



► **KaCool W**  
Ventilo-convecteurs

# KaCool W

Appareil mural design pour le chauffage et la climatisation.


► **Catalogue technique**



## Sommaire

<b>01 ▶ Informations produit</b>	<b>6</b>
▶ KaCool W – Appareil mural design pour le chauffage et la climatisation	7
▶ KaCool W en un coup d’œil	10
<b>02 ▶ Caractéristiques techniques</b>	<b>12</b>
▶ Remarques relatives aux conditions de mesure	13
<b>03 ▶ Notes de planification</b>	<b>22</b>
▶ Informations relatives à la planification et à la conception	23
<b>04 ▶ Technique de régulation</b>	<b>25</b>
▶ Description de la régulation KaCool W, version électromécanique	25
▶ Description de la régulation KaCool W, modèle KaControl	28
▶ KaControl – Intégration dans des réseaux de bâtiments intelligents (IoT)	30
▶ Régulateur d’installation KaControl	31
<b>05 ▶ Informations sur la commande</b>	<b>34</b>
▶ Accessoires	34





KaCool W : Appareil mural design pour le chauffage et la climatisation.





Avec KaCool W, vous choisissez une climatisation et un chauffage discret pour votre pièce.



# 01 ► Informations produit

---



## KaCool W – Appareil mural design pour le chauffage et la climatisation

Dans les bureaux avec de grandes surfaces vitrées et beaucoup de personnel, les charges de refroidissement générées ne peuvent pas être évacuées sans un système de climatisation. KaCool pour le chauffage et la climatisation est idéal dans ce cas.

### Style discret

Notre appareil mural design esthétique et discret démontre que l'acier et le plastique se complètent à merveille. La largeur du cache haut de gamme et plat est de seulement 185 mm. Seule la fraîcheur ou la chaleur apportée est agréablement perceptible.

### Solution de confort variable

Outre la variabilité, l'esthétique et la performance, le faible niveau sonore ainsi que l'absence de courants d'air jouent également un rôle important.

Chez Kampmann, ces qualités sont considérées comme acquises et sont mises en œuvre depuis des années, par exemple dans le produit KaCool W. Dans notre centre de recherche et de développement interne, plusieurs décennies d'expérience ont pu être intégrées et développées dans ce concept.

### Hygiène et maintenance

Dans le domaine de la climatisation des bâtiments, néanmoins, ce n'est pas seulement le premier jour de la mise en service qui importe, mais que l'installation continue à fonctionner comme au premier jour, même après de nombreuses années d'utilisation. La structure intérieure permet un nettoyage facile et garantit ainsi, même après des années, une climatisation hygiéniquement parfaite. KaCool W remplit tous les critères (structure, composants, nettoyage et maintenance) en matière d'hygiène et est par conséquent certifié selon la norme VDI 6022.

Tous les composants sont installés dans l'appareil de manière peu encombrante. Retirez le cache et les composants sont tous facilement accessibles.

### Montage simple

Grâce au gabarit de perçage fourni, le montage est très simple : 4 trous et un coup de tournevis suffisent pour fixer le KaCool W au mur. Il n'y a pas plus simple ou plus précis ! Et si vous n'aviez pas réalisé avant que vous en avez besoin : vous savez maintenant à quel point il est facile d'installer ultérieurement le KaCool W.

### Variantes de couleur pour la façade design

Le KaCool W de couleur blanche s'intègre très bien dans la plupart des cas d'application. Mais d'autres couleurs sont également possibles, il n'y a (presque) pas de limite.



## Données sur le produit



## Avantages du produit

- ▶ Appareil mural design esthétique et discret
- ▶ Cache haut de gamme et plat avec une largeur de seulement 185 mm
- ▶ Moteur EC à haut rendement énergétique réglable en continu
- ▶ Faibles émissions sonores
- ▶ Conformité hygiénique selon VDI-6022



## Caractéristiques

- ▶ Nombreuses variantes de couleurs possibles
- ▶ Pompe d'eau de condensation en option (accessoire)
- ▶ Puissant échangeur thermique, version cuivre/aluminium
- ▶ Différents kits de vannes disponibles
- ▶ Facile à assembler

<b>Installation</b>	▶ Montage mural
<b>Raccord d'air primaire</b>	▶ ---
<b>Chauffage</b>	▶ ECP
<b>Réfrigération</b>	▶ Eau froide pompée
<b>KaControl</b>	▶ En option

## Données de puissance

**Puissance frigorifique [W]<sup>1)</sup>** > 1312 – 4040

**Puissance calorifique [W]<sup>2)</sup>** > 3418 – 10166

**Débit volumique d'air [m³/h]** > 238 – 822

**Niveau de pression acoustique [dB(A)]<sup>3)</sup>** > 26 – 49

<sup>1)</sup> avec EFP 7/12 °C,  $t_{11} = 27$  °C, 48 % d'humidité relative

<sup>2)</sup> avec ECP 75/65 °C,  $t_{11} = 20$  °C

<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé avec une absorption acoustique supposée de la pièce de 8 dB(A).

## Limites d'utilisation

- ▶ Pression de service max.: 8 bar
- ▶ Température d'entrée d'eau max: 75 °C
- ▶ Température d'entrée d'eau min.: 6 °C
- ▶ Temp. max. d'entrée d'air: 30 °C
- ▶ Temp. min. d'entrée d'air:
- ▶ Humidité relative de l'air:
- ▶ Max. pourcentage de glycol: 50 %

## Domaine d'application

Bâtiments de tous types requérant un système de climatisation ou de chauffage silencieux et au style discret.



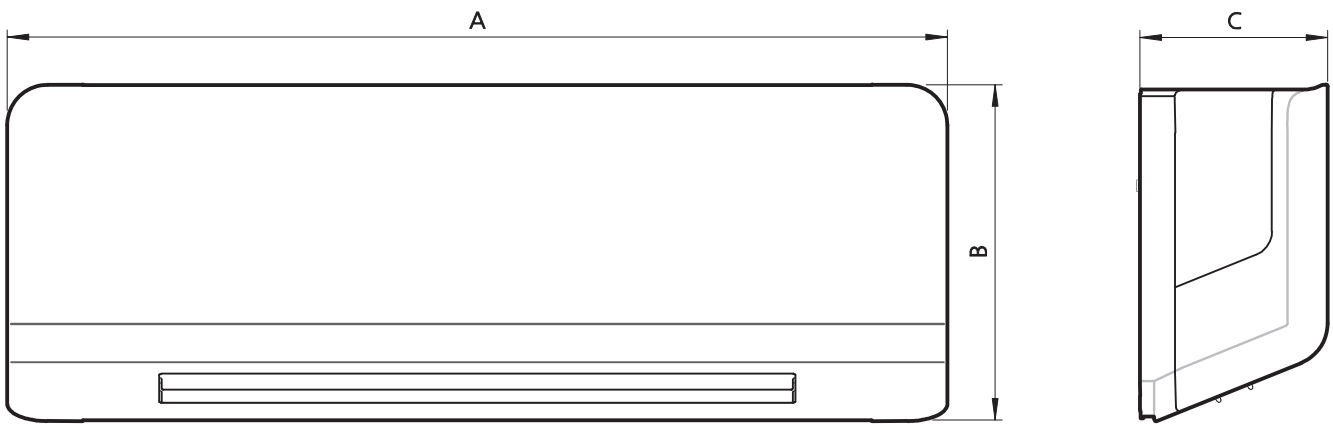


# Aide à la sélection

Modèle de ventilateur	Puissance frigorifique <sup>1)</sup> [W]	Puissance calorifique <sup>2)</sup> [W]	Taille	Dimensions (CxBxA) [mm]
Ventilateur EC	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) avec EFP 7/12 °C, t<sub>t1</sub> = 27 °C, 48 % d'humidité relative  
2) avec ECP 75/65 °C, t<sub>t1</sub> = 20 °C

## Dessin technique (dimensions en mm)



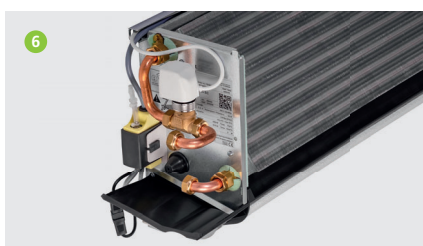
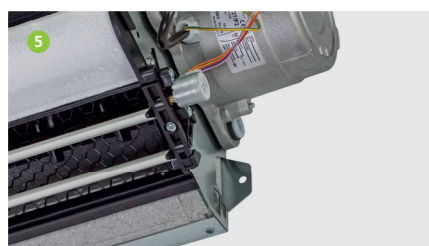
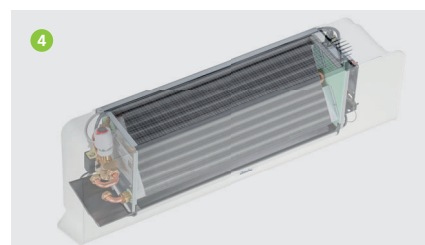
## KaCool W en un coup d'œil

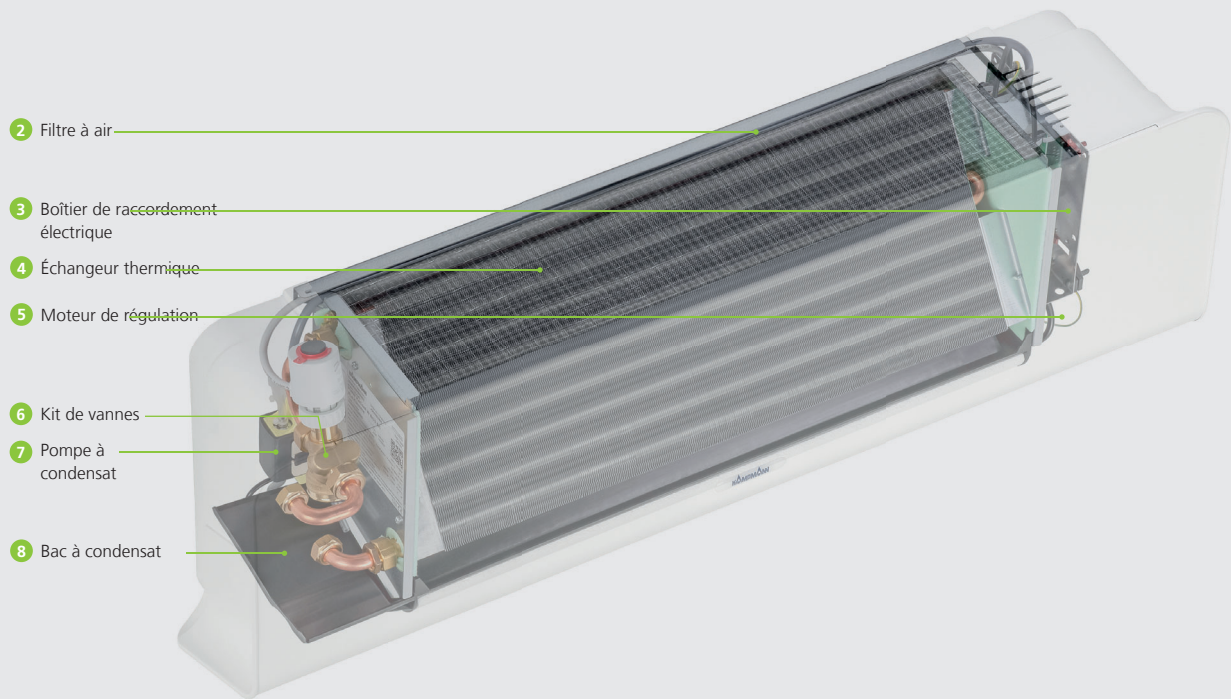
1 Façade design

2 Sortie d'air permanente



## Caractéristiques





2 Filtre à air

3 Boîtier de raccordement électrique

4 Échangeur thermique

5 Moteur de régulation

6 Kit de vannes

7 Pompe à condensat

8 Bac à condensat

**1 Cache design :**

- Combinaison PVC/métal en RAL 9016 mat
- Des kits de vannes et une pompe à condensat sont montés dans le cache design et sont par conséquent invisibles de l'extérieur

**2 Filtre à air**

- Retrait facile
- Régénération du filtre à air ISO Coarse par simple aspiration

**3 Technologie EC efficace**

- Le KaCool W dispose d'un moteur EC particulièrement économe en énergie, avec un fonctionnement en continu qui permet un ajustement exact aux besoins en puissance. Il marque également des points avec de faibles émissions sonores.

**4 Échangeur thermique**

- Puissant échangeur thermique, version cuivre/aluminium
- Puissances thermiques et frigorifiques élevées
- Flux optimisé

**5 Moteur de régulation**

- Lamelles de guidage d'air, réglage manuel, réglage motorisé sur le modèle avec télécommande infrarouge
- Pour une répartition adaptée de l'air et moins de courants d'air dans chaque pièce

**6 Vannes**

- Différents kits de vannes disponibles : vannes à 2 voies, à 3 voies et indépendantes de la pression différentielle combinées à des raccords de tube et servomoteurs adaptés

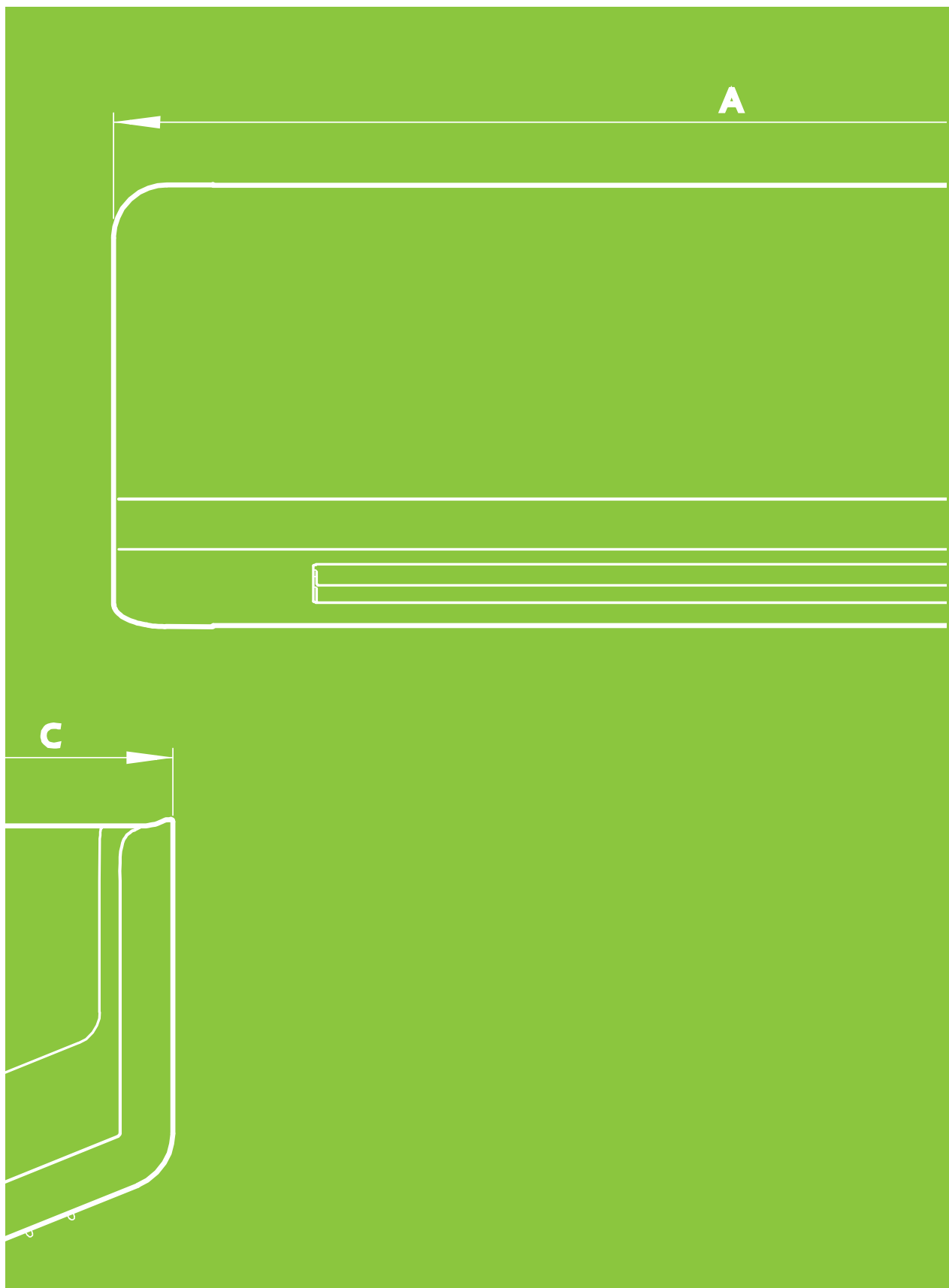
**7 Pompe à condensat**

- Disponible en option pour l'évacuation sûre de l'eau de condensation



## 02 ► Caractéristiques techniques

---



## Remarques relatives aux conditions de mesure

Les puissances calorifiques et frigorifiques ont été définies conformément à la norme DIN EN 1397:2015 « Ventilateurs à eau – Procédures d’essai pour la détermination des performances ».

La norme DIN EN 1397 prend en compte les exigences particulières pour le fonctionnement refroidissement et chauffage. Celles-ci représentent également la base de la certification Eurovent.

### Référence normative

La norme fait référence aux normes suivantes :

- ▶ EN 16583 ; Détermination du niveau de puissance acoustique
- ▶ EN 45001 ; Critères généraux concernant le fonctionnement de laboratoires d’essais
- ▶ ISO 5801 ; Ventilateurs – Essais aérauliques sur circuits normalisés
- ▶ ISO 5221 ; Distribution et diffusion d’air – Règles pour la technique de mesure du débit d’air dans un conduit aéraulique

La température de référence/de l’air est déterminée comme la température d’aspiration d’air du ventilateur, celle-ci ne doit pas être confondue avec la température ambiante.

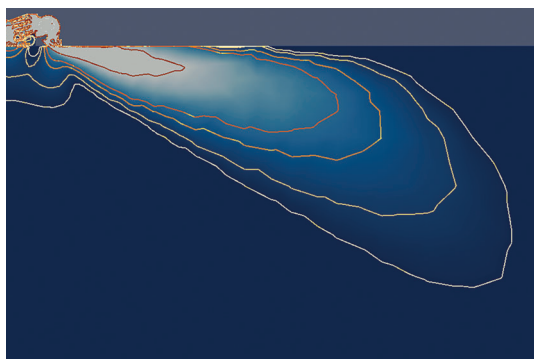
En pratique, les ventilateurs sont placés dans un plafond suspendu ou comme appareil de garde-corps au niveau de la façade. En raison de la formation d’une stratification de la température, la température

d’aspiration d’air diffère de la température de l’air ambiant (mesurée à 1,5 m de hauteur).

### Acoustique

Les ventilateurs sont très souvent mis en œuvre dans les locaux où l’acoustique est importante. C’est pourquoi ces appareils ont été optimisés du point de vue du comportement acoustique.

Les données acoustiques ont été déterminées selon les dispositions de la norme DIN EN 16583 par la norme DIN EN ISO 3744 et la norme DIN EN ISO 3741 dans les laboratoires de Kampmann GmbH & Co.KG.



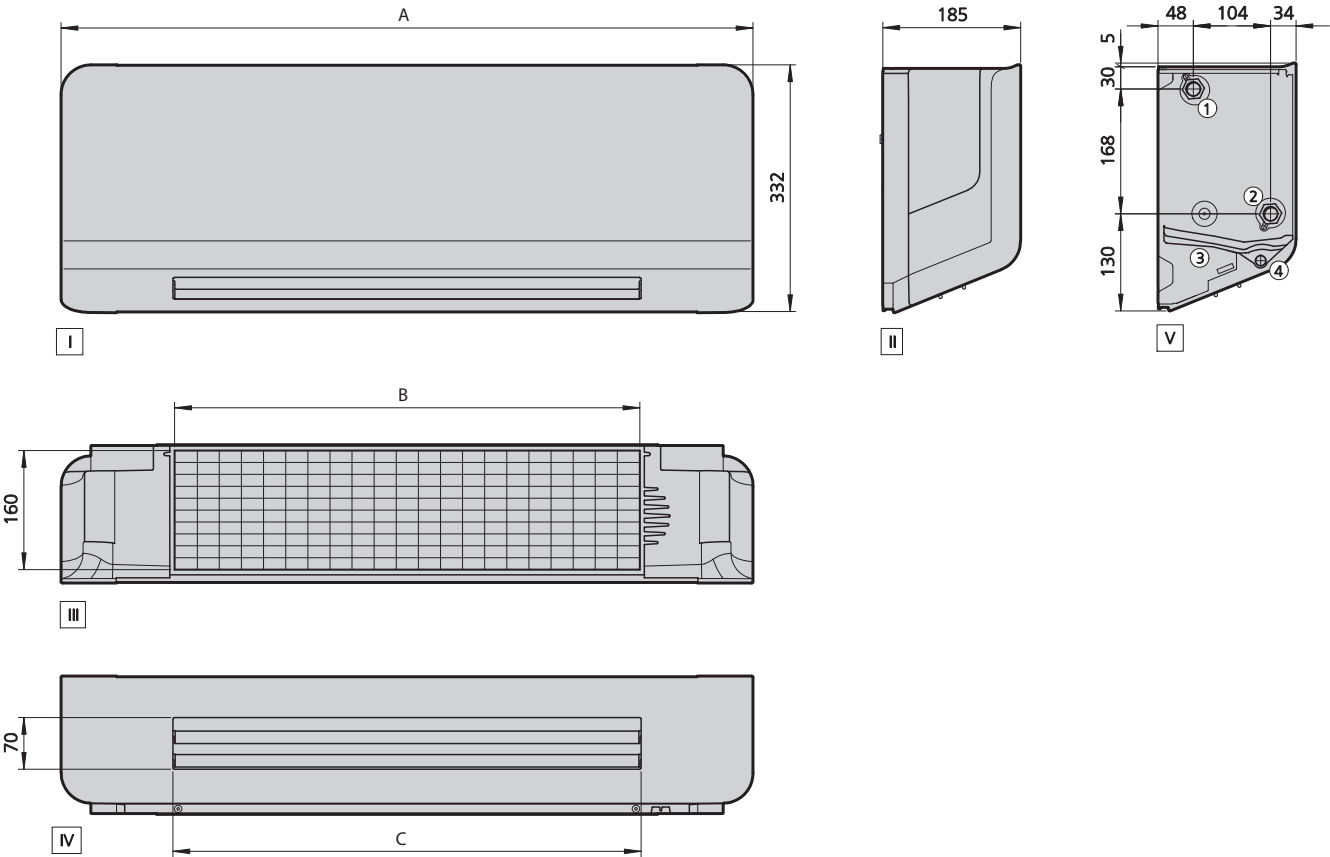
Simulation CFD

# KaCool W

## Ventilateur EC

### Taille 1

Dessin technique (dimensions en mm)



- Vue**
- I Vue de face
  - II Vue latérale
  - III Coupe
  - IV Vue de dessus
  - V Vue de dessous

- Autres informations**
- ① Retour
  - ② Arrivée
  - ③ Collecteur d'eau de condensation
  - ④ Évacuation de l'eau de condensation

### Spécifications

Taille	Poids [kg]	Teneur en eau [l]	Raccordement	Cote (A) [mm]	Cote (B) [mm]	Cote (C) [mm]
1	13	0,8	1/2", gauche	929	625	629



## Données de puissance

System	Tension de commande	Débit volumique d'air	Puissance de refroidissement, totale <sup>1)</sup>	Efficacité du refroidissement, sensible	Température de la sortie d'air	Débit volumique d'eau refroidissement	Résistance hydraulique refroidissement	Condensat	Puissance calorifique <sup>2)</sup>	Température de la sortie d'air	Débit volumique d'eau chauffage	Résistance hydraulique chauffage	Puissance absorbée	Absorption de courant	Valeur SFP	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[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 tuyaux	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	61	30	38

Utilisez nos programmes de calcul sur le Web pour calculer des efficacités thermiques et des données techniques simplement en quelques clics !

► <https://www.kampmann.fr/hvac/produits/fan-coil/kacool-w#Programmes-de-calcul>

<sup>1)</sup> avec EFP 7/12 °C,  $t_{11} = 27$  °C, 48 % d'humidité relative

<sup>2)</sup> avec ECP 75/65 °C,  $t_{11} = 20$  °C

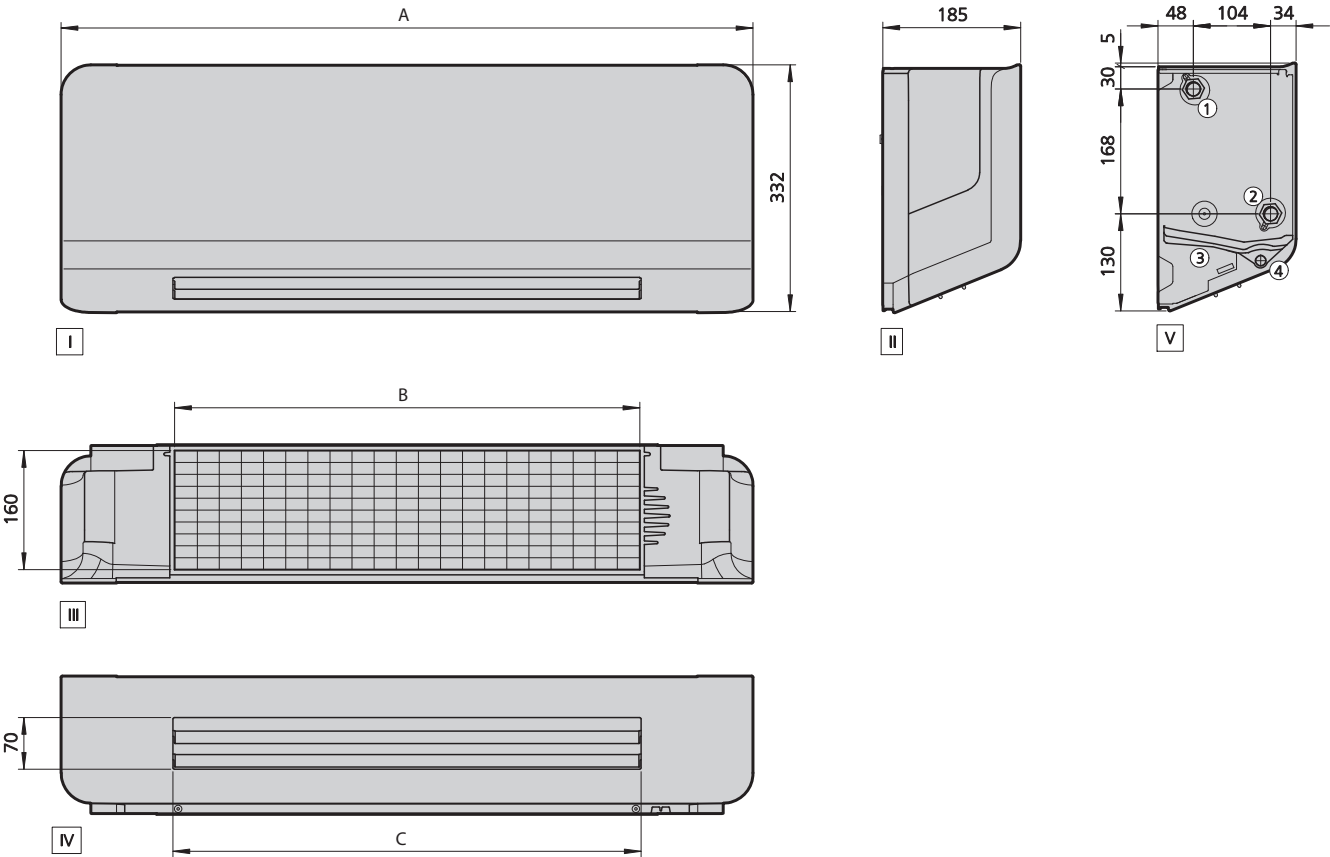
<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé avec une absorption acoustique supposée de la pièce de 8 dB(A). Cela correspond à une distance de 2 m, un volume d'espace de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 s (conformément à VDI 2081).

KaCool W

Ventilateur EC

Taille 2

Dessin technique (dimensions en mm)



- Vue**
- I Vue de face
  - II Vue latérale
  - III Coupe
  - IV Vue de dessus
  - V Vue de dessous

- Autres informations**
- ① Retour
  - ② Arrivée
  - ③ Collecteur d'eau de condensation
  - ④ Évacuation de l'eau de condensation

Spécifications

Taille	Poids [kg]	Teneur en eau [l]	Raccordement	Cote (A) [mm]	Cote (B) [mm]	Cote (C) [mm]
2	13	1,1	1/2", gauche	929	625	629

## Données de puissance

System	Tension de commande	Débit volumique d'air	Puissance de refroidissement, totale <sup>1)</sup>	Efficacité du refroidissement, sensible	Température de la sortie d'air	Débit volumique d'eau refroidissement	Résistance hydraulique refroidissement	Condensat	Puissance calorifique <sup>2)</sup>	Température de la sortie d'air	Débit volumique d'eau chauffage	Résistance hydraulique chauffage	Puissance absorbée	Absorption de courant	Valeur SFP	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[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 tuyaux	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

Utilisez nos programmes de calcul sur le Web pour calculer des efficacités thermiques et des données techniques simplement en quelques clics !

► <https://www.kampmann.fr/hvac/produits/fan-coil/kacool-w#Programmes-de-calcul>

<sup>1)</sup> avec EFP 7/12 °C,  $t_{11}$  = 27 °C, 48 % d'humidité relative

<sup>2)</sup> avec ECP 75/65 °C,  $t_{11}$  = 20 °C

<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé avec une absorption acoustique supposée de la pièce de 8 dB(A). Cela correspond à une distance de 2 m, un volume d'espace de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 s (conformément à VDI 2081).

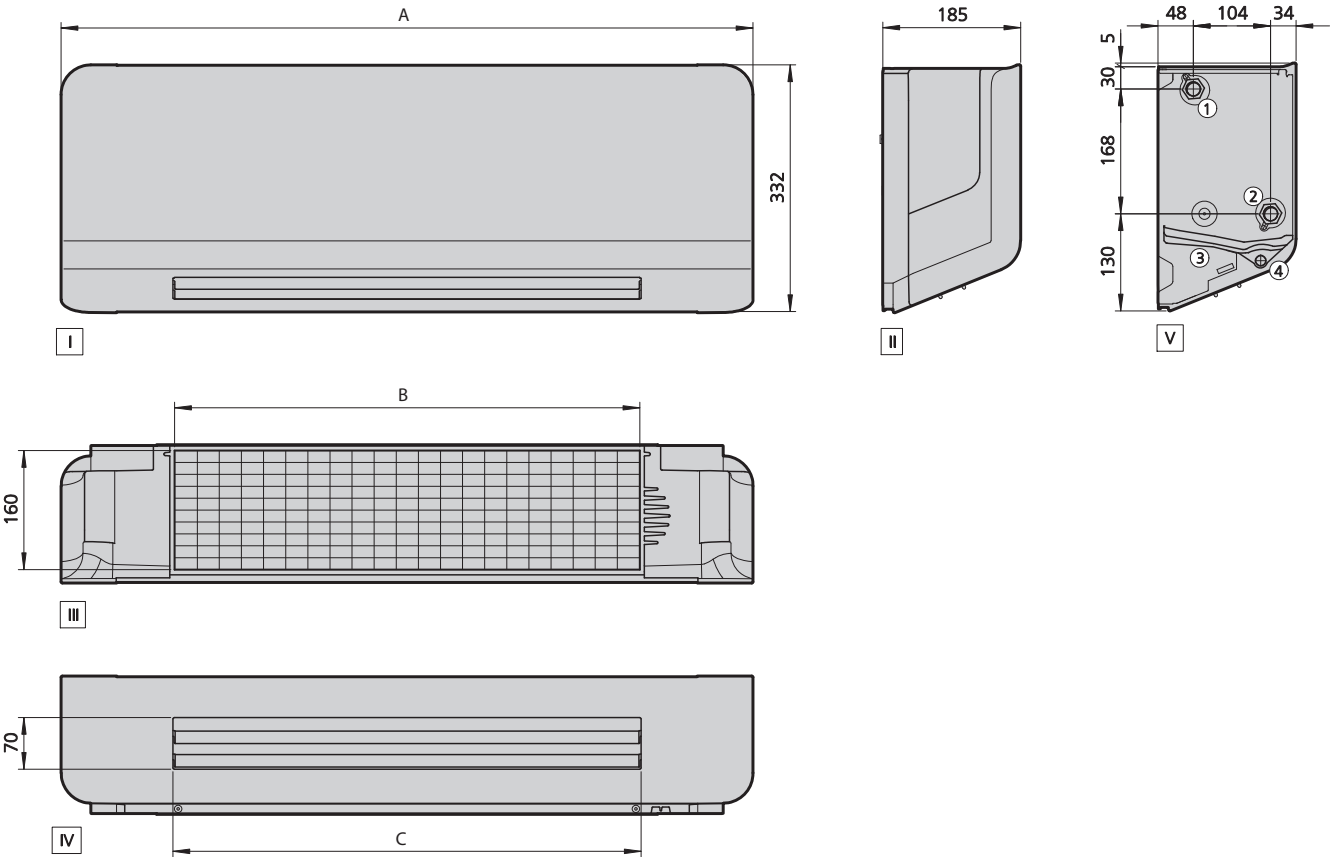


# KaCool W

## Ventilateur EC

### Taille 3

Dessin technique (dimensions en mm)



- Vue**
- I Vue de face
  - II Vue latérale
  - III Coupe
  - IV Vue de dessus
  - V Vue de dessous

- Autres informations**
- ① Retour
  - ② Arrivée
  - ③ Collecteur d'eau de condensation
  - ④ Évacuation de l'eau de condensation

### Spécifications

Taille	Poids [kg]	Teneur en eau [l]	Raccordement	Cote (A) [mm]	Cote (B) [mm]	Cote (C) [mm]
3	17	1,3	1/2", gauche	1235	930	934

## Données de puissance

System	Tension de commande	Débit volumique d'air	Puissance de refroidissement, totale <sup>1)</sup>	Efficacité du refroidissement, sensible	Température de la sortie d'air	Débit volumique d'eau refroidissement	Résistance hydraulique refroidissement	Condensat	Puissance calorifique <sup>2)</sup>	Température de la sortie d'air	Débit volumique d'eau chauffage	Résistance hydraulique chauffage	Puissance absorbée	Absorption de courant	Valeur SFP	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[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 tuyaux	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

Utilisez nos programmes de calcul sur le Web pour calculer des efficacités thermiques et des données techniques simplement en quelques clics !

► <https://www.kampmann.fr/hvac/produits/fan-coil/kacool-w#Programmes-de-calcul>

<sup>1)</sup> avec EFP 7/12 °C,  $t_{11} = 27$  °C, 48 % d'humidité relative

<sup>2)</sup> avec ECP 75/65 °C,  $t_{11} = 20$  °C

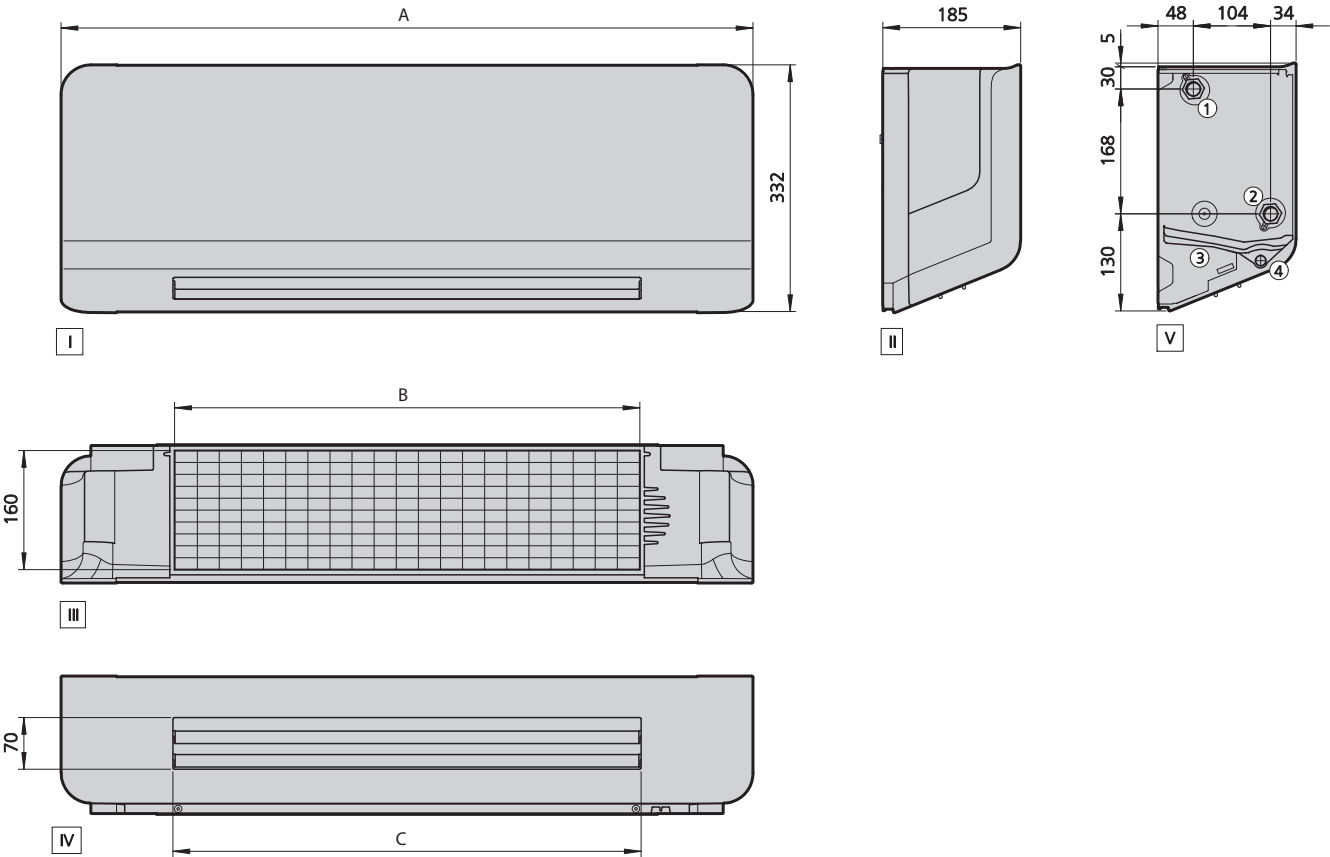
<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé avec une absorption acoustique supposée de la pièce de 8 dB(A). Cela correspond à une distance de 2 m, un volume d'espace de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 s (conformément à VDI 2081).

# KaCool W

## Ventilateur EC

### Taille 4

Dessin technique (dimensions en mm)



- Vue**
- I Vue de face
  - II Vue latérale
  - III Coupe
  - IV Vue de dessus
  - V Vue de dessous

- Autres informations**
- ① Retour
  - ② Arrivée
  - ③ Collecteur d'eau de condensation
  - ④ Évacuation de l'eau de condensation

Spécifications

Taille	Poids [kg]	Teneur en eau [l]	Raccordement	Cote (A) [mm]	Cote (B) [mm]	Cote (C) [mm]
4	17	1,6	1/2", gauche	1235	930	934

## Données de puissance

System	Tension de commande	Débit volumique d'air	Puissance de refroidissement, totale <sup>1)</sup>	Efficacité du refroidissement, sensible	Température de la sortie d'air	Débit volumique d'eau refroidissement	Résistance hydraulique refroidissement	Condensat	Puissance calorifique <sup>2)</sup>	Température de la sortie d'air	Débit volumique d'eau chauffage	Résistance hydraulique chauffage	Puissance absorbée	Absorption de courant	Valeur SFP	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[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 tuyaux	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

Utilisez nos programmes de calcul sur le Web pour calculer des efficacités thermiques et des données techniques simplement en quelques clics !

► <https://www.kampmann.fr/hvac/produits/fan-coil/kacool-w#Programmes-de-calcul>

<sup>1)</sup> avec EFP 7/12 °C,  $t_{11} = 27$  °C, 48 % d'humidité relative

<sup>2)</sup> avec ECP 75/65 °C,  $t_{11} = 20$  °C

<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé avec une absorption acoustique supposée de la pièce de 8 dB(A). Cela correspond à une distance de 2 m, un volume d'espace de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 s (conformément à VDI 2081).



## 03 ► Notes de planification

---



## Informations relatives à la planification et à la conception

La planification et la conception d'appareils muraux KaCool W dépendent de divers facteurs.

### Acoustique :

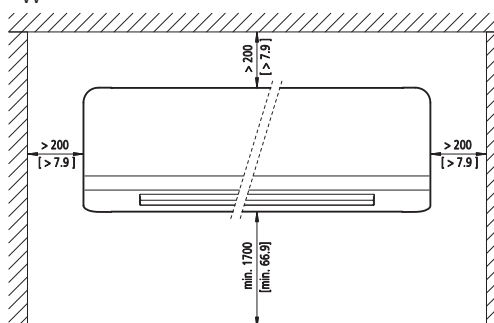
Des ventilateurs EC silencieux optimisés sur le plan acoustique sont installés dans le KaCool W. Les niveaux de pression et de puissance acoustique respectifs sont indiqués dans les tableaux de données techniques. Selon VDI 2081, le niveau de pression acoustique a été calculé avec une absorption acoustique supposée de la pièce de 8 dB(A). Cela correspond à une distance de 2 m, un volume de la pièce de 100 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de 0,5 s. Étant donné que le niveau de pression acoustique n'est pas uniquement influencé par le KaCool W, mais qu'il dépend dans une large mesure des propriétés acoustiques de la pièce, la valeur peut en pratique varier. Il est recommandé de configurer le KaCool W en tenant compte du niveau de pression acoustique admissible dans la pièce.

### Choix de l'emplacement de montage :

- Lors du choix de l'emplacement de montage, des distances minimales doivent être respectées afin de garantir la libre circulation du flux d'air.

### Il convient d'éviter :

- Toute entrave de la libre circulation de l'air, par des lampes, meubles ou étagères par exemple
- L'obstruction de la répartition et de l'admission d'air
- La présence d'appareils électroniques sous le KaCool W

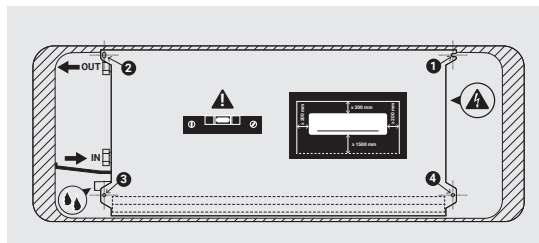


► [https://www.kampmann.de/Auslegung\\_KaCool\\_W](https://www.kampmann.de/Auslegung_KaCool_W)

### Équilibrage hydraulique automatique

Des vannes indépendantes de la pression différentielle augmentent le débit du fluide de chauffage/refroidissement à la valeur réglée. Indépendamment du réseau de tuyauterie ou de la pression appliquée, chaque consommateur de chaleur reçoit uniquement la quantité prévue pour lui.

Le système est équilibré hydrauliquement dès que chaque consommateur de chauffage est suffisamment alimenté.



### Gabarit de perçage

Le gabarit de perçage fourni facilite le montage des KaCool W. Le schéma sur le gabarit de perçage permet de déterminer la position souhaitée.

### Évacuation du condensat

Si le KaCool W fonctionne à des températures système inférieures au point de rosée, de l'eau de condensation se forme. L'eau de condensation provenant de l'échangeur thermique s'égoutte dans le collecteur d'eau de condensation situé en dessous. Le condensat sortant du bac à condensat doit être évacué avec une pente d'environ 3 %. Prévoir une sortie libre (selon la norme DIN EN 1717) pour évacuer le condensat dans le réseau des eaux usées.



### Conformité à la directive sur l'hygiène VDI 6022

La directive VDI 6022 applicable en matière d'exigences d'hygiène, formule les exigences globales pour les installations et appareils de conditionnement d'air dans les pièces de séjour tels que les postes de travail, les salles de réunion, les salles de pause, les pièces à vivre, les installations sportives et les espaces de vente. Les appareils conformes garantissent une structure prévenant la dégradation de l'air ambiant liée entre autres à l'encrassement interne de l'appareil utilisé.

En outre, les appareils conformes à la norme VDI 6022 sont aisément accessibles pour le nettoyage et l'entretien. Les caractéristiques et le type de composants tels que la qualité des filtres à air, un bac de condensat amovible et facile à nettoyer, des ouvertures d'inspection et des éléments de circulation de l'air aisément accessibles y sont définis pour garantir un air entrant sain.

# 04 ▶ Technique de régulation

## Description de la régulation KaCool W, version électromécanique

### Thermostat ambiant, type 30155



Thermostat ambiant avec variateur de vitesse trois paliers pour montage mural apparent, design sobre

#### Caractéristiques du produit :

- ▶ Applications à 2 et 4 conduites, actionneurs de vanne thermique 230 V CA ouverte/fermée, fermée sans courant
- ▶ Boîtier en plastique ABS, version fonctionnelle et robuste, couleur blanc pur similaire à RAL 9010, pour montage sur plâtre sur boîtier encastré ou montage en applique au moyen d'un cadre en applique (accessoire)
- ▶ Commande simple via un grand bouton rotatif pour réglage de la température avec saisie mécanique de la température de consigne, sélecteur de mode de fonctionnement Veille, ventilateur manuel, ventilateur automatique, contacteur à 3 niveaux pour pré-sélection de la vitesse de rotation du ventilateur en position « Ventilateur manuel » du sélecteur de mode de fonctionnement
- ▶ Entrée de commande commutation chauffage/refroidissement dans des applications à 2 conduites
- ▶ Entrée de commande réglable au choix sur commutation Confort/ECO ou ON/OFF
- ▶ Fonction de protection antigel intérieure  $< 5^{\circ}\text{C}$  → vanne de chauffage ouverte, niveau de ventilation 3
- ▶ Utilisation au choix de la sonde de température ambiante interne ou d'une sonde externe (accessoire)
- ▶ Fonctionnement parallèle de max. 2 appareils possible

### Thermostat programmable type 30256



Thermostat programmable de variation de vitesse pour montage mural apparent, design sobre

#### Caractéristiques du produit :

- ▶ Applications à 2 et 4 conduites, actionneurs de vanne thermique 230 V CA ouverte/fermée, fermée sans courant
- ▶ Boîtier en plastique ABS, exécution robuste, couleur blanc pur similaire à RAL 9010, pour montage sur plâtre sur boîtier encastré, montage possible dans le programme d'interrupteurs avec dimensions de grille de 50 x 50 mm
- ▶ Affichage sur écran avec rétroéclairage réglable
- ▶ Commande via 4 surfaces tactiles à capteur
- ▶ Horloge avec commutation automatique entre Été/Hiver
- ▶ Entrée de commande commutation chauffage/refroidissement dans des applications à 2 conduites
- ▶ Entrée de commande réglable au choix sur commutation Confort/ECO ou ON/OFF
- ▶ Protection antigel de l'appareil  $< 5^{\circ}\text{C}$  → vanne(s) ouverte(s)
- ▶ Utilisation au choix de la sonde de température ambiante interne ou d'une sonde externe (accessoire)
- ▶ Fonctionnement parallèle de max. 2 appareils possible

## Régulateur climatique type 148941/ type 148942/ type 148943/ type 148944



Le thermostat de climatisation est une unité de commande dotée d'une surface vitrée de qualité

### Caractéristiques du produit :

- ▶ Applications à 2 et 4 conduites, actionneurs de vanne thermique 230 V CA ouverte/fermée, fermée sans courant
- ▶ Écran LCD 2,5 pouces
- ▶ Surface vitrée de qualité avec touches capacitatives
- ▶ Anneau LED pour le retour d'information des touches
- ▶ Sélection de la valeur à afficher (température ambiante, valeur théorique, décalage valeur théorique)
- ▶ Rétroéclairage par LED à commutation automatique
- ▶ Utilisation au choix de la sonde de température ambiante interne ou d'une sonde externe (accès-soire)
- ▶ régulation de la température ambiante
- ▶ Fonction de protection antigel intérieure paramétrable → RT < 8 °C = vanne de chauffage ouverte, niveau de ventilation 1
- ▶ Fonction de protection antigel de l'appareil paramétrable → RT < 4 °C = vanne(s) ouverte(s), ventilateur éteint
- ▶ Mode veille
- ▶ Commutation Eco/Jour
- ▶ Fonctionnement manuel ou automatique
- ▶ Affichage de la fonction sur l'écran
- ▶ Affichage de l'alarme sur l'écran
- ▶ Programmation horaire avec 3 canaux horaires avec 4 points de commutation chacun
- ▶ Mode Cleaning
- ▶ Langue programmable : allemand ou anglais
- ▶ Interface esclave Modbus RTU pour le couplage avec un système immotique supérieur (GA) (seulement avec les types 148943 et 148944)
- ▶ 3 entrées de commande sur le type 148941 et le type 148942 ou 2 entrées de commande sur le type 148943 et le type 148944 (fonctions paramétrables, par exemple contact de fenêtre, détection de présence, commutation chauffage/refroidissement), sonde ambiante externe
- ▶ Niveau de configuration protégé par mot de passe
- ▶ Montage sur plâtre sur boîtier encastré
- ▶ Couleur blanc pur (type 148941 et type 148943) ou

noir (type 148942 et type 148944)

- ▶ Fonctionnement parallèle de max. 2 appareils possible

### Fonctionnement via systèmes sur site

Alternativement aux unités de commande Kampmann, une commande par signaux analogiques et numériques est possible. Les entrées et/ou sorties analogiques et numériques suivantes sont nécessaires :

- ▶ Commande du nombre de tours par un signal 0-10 V CC-Signal ; à 1,5 V CC, le ventilateur démarre de manière sûre
- ▶ Entrée de commande pour la saisie d'un éventuel défaut moteur de condensation → seulement sur la version électromécanique avec contact de signalisation d'anomalie (\*01M)
- ▶ Entrée de commande pour la saisie d'une éventuelle alarme de condensation → seulement sur la version électromécanique avec pompe à condensat ou dispositif de surveillance du point de rosée
- ▶ Signaux analogiques ou numériques pour la commande du ou des actionneurs de vanne suivant la version de l'actionneur



**Données électriques KaDeck, version électromécanique (\*00)**

Numéro d'article	Tension nominale	Fréquence de réseau	Puissance effective	Courant nominal	Entrée analogique Ri	IP Indice de protection	Classe de protection
	[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

# Description de la régulation KaCool W, modèle KaControl

## La solution tout compris !

### Propriétés du produit

Les appareils avec KaControl sont entièrement câblés et livrés départ usine avec tous les composants électriques, prêts à être raccordés (sauf accessoires en option).

La commande par microprocesseur KaControl intégrée, performante et paramétrable, couvre toutes les fonctions nécessaires pour le KaCool W.

La « face » de KaControl est l'unité de commande KaController.

Un regroupement de six appareils au maximum avec une unité de commande KaController est possible sans adressage obligatoire.

Des cartes d'interface enfichables en option permettent un couplage avec des systèmes de commande supérieurs.

### Ventilateurs

La vitesse des ventilateurs EC utilisés dans les appareils est réglable par un signal de 0 à 10 V CC de KaControl. L'électronique « intelligente » du moteur détecte les éventuelles pannes de moteur et coupe automatiquement le ventilateur. Toute panne du moteur de l'appareil auquel le KaController est raccordé s'affiche sur le KaController. De plus, un défaut moteur et une alarme condensat sont affichés par une LED correspondante sur la carte. La carte dispose en outre d'un contact sans potentiel appelé « Message d'anomalie du moteur » et/ou « Alarme condensat » pour l'évaluation externe.

### Unité de commande

Pour l'utilisation et la commande, différentes versions de l'unité de commande KaController sont à disposition.

### KaController Type 3210001



### Type 3210002



### Type 3210006



Avec son grand écran, sa commande monotouche et ses touches de fonction latérales en option pour un accès rapide, KaController est extrêmement convivial. Il répond au principe de base « un maximum de nécessaire, un minimum de superflu » pour que l'utilisateur non familiarisé avec l'appareil puisse l'utiliser de manière intuitive. L'écran affiche des pictogrammes universels sans texte.

Les fonctions fondamentales se règlent facilement avec le KaController.

### Propriétés du KaController

- ▶ Boîtier en plastique couleur similaire à RAL 9010 (types 3210001 et 3210002) ou noir (type 3210006) pour montage sur plâtre sur boîtier encastré ou montage sur plâtre au moyen d'un cadre d'applique (accessoire)
- ▶ Unités de commande des pièces avec design haut de gamme, avec grand écran LCD multifonction doté d'un rétroéclairage à LED économique, à allumage automatique
- ▶ Navigateur Pousser/Tourner avec fonction d'enclenchement et de rotation sans fin
- ▶ Touches de fonction latérales pour un accès rapide (uniquement sur le type 3210002)
- ▶ Sonde de température intégrée
- ▶ Affichage de base modifiable individuellement
- ▶ Affichage de messages de défaut
- ▶ Programmation minuterie hebdomadaire intégrée
- ▶ Niveau de configuration protégé par mot de passe

### Fonctions de régulation du KaControl

La commande par microprocesseur paramétrable KaControl offre de nombreuses fonctions. Les fonctions suivantes nécessaires au produit KaDeck sont pré-réglées par défaut :

- ▶ Applications à 2 et 4 conduites, actionneurs de vanne thermique 24 V CC ouverte/fermée, fermée sans courant
- ▶ Régulation de la température ambiante avec commande par vanne à 2 points et commande du ventilateur en fonction des besoins en mode automatique ou choix d'une position fixe
- ▶ Fonction de protection antigel intérieure → RT < 8 °C = vanne de chauffage ouverte, niveau de ventilation 1

- ▶ Fonction de protection antigel de l'appareil → RT < 4 °C = vanne(s) ouverte(s), ventilateur éteint
- ▶ Utilisation au choix de la sonde de température ambiante interne ou d'une sonde externe (accessoire)
- ▶ Toute alarme de l'appareil auquel l'unité de commande du boîtier d'ambiance KaController est raccordée, par exemple si une panne de moteur ou une alarme condensat est détectée par le KaController et indiquée à l'unité
- ▶ Entrée de commande commutation chauffage/refroidissement dans des applications à 2 conduites
- ▶ Entrée de commande réglable au choix sur commutation Confort/ECO ou ON/OFF
- ▶ Sortie de commutation 24 V CC/max. 0,5 A paramétrable sur alarme de l'appareil, demande de chaleur ou de froid (uniquement avec applications à 2 conduites)
- ▶ Commande séquentielle vanne (ouverte/fermée) et vitesse du ventilateur via un point de données (2 conduites) ou deux points de données 0-10 V CC (4 conduites) → seulement avec commande sans KaController
- ▶ Un emplacement pour cartes d'interface en option pour le couplage avec un système immotique supérieur → au choix Modbus, KNX, BACnet (accessoires)
- ▶ Niveau de configuration protégé par mot de passe
- ▶ Fonctionnement parallèle de 6 appareils max. possible, extensible à 30 appareils max. avec cartes CANbus supplémentaires de type 3260701 (accessoire) par appareil

D'autres fonctions souhaitées peuvent, le cas échéant, être paramétrées et doivent être adaptées en conséquence.

### Données électriques KaDeck, modèle KaControl (\*C1)

Numéro d'article	Tension nominale	Fréquence de réseau	Puissance effective	Courant nominal	Entrée analogique Ri	IP Indice de protection	Classe de protection
	[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 – Intégration dans des réseaux de bâtiments intelligents (IoT)

KaControl offre de nombreuses possibilités d'intégration dans les réseaux de communication établis. Diverses stratégies immotiques peuvent être représentées de différentes manières.

### Couplage simple d'appareils

Par le biais d'interfaces de communication en option, des appareils avec l'équipement de régulation KaControl peuvent être intégrés directement dans des réseaux sur le site. La commande et la surveillance s'effectuent via des points d'information définis. La commande peut être effectuée avec l'unité de commande KaController ou avec des unités de commande appartenant au réseau.

### Couplage de groupes

Six appareils au maximum avec l'équipement de régulation KaControl peuvent être utilisés dans un groupe. Par le biais d'interfaces de communication en option, des groupes d'appareils peuvent être intégrés directement dans des réseaux sur le site. La commande et la surveillance s'effectuent via des points d'information définis. La commande d'un groupe peut être effectuée avec l'unité de commande KaController ou avec des unités de commande appartenant au réseau.

### Interfaces de communication

Les interfaces de communication suivantes peuvent être livrées séparément ou être montées départ usine.

- ▶ Modbus RTU
- ▶ KNX
- ▶ BACnet IP

### Remarque :

De plus amples informations sur l'intégration dans des réseaux de bâtiments intelligents et les interfaces de communication respectives sont disponibles sur demande !

## Régulateur d'installation KaControl

Grâce à l'interface Modbus en option, les appareils dotés de l'équipement de régulation KaControl peuvent être mis en réseau individuellement ou en groupe avec des régulateurs Kampmann supérieurs programmés en usine pour former des systèmes.

### KaControl Tableau SEL4.0



- ▶ Pour surveiller et commander jusqu'à 60 appareils de ventilation secondaires Kampmann répartis en 25 groupes max. (zones), 6 appareils par groupe maximum
- ▶ Commutation chauffage/refroidissement centralisée et par zone
- ▶ Programme horaire propre à chaque zone/pièce
- ▶ Serveur web intégré
- ▶ Licence BACnet en option disponible

### Tableau AUL KaControl



- ▶ Une unité de ventilation Kampmann
- ▶ Jusqu'à 60 appareils d'air secondaire ou rideaux d'air maximum répartis dans max. 10 groupes (zones), appareils tous identiques dans un groupe, 6 appareils maximum par groupe
- ▶ En option : unité de commande KaController par groupe
- ▶ commutation centralisée chauffage (hiver)/refroidissement (été) des appareils d'air secondaire ou chauffage (hiver)/ventilation (été)
- ▶ 5 programmes horaires pouvant être affectés aux groupes
- ▶ En option : passerelle IP BACnet pour le couplage avec des systèmes de commande supérieurs des appareils/zones

### Visualisation KaControl



- ▶ jusqu'à 100/300 appareils
- ▶ En option : unité de commande KaController par groupe
- ▶ commutation centralisée chauffage (hiver)/refroidissement (été) des appareils d'air secondaire ou chauffage (hiver)/ventilation (été) des rideaux d'air
- ▶ Programmes horaires centralisés
- ▶ Visualisation Kampmann appareils d'air secondaire, rideaux d'air et unités de ventilation

#### Remarque :

D'autres informations sur les régulateurs KaControl sont disponibles sur demande !



Schéma d'installation KaControl Tableau SEL4.0

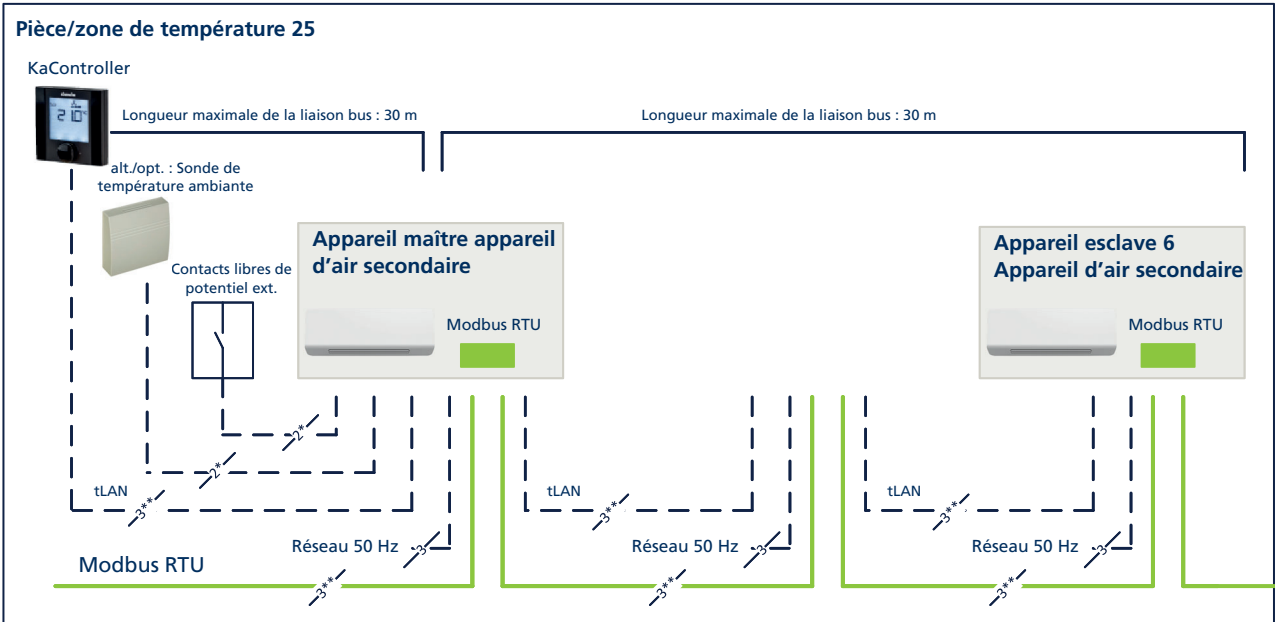
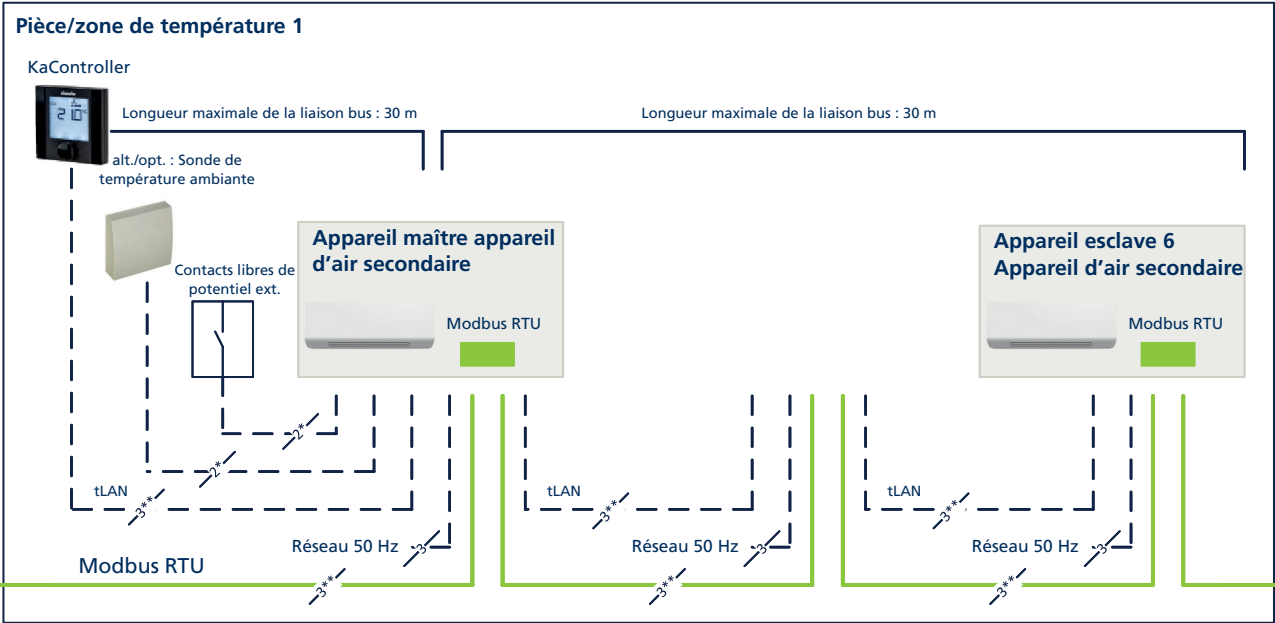


Réseau 50 Hz

**KaControl Tableau SEL4.0**

Ethernet

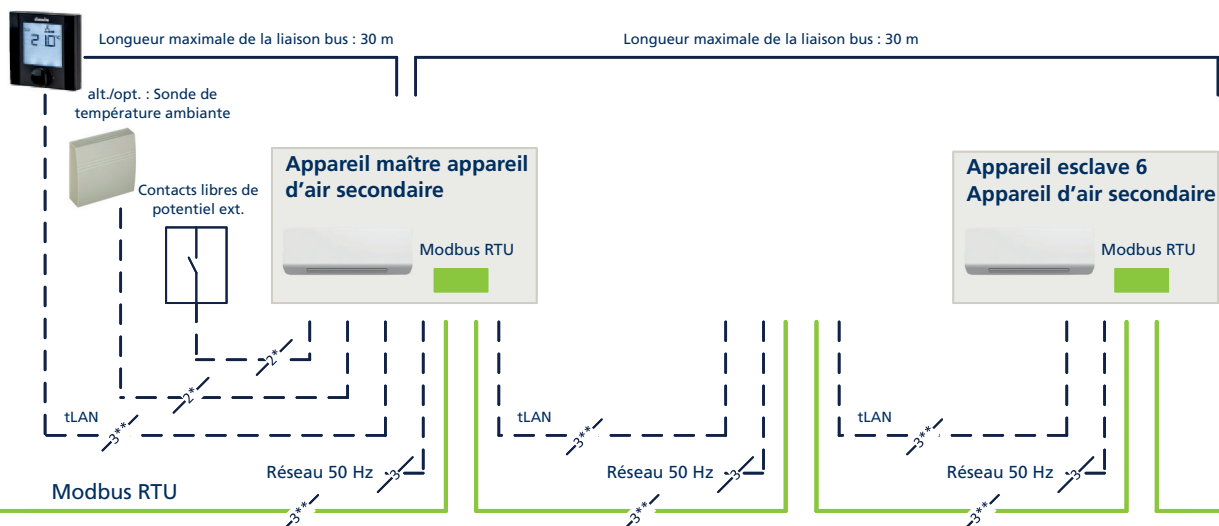
- Sonde de température extérieure
- Sonde de température de retour
- Producteur de froid
- Producteur de chaleur
- Pompe chauffage chauffage/refroidissement
- Vannes de commutation chauffage/refroidissement
- Anomalies
- ....





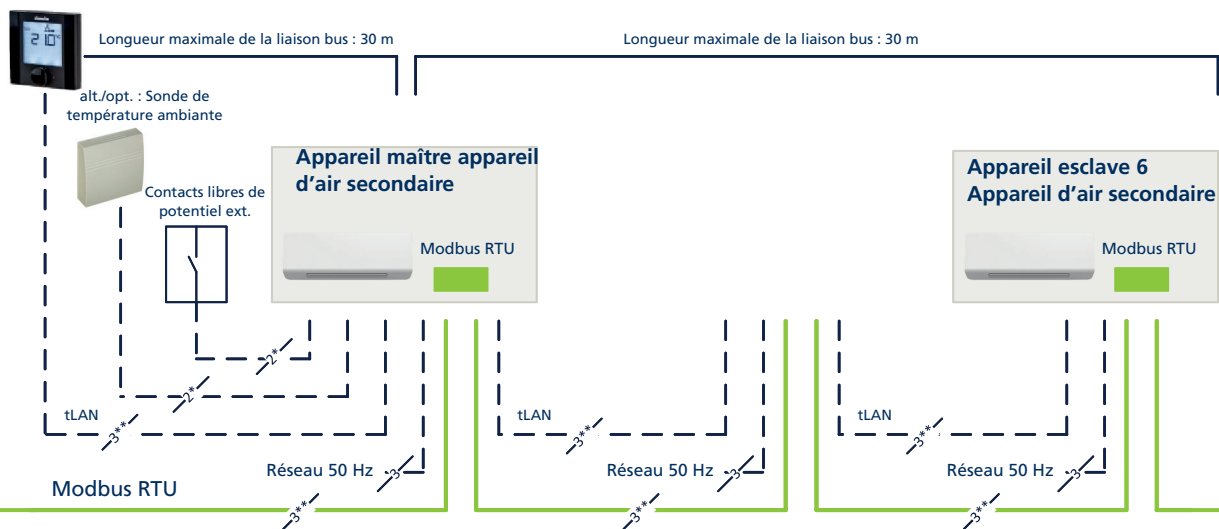
### Pièce/zone de température 2

KaController



### Pièce/zone de température « n »

KaController









# 05 ► Informations sur la commande

## Accessoires


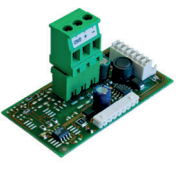
Article	Article	Propriétés	Dimensions	Utilisable pour	Article n°
			[mm]		

### Accessoires de régulation KaControl

	KaController	avec commande monotouche, 24 V appareil de commande dans la pièce pour montage mural, avec sonde de température ambiante, Type de protection IP 30, Plaque de réglage de la température 8 - 35 °C, Couleur similaire à RAL 9010 blanc pur, en PVC solide, Type 3210001	86 x 52 x 86	tous les appareils avec options de régulation KaControl -C1	<b>196003210001</b>
	KaController	avec commande monotouche, 24 V appareil de commande dans la pièce pour montage mural, avec sonde de température ambiante, Type de protection IP 30, Plaque de réglage de la température 8 - 35 °C, Couleur similaire à RAL 9017 noir signalisation, en PVC solide, Type 3210006	86 x 52 x 86	tous les appareils avec options de régulation KaControl -C1	<b>196003210006</b>
	KaController	avec touches fonctionnelles latérales, 24 V appareil de commande dans la pièce pour montage mural, avec sonde de température ambiante, Type de protection IP 30, Plaque de réglage de la température 8 - 35 °C, Couleur similaire à RAL 9010 blanc pur, en PVC solide, Type 3210002	86 x 52 x 86	tous les appareils avec options de régulation KaControl -C1	<b>196003210002</b>
	Sonde de température ambiante	Montage mural, en applique, Type de protection IP 30, Couleur similaire à RAL 9010 blanc pur, en plastique, Type 3250110 Le lieu de montage du KaController n'est pas adapté à la mesure des températures ? Si c'est le cas, par exemple s'il est installé derrière des rideaux, alors il convient de choisir une sonde de température ambiante KaControl par groupe ! Également si vous cherchez une alternative à la sonde de température dans le climatiseur !	101 x 110 x 23	tous les appareils avec régulation KaControl -C1 et régulateur climatique réf. 19600014894*	<b>196003250110</b>
	Sonde en applique	pour mesure de la température de fluide, Type de protection IP 67, Plaque de réglage de la température -20 - 70 °C, Couleur Noir, Type 3250115 En cas de risque de gel, par exemple en raison d'une entrée d'air froid, alors il convient de choisir une sonde en applique KaControl pour chaque appareil. fonction de commutation chauffage/refroidissement seulement en combinaison d'une vanne à 3 voies,	5 x 6 x 3000	tous les appareils avec régulation KaControl -C1 et régulateur climatique réf. 19600014894*	<b>196003250115</b>
	Carte KNX sérielle	pour l'intégration dans un réseau KNX/EIB, interface PCOS00KNXNO, Type 3260702 La carte de communication doit être enfichée sur l'interface libre de la carte de commande.	35 x 20 x 80	tous les appareils avec options de régulation KaControl -C1	<b>196003260702</b>

SUITE ►

## Accessoires





Article	Article	Propriétés	Dimensions	Utilisable pour	Article n°
			[mm]		
	Carte série CANbus	pour augmentation du nombre d'appareils en circuit unique de 7 à 30, une carte nécessaire par appareil, pour augmenter la longueur du câble entre le premier et le dernier appareil de 30 m jusqu'à 500 m, Utilisable uniquement pour la variante de régulation KaControl C1 !, Type 3260301	35 x 30 x 60	tous les appareils avec options de régulation KaControl -C1	<b>196003260301</b>
	Carte Modbus série	Type 3260101 Nécessaire pour chaque appareil pour le couplage avec des tableaux KaControl ou réseaux Modbus sur site. La carte de communication doit être enfichée sur l'interface libre de la carte de commande.	31 x 12 x 61	tous les appareils avec options de régulation KaControl -C1	<b>196003260101</b>

SUITE ►

## Accessoires

Article	Article	Propriétés	Dimensions	Utilisable pour	Article n°
			[mm]		



### Accessoires de régulation électromécanique 230 V

	Thermostat ambiant	chauffage/refroidissement, 2 et 4 tuyaux, 3 niveaux Uniquement avec vannes/kits de vannes avec actionneur, avec commutateur ARRÊT/manuel/automatique ventilateur, 230 V CA, Ouvert/fermé, en applique, Classe de protection II, Type de protection IP 30, Plaque de réglage de la température 5 - 30 °C, Couleur similaire à RAL 9010 blanc pur, Type 30155 sonde à distance réf. 196000148921, se raccorde en option raccordement possible en option d'une sonde d'insertion réf. 196000148922,	110 x 111 x 26	appareils EC, électromécaniques, 5 Katherm HK Chauffages en caniveau, 5 TOP, Ultra ou Ultra Allround Aérothermes, 5 Venkon ou PowerKon LT Fan Coil, 5 KaCool D AF, KaCool W ou KaDeck Fan Coil	<b>196000030155</b>
	Thermostat minuterie	chauffage/refroidissement, 2 et 4 tuyaux, en continu, avec menu tactile LCD et programmation minuterie intégrée, 230 V CA, 1 W, à encastrer, Classe de protection II, Type de protection IP 30, Couleur similaire à RAL 9010 blanc pur, Type 30256 sonde à distance réf. 196000148921, se raccorde en option raccordement possible en option d'une sonde d'insertion réf. 196000148922,	85 x 46 x 81	appareils EC, électromécaniques, 5 TOP, Ultra ou Ultra Allround Aérothermes, 5 Venkon Fan Coil, 5 KaCool D AF, KaCool W ou KaDeck Fan Coil	<b>196000030256</b>
	Régulateur climatique	chauffage/refroidissement, 2 et 4 tuyaux, Sans Modbus, uniquement avec vannes/kits de vannes, en continu, avec menu tactile LCD et programmation minuterie intégrée, 230 V CA, Ouvert/fermé, en applique, Type de protection IP 30, Plaque de réglage de la température 0 - 50 °C, Couleur similaire à RAL 9010 blanc pur, Type 148941	78 x 140 x 15	appareils EC, électromécaniques, 4 Katherm HK Chauffages en caniveau, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon ou KaDeck Fan Coil, 4 Ultra Allround Aérothermes	<b>196000148941</b>
	Régulateur climatique	chauffage/refroidissement, 2 et 4 tuyaux, Sans Modbus, uniquement avec vannes/kits de vannes, en continu, avec menu tactile LCD et programmation minuterie intégrée, 230 V CA, Ouvert/fermé, en applique, Type de protection IP 30, Plaque de réglage de la température 0 - 50 °C, Couleur similaire à RAL 9004 noir de sécurité, Type 148942	78 x 140 x 15	appareils EC, électromécaniques, 4 Katherm HK Chauffages en caniveau, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon ou KaDeck Fan Coil, 4 Ultra Allround Aérothermes	<b>196000148942</b>



SUITE ►



## Accessoires


Article	Article	Propriétés	Dimensions	Utilisable pour	Article n°
			[mm]		
	Régulateur climatique	chauffage/refroidissement, 2 et 4 tuyaux, avec Modbus, uniquement avec vannes/kits de vannes, en continu, avec menu tactile LCD et programmation minuterie intégrée, 230 V CA, Ouvert/fermé, en applique, Type de protection IP 30, Plage de réglage de la température 0 - 50 °C, Couleur similaire à RAL 9010 blanc pur, Type 148943	78 x 140 x 15	appareils EC, électromécaniques, 4 Katherm HK Chauffages en caniveau, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon ou KaDeck Fan Coil, 4 Ultra Allround Aérothermes	<b>196000148943</b>
	Régulateur climatique	chauffage/refroidissement, 2 et 4 tuyaux, avec Modbus, uniquement avec vannes/kits de vannes, en continu, avec menu tactile LCD et programmation minuterie intégrée, 230 V CA, Ouvert/fermé, en applique, Type de protection IP 30, Plage de réglage de la température 0 - 50 °C, Couleur similaire à RAL 9004 noir de sécurité, Type 148944	78 x 140 x 15	appareils EC, électromécaniques, 4 Katherm HK Chauffages en caniveau, 4 KaCool D AF, KaCool W, Venkon ou KaDeck Fan Coil, 4 Ultra Allround Aérothermes	<b>196000148944</b>

### Kit de vannes

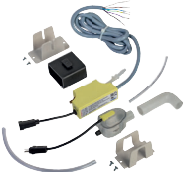
	Kit de vannes indépendant de la pression différentielle	2 tuyaux, 230 V Actionneur à 2 points 230 V Ouvert/Fermé, 50 Hz, Raccordement 1/2", Pression de service max. 16 bar, livré séparément Kit de vannes pour les appareils à cassettes Kampmann KaCool W à installer sur site.	157 x 111 x 200	Taille 1 - 4, Débit refroidissement (min./max.) 65 - 650 l/h, DN 15	<b>324002012130</b>
		2 tuyaux, 24 V Actionneur à 2 points, 50 Hz, Raccordement 1/2", Pression de service max. 16 bar, livré séparément Kit de vannes pour les appareils à cassettes Kampmann KaCool W à installer sur site.	157 x 111 x 200	Taille 1 - 4, Débit refroidissement (min./max.) 65 - 650 l/h, DN 15	<b>324002012132</b>
	Kit de vannes 2 voies	2 tuyaux, 1 St. 230 V Actionneur à 2 points 230 V Ouvert/Fermé, 50 Hz, Raccordement 1/2", Valeur KVS 1,7 m³/h, Pression de service max. 16 bar, livré séparément Kit de vannes pour les appareils à cassettes Kampmann KaCool W à installer sur site.	157 x 111 x 200	Taille 1 - 4, DN 15	<b>324002012110</b>
		2 tuyaux, 1 St. 24 V Actionneur à 2 points, 50 Hz, Raccordement 1/2", Valeur KVS 1,7 m³/h, Pression de service max. 16 bar, livré séparément Kit de vannes pour les appareils à cassettes Kampmann KaCool W à installer sur site.	157 x 111 x 200	Taille 1 - 4, DN 15	<b>324002012112</b>

SUITE ►

## Accessoires

Article	Article	Propriétés	Dimensions	Utilisable pour	Article n°
			[mm]		
	Kit de vannes 3 voies	2 tuyaux, 1 St. 230 V Actionneur à 2 points 230 V Ouvert/Fermé, 50 Hz, Raccordement 1/2", Valeur KVS 1,7 m³/h, Pression de service max. 16 bar, livré séparément Kit de vannes pour les appareils à cassettes Kampmann KaCool W à installer sur site.	157 x 111 x 200	Taille 1 - 4, DN 15	<b>324002012120</b>
		2 tuyaux, 1 St. 24 V Actionneur à 2 points, 50 Hz, Raccordement 1/2", Valeur KVS 1,7 m³/h, Pression de service max. 16 bar, livré séparément Kit de vannes pour les appareils à cassettes Kampmann KaCool W à installer sur site.	157 x 111 x 200	Taille 1 - 4, DN 15	<b>324002012122</b>

### Collecteur/Pompe d'eau de condensation

	Pompe à condensat	alternative à l'écoulement libre, 230 V 50 Hz, 19 W, livré séparément	107 x 155 x 200	KaCool W AC Fan Coil	<b>324002000410</b>
---	-------------------	---	-----------------	----------------------	---------------------

### Autres teintes

	supplément pour couleur RAL au choix	prix par appareil.		Taille 1 - 2, KaCool W AC Fan Coil	<b>324002000101</b>
				Taille 3 - 4, KaCool W AC Fan Coil	<b>324002000102</b>





[Kampmann.fr/kacool-w](http://Kampmann.fr/kacool-w)