



07/2009
FR

Katherm QL

Innovant, compétent, international

Les systèmes
Kampmann de
chauffage,
climatisation et
ventilation se

trouvent aujourd'hui en tête des différents segments du marché. Ceci est le résultat de 36 années de développement, orienté vers le succès de l'entreprise qui atteint ainsi une renommée internationale. Une grande force d'innovation et des standards très élevés de qualité garantiront ce succès à l'avenir encore.

Notre savoir-faire dans les domaines du développement, de la production et de la distribution nous permet d'optimiser en permanence nos produits en collaboration avec un département de Recherche et de Développement formé d'une équipe compétente.

Traditionnellement les compétences de chez Kampmann reposent dans le domaine de la production en série sur une extraordinaire variété de variantes ainsi que sur des solutions techniques et optiques exigeantes, sur mesure et en rapport direct avec les projets.

Dans la production, nous posons des jalons de qualité. Nous produisons aujourd'hui des produits de qualité Kampmann pour des clients dans le monde entier dans trois usines avec un personnel spécialisé d'excellente formation. Les clients Kampmann apprécient nos excellents services. Notre organisation de service extérieur est représentée dans toute l'Allemagne et l'Europe.

Avec le catalogue Kampmann **Katherm QL**, nous vous offrons un aperçu de notre gamme de prestations. Jugez-en vous-même et n'hésitez pas à nous demander une offre détaillée pour votre objet ou à convenir avec vous un entretien de conseil personnel. Notre objectif est de répondre à vos exigences élevées de qualité jusque dans le plus petit détail.

Le bien-être est notre produit – la qualité notre critère!



Hendrik Kampmann
Associé gérant



Peter Kaß
Gérant de société



Katherm QL Production dans l'usine Kampmann de Lingen

Friedrich-Ebert-Straße 128-130
49811 Lingen (Ems)
Tél. +49 591 7108-0
Fax +49 591 7108-300



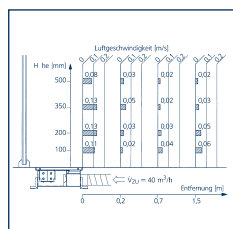
Table des matières Groupe d'article 1.41 Katherm QL



Description du produit/Accessoires

Description du produit	4
Vue d'ensemble sur les types	5
Vue d'ensemble sur les produits	6
Katherm QL Vue d'ensemble de la technique	7
Les avantages	8

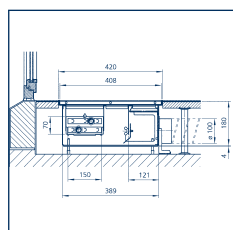
Description du produit



Indications concernant la planification

Conversion à d'autres températures de médium de chauffage ·	
Vitesses du mouvement de l'air	9

Indications concernant la planification



Caractéristiques techniques

Profondeur du convecteur 100 mm	10
Profondeur du convecteur 150 mm	11

Caractéristiques techniques

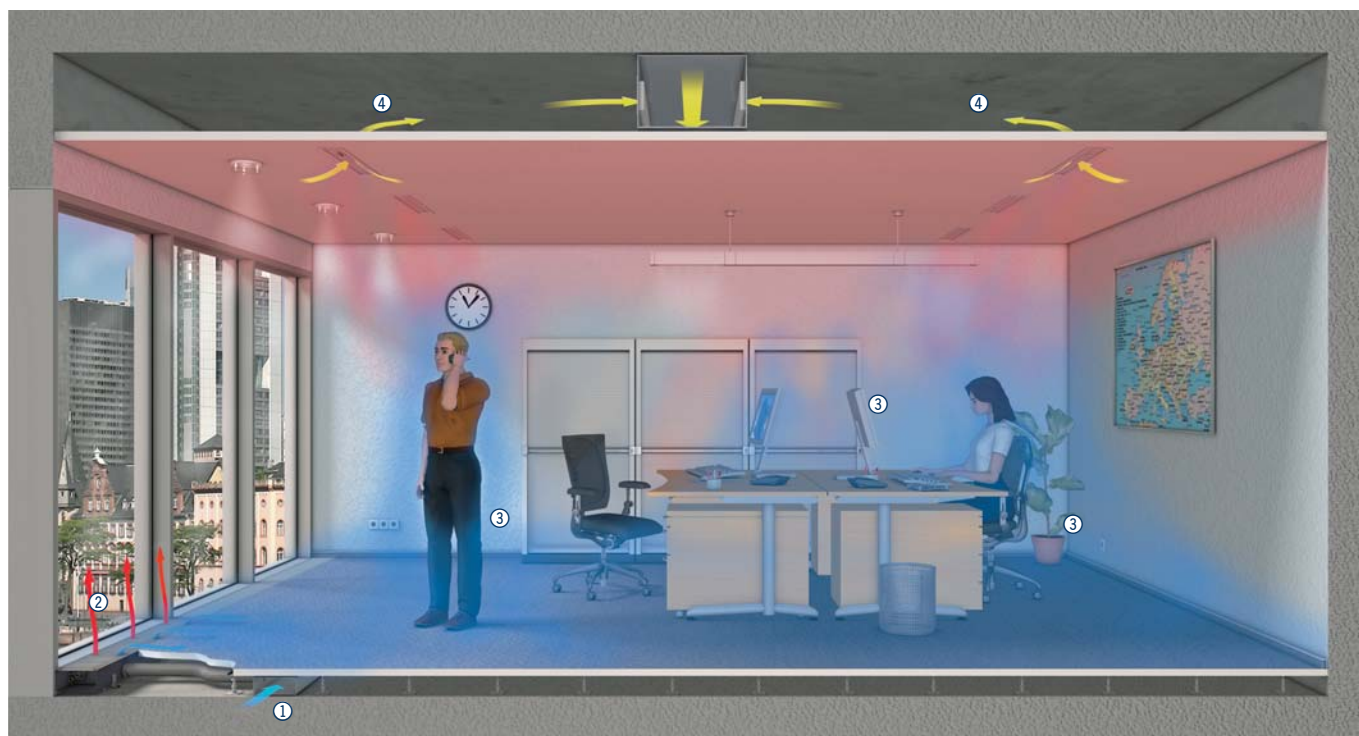


Textes de commande

Katherm QL	12
Votre interlocuteur KAMPMANN	13

Textes de commande

Caniveaux prêts à être incorporés, sur base convecteur



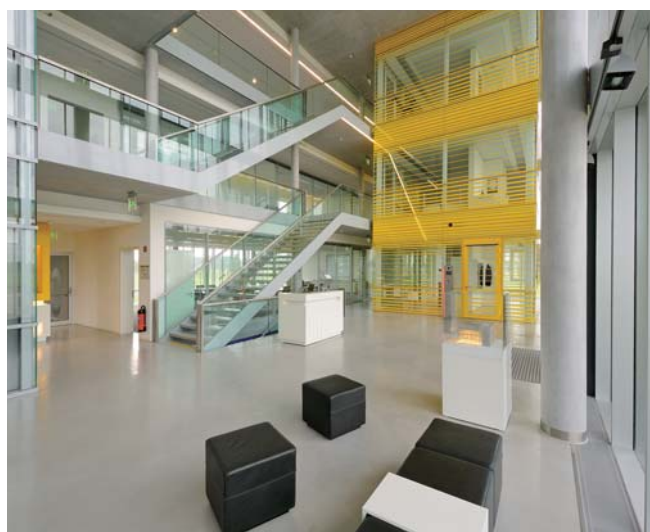
- ① De l'air d'alimentation frais, froid entre par le caniveau à source d'air. ② L'air réchauffé monte et met la fenêtre à couvert. ③ L'air frais monte grâce à la poussée thermique sur des sources de chaleur (personnes, appareils). ④ L'air vicié est évacué.

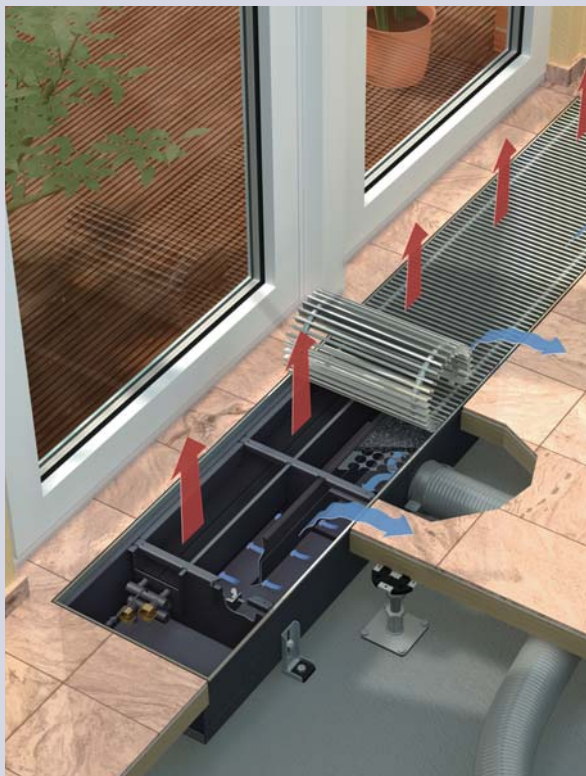
Katherm QL – Chauffage et aération confortable grâce au système de caniveaux au sol

« L'air vicié » surmène. Les températures agréables et l'air non vicié, sans substance toxique par contre ont un effet bienfaisant sur l'organisme. Des études scientifiques l'ont démontré.

Le système de chauffage et d'aération **Katherm QL** alimente les pièces de façon efficace et homogène en chaleur et en air amené. Le convecteur haute performance fait écran efficacement à l'air froid qui entre de l'extérieur.

Les sorties d'air source sont une excellente solution pour l'alimentation ciblée en air traité. Elles répondent aux expériences les plus modernes réalisées sur l'aération de pièces sans turbulence et permettent d'alimenter en air amené par l'intermédiaire de sorties d'air de grande surface dans le sol. La vitesse et la température de sortie peuvent être très faibles et garantir un confort suffisant.





Katherm QL- Système à source d'air

1 4 1 0 4 13 1 11 00 **Code des types (Exemple)**

Groupe d'art.

Chiffre 0 pour les places non occupées

Modèle en grille (cf. Fig. ci-contre)

- 1 = Grille à enrouler
- 3 = Grille linéaire

Hauteur de caniveau

- 13 = Hauteur de caniveau 130 mm
- 18 = Hauteur de caniveau 180 mm
- 23 = Hauteur de caniveau 230 mm

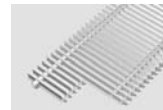
Largeur extérieure du cadre

- 4 = Largeur extérieure du cadre 272 mm
- 5 = Largeur extérieure du cadre 310 mm
- 6 = Largeur extérieure du cadre 340 mm
- 8 = Largeur extérieure du cadre 400 mm
- 9 = Largeur extérieure du cadre 420 mm

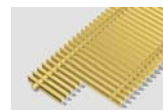
Indiquer la longueur du chauffage en caniveau (longueur minimale 1100 mm)

Modèles de grille

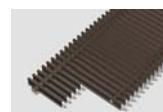
11 = Aluminium, anodisé nature



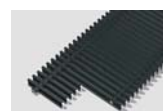
12 = Aluminium, anodisé laiton



13 = Aluminium, anodisé bronze



14 = Aluminium, anodisé noir



15 = Aluminium, bronzé



16 = Aluminium, à revêtement gris basalte DB 703



31 = Acier inox



32 = Acier inox, poli



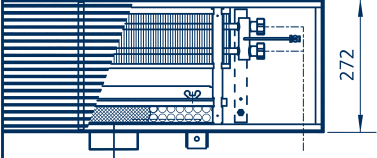
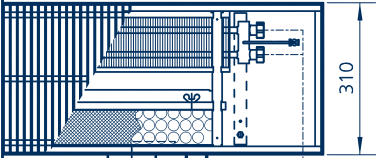
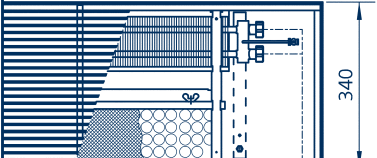
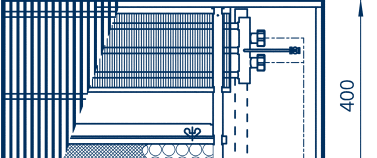
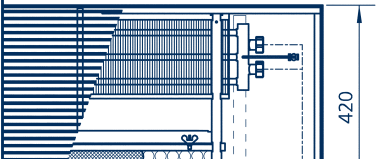
33 = Laiton, nature CuZn 44



Autres modèles de grille (couleurs) sur demande

Les grilles illustrées ici sont reproduites en impression en quatre couleurs et ne sont donc pas des reproductions exactes des couleurs originales.

Vue d'ensemble sur les produits

Illustration	Désignation	Largeur de caniveau	Longueurs de caniveau	Hauteurs de caniveau	Débit volumétrique d'air amené max.	Puissances calorifiques ¹⁾		Dimensions
	Katherm QL 272	272 mm	Programme de cote à p. de longueurs de caniveaux de sol 1 100 mm	130 mm 180 mm 230 mm	35 $\frac{m^3}{h}$ m	Eau chaude 75/65 °C, t _{L1} = 20 °C: 381-519 W/m (Hauteur du convecteur: 100 mm)	Eau chaude 55/45 °C, t _{L1} = 20 °C: 169-230 W/m (Hauteur du convecteur: 100 mm)	Voir p. 10
	Katherm QL 310	310 mm	Programme de cote à p. de longueurs de caniveaux de sol 1 100 mm	130 mm 180 mm 230 mm	50 $\frac{m^3}{h}$ m			
	Katherm QL 340	340 mm	Programme de cote à p. de longueurs de caniveaux de sol 1 100 mm	130 mm 180 mm 230 mm	60 $\frac{m^3}{h}$ m			
	Katherm QL 400	400 mm	Programme de cote à p. de longueurs de caniveaux de sol 1 100 mm	130 mm 180 mm 230 mm	50 $\frac{m^3}{h}$ m	Eau chaude 75/65 °C, t _{L1} = 20 °C: 573-801 W/m (Hauteur du convecteur: 150 mm)	Eau chaude 55/45 °C, t _{L1} = 20 °C: 282-394 W/m (Hauteur du convecteur: 150 mm)	Voir p. 11
	Katherm QL 420	420 mm	Programme de cote à p. de longueurs de caniveaux de sol 1 100 mm	130 mm 180 mm 230 mm	60 $\frac{m^3}{h}$ m			

¹⁾Puissances calorifiques sans débit d'air amené par m. cour. de longueur de convecteur rainé

Katherm QL – Climatisation à source d'air à partir du sol

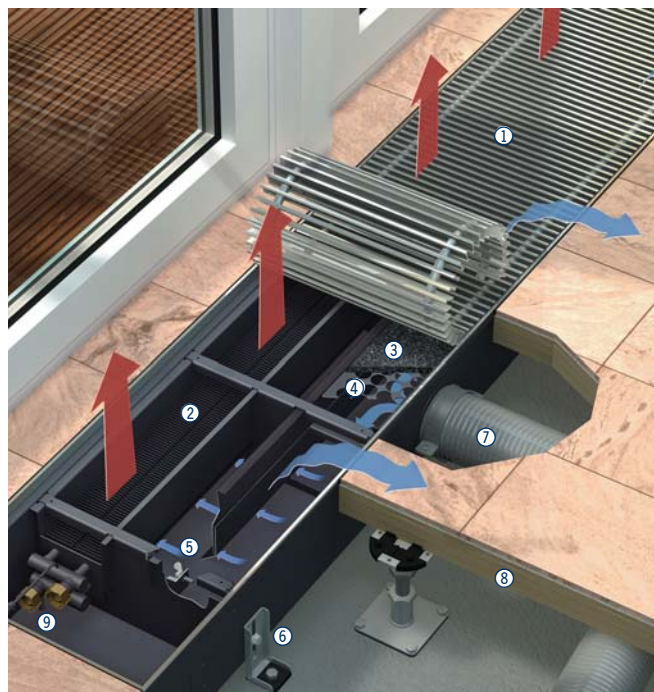
L'air source est amené à l'unité à source d'air en mode réfrigéré à 2 à 4 K au-dessous de la température ambiante et est soufflé à une vitesse du mouvement d'air nettement inférieure à 0,3 m/s. Toutes les conduites d'alimentation peuvent être posées dans des doubles planchers (hauteur de montage à p. de 140 mm) ou sont amenées de l'étage d'en dessous. La hauteur du système pourra être adaptée à la structure du plancher.

Les entrées et sorties d'air sont disposées de sorte que l'air chaud se dégage du convecteur haute puissance de Kampmann et que l'air plus frais se dégage aussi de la sortie d'air source de façon contrôlée et ciblée, ce qui garantit un bien-être thermique.

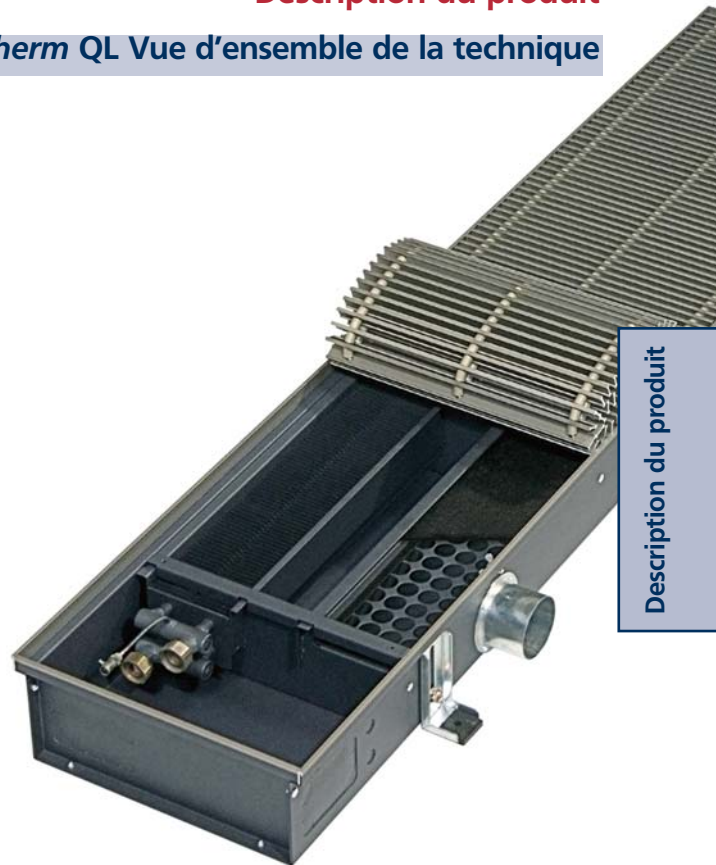
Katherm QL, Fonction

L'air frais traité sort du chauffage en caniveau et entre dans la pièce pour se répandre sous forme de couche stable dans la zone du plancher. L'air frais émane de ce « lac d'air froid » grâce à la poussée thermique naturelle de façon sélective le long de sources de chaleur telles que des personnes ou des appareils électriques. Il se produit un échange d'air sans turbulence. L'alimentation en air frais, agréable est assurée.

Les vitesses et les températures de sortie peuvent être réduites au maximum. En même temps, l'air de la pièce est dirigé vers le convecteur, le traverse et y est réchauffé. L'air chaud qui en sort se mélange à l'air froid qui se trouve à la surface de la fenêtre. Ceci permet d'éviter une chute de température au niveau de la fenêtre.



- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| ① Grille à enrouler « Optiline » | ⑥ Pieds de montage |
| ② Convecteur haute puissance | ⑦ Tuyau flexible |
| ③ Filtre G2 (EU 2) | ⑧ Double plancher |
| ④ Tôle perforée | ⑨ Raccordement du chauffage |
| ⑤ Ouverture à coulisse | |



Description du produit

Katherm QL Vue d'ensemble de la technique

- Caniveau en tôle d'acier zinguée selon le procédé sendzimir, avec revêtement gris graphite des deux côtés
- Hauteur de caniveau de sol 130, 180 et 230 mm, hauteur de montage minimum 140 mm; autres dimensions sur demande
- Largeur extérieure du cadre 272, 340, 310, 400 et 420 mm; dimensions intermédiaires sur demande
- Longueur de chauffage en caniveau minimale 1100 mm
- Tôles de console à intervalles réguliers pour renforcer le caniveau
- Pieds de montage spéciaux pour le réglage en hauteur en continu
- Convecteur haute puissance Cu/Al avec profondeur du convecteur de 100 et 150 mm
- Raccordement hydraulique 1/2" côté pièce, raccord à source d'air Ø 70 mm ou 100 mm côté pièce
- Filtre G2 (EU2) garantit une sortie d'air homogène en liaison avec une tôle perforée. L'impulsion de sortie n'existe plus déjà à 500 mm env. de la sortie d'air.
- Ouverture à coulisse posé en plus entre la sortie d'air source et le convecteur ce qui augmente la puissance calorifique dans les zones à problème
- Aucun courant d'air, car la vitesse du mouvement de l'air est nettement inférieure à 0,3 m/s.
- Montage parfaitement adapté et rapide, aussi pour les variantes avec angles, encoches, arrondis etc.
- Recouvrement grâce aux grilles à enrouler attrayantes «Optiline»



Kampmann Katherm en tant que système à source d'air offre de nombreux avantages:

- L'aération source assure un climat agréable dans la pièce.
- Il est fait écran efficace contre l'air froid devant les grandes surfaces vitrées.
- La vitesse du mouvement de l'air s'élève à 0,3 m/s. max.
- La disposition dans la pièce est indépendante des radiateurs.
- L'aspect extérieur du bâtiment n'est pas compromis.
- Il n'est pas nécessaire d'installer des radiateurs sur des allèges. Ceci permet d'obtenir une surface utilisable de la pièce la plus grande possible.
- Toutes les conduites d'alimentation peuvent être posées dans des doubles planchers.

Analyses d'aération et de chauffage

Katherm QL ont été conçus en étroite collaboration avec des ingénieurs et des architectes. Depuis cette conception, un grand nombre d'objets ont été équipés de Katherm QL en modèles les plus différents. La société de recherche HLK à l'Université de Stuttgart a réalisé de nombreuses séries de mesures et d'analyses des puissances de sorte qu'il est toujours possible d'équiper un objet en conformité parfaite avec ses besoins.

Montage parfaitement adapté et rapide

L'équipe Kampmann exécute sur demande les métrés et garantit au cours de la phase d'insertion, la détermination des dimensions exactes des angles, des arrondis ou des caniveaux encoches avec p. ex.. Ceci permet d'assurer un montage parfaitement adapté et rapide même d'éléments complexes.

Projets · Variantes

Selon les données architectoniques, les exécutions de la construction des façades et du sol et les concepts individuels des maîtres d'œuvre, des architectes et des planificateurs, différentes exigences peuvent être remplies pour le projet en question :

- Puissances calorifiques plus élevées en raison de la proportion élevée en surfaces de fenêtres ou de l'absence de chauffage supplémentaire,
- Débits d'air amené plus élevés avec adaptation des surfaces de sortie d'air source,
- Vaste programme de grilles avec grand choix de couleurs et de modèles,
- Dimensions de caniveaux et modèles adaptés à la construction du sol et de la façade pour des doubles-planchers ou des sols à cavité p. ex. en tenant compte de:
 - Montage au sol avec adaptation de la hauteur du caniveau et réglage en hauteur résistant à la marche pour montage sur pieds
 - Trame de bâtiment avec arêtes de cloison insonorisées pour une disposition variable dans la pièce
 - Trame de sol/façade avec adaptation aux montages possibles.

Conversion à d'autres températures de médium de chauffage · Vitesses de déplacement de l'air

Conversion à d'autres températures de médium de chauffage

Si les températures du médium de chauffage prévues ne sont pas indiquées dans les données caractéristiques, elles pourront être calculées de la manière suivante :

Formules de calcul

$$\Delta t = \frac{t_{w1} + t_{w2}}{2} - t_L \quad (1)$$

$$f = \left[\frac{\Delta t}{50} \right]^n \quad (2)$$

$$Q = Q_n \cdot f \quad (3)$$

Symboles

t_{w1}	[°C]	= Température du circuit aller
t_{w2}	[°C]	= Température du circuit retour
t_L	[°C]	= Température de l'air de la pièce
Δt	[K]	= Surtempérature moyenne
Δt_w	[K]	= Différence de température du médium de chauffage
f	[-]	= Coefficient de correction de la puissance calorifique
Q	[W/m]	= Puissance calorifique par m. de longueur tube à ailettes
Q_n	[W/m]	= Puissance calorifique normalisée p. m. de longueur tube à ailettes pour eau chaude 75/65 °C, $t_L = 20$ °C
n	[-]	= Exposant = 1,59 pour profondeur du convecteur 100 mm = Exposant = 1,39 pour profondeur du convecteur 150 mm
m	[l/h]	= Courant pour médium de chauffage
r	[Pa/m]	= Résistance hydraulique par m. de longueur de caniveau

$$\Delta t_w = t_{w1} - t_{w2} \quad (4)$$

$$m = \frac{Q}{\Delta t_w} \cdot 0,86 \quad (5)$$

Exemple de calcul:

donné :

Katherm QL 420

Largeur extérieure du cadre = 420 mm

Hauteur de caniveau = 180 mm

Température d'admission $t_{w1} = 65\text{ °C}$

Température circuit retour $t_{w2} = 55\text{ °C}$

Température de l'air ambiant $t_L = 22\text{ °C}$

Cherché :

Puissance calorifique Q en W

Résistance hydraulique r en [Pa/m]

Calcul :

$$\Delta t = \frac{t_{w1} + t_{w2}}{2} - t_L \quad (1) = \frac{65 + 55}{2} - 22 = \underline{38 \text{ K}}$$

$$f = \left[\frac{\Delta t}{50} \right]^n \quad (2) = \left[\frac{38}{50} \right]^{1,39} = \underline{0,68}$$

Détermination de la puissance calorifique normalisée Q_n :

À p. de puissances calorifiques Profondeur du convecteur
150 mm,

pour eau chaude 75/65 °C, $t_L = 20$ °C; $Q_n = \underline{687 \text{ W/m}}$

$$Q = Q_n \cdot f \quad (3) = 687 \cdot 0,68 = \underline{\underline{467 \text{ W/m}}}$$

$$\Delta t_w = t_{w1} - t_{w2} \quad (4) = 65 - 55 = 10 \text{ K}$$

$$m = \frac{Q}{\Delta t_w} \cdot 0,86 \quad (5) = \frac{467}{10} \cdot 0,86 = 40 \text{ l/h}$$

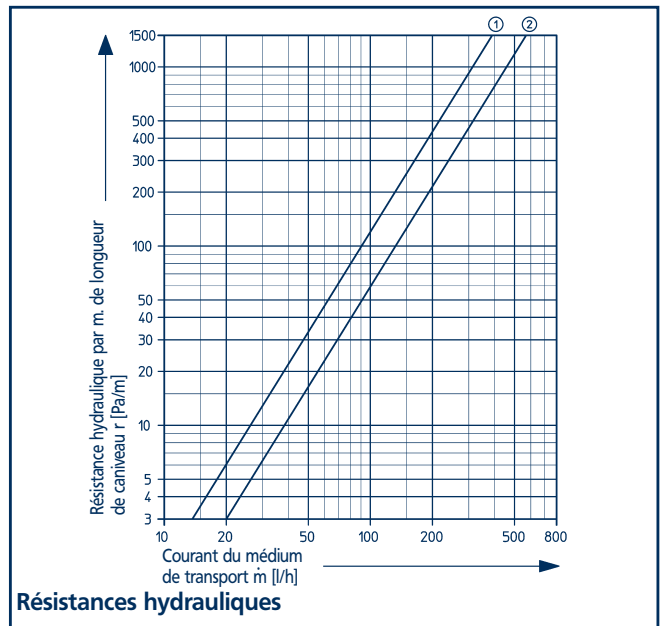
À part. du diagramme Résistances hydrauliques: courbe 2 pour $m = 40 \text{ l/h}$; $r = 11 \text{ Pa/m}$

Résultat :

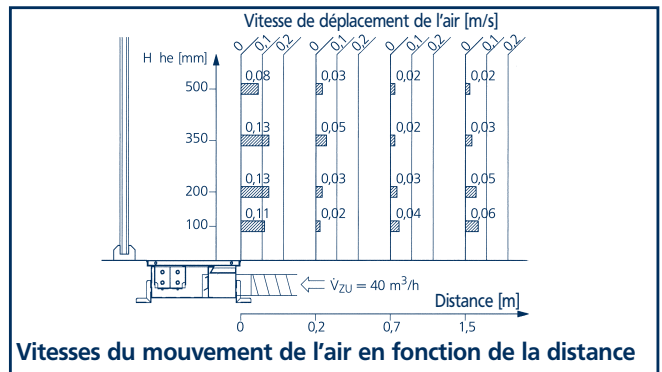
Puissance calorifique $Q = 467 \text{ W/m}$; $r = 11 \text{ Pa/m}$

Courbes du diagramme

Largeur extérieure du cadre	Courbe n°
272; 310; 340	①
400; 420	②



Vitesses de déplacement de l'air

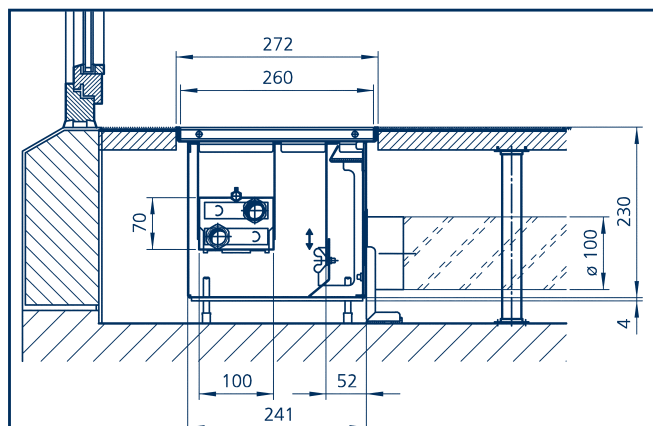


1.41 Katherm QL – Système à source d'air

Caractéristiques techniques

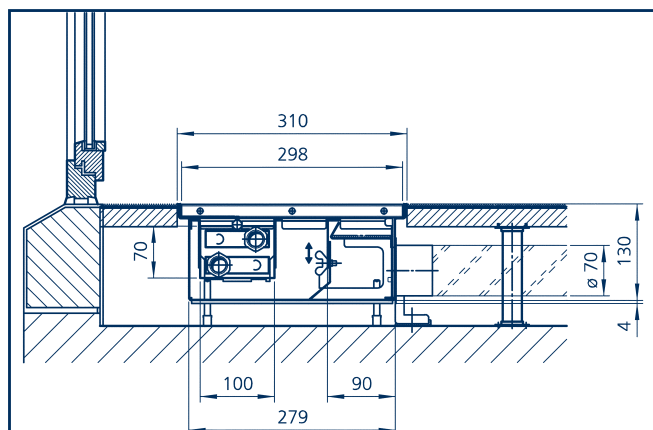
Profondeur du convecteur 100 mm

Dimensions Profondeur du convecteur 100 mm



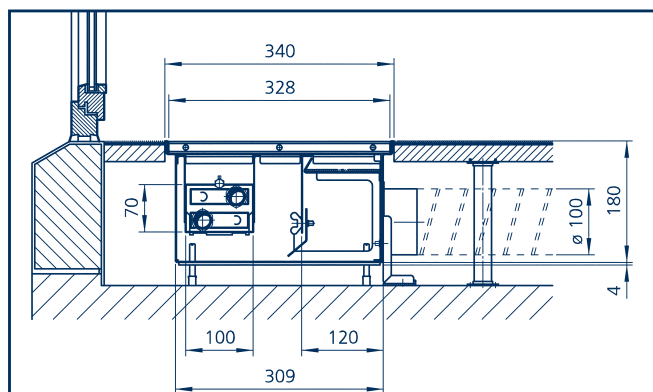
Katherm QL 272

Exemple Hauteur de caniveau H = 230 mm



Katherm QL 310

Exemple Hauteur de caniveau H = 130 mm



Katherm QL 340

Exemple Hauteur de caniveau H = 180 mm

Dimensions · Débit d'air amené Profondeur du convecteur 100 mm

Largeur extérieure du cadre	[mm]	272	310	340
Largeur de caniveau	[mm]	241	279	309
Largeur de grille	[mm]	260	298	328
Largeur de cheminée d'air source	[mm]	52	90	120
Débit d'air amené par m. cour. max.	$V \left[\frac{m^3/h}{m} \right]$	35	50	60
Exposant	-	1,59		

Puissances calorifiques* · Profondeur du convecteur 100 mm

Hauteur de caniveau H (mm)		130	180	230
Médium de chauffage	Température de l'air ambiant °C	Puissance calorifique par m. courant du tube à ailettes en W/m		
Eau chaude 50/40 °C	18	143	182	195
	20	127	161	172
	22	111	141	151
Eau chaude 55/45 °C	18	187	239	255
	20	169	216	230
	22	152	193	206
Eau chaude 70/55 °C	18	317	404	431
	20	294	375	401
	22	273	348	371
Eau chaude 75/65 °C	18	406	517	552
	20	381	486	519
	22	357	455	486
Eau chaude 90/70 °C	20	509	649	694

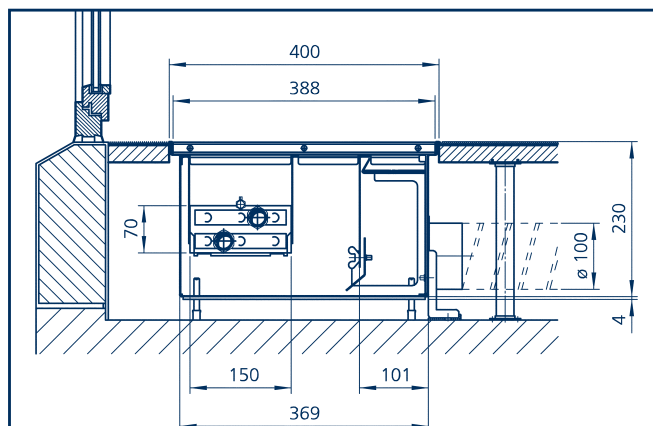
* Puissances calorifiques sans débit d'air amené

1.41 Katherm QL – Système à source d'air

Caractéristiques techniques

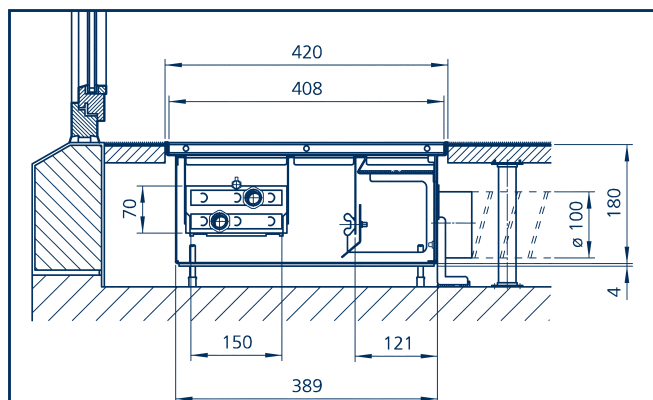
Profondeur de construction du convecteur 150 mm

Dimensions Profondeur du convecteur 150 mm



Katherm QL 400

Exemple Hauteur de caniveau H = 230 mm



Katherm QL 420

Exemple Hauteur de caniveau H = 180 mm

Dimensions · Débit d'air amené Profondeur du convecteur 150 mm

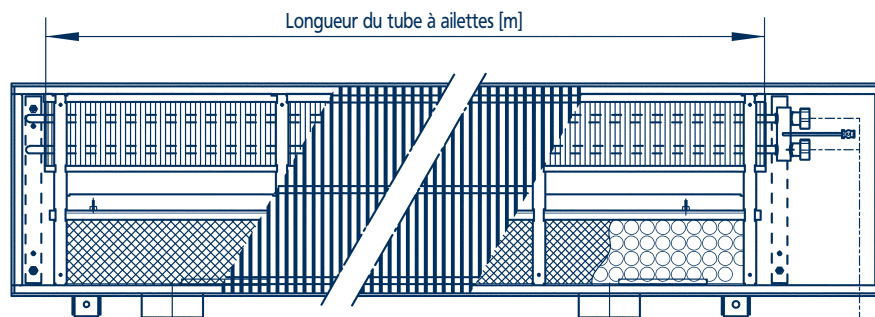
Largeur extérieure du cadre	[mm]	400	420
Largeur de caniveau	[mm]	369	389
Largeur de grille	[mm]	388	408
Largeur de cheminée d'air source	[mm]	101	121
Débit d'air amené par m. cour. max.	V $\left[\frac{\text{m}^3/\text{h}}{\text{m}} \right]$	50	60
Exposant	-	1,39	

Puissances calorifiques* · Profondeur du convecteur 150 mm

Hauteur de caniveau H (mm)		130	180	230
Médium de chauffage	Température de l'air ambiant °C	Puissance calorifique par m. courant du tube à ailettes en W/m		
Eau chaude 50/40 °C	18	243	292	340
	20	219	262	306
	22	195	233	272
Eau chaude 55/45 °C	18	308	369	431
	20	282	338	394
	22	256	307	358
Eau chaude 70/55 °C	18	487	584	681
	20	457	548	639
	22	428	513	598
Eau chaude 75/65 °C	18	605	725	846
	20	573	687	801
	22	541	649	757
Eau chaude 90/70 °C	20	738	885	1032

* Puissances calorifiques sans débit d'air amené

Caractéristiques techniques



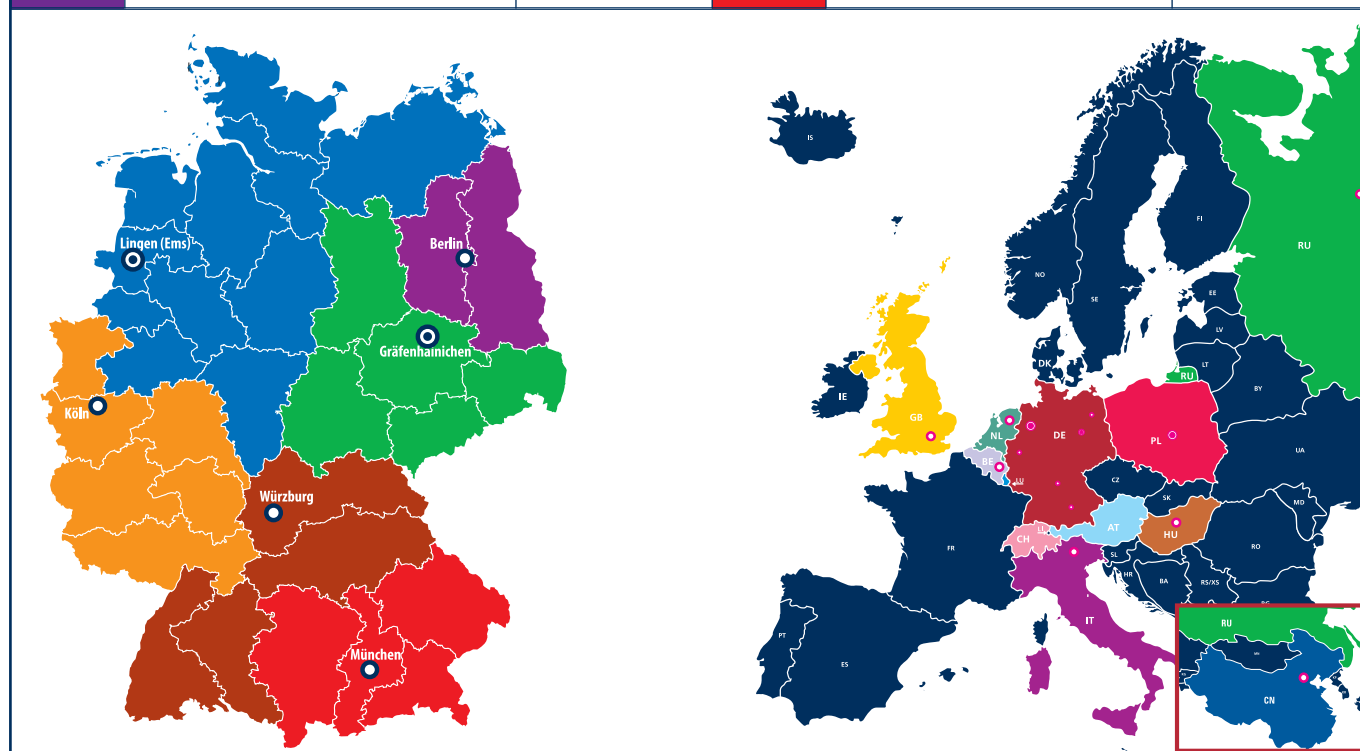
Katherm QL avec grille à enrouler (vue d'en haut)

Quantité	Article n°	Description	Prix à l'unité	Prix total
m.	141 0 4 13 1 11 00	<p>Chauffages en caniveau Katherm QL sous forme de caniveaux de chauffage prêts à insertion, à hauteur de la chape, à base d'un convecteur avec raccord d'air amené pour air source, composé de : Caniveau tôle d'acier galvanisé selon le procédé sendzimir, avec revêtement gris graphite sur les deux côtés, avec pieds réglables à l'intérieur et du côté, placé à l'extérieur du caniveau pour le réglage en hauteur résistant à la marche en insertion double-plancher; avec accessoires de montage, réglable en hauteur, sur le côté au caniveau avec atténuation des bruits de pas; convecteur en tuyaux en cuivre avec lamelles en aluminium, revêtement gris graphite, approprié à une pression de service continue max. de 10 bar et 120 °C, consoles en tôle d'acier, posé sur des feutres, consoles pour renforcer le caniveau et le cloisonnement transversal; avec manchons de raccord pour amenée d'air placés sur le côté sur toute la longueur du caniveau, avec ouverture à coulisse pour réglage débit d'air ; sortie d'air source avec tôle perforée et filtre pour assurer une diffusion homogène de l'air ; profils d'encadrement de la grille de couleurs assorties à la grille en doubles profils en T, dimension des barres 18 x 5 mm, distance entre les barres 9 mm ; raccords en ressorts spiraux en acier anticorrosion, rondelles intercalaires de couleur assortie; section libre env. 65 %</p> <p>Modèle en tant que : Grille à enrouler Grille linéaire</p> <p>1 Aluminium, anodisé nature 3 Aluminium, anodisé laiton 11 Aluminium, anodisé bronze 12 Aluminium, anodisé noir 13 Aluminium, bronzé 14 Aluminium, avec revêtement gris basalte, DB 703 15 Acier inox 31 Acier inox, poli 32 Laiton, nature CuZn 44 33</p> <p>Katherm QL 272 Largeur 272 mm Débit d'air amené max. 35 m³/h par m. Raccordement 1/2" côté pièce</p> <p>Katherm QL 310 Largeur 310 mm Débit d'air amené max. 50 m³/h par m. Raccordement 1/2" côté pièce</p> <p>Katherm QL 340 Largeur 340 mm Débit d'air amené max. 60 m³/h par m. Raccordement 1/2" côté pièce</p> <p>Katherm QL 400 Largeur 400 mm Débit d'air amené max. 50 m³/h par m. Raccordement 1/2" côté pièce</p> <p>Katherm QL 420 Largeur 420 mm Débit d'air amené max. 60 m³/h par m. Raccordement 1/2" côté pièce</p> <p>Hauteur de caniveau 130 mm Hauteur de caniveau 180 mm Hauteur de caniveau 230 mm</p> <p>Caractéristiques techniques : Diamètre manchons d'amenée DN _____ / _____ °C Médium de chauffage eau chaude _____ °C Température de l'air de la pièce _____ °C Puissance calorifique _____ W</p> <p>Groupe d'article 01:41:00, Produit Kampmann, article n° 1410-_____, type _____</p> <p>Indiquer la longueur du caniveau souhaitée (longueur minimale 1100 mm) !</p>		
			autres dimensions sur demande	
			Diamètres des manchons d'amenée d'air sur demande	

Appels d'offre

Complément du
numéro d'article
complet pour
DataNorm/inf.

Nord & West 1	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Nord & West 1 Friedrich-Ebert-Straße 128-130 49811 Lingen (Ems)	Tel. +49 591 7108-0 Fax +49 591 7108-300	Ost	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Ost Johann-Gutenberg-Platz 1 06773 Gräfenhainichen	Tel. +49 34953 31-3 Fax +49 34953 31-494
West 2	KAMPMANN GmbH - Niederlassung West 2 Altenberger-Dom-Straße 113 51467 Bergisch Gladbach	Tel. +49 2202 98892-0 Fax +49 2202 98892-525	Süd 1	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Süd 1 Liebigstraße 13 97080 Würzburg	Tel. +49 931 98087-0 Fax +49 931 98087-536
Berlin	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Berlin Hauptstraße 132 16547 Birkenwerder	Tel. +49 3303 5375-0 Fax +49 3303 5375-546	Süd 2	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Süd 2 Bahnhofstraße 1 82216 Maisach	Tel. +49 8141 3991-0 Fax +49 8141 3991-516



AT	KAMPMANN GmbH - Filiale Autriche Bahnhofstraße 1 • 82216 Maisach près de Munich Allemagne	Tel. +49 8141 3991-0 Fax +49 8141 3991-516 www.kampmann.at	IT	KAMPMANN GmbH - Filiale Italie Tecnoprismo S.R.L. Via del Vigneto • 19 II piano • 39100 Bolzano Italie	Tel. +39 0471 930158 Fax +39 0471 513078 www.kampmann.it
BE	KAMPMANN GmbH - Filiale Belgique Godsheidestraat 1 • 3600 Genk Belgique	Tel. +32 11 378467 Fax +32 11 378468 www.kampmann.be	LU	KAMPMANN GmbH - Filiale Luxembourg Godsheidestraat 1 • 3600 Genk Belgique	Tel. +32 11 378467 Fax +32 11 378468 www.kampmann.be
CH	KAMPMANN GmbH - Filiale Suisse Bahnhofstraße 1 • 82216 Maisach près de Munich Allemagne	Tel. +41 41 2620066 Fax +41 41 2620067 www.kampmann.ch	NL	KAMPMANN GmbH - Filiale Pays-Bas Boeierstraat 10 A • 8102 HS Raalte Pays-Bas	Tel. +31 572 393214 Fax +31 572 382048 www.kampmann.nl
CN	KAMPMANN (Beijing) Co., Ltd. Unit 1016 • Landmark Tower 1 8 North Dongsanhuan Road • Chaoyang District, Beijing, 100004 • Chine	Tel. +86 10 6590 6768 Fax +86 10 6590 6758 www.kampmann.cn	PL	KAMPMANN Polska Sp. z o. o. ul. Lotnicza 21f • 99-100 Łęczyca Pologne	Tel. +48 24 7219185 Fax +48 24 7219191 www.kampmann.pl
GB	KAMPMANN GmbH - Filiale Grande-Bretagne Sunbury Int. Business Centre • Brooklands Close Windmill Road • Sunbury • Middlesex • TW 16 7DX Grande-Bretagne	Tel. +44 1932 724068 Fax +44 1932 724218 www.kampmann-uk.co.uk	PL	KAMPMANN Polska Sp. z o. o. ul. Grunwaldzka 229 • 85 - 451 Bydgoszcz Pologne	Tel. +48 52 5836536 Fax +48 52 3406511 www.kampmann.pl
HU	KAMPMANN GmbH - Filiale Hongrie 1031 Budapest • Örlö u. 30 Hongrie	Tel. +36 1 2426830 Fax +36 1 4532416 www.kampmann.hu	RU	KAMPMANN GmbH - Bureau de représentation Moscou ul. 4 Magistralnaya • dom 11 • stroenie 2 • 123007 Moscow Russie	Tel. +7 495 3630244 Fax +7 495 3630244 www.kampmann.ru

Autres pays	KAMPMANN GmbH • Friedrich-Ebert-Straße 128-130 • 49811 Lingen (Ems) • Allemagne Tel. +49 591 7108-660 • Fax +49 591 7108-173 • info@kampmann.de • www.kampmann.de
--------------------	--

CentreFutur de la société EWE AG dans l'ecopark Emstek

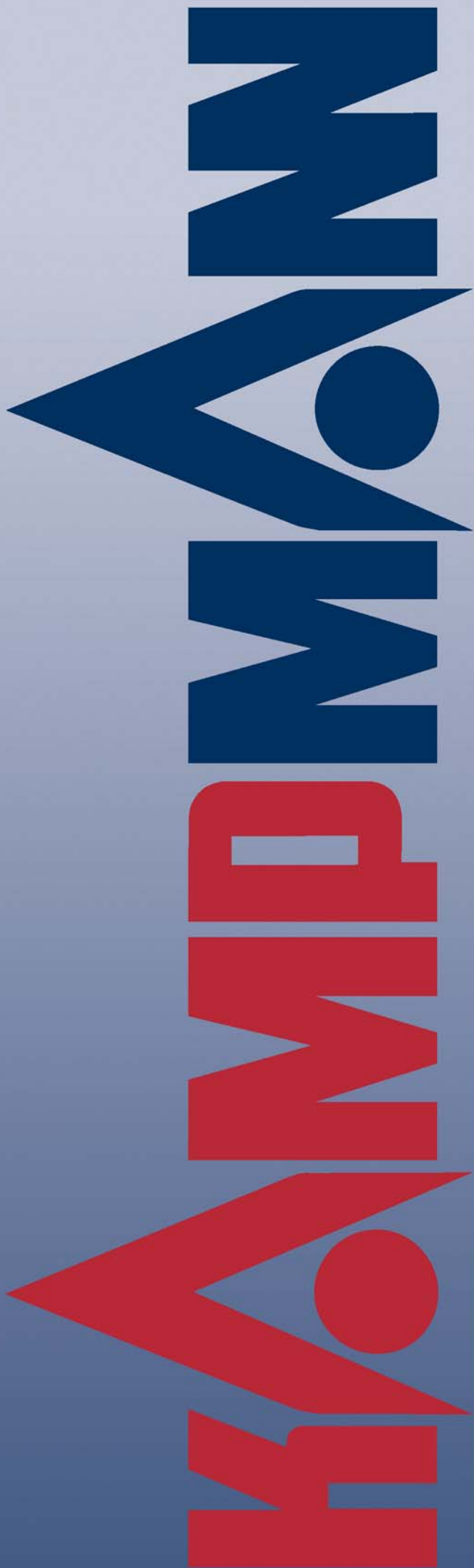


CentreFutur de la société EWE AG dans l'ecopark Emstek

Spécificité du produit sur l'objet représenté

- Insertion des différents systèmes de chauffage en caniveau Katherm (HK, QK, QL)
- Katherm QL dans un modèle spécial sans caisse d'air source
- Volume brut de la pièce: 9000 m³
- Surface de base nette: 1900 m²





KAMPMANN GmbH

Filiale Belgique

Godsheidestraat 1 • 3600 Genk

Tél. +32 11 378467 • Fax +32 11 378468

info@kampmann.be • www.kampmann.be



SYSTÈMES DE CHAUFFAGE • CLIMATISATION • VENTILATION

KAMPMANN GMBH • Germany

Friedrich-Ebert-Straße 128 - 130 • 49811 Lingen (Ems)

Telefon: +49 591 7108-0 • Telefax +49 591 7108-300

info@kampmann.de • www.kampmann.de