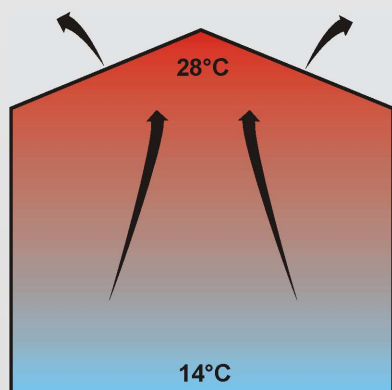


Baissez les frais de chauffage avec nos ventilateurs de plafond industriels !



AVANT



Chaud en haut - froid en bas

Même si la température au plafond a déjà atteint 28°C, il est nécessaire de chauffer en abondance afin d'atteindre la température souhaitée au sol.

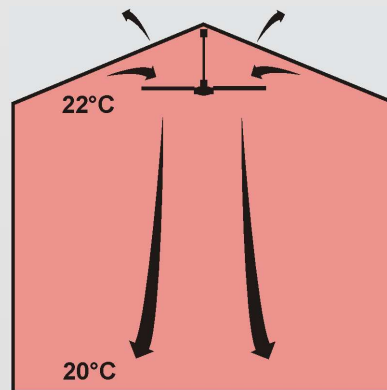
La perte d'énergie

La haute température au plafond mène à une grave perte d'énergie au plafond du hall (transmission).

Zone froide

Tout en ayant chauffé longtemps, certaines zones dans le hall ne sont toujours pas assez chaudes.

APRÈS



→ Compensation de la température

Nos ventilateurs de plafond industriels reconduisent la chaleur du plafond au sol de manière effective et douce. L'exemple au-dessus montre qu'une augmentation de la température de 6% mène à une réduction des frais du chauffage de 30%.

→ Economie d'énergie

Si la température extérieure atteint 0°C, les ventilateurs de plafond réduisent la température au plafond de 34°C à 22°C et baissent ainsi la perte de transmission de 35%.

→ Échauffement rapide et régulier

La salle est chauffée et séchée d'une manière rapide et régulière. Le temps de préchauffage se réduit.

Ventilateurs de plafond industriels à reconduction d'air chaud

Qualité et fiabilité

Les ventilateurs de Fenne KG sont développés et fabriqués depuis plus de 25 ans spécialement afin de reconduire d'air chaud. Voir leurs caractéristiques exceptionnelles à l'exemple du type 03.210 au 03.260.

Faits	Avantages
Construction solide et entièrement métal	Avec la moindre usure possible
Fabriqué pour un fonctionnement continu	Même à charge permanente 24h sur 24h
Equilibré à besoin individuel	Très silencieux et avec un flux d'air optimal.
Fil de sécurité en acier	Sécurité suprême...
Protection contre la surchauffe	...sous toutes les conditions
Complètement monté (sauf pales)	Sans retards/problèmes sur le chantier
Moteur écoénergétique avec une haute teneur en cuivre	Portée jusqu'à 10m à faible consommation
Pales spéciales pour un cône d'air étroit	Reconduction d'air chaud sans courant d'air de grande étendue

Modèles

03.210



03.222



03.260



03.291



Accessoires

Régulateur à différentiel de température: Le régulateur déclenche la mise en route ou l'arrêt du ventilateur. Deux sondes de températures sont installées au sol et au plafond. Le différentiel mesuré est affiché sur un écran intégré.

Régulateur de vitesse: Réglable en continu afin de régler simultanément jusqu'à 20 ventilateurs. L'air chaud atteindra le sol sans vent coulis tout en économisant d'énergie.

Conseils de planification

Selon les conditions locales et des modèles, il faut prévoir 1 ventilateur pour 100 à 300 m². N'hésitez pas à demander les conseils complets sur l'utilisation optimale et bénéficiez du service de planning gratuit.

Technique

Modèle	03.210/211/214	03.222/224	03.260	03.291
Couleur	blanc/noir/blanc	blanc	blanc	noir
Tension	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Puissance absorbée	75 W	75 W	55 W	260 W
Courant max.	0,35 A	0,35 A	0,30 A	1,1 A
Vitesse de rotation	300 tr/min	300 tr/min	340 tr/min	1260 tr/min
Débit	15.000 m ³ /h	15.000 m ³ /h	11.000 m ³ /h	18.000 m ³ /h
Portée max.	10 m	10 m	8 m	16 m
Niveau de pression acoustique 1m	52 dB(A)	52 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)
Poids	9,5 kg	9,5 kg	6 kg	12 kg
Diamètre	142 cm	142 cm	95cm	81 cm
Hauteur	69cm / 69cm / 44cm	69cm / 44cm	42cm	34 cm
Type de protection	-	IP54	-	-
Marque de contrôle	GS CE	CE	CE	CE

Sous réserve de modifications techniques.



Fenne KG

Oppendorfer Str. 37
32351 Stemwede-Od.

Tél. +49(0) 57 73 14 36
Fax +49(0) 57 73 14 00

www.fenne-kg.de
info@fenne-kg.de

Conseils de planification

Ventilateurs de plafond à reconduction d'air chaud



03.210



03.291 / 03.293

Fonction

L'utilisation de nos ventilateurs vous permet de reconduire l'air chaud vers le bas et d'assurer ainsi une meilleure répartition de l'air et de la température dans les halls de production et les locaux à hauts plafonds. Les couches d'air avec un différentiel de température de 10° et plus disparaissent ainsi presque complètement et les dépenses de l'énergie de chauffage diminuent de jusqu'à 30%.

En outre, nos ventilateurs combattent l'effet de la perte de chaleur (transmission) au niveau du plafond. Le différentiel de température, devenu ainsi moindre, entre température intérieure au plafond et température extérieure a une influence directement proportionnelle sur la transmission. Exemple: Étant donnée une température extérieure de 0° et une réduction de température au niveau du plafond de 34° à 22°, la perte de transmission est réduite dans ce cas de 35%.

En troisième lieu, vous profitez de la reconduction d'air chaud puisque toute la salle est chauffée d'une manière rapide et régulière. L'air chaud traverse immédiatement les anciennes zones froides. Vos employés vont apprécier la température agréable qui s'est répartie partout. En cas d'utilisation temporaire la durée de préchauffage se réduit énormément (ou plutôt le ralenti de chauffage dans la nuit se prolonge), ce qui permet en outre de faire des économies.

D'autres avantages : Vous évitez la formation de moisissures et de la rouille, et le sol reste sec.

Pour une utilisation optimale, respectez les conseils suivants:

Sélection des modèles

Pour la reconduction d'air chaud dans les halls de 10m de hauteur au maximum

les modèles 03.210 à 03.225 des ventilateurs industriels de plafond sont appropriés

- **03.210** – ventilateur de plafond industriel, blanc
- **03.211** – ventilateur de plafond industriel, noir

Si l'emploi du ventilateur 03.210 (hauteur : 69 cm) est empêché par une barrière, choisissez le modèle

- **03.214** – hauteur: 44cm

Les ventilateurs avec une hauteur de moins de 44 cm et plus de 69 cm ne sont disponibles que sur demande. Par contre, il n'est techniquement pas possible et interdit de décrocher les modèles 03.210-03.260 avec une chaîne !

Les ventilateurs suivants portent la vignette du contrôle technique (TÜV = certificat allemand) avec le numéro IP54 et disposent ainsi d'une protection contre l'éclaboussure (= IPx4) et la poussière (IP5x).

- **03.222** – type de protection IP54, hauteur 69 cm
- **03.224** – type de protection IP54, hauteur 44 cm

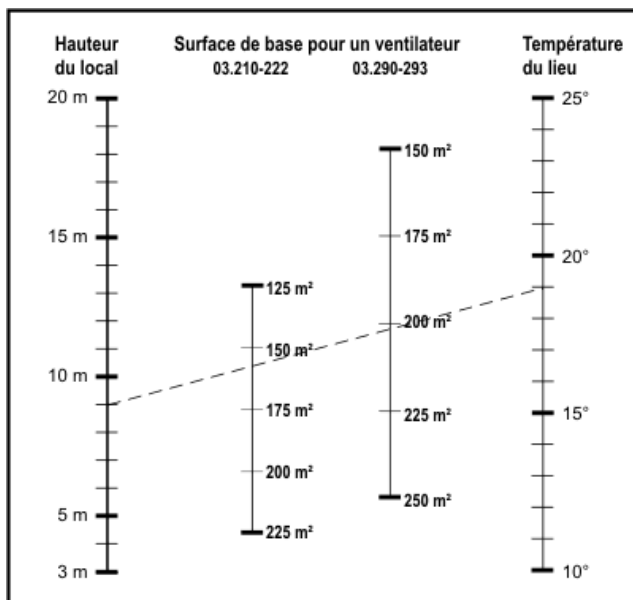
Pour la reconduction d'air chaud dans les halls de 16m de hauteur au maximum

- **03.291** – ventilateur de plafond avec grille protectrice, complètement monté
- **03.293** – ventilateur de plafond avec grille protectrice, emballé à plat

Conseils de planification

Ventilateurs de plafond à reconduction d'air chaud

Nombre de ventilateurs



Tenant compte des particularités des lieux et de la hauteur individuelle de vos locaux, il est recommandé d'installer un ventilateur pour une surface de 125 m² à 450 m² (dessin 4).

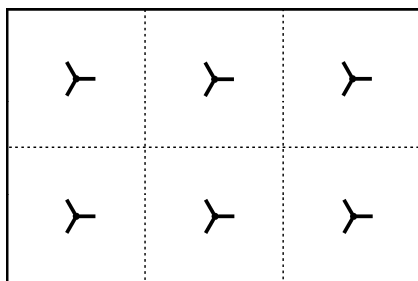
Tracez comme indiqué sur dessin 4 une ligne reliant la hauteur correspondant à la hauteur de plafond de vos locaux avec la température que vous souhaitez obtenir pour connaître le nombre de ventilateurs dont vous avez besoin.

Si dans des locaux moins hauts la vitesse de rotation a été fortement réduite afin d'éviter des nuisances provenant d'un courant d'air, il est conseillé de commencer à tracer la ligne aux hauteurs suivantes :

03.210-224 10m
03.290-293 16m

dessin 4

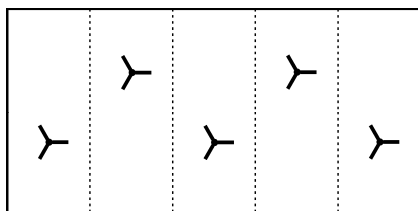
Répartition des ventilateurs



Il faut répartir les ventilateurs d'une manière bien régulière.

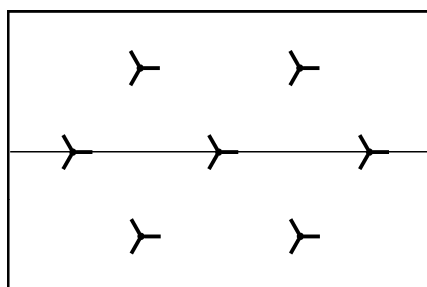
La solution idéale serait de diviser le plafond en rectangles de dimension égale, de préférence équilatéraux, selon le nombre des ventilateurs à installer. Positionnez votre appareil au milieu de chaque rectangle (dessin 5).

dessin 5



S'il n'est pas possible de diviser le plafond en rectangles équilatéraux, vous pouvez choisir une autre répartition, de préférence de manière régulière, comme l'indiquent p.ex. dessins 6 et 7.

dessin 6



Important: Une partie des ventilateurs doit être fixée à l'endroit le plus élevé de la pièce pour éviter la formation d'un coussin d'air chaud sous le plafond (dessin 7).

Parfois, une répartition des ventilateurs d'une manière régulière n'est pas possible - p.ex. au-dessus des postes de travail ou des étagères. Ceci ne pose pas de problèmes tant que la déviance n'est pas fondamentale. Dans ce cas, nous vous conseillerons avec plaisir.

dessin 7

Conseils de planification

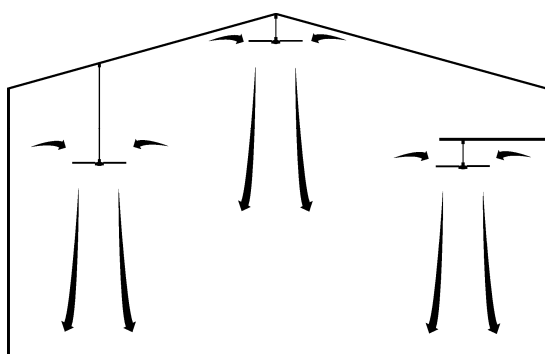
Ventilateurs de plafond à reconduction d'air chaud

Hauteur du local

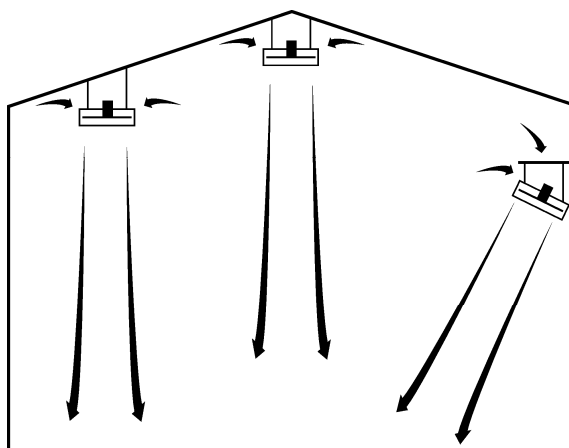
Voici la portée de jet des ventilateurs (sans tenant compte des couches de température):

- 03.210-224 au maximum 10 m
- 03.290-293 au maximum 16 m

Si vos locaux ont une hauteur qui est plus haute que la portée de jet maximale des ventilateurs, il est recommandé d'installer les ventilateurs avec une différence d'altitude (dessin 8). Pour cela, il faut bien aménager l'espace! Si cela n'est pas possible (p.ex. à cause d'un magasin avec des étagères), utilisez le ventilateur 03.291 pour un montage au mur en position inclinée (dessin 9).

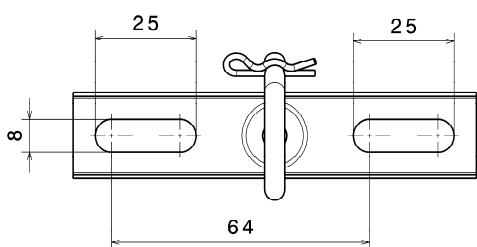


dessin 8



dessin 9

Montage



dessin 10

Modèles 03.210 - 03.231:

Joint à ces ventilateurs, vous trouverez 1 crochet de plafond avec goupille de sécurité (dessin 10). Il faut prévoir un mode de fixation au plafond du local permettant de fixer aussi le tirant qui se trouve à la fin du fil de sécurité en acier.

Modèles 03.290 - 03.293:

Joint à ces ventilateurs, vous trouverez 3 crochets de plafond avec goupille de sécurité, ainsi que trois chaînes d'1m de longueur.

Les crochets sont à fixer au plafond, de préférence aux coins d'un triangle (longueur des arêtes : 120-150cm). Si ce n'est pas possible, les trois points de fixation peuvent aussi se trouver sur une ligne de 60-70cm de distance.

Raccordement des ventilateurs

Après avoir raccordé les ventilateurs, activez l'ensemble par un commutateur principal ou couplé avec le commutateur principal du chauffage et/ou par minuteries.

Pilotage des ventilateurs

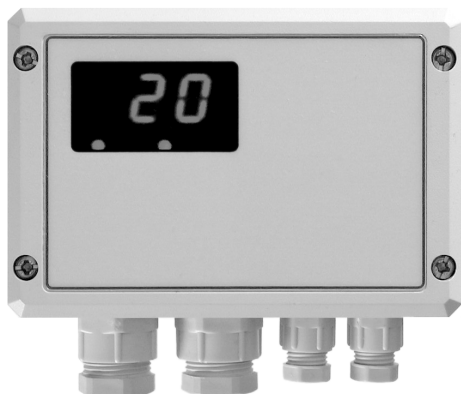
Après la mise en route des ventilateurs, les couches de température vont être équilibrées en peu de temps. Afin d'éviter un gaspillage d'énergie et de ventilation, il est conseillé de mettre les ventilateurs hors marche temporairement. Les solutions décrites ci-dessous vous y serviront:

- réglage de la reconduction d'air chaud
- couplage au ventilateur du chauffage
- interrupteur à intervalles

Conseils de planification

Ventilateurs de plafond à reconduction d'air chaud

Pilotage du régulateur de la reconduction d'air chaud



Notre régulateur de reconduction d'air chaud sert à commander les ventilateurs en prenant en compte les différents besoins. Deux sondes de température sont placées au sol et au plafond. Le différentiel mesuré est comparé aux valeurs cibles saisies dans le régulateur ce qui déclenche la mise en route ou l'arrêt des régulateurs de vitesse et des ventilateurs.

Au régulateur de reconduction d'air chaud, vous pouvez ajuster séparément le différentiel de température de la mise en route ainsi que de la mise hors marche. La portée de jet diminue avec l'accumulation des couches de température sous la toiture. C'est pourquoi il est conseillé de mettre en route les ventilateurs avant que le différentiel de température soit trop grand. Un bon ajustage pourrait être : mise en route avec un différentiel de température de 3°, mise hors marche avec 2°.

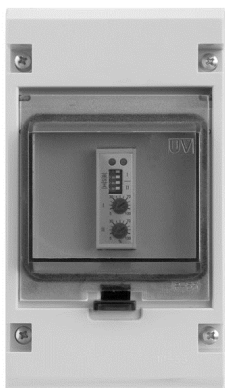
Si vous avez bien placé les sondes au sol et au plafond et que vous avez testé les ajustages, vous allez faire des économies

au niveau des frais de chauffage et de l'énergie. Il est important que les sondes saisissent les températures moyennes au sol et au plafond. N'installez pas les sondes près des portes, des fenêtres, des conduites d'eau et des courants d'air forts pour éviter des perturbations. Le courant d'enclenchement de 4A au régulateur de reconduction d'air chaud est extensible avec un contacteur.

Pilotage: Couplage au ventilateur du chauffage

Dans ce cas, les ventilateurs de plafond se mettent en route automatiquement pendant les phases de chauffage, et l'air chaud se répandit immédiatement au local. Un grand différentiel de température ne se produit pas et même dans des locaux très hauts, la portée de jet des ventilateurs reste au maximum. Il est possible de piloter cette fonction indépendamment ou avec le régulateur de reconduction d'air chaud.

Pilotage: Interrupteur à intervalles



Pour la mise en route ainsi que pour l'interruption des ventilateurs il est simple et bon marché d'utiliser l'interrupteur à intervalles. L'enclenchement et la mise hors marche manuels par le personnel ne sont plus nécessaires.

L'interrupteur à intervalles permet d'ajuster les horaires de service et de pause séparément entre 3 et 60 minutes. Il suffit d'ajuster les 2 régulateurs directement. De plus, vous pouvez compléter l'interrupteur avec un commutateur principal, une minuterie ou un commutateur pour le service continu. Il y a des postes d'enchâssement dans la boîte tout au long d'un profilé chapeau selon NF EN 50022. Le courant d'enclenchement de 8A l'interrupteur à intervalles est extensible avec un contacteur.

Réglage de la vitesse de l'écoulement d'air



Les régulateurs figurant ci-dessous permettent d'ajuster la vitesse de l'écoulement d'air afin de ventiler les salles sans nuisance par un courant d'air. Il est recommandé d'installer un régulateur de vitesse en continu près des postes de travail. Ne montez pas de ventilateurs près des postes de travail assis.

Les ventilateurs ci-dessous sont à régler séparément :

- aux endroits du local utilisés différemment (salle de montage, magasin, accueil des clients)
- pour différentes hauteurs de montage des ventilateurs
- pour différents types de ventilateurs

Les régulateurs de vitesse sont équipés par un potentiomètre interne afin de pouvoir ajuster la vitesse de rotation minimale.

Conseils de planification

Ventilateurs de plafond à reconduction d'air chaud

Choisissez des régulateurs de vitesse en continu de préférence un peu sur la puissance raccordée (p.ex. ventilateurs 4A au régulateur 5A). Au cas des surcharges (p.ex. ventilateurs 1A au régulateur 5A) et d'une vitesse de rotation basse un bourdonnement du moteur est possible.

Nombre maximum de ventilateurs par régulateur

	03.210-260	03.290-293
03.403 Régulateur de vitesse, réglable en continu, 1,5A	1-3	1
03.404 Régulateur de vitesse, réglable en continu, 3A	2-6	1-2
03.405 Régulateur de vitesse, réglable en continu, 5A	3-10	2-4
03.406 Régulateur de vitesse, réglable en continu, 10A	6-20	4-8

Coupure du circuit par disjoncteurs de portes

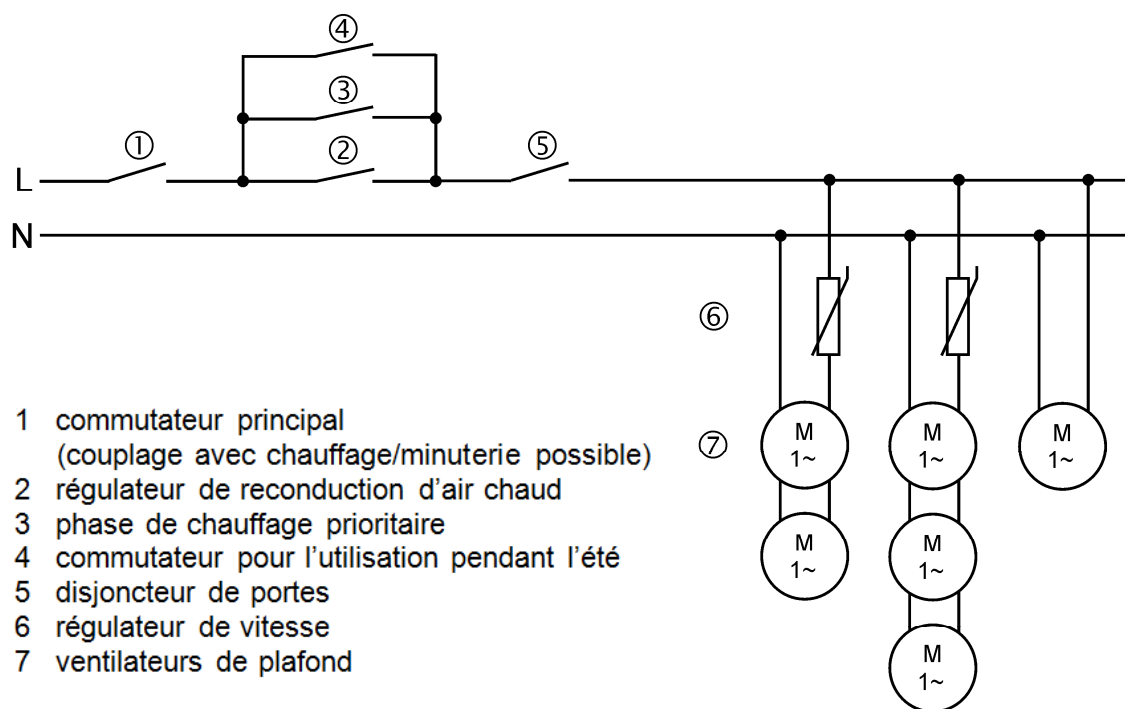
En arrêtant les ventilateurs pendant l'ouverture des portes de l'usine, vous évitez la déperdition d'air chaud dans le bâtiment.

Utilisation pendant été

Les ventilateurs de plafond peuvent être employés aussi pendant l'été pour un rafraîchissement d'air. Dans des ateliers et de grandes salles il faut veiller à une diffusion d'air vers le bas. Un changement du sens de marche ou de la position des ailes n'est ni nécessaire et ni utile. En été, le réglage de la reconduction d'air chaud est ponté (mis hors service) avec un commutateur usuel et la vitesse du courant est mise au point avec le régulateur de vitesse.

Les conseils figurant au-dessus concernant le nombre des ventilateurs sont valables pour la reconduction d'air chaud en priorité en hiver, mais sont valables également pour l'utilisation en été. Si vous envisagez d'utiliser les ventilateurs surtout en été, nous vous conseillons volontiers lors du choix d'un modèle approprié.

Schéma de montage



- 1 commutateur principal
(couplage avec chauffage/minuterie possible)
- 2 régulateur de reconduction d'air chaud
- 3 phase de chauffage prioritaire
- 4 commutateur pour l'utilisation pendant l'été
- 5 disjoncteur de portes
- 6 régulateur de vitesse
- 7 ventilateurs de plafond