

A photograph of an industrial interior. In the foreground, a yellow crane with blue components is suspended from the ceiling. A yellow pulley system with a green strap and red hooks hangs from the crane. The ceiling is made of white corrugated metal with various pipes and ducts. A large, square, silver ventilation unit is mounted on the ceiling. The background shows a white wall and a window.

# Aérothermes

Chauffer, rafraîchir ou ventiler  
dans les grandes pièces, les  
bâtiments industriels et les  
locaux commerciaux

Genau  
mein  
Klima.

**KAMPMANN**

# Sommaire

Les aérothermes sont la première option dans l'optique d'une climatisation particulièrement efficace et économique. La gamme des appareils plafonniers et muraux s'étend des simples applications industrielles dans des bâtiments aux systèmes confort pour supermarchés et grandes pièces exclusives. Dans les pièces à haut plafond dans lesquelles l'air ambiant s'accumule sous le plafond, impliquant ainsi de fortes pertes de chaleur, les appareils décentralisés assurent la circulation de l'air via un ventilateur intégré pour une régulation de la température souple et rapide. Les aérothermes sont généralement utilisés pour le chauffage, mais en tant que systèmes d'eau froide, ils sont également parfaits pour le rafraîchissement et peuvent, en outre, être utilisés pour la ventilation en tant qu'appareils de renouvellement d'air, à air mélangé ou à air primaire. Des variantes simples comme des radiateurs de chantier pour le gros œuvre et la déshumidification de chantier conviennent également.

Les principaux avantages des aérothermes sont le réchauffement direct de l'air ambiant sans fluide caloporteur supplémentaire ainsi que la régulation de la température rapide et décentralisée dans les grandes pièces, également comme composant dans des systèmes hybrides avec ventilation centralisée.

05



Entreprise

10



TOP

12



TOP C

14



TIP

16



Radiateur de  
chantier

18



Ultra

20



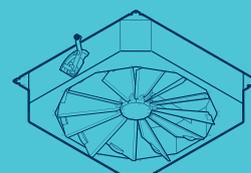
Resistent

22



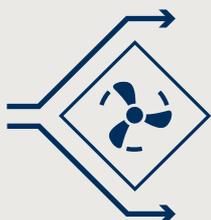
Installa-  
tion basse  
température

26



Variantes et  
accessoires

32



Système  
hybride

34



tous EC

38



Service

# Nous sommes un des leaders grâce à des possibilités infinies.

Employant plus de 1000 collaborateurs répartis sur 15 sites dans le monde entier, Kampmann est l'une des entreprises leaders dans le secteur de la construction et de l'équipement technique du bâtiment. Les systèmes Kampmann pour le chauffage, le refroidissement et la ventilation sont actuellement en tête dans divers segments du marché.

Genau mein Klima.

**KAMPMANN**



1000+

collaborateurs du  
groupe Kampmann

# 811

versions de produit pour aérothermes  
uniquement dans la gamme standard

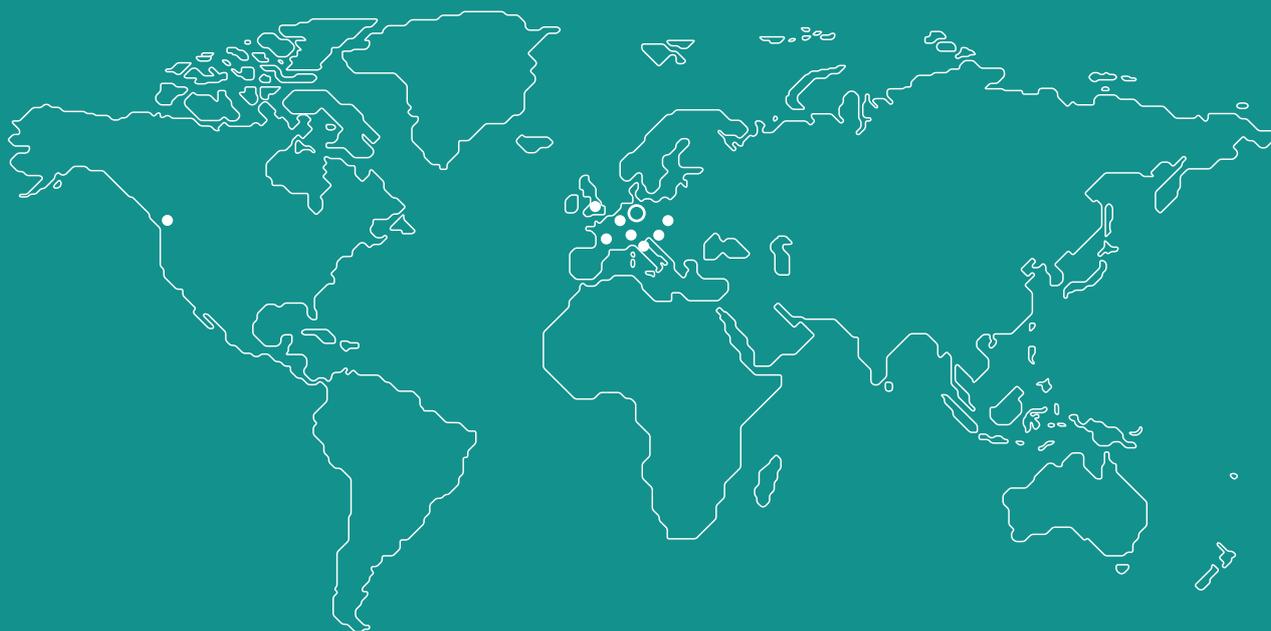


Sites dans le monde entier



Siège principal

Kampmann GmbH & Co. KG  
Lingen (Ems), Allemagne



> Canada/USA  
> France

> Italie  
> Pays-Bas

> Autriche  
> Pologne

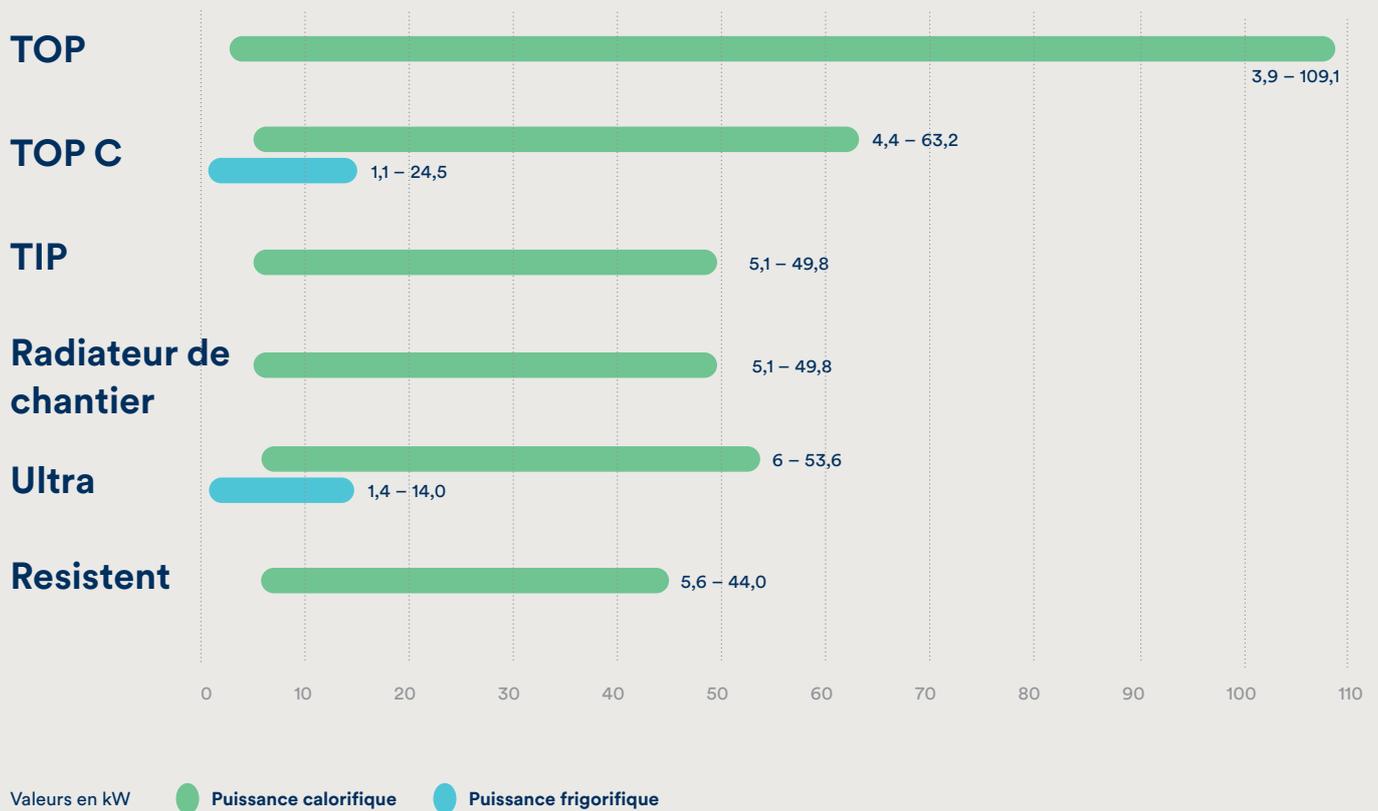
> Suisse  
> Grande-Bretagne

		Chauffage	Air amené	Rafraîchissement	Puissance calorifique en [KW]	Puissance frigorifique en [KW]	Débit volumique de l'air en [m³/h]	
<b>TOP</b>		Je souhaite chauffer et ventiler mes halls d'usine et locaux de travail.	✓	✓	×	3,9 – 109,1 <sup>3)</sup>	×	260 – 12230
<b>TOP C</b>		Je souhaite pouvoir chauffer ou rafraîchir mes bâtiments avec un appareil.	✓	✓	✓	4,4 – 63,2 <sup>3)</sup>	1,1 – 24,5 <sup>2)</sup>	480 – 6600
<b>TIP</b>		Je souhaite un chauffage économique des bâtiments.	✓	×	×	5,1 – 49,8 <sup>1)</sup>	×	370 – 5830
<b>Radiateur de chantier</b>		Je souhaite un chauffage mobile de chantier.	✓	×	×	5,1 – 49,8 <sup>1)</sup>	×	370 – 5830
<b>Ultra</b>		Je souhaite chauffer, rafraîchir et ventiler de grandes pièces exclusives.	✓	✓	✓	6,0 – 53,6 <sup>4)</sup>	1,4 – 14,0 <sup>2)</sup>	590 – 5620
<b>Resistent</b>		Je souhaite chauffer des domaines d'utilisation extrêmes sans risque de corrosion.	✓	×	✓ en option	5,6 – 44,0 <sup>1)</sup>	×	650 – 4750

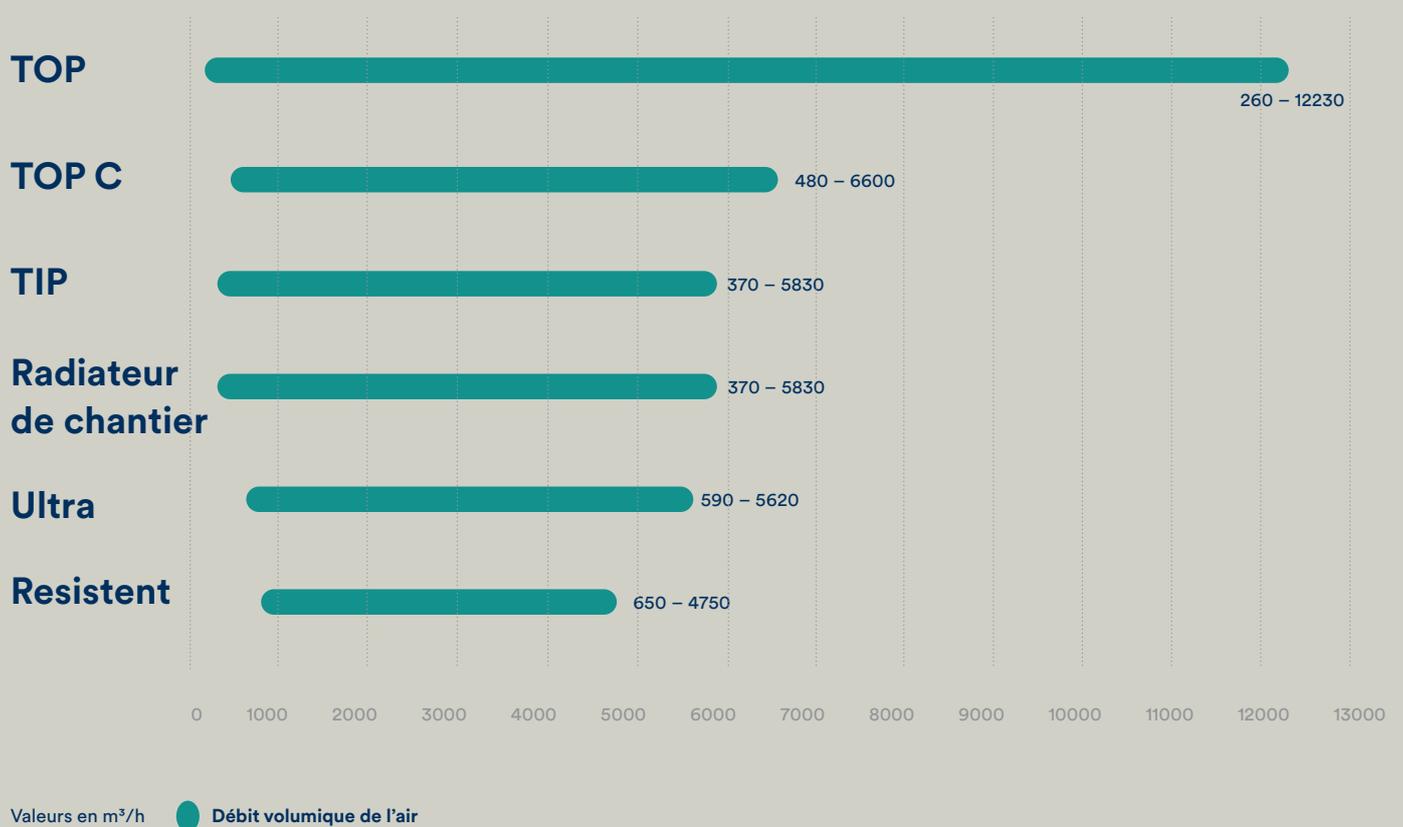
<sup>1)</sup> Avec eau chaude pompée 75/65 °C, température ambiante = 20 °C | <sup>2)</sup> Avec eau froide pompée 16/18 °C, température ambiante = 27 °C, humidité relative 48 %

<sup>3)</sup> Avec eau chaude pompée 75/65 °C, température ambiante = 20 °C, avec ventilo-convecteurs/en fonctionnement avec thermo-plongeur électrique | <sup>4)</sup> Puissance calorifique électrique avec une tension de commande GLT 2-10 V

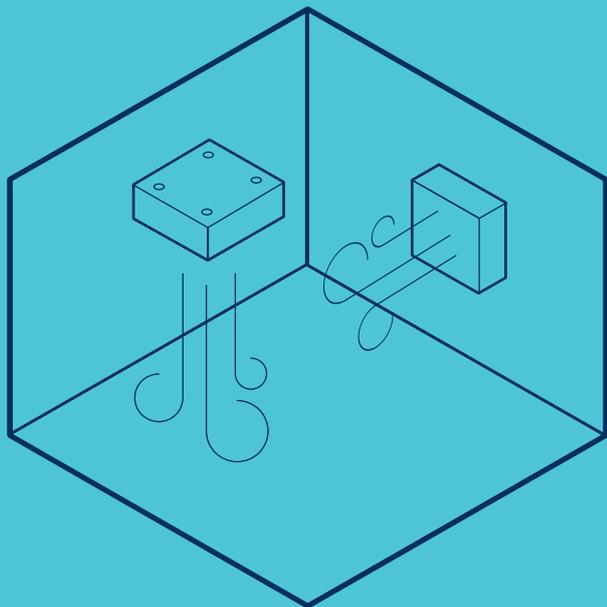
# Puissances calorifique et frigorifique



# Débit volumique de l'air



# Possibilité de montage



## Montage mural

TOP  
TOP C  
TIP  
Radiateur de chantier  
Resistent

## Montage au plafond

TOP  
TOP C (sortie d'air horizontale)  
TIP  
Radiateur de chantier  
Ultra  
Resistent

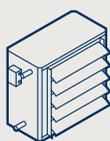
# Toujours adapté

TOP | TOP C



540 × 500 × 320 mm  
640 × 600 × 320 mm  
740 × 700 × 320 mm  
840 × 800 × 360 mm  
940 × 900 × 360 mm

TIP



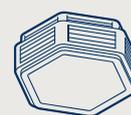
540 × 500 × 320 mm  
640 × 600 × 320 mm  
740 × 700 × 320 mm

Radiateur de chantier



540 × 500 × 320 mm  
640 × 600 × 320 mm  
740 × 700 × 320 mm  
840 × 800 × 360 mm

Ultra



840 × 750 × 330 mm  
1004 × 900 × 330 mm  
1177 × 1050 × 330 mm

# Industrie

Dans des conditions hostiles, c'est notre TOP qui entre en jeu. Avec un boîtier robuste, de nombreux accessoires et des exécutions spéciales, par exemple en cas d'air avec une forte teneur en huile. Grâce à la technologie EC, des systèmes de régulation conviviaux sont facilement réalisés avec notre système KaControl ou par interface, par exemple pour KNX, BACnet ou Modbus.



## Supermarché

L'aérotherme Ultra est devenu synonyme de climatisation efficace et très réactive dans les supermarchés, son boîtier hexagonal est son signe distinctif. Notamment lors des périodes de transition au printemps et en automne, les aérothermes pour le chauffage et le rafraîchissement font valoir tous leurs atouts. De plus, l'utilisation de l'eau comme fluide porteur est judicieuse sur le plan énergétique, sûre et facile d'entretien.

# TOP

**Appareils plafonniers et muraux, la solution d'air chaud pour les bâtiments.  
TOP, là où les conditions sont difficiles.**

Chauffage :  
eau chaude pompée

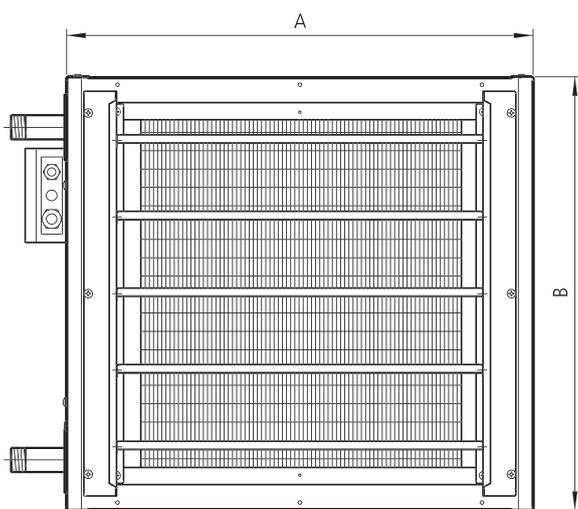
Air amené en combinaison avec un dispositif de ventilation centralisé

Tout en silence :  
grâce à la technologie EC et aux ventilateurs hélicoïdes silencieux

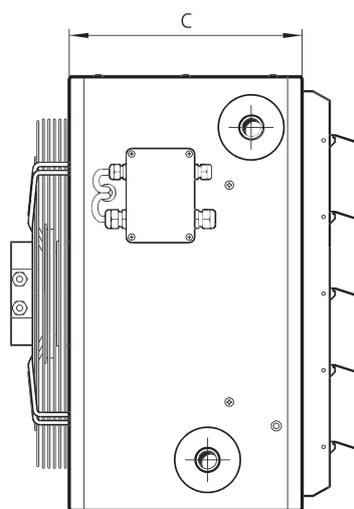


Calculez votre produit en ligne :  
[kammann.fr](http://kammann.fr) > Produits >  
Aérothermes

Vue de face



Vue latérale



## Données techniques

Échangeur thermique cuivre/aluminium, acier galvanisé

Version	Taille	Hauteur	Largeur	Profondeur	Puissance calorifique <sup>1)</sup>	Débit volumique de l'air	Puissance calorifique <sup>1)</sup>	Débit volumique de l'air
					Cuivre/Aluminium		Acier, galvanisé	
		B	A	C	[kW]	[m³/h]	[kW]	[m³/h]
		[mm]	[mm]	[mm]				
Ventilateur EC, 230 V, vitesse élevée	4	500	540	320	6,4 – 18,4	520 – 2720	6,0 – 18,1	550 – 2770
	5	600	640		4,4 – 37,5	260 – 4860	7,4 – 34,0	640 – 4800
	6	700	740	6,9 – 48,7	430 – 6900	9,5 – 44,0	790 – 5860	
	7	800	840	360	14,2 – 71,4	970 – 9680	14,4 – 59,1	1180 – 8900
	8	900	940	670	19,2 – 89,4	1370 – 11800	19,3 – 89,6	1920 – 12230
Ventilateur EC, 230 V, vitesse basse	4	500	540	320	5,8 – 15,3	450 – 2210	5,5 – 14,9	480 – 2200
	5	600	640		6,5 – 26,0	480 – 3370	9,0 – 24,8	850 – 3420
	7	800	840	360	10,7 – 55,6	590 – 7820	12,1 – 46,4	910 – 7070

Échangeur thermique acier, galvanisé, à contre-courant croisé et acier, galvanisé, pour la vapeur

Version	Taille	Hauteur	Largeur	Profondeur	Puissance calorifique <sup>2)</sup>	Débit volumique de l'air	Puissance calorifique <sup>3)</sup>	Débit volumique de l'air
					Acier, galvanisé, à contre-courant croisé		Acier, galvanisé, pour la vapeur	
		B	A	C	[kW]	[m³/h]	[kW]	[m³/h]
		[mm]	[mm]	[mm]				
Ventilateur EC, 230 V, vitesse élevée	4	500	540	320	4,4 – 13,4	550 – 2770	8,3 – 30,5	650 – 2770
	5	600	640		5,9 – 21,7	640 – 4800	10,0 – 51,6	760 – 4800
	6	700	740	7,6 – 31,1	790 – 5860	14,3 – 65,0	920 – 5860	
	7	800	840	360	14,2 – 49,2	1180 – 8900	24,2 – 107,7	1540 – 8900
	8	900	940	670	---	---	---	---
Ventilateur EC, 230 V, vitesse basse	4	500	540	320	3,9 – 11,7	480 – 2200	7,5 – 26,0	560 – 2200
	5	600	640		7,5 – 17,8	850 – 3420	12,7 – 40,8	1080 – 3420
	7	800	840	360	12,3 – 41,3	910 – 7070	20,7 – 91,9	1230 – 7070

Sans échangeur thermique

Version	Taille	Hauteur	Largeur	Profondeur	Débit volumique de l'air	Prix
					[m³/h]	[€]
		B	A	C		
		[mm]	[mm]	[mm]		
Ventilateur EC, 230 V, vitesse élevée	4	500	540	320	1750 – 4220	à partir de 1 093,00
	5	600	640		930 – 6170	à partir de 1 489,00
	6	700	740	1370 – 8400	à partir de 1 942,00	
	7	800	840	360	2000 – 11800	à partir de 2 276,00
	8	900	940	670	2510 – 14480	à partir de 3 715,00
Ventilateur EC, 230 V, vitesse basse	4	500	540	320	1460 – 3630	à partir de 929,00
	5	600	640		1940 – 5370	à partir de 1 129,00
	7	800	840	360	1780 – 9740	à partir de 1 802,00

<sup>1)</sup> Puissance calorifique avec eau chaude pompée 75/65 °C, température ambiante 20 °C

<sup>2)</sup> Puissance calorifique avec eau chaude pompée 80/40 °C, température ambiante 20 °C

<sup>3)</sup> Puissance calorifique avec vapeur saturée 0,1 bar, température ambiante 20 °C

# TOP C

Appareils muraux pour les  
entrepôts, la production  
et la vente.

Une solution flexible  
pour la climatisation  
grâce à un chauffage et  
un rafraîchissement très  
réactifs.

Chauffage :  
eau chaude pompée

Rafrâichissement :  
eau froide pompée

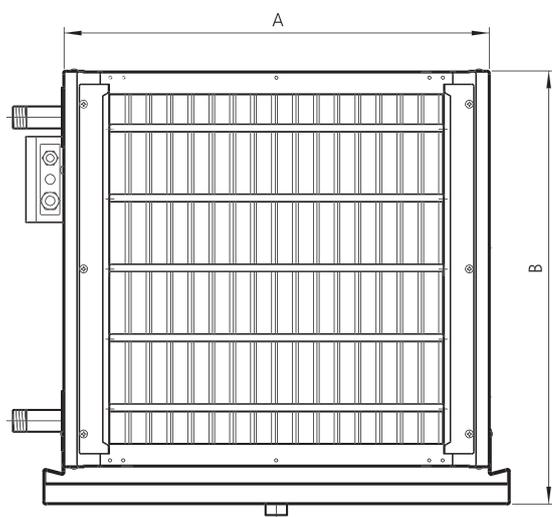
Air amené en combinaison avec un dispositif de ventilation  
centralisé

Tout en silence :  
grâce à la technologie EC et à  
des ventilateurs hélicoïdes silencieux

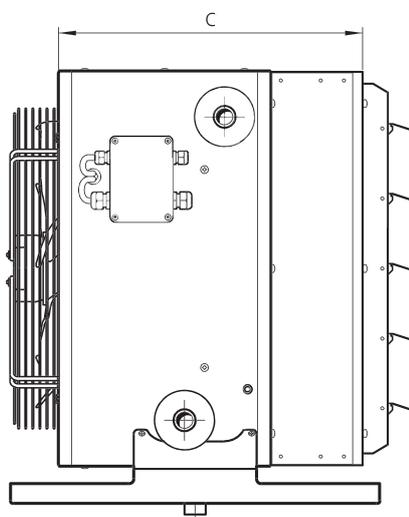


Calculez votre produit en ligne :  
[kampmann.fr](http://kampmann.fr) > Produits >  
Aérothermes

Vue de face



Vue latérale



## Données techniques

Échangeur thermique cuivre/aluminium

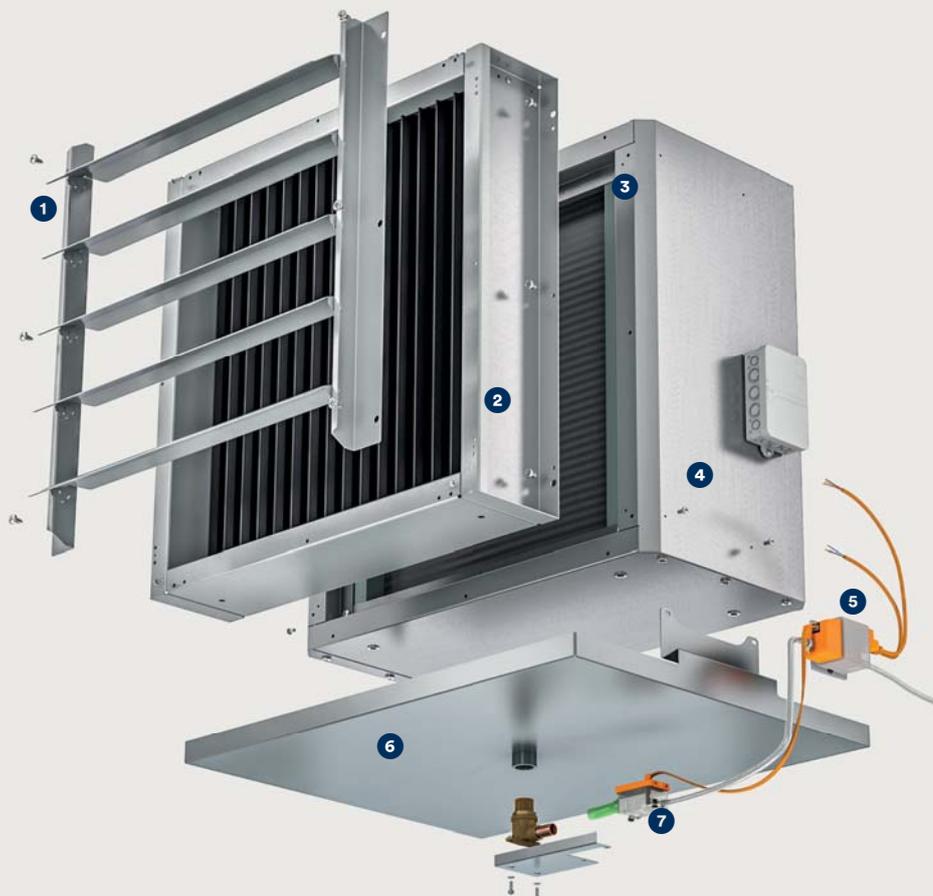
Version	Taille	Hauteur	Largeur	Profondeur	Puissance calorifique <sup>1)</sup>	Puissance frigorifique <sup>4)</sup>	Puissance frigorifique <sup>5)</sup>	Débit volumique de l'air
		B	A	C				
		[mm]	[mm]	[mm]	[kW]	[kW]	[kW]	[m <sup>3</sup> /h]
Ventilateur EC, 230 V, vitesse élevée	4	575	600	570	6,1 – 15,5	2,2 – 5,1	1,2 – 2,6	420 – 1890
	5	675	700		4,4 – 31,9	2,3 – 9,6	1,2 – 4,7	210 – 3580
	6	775	800		7,3 – 42,6	3,6 – 15,6	1,7 – 7,3	340 – 4640
Ventilateur EC, 230 V, vitesse basse	7	875	900		12,6 – 63,2	6,2 – 24,5	3,1 – 11,4	780 – 7250
	4	575	600		5,4 – 13,2	2,1 – 4,5	1,1 – 2,3	360 – 1550
	5	675	700		6,1 – 22,1	2,8 – 7,0	1,4 – 3,5	380 – 2420
	7	875	900		10,4 – 48,5	5,4 – 19,3	2,7 – 9,1	470 – 5430

<sup>1)</sup> Puissance calorifique avec eau chaude pompée 75/65 °C, température ambiante 20 °C

<sup>4)</sup> Puissance frigorifique avec eau froide pompée 7/12 °C, température ambiante 27 °C, humidité relative 48 %

<sup>5)</sup> Puissance frigorifique avec eau froide pompée 16/18 °C, température ambiante 27 °C, humidité relative 48 %

## Aperçu



- 1 Grille de soufflage, simple
- 2 Séparateur de gouttes
- 3 Échangeur thermique
- 4 Aérothermes/Rafraîchisseurs  
d'air avec boîtier
- 5 Pompe à condensat (en option)
- 6 Bac à condensat
- 7 Régulateur de niveau flottant (en option)

# TIP

Appareils plafonniers et muraux.

Un chauffage peu encombrant.

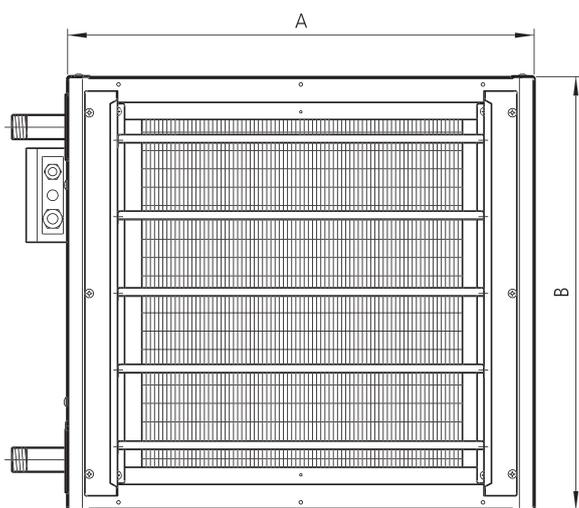
Chauffage :  
eau chaude pompée

Tout en silence :  
grâce à la technologie EC et aux ventilateurs hélicoïdes silencieux

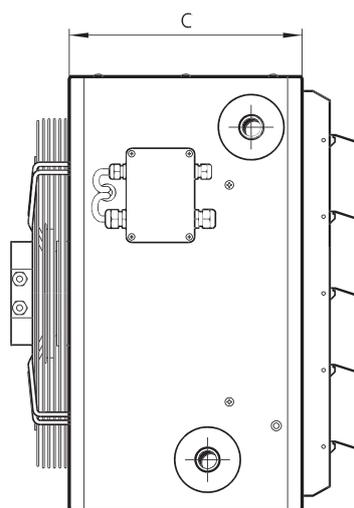


Calculez votre produit en ligne :  
[kampmann.fr](http://kampmann.fr) > Produits >  
Aérothermes

Vue de face



Vue latérale



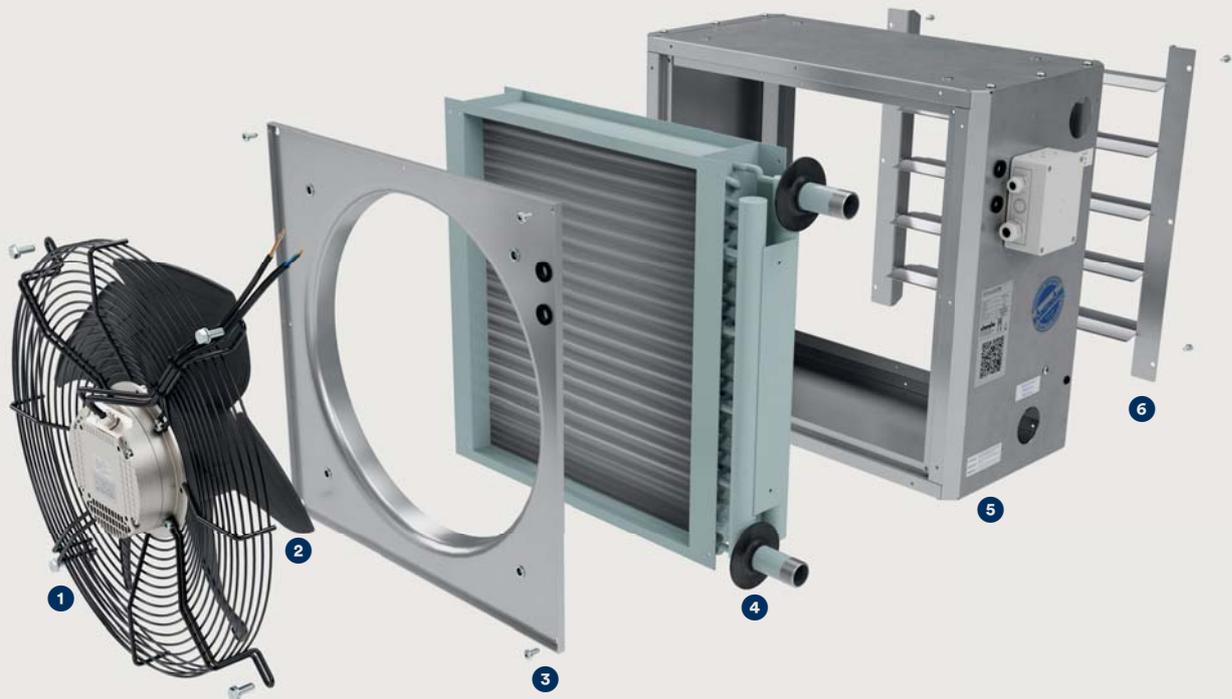
## Données techniques

Échangeur thermique cuivre/aluminium

Version	Taille	Hauteur	Largeur	Profondeur	Puissance calorifique <sup>1)</sup> [kW]	Débit volumique de l'air [m <sup>3</sup> /h]
		B	A	C		
		[mm]	[mm]	[mm]		
Ventilateur EC	4	500	540	320	5,1 – 18,1	370 – 2640
	5	600	640		10,0 – 38,9	890 – 4940
	6	700	740		12,8 – 49,8	1240 – 5830

<sup>1)</sup> Puissance calorifique avec eau chaude pompée 75/65 °C, température ambiante 20 °C

## Aperçu



- 1 Cage de protection du moteur (de série)
- 2 Ventilateur hélicoïde silencieux
- 3 Paroi arrière avec buse d'admission
- 4 Échangeur thermique
- 5 Boîtier de l'aérotherme
- 6 Grille de soufflage, simple (de série)

# Radiateur de chantier

Utilisation mobile.  
Pour le chauffage du gros œuvre ou la déshumidification de chantier.

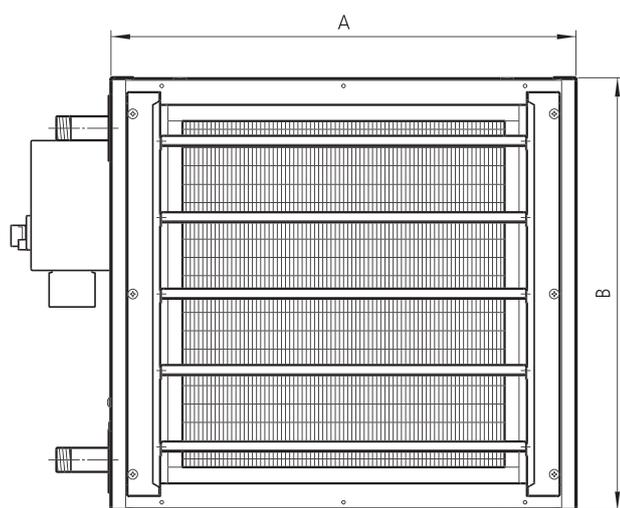
Chauffage :  
eau chaude pompée

prêt au raccordement, immédiatement opérationnel, à régulation en continu

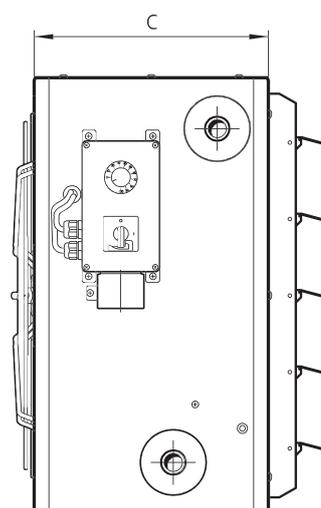


Calculez votre produit en ligne :  
[kampmann.fr](http://kampmann.fr) > Produits >  
Aérothermes

Vue de face



Vue latérale



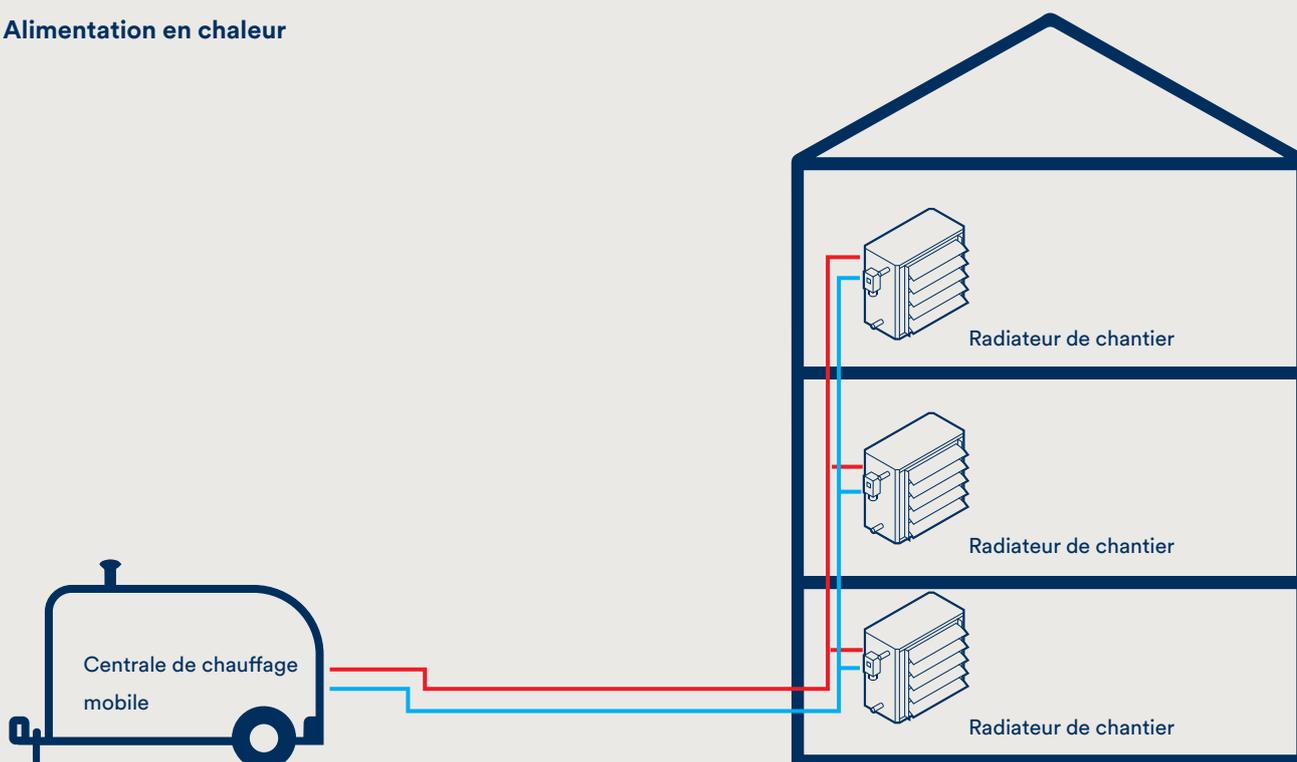
## Données techniques

Échangeur thermique cuivre/aluminium

Version	Taille	Hauteur	Largeur	Profondeur	Puissance calorifique <sup>1)</sup> [kW]	Débit volumique de l'air [m <sup>3</sup> /h]
		B	A	C		
		[mm]	[mm]	[mm]		
Ventilateur EC	4	500	540	320	5,1 – 18,1	370 – 2640
	5	600	640		10,0 – 38,9	890 – 4940
	6	700	740		12,8 – 49,8	1240 – 5830

<sup>1)</sup> Puissance calorifique avec eau chaude pompée 75/65 °C, température ambiante 20 °C

## Alimentation en chaleur



Les radiateurs de chantier sont alimentés en eau chaude pompée principalement par des centrales mobiles de chauffage, dans la mesure où aucun générateur de chaleur fixe n'est disponible. Selon les besoins, elles peuvent être installés à l'extérieur des bâtiments par des sociétés de location spécialisées, sur des remorques ou dans des conteneurs de chauffage. Ces centrales mobiles de chauffage sont généralement équipées de tous les dispositifs de sécurité ainsi que d'un réservoir de carburant. Elles peuvent fonctionner au fioul, au gaz naturel ou au gaz liquide, selon le modèle. L'eau de chauffage est transportée par des tuyaux flexibles jusqu'aux radiateurs de chantier répartis dans les différentes pièces du bâtiment. Ils transmettent la chaleur à l'air ambiant.

# Ultra

Appareil plafonnier pour grandes pièces exclusives pour chauffer, rafraîchir et ventiler.

Chauffage :  
eau chaude pompée

Rafrâichissement :  
eau froide pompée

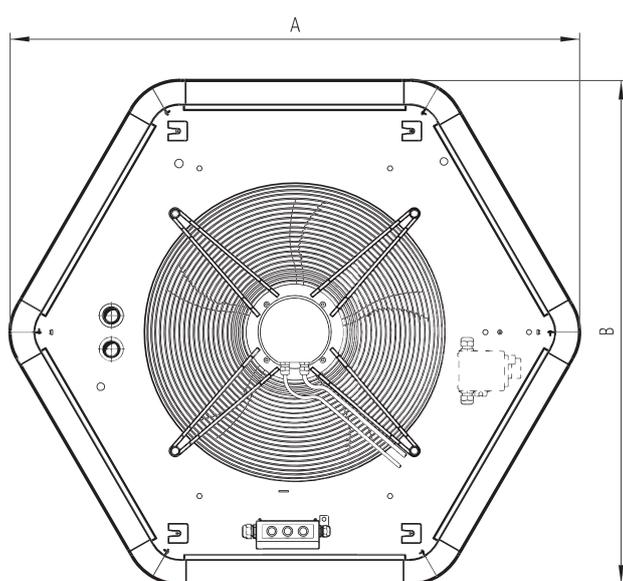
Air amené en combinaison avec un dispositif de ventilation centralisé

Tout en silence :  
grâce à la technologie EC et aux ventilateurs hélicoïdes silencieux

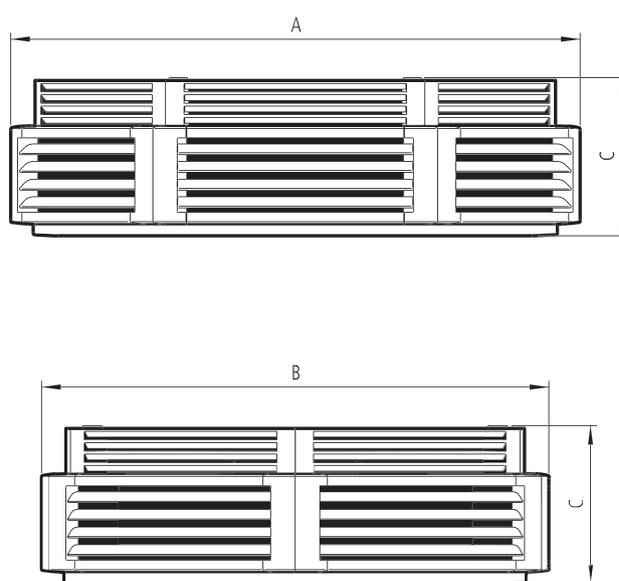


Calculez votre produit en ligne :  
[kammann.fr](http://kammann.fr) > Produits >  
Aérothermes

Vue de dessus



Vue latérale



## Données techniques

Échangeur thermique cuivre/aluminium

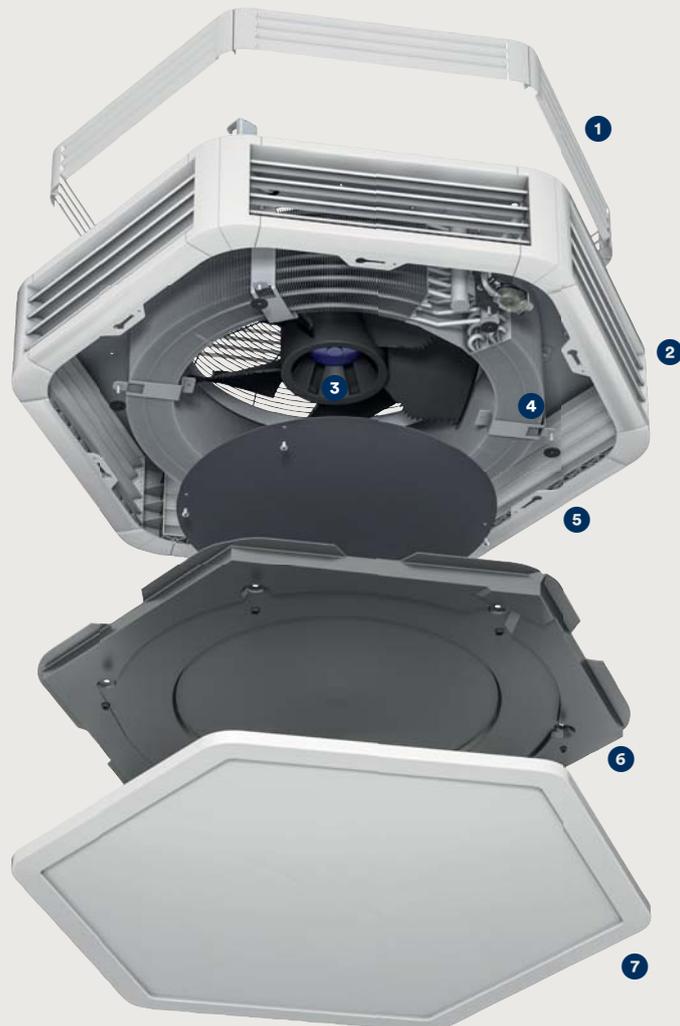
Version	Taille	Hauteur	Largeur	Profondeur	Puissance calorifique <sup>1)</sup>	Puissance frigorifique <sup>4)</sup>	Puissance frigorifique <sup>5)</sup>	Débit volumique de l'air
		B	A	C				
		[mm]	[mm]	[mm]	[kW]	[kW]	[kW]	[m <sup>3</sup> /h]
Ventilateur EC, 230 V, vitesse élevée	73	330	840	750	6,5 – 15,9	---	---	590 – 1500
	84		1004	900	6,0 – 20,5	3,0 – 7,5	1,4 – 3,7	500 – 1860
	85		1004	900	7,4 – 33,2	3,7 – 12,0	1,7 – 5,7	520 – 2970
	96		1177	1050	10,2 – 53,6	5,1 – 12,3	2,2 – 8,7	680 – 5620
Ventilateur EC, 230 V, vitesse basse	96	330	1177	1050	8,2 – 40,1	4,2 – 14,0	1,6 – 6,7	440 – 3930

<sup>1)</sup> Puissance calorifique avec eau chaude pompée 75/65 °C, température ambiante 20 °C

<sup>4)</sup> Puissance frigorifique avec eau froide pompée 7/12 °C, température ambiante 27 °C, humidité relative 48 %

<sup>5)</sup> Puissance frigorifique avec eau froide pompée 16/18 °C, température ambiante 27 °C, humidité relative 48 %

## Aperçu



- 1 Couronne d'aspiration en 6 parties
- 2 Boîtier plastique autoporteur
- 3 Ventilateur EC hélicoïde silencieux
- 4 Échangeur thermique
- 5 Plaque de guidage d'air
- 6 Bac à condensat en plastique
- 7 Couvercle de fond

# Resistent

Aérothermes comme  
appareils plafonniers et  
muraux **anti-corrosion pour  
des domaines d'utilisation  
extrêmes.**

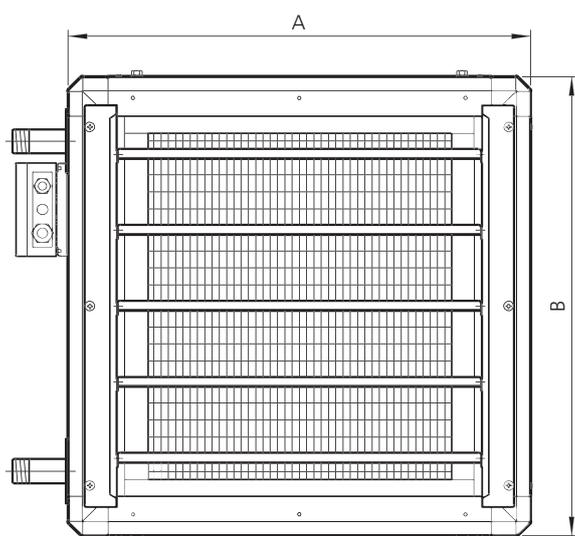
Chauffage :  
eau chaude pompée

Tout en silence :  
grâce à la technologie EC et aux ventilateurs hélicoïdes  
silencieux

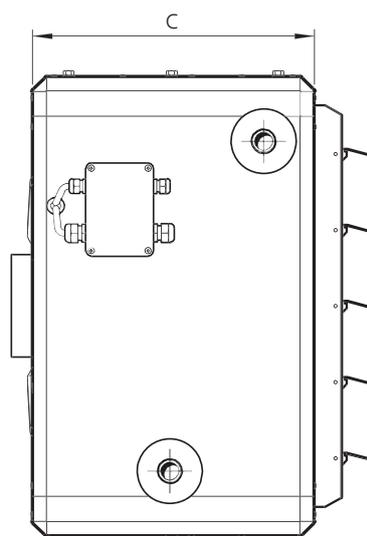


Calculez votre produit en ligne :  
[kampmann.fr](http://kampmann.fr) > Produits >  
Aérothermes

Vue de face



Vue latérale



## Données techniques

Échangeurs thermiques acier galvanisé par immersion et acier inoxydable V4A

Version	Taille	Hauteur	Largeur	Profondeur	Puissance calorifique <sup>1)</sup>	Débit volumique de l'air	Puissance calorifique <sup>1)</sup>	Débit volumique de l'air
					Acier, galvanisé par immersion		Acier inoxydable V4A	
		B	A	C	[kW]	[m³/h]	[kW]	[m³/h]
		[mm]	[mm]	[mm]				
Ventilateur EC, 230 V, vitesse basse	4	320	540	540	6,0 – 18,1	550 – 2770	5,6 – 12,3	520 – 1650
	5		640	640	7,4 – 34,0	640 – 4800	8,2 – 23,9	490 – 3060
	6		740	740	9,5 – 44,0	790 – 5860	11,5 – 28,3	580 – 3320
Ventilateur CA, 400 V, avec protection antidéflagrante	4	320	540	540	11,5 – 15,7	1480 – 2360	8,3 – 10,6	950 – 1340
	5		640	640	20,6 – 30,6	2700 – 4140	16,2 – 20,2	1750 – 2410
	6		740	740	30,5 – 42,7	3720 – 5680	23,0 – 28,8	2380 – 3380

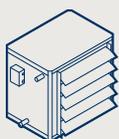
<sup>1)</sup> Puissance calorifique avec eau chaude pompée 75/65 °C, température ambiante 20 °C

<sup>2)</sup> Puissance calorifique avec eau chaude pompée 80/40 °C, température ambiante 20 °C

<sup>3)</sup> Puissance calorifique avec vapeur saturée 0,1 bar, température ambiante 20 °C

## Domaines d'utilisation

Dans des domaines d'utilisation extrêmes où l'usage d'aérothermes réalisés avec des matériaux conventionnels n'est pas autorisé en raison de fluides de chauffage ou gaz agressifs, c'est l'aérotherme anticorrosion Resistent qui est utilisé.



Aérothermes  
Resistent

Laiteries

Industrie agro-alimentaire

Grandes entreprises  
de boucherie

Industrie chimique

Abattoirs



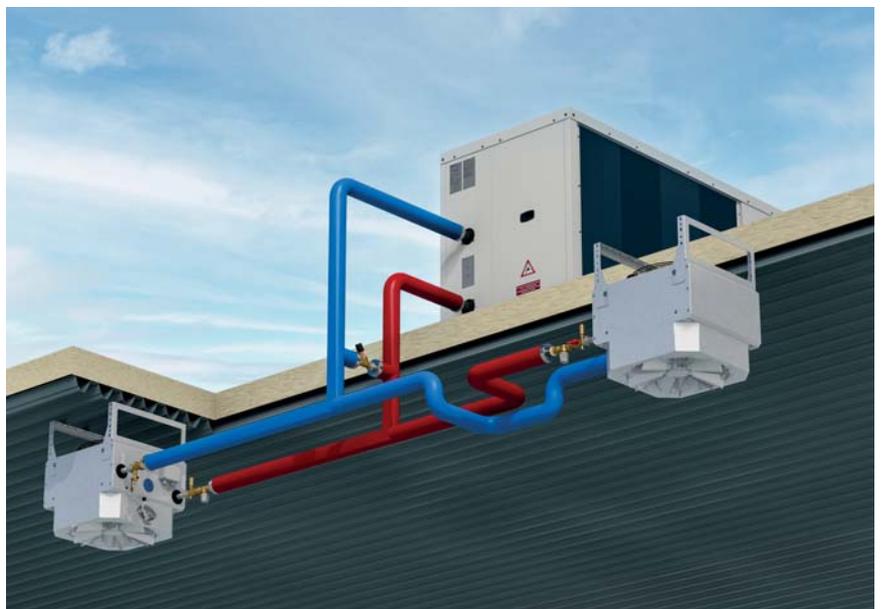
Installation basse température

# Un avenir assuré avec le meilleur

Grâce à la combinaison d'aérothermes avec des pompes à chaleur à basse température, c'est l'occasion de renoncer intégralement à l'utilisation du gaz, et même une combinaison est envisageable pour faire baisser en partie la consommation de gaz.

## Durabilité et efficacité énergétique

Avec l'usage de pompes à chaleur, une grande partie des énergies fossiles peut être économisée. Les pompes à chaleur alimentent les aérothermes en eau chaude pompée à basse température. Cette combinaison permet, par rapport aux installations au gaz, de faire baisser la facture énergétique et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.



# Installer parfaitement une climatisation en trois étapes

## 1. Concevoir correctement les températures système et les profondeurs de pénétration

Le réglage correct des températures de départ et de retour est important. Un réglage inutilement trop élevé est souvent effectué. Si les aérothermes fonctionnent à basse température, ces faibles températures de départ entraînent une nette réduction des émissions et des frais.

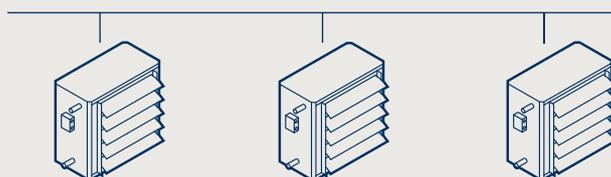
Il faut veiller en outre à une profondeur de pénétration suffisante des aérothermes, car la chaleur n'atteint sinon pas les endroits où elle doit être effective. Cela peut être dû à une puissance trop faible du ventilateur ou à la flottabilité thermique de machines trop élevée.

**Astuce :** planifiez dès le début avec une puissance suffisante des aérothermes. La profondeur de pénétration sera augmentée avec la pose de lamelles de soufflage d'air.

## 2. Tenir compte du taux de renouvellement d'air de 1,8

Avec le facteur 1,8, on obtient un renouvellement d'air qui réduit efficacement les coussins de chaleur dus à la physique sous le plafond du bâtiment. L'air chaud sous le toit est alors acheminé dans l'espace où les personnes se rencontrent ou travaillent. C'est le point fort des aérothermes par rapport aux systèmes de surface, comme les panneaux rayonnants de plafond qui n'offrent aucune possibilité de retour de l'air chaud.

**Astuce :** nous recommandons la planification avec plusieurs petits appareils car la température y est mieux répartie, les vitesses d'air sont plus faibles et des bruits moins importants sont attendus.



## 3. Compléter avec des installations basse température

Avec l'usage de pompes à chaleur ou d'autres installations basse température, il est possible de faire baisser la consommation de gaz. Le grand échangeur thermique dans les pompes à chaleur assure une efficacité énergétique optimale et, grâce à l'emploi d'une faible quantité du frigorigène « low GWP » R32, on est prêt à affronter l'avenir. Le frigorigène est uniquement présent dans l'appareil et ne circule pas dans tout le bâtiment.



# Systeme de climatisation moderne dans le bâtiment

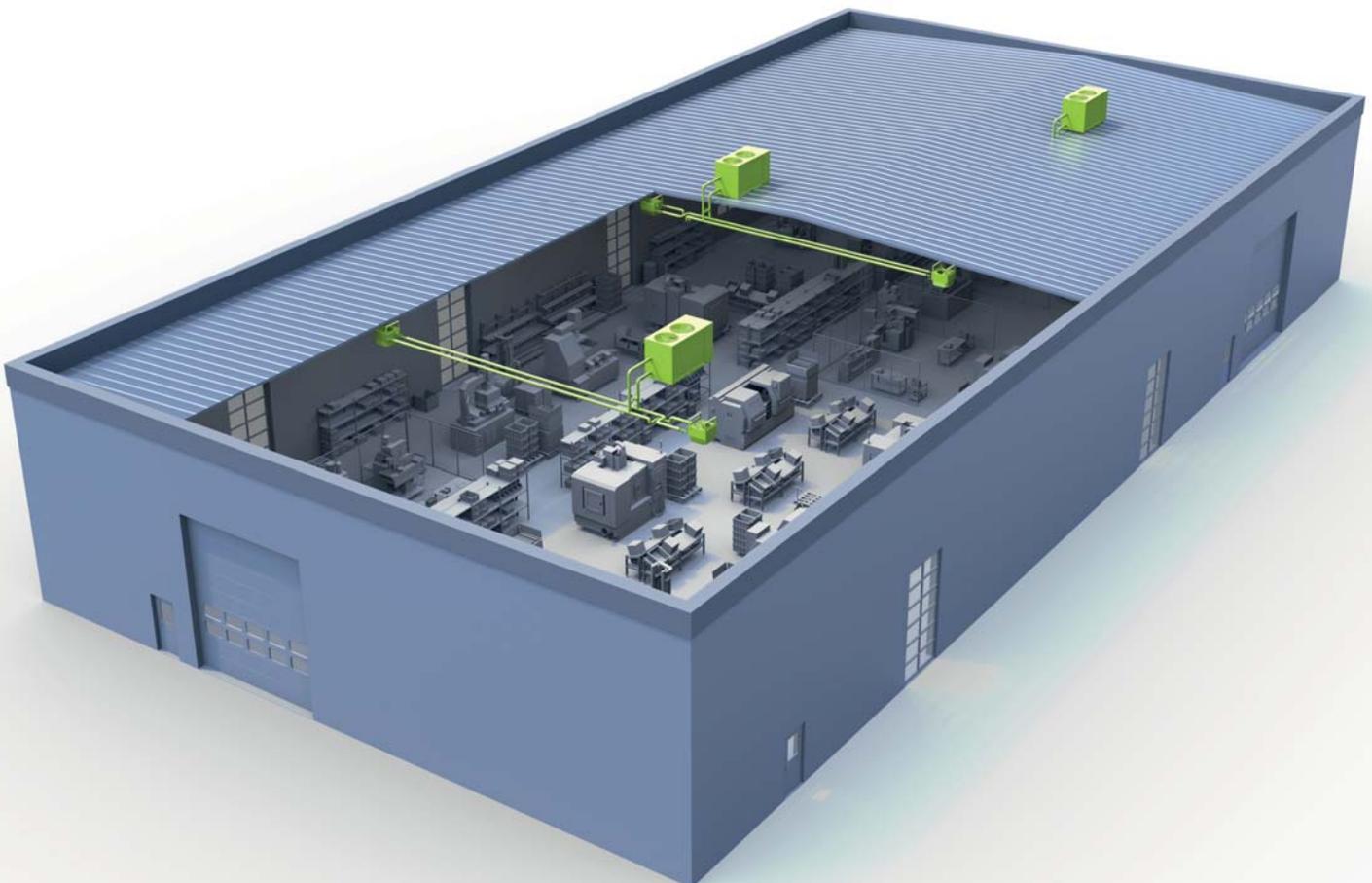
Une combinaison judicieuse des appareils installés dans un bâtiment industriel et notamment une régulation intelligente, comme par exemple le KaControl, assurent que les avantages de développements modernes peuvent être associés et utilisés dans une configuration optimale.

Les aérothermes avec technologie EC se régulent en continu avec un point de fonctionnement du moteur optimal sur l'ensemble de la plage de vitesse des aérothermes. Ces moteurs EC économiques sont pendant de nombreuses années des produits conformes à la norme sur les produits liés à l'énergie (ErP) et répondent ainsi également à l'avenir à la directive européenne sur l'écoconception ErP. La technologie AC obsolète ne fait plus le poids.

La régulation KaControl assure alors un fonctionnement de l'installation précisément dans la plage de charge qui est effectivement nécessaire. Une consommation d'énergie inutile est évitée et les frais d'exploitation sont économisés en permanence.

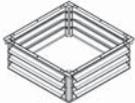
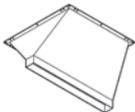
## Astuce :

d'autres produits ingénieux comme les rideaux d'air chaud permettent d'obtenir une protection très efficace contre l'air froid notamment au niveau des grandes portes de bâtiments industriels.



La bonne solution pour tout un chacun

# Variantes et accessoires

Sorties d'air		TOP	TOPC	TIP	Radiateur de chantier	Ultra	Resistent
	<b>Grilles d'évacuation d'air</b> double, pour appareils plafonniers et muraux	X	X	X	X		X
	<b>Grille de soufflage à induction</b> de préférence pour appareils muraux, pour appareils plafonniers dans des bâtiments de plus de 4 m de haut	X	X				
	<b>Distributeur d'air</b> dans quatre directions, pour appareils plafonniers	X		X			X
	<b>Buse d'air large</b> renouvellement d'air uniquement, convient aux rideaux d'air	X					
	<b>Buse de soufflage</b> pour appareils plafonniers, en particulier pour les halls très hauts	X					
	<b>KaMAX</b> sortie d'air pour appareils plafonniers, pour de grandes profondeurs de pénétration et un mélange d'air rapide même avec chauffage	X					
	<b>Contacteur KaMAX</b> régulation électrique en continu des lamelles KaMAX	X					
	<b>Ventilateur de plafond</b> ventilateur axial à suspension libre en version à 3 pales, pour augmenter le renouvellement de l'air et le refoulement de l'accumulation de chaleur hors de la zone au niveau du plafond	X	X	X			

# KaMAX

## pour appareils plafonniers TOP

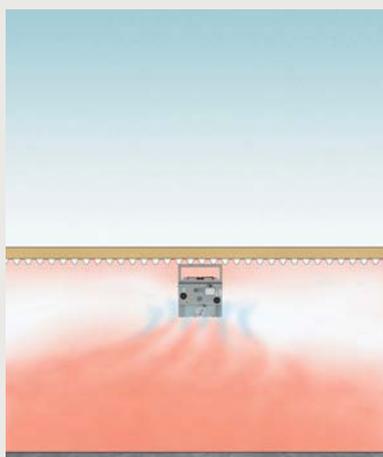
Les aérothermes sont parfaitement adaptés pour faire face aux phénomènes qui surviennent souvent dans les halls industriels : chaleur accumulée sous le plafond du hall. La sortie d'air KaMAX (Multi Air MiX Kampmann) est utilisée dans ce type de situation et permet d'évacuer la chaleur accumulée surtout dans les bâtiments à haut plafond et d'éviter ainsi une perte d'énergie.

Les lamelles sont disposées en forme de cercle dans le KaMAX. Elles peuvent être positionnées de l'extérieur dans l'inclinaison souhaitée à l'aide d'un levier de commande. La sortie d'air KaMAX peut être également commandée à distance par un moteur enfichable associé à un interrupteur.

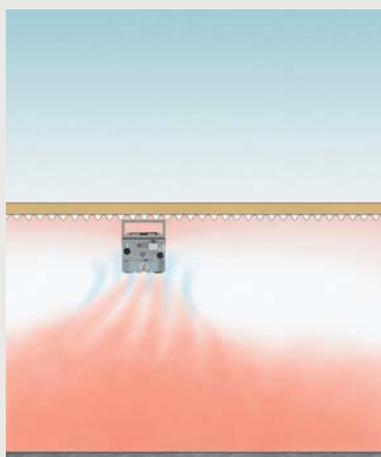


## Sortie d'air KaMAX

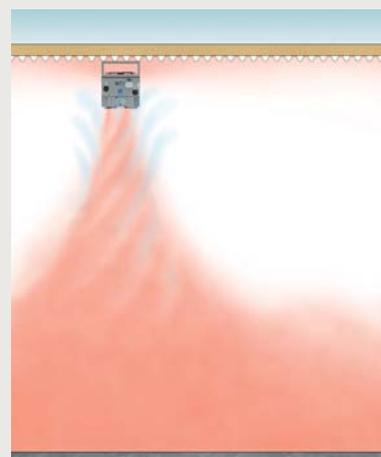
Le tourbillon de l'air soufflé, c'est-à-dire la rotation, peut être modifié pour produire des jets horizontaux et verticaux avec des propriétés inductives et des profondeurs de pénétration différentes. De cette façon, les différences de température élevées entre le sol et le plafond sont supprimées. Toute chaleur accumulée sous le toit du bâtiment est aspirée et réintroduite dans le renouvellement d'air. Le réglage précis du KaMAX veille à ce que même les grandes quantités d'air tempéré de manière agréable puissent parvenir dans l'espace à présence humaine sans courant d'air.



Hauteur de bâtiment de 3 à 5 m  
Lamelles à l'horizontale



Hauteur de bâtiment de 5 à 10 m  
Lamelles légèrement à la verticale/position médiane



Hauteur de bâtiment jusqu'à 20 m  
Lamelles en position verticale maximale

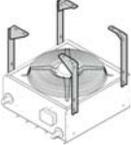
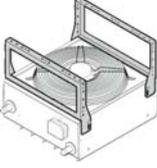
KaMAX assure un mélange systématique de l'air du bâtiment, compense la flottabilité thermique et empêche ainsi la formation de coussins de chaleur indésirables sous le plafond du hall, en bref :

- > Les déperditions thermiques par transmission sont réduites
- > Les frais énergétiques sont réduits
- > Les personnes se trouvent dans des espaces aux températures agréables

## Échangeur thermique

	TOP	TOPC	TIP	Radiateur de chantier	Ultra	Resistant
 <p><b>Cuivre-aluminium</b> échangeur thermique puissant composé de tubes ronds en cuivre et avec des lamelles en aluminium, convenant pour eau chaude pompée/eau très chaude pompée</p>	X	X	X	X	X	
<p><b>Acier, galvanisé</b> échangeur thermique puissant en acier avec tube central elliptique à lamelles en acier, galvanisé, convenant pour eau chaude pompée/eau très chaude pompée et huile thermique</p>	X					
<p><b>Acier, galvanisé par immersion</b> échangeur thermique puissant en acier, galvanisé par immersion, avec tube central elliptique et lamelles en acier reliées de façon permanente grâce à la galvanisation par immersion, convenant pour eau chaude pompée/eau très chaude pompée et huile thermique</p>	X					X
<p><b>Acier, galvanisé, à contre-courant croisé</b> en particulier pour de grands écarts de température entre les fluides caloporteurs</p>	X					
<p><b>Acier inoxydable V4A</b> échangeur thermique puissant en acier inoxydable avec tubes ronds et lamelles entièrement en acier inoxydable V4A reliées par expansion, convenant pour eau chaude pompée</p>						X
<p><b>Échangeur thermique pour vapeur</b> par exemple pour versions haute pression, en option bride soudée en usine</p>	X					
 <p><b>Échangeur thermique pour frigorigène</b> pour une utilisation avec du frigorigène, pression de service 48 bar maximum, en deux versions différentes (chauffage ou rafraîchissement)</p>					X	
<p><b>Échangeur thermique pour CO2</b> échangeur thermique pour le frigorigène CO2, convenant pour de hautes pressions, pression de service 130 bar maximum, en deux versions différentes (chauffage ou rafraîchissement)</p>					X	

## Consoles

		TOP	TOPC	TIP	Radiateur de chantier	Ultra	Resistent
	<b>Consoles 2 points universelles</b> renouvellement d'air uniquement, 1 kit complet	X		X			
	<b>Consoles 4 points universelles</b> renouvellement d'air uniquement, en tôle d'acier galvanisée sendzimir, comme fixation en 4 points pour le montage au plafond, un kit complet	X		X			X
	<b>Consoles 2 points à support T universelles</b> renouvellement d'air uniquement, montage au plafond	X		X			
	<b>Consoles murales</b> renouvellement d'air uniquement, en tôle d'acier galvanisée sendzimir pour montage mural, un kit complet, les aérothermes TIP et TOP peuvent être montés sur pied ou suspendus	X	X	X	X		X
	<b>Consoles murales/de plafond</b> pour montage mural ou au plafond comprenant chacune 2 supports pliés plusieurs fois avec trous oblongs et vis, un kit complet	X		X	X		



# Nos régulateurs pour aérothermes

## Commandes de pièces électromécaniques

**Thermostat ambiant,  
type 30155**



Commande et régulation de la température d'appareils à air secondaire pour le chauffage et le rafraîchissement en système 2 ou 4 tubes.

- > Commande avec bouton rotatif
- > Régulation de la température via commande de ventilateur et commande de vanne
- > Commande de ventilateur manuelle 3 étages ou automatique en continu

**Thermostat  
programmable,  
type 30256**



Commande et régulation de la température d'appareils à air secondaire pour le chauffage/rafraîchissement en système 2 ou 4 tubes.

- > Commande avec touches de fonction
- > Régulation de la température via commande de ventilateur et commande de vanne
- > Commande de ventilateur manuelle 10 étages ou automatique en continu

**Variateur de  
vitesse de rotation  
électronique,  
type 30515**



Commande et régulation de la température de 10 appareils à air secondaire maximum pour le chauffage/rafraîchissement en système 2 tubes ou pour un simple renouvellement d'air.

- > Commande avec boutons rotatifs
- > Régulation de la température via commande de ventilateur et commande de vanne
- > Commande de ventilateur manuelle 10 étages ou automatique en continu
- > Valeur de température de consigne pour le jour et la nuit
- > Horloge programmable numérique avec programme jour/nuit/semaine
- > Détermination de la valeur moyenne via 2 ou 4 thermostats d'ambiance
- > Fonction antigel
- > Validation externe
- > Signalement sans potentiel de défaut collectif/de dysfonctionnement



## KaControl - Régulation d'ambiance intelligente

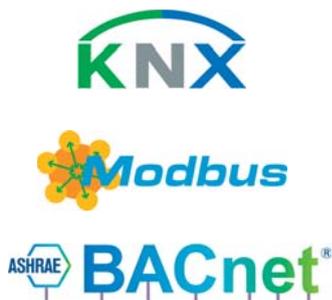
### KaController



Commande et régulation de la température de 6 appareils à air secondaire maximum pour le chauffage et le rafraîchissement en système 2 ou 4 tubes.

- > Commande via un écran multifonction
- > Des cartes d'interface enfichables en option permettent un couplage avec des systèmes de commande supérieurs
- > Sonde de température intégrée
- > Affichage de base modifiable individuellement
- > Programme de commutation hebdomadaire intégré
- > En option en exécution pour l'industrie avec l'indice de protection IP 65

### Autonomie ou intégration à la domotique



Notre programme KaControl est la parenthèse de toute logique de régulation intelligente pour nos produits. Nous mettons à disposition des systèmes en tant que solution complète autonome pour la commande et l'observation des fonctions de chauffage, de refroidissement et de ventilation. Toutefois, la technique de climatisation doit être souvent intégrée comme composante d'un système domotique. Pour cela aussi, KaControl propose les interfaces, les unités de calcul et les interfaces de commande correspondantes. KaControl va ainsi de la commande de pièce intelligente jusqu'à l'interface utilisateur individuelle dans le réseau domotique.

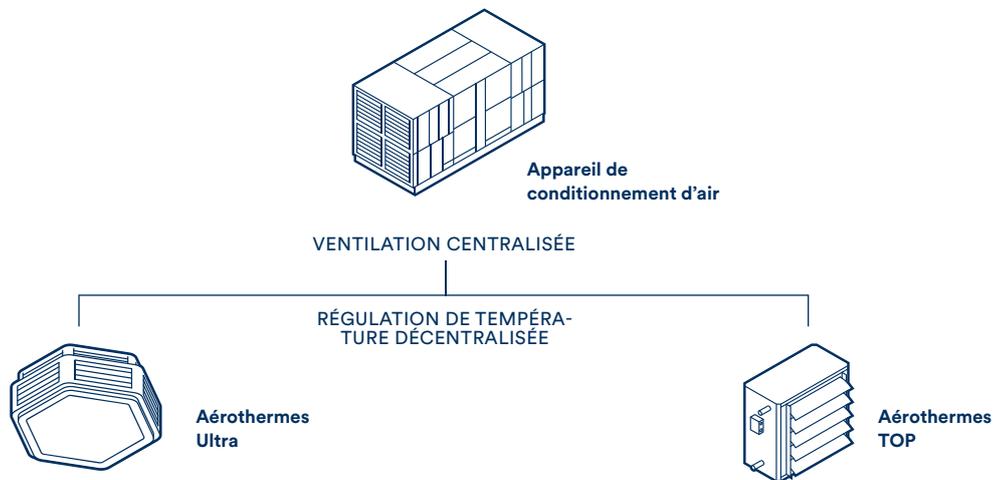
Systeme hybride

# Un véritable travail d'équipe

Actuellement, les bâtiments industriels, les ateliers et les locaux commerciaux sont non seulement chauffés et climatisés avec des aérothermes, mais aussi alimentés en air extérieur.

Le système hybride met l'accent sur une climatisation individuelle et confortable avec une ventilation en fonction des besoins et les plus petits appareils possibles.

# Un véritable travail d'équipe



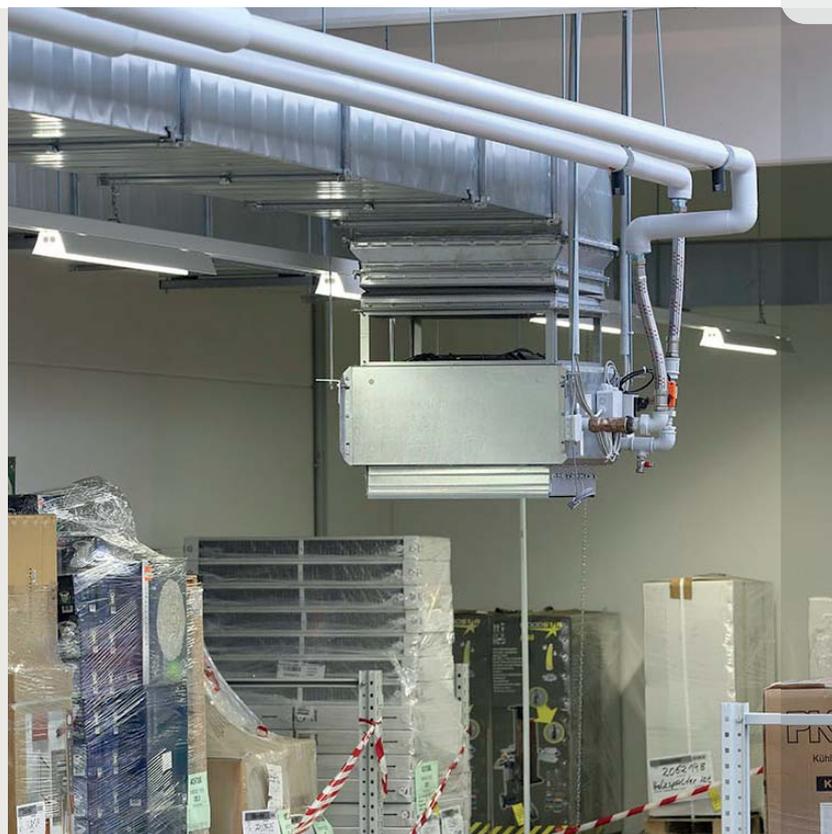
Les systèmes de ventilation hybrides sont des dispositifs de ventilation double flux avec récupération thermique efficace.

Toutefois, la température est régulée via des appareils décentralisés à l'intérieur et non via l'appareil de ventilation central (appareil de conditionnement d'air). De l'air primaire n'est insufflé que si nécessaire. Des capteurs de CO<sub>2</sub> surveillent si besoin est. À l'inverse, les unités décentralisées sont alimentées en air secondaire. Les systèmes de ventilation hybrides sont judicieux, car l'eau est plus efficace comme fluide porteur que l'air. Nos aérothermes conviennent pour cela parfaitement en combinaison avec notre appareil de ventilation Kompakt ou des appareils de conditionnement d'air conçus séparément.

## Atouts et forces

- > Conduits d'air plus petits
- > Longues durées de vie des filtres
- > Régulation efficace de la température grâce à des appareils décentralisés
- > Moins d'espace requis pour l'appareil de ventilation
- > Consommation d'énergie nettement inférieure pour le chauffage
- > Régulation de température autonome dans différentes pièces

Les systèmes hybrides sont naturellement conçus en fonction des projets et sont parfaitement installés ensemble.



Fournir une technologie d'avenir

# tous EC

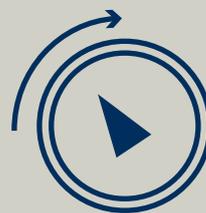
Kampmann a modernisé entièrement ses aérothermes. En tant qu'un des leaders du marché dans ce segment, nous réalisons une avancée audacieuse et responsable et nous nous imposons dans la technologie EC pour l'entraînement et la commande de nos appareils. Les moteurs AC font ainsi partie du passé.

## Aucun gaspillage de puissance



Le système électronique relié au logiciel de commande exploite le ventilateur de nos aérothermes avec une efficacité énergétique optimale pour chaque point de fonctionnement. En particulier dans le domaine des charges partielles, il permet une économie de près de 70 % par rapport à la technologie CA. Cette économie se retrouve dans les frais d'exploitation dès la première année d'utilisation.

## Régulation en continu



L'ensemble de la gamme de produits est passé aux moteurs EC. Ainsi, chaque appareil peut être régulé en continu. Finie l'époque de la régulation par fonction Start/Stop des moteurs AC. Définissez vos paramètres pour un climat optimal, la commande s'occupe du reste.

## Réduction des bruits au minimum



Ce n'est que lorsqu'un bruit très fort s'arrête brusquement que nous nous rendons compte à quel point il nous pèse. En ne fonctionnant que dans la plage de puissance nécessaire, nos aérothermes régulés en continu diminuent le facteur de stress. Ils n'émettent que les bruits strictement nécessaires. C'est-à-dire des bruits réguliers et faibles grâce aux ventilateurs hélicoïdes silencieux.

## Futur énergétiquement sûr

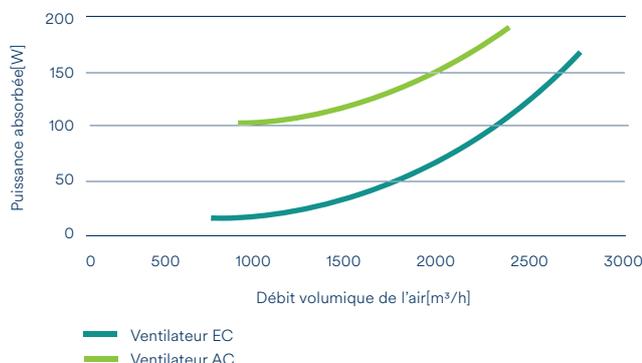


Au sein de la directive européenne sur l'écoconception, les prescriptions pour les produits liés à l'énergie (ErP) sont de nouveau renforcées en 2022. Pour les appareils avec moteurs AC, il sera difficile de continuer à les respecter. Avec les aérothermes EC de Kampmann, au contraire, vous pouvez dormir sur vos deux oreilles. Ils sont également à l'avenir conformes à la norme sur les produits liés à l'énergie (ErP). Les décideurs bénéficient ainsi d'une sécurité dans la planification.

# Comparaison technologie EC/technologie AC

À puissance de ventilation identique, les ventilateurs EC consomment nettement moins d'énergie que les ventilateurs AC conventionnels. En particulier dans le domaine des charges partielles, une puissance absorbée électrique pouvant être réduite de 70 % s'observe. La technologie EC permet donc de faire des économies de frais d'exploitation.

Le diagramme ci-contre illustre la comparaison entre les ventilateurs EC et les ventilateurs AC au niveau de la puissance absorbée par rapport au débit volumique de l'air à l'exemple d'un aérotherme TOP.



## Une atmosphère de bien-être dans les bâtiments

Le confort est très important dans la climatisation des bâtiments, également dans l'industrie et le commerce. Pour générer une atmosphère de bien-être agréable dans l'espace à présence et à activité humaine d'un bâtiment industriel, il existe différents facteurs décisifs :

- > Température de l'air ambiant
- > Déplacements de l'air et apparitions de courants d'air dans la pièce
- > Couches de température dans la pièce

Outre ces paramètres, l'acoustique est également un critère fondamental pour le confort. La technologie EC utilisée dans nos aérothermes promet également une réduction des émissions sonores, car les ventilateurs hélicoïdes silencieux installés fonctionnent de manière fluide et sans bruit, même à haut rendement.

### Bon à savoir :

Des tests de notre centre de recherche et de développement ont donné le résultat suivant : plusieurs appareils de petite taille assurent encore moins d'émissions sonores.

En combinaison avec la sortie d'air KaMAX, nos aérothermes, selon des exigences normatives, permettent aussi bien une circulation d'air sans courant d'air qu'une température ambiante agréable dans la zone de séjour. Cela est même le cas dans les conditions extérieures les plus diverses avec une température de sortie sous la température corporelle, comme ce que l'on connaît déjà depuis longtemps dans la climatisation de bureaux par exemple.



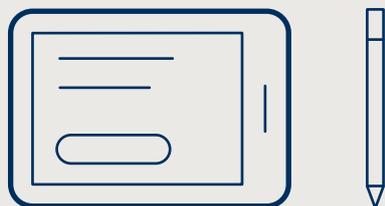
9

Service

# Nous sommes toujours à votre disposition !

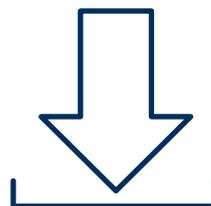
Peu importe où vous vous trouvez. Nous proposons de nombreux outils pour une assistance en matière de planification : applis et programmes de calcul intelligents, données BIM et dessins CAD.

## Conception



Nous mettons à votre disposition des plans d'exécution et des schémas électriques spécifiques à l'objet et diverses variantes de régulation pour votre projet afin de vous faciliter la planification.

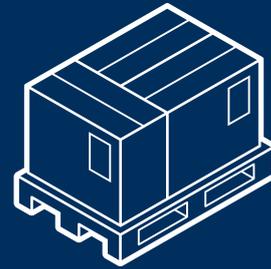
## Jeux de données BIM



Utilisez les jeux de données BIM de Kampmann, pour une phase de planification sans problème. Elles contiennent les dimensions de l'appareil, les cotes techniques des raccordements d'eau et d'électricité ainsi que des caractéristiques de performance.



## Livraison



La livraison des produits Kampmann s'effectue par type, emballés sur palettes, sur le chantier. Grâce à des indications de position précises sur l'emballage, la livraison peut être clairement attribuée aux différents étages et au lieu de montage.

## Conseil

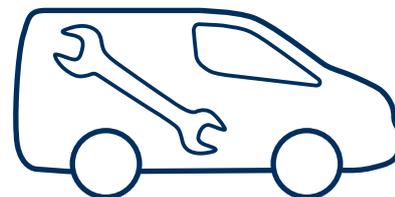


En plus d'un conseil complet sur place et de la planification des installations d'équipement technique du bâtiment, nous mettons à votre disposition, sur demande, les documents dont vous avez besoin pour chaque projet de construction.

[kampmann.fr/service](https://kampmann.fr/service)



## Service après-vente



Fiez-vous à l'organisation et la réalisation des interventions de notre service après-vente dans le monde entier. Nos spécialistes du service Kampmann s'occupent de vous sur 3 sites ainsi que 130 autres techniciens contractuels formés sur 80 sites nationaux et internationaux.



## Magasin OBI, Hamburg-Bergedorf



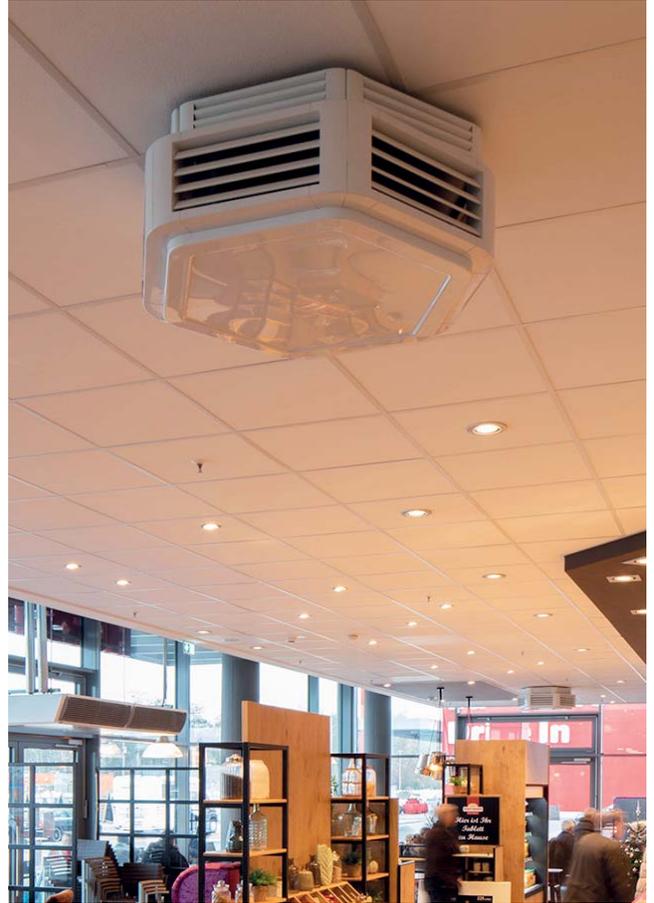
Avec le nouveau bâtiment à Hamburg-Bergedorf, OBI a ouvert une autre « filiale verte » : le magasin de bricolage a obtenu la certification GreenBuilding dans le cadre du programme de protection du climat de la Commission européenne visant à augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments et l'utilisation des énergies renouvelables. En tant que premier fabricant allemand à recevoir le titre « Endorser in GreenBuilding », Kampmann a fourni un concept de produit sophistiqué qui soutient la faible consommation d'énergie primaire. Les avantages de l'efficacité énergétique résultent de la combinaison de la technique de climatisation centralisée et décentralisée ainsi que d'une commande de la ventilation guidée par CO<sub>2</sub>.



SALE %

Pflanzen  
Pflege T





Le magasin de bricolage Hagebau Ziesak est très bien situé entre Bochum et Dortmund. Avec une surface de 20 000 mètres carrés, c'est l'un des plus grands magasins de bricolage de la Ruhr. C'est ici que le système Hybrid ECO a été mis en œuvre. Il s'agit d'un dispositif de ventilation double flux avec lequel la température n'est pas régulée par l'appareil centralisé, mais par des appareils décentralisés à l'intérieur du local. C'est le cas à Bochum, avec une combinaison d'appareils de ventilation KaCompact et d'aérothermes TOP.

L'ensemble de tous les appareils de climatisation est commandé de manière centralisée par la télégestion de bâtiments de Kampmann KaControl. Via KNX, le système peut également être commandé par zone par la télégestion de bâtiments supérieure – et permet ainsi un fonctionnement optimal à économie d'énergie et une technique de climatisation pionnière.

## Hagebau Ziesak, Bochum

