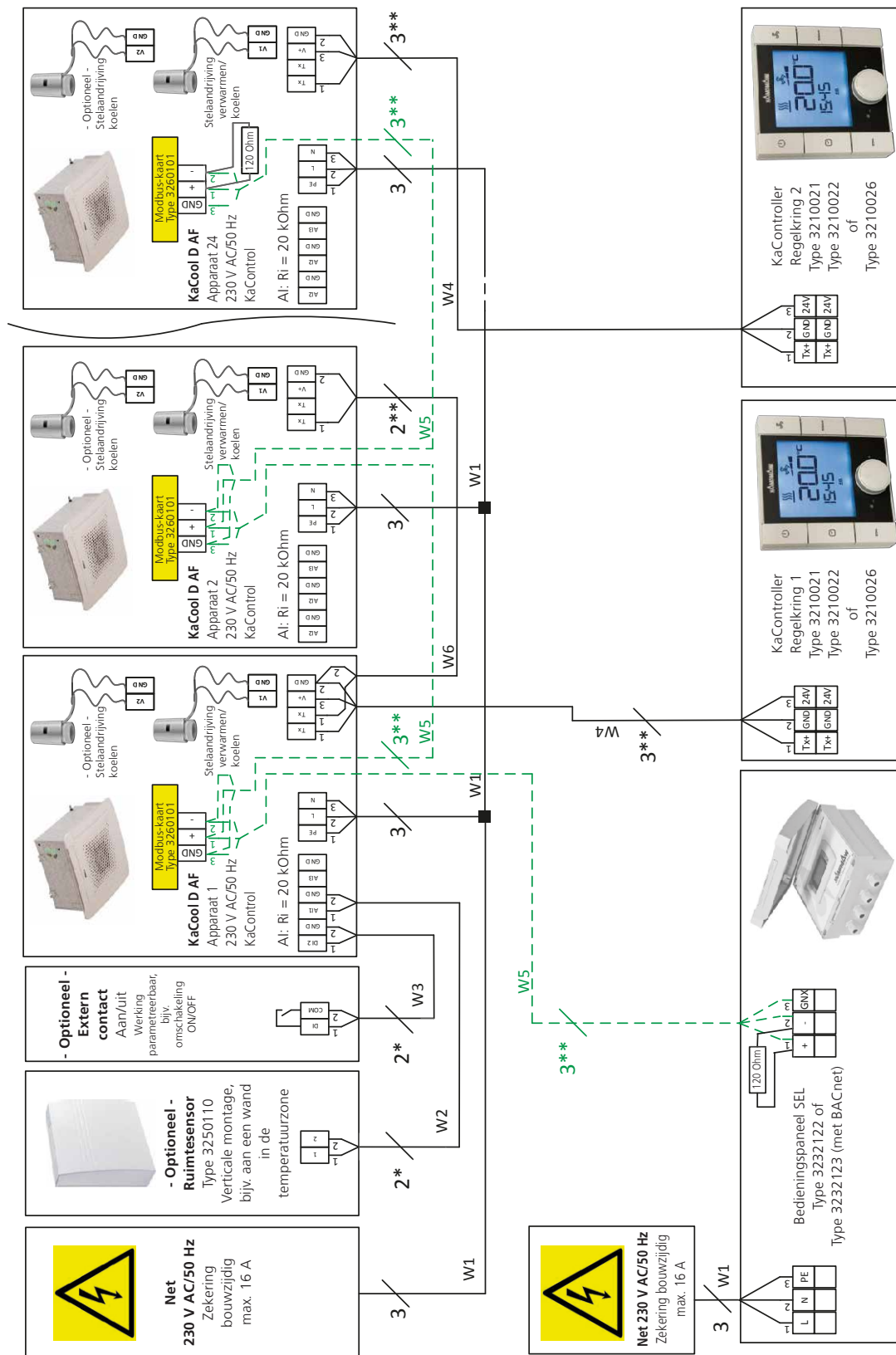
W4: bussignaal (tLan), max. leidinglengte 30 m

W5: analoge ingang AI (optioneel aansluitbaar), max. leidinglengte 10 m, vanaf 1 mm² 30 m





## Aanleggen van de elektrische leidingen - regeling via KaControl SEL-paneel



\*) Afgeschermd leiding, bijv. J-Y(St)Y, 0,8 mm, gescheiden van sterkstroomleidingen leggen.

\*\*) Afgeschermd dataleiding, paarsgewijs getwist, bijv. UNITRONIC® BUS LD 2 x 2 x 0,22 mm² of minimaal gelijkwaardig, gescheiden van sterkstroomleidingen lijnvormig leggen.

W1: voeding

W2: analoge ingang AI1 (optioneel aansluitbaar), max. leidinglengte 10 m, vanaf 1 mm² 30 m, in de fabriek geïnstalleerde aanzuigsensor afklemmen

W3: digitale ingang DI1 (optioneel aansluitbaar), max. leidinglengte 30 m, vanaf 1 mm² 100 m

W4, W6: bussignaal (tLan), totale max. leidinglengte 30 m

W5: bussignaal (Modbus)

# 05 ► Bestelinformatie

## KaCool D AF, 2-pijps

Bouwgrootte	Uitvoering	Koelvermogen <sup>1)</sup>	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Luchtvolumestroom	Geluidsdrukniveau <sup>3)</sup>	Regelingsvariant	Art.nr.
		[W]	[W]	[m³/h]	[db(A)]		
1	AC	2017 – 2776	3848 – 5268	269 – 398	25 – 35	zonder ingebouwde regeling	32500811200100
	EC					zonder ingebouwde regeling	32500821200100
						KaControl	325008212001C1
						IR-regeling	325008212001IR
2	AC	2217 – 4406	4189 – 8186	269 – 550	25 – 43	zonder ingebouwde regeling	32500812200100
	EC					zonder ingebouwde regeling	32500822200100
						KaControl	325008222001C1
						IR-regeling	325008222001IR
3	AC	2792 – 5163	5171 – 9859	328 – 660	30 – 49	zonder ingebouwde regeling	32500813200100
	EC					zonder ingebouwde regeling	32500823200100
						KaControl	325008232001C1
						IR-regeling	325008232001IR
4	AC	4123 – 5598	8212 – 10878	550 – 760	44 – 53	zonder ingebouwde regeling	32500814200100
	EC					zonder ingebouwde regeling	32500824200100
						KaControl	325008242001C1
						IR-regeling	325008242001IR
5	AC	4286 – 6346	8460 – 12852	623 – 1023	27 – 41	zonder ingebouwde regeling	32500815200100
	EC					zonder ingebouwde regeling	32500825200100
						KaControl	325008252001C1
						IR-regeling	325008252001IR
6	AC	5500 – 9775	9218 – 17298	662 – 1270	29 – 46	zonder ingebouwde regeling	32500816200100
	EC					zonder ingebouwde regeling	32500826200100
						KaControl	325008262001C1
						IR-regeling	325008262001IR
7	AC	5501 – 11259	10089 – 22656	669 – 1536	35 – 51	zonder ingebouwde regeling	32500817200100
	EC					zonder ingebouwde regeling	32500827200100
						KaControl	325008272001C1
						IR-regeling	325008272001IR

<sup>1)</sup> Bij PKW 7/12 °C, t<sub>L</sub> = 27 °C, 48% relatieve luchtvochtigheid

<sup>2)</sup> Bij PWW 70/60 °C, t<sub>L</sub> = 20 °C

<sup>3)</sup> Gegevens geluidsdruk niveau bij: grootte van de ruimte 100 m³, nagalmtijd 0,5 seconde, geluidsdempingswaarde 9 dB(A)

## KaCool D AF, 4-pijps



Bouwgrootte	Uitvoering	Koelvermogen <sup>1)</sup>	Warmtevermogen <sup>2)</sup>	Luchtvolumestroom	Geluidsdruk niveau <sup>3)</sup>	Regelingsvariant	Art.nr.
		[W]	[W]	[m³/h]	[db(A)]		
<b>1</b>	AC	1937 – 2818	2450 – 3500	269 – 398	25 – 35	zonder ingebouwde regeling	<b>32500811400100</b>
	EC					zonder ingebouwde regeling	<b>32500821400100</b>
						KaControl	<b>325008214001C1</b>
						IR-regeling	<b>325008214001IR</b>
<b>2</b>	AC	1958 – 3485	2450 – 4450	269 – 550	25 – 43	zonder ingebouwde regeling	<b>32500812400100</b>
	EC					zonder ingebouwde regeling	<b>32500822400100</b>
						KaControl	<b>325008224001C1</b>
						IR-regeling	<b>325008224001IR</b>
<b>3</b>	AC	2046 – 3981	1910 – 3300	269 – 550	25 – 43	zonder ingebouwde regeling	<b>32500813400100</b>
	EC					zonder ingebouwde regeling	<b>32500823400100</b>
						KaControl	<b>325008234001C1</b>
						IR-regeling	<b>325008234001IR</b>
<b>4</b>	AC	2723 – 4574	2390 – 3710	328 – 660	30 – 49	zonder ingebouwde regeling	<b>32500814400100</b>
	EC					zonder ingebouwde regeling	<b>325008244000C1</b>
						KaControl	<b>325008244001C1</b>
						IR-regeling	<b>325008244001IR</b>
<b>5</b>	AC	4163 – 6365	5800 – 9000	623 – 1023	27 – 41	zonder ingebouwde regeling	<b>32500815400100</b>
	EC					zonder ingebouwde regeling	<b>32500825400100</b>
						KaControl	<b>325008254001C1</b>
						IR-regeling	<b>325008254001IR</b>
<b>6</b>	AC	4419 – 7391	6300 – 10500	662 – 1270	29 – 46	zonder ingebouwde regeling	<b>32500816400100</b>
	EC					zonder ingebouwde regeling	<b>32500826400100</b>
						KaControl	<b>325008264001C1</b>
						IR-regeling	<b>325008264001IR</b>
<b>7</b>	AC	4623 – 9034	6800 – 12500	669 – 1536	35 – 51	zonder ingebouwde regeling	<b>32500817400100</b>
	EC					zonder ingebouwde regeling	<b>32500827400100</b>
						KaControl	<b>325008274001C1</b>
						IR-regeling	<b>325008274001IR</b>

<sup>1)</sup> Bij PKW 7/12 °C, t<sub>L</sub> = 27 °C, 48% relatieve luchtvochtigheid

<sup>2)</sup> Bij PWW 70/60 °C, t<sub>L</sub> = 20 °C






<sup>3)</sup> Gegevens geluidsdruk niveau bij: grootte van de ruimte 100 m³, nagalmtijd 0,5 seconde, geluidsdempingswaarde 9 dB(A)

## Accessoires

Afbeelding	Artikel	Eigenschappen	Geschikt voor	Art.nr.
<b>Ventielen</b>				
	<b>2-weg ventielkit</b>	Open/dicht 2-pijps 230 V aandrijving	KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 0–1	<b>325009012110</b>
			KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 2–4	<b>325009022110</b>
			KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 5	<b>325009032110</b>
			KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 6–7	<b>325009042110</b>
		Open/dicht 2-pijps 24 V aandrijving	KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 0–1	<b>325009012112</b>
			KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 2–4	<b>325009022112</b>
			KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 5	<b>325009032112</b>
			KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 6–7	<b>325009042112</b>
		Open/dicht 4-pijps met 230 V aandrijving	KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 0–4	<b>325009014110</b>
			KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 5–7	<b>325009024110</b>
		Open/dicht 4-pijps 24 V aandrijving	KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 0–4	<b>325009014112</b>
			KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 5–7	<b>325009024112</b>
	<b>3-weg ventielkit</b>	Open/dicht 2-pijps met 230 V aandrijving	KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 0–1	<b>325009012120</b>
			KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 2–4	<b>325009022120</b>
			KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 5	<b>325009032120</b>
			KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 6–7	<b>325009042120</b>
		Open/dicht 2-pijps 24 V aandrijving	KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 0–1	<b>325009012122</b>
			KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 2–4	<b>325009022122</b>
			KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 5	<b>325009032122</b>
			KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 6–7	<b>325009042122</b>
		Open/dicht 4-pijps met 230 V aandrijving	KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 0–4	<b>325009014120</b>
			KaCool D AF zonder KaControl, bouw grootte 5–7	<b>325009024120</b>
		Open/dicht 4-pijps 24 V aandrijving	KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 0–4	<b>325009014122</b>
			KaCool D AF met KaControl, bouw grootte 5–7	<b>325009024122</b>

[verder »](#)

## Accessoires

Afbeelding	Artikel	Eigenschappen	Geschikt voor	Art.nr.
Aansluitingen				
	Primaire luchtaansluiting	Voor het aansluiten van externe primaire lucht	KaCool D AF bouwmaat 0–4	325009010300
			KaCool D AF bouwmaat 5–8	325009020300
	ABS-designkap RAL 9010	Wordt bij apparaten met artikelnummer 325008XXX001XX meegeleverd.	KaCool D AF bouwmaat 0–4, zonder IR-afstandsbediening	Bij normaal leveromvang inbegrepen
			KaCool D AF bouwmaat 0–4, met IR-afstandsbediening	
			KaCool D AF bouwmaat 5–8, zonder IR-afstandsbediening	
			KaCool D AF bouwmaat 5–8, met IR-afstandsbediening	
	Metalen kap RAL 9010	Bij plafondcassettes met artikelnummer 325008XXX001XX wordt de ABS-designkap meegeleverd. Voor het bestellen van het apparaat zonder designkap moet in het artikelnummer de 1 door een 0 worden vervangen, en moet de metalen kap apart worden besteld.	KaCool D AF bouwmaat 0–4, zonder IR-afstandsbediening	325009010020
			KaCool D AF bouwmaat 0–4, met IR-afstandsbediening	325009010021
			KaCool D AF bouwmaat 5–8, zonder IR-afstandsbediening	325009020020
			KaCool D AF bouwmaat 5–8, met IR-afstandsbediening	325009020020
Regelingsaccessoires elektromechanisch				
	Elektromechanische ruimtethermostaat	Alleen geschikt om te koelen, met 3-standen schakelaar Ventilatorvariant Kleur: wit Spanning: 230 V, 50 Hz, max. 3 A b x h x d: 170 x 70 x 44 mm	Alle bouwmaten, 2-pijps Ventilatorvariant AC	196000148918
		Elektromechanische ruimtethermostaat met handmatige omschakelaar voor verwarmen/ koelen, met 3-standen schakelaar voor regeling ventilatorvariant Kleur: wit Spanning: 230 V, 50 Hz, max. 3 A b x h x d: 170 x 70 x 44 mm	Alle bouwmaten, 2-pijps Ventilatorvariant AC	196000148917
		Elektromechanische ruimtethermostaat met automatische omschakeling koelen/ verwarmen, met 3-standen schakelaar voor regeling ventilatorvariant Kleur: wit Spanning: 230 V, 50 Hz, max. 3 A b x h x d: 170 x 70 x 44 mm	Alle bouwmaten, 2- of 4-pijps Ventilatorvariant AC	196000148916
	EC-klimaatregelaar	Klimaatregelaar verwarmen/koelen 2-/4-pijps. Bedrijfsmodi AUTO/MAN/UIT. Ventilatorvariant instelbaar via 3-standen schakelaar (parameteerbaar). Ruimtevoortbeveiligingsfunctie, interne temperatuursensor, DIP-schakelaar voor keuze van functies. Behuizing kunststof, zuiver wit, vergelijkbaar met RAL 9010, opbouw. Drie ingangen voor: externe aanvoersensor (47kOhm) / omschakelcontact verwarmen/ koelen, externe ruimtetemperatuursensor (47 kOhm), omschakeling eco/dag of aan/uit Drie uitgangen voor: toerentalregeling (0-10 V DC/5 mA), ventielstelaandrijvingen (230 VAC/5(1) A) Voedingsspanning: 230 V AC/50 Hz/< 2 VA Beschermingsklasse IP30 Afmetingen b x h x d: 110 x 111 x 26 mm	Plafondcassettes met EC-ventilator zonder KaControl, alleen in combinatie met ventielkits met 230 V-stelaandrijving	196000030155
verder »				

[verder »](#)

## Accessoires

Afbeelding	Artikel	Eigenschappen	Geschikt voor	Art.nr.
	<b>EC-klimaatregelaar met klok</b>	Klimaatregelaar voor verwarmen/koelen systemen in 2-/4-pijps uitvoering met tijdschakelprogramma. Zomer-/wintertijd-omschakeling, bedrijfsmodusschakelaar (met ruimtevorstbeveiligingsfunctie), handmatige 10-standen toerentalschakeling. Inbouw, kleur zuiver wit, vergelijkbaar met RAL 9010. Twee ingangen voor: externe dauwpuntsensor, externe aanvoersensor, externe ruimtetemperatuursensor, omschakeling verwarmen/koelen, eco/dag of aan/uit Analoge uitgang: 0-10 V/5 mA 2 schakelcontacten, elk 230 V/3(0,5) A Regelbereik: 5-30 °C verwarmen en 18...40 °C koelen Loopreserve: ca. 3 dagen Voedingsspanning: 230 V/50 Hz/< 2,2 VA Beschermingsklasse: IP 30 Afmetingen b x h x d: 81 x 85 x 18 mm (opbouwhoogte, + 29 mm inbouwhoogte IB)	Plafondcassettes met EC-ventilator zonder KaControl, alleen in combinatie met ventielkits met 230 V stelaandrijving	<b>196000030256</b>
	<b>Relaisbox</b>	Voor groepsvorming (max. 4 apparaten) met elektromechanische regeling	Alle bouwgroottes met AC-ventilator	<b>196000148919</b>
<b>Regelingsaccessoires KaControl</b>				
	<b>KaController Ruimtebedieningsapparaat met éénknopsbediening</b>	Ruimtebedieningsapparaat voor wandmontage, in hoogwaardig design, behuizing van kunststof, kleur vergelijkbaar met RAL 9010, royaal multifunctioneel lcd-display, geïntegreerde ruimtetemperatuursensor, communicatie-interface naar T-LAN-bussysteem van Kampmann, automatisch schakelende led-achtergrondverlichting, druk-draaiknop met eindeloze draai-/vergrendelfunctie, individueel aan te passen basisweergave, geïntegreerd dag-, nacht- en weekschakelprogramma, met een wachtwoord beveiligd parametreerniveau, voor regelvoorziening C1	Alle bouwgroottes	<b>196003210001</b>
	<b>KaController Ruimtebedieningsapparaat met functietoetsen aan de zijkant</b>	Voor snelle toegang tot de ventilatorinstelling, bedrijfsmodi, ecomodus, tijd en tijdschakelprogramma, voor het overige als art.nr. 196003210001	Alle bouwgroottes	<b>196003210002</b>
	<b>KaController zonder functietoetsen, zwart</b>	Ruimtebedieningseenheid voor wandmontage, in hoogwaardig design, behuizing van kunststof, verkeerszwart (vergelijkbaar met RAL 9017), voor het overige als art.nr. 196003210001	Alle KaControl secundaire luchtapparaten	<b>196003210006</b>
				<b>verder »</b>

Afbeelding	Artikel	Eigenschappen	Geschikt voor	Art.nr.
<b>Regelingsaccessoires KaControl</b>				
	<b>KaControl-paneel SEL zonder BACnet</b>	In een wandopbouwbehuizing gemonteerde en aansluitklaar bedrade KaControl-regelelektronica incl. KaControl-bedieningseenheid voor de centrale regeling van Kampmann-producten via seriële buscommunicatie (Modbus); voor het integreren van maximaal 24 apparaten (Modbus-deelnemers) (naar keuze met max. 6 BACnet-objecten in één BACnet/IP-netwerk)	Alle bouwgroottes	<b>196003232122</b>
	<b>KaControl-paneel SEL met BACnet</b>			<b>196003232123</b>
	<b>KaControl-ruimtetemperatuursensor</b>	Voor wandmontage, IP30 opbouw, kleur wit RAL 9010, alternatief voor de temperatuursensor in de KaController	Alle bouwgroottes	<b>196003250110</b>
	<b>Buisaansleghsensor</b>	Voor registratie van de mediumtemperatuur, incl. draagband, kabellengte 3 m, voor vorstbescherming van apparatuur	Alle bouwgroottes	<b>196003250115</b>
	<b>Seriële CANbus-kaart</b>	Voor uitbreiding van het aantal apparaten bij éénkringsregeling	Alle bouwgroottes	<b>196003260101</b>
	<b>Seriële Modbus-kaart</b>	Voor aansluiting op Modbus-netwerken	Alle bouwgroottes	<b>196003260101</b>
	<b>Seriële Konnex-kaart</b>	Voor integratie in een KNX-/EIB-netwerk	Alle bouwgroottes	<b>196003260701</b>
	<b>Seriële LON FTT10A-kaart</b>	Voor integratie in een LON FTT10A-netwerk	Alle bouwgroottes	<b>196003260501</b>







[Kampmann.nl/kacool-d-af](http://Kampmann.nl/kacool-d-af)

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

**T** + 49 591 7108-660  
**F** + 49 591 7108-173  
**E** [export@kampmann.de](mailto:export@kampmann.de)  
**W** [Kampmann.de](http://Kampmann.de)

**Vertegenwoordiging  
BeNeLux-France**  
Godsheidestraat 1  
3600 Genk  
België

**T** + 32 113 784 67  
**F** + 32 113 784 68  
**E** [info@kampmann.be](mailto:info@kampmann.be)  
**W** [Kampmann.be](http://Kampmann.be)

**Vertegenwoordiging  
Nederland**  
Nassauplein 30  
2585 EC Den Haag  
Nederland

**T** + 31 70 311 41 74  
**F** + 31 70 311 41 75  
**E** [info@kampmann.nl](mailto:info@kampmann.nl)  
**W** [Kampmann.nl](http://Kampmann.nl)